

RAYPLAN 2023B

Release-informatie

2023 B



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a800
Checked in 2023-07-05
Skribenta version 5.6.013

Vrijwaring / Disclaimer

Japan: Raadpleeg voor informatie over regelgeving in Japan de disclaimer RSJ-C-02-003 voor de Japanse markt.

Verklaring van conformiteit

CE 2862

Voldoet aan de verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen. Een kopie van de verklaring van conformiteit is op verzoek verkrijgbaar.

Copyright

Dit document bevat bedrijfseigen informatie die auteursrechtelijk is beschermd. Niets uit dit document mag worden gefotokopieerd, veeelvoudigd of vertaald in een andere taal zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van RaySearch Laboratories AB (publ).

Alle rechten voorbehouden. © 2023, RaySearch Laboratories AB (publ).

Gedrukt materiaal

Papieren exemplaren van de gebruiksaanwijzing, release-informatie en gerelateerde documenten zijn op verzoek verkrijgbaar.

Handelsmerken

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld en het logo van RaySearch Laboratories zijn handelsmerken van RaySearch Laboratories AB (publ)*.

Handelsmerken van derden die in dit document worden gebruikt, zijn eigendom van de respectievelijke eigenaars die niet zijn gelieerd aan RaySearch Laboratories AB (publ).

RaySearch Laboratories AB (publ) en haar dochterondernemingen worden hierna RaySearch genoemd.

* Onder voorbehoud van registratie in sommige markten.

INHOUD

1	INTRODUCTIE	7
1.1	Over dit document	7
1.2	Contactgegevens van de fabrikant	7
1.3	Meldingen van incidenten en fouten in de werking van het systeem	7
2	NIEUWS EN VERBETERINGEN IN RAYPLAN 2023B	9
2.1	Algemene verbeteringen van het systeem	9
2.2	Patient Modeling	9
2.3	Planning voor brachytherapie	11
2.4	Virtual Simulation	11
2.5	Plan Optimization	11
2.6	Planning voor TomoTherapy	11
2.7	Planning voor CyberKnife	11
2.8	Elektronenplanning	11
2.9	DICOM	11
2.10	Planrapporten	12
2.11	RayPhysics	12
2.12	Dose engine updates	13
2.13	Veranderd gedrag van eerder vrijgegeven functionaliteit	15
3	BEKENDE PROBLEMEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE PATIËNTVEILIGHEID .	19
4	ANDERE BEKENDE PROBLEMEN	21
4.1	Algemeen	21
4.2	Importeren, exporteren en plan reports	22
4.3	Patient Modeling	23
4.4	Planning voor brachytherapie	24
4.5	Plan Design en 3D-CRT Beam Design	24
4.6	Plan Optimization	25
4.7	Plan evaluation	25
4.8	CyberKnife planning	25
4.9	RayPhysics	25

1 INTRODUCTIE

1.1 OVER DIT DOCUMENT

Dit document bevat belangrijke opmerkingen over het RayPlan 2023B-systeem. Het bevat informatie over de patiëntveiligheid en een overzicht van nieuwe functies, bekende problemen en mogelijke oplossingen.

Iedere gebruiker van RayPlan 2023B moet op de hoogte zijn van deze bekende problemen. Neem bij vragen over de inhoud contact op met de producent.

1.2 CONTACTGEGEVENS VAN DE FABRIKANT



RaySearch Laboratories AB [publ]
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Zweden
Telefoon: +46 8 510 530 00
E-mail: info@raysearchlabs.com
Land van herkomst: Zweden

1.3 MELDINGEN VAN INCIDENTEN EN FOUTEN IN DE WERKING VAN HET SYSTEEM

Meld incidenten en fouten aan de ondersteuning van RaySearch onder het volgende e-mailadres: support@raysearchlabs.com of bij uw lokale supportorganisatie via de telefoon.

Elk ernstig incident dat zich voordoet in relatie tot het toestel moet worden gemeld aan de fabrikant.

Afhankelijk van toepasselijke regelgeving moeten incidenten mogelijk ook worden gemeld aan nationale instanties. Voor de Europese Unie moeten ernstige incidenten worden gemeld aan de bevoegde instantie van de Europese lidstaat waarin de gebruiker en/of patiënt woonachtig is.

2 NIEUWS EN VERBETERINGEN IN RAYPLAN 2023B

In dit hoofdstuk worden de functies en verbeteringen beschreven die nieuw zijn in RayPlan 2023B in vergelijking met RayPlan 12A.

2.1 ALGEMENE VERBETERINGEN VAN HET SYSTEEM

- Nieuwe functie *Localize isocenter* beschikbaar in de lijst *Beams*, de lijst *Setup beams* en het contextmenu op 2D-patiëntweergaven. De functie scrollt op 2D-patiëntweergaven naar de positie van het isocentrum van de bundel.
- In het dialoogvenster *Color table* worden altijd zowel absolute als relatieve waarden weergegeven.
- Verbeterde prestaties waardoor patiënten met veel data sneller worden geopend en gesloten.
- Verbeterde prestaties die tot gevolg hebben dat het kopiëren, verwijderen en verwijderen ongedaan maken van ROI's sneller gaat.
- De foutmelding die aangeeft dat er overlappende materiaal-ROI's zijn, is verbeterd. De namen van de overlappende ROI's worden nu aangegeven.
- De inhoud in de meeste vervolgkeuzelijsten en andere lijsten (zoals lijsten van ROI's, POI's en imagingsystemen) staat nu standaard op alfabetische volgorde.
- De gebruikersinterface van de werkruimte voor het beheer van patiëntgegevens is verbeterd.

2.2 PATIENT MODELING

- Het dialoogvenster *Simplify contours* is bijgewerkt:
 - Vooraf geselecteerde ROI's worden boven aan de lijst weergegeven wanneer het dialoogvenster wordt geopend.
 - Er is een teller toegevoegd die aangeeft hoeveel ROI's zijn geselecteerd.
 - Het verwijderen van gaten uit Fixation en Support ROI's moet worden bevestigd.
- Mogelijkheid toegevoegd om meerdere contouren te verwijderen:
 - Contouren in verschillende slices voor de geselecteerde ROI kunnen worden verwijderd, waarbij contouren in bijvoorbeeld elke 2e, 3e of 5e coupe behouden blijven. Het is ook

mogelijk om een beperkt bereik van image slices te definiëren waarbinnen deze actie wordt uitgevoerd.

- Mogelijkheid toegevoegd in *Structure definition* om meerdere ROI's, POI's of geometrieën te verwijderen, zowel in de werkbalk als in de ROI-/POI-lijst:
 - Als er meerdere ROI's/POI's zijn geselecteerd in de ROI-/POI-lijst, is het mogelijk om ze allemaal of hun geometrie op de primaire image set tegelijkertijd te verwijderen. Hiervoor klikt u op de knop *Delete* in de werkbalk of klikt u met de rechtermuisknop in de ROI-/POI-lijst en selecteert u *Delete ROI(s)/Delete POI(s)/Delete geometries*.
 - De optie om een geometrie te verwijderen uit de ROI-/POI-lijst, is alleen beschikbaar in de module *Structure definition*.
- De lijst met template materiaal is bijgewerkt:
 - De naam van de volgende materialen is veranderd:
 - + *Aluminum 1* in *Aluminum [Al]*
 - + *Aluminum 2* in *Aluminum +*
 - + *Bone 1* in *Bone*
 - + *Bone 2* in *Bone +*
 - + *Gold* in *Gold [Au]*
 - + *Iron* in *Iron [Fe]*
 - + *Lead* in *Lead [Pb]*
 - + *Silicon* in *Silicon [Si]*
 - + *Silver* in *Silver [Ag]*
 - + *Tantalum* in *Tantalum [Ta]*
 - + *Titanium* in *Titanium [Ti]*
- De volgende template materialen zijn verwijderd:
 - Carbon fiber
 - Kurk
 - PMI-schuim
- Het is nu mogelijk om zowel de A- als B-lijst met ROI's te filteren in het dialoogvenster *ROI algebra*.
- Het is nu alleen mogelijk om materiaal weer te geven voor primaire images. De optie is verwijderd voor secundaire images.

2.3 PLANNING VOOR BRACHYTHERAPIE

- POI-gebaseerde optimalisatie: het is nu mogelijk om objectives en constraints toe te voegen met betrekking tot de dosis op Point of Interest.

2.4 VIRTUAL SIMULATION

- Instelbundels en DRR's worden nu weergegeven in de module *Virtual Simulation*. Houd er rekening mee dat DRR's niet worden geëxporteerd.

2.5 PLAN OPTIMIZATION

- De snelheid van de VMAT-optimalisatie voor toestellen zonder back-up diafragma blokken in combinatie met Protect ROI's of constraints is verbeterd. In sommige gevallen kan een dergelijke optimalisatie vele malen sneller zijn dan voorheen.
- Sliding window sequencing voor VMAT is gewijzigd om segmenten te maken waar de MLC-leafs meer conform het target volume zijn dan voorheen. Houd er rekening mee dat deze wijziging van invloed is op de segmentgebaseerde modus in de module MCO omdat deze modus altijd sliding window sequencing gebruikt om VMAT-segmenten te maken.
- Het is nu mogelijk om optimalisatie van segment MU's en optimalisatie van bundel MU's uit te voeren met behulp van de fotonen Monte Carlo dose engine.

2.6 PLANNING VOOR TOMOTHERAPY

- Betere dosiscentrerung tijdens bestraling bij gebruik van Motion Synchronization voor Radixact-behandeltoestellen.

2.7 PLANNING VOOR CYBERKNIFE

- Optimalisatie van cone- en iris-plannen gaat nu aanzienlijk sneller. In de beginfase van de optimalisatie wordt de dosis berekend met de snelle SVD dose engine. In de latere fase wordt de klinische dose engine gebruikt.
- Optimalisatie van een CyberKnife plan kan nu worden voortgezet, zelfs als het plan niet refereert aan het nieuwste RAMP-bestand, zolang het plan uitvoerbaar blijft voor bestraling.

2.8 ELEKTRONENPLANNING

- Ondersteuning voor dosisberekening met meerdere GPU's is toegevoegd.

2.9 DICOM

- De problemen die worden beschreven in FSN 109886 met betrekking tot het exporteren en importeren van virtuele simulaties, zijn verholpen.

- Het DICOM-filter *RSL-D-61-450 Remove Pixel Intensity Relationship and Sign* is niet langer nodig. De configuratie van een selectievakje in RayPlan Physics vervangt het filter.
- Het is nu mogelijk om een standaardwaarde te definiëren voor de selectie van *Delete after successful import* in de importdialoogvensters voor Storage SCP.
- Het is nu mogelijk om zowel de standaardbron voor import als het standaarddoel voor export in te stellen in Clinic Settings. Hiermee configureert u welke bron en welk doel vooraf zijn geselecteerd als een dialoogvenster voor importeren of exporteren wordt geopend in RayPlan.
- Export van nominaal dosistempo voor elk controlepunt voor VMAT- en Conformal Arc-plannen wordt nu ondersteund. In RayPlan Physics kan hiervoor een selectievakje worden geconfigureerd.
- Het is nu mogelijk om posities van symmetrische diafragmablokken met waarden X/Y te exporteren voor plannen waarbij de posities van diafragmablokken symmetrisch zijn voor alle segmenten in alle bundels. In RayPlan Physics kan hiervoor een selectievakje worden geconfigureerd.
- Het is nu mogelijk om MLC weg te laten uit de export voor cone-plannen met volledig ingetrokken MLC. In RayPlan Physics kan hiervoor een selectievakje worden geconfigureerd.
- De sorteervolgorde van studies en series in het importdialoogvenster is bijgewerkt. De nieuwste studies / series worden nu als eerste weergegeven.
- Als Query/Retrieve wordt uitgevoerd vanuit een PACS-systeem en er slechts één patiënt door de query wordt geretourneerd, zoekt RayPlan nu automatisch alleen naar studies binnen de patiënt, en niet naar alle series in alle studies.

2.10 PLANRAPPORTEN

- Het is nu mogelijk om een standaardlocatie te definiëren voor de opslag van gegenereerde rapporten. De locatie wordt gedefinieerd in Clinic settings.
- In het planrapport is er een nieuwe tabel voor elke beam set waarin de gebruikte Support en Fixation ROI's en hun materiaaleigenschappen worden weergegeven. In de tabel *ROI properties* voor *Plan* staan niet langer materiaalgegevens voor Support en Fixation ROI's. Zie erop toe dat de nieuwe tabel *Fixation & support ROIs* wordt opgenomen op een geschikte locatie bij het bijwerken van rapport templates. (In de Report designer wordt de tabel weergegeven in *Data modules: Tables > Beam set > Fixation & support ROIs*. De scope *Beam set* is vereist voor de tabel).

2.11 RAYPHYSICS

Photon Beam Commissioning

- Het is nu mogelijk om curven van dosisverschillen samen met gemeten en berekende curven weer te geven in de dosiscurvegrafiek. Het is ook mogelijk om de curven van dosisverschillen te exporteren.

- Het is nu mogelijk om gammacurven samen met gemeten en berekende curven weer te geven in de dosiscurvegrafiek. Het is ook mogelijk om de gammacurven te exporteren.
- Er zijn twee extra MLC-parameters geïntroduceerd: Leaf Tip Transmission en Corner Transmission. Hierdoor kan de regio van de MLC leaf tip beter worden gemodelleerd voor MLC's met een gekanteld oppervlak tussen de leafs, bijvoorbeeld de Elekta Agility MLC. Voor de nieuwe parameters zijn standaardwaarden ingesteld die resulteren in een berekende dosis die equivalent is aan de berekening in eerdere versies van RayPlan.
- Template machines zijn bijgewerkt.
- Het is nu mogelijk om verschillende toestelparameters in te stellen per energie: maximaal DMLC-dosistempo, minimaal en maximaal static arc dosistempo, minimale MU per leaf travel afstand, minimale en maximale MU per gantrygraad, minimale MU per arc segment.
- Het is nu mogelijk om toestellen te commissionen met slechts één vast back-up diafragma blok. Hiervoor wordt de minimale en maximale limiet van de back-up diafragma blok op dezelfde waarde ingesteld.
- Het is nu mogelijk om verschillende fantoomgroottes in de richting x, y en diepte te gebruiken voor berekeningen van dosiscurven in RayPlan Physics.
- Het is nu mogelijk om een maximale veldgrootte groter dan 40 cm te hebben voor toestellen (tot 64 cm).

Electron Beam Commissioning

- Het is nu mogelijk om curven van dosisverschillen samen met gemeten en berekende curven weer te geven in de dosiscurvegrafiek. Het is ook mogelijk om de curven van dosisverschillen te exporteren.
- Het is nu mogelijk om gammacurven samen met gemeten en berekende curven weer te geven in de dosiscurvegrafiek. Het is ook mogelijk om de gammacurven te exporteren.
- Het is nu mogelijk om verschillende vormen (afgerond of gefocust) te selecteren voor MLC leaf / diafragma blok tips. Voorheen werd altijd gefocust gebruikt. Het instellen van afgeronde collimatoren maakt de modellering beter voor toestellen waarvan de collimatoren een dergelijke vorm hebben.
- Het is nu mogelijk om de extra materialen zink-aluminium en lood te selecteren voor applicator scraper layers.
- Template applicators voor Varian en Elekta zijn bijgewerkt.
- Template machines zijn bijgewerkt.

2.12 DOSE ENGINE UPDATES

De wijzigingen in de dose engines voor RayPlan 2023B worden hieronder genoemd.

Het dosiseffect verwijst naar het effect dat er is als het toestel niet opnieuw wordt gecommisiond. Nadat het toestel opnieuw is gecommisiond, moeten de dosiswijzigingen gering zijn.

Het dosis algoritme	Versie 12A SP1	Versie 2023B	Effect van dosis	Opmerking
Alle	-	-	-	Nieuwe versie van het algoritme voor voxelvolume als gevolg van een update van het conversiealgoritme dat wordt gebruikt bij het converteren van een ROI van mesh-representatie naar voxelrepresentatie. Wanneer ROI's worden gewijzigd, kunnen de resulterende ROI-volumes enigszins verschillen van de ROI-volumes bij dezelfde bewerking in eerdere versies van RayPlan.
Fotonen Collapsed Cone	5.7	5.8	Gering	Er is een aanpassing aangebracht in de MLC transmissiemap: de regio van de leaf tip heeft nu een aparte, door de gebruiker bewerkbare, transmissie en het nieuwe gebied Corner met een aparte transmissie is toegevoegd. Bestaande toestelmodellen worden automatisch bijgewerkt om dezelfde transmissiegebieden te geven als voorheen. Kleine extra verbeteringen en aanpassingen zijn aangebracht aan de transmissiemap om de prestaties te verbeteren. De Elekta Motorized Wedge fluentie is bijvoorbeeld minimaal gereduceerd: alleen de open regio wordt nu in aanmerking genomen. In RayPlan 12A en lager werd naar alle MLC regio's gekeken. Veranderingen op het niveau van 0,3% zijn waargenomen voor vierkante velden van 1 cm x 1 cm ² als gevolg van de wijzigingen in de transmissiemap (de grootte van de verandering in de output is afhankelijk van het bundelmodel). De wijzigingen zijn zo gering dat opnieuw commissionen niet nodig is.

Het dosisalgoritme	Versie 12A SP1	Versie 2023B	Effect van dosis	Opmerking
Monte Carlo fotonen	2.0	3.0	Zeer groot	Verbeterde behandeling van positronfysica. Voor stralingsenergieën van externe bundels is het verschil klein. Het meest zichtbare verschil is de gewijzigde output voor grote veldgroottes. Verbeterde verwerking van multiple coulomb scattering. Dezelfde updates van de fluence map die hierboven zijn beschreven voor Collapsed Cone, worden ook geïntroduceerd voor Photon Monte Carlo. Bestaande toestelmodellen moet opnieuw worden gecommisiond.
Electron Monte Carlo	4.0	5.0	Zeer groot	Verbeterde behandeling van positronfysica. Verbeterde verwerking van scatter elektronen van scraper layers. Verbeterde verwerking van multiple coulomb scattering. Bestaande toestelmodellen moet opnieuw worden gecommisiond.
Brachy TG43	1.3	1.4	Te verwaarlozen	Geen relevante wijzigingen in het algoritme voor dosisberekening in plannen voor brachytherapie.

2.13 VERANDERD GEDRAG VAN EERDER VRIJGEGEVEN FUNCTIONALITEIT

- Een bolus wordt niet langer gevisualiseerd in 3D-weergaven als deze niet wordt gebruikt in de actueel geselecteerde beam set.
- In RayPlan 11A zijn enkele veranderingen geïntroduceerd met betrekking tot voorschriften. Deze informatie is belangrijk als u een upgrade uitvoert vanaf een versie van RayPlan die lager is dan 11A:
 - Voorschriften schrijven altijd de dosis voor elke beam set afzonderlijk voor. Voorschriften die zijn gedefinieerd in versies van RayPlan lager dan 11A en die betrekking hebben op beam set + achtergrond dosis, zijn verouderd. Beam sets met dergelijke voorschriften kunnen niet worden geapproved en het voorschrift wordt niet opgenomen wanneer de beam set met DICOM wordt geëxporteerd.
 - Het voorschrift percentage wordt niet langer opgenomen in geëxporteerde dosisniveaus van het voorschrift. In versies van RayPlan lager dan 11A werd het voorschrift percentage dat was gedefinieerd in RayPlan, opgenomen in de geëxporteerde Target Prescription

Dose. Dit is veranderd. Nu wordt alleen de Prescribed dose die is gedefinieerd in RayPlan, geëxporteerd als Target Prescription Dose. Deze wijziging is ook van invloed op geëxporteerde nominale dosisbijdragen.

- In versies van RayPlan lager dan 11A was de Dose Reference UID die werd geëxporteerd in RayPlan plannen, gebaseerd op de SOP Instance UID van het RT Plan/RT Ion Plan. Dit is veranderd en verschillende voorschriften kunnen nu dezelfde Dose Reference UID hebben. Vanwege deze wijziging is de Dose Reference UID van plannen die eerder zijn geëxporteerd naar 11A, bijgewerkt zodat als het plan opnieuw wordt geëxporteerd er een andere waarde wordt gebruikt.
- In RayPlan 11A zijn enkele veranderingen geïntroduceerd met betrekking tot setup imaging systemen. Deze informatie is belangrijk als u een upgrade uitvoert vanaf een versie van RayPlan die lager is dan 11A:
 - Een Setup imaging system (in eerdere versies Setup imaging device genoemd) kan nu een of meer setup imagers hebben. Hierdoor kunnen bestralingsbundels meerdere setup DRR's hebben, evenals een afzonderlijke id-naam per setup imager.
 - + Setup imagers kunnen op de gantry gemonteerd of fixed zijn.
 - + Elke setup imager heeft een unieke naam die wordt weergegeven in de bijbehorende DRR view en wordt geëxporteerd als DICOM-RT image.
 - + Een bundel die gebruikmaakt van een setup imaging system met meerdere imagers, krijgt meerdere DRR's, een voor elke imager. Dit is beschikbaar voor zowel instelbundels als bestralingsbundels.
- Berekeningen van dosisstatistieken zijn gewijzigd in RayPlan 11B. Dit betekent dat kleine verschillen in geëvalueerde dosisstatistieken worden verwacht in vergelijking met een eerdere versie.

Dit heeft invloed op:

- DVH's
- Dosisstatistieken
- Klinische doelen
- Beoordeling van voorschrift
- Waarden van objectives voor optimalisatie

Deze wijziging is ook van toepassing op goedgekeurde beam sets en plannen. Dit betekent bijvoorbeeld dat voorschrift en bereiken van klinische doelen kunnen veranderen als een beam set of plan wordt geopend die of eerder zijn goedgekeurd met een lagere versies van RayPlan dan 11B.

De verbeterde nauwkeurigheid in de dosisstatistieken is beter zichtbaar bij een groter dosisbereik (verschil tussen minimale en maximale dosis in een ROI), en er worden slechts kleine verschillen verwacht voor ROI's met een dosisbereik kleiner dan 100 Gy. De bijgewerkte dosisstatistieken interpoleren niet langer waarden voor Dose at volume, $D(v)$, en Volume at dose, $V(d)$. Voor $D(v)$ wordt in plaats daarvan de minimale dosis geretourneerd die is ontvangen door het geaccumuleerde volume v . Voor $V(d)$ wordt het geaccumuleerde volume geretourneerd dat minimaal de dosis d heeft ontvangen. Bij een klein aantal voxels in een ROI wordt de discretisatie van het volume duidelijk in de resulterende dosisstatistieken. Metingen van meerdere dosisstatistieken (bijv. D5 en D2) kunnen dezelfde waarde krijgen wanneer er sterke dosisgradiënten binnen de ROI zijn. Op dezelfde manier worden dosisbereiken zonder volume weergegeven als horizontale stappen in het DVH.

3 BEKENDE PROBLEMEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE PATIËNTVEILIGHEID

Er zijn geen bekende problemen die betrekking hebben op de patiëntveiligheid, in RayPlan 2023B.

Let op: *Aanvullende release-informatie kan mogelijk kort na de installatie worden verspreid.*

4 ANDERE BEKENDE PROBLEMEN

4.1 ALGEMEEN

De auto recovery functie handelt niet alle soorten crashes af

De functie automatisch herstel handelt niet alle soorten crashes af en bij een herstpoging na een crash wordt in RayPlan een foutmelding weergegeven met de tekst "Unfortunately auto recovery does not work for this case yet". Als RayPlan vastloopt tijdens automatisch herstel, verschijnt het scherm voor automatisch herstel de volgende keer dat RayPlan wordt gestart. Als dit het geval is, kunt u de wijzigingen negeren of een beperkt aantal acties proberen toe te passen om te voorkomen dat RayPlan vastloopt.

[144699]

Beperkingen voor gebruik van RayPlan met grote beeldset

RayPlan ondersteunt nu het importeren van grote beeldsets (>2GB), maar sommige functionaliteit wordt hierdoor traag of loopt vast bij het gebruik van dergelijke grote beeldsets:

- De functies Smart brush/Smart contour/2D Region Growing worden traag als er een nieuwe coupe wordt geladen
- Het systeem kan vastlopen als er grote ROI's worden gemaakt met de functie Gray-level thresholding

[144212]

Geringe inconsistentie in weergave van doses

Het volgende is van toepassing op alle patiënt views waarin de dosis kan worden bekeken op een beeldcoupe van de patiënt. Als een coupe zich precies op de grens tussen twee voxels bevindt en als dosisinterpolatie uitgeschakeld is, is het mogelijk dat de dosiswaarde die in de view wordt aangegeven door de annotatie "Dose: XX Gy" afwijkt van de werkelijk weergegeven kleur, als we kijken naar de tabel met dosiskleuren.

Dit komt doordat de tekstwaarde en de gerenderde dosiskleur worden opgehaald uit verschillende voxels. Beide waarden zijn in wezen correct, maar ze zijn niet consistent.

Hetzelfde kan optreden in de view met dosisverschillen, waar het verschil misschien groter lijkt dan het eigenlijk is vanwege de vergelijking met nabijgelegen voxels.

[284619]

Indicatoren van snijvlakken worden niet weergegeven in 2D-patiëntweergaven

De snijvlakken die worden gebruikt om de CT-data te beperken die nodig zijn voor berekening van een DRR, worden niet gevisualiseerd in reguliere 2D-patiëntenweergaven. Ga naar het venster voor DDR-instellingen als u snijvlakken wilt weergeven en gebruiken.

[146375]

Fixation en Support ROI's die worden toegevoegd na goedkeuring van de beam set, hebben geen effect op de berekening van de evaluatiedosis voor de beam set

Het is mogelijk om Fixation en Support ROI's toe te voegen aan een case met goedgekeurde plannen of beam sets. Geometrieën voor dergelijke ROI's kunnen niet worden toegevoegd aan de image set die wordt gebruikt voor de goedgekeurde beam set, maar ze kunnen wel worden toegevoegd aan andere image sets. Dosisberekeningen op andere image sets (in de module Plan evaluation en in de module Dose tracking) houden alleen rekening met de Fixation en Support ROI's die bestonden op het moment dat de beam set werd goedgekeurd. Er wordt geen rekening gehouden met dichtheidswaarden voor nieuwe Fixation en Support ROI's. Fixation en Support ROI's die niet zijn meegenomen in de dosisberekening, worden aangegeven door een stippellijn in de patiëntweergaven. In de materiaalweergave is zichtbaar dat de uitgesloten Fixation en Support ROI's geen effect hebben op de dichtheid die wordt gebruikt voor dosisberekening.

Opmerking: geometrieën die zijn toegevoegd aan aanvullende image sets voor een Fixation of Support ROI die bestonden op het moment van goedkeuring van de beam set, worden opgenomen in de dosisberekening voor de evaluatiedosis.

[726053]

Er wordt geen waarschuwing gegeven als er een case wordt verwijderd waarin goedgekeurde plannen staan

Als een patiënt met een goedgekeurd plan wordt geselecteerd voor verwijdering, verschijnt er een waarschuwing en krijgt de gebruiker de mogelijkheid om de verwijdering te annuleren. Maar als een case met een goedgekeurd plan wordt geselecteerd voor verwijdering voor een patiënt met meerdere cases, verschijnt er geen waarschuwing dat de gebruiker op het punt staat een goedgekeurd plan te verwijderen.

[770318]

4.2 IMPORTEREN, EXPORTEREN EN PLAN REPORTS

Door importeren van plan dat is geapproved worden alle bestaande ROI's geapproved

Bij het importeren van een goedgekeurd plan naar een patiënt met bestaande niet-goedgekeurde ROI's, kunnen de bestaande ROI's automatisch worden goedgekeurd. Als dit gebeurt, verschijnt er bij het importeren een UI-bericht waarin staat dat de goedkeuringsstatus van het plan wordt overgebracht naar de RTStruct.

336266

Laserexport niet mogelijk voor decubitus ligging

Als de functionaliteit voor laserexport wordt gebruikt in de module Virtual simulation met een decubitus ligging, loopt RayPlan vast.

[331880]

RayPlan meldt soms voor een TomoTherapy-plan dat is geëxporteerd, dat de export is mislukt

Bij het verzenden van een RayPlan TomoTherapy-plan naar iDMS via RayGateway, is er na 10 minuten een time-out in de verbinding tussen RayPlan en RayGateway. Als de overdracht nog niet was voltooid bij het begin van de time-out, wordt in RayPlan gemeld dat export van het plan is mislukt, hoewel de overdracht nog aan de gang is.

Als dit gebeurt, kunt u in het RayGateway-logboek controleren of de overdracht geslaagd was of niet.

338918

Rapportsjablonen moeten worden geüpgraded na een upgrade naar RayPlan 2023B

Voor de upgrade naar RayPlan 2023B moeten alle rapportsjablonen worden geüpgraded. Houd er ook rekening mee dat als een rapportsjabloon van een oudere versie wordt toegevoegd met behulp van Clinic Settings, dit sjabloon moet worden geüpgraded voordat het wordt gebruikt om rapporten te genereren.

Report templates worden geüpgraded met de Report Designer. Exporteer de report template vanuit Clinic Settings en open de template in de Report Designer. Sla de geüpgradede report template op en voeg deze toe in Clinic Settings. Vergeet niet de oude versie van de report template te verwijderen.

[138338]

4.3 PATIENT MODELING

Floating view in Image registration module

De floating view in de Image registration module is nu een fusionview waarin alleen de secundaire image set en contouren worden weergegeven. De wijziging van viewtype heeft gevolgen voor de werking van de view en de weergave van informatie. Het volgende is veranderd:

- Het is niet mogelijk om de PET-kleurentabel te bewerken vanuit de floating view. De PET-kleurentabel in de secundaire image set kan in plaats daarvan worden gewijzigd via het tabblad Fusion.
- In de floating view kan alleen worden gescrolld in de primaire image set. Als de secundaire image set bijvoorbeeld groter is of niet overlapt met de primaire image set in de fusionview, is het niet mogelijk om door alle coupes te bladeren.
- Positie, richting (transversaal/sagittaal/coronaal), letters voor patiëntrichting, naam van imagingsysteem en coupenummer worden niet meer weergegeven in de floating view.

- Image value in de floating view wordt niet weergegeven als er geen registratie is tussen de primaire en secundaire image sets.

[409518]

4.4 PLANNING VOOR BRACHYTHERAPIE

Mismatch van gepland aantal fracties en voorschrift tussen RayPlan en SagiNova

Er is een mismatch in de interpretatie van de DICOM RT Plan-attributen *Planned number of fractions* [300A,0078] en *Target prescription dose* [300A,0026] in RayPlan in vergelijking met het brachytherapie afterloading systeem SagiNova. Dit geldt specifiek voor SagiNova versies 2.1.4.0 of lager. Neem contact op met de klantenservice als de kliniek een latere versie dan 2.1.4.0 gebruikt om te verifiëren of het probleem zich nog voordoet.

Bij het exporteren van plannen uit RayPlan:

- De target prescriptiedosis wordt geëxporteerd als de prescriptiedosis per fractie vermenigvuldigd met het aantal fracties van de bundelset.
- Het geplande aantal fracties wordt geëxporteerd als het aantal fracties voor de bundelset.

Bij het importeren van plannen in SagiNova voor bestraling:

- De prescriptie wordt geïnterpreteerd als de prescriptiedosis per fractie.
- Het aantal fracties wordt geïnterpreteerd als het totale aantal fracties, inclusief fracties voor eventueel eerder toegediende plannen.

Mogelijke gevolgen zijn:

- De waarde die bij bestraling wordt weergegeven als prescriptie per fractie op de console van SagiNova, is in werkelijkheid de totale prescriptiedosis van alle fracties.
- Het is wellicht niet mogelijk om meer dan één plan uit te voeren voor iedere patiënt.

Neem contact op met een specialist van SagiNova om geschikte oplossingen te bespreken.

[285641]

4.5 PLAN DESIGN EN 3D-CRT BEAM DESIGN

Bij center beam in field en collimatordraaiing blijven de gewenste bundelopeningen mogelijk niet behouden voor bepaalde MLC's

Bij center beam in field en collimatordraaiing in combinatie met de optie "Keep edited opening" kan de opening groter worden. Controleer apertures na gebruik en gebruik zo mogelijk collimatordraaiing met de optie "Auto conform".

[144701]

4.6 PLAN OPTIMIZATION

Haalbaarheid van max leaf-snelheid voor DMLC-bundels niet gecontroleerd na wijzigen van dosis

DMLC-plannen die het resultaat zijn van een optimalisatie, zijn wat alle toestelbeperkingen betreft uitvoerbaar. Een handmatige aanpassing van de dosis (MU) na optimalisatie kan leiden tot een overschrijding van de maximale leaf-snelheid, afhankelijk van de dose rate tijdens bestraling.

[138830]

4.7 PLAN EVALUATION

Materiaalweergave in venster Approval

Het venster Approval heeft geen tabbladen die kunnen worden geselecteerd om de materiaalweergave te tonen. In plaats daarvan kan de materiaalweergave worden geselecteerd door te klikken op de naam van een image set in een view en vervolgens het materiaal te selecteren in de keuzelijst die verschijnt.

[409734]

4.8 CYBERKNIFE PLANNING

Verificatie van leverbaarheid van CyberKnife plannen

CyberKnife plannen die worden gemaakt in RayPlan, doorstaan in ongeveer 1% van de gevallen de validatie van de leverbaarheid niet. Dergelijke plannen zijn niet leverbaar. De betrokken bundelhoeken worden geïdentificeerd door de haalbaarheidscontroles die worden uitgevoerd bij goedkeuring van het plan en export van het plan.

[344672]

4.9 RAYPHYSICS

Bijgewerkte aanbevelingen voor gebruik van detectorhoogte

Tussen RayPlan 11A en RayPlan 11B zijn aanbevelingen voor het gebruik van detectorhoogte en dieptespreiding voor dieptedosiscurves bijgewerkt. Als de eerdere aanbevelingen werden aangehouden, zou de modellering van de opbouwregio voor fotonenbundelmodellen kunnen leiden tot een te hoge schatting van de oppervlaktedosis in de berekende 3D-dosis. Bij het upgraden naar een hogere versie dan 11A van RayPlan wordt het aanbevolen om fotonenbundelmodellen te controleren en, indien nodig, bij te werken met de nieuwe aanbevelingen in het achterhoofd. Raadpleeg de sectie *Detector height and depth offset* in *RSL-D-RP-2023B-REF, RayPlan 2023B Reference Manual*, de sectie *Depth offset and detector height* in *RSL-D-RP-2023B-RPHY, RayPlan 2023B RayPlan Physics Manual* en *RSL-D-RP-2023B-BCDS, RayPlan 2023B Beam Commissioning Data Specification* voor informatie over de nieuwe aanbevelingen.

[410561]



CONTACTGEGEVENS



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 Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Korea

Phone: +82 10 2230 2046

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316