

Genius™ - billedstyringsserverens dashboard

Brugermanual

Genius™ -billedstyringsserverens dashboard Brugermanual

HOLOGIC®



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgien

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

Genius™ Digital Diagnostics System er et pc-baseret automatiseret scannings- og gennemgangssystem til brug med ThinPrep-objektglas til cervix-cytologiprøver. Genius Digital Diagnostics System er beregnet til at hjælpe en cytotechniker eller patolog med at fremhæve objekter på et objektglas til yderligere faglig gennemgang. Produktet er ikke en erstatning for professionel gennemgang. Cytoteknikere og patologer, der er oplært af Hologic i at evaluere ThinPrep-præparerede objektglas, er alene ansvarlige for at bestemme objektglassenes egnethed og patientens diagnose.

© Hologic, Inc., 2025 Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af denne publikation må gengives, transmitteres, omskrives, lagres i et system, hvorfra den kan hentes, eller oversættes til et andet sprog eller computersprog i nogen form eller på nogen måde hverken elektronisk, mekanisk, magnetisk, optisk, kemisk, manuelt eller på anden måde, uden forudgående skriftlig tilladelse fra Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, USA.

Selv om alle forholdsregler er taget, da denne vejledning blev udarbejdet for at sikre, at oplysningerne i den er korrekte, påtager Hologic sig intet ansvar og hæfter ikke for fejl, mangler eller udeladelser eller for skader af nogen art, der skyldes anvendelse eller brug af disse oplysninger.

Dette produkt kan være dækket af et eller flere amerikanske patenter, der findes på hologic.com/patentinformation.

Hologic og Genius og deres tilhørende logoer er varemærker og/eller registrerede varemærker tilhørende Hologic, Inc. i USA og andre lande. Alle andre varemærker tilhører deres respektive selskaber.

Ændringer eller modifikationer af denne enhed, som ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, der er ansvarlig for overholdelsen desangående, kan annullere brugerens tilladelse til at betjene udstyret. Brug af Genius™ Billedstyringsserver, der ikke er i overensstemmelse med disse instruktioner, kan annullere garantien.

Dokumentnummer: AW-32545-1901 Rev. 001

7-2025

Revisionshistorik

Revision	Dato	Beskrivelse
AW-32545-1901 Rev. 001	7-2025	Oprindelig udgivelse uden IVD-erklæringen om tilsigtet brug. Tilføj beskrivelse af fjernadgang med SecureLink-software. Tilføj oplysninger om scanningsprofiler for 20 mm cirkel, 10 mm cirkel, prøveregistrering og scanning af helt objektglas. Administrative ændringer.

Denne side er med vilje tom.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1

Indledning

Oversigt.....	1.1
Genius Digital Diagnostics System	1.3
Tekniske specifikationer for Billedstyringsserver	1.7
Intern kvalitetskontrol	1.9
Genius Billedstyringsserver Farer	1.11
Bortskaffelse	1.15

Kapitel 2

Installation

Generelt	2.1
Handling ved levering	2.1
Klargøring inden installation.....	2.2
Flytning af billedstyringsserveren	2.10
Tilslutning af Billedstyringsserverens komponenter	2.11
Tænd for serveren	2.12
Opbevaring og håndtering – efter installation	2.13
Nedlukning af systemet.....	2.13

Kapitel 3

Billedstyringsserverens dashboard

Oversigt.....	3.1
System	3.2
Arkiveringsenhed og henteenhed.....	3.9
Gennemgangsstation.....	3.15
Netværk	3.16

Tidsserver.....	3.17
Imager-service.....	3.18
ThinPrep DB	3.19
Indstillinger	3.23
 <i>Kapitel 4</i>	
Vedligeholdelse	4.1
 <i>Kapitel 5</i>	
Fejlfinding.....	5.1
Rød statusindikator på dashboardet System.....	5.1
 <i>Kapitel 6</i>	
Serviceoplysninger	6.1
 <i>Kapitel 7</i>	
Bestillingsoplysninger	7.1
 Indeks	

Kapitel 1

Indledning

AFSNIT A

OVERSIGT

Genius™-billedstyringsserveren er en komponent i Genius™ Digital Diagnostics System. Billedstyringsserveren er en Windows-baseret servercomputer tilsluttet via kablet ethernet. Billedstyringsserveren gemmer billeddatasættet, vedligeholder databasen med billedmetadata og hoster webservices for eksterne Genius™-gennemgangsstationer. Billedstyringsserveren har mulighed for at styre kommunikation med et eksternt arkiv. Billedstyringsserveren har begrænset lagerplads og er beregnet til brug som cache til opbevaring af billedfiler. Serverkapaciteten og laboratoriedatamængderne afgør, hvilket tidsrum cachen kan understøtte.

Billedstyringsserveren er tilsluttet en netværksswitch, der forbinder Genius™ Digital Imager til billedstyringsserveren og forbinder gennemgangsstationen til billedstyringsserveren.

Billedstyringsserveren gemmer ODS (scannings- og gennemgangsinformation) i en SQL-database og gemmer billedfilerne som et lager på disken. Billedstyringsserveren gør det muligt at få vist billederne i Genius Digital Diagnostics System i forbindelse med cytoteknikeres gennemgang og kvalitetskontrol-gennemgange samt efter behov ved patologers gennemgang.



Figur 1-1 Genius Billedstyringsserver

Bemærk: Hardware vist i denne betjeningsvejledning kan afvige fra udseendet på den hardware, der bruges hos jer.

Det er kundens ansvar at overholde alle gældende procedurer for opbevaring af journaler. Det er også kundens ansvar at fastslå og implementere politikker og praksis for opretholdelse af lagerkapacitet på Genius-billedstyringsserveren. Genius-billedstyringsserveren fungerer som kortvarig cache for ODS. Genius-billedstyringsserveren kan konfigureres til at overføre ODS til et laboratoriums arkivlagersystem, og Genius-billedstyringsserveren kan konfigureres til at slette ældre ODS. Systemet overvåger den tilgængelige lagerkapacitet på Genius-billedstyringsserveren. Brugere kan se billedstyringsserverens lagerkapacitet fra IMS-dashboardet, gennemgangsstationen og den digitale imager.

Tilsigtet anvendelse/tilsigtet formål

Se betjeningsvejledningen for din konfiguration af Genius Digital Diagnostics System for information om det tilsigtede formål med systemet. Billedstyringsserveren er en komponent i Genius Digital Diagnostics System.



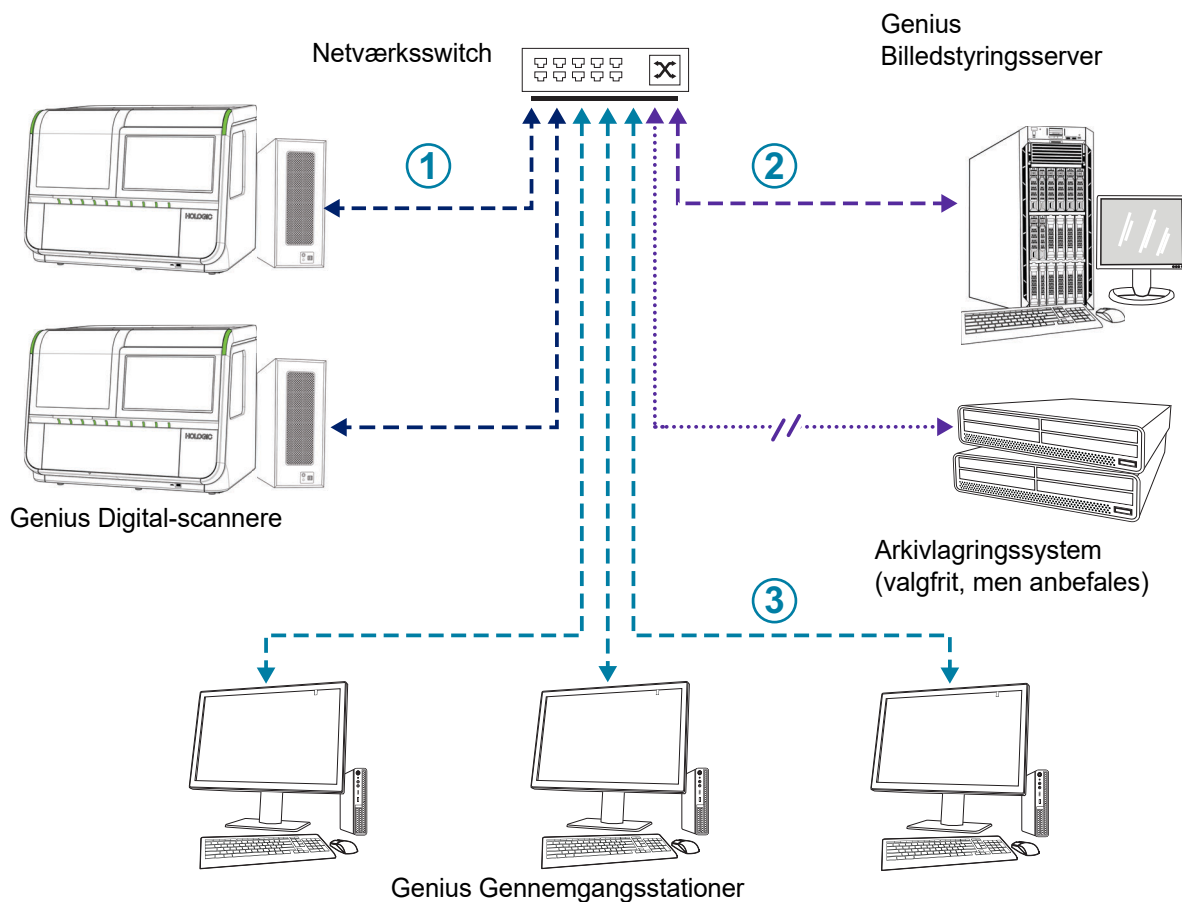
GENIUS DIGITAL DIAGNOSTICS SYSTEM

Objektglas, der er præpareret til screening, sættes i objektglasholdere, der placeres i den Digital Imager. Operatøren bruger en berøringsskærm på den Digital Imager til at interagere med instrumentet via en grafisk, menustyret grænseflade.

En objektglas-ID-læser scanner objektglassets accessions-ID og finder scanningsområdet. Derefter scanner Digital Imager et udpeget område af objektglasset og skaber et helt objektglasbillede. Objektglasbilleddataene, accessions-ID'et og den tilknyttede datapost sendes til billedstyringsserveren, og objektglasset returneres til objektglasholderen.

Billedstyringsserveren fungerer som den centrale datastyring for Genius Digital Diagnostics System. Efterhånden som objektglas scannes af den digitale imager og gennemgås på gennemgangsstationen, gemmer, henter og sender serveren oplysninger baseret på accessions-ID'et.

Cytoteknikeren eller patologen gennemgår sager på gennemgangsstationen. Gennemgangsstationen er en computer med et tilhørende softwareprogram og en skærm, der er egnet til diagnostisk gennemgang af billeder af hele objektglasbilleder. Når der er identificeret et gyldigt adgangs-id på gennemgangsstationen, sender serveren hele objektglasbilledet for det pågældende id, og cytoteknikeren eller patologen præsenteres for hele objektglasbilledet til gennemgang. Hvis din produktkonfiguration inkluderer en billedanalysealgoritme, analyserer algoritmen billederne, før billederne vises på gennemgangsstationen. Når et billede gennemgås har cytoteknikeren eller patologen mulighed for at annotere billedet elektronisk, markere objects of interest og medtage mærkerne og kommentarerne i sagsgennemgangen. Revieweren har altid mulighed for at flytte og zoome gennem en visning af hele objektglasbilledet, hvilket giver fuldstændig frihed til at flytte en hvilken som helst del af prøven på objektglasset ind i synsfeltet til undersøgelse.



Bemærk: I hele denne vejledning er illustrationer af Billedstyringsserveren, et arkivlagersystem og andre komponenter repræsentative. Det faktiske udstyrs udseende kan være anderledes end illustrationerne.

Figur 1-2 Genius Digital Diagnostics System-netværk

Forklaring til Figur 1-2	
①	Forbindelse mellem en Genius Digital Imager og netværksswitchen. Den anbefalede netværkshastighed mellem Genius Digital Imager og Genius Billedstyringsserver er 1 Gbps eller hurtigere.

Forklaring til Figur 1-2	
②	Forbindelsen mellem netværksswitchen og en Genius-billedstyringsserver leveret af Hologic. Minimumshastigheden, der kræves til denne forbindelse, er summen af de hastigheder, der kræves for alle Genius Digital Imagers og Genius-gennemgangsstationer, der er tilsluttet den samme Genius-billedstyringsserver. For eksempel skal forbindelsen til en Genius-billedstyringsserver i en opsætning med seks Genius Digital Imagers (minimum 6 x 1 Gbps = 6 Gbps) og tyve Genius-gennemgangsstationer (minimum 20 x 200 Mbps = 4 Gbps) have en hastighed på 10 Gbps eller mere.
③	Forbindelse mellem en Genius-gennemgangsstation og netværksswitchen. Den anbefalede netværkshastighed mellem Genius-gennemgangsstationen og Genius-billedstyringsserveren er 200 Mbps eller hurtigere.

Nødvendige materialer

- Genius Digital Imager
- Genius Gennemgangsstation
- Netværksswitch - fås fra Hologic eller leveres af kunden
- Server – fås fra Hologic eller leveret af kunden
- Computerskærm, tastatur og mus - fås hos Hologic eller leveres af kunden

Anbefalet, men medfølger ikke

- Arkivlagersystem

En netværksforbindelse mellem billedstyringsserver og de andre komponenter i Genius Digital Diagnostics System er påkrævet.

Da Genius-billedstyringsserveren håndterer al kommunikation mellem systemkomponenterne, kræver dens forbindelse mindst cat 6-kabler.

Der skal tages højde for kabellængden ved kabelkravene til forbindelserne mellem Genius-gennemgangsstationen og Genius Digital Imager. Der kræves mindst cat 5e-kabler, og afstandene må ikke overstige disse maksimale afstande:

- Cat 5e - op til 1 Gbps hastighed, maksimal afstand på 100 meter
- Cat 6 - op til 10 Gbps hastighed, maksimal afstand på 55 meter
- Cat 6a - op til 10 Gbps hastighed, maksimal afstand på 100 meter

Derudover kræves en anden netværksforbindelse til stedets arkivlagersystem.

En bruger skal have systemadministratorrettigheder i Windows for at få adgang til Billedstyringsserverens dashboard. For at ændre arkivindstillinger skal en bruger desuden have de korrekte legitimationsoplysninger til at kunne få adgang til både arkivlagersystemet og Billedstyringsserveren.

1

INDLEDNING

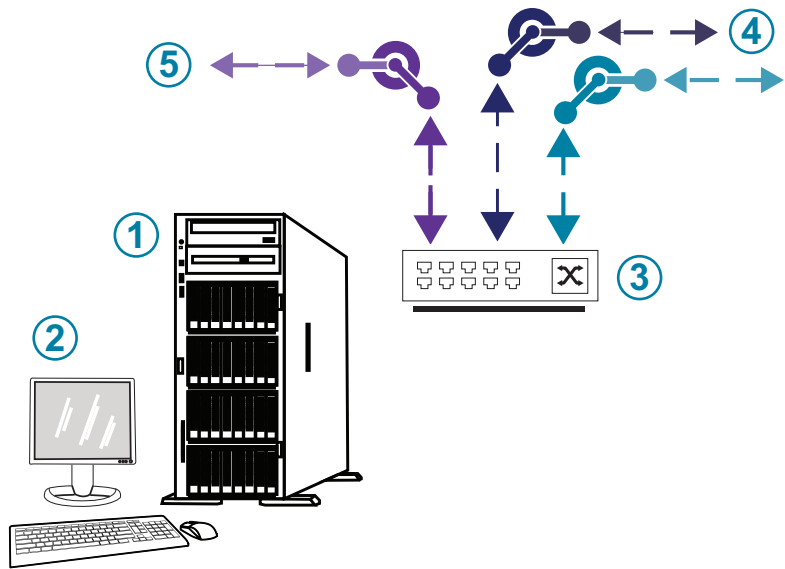
Hvis Hologic ikke har leveret serveren, skal en bruger have adgang til serveren. Serviceteknikere, som er uddannet af Hologic, installerer Genius-billedstyringsserverens software på serveren.

Et laboratorium skal have en sikker lab-firewall og stærk netværkssikkerhed, før Billedstyringsserveren kan installeres.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER FOR BILLEDSTYRINGSSERVER

Oversigt over komponenter



Figur 1-3 Billedstyringsserverens komponenter

Forklaring til Figur 1-3	
①	Server Den viste hardware kan afvige fra udseendet på den hardware, der bruges hos jer
②	Skærm, tastatur og mus (til kunder, som bruger en server, der er leveret af Hologic)
③	Netværksswitch
④	Forbindelser til den Digital Imager og Gennemgangsstationen
⑤	Forbindelse til arkivlagersystemet

Specifikationer for Billedstyringsserver

Genius billedstyringsserverens-softwaren leveret af Hologic er påkrævet.

Hardwaren kan leveres af Hologic eller leveres af din facilitet, forudsat at den opfylder de påkrævede minimumsspecifikationer. Hardwarekonfigurationen varierer afhængigt af mængden og typen af objektglas, I scanner. Minimumsspecifikationerne for hardwaren er:

Serverhardware:

- Dual Intel Xeon Silver 4214 2,2 GHz-processor
- 64 GB hukommelse
- 240 GB SSD til OS (boot)
- Raid 10 Array-konfiguration
- 30 Terabytes konfigureret lagerkapacitet
- 2 10 GE-porte
- 3 USB 2.0-porte (eller hurtigere) (gælder ikke i et virtuelt maskinmiljø)
- Videografikdisplaygrænseflade af typen VGA, HDMI eller skærmport (ikke relevant i et virtuelt maskinmiljø)
- Dobbelt, hot-plug, redundant strømforsyning (1+1), 750 W eller derover

Operativsystem:

- Der kræves mindst Windows 64-bit-server. Windows Server 2016 anbefales.

Bemærk: For at få vist dashboardet korrekt er skærmens mindste anbefalede skærmopløsning 1366 x 768 ppi.

Driftstemperaturområde

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Temperaturområde uden for drift

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Luftfugtighedsområde ved drift

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Luftfugtighedsområde uden for drift

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Forureningsgrad

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Højde over havet

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Atmosfærisk tryk

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Lydniveauer

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Strøm

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren.

Sikringer

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren, for strømspecifikationer. Sikringer er ikke brugertilgængelige og er ikke beregnet til at blive skiftet af brugerne. Kontakt teknisk support, hvis instrumentet ikke fungerer.

Sikkerhed, EMI og EMC-standarder

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren, vedrørende oplysninger om sikkerhed, EMI og EMC-standarder.

**INTERN KVALITETSKONTROL**

Billedstyringsserveren er vært for Gennemgangsstation-applikationen, er vært for applikationer og tjenester og leverer datalagring til Gennemgangsstationen og den Digital Imager.

Genius Digital Diagnostics System bruger sikre kommunikationsprotokoller til at beskytte integriteten af ODS (digitale objektglasbilleder og sagsdatapost), der overføres mellem den digitale imager, gennemgangsstationen og billedstyringsserveren. Brugen af kundens Windows-domæne sørger for sikker kommunikation mellem IMS og kundens arkivlager (NAS). Derudover bruger Genius Digital Diagnostics System en Secure Hash Algorithm (SHA)-256 til at verificere integriteten af data, der returneres til systemet. Der genereres en hash-manifest, der indeholder SHA-256-

kontrolsumsoplysninger, for hver fil i et objektglasbilleddatasæt. Hash-manifestet er gemt i Genius IMS-databasen. Genius-billedstyringsserverens software verificerer hashen, hver gang dette objektglasbilleddatasæt hentes fra kundens arkiv.

Genius Digital Diagnostics System kontrollerer løbende, at der er en korrekt forbindelse mellem billedstyringsserveren og dens klienter: gennemgangsstation og den digitale imager. Hvis forbindelsen til serveren er afbrudt, vises en meddelelse på gennemgangsstationen eller den digitale imager.

Billedstyringsserveren overvåger løbende den tilgængelige lagerkapacitet til lagring af nye data fra den digitale imager. Hvis billedstyringsserveren nærmer sig fuld kapacitet, vises en meddelelse på den digitale imager.

Gennemgangsstationen kan ikke bruges, før forbindelsen til billedstyringsserveren er genoprettet.

Den digitale imager kan ikke scanne objektglas eller generere rapporter, før forbindelsen til billedstyringsserveren er genoprettet. Den digitale imager kan ikke scanne objektglas, før der er tilstrækkelig lagerkapacitet til rådighed på billedstyringsserveren.



GENIUS BILLEDSTYRINGSSERVER FARER

Billedstyringsserveren er beregnet til at blive betjent i overensstemmelse med denne vejledning. Sørg for at læse og forstå de oplysninger, der er anført herunder, for at undgå personskaade og/eller beskadigelse af instrumentet.

Hvis dette udstyr anvendes på en måde, der afviger fra producentens anvisninger, kan den beskyttelse, som udstyret yder, blive forringet.

Installation og konfiguration af billedstyringsserveren må ikke ændres efter installation af kvalificeret teknisk personale, som er uddannet af Hologic, og jeres IT-personale. Korrekt installation og konfiguration er påkrævet, hvis systemet skal fungere korrekt, og det må ikke erstattes af andet.

Hvis der opstår en alvorlig hændelse i forbindelse med denne enhed eller komponenter, der bruges med denne enhed, skal du indberette den til Hologic Teknisk support og den lokale kompetente myndighed for brugeren og/eller patienten.

Advarsler, forsigtighedsregler og bemærkninger

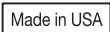
Udtrykkene **ADVARSEL**, **FORSIGTIG** og **Bemærk** har specifikke betydninger i denne vejledning.

- En **ADVARSEL** advarer mod visse handlinger eller situationer, der kan medføre personskaade eller død.
- **FORSIGTIG** advarer om handlinger eller situationer, der kan beskadige udstyret, generere unøjagtige data eller gøre en procedure ugyldig, selvom personskaade ikke er en sandsynlig konsekvens.
- **Bemærk** giver nyttige oplysninger i relation til de foreliggende instruktioner.

Symboler på instrumentet

Der henvises til dokumentationen leveret med serveren for at få en beskrivelse af symboler anvendt på hardwaren. Følgende symboler kan stå på etiketter leveret af Hologic.

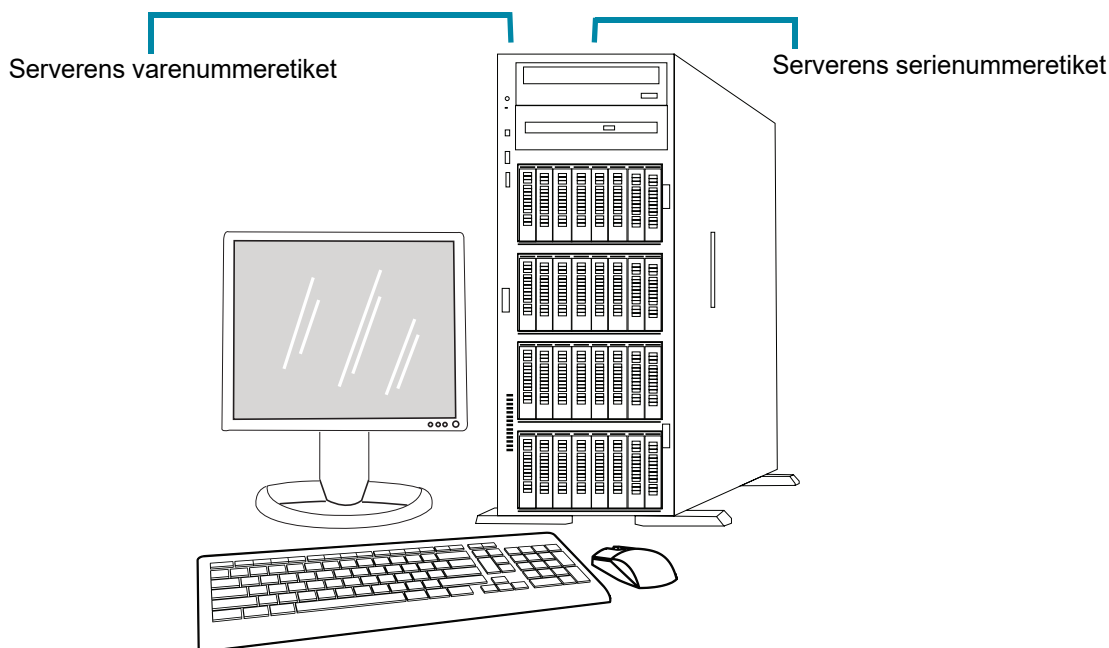
 hologic.com/ifu	Se betjeningsvejledningen
	Serienummer
	Producent
	Autoriseret repræsentant i EU
	Katalognummer
	Fremstillingsdato
	Medicinsk udstyr til <i>in vitro</i> -diagnostik
	Tænd (afbryderknap)
	Sluk (afbryderknap)
	Tænd/Sluk, Standbytilstand

	USB-portikon (computer)
	Fremstillet i USA
	Oplysningerne gælder kun i USA og Canada
	Oplysningerne gælder kun i USA
	Ethernetportikon (computer)
	Forsigtig: I henhold til den amerikanske forbundslovgivning (USA) må dette instrument udelukkende sælges af eller på foranledning af en læge eller enhver anden person, der har licens i henhold til lovgivningen i den stat, hvor brugeren praktiserer, bruger eller afgiver bestilling om brug af instrumentet og er uddannet og erfaren i brugen af produktet.
	Fremstillingsland
	Unik enhedsidentifikator
	Importør

Figur 1-4 Symboler brugt på serveren

Placering af etiketter

Se dokumentationen, der fulgte med serveren og computeren, for yderligere oplysninger om placeringen af etiketter på hardwaren. Etiketter på hardwaren leveret af Hologic er vist i Figur 1-5:



Bemærk: Serverens udseende i denne illustration kan afvige fra den server, der er installeret hos jer, afhængigt af den model af Hologic-leveret hardware I har.

Bemærk: Hvis serverhardwaren ikke leveres af Hologic, kan serienummeret muligvis være et andet sted, og serverens varenummeretiket findes ikke.

Figur 1-5 Placering af etiketter på serveren

Advarsler

ADVARSEL: Kun serviceinstallation Dette instrument må kun installeres af serviceteknikere, som er uddannet af Hologic.

ADVARSEL: Jordet stikkontakt. For at opnå sikker drift af instrumenterne skal der bruges en jordet stikkontakt med tre ledere. Se dokumentationen, der fulgte med serveren.

Begrænsninger

Serveren skal opfylde specifikationerne i denne vejledning. Billedstyringsserveren er designet specifikt til Genius Digital Diagnostics System. Billedstyringsserveren skal køre den Hologic-leverede software for at systemet kan fungere korrekt, og softwaren kan ikke erstattes af anden software.



BORTSKAFFELSE

Bortskaffelse af instrumentet

Kontakt Hologic Service. (Se Kapitel 6, Serviceoplysninger.)

Må ikke bortskaffes via den kommunale affaldsordning.



EC REP

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

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgien

Denne side er bevidst tom.

Kapitel 2

Installation

ADVARSEL: Kun serviceinstallation

AFSNIT
A

GENERELT

Genius-billedstyringsserveren skal installeres og konfigureres af kvalificerede teknikere, som er uddannet af Hologic.

Varigheden af installationen afhænger af kompleksiteten ved integration med laboratorieinformationsteknologi (IT) infrastruktur og tilsluttede systemer. Når installationen og konfigurationen er afsluttet, træner teknikere, der er uddannet af Hologic, laboratoriets informationssystempersonale ved hjælp af brugervejledningen som træningsvejledning.

Ud over de Hologic-installerede komponenter skal et laboratorium levere en metode til at opretholde lagerkapacitet på billedstyringsserveren, så Genius Digital Diagnostics System fortsat må scanne objektglas. Et laboratorium skal fastlægge deres egne politikker og praksis for at opretholde lagerkapacitet på billedstyringsserveren. Genius Digital Diagnostics System kan konfigureres til permanent at slette ældre ODS-poster, og Genius Digital Diagnostics System kan konfigureres til at overføre ODS-poster til et laboratoriums arkivlagersystem. Laboratoriet er ansvarligt for installation og konfiguration af arkivlagersystemet. Teknikere, der er uddannet af Hologic, samarbejder med laboratoriets IT-personale om at oprette forbindelse mellem billedstyringsserveren og arkivlagersystemet.

Billedstyringsserverens dashboard bør kun bruges af personale, der er uddannet af Hologic eller af organisationer eller enkeltpersoner, der er udpeget af Hologic.

AFSNIT
B

HANDLING VED LEVERING

For installationer med hardware leveret af Hologic skal pakningskartonerne efterses for skader. Informer straks speditøren og/eller teknisk support hos Hologic om eventuelle skader (Se Kapitel 6, Serviceoplysninger).

Efterlad udstyret i transportemballagen, så teknikere uddannet af Hologic kan foretage installationen.

Opbevar serveren i passende omgivelser (et køligt, tørt område) indtil installation.

Bemærk: Producenten af serveren og producenten af computeren leverer dokumentation til disse komponenter. Den indeholder de tekniske specifikationer. Kassér den ikke.



KLARGØRING INDEN INSTALLATION

Vurdering af stedet før installation

Kvalificerede teknikere uddannet af Hologic foretager en vurdering af installationsstedet inden installation. Stedvurderingen kræver netværksovervejelser med laboratoriets IT-personale. Sørg for at have foretaget alle nødvendige ændringer af stedet efter anvisning fra de kvalificerede teknikere, som er uddannet af Hologic.

Stedet skal have en sikker firewall og stærk netværkssikkerhed for enheder, der er tilsluttet til Billedstyringsserveren og Gennemgangsstation-computeren.

Fysiske placeringskrav til serveren

- Billedstyringsserveren, der er leveret af Hologic, er en Windows-baseret tower-server. Dimensionerne på hardwaren varierer efter jeres servermodel. Billedstyringsserveren skal være let tilgængelig fra alle sider for at give plads til korrekt service.
- Billedstyringsserveren skal opstilles et sted, der er egnet til komponenterne i IT-infrastrukturen. Billedstyringsserveren er forbundet med Genius digitale imager og Genius-gennemgangsstationen.
- Som en generel bedste praksis anbefales en uafbrydelig, reguleret strømforsyning såvel som regulerede miljøforhold under korrekt hensyntagen til fysiske dimensioner, strømkrav og BTU-output. Strømkravene og miljøforholdene varierer efter jeres servermodel.

Netværkskrav til serveren

- Den anbefalede netværkshastighed mellem Genius Digital Imager og Genius-billedstyringsserver er mindst 1 Gbps.
- Den anbefalede netværkshastighed mellem Genius-gennemgangsstationen og Genius-billedstyringsserveren er 200 Mbps eller hurtigere. Hvis denne hastighed imidlertid ikke kan opnås, anbefales en minimumsnetværkshastighed på mindst 100 Mbps for optimal hastighed ved indlæsning af billeder og sagsdata.
- Forbindelser kan opnås ved hjælp af den lokale infrastruktur eller direkte forbindelse via 10-Gbps netværksswitchen i henhold til gældende standarder for 10 Gbps ethernet.
- Kunden skal levere en statisk IP-adresse til netværksgrænsefladen.

- Billedstyringsserveren kører webservices på port 443.

Bemærk: Ved brug af eksterne gennemgangsstationer, skal firewalladgang konfigureres tilsvarende.

Fysiske krav til netværksswitchen

- Netværksswitchen skal opstilles et sted, der er egnet til IT-infrastrukturkomponenter, såsom et rack i et netværksskab eller et egnet bord med passende strøm- og miljøkontrol.
- Hvis den placeres på en bordplade, skal gummifodpladerne, der fulgte med netværksswitchen, installeres for at forhindre bevægelse og forbedre luftstrømmen.
- Netværksswitchen skal være let tilgængelig på alle sider for at imødekomme korrekt service.

Netværkskrav til netværksswitchen

- Netværksswitchen er en type 2-switch.
- Netværksswitchen har mindst tolv RJ-45 ethernet-porte med 10 Gbps.

Sikkerhed

Sikkerhed for medicinsk udstyr er et delt ansvar mellem de involverede parter, herunder sundhedsfaciliteter, patienter, udbydere og producenter af medicinsk udstyr. Hologic anbefaler, at hvert laboratorium arbejder direkte med deres eksisterende informationssystemer og sikkerhedspersonale for at bestemme de mest passende handlinger, der skal udføres baseret på informationsteknologiens (IT) infrastruktur på stedet.

Begræns adgang og sikkerhedskopiering uden for systemet

Som en del af normal drift gemmes data i Genius IMS i følgende mapper:

- **Hologic Hovedapplikationsmappe**
C:\Program Files\Hologic
Hologic-applikationsfiler til IMS-dashboard, arkivenheder osv. samt SQL Server MDF/LDF-databasefiler
- **Standardmappe til backup af database**
D:\Hologic\DC\Database
Standardplacering til oprettelse af natlige databasebackups. Dette er en brugerdefinerbar mappeplacering.
- **Billedopbevaringsmappe**
D:\SlideData
Placering af hovedbilledlager. Da dette er en brugerdefinerbar placering, kan den være anderledes på et installeret system.

Begræns direkte adgang til disse mapper, og følg din lokations bedste praksis for sikkerhedskopiering af disse data (off-system).

Cybersikkerhed og databeskyttelse

Brug oplysningerne i dette afsnit, samt din lokations bedste praksis for cybersikkerhed og databeskyttelse.

- Computerens USB-porte bør kun bruges i overensstemmelse med de instruktioner, der følger med systemet. Sørg altid for, at det eksterne USB-flashdrev eller det bærbare lagermedie er virusfrit og ikke bruges på offentlige computere eller hjemmecomputere.
- Hvis instrumentet er forbundet til et netværk, kræver Hologic, at der er placeret en firewall mellem systemet og netværket for at beskytte mod ondsindede netværkstrusler.
- Sørg for, at alle eksterne lagerenheder opbevares på et sikkert sted og kun er tilgængelige for autoriseret personale.

Hvis dit laboratorium bruger billeder og objektglasdata genereret af Genius Digital Diagnostics System uden for Genius Digital Diagnostics System, er dit laboratorium ansvarligt for at opretholde integriteten af dataene i disse andre applikationer. ODS, der genereres af Genius Digital Diagnostics System, inkluderer et hash-manifest med SHA-256-kontrolsumoplysninger. Secure Hash Algorithm (SHA) kan også bruges af laboratoriets arkiveringssystem til at kontrollere dataintegriteten, når laboratoriet flytter filer overalt i deres langtidslagringsløsning.

Overordnet set skal du huske på, at alle medarbejdere er ansvarlige for integriteten, fortroligheden og tilgængeligheden af de data, der behandles, transmitteres og gemmes på systemet. Manglende overholdelse af disse anbefalinger kan øge risikoen for at blive udsat for virus, spyware, trojaner eller anden fjendtlig kodeindtrængen. Hvis der er mistanke om nogen af disse, bedes du kontakte Hologic teknisk support så hurtigt som muligt.

Windows-domæne og Active Directory

IMS understøtter brugen af Active Directory som en mekanisme til Windows-godkendelse. Domænemedlemskab er tilladt; dog skal man sørge for at sikre, at domænepolitikker ikke påvirker systemets funktionalitet eller ydeevne negativt.

IIS-applikationspuljen kører under en enkelt administrativ konto for alle Hologic-webtjenester. Som en IIS-tjenestekonto udløber adgangskoden ikke.

Genius IMS-databasen er SQL Server® 2022. Applikationer bruger Windows-godkendelse til SQL-adgang.

Genius Gennemgangsstation-brugere er uafhængige og ikke integreret med Active Directory. Brugernavne og adgangskoder til Gennemgangsstationen gemmes i IMS SQL-databasen. Brugeradgangskoder til Gennemgangsstationen er krypteret i SQL-databasen.

Tredjeparts softwarepakker

Genius IMS-software kan være forudinstalleret på Genius IMS-serverhardwaren leveret af Hologic eller hardware leveret af kunden.

Installation af tredjepartssoftware ud over antivirussoftware er ikke officielt understøttet af Hologic og kan påvirke systemets ydeevne negativt. Software til registrering af indtrængen og/eller systemstyring kan installeres efter kundens valg.

Antivirus

Brug af antivirussoftware anbefales på IMS. Installationsvejledninger, der følger med antivirussoftwareproduktet, skal bruges til installation og konfiguration.

Udelad følgende overordnede mapper og undermapper fra antivirusscanning. Undladelse af at ekskludere disse mapper kan resultere i forringet systemydelse:

- **Hologic Hovedapplikationsmappe**

C:\Program Files\Hologic

Hologic-applikationsfiler til IMS-dashboard, arkivenheder osv. samt SQL Server MDF/LDF-databasefiler

- **Hologic Web Services-mappe**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Programfiler til alle tre Hologic-webtjenester (undermapperne *.\ImagerService*, *.\ReviewStation* og *.\SlideRetriever*)

For installationer, der bruger Genius Event Bridge, findes programfilerne til Hologic Genius Event Bridge-webtjenesten (undermappen *.\GeniusEventBridge*) også i denne mappe.

- **Standardmappe til backup af database**

D:\Hologic\DC\Database

Standardplacering til oprettelse af natlige databasebackups. Dette er en brugerdefinerbar mappeplacering.

- **Billedopbevaringsmappe**

D:\SlideData

Placering af hovedbilledlager. Da dette er en brugerdefinerbar placering, kan den være anderledes på et installeret system.

Hologic anbefaler brug af antivirussoftware på den computer, der kører IMS-serveren. Hologic har testet følgende antivirussoftware på den computer, der kører IMS-serveren:

- Microsoft Defender version 1.417.647.0
- ESET - 11.0.12012.0
- MalwareBytes - 4.6.9.314

Anden antivirussoftware end de anførte er ikke blevet testet. Virkningen af anden antivirussoftware end de anførte er ikke blevet fastslået.

Detektion af indtrængen

Det frarådes at køre software til overvågning af indtrængen i realtid, når IMS er aktiv, da det kan påvirke applikationens ydeevne. Detektion af indtrængen kan køres offline på systemet, når IMS-applikationen er inaktiv.

Kryptering

Softwarekryptering kan påvirke systemets ydeevne negativt. Hvis kryptering ønskes, anbefales hardwarebaseret diskryptering. Installationsvejledninger, der følger med krypteringsproduktet, skal bruges til installation og konfiguration. Det anbefales at konsultere Hologic Technical Support for bedre at forstå konsekvenserne af en sådan kryptering på ydeevnen.

Patching af operativsystem

IMS-softwaren kører på Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 og Microsoft Windows Server 2022 (forskellige udgaver). Kunderne kan foretage Windows-opdateringer, hvis dette ønskes. Kunderne bør planlægge opdateringerne, så de ikke kommer i konflikt med klinisk drift eller planlagte opgaver. Det anbefales at have en rollback-strategi, når patching anvendes.

IMS-opgaver er indstillet til at køre i Windows Task Scheduler. Kildefiler til disse opgaver findes i Hologic-hovedapplikationsmappen. Se »Hologic Hovedapplikationsmappe« på side 2.3.

- »Hologic IMS Archiver« - Funktion til natlig billedarkivering
- »Hologic IMS Database Backup« - Powershell til at udføre database backup script.

Cybersikkerhedsvurdering

En cybersikkerhedsvurdering af Genius IMS, der kører Windows Server 2016, blev udført. Resultaterne er vist i Tabel 2.1. Den samme vurdering er blevet kørt med Windows Server 2019 og Windows Server 2022.

Tabel 2.1 Cybersikkerhedsvurdering, IMS, der kører Windows Server 2016, Windows Server 2019 eller Windows Server 2022

Antal	Alvorlighed	Beskrivelse af sårbarhed	Berørte (porte)
1	Alvorlig	SMB-signering deaktiveret - Dette system tillader ikke SMB-signering. SMB-signering giver modtageren af SMB-pakker mulighed for at bekræfte deres ægthed og hjælper med at forhindre mellemmandsangreb mod SMB. SMB-signering kan konfigureres på en af tre måder: deaktiveret helt (mindst sikkert), aktiveret og påkrævet (mest sikkert).	446
2	Alvorlig	SMB-signering ikke påkrævet - Dette system muliggør, men kræver ikke SMB-signering. SMB-signering giver modtageren af SMB-pakker mulighed for at bekræfte deres ægthed og hjælper med at forhindre mellemmandsangreb mod SMB. SMB-signering kan konfigureres på en af tre måder: deaktiveret helt (mindst sikkert), aktiveret og påkrævet (mest sikkert).	446
3	Alvorlig	SMB: Tjenesten understøtter forældet SMBv1-protokol - SMB1-protokollen har været forældet siden 2014 og anses for at være forældet og usikker.	446
4	Alvorlig	SMBv2-signering ikke påkrævet - Dette system muliggør, men kræver ikke SMB-signering. SMB-signering giver modtageren af SMB-pakker mulighed for at bekræfte deres ægthed og hjælper med at forhindre mellemmandsangreb mod SMB. SMB 2.x signering kan konfigureres på en af to måder: ikke påkrævet (mindst sikkert) og påkrævet (mest sikkert).	446

Antal	Alvorlighed	Beskrivelse af sårbarhed	Berørte (porte)
5	Moderat	DNS Traffic Amplification - Et Domain Name Server (DNS)-forstærkningsangreb er en populær form for Distributed Denial of Service (DDoS), der er afhængig af brugen af offentligt tilgængelige åbne DNS-servere til at overvælde et offersystem med DNS-svartrafik.	53
6	Moderat	TCP Timestamp Response – Fjernværtens svarede med et TCP-tidsstempel. TCP Timestamp Response kan bruges til at anslå fjernværtens opetid, hvilket potentielt kan hjælpe med yderligere angreb. Derudover kan der tages fingeraftryk på nogle operativsystemer baseret på adfærden af deres TCP-tidsstempler.	Ikke relevant
7	Moderat	Fjerntjenesten accepterer forbindelser krypteret med TLS 1.0. TLS 1.0 har en række kryptografiske designfejl. Moderne implementeringer af TLS 1.0 afbøder disse problemer, men nyere versioner af TLS som 1.2 og 1.3 er designet mod disse fejl og bør bruges, når det er muligt.	Ikke relevant

For at imødegå potentielle sårbarheder anbefaler Hologic:

- SMB-signering skal forblive deaktiveret. (SMB-signering er som standard deaktiveret på Windows Server® 2016, Windows Server® 2019 og Windows Server® 2022.)
 - Deaktiver SMB1 ved at bruge Windows® Powershell®-administratorkommandoer.
 - Brug en række standardinformationssystemers sikkerhedspraksis, såsom kilde-IP-bekræftelse for netværksenheder, deaktivering af rekursion på relevante navneservere eller begrænsning af rekursion til autoriserede klienter og implementering af hastighedsbegrænsning på DNS-server efter behov.
- Bemærk:** TCP Timestamp Response er en fælles funktion, der er forbundet med selve TCP-protokollen. Deaktivering af denne funktion kan forårsage, at TCP-kommunikation ikke fungerer korrekt. McAfee® og andre sikkerhedsorganisationer betragter dette som en lav sårbarhed og anbefaler at holde denne funktion aktiveret.
- Aktivér understøttelse af TLS 1.2 og 1.3, og deaktiver understøttelse af TLS 1.0

Fjernadgang

Hologic tilbyder et valgfrit fjernsupportsystem, SecureLink®-software, til Genius Digital Diagnostics System. SecureLink-software giver autoriseret Hologic-supportpersonale mulighed for at se computere, der kører Hologic-software, installeret i dit laboratorium, i realtid og at overføre filer eksternt via sikre servere, efter at operatøren har givet adgang til teknisk supportpersonale for at starte kommunikation. Det tekniske supportpersonale skal være uddannet af Hologic. Laboratoriet kan til enhver tid deaktivere adgang fra en Genius-gennemgangsstation.

Adgang gennem SecureLink-fjerndiagnosticeringsplatformen muliggør effektiv diagnose og løsning af problemer, der kan opstå under driften af Genius Digital Diagnostics System.

Fjernsupportsessionen gør det muligt for autoriseret servicepersonale, der er uddannet af Hologic, at få sikker adgang til systemet for at levere systemservice, se skrivebordets GUI eller give vejledning til en lokal instrumentoperatør. Derudover giver systemet mulighed for ekstern filoverførsel af filer, der er nødvendige for at fejlfinde en instrumentfejl.

Fra gennemgangsstationen kan en administrator starte en fjernsession for at give teknisk personale, som er uddannet af Hologic, adgang til Genius billedstyringsserveren. Fra kiosk-applikationen kan en administrator starte en fjernsession for at give teknisk personale, som er uddannet af Hologic, adgang til Genius billedstyringsserveren.

Brugen af fejlfinding med fjernadgang er valgfri.

- Hvis et laboratorium ikke ønsker at give teknisk personale, som er uddannet af Hologic, fjernadgang til Genius-billedstyringsserveren, er SecureLink-softwaren ikke installeret på Genius IMS for det pågældende laboratorium.
- Hvis et laboratorium ikke ønsker at give teknisk personale, som er uddannet af Hologic, fjernadgang til Genius gennemgangsstations-computere, er SecureLink-softwaren ikke installeret på Genius gennemgangsstation-computerne for det pågældende laboratorium.

SecureLink-softwaren til fjernadgang skal installeres af teknisk personale, som er uddannet af Hologic, på et kuested, før den kan bruges. Installationen og konfigurationen kan være en del af besøget på stedet for at installere eller opgradere Genius Digital Diagnostics System. Et besøg på stedet er påkrævet for at installere SecureLink-softwaren.

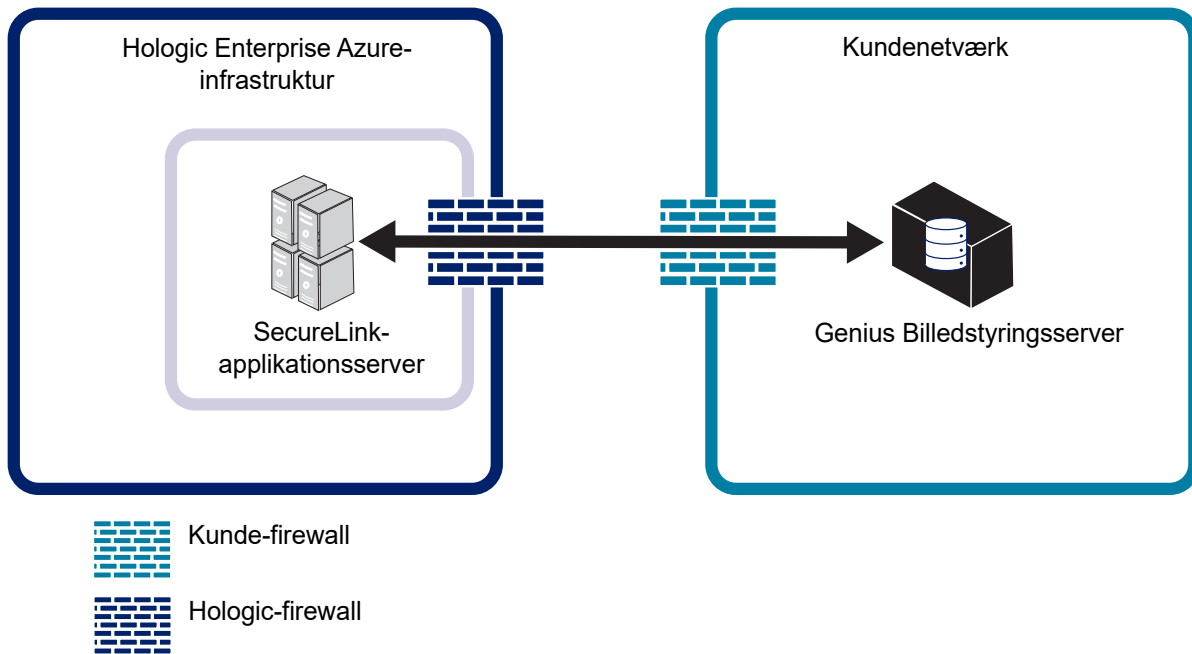
Brugervejledningen til Genius-gennemgangsstationen beskriver proceduren for at aktivere en session for autoriseret supportpersonale, som er uddannet af Hologic, og tillade fjernadgang til dit Genius Digital Diagnostics System, hvis SecureLink-softwaren er blevet installeret.

Teknologibeskrivelse

SecureLink-fjernsupportplatformen er en valgfri service, der kan installeres, når kundens godkendelse er modtaget af teknisk servicepersonale der er uddannet af Hologic. Efter godkendelse vil SecureLink GateKeeper blive installeret som en Windows-tjeneste på IMS-serveren. Når tjenesten ikke kører, er en fjernsupportforbindelse ikke tilgængelig.

Installationspakken, der bruges af det tekniske personale, der er uddannet af Hologic, vil ændre udgående regelsæt for Windows Firewalls på den firewall, der er installeret på billedstyringsserveren. Denne modifikation gør det muligt at etablere en forbindelse fra GateKeeper til Hologics SecureLink Application Server, der passer til dit område. Som et sidste trin skal kundens firewall tillade udgående forbindelser, der bruger Cisco ASA's eksterne grænseflade-IP som kilde-IP.

SecureLink GateKeeper-tjenesten etablerer en sikker, end-to-end udgående forbindelse fra GateKeeper-værtssystemet til den Hologic-vedligeholdte SecureLink Application Server ved hjælp af SSHv2. GateKeeper er låst for ændringer og tillader kun forbindelse til den Hologic-vedligeholdte SecureLink Application Server.



Figur 2-1 Netværksdiagram for SecureLink-fjernadgang

Se Tabel 2.2 på side 10. Det er kundens ansvar at vælge den relevante IP-adresse fra Tabel 2.2.

SecureLink-tjenesten er indstillet til at starte automatisk med Windows som standard, når SecureLink først installeres. Men som en del af installationen af Genius Digital Diagnostics System-softwaren deaktiveres SecureLink GateKeeper-tjenesten automatisk. For at teknisk personale, der er uddannet af Hologic, kan få adgang til en kundes system, skal en kunde aktivere fjernforbindelsen som beskrevet i betjeningsvejledningen til Genius-gennemgangsstationen.

Bemærk: Hologic understøtter i øjeblikket ikke brugen af en kundes eksisterende SecureLink GateKeeper eller SecureLink Nexus-infrastruktur.

Godkendelse til SecureLink Application Server for Hologic-servicepersonale administreres gennem Hologic Active Directory og autentificeres ved hjælp af Okta® med multifaktorgodkendelse, hvilket sikrer, at kun autoriseret personale, der er uddannet af Hologic, har systemadgang. Oplysninger om hver fjernsupportsession (inklusive en registrering af medarbejder-id'et) arkiveres på ubestemt tid til revisionsformål. Fjernsupportforbindelsesaktiviteten kan gøres tilgængelig efter anmodning til Hologic teknisk support.

Hver SecureLink GateKeeper-instans er entydigt identificeret af en registreringskode, der indtastes under installationen af det tekniske personale, der er uddannet af Hologic, hvilket giver mulighed for granulær kontrol af GateKeeper-systemer, der er godkendt til at oprette forbindelse til SecureLink Application Server.

SecureLink GateKeeper er i stand til automatisk at opdatere sig selv til en ny version for at sikre, at problemer behandles og tillade, at produktforbedringer kan leveres uden at det kræver et besøg på stedet af teknisk personale, der er uddannet af Hologic. Når der er oprettet forbindelse til SecureLink Application Server, vil der blive udført en versionskontrol. Hvis der findes en højere version, vil GateKeeper downloade de nødvendige komponenter til opgraderingen, udføre opgraderingen og genstarte tjenesten.

SecureLink Application Server ligger i Hologics Enterprise Azure-infrastruktur og er isoleret til sit eget netværkssegment. Serverinstansens operativsystem er hærdet for at reducere angrebsvektorer ved at deaktivere og fjerne unødvendige tjenester og værktøjer. Alle SecureLink-sessionsforbindelser bruger SSHv2-protokollen til datatransport med AES-256 til bulkkryptering og RSA (2048-bit nøglelængde) til nøgleudveksling. Hver nøgle genereres unikt pr. session, og gensidig godkendelse håndhæves for at afbøde Man-In-The-Middle-angreb.

Konfigurationsoplysninger

Det kan være nødvendigt at konfigurere kundens virksomhedsfirewall til at tillade Genius Digital Diagnostics System at bruge SecureLink, afhængigt af det aktuelle udgående regelsæt. Der skal ikke tilføjes indgående regler, for at der kan etableres en fjernsupportforbindelse. Følgende forbindelser skal tillades for at kunne aktivere en fjernforbindelse.

Tabel 2.2 Tilslutningsvejledning

Anvendelse	URL	IP-adresse*	Protokol og port	Tilslutningstype
SecureLink EU	connect-de.hologicsecurecare.com**	20.79.74.76	TCP 22	Udgående
SecureLink Australien og Asia Pacific	connect-au.hologicsecurecare.com	20.211.18.95	TCP 22	Udgående
* IP-adresserne er angivet, men Hologic anbefaler at bruge URL'en i enhver firewall-konfiguration for at understøtte yderligere serverinstallationer i fremtiden såvel som gendannelse efter katastrofe. ** Connect-de.hologicsecurecare.com-serveren er fysisk placeret i Tyskland for at sikre overholdelse af GDPR for kunder i EU.				



FLYTNING AF BILLEDSTYRINGSSERVEREN

Hvis det bliver nødvendigt at flytte billedstyringsserveren, skal du kontakte teknisk support hos Hologic eller din lokale Hologic-repræsentant. Samarbejde mellem dit IT-personale og Hologic er påkrævet, og et servicebesøg kan være nødvendigt.

Forsendelse af udstyr til en ny placering

Hvis billedstyringsserveren skal sendes til et nyt sted, skal du kontakte teknisk support hos Hologic eller din lokale Hologic-repræsentant. Se kapitel 8, Serviceoplysninger.

AFSNIT E

TILSLUTNING AF BILLEDSTYRINGSSERVERENS KOMPONENTER

Hvis det bliver nødvendigt at flytte det arkivlagersystem, der er tilsluttet til din billedstyringsserver, skal du kontakte teknisk support hos Hologic eller din lokale Hologic-repræsentant. Et servicebesøg er påkrævet.

Komponenterne i Genius Digital Diagnostics System skal være fuldt samlet, inden du tænder for strømmen og bruger instrumentet. Teknisk personale, som er uddannet af Hologic, installerer og konfigurerer systemkomponenterne.

En netværksforbindelse (se Figur 1-5) forbinder Gennemgangsstationen til en netværksenhed, der muliggør kommunikation til Genius Billedstyringsserver.

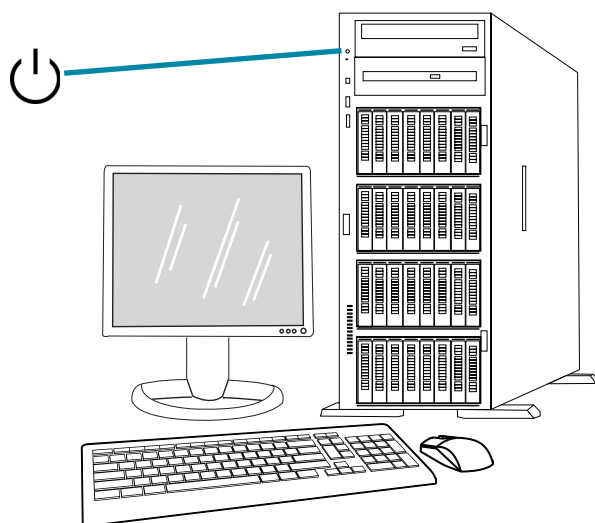
Bemærk: Det er kundens ansvar at anskaffe og installere de nødvendige mængder og længder af ethernetkabel, der skal bruges til at oprette netværksforbindelse mellem Gennemgangsstationen og systemet. Installationskonfiguration skal planlægges inden instrumentinstallation.

TÆND FOR SERVEREN

ADVARSEL: Jordet stik

For at opnå sikker drift af instrumentet skal der bruges en jordet stikkontakt med tre ledere. Typisk er serveren altid tændt.

Bemærk: Alle strømkabler skal sættes i jordede stikkontakter. Afbrydelse fra strømforsyningskilden sker ved at tage netledningen ud.



Bemærk: Serverens udseende i denne illustration kan afvige fra den server, der er installeret hos jer, og afbryderknappen sidder måske et andet sted.

Figur 2-2 Afbryderknap

Start applikationen

Billedstyringsserverens dashboard-applikation kan efterlades tændt. Hvis dashboard-applikationen er lukket, skal du klikke på skrivebordsgenvejen for at starte applikationen.



OPBEVARING OG HÅNDTERING – EFTER INSTALLATION

Billedstyringsserveren skal opbevares på det sted, hvor den blev installeret. Typisk er serveren altid tændt. Følg laboratoriets politik for håndtering af computerudstyr.



NEDLUKNING AF SYSTEMET

Normal og længerevarende nedlukning

Typisk er Billedstyringsserveren altid tændt.

Fordi Billedstyringsserveren er vært for tjenester og applikationer, der er nødvendige for driften af den Digital Imager og Gennemgangsstationen, lukker nedlukning af Billedstyringsserveren driften af Genius Digital Diagnostics System ned. Underret det personale, der bruger de Digital Imager og Gennemgangsstationer, før serveren lukkes ned.

Forsigtig: Hvis billedstyringsserveren skal lukkes ned, skal du for at undgå forstyrrelser sikre dig, at de digitale imagers og gennemgangsstationerne er inaktive.

I tilfælde af at serveren skal lukkes ned:

1. Luk applikationen.
2. Luk Windows ned.
3. Tryk på afbryderknappen på serveren (knappens placering varierer med servermodellen).
4. Fjern strømmen fuldstændigt ved at tage skærmens strømkabel og computerkablet ud af stikkontakten.

Denne side er bevidst tom.

Kapitel 3

Billedstyringsserverens dashboard



OVERSIGT

Brugerens grænseflade til Genius Billedstyringsserver er Billedstyringsserverens dashboard. Dashboardet præsenterer en hurtig bekræftelse eller fejlmeddelelse for de tjenester og applikationer, der er nødvendige for at gemme og hente data til den Digital Imager og Gennemgangsstationen.

Det anbefales, at laboratoriets IT-supportpersonale gør sig bekendt med materialet i dette kapitel ved hjælp af Billedstyringsserverens dashboard.

Dette kapitel beskriver hver af dashboardets faner:

System	3.2
Arkiveringsenhed og henteenhed	3.9
Gennemgangsstation.....	3.15
Netværk	3.16
Tidsserver.....	3.17
Imager-service.....	3.18
ThinPrep DB	3.19
Indstillinger	3.23

**AFSNIT
B SYSTEM**

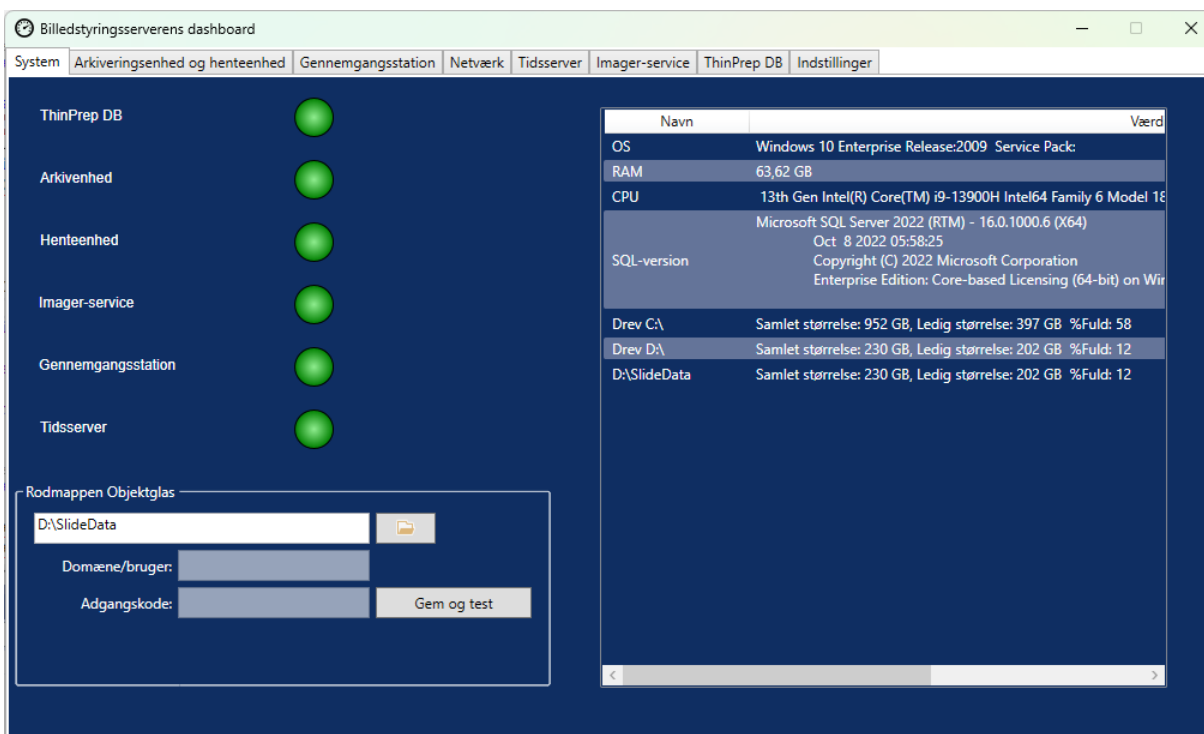
System-dashboardet viser en oversigt over alle Billedstyringsserverens tjenester, applikationer og forbindelser.

Statusindikatorer

Dashboardet System viser en oversigt over hver af de andre faner i dashboardet. Hver af tjenesterne og applikationerne til venstre for dashboardet System er beskrevet mere detaljeret senere i dette kapitel.

En grøn cirkel angiver, at tjenesterne og applikationerne kører. Under normale driftsforhold er alle cirkler grønne.

En rød cirkel indikerer, at en tjeneste eller applikation kører. Hold markøren over status for at se flere oplysninger.

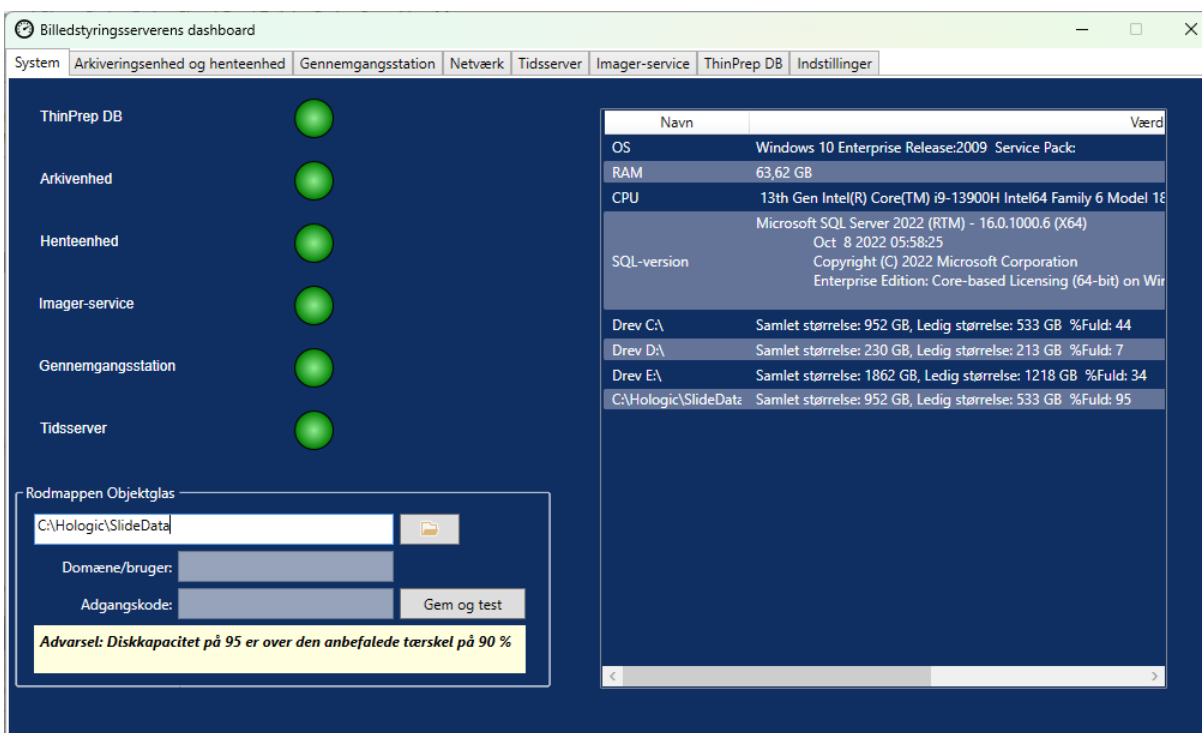


Figur 3-1 Dashboardet System

Rodmappen Objektglas

Rodmappen Objektglas er lagerplaceringen for de billeder, der sendes af den Digital Imager og gennemgås på Gennemgangsstationen. Rodmappen Objektglas er konfigureret under systeminstallationen. Kun kvalificerede teknikere, som er uddannet af Hologic, bør ændre domænenavnet eller IP-adressen for rodmappen Objektglas.

Når mængden af data, der er gemt i rodmappen Objektglas, nærmer sig grænsen for dens lagringskapacitet, vises en meddelelse. Meddelelsen vises, når 10 % af lagerkapaciteten er tilbage. Se »Kan ikke arkivere eller nærmer sig fuld kapacitet« på side 5.3.



Figur 3-2 Rodmappen Objektglas nærmer sig fuld lagerkapacitet

Der skal være tilstrækkelig lagerkapacitet til at kunne fortsætte med at vise objektglas på den digitale imager. Mængden af lagerkapacitet varierer med brug af imageren.

Oprydning i data

Det er kundens ansvar at udføre en regelmæssig dataoprydning for at skabe ledig plads på Genius-billedstyringsserveren for at muliggøre fortsat tilføjelse af nye billeder og sagsdata.

Genius Digital Diagnostics System-funktionerne, der er anført nedenfor, understøtter din dataoprydning:

- Brug en arkivopbevaringsløsning, og arkivér rutinemæssigt sager. Se »Arkiveringsenhed og henteenhed« på side 3.9 og Genius-gennemgangsstationens brugervejledning for yderligere oplysninger.
- Slet unødvendige ODS. Se »Objektglasstyring« på side 3.4 og Genius-gennemgangsstationens brugervejledning for yderligere oplysninger.
- Deaktiver brugerkonti, når brugeren forlader organisationen. Se Genius-gennemgangsstationens brugervejledning for yderligere oplysninger.
- Slet ubrugte tags. Se Genius-gennemgangsstationens brugervejledning for yderligere oplysninger.

Rodmappen Objektglas ændres kun af kvalificerede teknikere, der er uddannet af Hologic. Teknisk support hos Hologic kan bede om filstien til Rodmappen Objektglas for at hjælpe med support.

Objektglasstyring

Genius Digital Diagnostics System kan konfigureres til permanent og rutinemæssigt at slette objektglasbilleder og sagsdataposter (ODS) fra Genius Digital Diagnostics System. Filerne er slettet fra Genius-billedstyringsserveren. Genius Digital Diagnostics System kan konfigureres til aldrig at slette filer fra systemet. Kriteriet for objektglasstyring er konfigureret på gennemgangsstationen.

Følg alle gældende politikker for opbevaring af journaler, der er fastsat af din it-afdeling, sundhedsinstitution eller andre grupper, når du overvejer indstillingerne for objektglasstyring. Genius Digital Diagnostics System kræver ikke, at filer slettes. Systemet kræver tilstrækkelig lagerplads på serveren.

Forsigtig: Slettede billedfiler, herunder galleriet med objects of interest, mærker, kommentarer og annotationer kan ikke gendannes, når de først er slettet. Der er ingen måde at hente de slettede data.

Forsigtig: Slettede billedfiler overføres ikke til et laboratoriums langtidslagring- eller arkiveringssystem.

Når de er aktiveret af laboratoriechefen på gennemgangsstationen, kører objektglasstyringsopgaverne hver nat i baggrunden på Genius-billedstyringsserveren og kræver ingen brugerinteraktion. Objektglasstyring er en opgave i Windows Task Scheduler på Genius-billedstyringsserveren.

Systemet overvåger den tilgængelige lokale diskplads, og hvis objektglasstyring er indstillet til at slette objektglas, sletter systemet de ældste billedfiler for at frigøre lagerkapacitet til at gemme de nyligt scannede billedfiler.

I indstillingerne for objektglasstyring på gennemgangsstationen vælger en leder, om sager, der er blevet tagget eller bogmærket af en gennemgangsstation-bruger, skal inkluderes i slettehandlingen, eller om taggedede eller bogmærkede sager vil blive bibeholdt på systemet.

- Hvis den ledige lagerkapacitet (diskplads) i billedlageret er lavere end den tærskel, der er angivet af laboratorieadministratoren, slutter objektglasstyringen og udfører ingen handling.
- Hvis den ledige diskplads i billedlageret når eller overstiger den tærskel, der er fastsat af laboratorieadministratoren, sletter objektglasstyringen de ældste objektglas (objektglas-

billedfiler fra lageret og tilsvarende interne databaseposter), indtil tærsklen for lagerkapacitet er nået. Objektglasstyringen fungerer på blokke med 1.000 ODS ad gangen og ikke på individuelle billedfiler. Dette kan medføre, at der frigøres lidt mere lagerkapacitet end tærskelprocenten.

Bemærk: Selvom objektglasstyring kører om natten, behøver den muligvis ikke at slette billedfiler hver nat. Sletningsvolumen afhænger af mængden af nye objektglas, der er scannet i Genius Digital Diagnostics System siden sidste kørsel af objektglasstyring og et laboratoriums langsigtede lagringsarkiveringsplan.

Hvis objektglasstyrings-værktøjet på billedstyringsserveren ikke kan slette nogen af de kvalificerede billeder fra objektglas-rodmappen, modtager gennemgangsstations-brugere med en lederrolle eller administratorrolle en advarsel på gennemgangsstationen. Advarslen beder lederen om at kontakte centerets netværksadministrator.

Hvis objektglas-rodmappen nærmer sig tærskelværdien for objektglasstyring, og nogle af de kvalificerede billeder bliver slettet hver nat, sendes der ingen advarsel til lederen eller administratoren på gennemgangsstationen.

Overvejelser om lagerkapacitet

Hologic anbefaler, at du overvejer arkiveringskriterierne og den lokale lagerstørrelse (billedcache) for Genius-billedstyringsserveren på dit laboratorium, når du indstiller lagerkapacitetstærsklen for, at objektglasstyring kan køre.

Hvis for eksempel objektglasstyringen er indstillet til at slette ODS, når 90 % af Genius-billedstyringsserverens lagerkapacitet er fuld, så vil antallet af objektglas, hvis data er gemt på billedstyringsserveren, nå en stabil tilstand, når laboratoriet har forbrugt over 90 % af lageret. Ved tærsklen på 90 % sletter systemet de ældste ODS for at bevare tilstrækkelig ledig plads. Efterhånden der scannes flere objektglas, slettes de ældste objektglasdatasæt (digitale objektglas og sagsdata).

Antallet af ODS ved denne stabile tilstand kan estimeres baseret på lagerstørrelsen af depotet på Genius-billedstyringsserveren. Filstørrelsen pr. objektglasdatasæt varierer med de forskellige scanningsprofiler, der er tilgængelige på systemet. Tabellen nedenfor giver et eksempel på serverkapacitet og antal objektglas:

IMS-lagerkapacitet	Estimeret antal objektglas gemt lokalt for forskellige scanningsprofiler			
	Gyn*	20 mm cirkel*	10 mm cirkel**	Hele objektglasbilledet***
72 TB	48.000	48.000	144.000	16.000
72 TB er 90 % af kapaciteten på en 80-TB-server. Objektglasscanningsfilernes faktiske størrelse varierer afhængigt af flere faktorer, herunder cellularitet og prøvetype. Størrelsen på objektglasscanningsfilerne for objektglas, som er scannet med prøveregistreringsfilen er variabel, typisk mellem 1,5 GB og 4,5 GB. *Beregning baseret på anslået filstørrelse på 1,5 GB pr. sag. **Beregning baseret på anslået filstørrelse på 0,5 GB pr. sag. ***Beregning baseret på anslået filstørrelse på 4,5 GB pr. sag.				

En server med 72 TB lagerplads kan gemme cirka 48.000 af de senest scannede ThinPrep Pap-testobjektglas (og tilhørende interne databaseposter) på det lokale lager. Tidsvarigheden, som dette strækker sig over, er direkte proportional med laboratoriets scanningsvolumen. Jo større volumen, desto kortere er den varigheden hvormed objektglassene opbevares i cachen. Tabellen nedenfor illustrerer omtrentlige varigheder for en 72-TB-server for at nå 90 % lagerkapacitet:

Ugentlig laboratorie-objektglasvolumen (objektglas)	Anslået varighed af lokal lagercache* for forskellige scanningsprofiler			
	Gyn*	20 mm cirkel*	10 mm cirkel**	Hele objektglasbilledet***
500	96 uger	96 uger	288 uger	32 uger
1000	48 uger	48 uger	144 uger	16 uger
2000	24 uger	24 uger	72 uger	8,0 uger
3000	16 uger	16 uger	48 uger	5,3 uger
Objektglasscanningsfilernes faktiske størrelse varierer afhængigt af flere faktorer, herunder cellularitet og prøvetype. Størrelsen på objektglasscanningsfilerne for objektglas, som er scannet med prøveregistreringsfilen er variabel, typisk mellem 1,5 GB og 4,5 GB. *Beregning baseret på anslået filstørrelse på 1,5 GB pr. sag. **Beregning baseret på anslået filstørrelse på 0,5 GB pr. sag. ***Beregning baseret på anslået filstørrelse på 4,5 GB pr. sag.				

Ugentlig laboratorie-objektglasvolumen (objektglas)	Anslået varighed af lokal lagercache* for forskellige scanningsprofiler			
	Gyn*	20 mm cirkel*	10 mm cirkel**	Hele objektglasbilledet***
4000	12 uger	12 uger	36 uger	4,0 uger
5000	9,6 uger	9,6 uger	28 uger	3,2 uger
Objektglasscanningsfilerne faktiske størrelse varierer afhængigt af flere faktorer, herunder cellularitet og prøvetype. Størrelsen på objektglasscanningsfilerne for objektglas, som er scannet med prøveregistreringsfilen er variabel, typisk mellem 1,5 GB og 4,5 GB. *Beregning baseret på anslået filstørrelse på 1,5 GB pr. sag. **Beregning baseret på anslået filstørrelse på 0,5 GB pr. sag. ***Beregning baseret på anslået filstørrelse på 4,5 GB pr. sag.				

En leder eller administrator på gennemgangsstationen kan justere indstillingerne for objektglasstyring og arkivindstillingerne for at justere til en ændring i laboratorieglasvolumen. Se gennemgangsstationens brugervejledning for yderligere oplysninger.

Genscanning af objektglas

Sagsdataposter er interne databaseposter for hvert objektglas' billeddannelses- og gennemgangsaktivitet. Sagsdataposter og billeder (ODS) slettes af objektglasstyringsfunktionen. Sletningen af databaseposten gør det muligt at scanne objektglasset igen i fremtiden, hvis det kræves.

Efter at en sag er slettet fra Genius-billedstyringsserveren, er det muligt at scanne et objektglas igen for at producere endnu et digitalt billede af objektglasset. På grund af miljøfaktorer såsom falmning, udtørring, belysning og systemvariabilitet producerer scanning af et ThinPrep Pap-testobjektglas igen muligvis ikke et galleri af objects of interest, der er identiske med det originale galleri. Se brugsanvisningen for ydelseskarakteristika for Genius Digital Diagnostics System med Genius Cervikal AI-algoritmen.

Og, grundet miljøfaktorer såsom falmning, udtørring, belysning og systemvariabilitet producerer genscanning af et objektglas igen muligvis ikke et identisk billede. Se betjeningsanvisningen for ydeevnekarakteristika for Genius Digital Diagnostics System.

Hologic anbefaler, at kunderne aktiverer en løsning til langtidslagring og arkivering af digitale billedfiler. Det er en kundes ansvar at bestemme opbevarings- og arkiveringsstrategien, som kan blive påvirket af regler eller krav, der påvirker opbevaring af sådanne oplysninger. Regler eller krav varierer mellem retskredse. Hologic anbefaler derfor, at kunder rådfører sig med deres lovgivningsmæssige og/eller juridiske rådgivere, inden de beslutter sig for at slette de digitale billedfiler fra det lokale lager på Genius-billedstyringsserveren.

Konsekvens af sletning af objektglas

Ud over ikke at gemme et langtidsarkiv af billedfilerne med funktionen Objektglasstyring er der andre konsekvenser for Genius Digital Diagnostics System, man skal være opmærksom på.

- De slettede billeder vises ikke længere på Genius gennemgangsstationens sagsliste og kan ikke ses.
- Alle kommentarer eller markeringer forbundet med en sag slettes også.
- Rapporten Oversigt over cytoteknikerarbejde (Oversigt over cytoteknikerarbejde, cytoteknikers arbejdshistorik og cytotekniker-gennemgange) og rapporterne Objektglasdata vil kun være nøjagtige i varigheden af de cachelagrede objektglas (før sagsdataposten slettes). Rapporter for datointerval, som er ældre end cachens, indeholder ikke data for gennemgangene forbundet med hver bruger. Hvis denne indberetning er vigtig for dit laboratorium, anbefales det, at rapporter bliver kørt på en takt godt inde i cachens varighed for at sikre sig nøjagtige rapporter. Rapportens resultater kan gemmes eller udskrives.
- Genius gennemgangsstationens widgets til gennemførte objektglasbilleder- og gennemgange vil kun være nøjagtige i varigheden af de cachelagrede objektglas.

Bemærkninger: Systembrugshistorik, objektglas-hændelser og objektglas-fejlrapporter beholder alle data fra de digitale imagers og påvirkes ikke af sletning af objektglas med værktøjet Objektglasstyring.

Rapporter, der køres på Genius digitale imagers, påvirkes ikke af objektglasstyringens filsletningsaktivitet.

Liste over netværkshardware

Dashboardet System viser oplysninger om den netværkshardware, der blev installeret og konfigureret på tidspunktet for systeminstallation. Lagringskapacitet og ledig plads på hvert netværksdrev vises sammen med procentdelen af brugt lagerkapacitet (%Full).

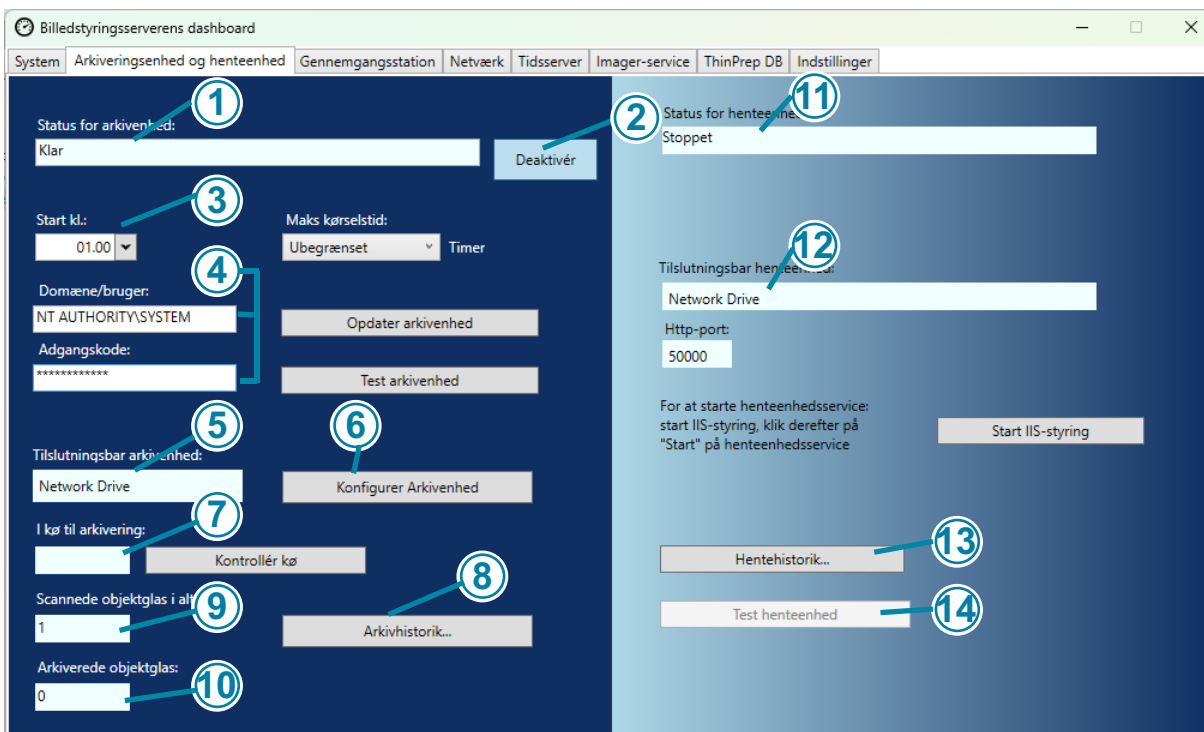
ARKIVERINGSENHED OG HENTEEHED

Dashboardet Arkiveringsenhed og henteenhed viser oplysninger om arkivenhedstjenesten og henteenhedstjenesten, der hostes på Billedstyringsserveren.

I Genius Digital Diagnostics System gemmes ODS på billedstyringsserveren fra det tidspunkt, hvor et objektglas scannes, og indtil det tidspunkt, hvor sagen arkiveres eller slettes. Billedstyringsserveren kontrollerer hver dag for sager, hvis billeder opfylder kravene til arkivering. Kriterierne for arkivering af sager er sat op på Gennemgangsstationen. Når en sag arkiveres, flyttes dens objektglasbilleder fra billedstyringsserveren til laboratoriets arkivlagersystem.

Bemærk: Sagsdataposterne bliver på Billedstyringsserveren, efter at sags billeder er arkiveret. For at se billeder fra en arkiveret sag skal en reviewer på en Gennemgangsstation først hente billederne fra arkivet som beskrevet i betjeningsvejledningen til Gennemgangsstationen.

Oplysninger om status for arkivenhed vises til venstre på skærmen. Oplysninger om status for henteenhed vises i højre side af skærmen.



Figur 3-3 Dashboardet Arkiveringsenhed og henteenhed

Forklaring til Figur 3-3	
①	Status for arkivenhed Se »Status for Arkiveringsenhed« på side 3.11.
②	Aktivér/deaktiver arkivsystem Se »Aktivér eller deaktiver eksisterende arkivenhed« på side 3.10.
③	Aktuelle tidsindstillinger for det daglige arkiv Se »Aktuelle tidsindstillinger for det daglige arkiv« på side 3.11.
④	Brugernavn og adgangskode til at anvende og teste ændringer i tidsindstillingerne for det daglige arkiv Se »Skift start eller varighed af den daglige arkivering« på side 3.12.
⑤	Arkivenhed Oplysningerne om arkivenheden på dashboardet beskriver den arkivlagerenhed, der er konfigureret med denne billedstyringsserver. Arkivenheden konfigureres af kvalificerede teknikere, der er uddannet af Hologic.
⑥	Konfigurer Til brug af teknisk personale uddannet af Hologic. Arkivenheden konfigureres af kvalificerede teknikere, der er uddannet af Hologic.
⑦	Arkivkø Klik på knappen Kontrollér kø for at få vist antallet af objektglas, der er egnet til arkivering på det aktuelle tidspunkt. Nummeret i feltet I kø til arkivering opdateres hver gang der klikkes på knappen Kontrollér kø .
⑧	Knappen Arkivhistorik Se »Arkivhistorik« på side 3.13.
⑨	Scannede objektglas i alt Dette er antallet af objektglas, hvis data er gemt på serveren fra alle de Digital Imager, der er tilsluttet til serveren, siden installationen af Genius Digital Diagnostics System.
⑩	Antal arkiverede objektglas i alt Dette er antallet af objektglas, hvis billeder er arkiveret fra serveren, siden installationen af Genius Digital Diagnostics System.
⑪	Status for henteenhed Se »Status for henteenhed« på side 3.14.

Forklaring til Figur 3-3	
12	Henteenhed og http-port Oplysningerne om Henteenheden på dashboardet beskriver den arkivlagersystemenhed, der er konfigureret med denne billedstyringsserver. En korrekt konfigureret henteenhed er den samme enhed som arkivenheden. Http-port i afsnittet for henteenheden på dashboardet viser navnet på den port, gennem hvilken henteenheden overfører data fra arkivlagersystemet til billedstyringsserveren. Arkiverings- og henteenheden konfigureres af kvalificerede teknikere, der er uddannet af Hologic.
13	Hentehistorik Se »Hentehistorik« på side 3.14.
14	Test henteenhed Test henteenheden bruges af kvalificeret teknisk personale, der er uddannet af Hologic, efter opsætning af et arkiveringsapparat. Testen bekræfter, at de aktuelle indstillinger er korrekt konfigureret til at hente objektglas fra arkivlagersystemet.

Status for Arkiveringsenhed

Under normale driftsforhold, når **Status for arkiveringsenhed** er **Klar**, er ingen handlinger nødvendige for at arkivere data fra Billedstyringsserveren.

Aktivér eller deaktiver eksisterende arkiver

For at arkivere data skal arkiveringstjenesten være konfigureret, installeret og aktiveret.

- Hvis der er behov for at deaktivere den arkivenhed, der er konfigureret og forbundet til billedstyringsserveren, kan indstillingen ændres til Deaktiver.
- For at aktivere en deaktiveret arkivering skal du ændre indstillingen til Aktivér.

Konfigurer arkivenhed

Arkivenheds- og henteenheds-dashboardet har et **Konfigureringsfelt**, som kun bruges af kvalificerede serviceteknikere, som er uddannet af Hologic. Feltet har netværkslagerpladsen for arkivenheden.

Aktuelle tidsindstillinger for det daglige arkiv

Feltet **Start den** på dashboardet er det tidspunkt, hvor den daglige arkivering starter.

Maks kørselstid på dashboardet er den varighed, hvori den daglige arkivering kører. En ubegrænset maksimal kørselstid fortsætter med at arkivere, indtil alle de kvalificerede sager arkiveres.

Den maksimale kørselstid kan indstilles til et specifikt antal timer.

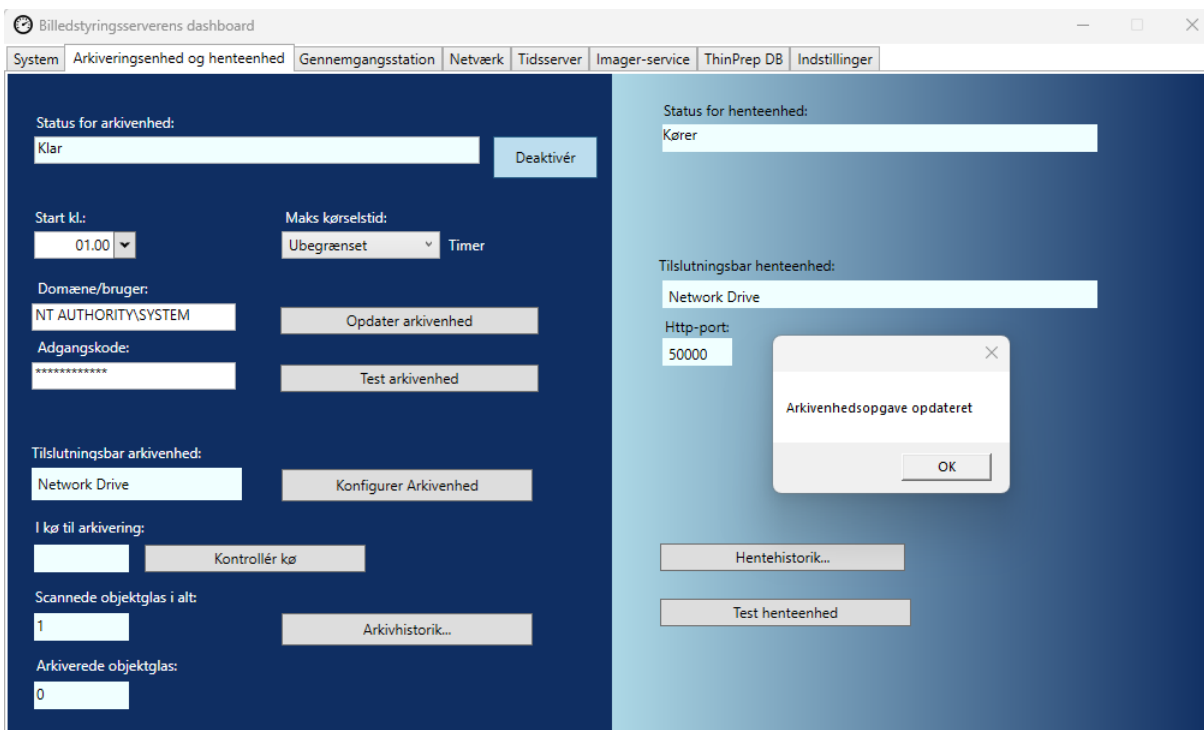
For eksempel, hvis tidspunktet for Start den er kl. 2 om natten, og Maks. kørselstid er 4 timer, stopper Billedstyringsserveren med at arkivere kvalificerede billeder kl. 6 hver dag. Hvis tidspunktet for

Start den er kl. 2 om natten, og Maks. kørselstid er Ubegrænset, kører Billedstyringsserveren, indtil alle kvalificerede billeder er arkiveret.

Skift start eller varighed af den daglige arkivering

Efter den indledende systemopsætning er det muligvis ikke nødvendigt at ændre arkivindstillinger. En bruger med systemadministratorrettigheder på serveren kan dog ændre starttidspunktet og kørselstiden for arkiveringstjenesten. Hvis starttidspunktet eller kørselstiden skal ændres:

1. For at ændre starttidspunktet for det daglige arkiv skal du klikke på pil ned ud for det aktuelle starttidspunkt og vælge et nyt tidspunkt.
2. For at ændre varigheden af den daglige arkivering skal du klikke på pil ned ud for Maks. kørselstid og vælge et nyt tidsrum.
3. Skriv dit brugernavn. Brugeren skal have systemadministratorrettigheder.
4. Indtast din adgangskode.
5. Klik på knappen **Opdater arkivenhed**. Dette gælder de ændrede indstillinger.
6. Klik på knappen **Test arkivenhed**. Dette tester, at de ændrede indstillinger ikke har påvirket kommunikationen mellem arkivlagersystemet og serveren.
7. Klik på **OK**, når meddelelsen »Arkivenhedsopgave opdateret« vises på skærmen.



Figur 3-4 Arkivenhedsopgave opdateret

Forsigtig: Hvis arkivenheden ikke opdateres og testes, arkiveres billeder ikke fra serveren til arkivlagersystemet. Daglig arkivering er beregnet til at sikre, at der er tilstrækkelig plads på serveren til scanning af objektglas på den Digital Imager.

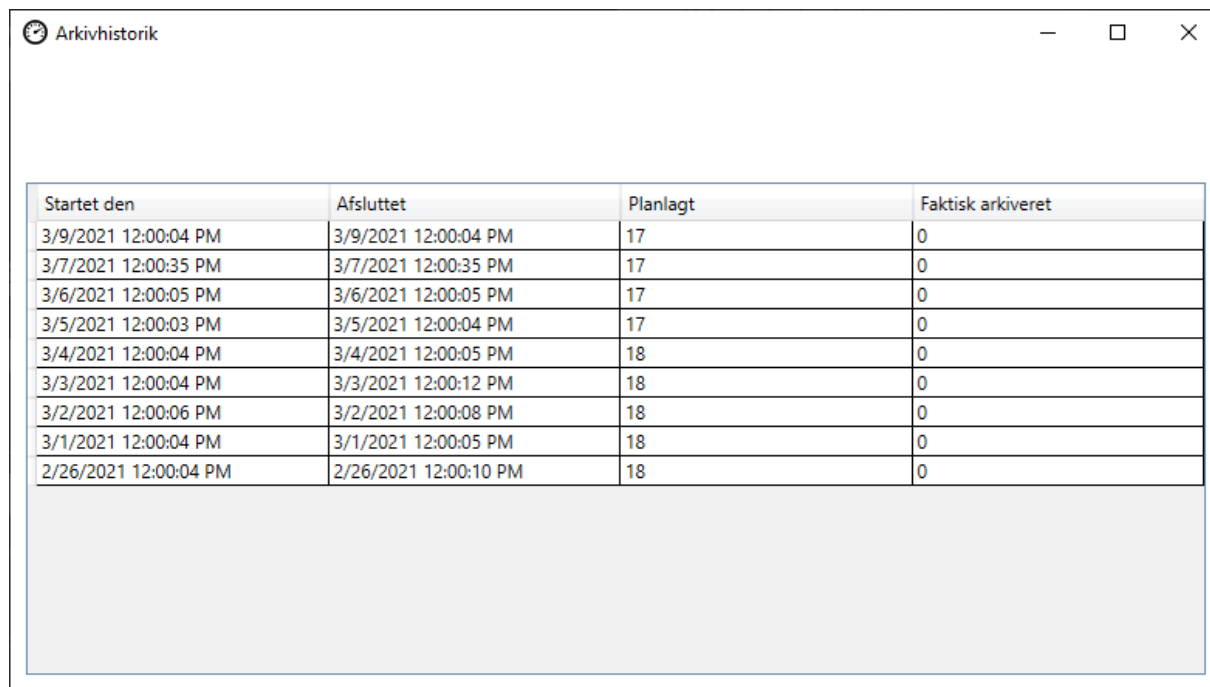
Arkivhistorik

Knappen **Arkivhistorik** på dashboardet genererer en liste over daglige arkivaktiviteter. Når antallet af sager, der er anført i kolonnen **Planlagt**, er lig med antallet af sager i kolonnen **Faktisk arkiveret**, overfører serveren alle de billeder, der er berettigede til arkivering for den pågældende dato, fra Rodmappen Objektglas til arkivlagersystemet.

Hvis antallet af sager, der er planlagt til det daglige arkiv, er lavere end den faktisk arkiverede mængde, forhindrede noget, at alle sagerne kunne overføres til arkivlagersystemet. Forskellen kan skyldes en maksimal kørselstid, der er for kort, eller det kan være en af indikatorerne for, at arkiveringen mislykkes. Se »Kan ikke arkivere eller nærmer sig fuld kapacitet« på side 5.3.

Hvis alle de sager, der er berettigede til arkivering på en given dag, ikke arkiveres, fordi den maksimale kørselstid er for kort, forsøger arkivtjenesten at arkivere sagerne igen den næste dag. Arkivhistorikken viser tidligere aktiviteter. For at se køen af sager, der er berettiget til arkivering på det aktuelle tidspunkt, skal du klikke på knappen **Kontrollér kø**, hvorefter antallet af sager vises i feltet **I kø til arkivering**.

Bemærk: Hvis volumen af objektglas, der er scannet eller gennemgået i laboratoriet, stiger markant, kan listen Arkivhistorik være en hjælp til at afgøre, om de aktuelle arkivkriterier på laboratoriet skal ændres, så sagerne arkiveres oftere.



Startet den	Afsluttet	Planlagt	Faktisk arkiveret
3/9/2021 12:00:04 PM	3/9/2021 12:00:04 PM	17	0
3/7/2021 12:00:35 PM	3/7/2021 12:00:35 PM	17	0
3/6/2021 12:00:05 PM	3/6/2021 12:00:05 PM	17	0
3/5/2021 12:00:03 PM	3/5/2021 12:00:04 PM	17	0
3/4/2021 12:00:04 PM	3/4/2021 12:00:05 PM	18	0
3/3/2021 12:00:04 PM	3/3/2021 12:00:12 PM	18	0
3/2/2021 12:00:06 PM	3/2/2021 12:00:08 PM	18	0
3/1/2021 12:00:04 PM	3/1/2021 12:00:05 PM	18	0
2/26/2021 12:00:04 PM	2/26/2021 12:00:10 PM	18	0

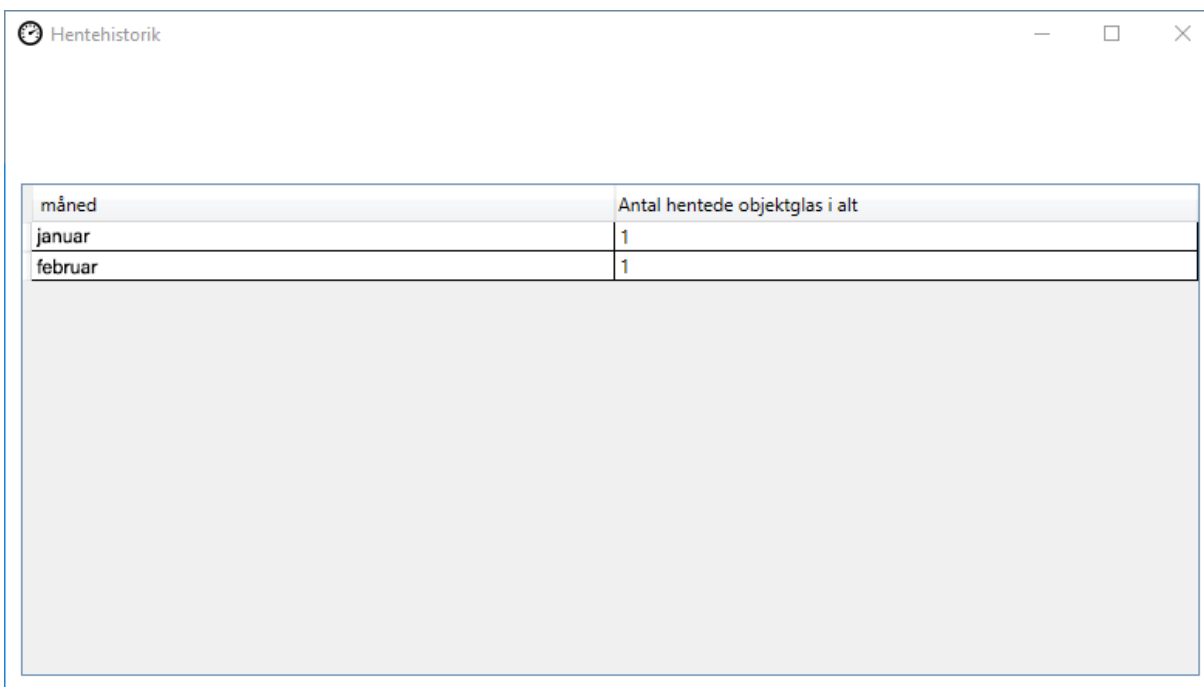
Figur 3-5 Eksempel på arkivhistorik

Status for henteenhed

Under normale driftsforhold, når **Status for henteenhed** er **Klar**, kræves der ingen handlinger for at arkivere data fra Billedstyringsserveren.

Hentehistorik

Knappen **Hentehistorik** genererer en liste over antallet af objektglas, hvis billeder blev hentet fra arkivlagersystemet hver måned.



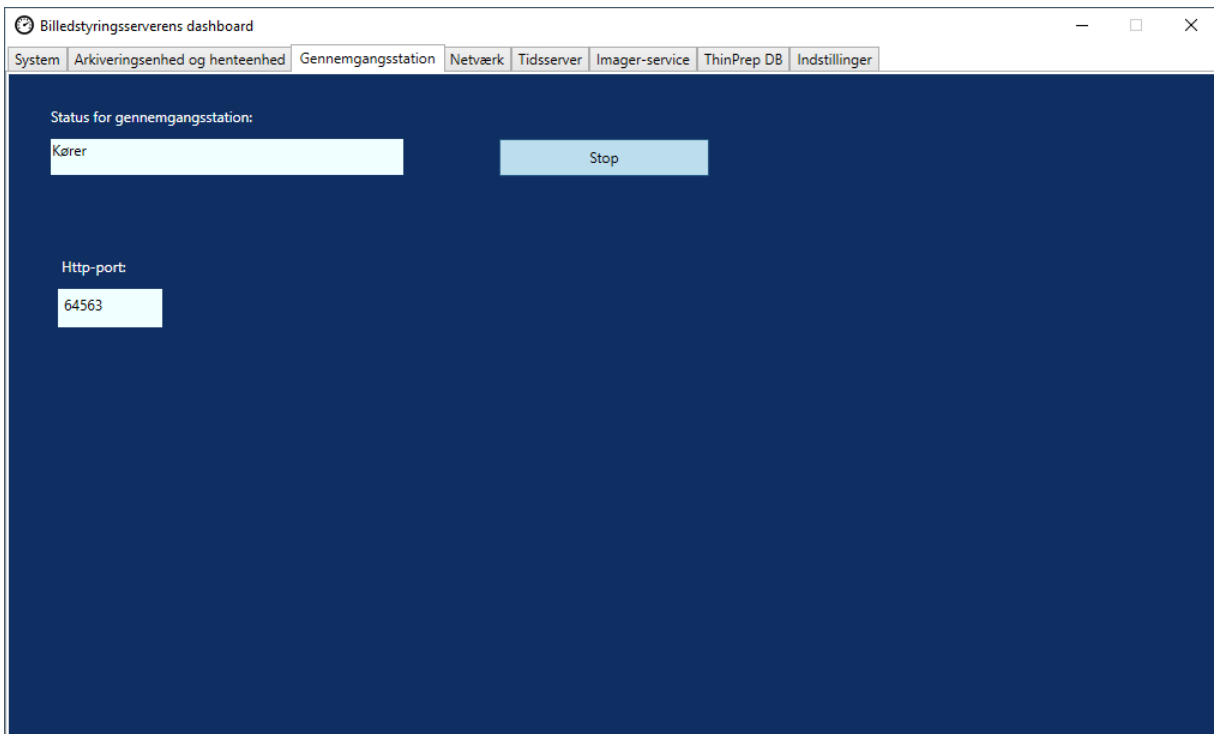
måned	Antal hentede objektglas i alt
januar	1
februar	1

Figur 3-6 Eksempel på hentehistorik



GENNEMGANGSSTATION

Gennemgangsstations dashboard viser den aktuelle status for den tjeneste, der gør det muligt for enhver Gennemgangsstation på netværket at starte og køre Gennemgangsstation-applikationen. Status skal være »Kører« for at kunne bruge en Gennemgangsstation i Genius Digital Diagnostics System-netværket.

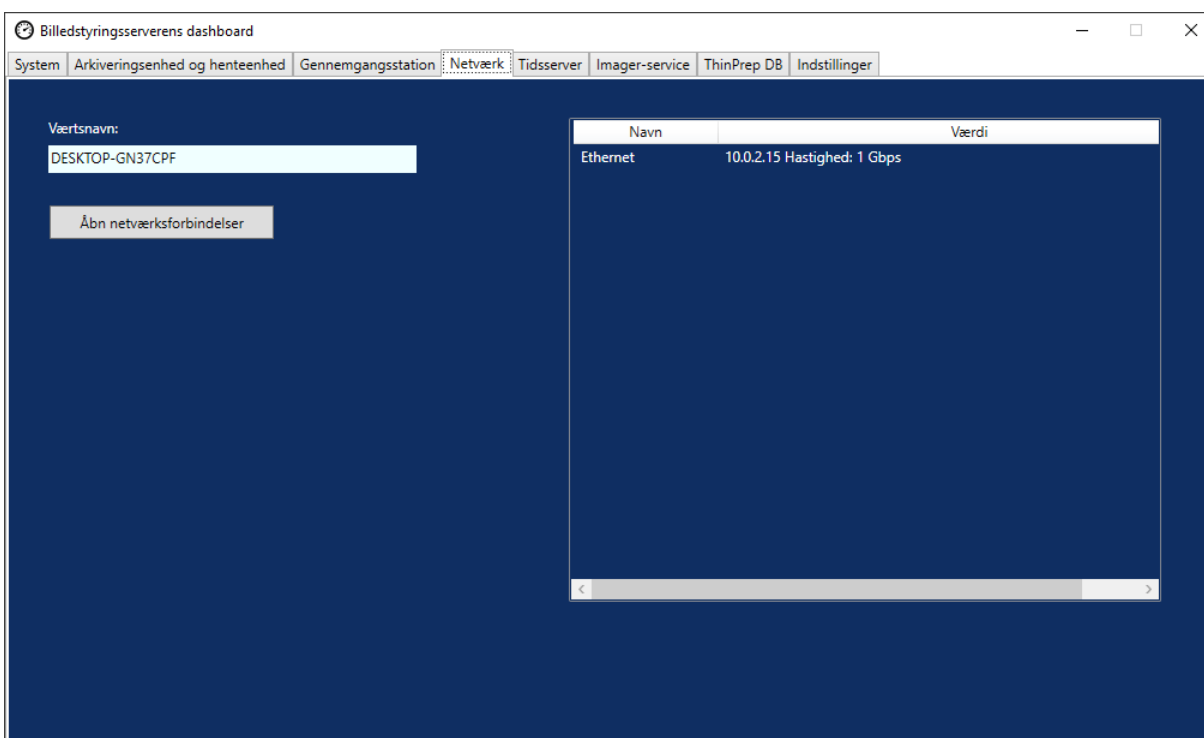


Figur 3-7 Gennemgangsstations dashboard

Http-port er navnet på den port, gennem hvilken Billedstyringsserveren kører Gennemgangsstation-tjenesten. Kommunikationen mellem gennemgangsstationen og billedstyringsserveren oprettes af serviceteknikere, som er uddannet af Hologic som en del af systeminstallationen.

Dashboardet Gennemgangsstation har knappen **Start/Stop**, der kun må bruges af kvalificerede serviceteknikere, som er uddannet af Hologic.

Dashboardet Netværk viser de aktuelle netværksforbindelser til Billedstyringsserveren.



Figur 3-8 Dashboardet Netværk

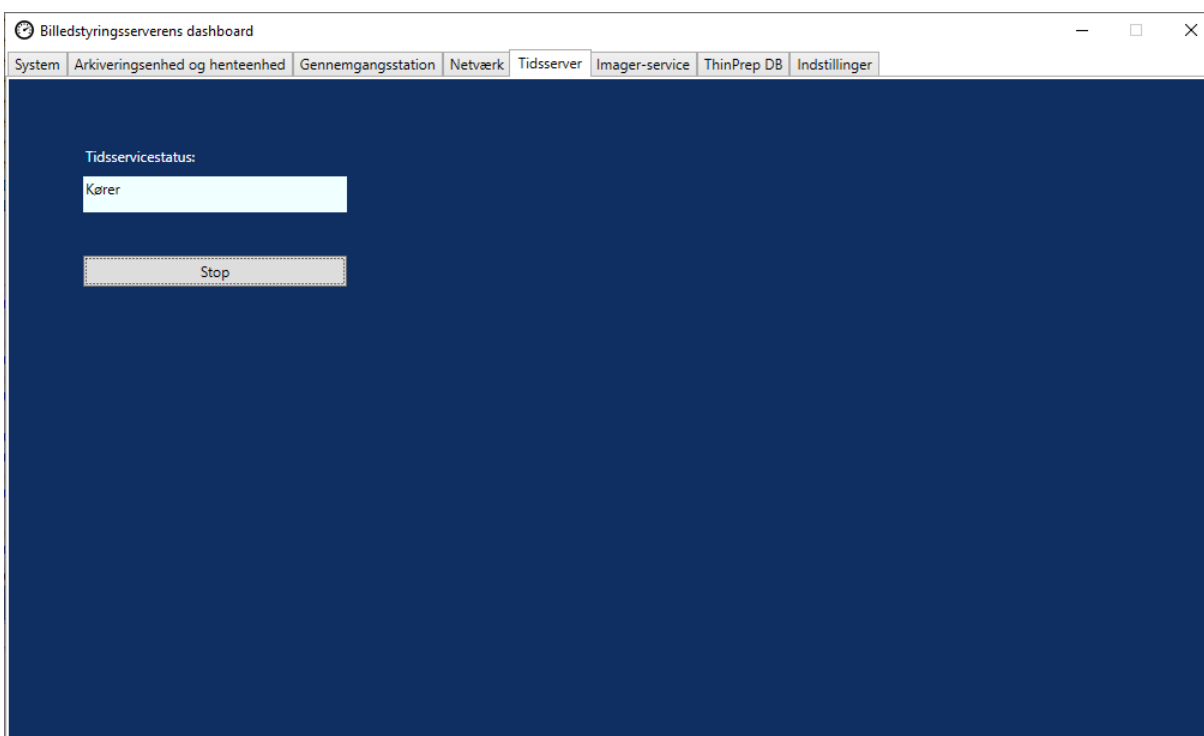
Dashboardet viser navnet på det netværk, som Billedstyringsserveren kører på, sammen med de aktuelle netværksforbindelser. Netværksoplysningerne kan være nyttige til fejlfinding af forbindelsesproblemer med teknisk support hos Hologic.

Dashboardet Netværk har knappen **Åbn netværksforbindelser**, der kun skal bruges af kvalificerede serviceteknikere, som er uddannet af Hologic.



TIDSSERVER

Dashboardet Tidsserver viser den aktuelle status for Windows-tidsserveren. Tidsserveren på Billedstyringsserveren styrer den tid, der er indstillet, ikke kun på serveren, men også på Digital Imager og Gennemgangsstationer i netværket. Tidsserverens status skal være »Kører« for at Genius Digital Diagnostics System skal kunne køre.



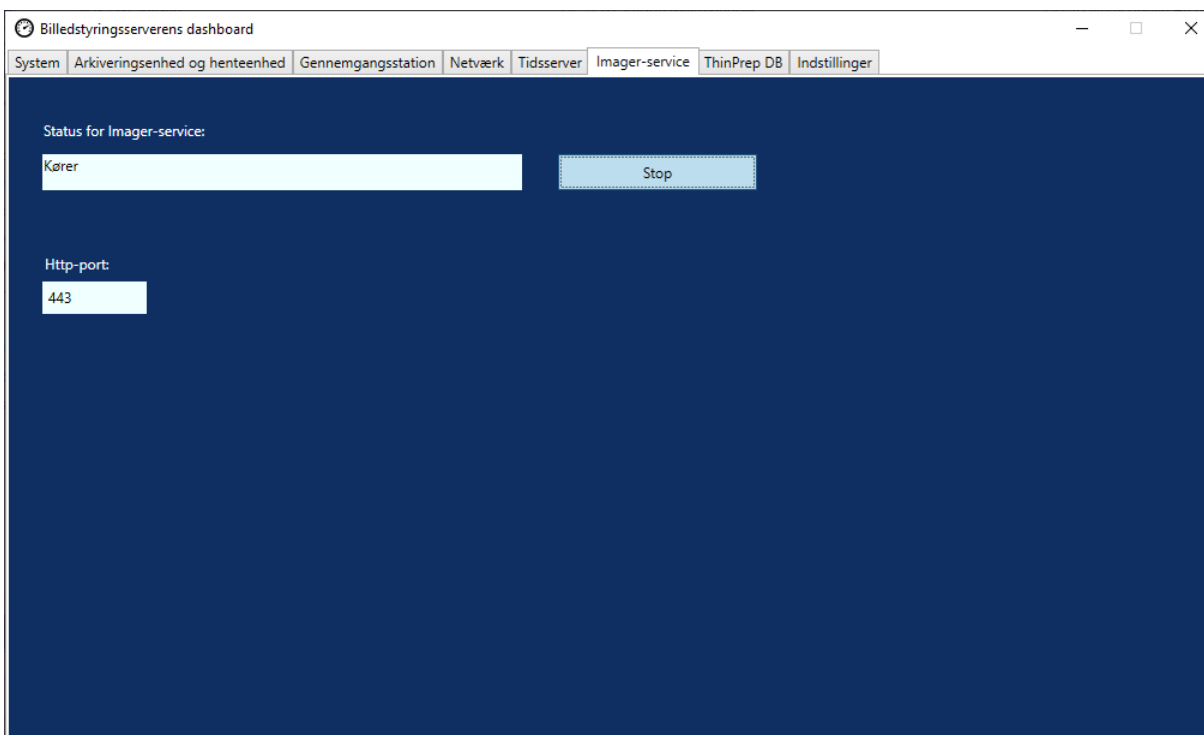
Figur 3-9 Dashboardet Tidsserver

Dashboardet Tidsserver har knappen **Start/Stop**, der kun må bruges af kvalificerede serviceteknikere, som er uddannet af Hologic.



IMAGER-SERVICE

Dashboardet Imager-service viser den aktuelle status for den tjeneste, der gør det muligt for enhver Digital Imager på netværket at scanne objektglas og køre rapporter. Status skal være »Kører« for normal drift af en Digital Imager i Genius Digital Diagnostics System-netværket.



Figur 3-10 Dashboardet Imager-service

Http-port er navnet på den port, gennem hvilken Billedstyringsserveren kører Imager-service. Kommunikationen mellem den Digital Imager og billedstyringsserveren konfigureres af serviceteknikere, som er uddannet af Hologic som en del af systeminstallationen.

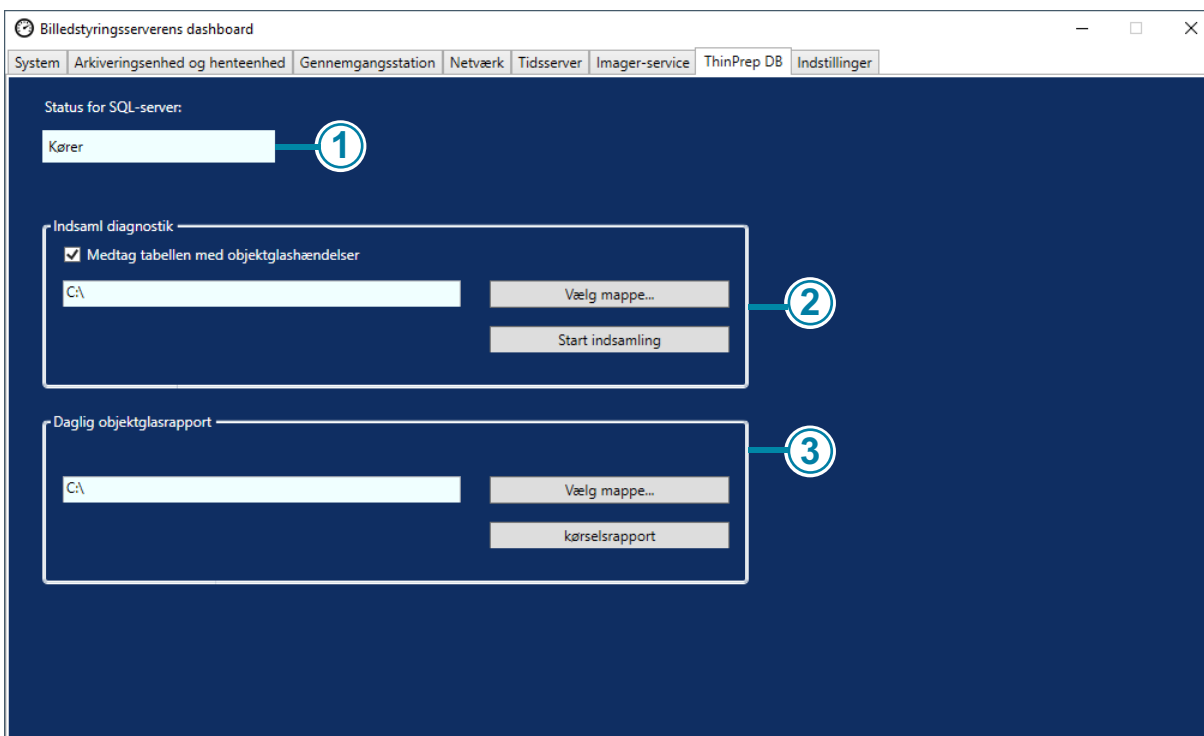
Dashboardet Imager-service har knappen **Start/Stop**, der kun må bruges af kvalificerede serviceteknikere, som er uddannet af Hologic.



THINPREP DB

Dashboardet ThinPrep DB viser oplysninger om den database, der indeholder objektglasbilleddata. De objektglasbilleddata, der er gemt på Billedstyringsserveren, omfatter accessions-ID, dato og tid, hvor objektglasset blev scannet, dato og tid, hvor en sag blev gennemgået, samt andre data. Accessions-ID'et gemmes både som stregkodeværdien scannet fra objektglasetiketten og det id, der bruges af Genius Digital Diagnostics System. Objektglasbilleddataene er tilgængelige på billedstyringsserveren, selv efter at et objektglas' billeder er blevet arkiveret. Dette gør det muligt for rapporter, der køres fra den Digital Imager eller fra gennemgangsstationen, at medtage oplysninger om alle objektglas, hvis den person, der kører rapporten, vælger det.

Bemærk: Sletning af objektglas fjerner data fra billedstyringsserveren. Se »Konsekvens af sletning af objektglas« på side 3.8.



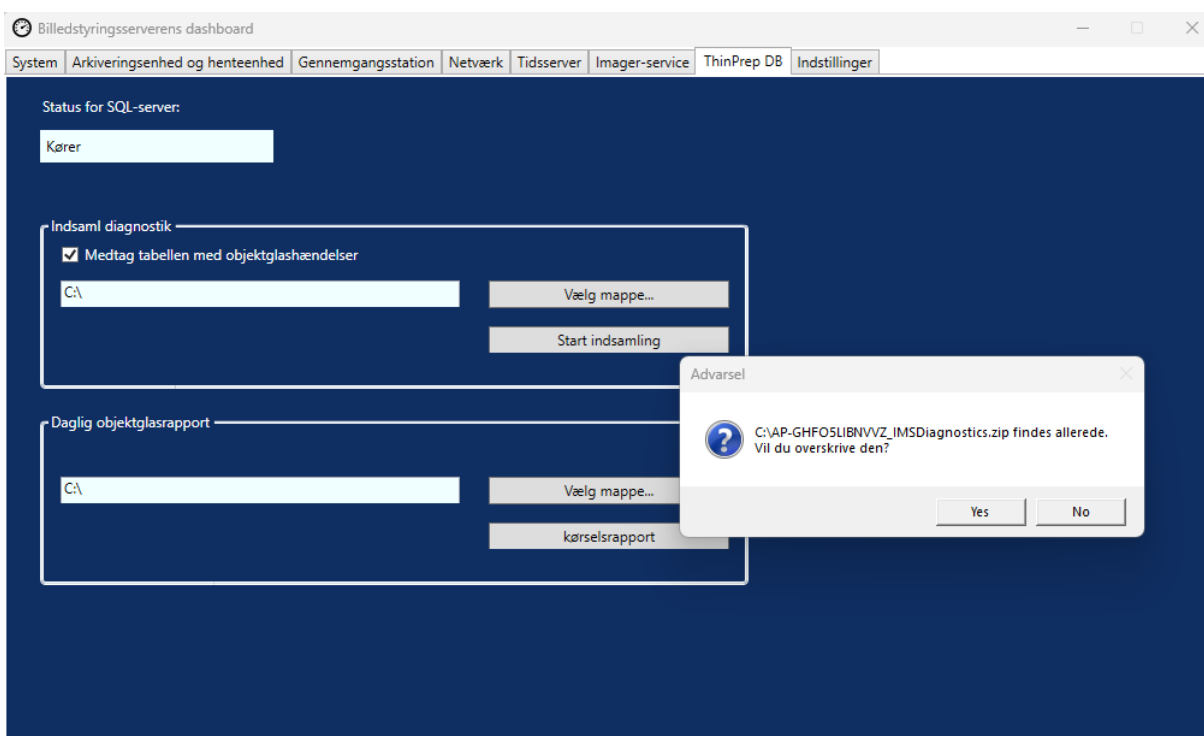
Figur 3-11 Dashboardet ThinPrep DB

Nr. til Figur 3-11	
①	SQL Server-status Viser den aktuelle status for SQL Server. Status skal være »Kører« for at Genius Digital Diagnostics System kan fungere.
②	Indsaml diagnostik Se »Indsaml diagnostik« på side 3.20.
③	Daglig objektglasrapport Se »Daglig objektglasrapport« på side 3.21.

Indsaml diagnostik

Brug funktionen **Indsaml diagnostik** til at oprette en zip-fil med systemdata til fejlfinding. Systemdataene i Indsaml diagnostik-filen er beregnet til fejlfinding af instrumenter af teknisk support hos Hologic. Det indsamler fejlhistorikloggen og andre oplysninger om instrumentets funktion og komprimerer dem i en zip-fil.

1. For at indsamle disse data skal du klikke på knappen **Vælg mappe...** for at navigere til den mappe, som zip-filen skal skrives til, eller skriv en filsti.
Som standard er afkrydsningsfeltet markeret for **Medtag tabellen med objektglashændelser**. Objektglas-accessions-ID'erne er medtaget i objektglashændelsesdataene. For at udelade objektglashændelsesdata skal du fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet.
Bemærk: For at gemme Indsaml diagnostik-filen på en USB-nøgle skal du sætte en USB-nøgle i en USB-port på serveren og vælge det drev i indstillingen Vælg mappe.
2. Klik på knappen **Indsaml diagnostik** for at indsamle dataene. Billedstyringsserveren opretter en »IMSDiagnostics« zip-fil, hvis filnavn også indeholder værtsnavnet på computeren. Hvis der allerede findes en fil med samme navn samme sted, vises en fejlmeddelelse, der giver mulighed for at overskrive den eksisterende fil.



Figur 3-12 Indsaml diagnostik: overskrive den eksisterende fil?

3. For at overskrive den eksisterende fil skal du vælge **Ja**; hvis ikke skal du vælge **Nej** og navigere til en anden sti ved hjælp af knappen **Vælg mappe....**
4. Følg instruktionerne fra teknisk support hos Hologic. Typisk er Indsaml diagnostik-filen lille nok til at sende til teknisk support hos Hologic via e-mail.

Daglig objektglasrapport

Daglig objektglasrapport er en .csv-fil, der viser antallet af objektglas, der er scannet hver dag for hver prøvetype.

Sådan genererer du en Daglig objektglasrapport:

1. Klik på knappen **Vælg mappe...** for at navigere til den mappe, som csv-filen skal skrives til, eller skriv en filsti.

Bemærk: For at gemme den Daglige objektglasrapportfil på en USB-nøgle skal du sætte en USB-nøgle i en USB-port på serveren og vælge det pågældende drev i Vælg mappe.

2. Klik på knappen **Kørselsrapport** for at generere rapporten. .csv-filen hedder »TotalSlidesByType.csv« og viser datoen, prøvetypen for objektglasset og antallet af objektglas.

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 Eksempel på Daglig objektglasrapport

AFSNIT

I

INDSTILLINGER

Når billedstyringsserveren er blevet installeret af serviceteknikere, som er uddannet af Hologic, er det muligvis ikke nødvendigt at ændre det sprog, der vises på dashboardet. Dashboardet Indstillinger giver mulighed for at ændre sprogindstillingen for en bruger med systemadministratorrettigheder på serveren.



Figur 3-14 Dashboardet Indstillinger

For at ændre sprog skal du bruge pil ned til at vælge en af de tilgængelige muligheder.

Denne side er bevidst tom.

Kapitel 4

Vedligeholdelse



GENEREL VEDLIGEHOOLDELSE

Hologic kræver ikke forebyggende vedligeholdelse af Genius-billedstyringsserveren.
Se dokumentationen fra producenten af serveren.

Denne side er bevidst tom.

Kapitel 5

Fejlfinding



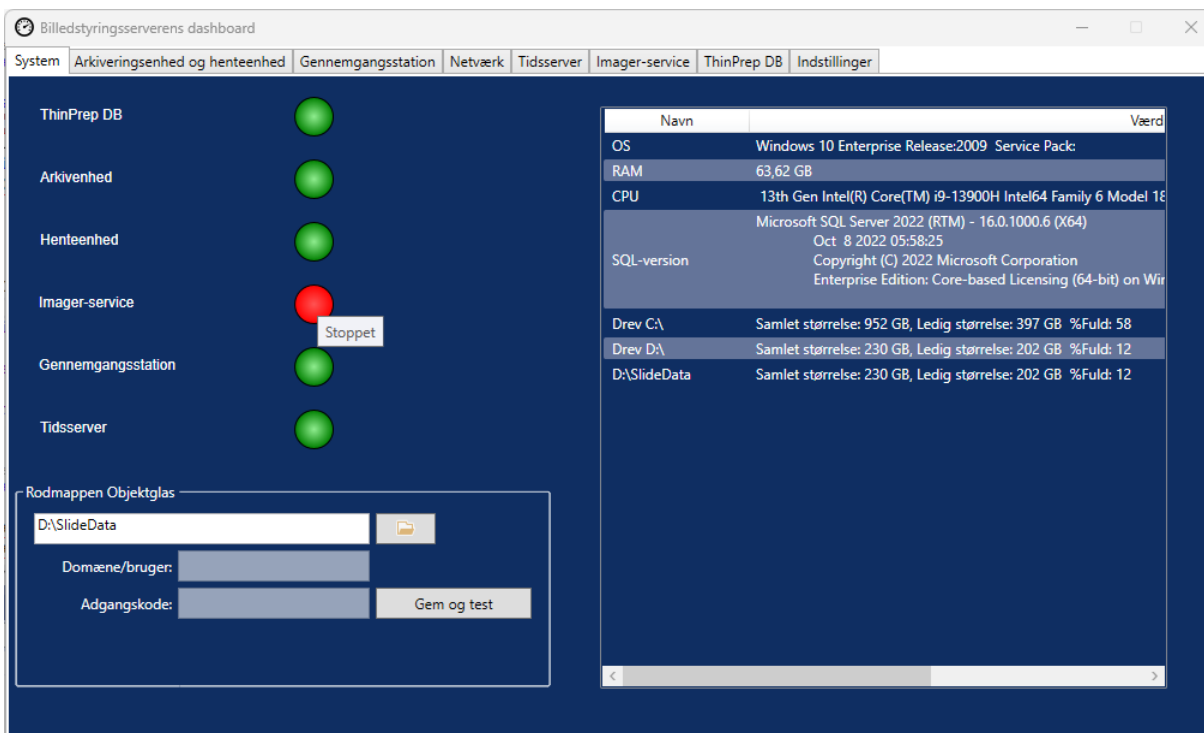
RØD STATUSINDIKATOR PÅ DASHBOARDET SYSTEM

Alle statusindikatorer på Billedstyringsserverens System-dashboard er grønne, når alle tjenester og applikationer kører korrekt.

En rød statusindikator indikerer, at en service eller applikation ikke er i statussen »Kører« eller »Klar«. Hold markøren over status for at se flere oplysninger. På den tilsvarende fane vises de samme oplysninger.

Da billedstyringsserveren kører på et netværk hos jer, kan fejlfinding af visse problemer kræve samarbejde mellem laboratoriets netværkspersonale og teknikere, som er uddannet af Hologic. De de Hologic-kontrollerede komponenter i netværket. Yderligere fejlfinding af et laboratoriums netværkspersonale kan være nødvendigt. Hvis et laboratoriums netværkspersonale for eksempel pinger arkivlagersystemet fra serveren, og pinget mislykkes, skal laboratoriets netværkspersonale foretage fejlfinding af problemet. Tilsvarende, hvis noget ændrer sig på laboratoriets netværk, skal et laboratoriums netværkspersonale hjælpe med fejlfinding af problemer i forbindelse med ændringerne.

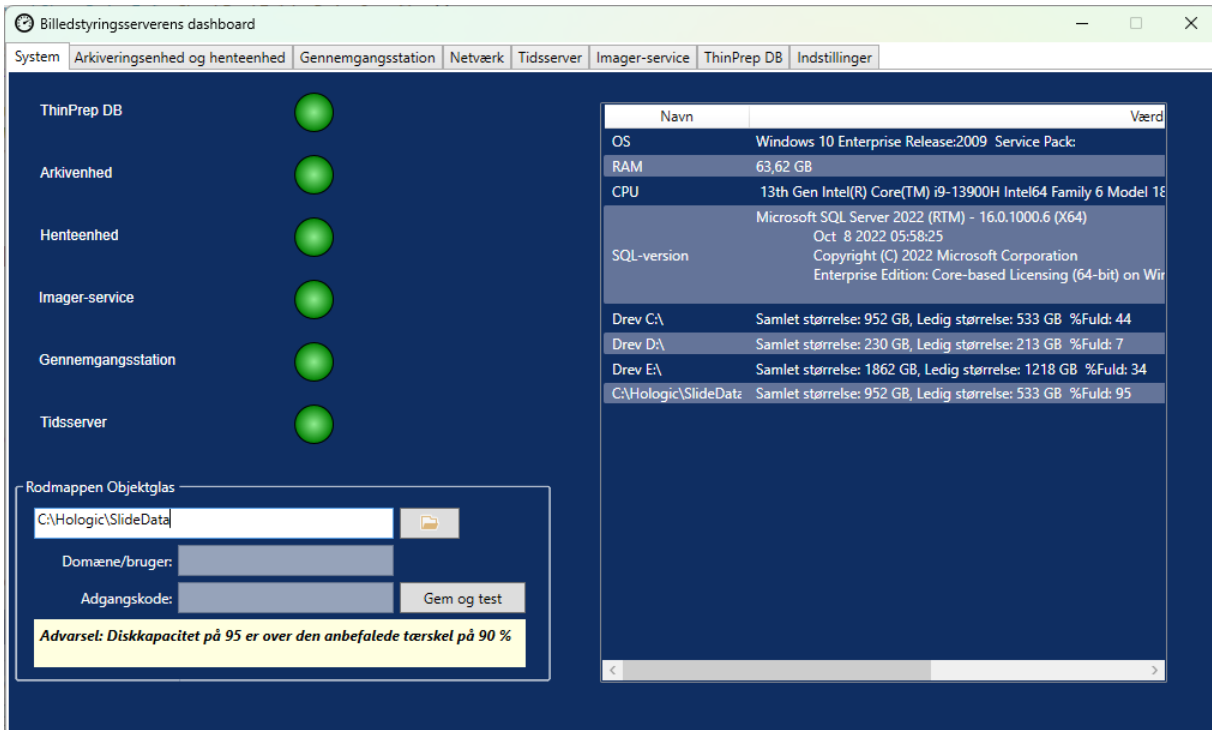
Det er normalt nødvendigt at kontakte teknisk support hos Hologic for at løse en »rød status«, og et besøg af teknikere, der er uddannet af Hologic kan være påkrævet. Typisk vil teknisk support hos Hologic bede om de oplysninger, der vises på dashboardet, når de skal hjælpe med fejlfinding.



**Figur 5-1 Hold musen over for at få flere oplysninger.
Imager-service er stoppet i dette eksempel**

Kan ikke arkivere eller nærmer sig fuld kapacitet

Når lagringskapaciteten i rodmappen Objektglas på serveren nærmer sig 90 % fuld (10 % ledig), viser Billedstyringsserveren en rød statusindikator med en advarselsmeddelelse nær oplysningerne om mappestien.



Figur 5-2 Rodmappen Objektglas nærmer sig kapacitet

Når kapaciteten næsten er nået i rodmappen Objektglas, kan Billedstyringsserveren muligvis ikke overføre billeder fra rodmappen Objektglas til arkivlagersystemet. Lagerkapaciteten i rodmappen Objektglas fyldes op, hvis arkivlagersystemet ikke er korrekt installeret og konfigureret, før der scannes objektglas.

Hvis Billedstyringsserveren ikke overfører nogen af de egnede billeder fra rodmappen Objektglas til arkivlagersystemet, får Gennemgangsstationens brugere med en lederrolle en alarm på Gennemgangsstationen. Alarmen beder lederen om at kontakte stedets netværksadministrator.

Hvis rodmappen Objektglas nærmer sig sin fulde kapacitet, og nogle af de egnede billeder arkiveres hver nat, får Gennemgangsstationens brugere med en lederrolle ikke en alarm.

Problemet kan være på Billedstyringsserversiden af overførslen, eller problemet kan være på arkivlagersystemsiden af overførslen. Teknisk support hos Hologic kan hjælpe med fejlfinding, og IT-netværkshjælp hos jer kan være påkrævet, for eksempel hvis laboratoriets forbindelse til laboratoriets arkivlagersystem er nede.

Teknisk support hos Hologic beder dig muligvis om at kontrollere arkivkøen, teste arkivenheden eller tilgå arkivhistorikken for at hjælpe med fejlfinding. Se »Arkivhistorik« på side 3.13.

Hvis rodmappen Objektglas nærmer sig fuld kapacitet, og **Test arkivenhed**-testen gennemføres, er kommunikationen mellem Billedstyringsserveren og arkivlagersystemet intakt. Kommunikationen

kan være midlertidigt afbrudt, i det øjeblik det daglige arkiv forsøgte at starte. Efter en vellykket test af arkivet skal du kontrollere, at forstyrrelsen var midlertidig og ikke et tilbagevendende problem ved at kontrollere arkivkøen og arkivhistorikken den næste dag efter det planlagte daglige arkiv.

Test af arkivenhed mislykkedes

For at ændre arkivindstillinger og kunne fejlfinde arkivproblemer skal en bruger desuden have de korrekte legitimationsoplysninger til at kunne tilgå både arkivlagersystemet og Billedstyringsserver. Hvis en bruger har systemadministratorrettigheder i Windows til Billedstyringsserveren og ikke har den korrekte adgang til arkivlagersystemet, mislykkes arkiveringstesten. Følg jeres politik for adgangskoder og netværkssikkerhed.

Hvis en bruger forsøger at teste arkivenheden med et forkert eller udløbet brugernavn og/eller adgangskode til enten serveren eller arkivlagersystemet, mislykkes testen uden at afsløre nogen anden årsag til, at billederne ikke arkiveres.

Hvis testen ikke lykkes, er der et problem med Billedstyringsserverens kommunikation med arkivlagersystemet. Hvis **Test arkivenhed** mislykkes, kan Billedstyringsserveren ikke udføre den daglige overførsel af objektglasbilledfiler fra serveren til arkivlagersystemet. Uden evnen til at arkivere fyldes lagerplads på serveren op. Mængden af objektglas scannet, indstillingerne for arkivkriterier og serverens lagerkapacitet påvirker, hvor hurtigt lagerplads på serveren fyldes op.

Hvis **Test arkivenhed** mislykkes, skal du kontakte teknisk support hos Hologic.

Brugernavn eller adgangskode er forkert

For at ændre starten eller varigheden af det daglige arkiv indtaster en bruger med systemadministratorrettigheder i Windows et brugernavn og en adgangskode.

Hvis brugernavnet eller adgangskoden er forkert, viser Billedstyringsserveren en fejlmeddelelse.

Hvis du har systemadministratorrettigheder, skal du prøve adgangskoden og brugernavnet igen.

Hvis du ikke har systemadministratorrettigheder, skal du kontakte din IT-support.

Andre meddelelser

Der er adskillige aktiviteter, der bør udføres af teknikere, der er uddannet af Hologic, såsom opsætning eller ændring af en arkivlagerplads eller lagerplacering for rodmappen Objektglas. For nogle af disse aktiviteter vil dialogbokse dukke op på Genius IMS-dashboardet for at advare teknikeren om aktiviteten er vellykket eller har slået fejl.

6. Serviceoplysninger

6. Serviceoplysninger

Kapitel 6

Serviceoplysninger

Koncernens adresse

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752, USA

Ekspeditionstider

Hologic's ekspeditionstid er 8.30-17.30 amerikansk østkysttid, mandag til fredag, undtagen på helligdage.

Europa, Storbritannien, Mellemøsten

Technical Solutions Cytology kan kontaktes:

Man-fre: 08.00-18.00 CET

TScytology@hologic.com

Og via gratisnumrene nedenfor:

Finland	0800 114829
Sverige	020 797943
Irland	1 800 554 144
Storbritannien	0800 0323318
Frankrig	0800 913659
Luxembourg	8002 7708
Spanien	900 994197
Portugal	800 841034
Italien	800 786308
Nederlandene	800 0226782
Belgien	0800 77378
Schweiz	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Denne side er bevidst tom.

7. Oplysninger om bestilling

7. Oplysninger om bestilling

Kapitel 7

Bestillingsoplysninger

Europa, Storbritannien, Mellemøsten

Technical Solutions Cytology kan kontaktes:

Man-fre: 08.00 – 18.00 CET

TScytology@hologic.com

Og via gratisnumrene nedenfor:

Finland	0800 114829
Sverige	020 797943
Irland	1 800 554 144
Storbritannien	0800 0323318
Frankrig	0800 913659
Luxembourg	8002 7708
Spanien	900 994197
Portugal	800 841034
Italien	800 786308
Nederlandene	800 0226782
Belgien	0800 77378
Schweiz	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Garanti

En kopi af Hologics begrænsede garanti og andre salgsbetingelser kan fås ved at kontakte kundeservice på ovenstående telefonnumre.

Procedure ved returnering af varer

For teknisk returnering af Genius Digital Diagnostics System-artikler kontaktes teknisk support.

Tabel 7.1 Artikler, der kan bestilles, Billedstyringsserverens dashboard

Vare	Beskrivelse	Antal	Varenummer
Brugervejledning til Billedstyringsserverens dashboard	Ekstra brugervejledning	stk.	MAN-11754-1901

Indeks

A

- Administrer
 - slet objektglasbilleder og sagsdataposter 3.4
- Advarsler 1.10
- Antivirus 2.4
- Arkiv, fejlfinding 5.3
- Arkivenhed
 - aktuelle indstillinger 3.11
 - skifte start eller varighed 3.12
- Arkivhistorik 3.13

C

- Cybersikkerhed 2.3

D

- Daglig objektglasrapport 3.21
- Dashboard
 - arkiveringsenhed og henteenhed 3.9
 - Gennemgangsstation 3.15
 - indstillinger 3.23
 - netværk 3.16
 - scanner 3.18
 - system 3.2
 - ThinPrep DB 3.20
 - tidsserver 3.17
- Dashboard, start 2.12
- Digital Imager 1.4, 3.18

E

- etiketter, placeringer på instrumentet 1.13

F

Fejlfinding 5.1

Forsendelse til en ny placering 2.11

G

Genius Digital Diagnostics System 1.4

Gennemgangsstation 1.4, 3.15

H

Hentehistorik 3.14

I

Indikationer for brug 1.2

Indsaml diagnostik 3.21

Installation 2.1

K

komponentoversigt 1.6

L

luftfugtighedsområde 1.7

lukke ned 2.13

N

Netværk

krav 2.2

Nødvendige materialer 1.4

Nødvendige, men medfølger ikke 1.5
normal nedlukning 2.13

O

objektglasbilleddata 3.20
Objektglasstyring 3.4
operativsystem 1.7
oplysninger om bestilling 7.1
Oprydning i data 3.3

R

risici 1.10
Rodmappen Objektglas 3.3
Rodmappen Objektglas nærmer sig kapacitet 5.3

S

Serverhardware 1.7
Sikkerhed 2.3
sikkerhedsstandarder 1.8
Slet objektglasdatasæt 3.4
Specifikationer
 netværk 2.2
specifikationer 1.7
Specifikationer for Billedstyringsserver 1.7
Start applikationen 2.12
Status for arkivenhed 3.11
Statusindikatorer 3.2
Systemnetværk 1.4

T

Technical Solutions Cytology 6.1

INDEKS

temperaturområde	1.7
Test af arkivenhed mislykkedes	5.4
ThinPrep-database	3.20
Tilsigtet brug	1.2
Tilsigtet formål	1.2

HOLLOGIC® Genius™-billedstyrringsserverens dashboard Brugermanual



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgien

www.hologic.com

Patentinformation
www.hologic.com/patent-information

© Hologic, Inc., 2025. Alle rettigheder forbeholdes.