

RAYPLAN 12A SP1

Produktmeddelelser

12A



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a733
Checked in 2022-10-13
Skribenta version 5.5.026

Ansvarsfraskrivelse

Japan: For de lovgivningsmæssige oplysninger i Japan henvises der til ansvarsfraskrivelse RSJ-C-02-003 for det japanske marked.

Overensstemmelseserklæring



Overholder forordningen om medicoteknisk apparatur (MDR) 2017/745. En kopi af den tilhørende overensstemmelseserklæring er tilgængelig efter anmodning.

Copyright

Dette dokument indeholder information, der er beskyttet af ophavsretten. Ingen del af dette dokument må fotokopieres, gengives eller oversættes til et andet sprog uden forudgående skriftlig tilladelse fra RaySearch Laboratories AB (publ).

Alle rettigheder forbeholdes. © 2022, RaySearch Laboratories AB (publ).

Trykt materiale

Papirkopier af brugsanvisninger og produktbemærkninger er tilgængelige efter anmodning.

Varemærker

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld og RaySearch Laboratories-logoet er varemærker tilhørende RaySearch Laboratories AB (publ)*.

Varemærker fra tredjepart, som anvendes her, tilhører deres respektive ejere og er ikke tilknyttet RaySearch Laboratories AB (publ).

RaySearch Laboratories AB (publ) herunder datterselskaber benævnes herefter som RaySearch.

* Underlagt registrering på nogle markeder.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INTRODUKTION	7
1.1	Om dette dokument	7
1.2	Leverandørens kontaktoplysninger	7
1.3	Rapportering af hændelser og fejl i systemdrift	7
2	NYHEDER OG FORBEDRINGER I RAYPLAN 12A	9
2.1	Overblik	9
2.2	Ikke-funktionelle forbedringer	9
2.3	Generelle systemforbedringer	9
2.4	Patientmodellering	9
2.5	Planlægning af brachyterapi	10
2.6	Planopsætning	10
2.7	3D-CRT-feltdesign	10
2.8	Planoptimering	10
2.9	Generel fotonplanlægning	11
2.10	TomoTherapy-planlægning	11
2.11	CyberKnife-planlægning	11
2.12	Elektronplanlægning	12
2.13	Planevaluering	12
2.14	DICOM	12
2.15	Planrapporter	13
2.16	Visualisering	13
2.17	Kliniske indstillinger	13
2.18	RayPlan Værktøj til opbevaring	13
2.19	Kommissionering af fotonbeam	13
2.20	Kommissionering af elektronbeam	13
2.21	CT-kommissionering	14
2.22	Opdateringer i dosisberegningss algoritme	14
2.22.1	Opdateringer i RayPlan 12A-dosisberegningss modul	14
2.23	Ændret egenskab i tidligere udgivet funktionalitet	15
3	KENDTE PROBLEMER I FORBINDELSE MED PATIENTSIKKERHED	19
4	ANDRE KENDTE PROBLEMER	21
4.1	Generelt	21
4.2	Import, eksport og planrapporter	22
4.3	Patientmodellering	23
4.4	Planlægning af brachyterapi	23
4.5	Plandesign og 3D-CRT-feltdesign	24
4.6	Planoptimering	24
4.7	Planevaluering	24

4.8	CyberKnife-planlægning	24
5	OPDATERINGER I RAYPLAN 12A SP1	25
5.1	Løste problemer	25
5.2	Opdaterede manualer	26

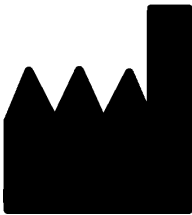
1 INTRODUKTION

1.1 OM DETTE DOKUMENT

Dette dokument indeholder vigtige bemærkninger om RayPlan 12A-systemet. Det indeholder information vedrørende patientsikkerhed og angiver nye funktioner, kendte problemer og mulige løsninger.

Alle brugere af RayPlan 12A skal være bekendt med disse emner. Kontakt producenten, hvis du har spørgsmål vedrørende indholdet.

1.2 LEVERANDØRENS KONTAKTOPLYSNINGER



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Sverige
Telefon: +46 8 510 530 00
E-mail: info@raysearchlabs.com
Oprindelsesland: Sverige

1.3 RAPPORTERING AF HÆNDELSER OG FEJL I SYSTEMDRIFT

Rapportér hændelser og fejl til RaySearch-support via e-mail: support@raysearchlabs.com eller til din lokale supportorganisation via telefon.

Eventuelle alvorlige hændelser, der er opstået i forbindelse med enheden, bør rapporteres til producenten.

Alt efter gældende lovgivning skal hændelser eventuelt rapporteres til nationale myndigheder. For EU skal alvorlige hændelser rapporteres til den kompetente myndighed i den EU-stat, hvor brugeren og/eller patienten er etableret.

2 NYHEDER OG FORBEDRINGER I RAYPLAN 12A

Dette kapitel beskriver nyheder og forbedringer i RayPlan 12A sammenlignet med RayPlan 11B.

2.1 OVERBLIK

- Brachy-planlægning for Elekta Flexitron-afterloadere.
- Ny, meget hurtigere Monte Carlo-dosisberegningss algoritme for elektroner.
- Forbedringer i CyberKnife-planlægning.

2.2 IKKE-FUNKTIONELLE FORBEDRINGER

- Revisionsloggen for en patient er nu synlig i RayPlan. Enhver større ændring af patienten er synlig. Det er muligt at søge efter og filtrere logfiler efter tid, bruger og kategori samt efter fri tekst.
- Indekstjenesten har nu et cachelager af patienter for at gøre genstart af RayPlan hurtigere.

2.3 GENERELLE SYSTEMFORBEDRINGER

- Validering af feltindgang udføres nu ved dosisberegning for at sikre, at advarsler vises tidligere i planlægningsprocessen.
- Det er nu muligt at føje tags til planer og struktursæt. Tagsene kan bruges til at finde eller frafiltrere specifikke patienter, enten i dialogboksen *Open* eller ved at flytte patientdata mellem forskellige systemer ved hjælp af RayStation Storage Tool.

2.4 PATIENTMODELLERING

- Det er nu muligt at se inverse billedregistreringer.
 - Hvis der findes en billedregistrering fra billedsæt A til billedsæt B, vil registreringen blive vist i fusionsvisninger eller side om side-visninger og vil blive brugt ved kopiering af ROI-geometrier (uanset hvilket af billedsættene der er primær/sekundære).
- Det er nu muligt at indstille en billedregistrering som *Default for fusion*. Den registrering, der er valgt som *Default for fusion*, vælges automatisk ved aktivering af fusion eller side om side-visninger eller ved kopiering af ROI-geometrier.

- Marginberegninger (udvid/indskrænk) for ROIs er blevet opdateret og er nu hurtigere. Der kan være mindre forskelle i forhold til de beregnede marginer sammenlignet med tidligere versioner.
- Det er nu muligt at indstille en standardinitialiseringsmetode for en strukturskabelon.

2.5 PLANLÆGNING AF BRACHYTERAPI

- Det er nu muligt at oprette planer for Elekta Flexitron-afterloadere. Planer, der er oprettet i RayPlan, kan importeres til Oncentra Brachy og derefter leveres på afterloaderen.
- En ny hviletidsgraf gør det muligt at se alle hviletider mere præcist og nemt ændre hviletider manuelt.
- Det er nu muligt nemt at indstille hviletider for hvert andet, fjerde, femte eller tiende valgte hvilepunkt.

2.6 PLANOPSÆTNING

- Det er nu muligt at kopiere et feltsæt. Et feltsæt kan kopieres i en plan eller fra en anden plan, hvis begge planer bruger det samme planlægningsbilledsæt og patientbehandlingsposition.
- Det er nu muligt at oprette en ny plan ved at kopiere feltsæt fra andre planer.
- Modulet Plan setup inkluderer nu to DRR-visninger for opsætning.
 - Til billedbehandlingssystemer med flere billedsensorer er det nu muligt at visualisere forskellige billedsensorer i hver DRR for nemmere positionering af isocenter for billeddannelse.

2.7 3D-CRT-FELTDESIGN

- Algoritmen *Smart angles* for Conformal Arc er blevet ændret til at bruge en mere nøjagtig omkostningsfunktion, når den optimale vinkel fastslås. Nu er omkostningen defineret som området for den mindste apertur, der indeholder alle valgte targets. Dette gør også algoritmen nyttig for enkelte targets.

2.8 PLANOPTIMERING

- Det er nu muligt at udelukke DMLC-felter (sliding window) fra optimeringen og kun optimere de andre felter.
- Funktionerne *Merge* og *Split* (opdel) for felter er nu tilgængelige for behandlingsteknikken SMLC.
- Min. eller maks. DVH objectives/constraints kan nu specificeres enten i relativ eller i absolut volumen.
- Når du tilføjer et klinisk mål, vælges *At most* som standard, hvis det valgte ROI er en OAR. Dette gælder for *Average dose*, *Volume at dose* og *Dose at volume*.

2.9 GENEREL FOTONPLANLÆGNING

- Feltskabeloner, der er oprettet til behandlingsteknikken SMLC, kan nu bruges til DMLC og omvendt. Feltskabeloner, der er oprettet til VMAT/Conformal Arc, kan bruges til Static Arc og omvendt.
- Monte Carlo-dosisberegning i og omkring områder med lav densitet er forbedret, og statistisk støj er reduceret i disse områder.
- I RayPlan Physics er det nu muligt at konfigurere en Elekta-accelerator med et Agility-hoved, så den mindste spidsafstand mellem modstående blade defineres som en funktion af forskydningen af bladparcentret fra Y-aksen. Derved kan dosislækage reduceres, og normalt væv kan spares.
- I RayPlan Physics er det nu muligt at specificere minimum feltstørrelse (minimum afstand mellem modstående kæber).
- Det er nu muligt at angive tilbehørskoder for fotonblokke på listen Beams. Tilbehørskoden er påkrævet i planrapporter for at overholde IEC 62083. Hvis der anvendes kliniskspecifikke rapportskabeloner, skal tilbehørskoden føjes til skabelonen for at undgå advarsel om overholdelse i planrapporter.

2.10 TOMOTHERAPY-PLANLÆGNING

- Maskine-constraint *Max active leaf cycles per second* påtænkes nu i optimeringen af Tomo-planer.
- Når der oprettes en ny TomoHelical- eller TomoDirect-plan, får leveringstidsfaktoren standardværdien 1,50.

2.11 CYBERKNIFE-PLANLÆGNING

- Det er nu muligt at begrænse MU for et feltsæt eller et segment, når en CyberKnife-plan er optimeret.
- Kandidatfeltretninger er blevet ændret for cone-/irisplaner for at forbedre konformitet af dosis. Felter med større cones er mere centralt placeret i targets.
- Det er nu muligt at se DRR'er for begge billedsensorer, når justeringscenteret og billedvolumen redigeres.
- Der er tilføjet understøttelse for at oprette et 1-view margin-ROI og basere bevægelsen på geometrier fra flere faser af en 4DCT og/eller give størrelsen af organbevægelse som input. Der kan tilføjes en margin i billedkoordinatrummet.

2.12 ELEKTRONPLANLÆGNING

- Det tidligere anvendte plug-in til transport i patient for Monte Carlo-dosisberegningsskemaet for elektroner, kaldet VMC++, er blevet udskiftet med en version, der er fuldt udviklet af RaySearch, hvilket giver flere fordele.
 - Den nye Monte Carlo-dosisberegningsskemaet for elektroner er implementeret til at køre på GPU, hvilket resulterer i meget hurtigere dosisberegninger.
 - Det er nu muligt at bruge brugerspecificerede materialeoverskrivninger.
 - Det er nu muligt at beregne densitetsperturberet dosis for elektroner.
 - Det er nu muligt at specificere statistisk usikkerhed direkte i stedet for antallet af historikker for Monte Carlo-dosisberegning for elektron.
- Det er nu muligt at angive tilbehørskoder for elektronafdækninger på listen Beams. Tilbehørskoden er påkrævet i planrapporter for at overholde IEC 62083. Hvis der anvendes kliniksætskabeloner, skal tilbehørskoden føjes til skabelonen for at undgå advarsel om overholdelse i planrapporter.

2.13 PLANEVALUERING

- Værktøjet *Create ROI from dose* kan nu også bruges til at oprette et ROI fra en evalueringsskemaet.
- Optimeringsobjekter og constraints vises nu i modulet Plan evaluation.

2.14 DICOM

- Det er nu muligt at eksportere og importere deformerbare spatiale registreringsobjekter.
- Det er nu muligt at konfigurere DICOM-eksporten for at muliggøre øget præcision i eksporterede attributter med Value Representation (VR) Decimal String (DS). Dette styres af en indstilling, og den gamle funktionsmåde er stadig standard.
 - Hvis øget præcision aktiveres, kan DS-attributter, der eksporteres, være længere end tilladt i DICOM (16 bytes). Eksporterede DICOM-filer, der indeholder DS-attributter (f.eks. RT Structure Set og RT Plan), vil også have en større datastørrelse.
- Tolerancen ved import af billedstakke, der ikke er placeret nøjagtigt langs en lige linje eller med en smule varierende billedretning, forbedres. Dette løser tre ud af fem problemer, der tidligere er justeret af filteret "MR Import".
- Genereringen af dosisreferencebeskrivelsen for den primære ordination er opdateret. Dosisreferencebeskrivelsen for dette element indstilles til samme værdi som RT-planmærket. Dette erstatter det tidligere eksisterende filter "Edit Dose Reference Description for Mosaic".

- [Kun for klinikker, der bruger RayCare] DRR'er kan nu inkluderes i den automatiske DICOM-eksport ved godkendelse af feltsæt/behandlingsplan. Den automatiske eksport af DRR'er konfigureres i Clinic settings.

2.15 PLANRAPPORTER

- Genereringen af advarselstabellen for planrapporter er blevet opdateret. I tidligere RayPlan-versioner blev de advarsler, der blev produceret for godkendte objekter (planer, struktursæt osv.), genereret på tidspunktet, hvor rapporten blev oprettet. I RayPlan 12A gemmes de advarsler, som vises under godkendelsen, og vises i planrapporten. For objekter, der er godkendt i tidligere versioner af RayPlan, forbliver den tidligere funktionsmåde med advarsler, der blev genereret på tidspunktet, hvor rapporten blev oprettet.
- Seriebeskrivelse rapporteres nu for planlægningsbilledsættet i standardplanrapporten.
- Det fulde brugernavn fra Active Directory vil blive brugt til godkendelser og i rapporter for at gøre det lettere at identificere, hvem der har foretaget godkendelsen.

2.16 VISUALISERING

- Visionsrotation i 3D- og rumvisning er blevet forbedret for at give mulighed for mere præcis kontrol af visningen.

2.17 KLINISKE INDSTILLINGER

- Det er nu muligt at konfigurere godkendelsesadfærden for de forskellige sikkerhedsoperationer, der er defineret i RayPlan. Standard er at bede om brugernavn og adgangskode, men det er muligt at tillade single sign-on og tillade handlingen uden at indtaste adgangskoden.

2.18 RAYPLAN VÆRKTØJ TIL OPBEVARING

- Sekundære datakilder kan nu konfigureres til at flytte patientjournaler i stedet for at kopiere dataene. Dette vil reducere dataduplikering, og indstillingen vil påvirke funktionsmåden i dialogen RayPlan *Open case*.

2.19 KOMMISSIONERING AF FOTONBEAM

- Kommissioneringsguiden er blevet fjernet.
- Det er nu muligt at specificere tilbehørskoder til cones og standardkiler.

2.20 KOMMISSIONERING AF ELEKTRONBEAM

- Det tidligere anvendte plug-in til transport i patient for Monte Carlo-dosisberegning algoritmen for elektroner, kaldet VMC++, er blevet udskiftet med en version, der er fuldt udviklet af RaySearch, hvilket giver flere fordele.

- Beregningen udføres nu ved hjælp af GPU og er meget hurtigere.
- Det er nu muligt at specificere statistisk usikkerhed direkte i stedet for antallet af historier for beregningen af dosiskurve.
- Et nyt trin er blevet føjet til listen over automatisk modellering, som beregner alle applikatorkurver med dosisbidrag. Dette trin kan tilføjes efter et andet automatisk modelleringstrin, hvis der ønskes kurver beregnet med bidrag.
- Kommissioneringsguiden er blevet fjernet.
- Det er nu muligt at angive tilbehørskode og tray-id for applikatorer.

2.21 CT-KOMMISSIONERING

- Brugergrænsefladen er forbedret, hvilket giver et meget større konverteringsplot for HU til massedensitet/SPR.

2.22 OPDATERINGER I DOSISBEREGNINGSSALGORITME

2.22.1 Opdateringer i RayPlan 12A-dosisberegningsmodul

For at understøtte et øget HU-værdiinterval [-2.000, 100.000] er listen over referencematerialer for alle dosisberegningssalgoritmer undtagen Collapsed Cone blevet opdateret. Jern er blevet fjernet. Ti-6Al-4V, titanium, stål, CoCrMo, sølv, tantal og guld er blevet tilføjet. Konsekvensen er, at dosisberegningen for CT'er, der indeholder pixels med densiteter over aluminium, kan give signifikant forskellige resultater.

Ændringerne i beregningsalgoritmerne for RayPlan 12A er angivet nedenfor.

Dosisberegningsmodul	RS 11B	RS 12A	Dosiseffekt	Kommentar
Alle	-	-	-	Ny version af voxelvolumenalgoritme på grund af en opdatering af densitetsberegningen fra CT-billeddata. I tilfælde, hvor External ROI strækker sig helt ud til kanten af billedstakken, vil voxels ved kanten af billedstakken generelt få en lavere densitet end før, eftersom den del af sådanne voxels, der strækker sig uden for kanten af billedet, nu antages at have densitet 0 g/cm ³ , mens den tidligere blev antaget at være 1g/cm ³ .
Photon Collapsed Cone	5.6	5.7	Ubetydelig	Eksisterende maskinmodeller behøver ikke blive genkommissioneret.

Dosisberegningssmodul	RS 11B	RS 12A	Dosiseffekt	Kommentar
Foton-Monte Carlo	1.6	2.0	Lille	Forbedringer af dosisberegning i og omkring områder med lav densitet. Der er foretaget justeringer af Monte Carlo-dosisberegningssalgoritmen for fotoner for bedre at håndtere lavenergifysik. For eksterne feltbehandlingsenergier er effekten lille, men eksisterende maskinmodeller skal genkommissioneres.
Electron-Monte Carlo	3.10	4.0	Stor	Det tidligere anvendte plug-in til transport i patient for Monte Carlo-dosisberegningssalgoritme for elektroner blevet udskiftet med en version, der er udviklet af RaySearch. Eksisterende maskinmodeller skal genkommissioneres.
Brachy TG43	1.2	1.3	Ubetydelig	Eksisterende maskinmodeller behøver ikke blive genkommissioneret.

2.23 ÆNDRING I EGENSKAB I TIDLIGERE UDGIVET FUNKTIONALITET

- Genereringen af advarselstabellen for planrapporter er blevet opdateret. I tidligere RayPlan-versioner blev de advarsler, der blev produceret for godkendte objekter (planer, struktursæt osv.), genereret på tidspunktet for oprettelse af rapporten. I RayPlan 12A gemmes de advarsler som vises under godkendelsen, og vises i planrapporten. For objekter, der er godkendt i tidligere RayPlan-versioner, forbliver den tidligere funktionsmåde med advarsler, der blev genereret på tidspunktet, hvor rapporten blev oprettet.
- Alle sekventielt godkendte versioner af et struktursæt vil nu være mulige at eksportere. Alle (under)struktursæt vil kunne vælges i DICOM-eksportdialogen.

Eksporterede godkendte planer vil som tidligere altid blive eksporteret med det (under)struktursæt, der omfatter de strukturer, der var tilgængelige på tidspunktet for godkendelsen af planen.

- CyberKnife-funktionaliteten, der bruges til at tilføje et billedspecifikt margin ROI, er blevet fjernet. Det er udskiftet med funktionaliteten Add 1-view margin ROI.
- Line doses i modulet Plan evaluation ryddes ikke længere, når der skiftes plan.
- Bemærk, at RayPlan 11A har indført nogle ændringer vedrørende ordinationer. Disse oplysninger er vigtige, hvis du opgraderer fra en RayPlan-version, der er ældre end 11A:
 - Ordinationer vil altid ordinere dosis for hvert feltsæt separat. Ordinationer defineret i RayPlan-versioner forud for 11, der relaterer til feltsæt + baggrunds-dosis, er forældede.

Feltsæt med sådanne ordinationer kan ikke godkendes, og ordinationen vil ikke blive inkluderet, når feltsættet er DICOM-eksporteret.

- Ordinationsprocenten inkluderes ikke længere i eksporterede niveauer for ordineret dosis. I RayPlan-versioner før 11A var ordinationsprocenten, der var defineret i RayPlan, inkluderet i eksporteret Target Prescription Dose. Dette er blevet ændret, så det kun er Prescribed dose, der er defineret i RayPlan, der eksporteres som Target Prescription Dose. Denne ændring påvirker også eksporterede nominelle dosisbidrag.
- I RayPlan-versioner før 11A var Dose Reference UID, der var eksporteret i RayPlan-planer, baseret på SOP Instance UID for RT Plan/RT Ion Plan. Dette er blevet ændret, så forskellige ordinationer kan have samme Dose Reference UID. På grund af denne ændring er Dose Reference UID for planer, der er eksporteret før 11A, blevet opdateret, således at der anvendes en anden værdi, hvis planen geneksporteres.
- Bemærk, at RayPlan 11A har indført nogle ændringer vedrørende billedsystemer. Disse oplysninger er vigtige, hvis du opgraderer fra en RayPlan-version, der er ældre end 11A:
 - Et Setup imaging system (i tidligere versioner kaldet Setup imaging device) kan nu have én eller flere billedsensorer. Dette muliggør flere opsætnings-DRR'er for behandlingsfelter samt et separat id-navn pr. billedsensorer.
 - + Billedsensorer kan være Gantry Mounted eller Fixed.
 - + Hver billedsensor har et unikt navn, der vises i den tilsvarende DRR-visning og eksporteres som et DICOM-RT-billede.
 - + Et feltsæt, der bruger et billedsystem med flere billedsensorer, vil få flere DRR'er, én for hver billedsensor. Dette er tilgængeligt for opsætningsfelter såvel som behandlingsfelter.
- Bemærk, at RayPlan 11B har indført ændringer i beregninger af dosisstatistik. Det betyder, at små forskelle i evalueret dosisstatistik er forventet, når der sammenlignes med en tidligere version.

Dette påvirker:

- DVHs
- Statistik over dosis
- Kliniske mål
- Evaluering af ordination
- Optimeringsmålværdier

Denne ændring gælder også for godkendte feltsæt og planer, hvilket f.eks. betyder, at ordination og opfyldelse af kliniske mål kan ændre sig, når der åbnes et tidligere godkendt feltsæt eller plan fra en RayPlan-version før 11B.

Forbedringen af nøjagtigheden af dosisstatistik er mere mærkbar med stigende spænd i dosis (forskel mellem minimums- og maksimumsdosis i en ROI), og kun mindre forskelle forventes for ROIs med spænd i dosis, der er mindre end 100 Gy. Den opdaterede dosisstatistik interpolerer ikke længere værdier for Dose at volume, $D(v)$, og Volume at dose, $V(d)$. For $D(v)$ returneres modtaget minimumsdosis i det akkumulerede volumen v i stedet v . For $V(d)$ returneres det akkumulerede volumen, der modtager mindst dosis d . Når antallet af voxler i en ROI er lille, bliver diskretisering af volumen tydelig i den resulterende dosisstatistik. Flere målinger af dosisstatistik (f.eks. D5 og D2) kan få den samme værdi, når der er stejle dosisgradienter i ROI, og tilsvarende vil spænd i dosis, der mangler volumen, vises som vandrette trin i DVH.

3 KENDTE PROBLEMER I FORBINDELSE MED PATIENTSIKKERHED

Der er ingen kendte problemer i forbindelse med patientsikkerhed i RayPlan 12A.

Note: *Vær opmærksom på, at yderligere sikkerhedsrelaterede meddelelser kan distribueres separat inden for en måned efter softwareinstallation.*

4 ANDRE KENDTE PROBLEMER

4.1 GENERELT

Langsom GPU-beregning på Windows Server 2016, hvis GPU'en er i VDDM-tilstand

Nogle GPU-beregninger, der kører på Windows Server 2016 med GPU'erne i WDDM-tilstand, kan være betydeligt langsommere end ved at køre beregningen med GPU'en i TCC-tilstand.

[283869]

Den automatiske gendannelsesfunktion håndterer ikke alle typer nedbrud

Den automatiske gendannelsesfunktion håndterer ikke alle typer nedbrud og RayPlan vil sommetider under forsøg på gendannelse fra et nedbrud vise en fejlmeddelelse med teksten "Unfortunately auto recovery does not work for this case yet". Hvis RayPlan bryder sammen under automatisk gendannelse, vises skærmen for automatisk gendannelse, næste gang RayPlan startes. Hvis dette er tilfældet, skal du se bort fra ændringerne eller forsøge et begrænset antal handlinger for at forhindre RayPlan i at bryde sammen.

[144699]

Begrænsninger ved brug af RayPlan med store billedsæt

RayPlan understøtter nu import af store billedsæt (> 2 GB), men nogle funktioner vil være langsomme eller forårsage nedbrud ved brug af sådanne store billedsæt:

- Smart brush/Smart contour/2D-region growing er langsomme, når der indlæses et nyt snit
- Oprettelse af store ROIs med gray-level threshold kan forårsage et nedbrud

[144212]

Let uoverensstemmelse i dosisvisningen

Følgende gælder for alle patientvisninger, hvor dosis kan ses på et patientbilledsnit. Hvis et snit er placeret nøjagtigt på grænsen mellem to voxler, og dosisinterpolation er deaktiveret, kan dosisværdien, der præsenteres i visningen med noten "Dose: XX Gy", afvige fra den aktuelle præsenterede farve i forhold til dosisfarvetabellen.

Dette er forårsaget af tekstværdien og den gengivne dosisfarve, der hentes fra forskellige voxler. Begge værdier er i bund og grund korrekte, men de er ikke konsistente.

Det samme kan forekomme i visning af dosisforskel, hvor forskellen kan synes større, end den rent faktisk er, fordi nærliggende voxler sammenlignes.

[284619]

Indikatorer for skæringsplan vises ikke i 2D-patientvisninger

Skæringsplanerne, der anvendes til at begrænse CT-dataene, som anvendes til beregning af DRR, visualiseres ikke i almindelige 2D-patientvisninger. Brug DRR-indstillingsvinduet for at se og anvende skæringsplaner.

[146375]

4.2 IMPORT, EKSPORT OG PLANRAPPORTER

Import af godkendt plan medfører, at alle eksisterende ROIs godkendes

Når du importerer en godkendt plan til en patient med eksisterende ROIs, der ikke er godkendt, kan de eksisterende ROIs automatisk blive godkendt.

336266

Lasereksport ikke muligt for sideliggende patienter

Brug af lasereksportfunktionaliteten i Virtual simulation-modulet med en sideliggende patient får RayPlan til at bryde sammen.

[331880]

RayPlan rapporterer somme tider en vellykket eksport af TomoTherapy-plan som mislykket

Når du sender en TomoTherapy-plan i RayPlan til iDMS via RayGateway, er der en timeout i forbindelsen mellem RayPlan og RayGateway efter 10 minutter. Hvis overførslen stadig er i gang, når timeout starter, rapporterer RayPlan en mislykket planeksport, selvom overførslen stadig er i gang.

Hvis dette sker, skal du gennemgå RayGateway-loggen for at finde ud af, om overførslen lykkedes eller ej.

338918

Rapportskabeloner skal opgraderes efter opgradering til RayPlan 12A

Opgraderingen til RayPlan 12A kræver opgradering af alle rapportskabeloner. Bemærk også, at hvis der tilføjes en rapportskabelon fra en ældre version ved hjælp af Clinic Settings, skal denne skabelon opgraderes for at kunne bruges til rapportgenerering.

Rapportskabeloner opgraderes ved hjælp af Report Designer. Eksporter rapportskabelonen fra Clinic Settings, og åbn den i Report Designer. Gem den opgraderede rapportskabelon, og tilføj den i Clinic Settings. Glem ikke at slette den gamle version af rapportskabelonen.

[138338]

4.3 PATIENTMODELLERING

Flydende visning i Image registration-modulet

Den flydende visning i modulet Image registration er nu en fusionsvisning, der kun viser det sekundære billedsæt og konturer. Ændringen af visningstypen har ændret måden, visningen fungerer/viser oplysninger. Følgende er ændret:

- Det er ikke muligt at redigere PET-farvetabellen fra den flydende visning. PET-farvetabellen i det sekundære billede kan ændres via fanen Fusion i stedet.
- Rulning i den flydende visning er begrænset til det primære billede. Hvis f.eks. det sekundære billedsæt er større eller ikke overlapper det primære billedsæt i fusionsvisningerne, vil det ikke være muligt at rulle igennem alle snit.
- Position, retning (transversal/sagittal/coronal), bogstaver for patientretning, navn på billedsystem og snitnummer vises ikke længere i den flydende visning.
- Billedværdi i den flydende visning vises ikke, hvis der ikke er nogen registrering mellem de primære og sekundære billedsæt.

(409518)

4.4 PLANLÆGNING AF BRACHYTERAPI

Uoverensstemmelse i det planlagte antal fraktioner og ordination mellem RayPlan og SagiNova version 2.1.4.0 eller tidligere

Der er en uoverensstemmelse i fortolkningen af DICOM RT Plan-attributter *Planned number of fractions* (300A, 0078) og *Target prescription dose* (300A,0026) i RayPlan sammenlignet med brachyterapi-afterloadingsystemet SagiNova version 2.1.4.0 eller tidligere.

Ved eksport af planer fra RayPlan:

- Den ønskede ordinationsdosis eksporteres som ordinationsdosis pr. fraktion ganget med antallet af fraktioner for feltsættet.
- Det planlagte antal fraktioner eksporteres som antallet af fraktioner for feltsættet.

Ved import af planer til SagiNova version 2.1.4.0 eller tidligere for behandlingslevering:

- Ordinationen fortolkes som ordinationsdosis pr. fraktion.
- Antallet af fraktioner fortolkes som det samlede antal fraktioner, herunder fraktioner for eventuelle tidligere leverede planer.

Mulige konsekvenser er:

- Ved behandlingslevering er det, der vises som ordination pr. fraktion på SagiNova-konsollen, rent faktisk den samlede ordinationsdosis for alle fraktioner.
- Det er muligvis ikke muligt at levere mere end én plan for hver patient.

Rådfør dig med SagiNova-applikationsspecialister for at få passende løsninger.

[285641]

4.5 PLANDESIGN OG 3D-CRT-FELTDESIGN

Center beam for et felt og kollimatorrotation bevarer eventuelt ikke de ønskede feltåbninger for visse MLC'er

Centerbeam for et felt og kollimatorrotation i kombination med "Keep edited opening" kan udvide aperturen. Gennemgå aperturer efter brug, og anvend kollimatorrotation med "Auto conform", hvis det er muligt.

[144701]

4.6 PLANOPTIMERING

Der foretages ingen gennemførlighedskontrol af maksimal bladhastighed for DMMLC-felter efter dosisskalering

DMMLC-planer, der er resultatet af en optimering, er gennemførlige med hensyn til alle maskinbegrænsninger. Manuel reskalering af dosis [MU] efter optimering kan dog resultere i overskridelse af den maksimale bladhastighed – alt efter hvilken dosishastighed, der anvendes under behandlingslevering.

[138830]

4.7 PLANEVALUERING

Materialevisning i Approval-vinduet

Der er ingen faner at vælge for at få vist materialevisningen i vinduet Approval. Materialevisningen kan i stedet vælges ved at klikke på navnet på billedsættet i en visning og derefter vælge materiale i rullemenuen, der vises.

[409734]

4.8 CYBERKNIFE-PLANLÆGNING

Verificering af leverbarheden af CyberKnife-planer

CyberKnife-planer, der er oprettet i RayPlan, kan, i ca. 1 % af tilfældene, fejle validering af leverbarheden. Sådanne planer vil ikke være leverbare. De berørte feltvinkler identificeres ved hjælp af de leveringskontroller, der køres ved plangodkendelse og planeeksport.

[344672]

5 OPDATERINGER I RAYPLAN 12A SP1

Dette kapitel beskriver opdateringerne i RayPlan 12A SP1 sammenlignet med RayPlan 12A.

5.1 LØSTE PROBLEMER

Løst: Suboptimale segmenter efter fortsat VMAT-optimering

Der var et problem, hvor fortsættelse af en VMAT-optimering resulterede i suboptimale segmenter for Varian-maskiner. Problemet forekom kun for visse VMAT-planer, hvor beskyttelsesfunktionen blev anvendt. Dette er nu blevet løst.

[711765]

Løst: Dosisberegningsnedbrud under validering af beamindgang

Valideringen af beamindgang foretaget ved dosisberegning kunne lejlighedsvis forårsage et nedbrud ved beams, der rammer kanten/hjørnet af billedstakken. Dette er nu blevet løst.

[710572]

Løst: Nedbrud ved visning af 4DCT

Der var et problem, hvor RayPlan brød sammen efter forsøg på at afspille cine-loopet for en 4DCT. Problemet blev observeret under brug af nyere versioner af Nvidia-driveren, der ikke var valideret til brug med RayPlan. Dette er nu blevet løst.

[581992]

Løst: Tilbehørskoder kan afvige udelukkende ved foran- eller efterstillet mellemrum

Valideringen af tilbehørskoder (for blokke og kompensatorer) var ufuldstændig for foran- og efterstillede mellemrum. Dette er nu løst.

[711896]

Løst: Ugyldig CT-billedreference i eksporteret struktursæt

Der var et problem i RayPlan 12A, hvor et eksporteret struktursæt (*RTStruct*) kunne indeholde en ugyldig CT-billedreference (*SeriesInstanceUID*).

[711930]

Løst: Import af store patientdatasæt mislykkes sommetider

Ved import af patienter med mange data mislykkedes transaktionen sommetider på grund af en timeout. Dette er nu blevet løst.

[706527]

Løst: RemoteServices-proxygodkendelse mangler

Når du bruger licensagenten sammen med en webproxy fra tredjepart til udgående http-anmodninger, manglede muligheden for at konfigurere med godkendelse. Dette er nu blevet løst.

[709713]

Løst: Definition af både forekomstnavn og port ødelægger databaseoprettelse i RayStation Storage tool

Der var et problem, hvor databaser ikke kunne oprettes i RayStation Storage tool, hvis de havde både et forekomstnavn og en port defineret. Dette er nu blevet løst.

[710351]

5.2 OPDATEREDE MANUALER

Følgende manualer er blevet opdateret i RayPlan 12A SP1:

- [RSL-D-RP-12A-IFU-2.0 RayPlan 12A SP1 Instructions For Use](#)
- [RSL-D-RP-12A-RN-2.0 RayPlan 12A SP1 Release Notes](#)
- [RSL-D-RP-12A-SEG-2.0 RayPlan 12A System Environment Guidelines](#)



KONTAKT INFORMATION



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Sweden

Contact details head office

P.O. Box 45169
SE-104 30 Stockholm, Sweden
Phone: +46 8 510 530 00
Fax: +46 8 510 530 30
info@raysearchlabs.com
www.raysearchlabs.com

RaySearch Americas

Phone: +1 877 778 3849

RaySearch France

Phone: +33 1 76 53 72 02

RaySearch Korea

Phone: +82 10 2230 2046

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch Germany

Phone: +49 30 893 606 90

RaySearch Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791