

RAYPLAN 12A SP1

Versionsinformation



RayPlan
RayStation

12A

Traceback information:
Workspace Main version a733
Checked in 2022-10-13
Skribenta version 5.4.033

Ansvarsfriskrivning

Japan: Se friskrivningsklausulen RSJ-C-02-003 för den japanska marknaden för regulatorisk information i Japan.

Försäkran om överensstämmelse



Uppfyller kraven i Förordningen om medicintekniska produkter (MDR) 2017/745. En kopia av motsvarande försäkran om överensstämmelse finns att få på begäran.

Copyright

Detta dokument innehåller upphovsrättsskyddad information. Ingen del av det här dokumentet får kopieras, reproduceras eller översättas till annat språk utan föregående skriftligt medgivande från RaySearch Laboratories AB (publ).

Alla rättigheter förbehålles © 2022, RaySearch Laboratories AB (publ).

Tryckt material

Papperskopior av användarinstruktions- och versionsinformationsrelaterade dokument finns att få på begäran.

Varumärken

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld och RaySearch Laboratories-logotypen är varumärken som tillhör RaySearch Laboratories AB (publ)*.

Varumärken som tillhör tredje part som används i detta dokument tillhör sina respektive ägare och är inte knutna till RaySearch Laboratories AB (publ).

RaySearch Laboratories AB (publ) inklusive dess dotterföretag, som nedan kallas RaySearch.

* Föremål för registrering på vissa marknader.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	7
1.1	Om detta dokument	7
1.2	Tillverkare och kontaktinformation	7
1.3	Rapportering av tillbud och fel vid systemdrift	7
2	NYHETER OCH FÖRBÄTTRINGAR I RAYPLAN 12A	9
2.1	I fokus	9
2.2	Icke-funktionella förbättringar	9
2.3	Allmänna systemförbättringar	9
2.4	Patientmodellering	9
2.5	Planering av Brakysterapi	10
2.6	Planinställning	10
2.7	3D-CRT-planering	10
2.8	Planoptimering	10
2.9	Allmän fotonplanering	11
2.10	TomoTherapy-planering	11
2.11	Planering av CyberKnife	11
2.12	Elektronplan	12
2.13	Planutvärdering	12
2.14	DICOM	12
2.15	Planrapporter	13
2.16	Visualisering	13
2.17	Clinic settings (kliniska inställningar)	13
2.18	RayPlan-lagringsverktyg	13
2.19	Kommissionering av fotonstrålar	13
2.20	Kommissionering av elektronstrålar	13
2.21	Kommissionering av CT	14
2.22	Dosmotoruppdateringar	14
2.22.1	Dosmotoruppdateringar i RayPlan 12A	14
2.23	Ändrat beteende för tidigare släppt funktion	15
3	KÄNDA PROBLEM KOPPLADE TILL PATIENTSÄKERHET	19
4	ANDRA KÄNDA PROBLEM	21
4.1	Allmänt	21
4.2	Import, export och planrapporter	22
4.3	Patientmodellering	23
4.4	Planering av Brakysterapi	23
4.5	Planinställningar och 3D-CRT-planering	24
4.6	Planoptimering	24
4.7	Planutvärdering	24

4.8	Planering av CyberKnife	24
5	UPPDATERINGAR I RAYPLAN 12A SP1	25
5.1	Åtgärdade problem	25
5.2	Uppdaterade handböcker	26

1 INLEDNING

1.1 OM DETTA DOKUMENT

Detta dokument innehåller viktiga anmärkningar om RayPlan 12A systemet. Det innehåller information som gäller patientsäkerhet och informerar om nya funktioner, kända problem och möjliga åtgärder för att kringgå dem.

Alla som använder RayPlan 12A måste känna till dessa kända problem. Kontakta tillverkaren om du har frågor om innehållet.

1.2 TILLVERKARE OCH KONTAKTINFORMATION



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

1.3 RAPPORTERING AV TILLBUD OCH FEL VID SYSTEMDRIFT

Rapportera fel till RaySearch support via e-post: support@raysearchlabs.com eller till din lokala support via telefon.

Eventuella allvarliga tillbud som har förekommit i samband med användning av produkten måste rapporteras till tillverkaren.

Beroende på tillämpliga föreskrifter kan tillbud även behöva rapporteras till nationella myndigheter. För Europeiska unionen måste allvarliga tillbud rapporteras till den behöriga myndigheten i den medlemsstat i Europeiska unionen som användaren och/eller patienten befinner sig i.

2 NYHETER OCH FÖRBÄTTRINGAR I RAYPLAN 12A

I detta kapitel beskrivs nyheter och förbättringar i RayPlan 12A jämfört med RayPlan 11B.

2.1 I FOKUS

- Brachyterapiplan för Elekta Flexitron afterloader.
- Ny och mycket snabbare Monte Carlo-elektrondosmotor.
- Förbättrad CyberKnife-plan.

2.2 ICKE-FUNKTIONELLA FÖRBÄTTRINGAR

- Patientloggen visas nu i RayPlan. Alla större patientändringar visas. Det går att söka efter och filtrera loggar efter tidpunkt, användare och kategori. Det går även att använda fritextsökning.
- Indextjänsten har nu ett cacheminne med patientinfo för att det ska gå snabbare att starta om RayPlan.

2.3 ALLMÄNNA SYSTEMFÖRBÄTTRINGAR

- Validering av ingångsfält utförs nu vid dosberäkningen för att säkerställa att varningar visas tidigare i planeringsprocessen.
- Nu går det att lägga till taggar på planer och strukturet. Du kan använda taggarna för att hitta eller filtrera ut specifika patienter, antingen i dialogrutan *Open* (Öppna) eller när du flyttar patientdata mellan olika system med hjälp av RayStation Storage Tool.

2.4 PATIENTMODELLERING

- Det går nu att visa omkastade bildregistreringar.
 - Om det finns en bildregistrering från bildserie A till bildserie B, visas registreringen i fusionsvy eller sida vid sida, och används vid kopiering av ROI-geometrier (oavsett vilken av bildserierna som är primär/sekundär).

- Det går nu att ställa in en bildregistrering som *Default for fusion* (Standard för fusion). Den registrering som har valts som *Default for fusion* (Standard för fusion), väljs automatiskt vid aktivering av fusions- eller sida-vid-sida-vyerna, eller vid kopiering av ROI-geometrier.
- Beräkningarna av expansions-/kontraktionsmarginal för ROI:ar har uppdaterats och är nu snabbare. Mindre skillnader kan föreligga i jämförelse med de beräknade marginalerna i tidigare versioner.
- Det går nu att ställa in en standardinitieringsmetod för en strukturmall.

2.5 PLANERING AV BRAKYTERAPI

- Det går nu att skapa planer för Elekta Flexitron afterloaders. Planer som skapas i RayPlan kan importeras till Oncentra Brachy, och sedan levereras i afterloader.
- En ny källtidsgraf gör det möjligt att se alla källtider mer exakt, och att enkelt modifiera dem manuellt.
- Det går nu att enkelt ställa in källtider för varannan, var fjärde, var femte eller var tionde valda källposition.

2.6 PLANINSTÄLLNING

- Det går nu att kopiera en fältgrupp. En fältgrupp kan kopieras inom en plan eller från en annan plan, om båda planerna använder samma planeringsbildserie och patientbehandlingsposition.
- Det går nu att skapa en ny plan genom att kopiera fältgrupper från andra planer.
- Plansetup-modulen inkluderar numera två DRR-vyer för setup.
 - För bildtagningssystem med flera bildgivare går det numera att visa olika bildgivare i respektive DRR för att det ska bli enklare att positionera bildtagningens isocenter.

2.7 3D-CRT-PLANERING

- *Smart angles*-algoritmen för Conformal Arc har modifierats så att den använder en mer exakt kostnadsfunktion vid bestämning av optimal vinkel. Nu definieras kostnaden som området med minst apertur som innehåller alla valda mål. Detta gör algoritmen användbar även för enkla mål.

2.8 PLANOPTIMERING

- Det går nu att undanta DMLC-fält (Sliding window) från optimering och endast optimera de andra fälten.
- Funktionerna *Merge* och *Split* (dela) fält finns nu för behandlingstekniken statisk flerbladskollimator (SMLC).

- Min. eller max. mål/begränsningar för dosvolymhistogram kan nu anges antingen i relativ eller absolut volym.
- När du lägger till ett kliniskt mål, väljs *At most* som standard om den valda ROI:en är ett riskorgan. Detta gäller *Average dose*, *Volume at dose* och *Dose at volume*.

2.9 ALLMÄN FOTONPLANERING

- Fältmallar som har skapats för behandlingstekniken SMLC kan nu användas för DMLC och vice versa. Fältmallar som har skapats för VMAT/Conformal Arc kan användas för Static Arc och vice versa.
- Monte Carlo-dosberäkning inuti och runt områden med låg densitet har förbättrats, och statistisk brus har reducerats i dessa områden.
- I RayPlan Physics går det nu att konfigurera en Elekta-maskin med flerbladskollimator Agility så att minsta bladavstånd mellan motstående blad definieras som en funktion av förskjutningen av bladparscentrum från Y-axeln. Därmed kan man reducera dosläckage och skona normal vävnad.
- I RayPlan Physics går det nu att ange minsta fältstorlek (minsta avstånd mellan motstående blockkollimatorer).
- Det går nu att ange tillbehörskoder för fotonblock i fältlistan. Tillbehörskoden måste anges i planrapporter för efterlevnad av IEC 62083. Om kliniks specifika rapportmallar används måste du lägga till tillbehörskoden i mallen för att undvika varning om efterlevnad i planrapporter.

2.10 TOMOTHERAPY-PLANERING

- Maskinbegränsningen *Max active leaf cycles per second* tas nu med i beräkningen vid optimeringen av Tomo-planer.
- När en ny TomoHelical- eller TomoDirect-plan skapas får leveranstidsfaktorn standardvärdet 1,50.

2.11 PLANERING AV CYBERKNIFE

- Det går nu att begränsa en fältgrupps eller ett segments MU när en CyberKnife-plan optimeras.
- Kandidatfältriktningar har modifierats för kon/iris-planer för att förbättra dosanpassningen. Fält med större koner placeras mer centralt i målen.
- Det går nu att visa DRR:er för båda bildgivarna vid redigering av justeringscentrum och avbildad volym.
- Stöd har lagts till för att skapa en marginal-ROI i enkelvy och basera rörelsen på geometrier från flera faser i en 4DCT, och/eller ange en organrörelses magnitud som indata. En marginal kan läggas till i bildgivarens koordinatområde.

2.12 ELEKTRONPLAN

- Det tidigare använda plug-in-programmet för patienttransport för Monte Carlo-elektronosmotorn, kallat VMC++, har bytts ut mot en version som har tagits fram helt av RaySearch och som ger flera fördelar.
 - Den nya Monte Carlo-elektronosmotorn har implementerats för att köras på grafikprocessorn, vilket resulterar i mycket snabbare dosberäkningar.
 - Det går nu att använda användardefinierade, tilldelade material.
 - Det går nu att beräkna doser med perturberad densitet för elektroner.
 - Det går nu att ange statistisk osäkerhet direkt istället för antal historier för dosberäkning av elektroner i Monte Carlo.
- Det går nu att ange tillbehörskod för elektronblock i fältlistan. Tillbehörskoden måste anges i planrapporter för efterlevnad av IEC 62083. Om kliniks specifika rapportmallar används måste du lägga till tillbehörskoden i mallen för att undvika varning om efterlevnad i planrapporter.

2.13 PLANUTVÄRDERING

- Verktöget *Create ROI from dose* kan nu även användas för att skapa en ROI från en utvärderingsdos.
- Mål och begränsningar för optimering visas nu i planutvärderingsmodulen.

2.14 DICOM

- Det går nu att exportera och importera deformabla spatiala registreringsobjekt.
- Det går nu att konfigurera DICOM-exporten för att möjliggöra ökad precision av exporterade attribut med Value Representation (VR) Decimal String (DS) (Presentation av värde (VR) decimalsträng (DS)). Detta styrs av en inställning och den gamla funktionen är fortfarande standardvärdet.
 - Om ökad precision är aktiverad, kan det hända att de exporterade DS-attributen är längre än vad DICOM tillåter (16 byte). Exporterade DICOM-filer med DS-attribut (t.ex. RT-strukturserier och RT-planer) kommer också att ha en större datavolymer.
- Toleransen vid import av bildstaplar som inte ligger i en helt rak linje, eller som har en något varierande bildorientering, har förbättrats. Detta löser tre av fem problem som tidigare justerades av filtret "MR Import" (MR-import).
- Genereringen av dosreferensbeskrivning för den primära ordinationen har uppdaterats. Dosreferensbeskrivningen för det här objektet ställs in på samma värde som etiketten för RT-plan. Detta ersätter det tidigare filtret "Edit Dose Reference Description for Mosaic" (Redigera dosreferensbeskrivning för Mosaic).

- [Endast för kliniker som använder RayCare] DRR:er kan nu inkluderas i den automatiska DICOM-exporten vid godkännande av fältgrupp/dosplan. Den automatiska exporten av DRR:er konfigureras i Clinic settings.

2.15 PLANRAPPORTER

- Genereringen av varningstabellen för planrapporter har uppdaterats. I tidigare RayPlan-versioner genererades de varningar som producerades för godkända objekt (planer, strukturset, etc.) när rapporten skapades. I RayPlan 12A lagras och visas de varningar som presenteras för användaren i planrapporten. För objekt som har godkänts i tidigare RayPlan-versioner bibehålls den tidigare funktionen med de varningar som genererades när rapporten skapades.
- Seriebeskrivningen rapporteras nu för planeringsbildserien i standardplanrapporten.
- Det fullständiga användarnamnet från Active Directory används för godkännanden och i rapporter för att göra det enklare att identifiera vem som har gett godkännandet.

2.16 VISUALISERING

- Vyrotation i 3D och Room view (Rumsvy) har förbättrats för en mer exakt kontroll över vyn.

2.17 CLINIC SETTINGS (KLINISKA INSTÄLLNINGAR)

- Det går nu att konfigurera autentiseringsfunktionen för de olika säkerhetsåtgärderna i RayPlan. Standardautentiseringen ber om användarnamn och lösenord, men det finns möjlighet att tillåta enkel inloggning och utföra åtgärden utan att ange lösenord.

2.18 RAYPLAN-LAGRINGSVERKTYG

- Sekundära datakällor kan nu konfigureras att flytta patientjournaler istället för att kopiera data. Detta kommer att reducera dataduplicering och inställningen kommer att påverka funktionen i dialogrutan RayPlan *Open case*.

2.19 KOMMISSIONERING AV FOTONSTRÅLAR

- Kommissioneringsguiden har tagits bort.
- Det går nu att ange tillbehörskoder för koner och standardkilar.

2.20 KOMMISSIONERING AV ELEKTRONSTRÅLAR

- Det tidigare använda plug-in-programmet för patienttransport för Monte Carlo-elektrondosmotorn, kallat VMC++, har bytts ut mot en version som har tagits fram helt av RaySearch och som ger flera fördelar.
 - Beräkningen utförs nu med hjälp av grafikprocessorn och går mycket snabbare.

- Det går nu att ange statistisk osäkerhet direkt istället för antal historier för dosberäkning.
- Ett nytt steg har lagts till i listan för automatisk modellering, vilket beräknar alla applikatorkurvor med dosbidrag. Detta steg kan läggas till efter ett annat automatiskt modelleringssteg om kurvor beräknade med bidrag önskas.
- Kommissioneringsguiden har tagits bort.
- Det går nu att ange tillbehörskod och blockbrickans ID för applikatorer.

2.21 KOMMISSIONERING AV CT

- Användargränssnittet har förbättrats så att det nu går att få en mycket större konverteringskarta för HU i förhållande till densitet/SPR.

2.22 DOSMOTORUPPDATERINGAR

2.22.1 Dosmotoruppdateringar i RayPlan 12A

För att stödja ett utökat HU-värdesintervall [-2 000, 100 000], har listan med referensmaterial för alla dosmotorer förutom Collapsed Cone uppdaterats. Järn har tagits bort. Ti-6Al-4V, titan, stål, CoCrMo, silver, tantalum och guld har lagts till. Konsekvensen är att dosberäkningen för CT som innehåller pixlar med högre densiteter än aluminium kan ge betydligt avvikande resultat.

Förändringarna av dosmotorerna för RayPlan 12A listas nedan.

Dosmotor	RS 11B	RS 12A	Doseffekt	Kommentar
Alla	-	-	-	En ny voxelvolymalgoritm till följd av en uppdatering av densitetsberäkningen från CT-bilddata. I de fall där ytterkonturen går hela vägen till bildstapelgränsen kommer voxlar vid bildstapelgränsen generellt sett att få en lägre densitet än tidigare, eftersom den del av sådana voxlar som sträcker sig utanför bildgränsen numera anses ha densiteten 0 g/cm ³ , istället för 1 g/cm ³ som tidigare.
Fotodosmotorn Collapsed Cone	5.6	5.7	Försumbar	Befintliga maskinmodeller behöver inte kommissioneras om.

Dosmotor	RS 11B	RS 12A	Doseffekt	Kommentar
Fotondosmotorn Monte Carlo	1.6	2.0	Liten	Förbättringar i dosberäkningen inuti och omkring områden med låg densitet. Justeringar har gjorts i fotondosmotorn Monte Carlo för att bättre kunna hantera fysik med låg energi. För externa fältbehandlingsenergi är effekten liten, men befintliga maskinmodeller behöver kommissioneras om.
Elektrondosmotorn Monte Carlo	3.10	4.0	Stor	Det tidigare använda plug-in-programmet för patienttransport för Monte Carlo-elektrondosmotorn har bytts ut mot en version som har tagits fram helt av RaySearch. Befintliga maskinmodeller behöver kommissioneras om.
Brachy TG43	1.2	1.3	Försumbar	Befintliga maskinmodeller behöver inte kommissioneras om.

2.23 ÄNDRAT BETENDE FÖR TIDIGARE SLÄPPT FUNKTION

- Genereringen av varningstabellen för planrapporter har uppdaterats. I tidigare RayPlan-versioner genererades de varningar som producerades för godkända objekt (planer, strukturset, etc.) när rapporten skapades. I RayPlan 12A lagras och visas de varningar som visas i planrapporten. För objekt som har godkänts i tidigare RayPlan-versioner bibehålls den tidigare funktionen med de varningar som genererades när rapporten skapades.
- Alla sekventiella godkända versioner av ett strukturset kommer nu att kunna exporteras. Alla (del-) strukturserier kommer att kunna väljas i dialogrutan för DICOM-export.
Exporterade, godkända planer kommer, precis som tidigare, alltid att exporteras med (del-) strukturset som inkluderar de strukturer som fanns tillgängliga när planen godkändes.
- CyberKnife-funktionen som används för att lägga till en bildgivarspecifik marginal-ROI har tagits bort. Den har ersatts av funktionen "Add 1-view margin ROI" (Lägg till marginal-ROI i enkelvy).
- Linjedoser i planutvärderingsmodulen rensas inte längre när du byter plan.
- Observera att det i och med RayPlan 11A infördes vissa ändringar rörande ordinationer. Denna information är viktig om uppgraderingen görs från en tidigare RayPlan-version än 11A:
 - Ordinationerna kommer alltid att ange dos för varje fältgrupp separat. Ordinationer i RayPlan-versioner före 11A beträffande fältgrupp + bakgrundsos är föråldrade. Fältgrupper med sådana ordinationer kan inte godkännas och ordinationen kommer inte att inkluderas vid DICOM-export av fältgruppen.
 - Ordinationsprocent finns inte längre med i exporterade ordinerade dosnivåer. I RayPlan-versioner före 11A ingick ordinationsprocent angiven i RayPlan i exporterad Target

Prescription Dose (Ordinerad måldos). Detta har ändrats så att endast Prescribed dose (Ordinerad dos) angiven i RayPlan exporteras som Target Prescription Dose. Denna ändring påverkar också exporterade nominella doskontributioner.

- I RayPlan-versioner före 11A baserades det Dose Reference UID (Dosreferens-UID) som exporterades i RayPlan-planer på SOP Instance UID (SOP-instans-UID:t) i RT Plan/RT Ion Plan (RT-planen/RT-jonplanen). Detta har nu ändrats så att olika ordinationer kan ha samma Dose Reference UID. På grund av den här ändringen har Dose Reference UID för planer som exporterats före 11A uppdaterats så att ett annat värde används om planen exporteras på nytt.
- Observera att det i och med RayPlan 11A infördes vissa ändringar rörande setupbildtagningssystem. Denna information är viktig om uppgraderingen görs från en tidigare RayPlan-version än 11A:
 - Ett Setup imaging system (Setupbildtagningssystem) (i tidigare versioner på engelska kallat Setup imaging device) kan nu ha en eller flera setupbildgivare. Detta möjliggör flera setup-DRR:er för behandlingsfält samt en separat identifierare per setupbildgivare.
 - + Setupbildgivare kan vara gantrymonterade eller fasta.
 - + Varje setupbildgivare har ett unikt namn som visas i dess DRR-vy och exporteras som en DICOM-RT-bild.
 - + Ett fält där ett setupbildtagningssystem med flera bildgivare används ger flera DRR:er, en för varje bildgivare. Detta är tillgängligt för båda setupfält och behandlingsfält.
- Observera att RayPlan 11B har introducerat ändringar i dosstatistikberäkningarna. Detta betyder att man kan förvänta sig små skillnader i utvärderad dosstatistik vid jämförelse med en tidigare version..

Detta berör:

- Dosvolymhistogram
- Dosstatistik
- Kliniska mål
- Ordinationsutvärdering
- Optimeringsmålvärden

Denna förändring gäller också godkända fältgrupper och planer, vilket innebär att till exempel uppfyllande av ordination och kliniska mål kan ändras när en tidigare godkänd fältgrupp eller plan från en RayPlan-version äldre än 11B öppnas.

Den förbättrade noggrannheten i dosstatistiken blir tydligare ju större dosintervallet är (skillnaden mellan min. och max. dos inom en ROI) och endast mycket små skillnader är att förvänta för ROI:ar med dosintervall på mindre än 100 Gy. Den uppdaterade dosstatistiken

interpolerar inte längre värden för Dos vid volym, $D(v)$ och Volym vid dos, $V(d)$. För $D(v)$ erhålls istället den minsta dos som den ackumulerade volymen v tar emot. För $V(d)$ erhålls den ackumulerade volym som tar emot minst dosen d . När det är få voxlar inuti en ROI framgår diskretiseringen av volymen tydligt i den resulterande dosstatistiken. Flera mått på dosstatistik (t.ex. D5 och D2) kan ge samma värde när det finns branta dosgradienter inom ROI:en och motsvarande visas dosintervall utan volym som tvärgående steg i DVH.

3 KÄNDA PROBLEM KOPPLADE TILL PATIENTSÄKERHET

Det finns inga problem kopplade till patientsäkerhet i RayPlan 12A.

Notera: *Tänk på att ytterligare säkerhetsrelaterad versionsinformation kan distribueras separat senast en månad efter programinstallation.*

4 ANDRA KÄNDA PROBLEM

4.1 ALLMÄNT

Långsam GPU-beräkning på Windows Server 2016 om grafikprocessorn är i WDDM-läge

Vissa GPU-beräkningar som körs på Windows Server 2016 med GPU:erna i WDDM-läge kan vara betydligt långsammare än när beräkningen körs med GPU:n i TCC-läge.

[283869]

Funktionen för automatisk återställning kan inte hantera alla typer av krascher

Funktionen för automatisk återställning kan inte hantera alla typer av krascher och visar ibland, vid försök att återhämta sig från en krasch, ett felmeddelande i RayPlan med texten "Auto Recovery fungerar inte för detta fall ännu". Om RayPlan kraschar under automatisk återställning kommer skärmen för automatisk återställning att dyka upp när RayPlan startas nästa gång. Om så är fallet, ignorera ändringarna eller försök att tillämpa ett begränsat antal steg för att hindra RayPlan från att krascha.

[144699]

Begränsningar vid användning av RayPlan med stor bildserie

RayPlan stöder nu import av stora bildserier (>2GB), men vissa funktioner kommer att vara långsamma eller orsaka krascher vid användning av stora bildserier:

- Smart brush-/Smart contour-/2D region growing är långsamma när ett nytt snitt läses in
- Att skapa stora ROI:ar med tröskelvärde på gråskalenivå (Gray-level thresholding) kan ibland orsaka en krasch

[144212]

Smärre inkonsekvens i dosflödet

Följande gäller för alla patienttyper där dos kan visas på ett patientbildsnitt. Om ett snitt är placerat exakt på gränsen mellan två voxlar, och dosinterpolering är inaktiverad, kan det dosvärde som anges i vyn genom "Dose: XX Gy" kommentaren skilja sig från den faktiska återgivna färgen, med avseende på dosfärgtabellen.

Detta beror på att textvärdet och färgen på renderad dos hämtas från olika voxlar. Båda värden är i grunden korrekta, men de är inte konsekventa.

Detsamma kan förekomma i vyn över dosskillnader, där skillnaden kan verka större än den faktiskt är, på grund av att närliggande voxlar jämförs.

[284619]

Skärningsplanindikatorer visas inte i 2D-patientvyer

Skärningsplanen (cut planes) som används för att begränsa de CT-data som används för beräkning av en DRR, visas inte i vanliga 2D-patientvyer. Använd fönstret DRR settings (DRR-inställningar) för att kunna se och använda skärningsplan.

[146375]

4.2 IMPORT, EXPORT OCH PLANRAPPORTER

Genom att importera en godkänd plan godkänns alla befintliga ROI:ar

När en godkänd plan importeras till en patient med befintliga icke godkända ROI:ar kan de befintliga ROI:arna godkännas automatiskt.

336266

Laserexport inte möjlig för decubituspatienter

Användning av funktionen för laserexport i Virtual simulation-modulen med en decubituspatient får RayPlan att krascha.

[331880]

RayPlan rapporterar ibland en lyckad TomoTherapy-planexport som misslyckad

När en RayPlan TomoTherapy-plan skickas till iDMS via RayGateway sker en timeout i anslutningen mellan RayPlan och RayGateway efter 10 minuter. Om överföringen fortfarande pågår när timeouten startar rapporterar RayPlan att planexporten har misslyckats, även om överföringen fortfarande pågår.

Om detta inträffar, gå igenom RayGateway-loggen för att avgöra om överföringen lyckades eller inte.

338918

Rapportmallar måste uppgraderas efter uppgradering till RayPlan 12A

Uppgraderingen till RayPlan 12A kräver uppgradering av alla rapportmallar. Lägg märke till att om en rapportmall från en äldre version läggs till med hjälp av Kliniska inställningar (Clinic Settings) måste denna mall uppgraderas för att kunna användas för rapportgenerering.

Rapportmallar uppgraderas med hjälp av Rapportutformaren (Report Designer). Exportera rapportmallen från Kliniska inställningar (Clinic Settings) och öppna den i Rapportutformaren. Spara den uppgraderade rapportmallen och lägg till den i Kliniska inställningar (Clinic Settings). Glöm inte att radera den gamla versionen av rapportmallen.

[138338]

4.3 PATIENTMODELLERING

Flytande vy i bildregistreringsmodulen

Den flytande vyn i bildregistreringsmodulen är nu en fusionsvy som endast visar den sekundära bildserien och konturer. Ändringen i vytyp påverkar hur vyn fungerar och visar information. Följande har ändrats:

- Det går inte att redigera PET-färgtabellen i den flytande vyn. PET-färgtabellen för den sekundära bildserien ändras istället på Fusion-fliken.
- Att bläddra i den flytande vyn är bara möjligt i den primära bildserien. Om den sekundära bildserien till exempel är större eller inte överlappar den primära i fusionsvyn kommer det inte att gå att bläddra igenom alla snitt.
- Position, riktning (transversell/sagittal/koronal), bokstäver för patientriktning, namn på bildtagningssystem och snittnummer visas inte längre i den flytande vyn.
- Bildvärde i den flytande vyn visas inte om det inte finns någon registrering mellan den primära och sekundära bildserien.

[409518]

4.4 PLANERING AV BRAKYTERAPI

Bristande överensstämmelse mellan planerat antal fraktioner och ordination i RayPlan jämfört med SagiNova version 2.1.4.0 eller tidigare

Det föreligger ett matchningsfel vid tolkningen av attributen i DICOM RT-planen *Planned number of fractions* (300A, 0078) och *Target prescription dose* (300A, 0026) i RayPlan jämfört med afterloadersystemet för brachyterapi SagiNova version 2.1.4.0 eller tidigare.

Vid export av planer från RayPlan:

- Målordinationsdosen exporteras som ordinerad dos per fraktion multiplicerad med antalet fraktioner av fältgruppen.
- Det planerade antalet fraktioner exporteras som antalet fraktioner för fältgruppen.

Vid import av planer till SagiNova version 2.1.4.0 eller tidigare för behandlingsleverans:

- Ordinationen tolkas som ordinationsdos per fraktion.
- Antalet fraktioner tolkas som det totala antalet fraktioner, inklusive fraktioner för eventuella tidigare levererade planer.

Möjliga konsekvenser är:

- Vad som visas som ordination per fraktion på SagiNova-konsolen vid behandlingsleverans är i själva verket den totala ordinationsdosen för alla fraktioner.
- Det kanske inte är möjligt att leverera mer än en plan för varje patient.

Rådgör med specialister på SagiNova-programmet för lämpliga lösningar.

[285641]

4.5 PLANINSTÄLLNINGAR OCH 3D-CRT-PLANERING

Det kan hända att Center Beam in Field och kollimatorrotation inte håller önskade fältöppningar för vissa MLC:er

Funktionen Center beam in field (Centrera strålen i fältet) och kollimatorrotation i kombination med alternativet "Keep edited opening" kan expandera öppningen. Granska aperturer efter användning av funktionen, och använd om möjligt kollimatorrotation med alternativet "Auto conform".

[144701]

4.6 PLANOPTIMERING

Ingen rimlighetskontroll av maxhastigheten för bladen för DMLC-fält görs efter dosskalning

DMLC-planer som är resultat av en optimering är tillåtna med avseende på alla maskinbivillkor. Manuell omskalning av dos (MU) efter optimering kan dock medföra att maximal bladhastighet överskrids, beroende på vilken dosrat som använts under behandlingsleveransen.

[138830]

4.7 PLANUTVÄRDERING

Materialvy i godkännandefönstret

Det finns inga flikar för att välja att visa materialvyn i godkännandefönstret. Materialvyn kan istället väljas genom att klicka på bildseriens namn i en vy och sedan välja material i den listruta som visas.

[409734]

4.8 PLANERING AV CYBERKNIFE

Kontrollera leveransbarhet hos CyberKnife-planer

CyberKnife-planer skapade i RayPlan kan i cirka 1 % av fallen misslyckas med valideringen av leveransbarhet. Sådana planer går inte att leverera. De berörda fältvinklarna identifieras av leveransbarhetskontrollerna som körs vid plangodkännande och planexport.

[344672]

5 UPPDATERINGAR I RAYPLAN 12A SP1

I detta kapitel beskrivs uppdateringar i RayPlan 12A SP1 jämfört med RayPlan 12A.

5.1 ÅTGÄRDADE PROBLEM

Åtgärdat: Suboptimala segment efter fortsatt VMAT-optimering

Det fanns tidigare ett problem som gjorde att fortsatt VMAT-optimering resulterade i suboptimala segment för Varian-maskiner. Problemet uppstod bara i vissa VMAT-planer där skyddsfunktionen användes. Detta är nu åtgärdat.

[711765]

Åtgärdat: Dosberäkningen kraschar under valideringen av ingångsfält

Valideringen av ingångsfält vid dosberäkning kunde ibland orsaka en krasch för strålar som träffade kanten/hörnet av bildstapeln. Detta är nu åtgärdat.

[710572]

Åtgärdat: Krasch vid 4DCT-visning

Det fanns tidigare ett problem som gjorde att RayPlan kraschade när videoloopen för en 4DCT skulle spelas upp. Problemet har observerats vid användning av nyare versioner av Nvidia-drivrutinen som inte hade validerats för användning med RayPlan. Detta är nu åtgärdat.

[581992]

Åtgärdat: Tillbehörskoder kunde ha inledande eller avslutande blanksteg som enda skillnad

Valideringen av tillbehörskoder (för block och kompensatorer) var ofullständig vad gäller inledande och avslutande blanksteg. Detta är nu åtgärdat.

[711896]

Åtgärdat: Ogiltig CT-bildreferens i exporterat strukturset

Det fanns ett problem i RayPlan 12A som gjorde att ett exporterat strukturset (*RTStruct*) kunde innehålla en ogiltig CT-bildreferens (*SeriesInstanceUID*).

[711930]

Åtgärdat: Importen av stora patientdatauppsättningar misslyckas i vissa fall

När patienter med mycket data skulle importeras kunde överföringen ibland misslyckas på grund av att tidsgränsen överskreds. Detta är nu åtgärdat.

[706527]

Åtgärdat: Autentisering med RemoteServices-proxy saknas

När licensagenten användes tillsammans med en tredje parts webbproxy för utgående http-förfrågningar saknades möjlighet att konfigurera med autentisering. Detta är nu åtgärdat.

[709713]

Åtgärdat: Att skapa en databas misslyckas i RayStation Storage tool om både instansnamn och port har definierats

Det fanns tidigare ett problem som gjorde att det inte gick att skapa databaser i RayStation Storage tool om både ett instansnamn och en port definierats. Detta är nu åtgärdat.

[710351]

5.2 UPPDATERADE HANDBÖCKER

Följande handböcker har uppdaterats 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](#)



KONTAKTINFORMATION



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