

RAYPLAN 2023B

Produktmeddelelser

2023 B



RayPlan
RayStation

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

Ansvarsfraskrivelse

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

Overensstemmelseserklæring

CE 2862

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. © 2023, 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 2023B	9
2.1	Generelle systemforbedringer	9
2.2	Patientmodellering	9
2.3	Planlægning af brachyterapi	11
2.4	Virtuel simulering	11
2.5	Planoptimering	11
2.6	TomoTherapy-planlægning	11
2.7	CyberKnife-planlægning	11
2.8	Elektronplanlægning	11
2.9	DICOM	11
2.10	Planrapporter	12
2.11	RayPhysics	12
2.12	Opdateringer i dosisberegningssgoritme	13
2.13	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	25
4.8	CyberKnife-planlægning	25
4.9	RayPhysics	25

1 INTRODUKTION

1.1 OM DETTE DOKUMENT

Dette dokument indeholder vigtige bemærkninger om RayPlan 2023B-systemet. Det indeholder information vedrørende patientsikkerhed og angiver nye funktioner, kendte problemer og mulige løsninger.

Alle brugere af RayPlan 2023B 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 2023B

Dette kapitel beskriver nyhederne og forbedringerne i RayPlan 2023B sammenlignet med RayPlan 12A.

2.1 GENERELLE SYSTEMFORBEDRINGER

- Den nye funktion *Localize isocenter*, der findes tilgængelig i *Beams*-listen, *Setup beams*-listen og højreklikmenuen på 2D-patientvisninger, scroller 2D-patientvisningerne til hvor feltets isocenter er placeret.
- Farvetabeldialogboksen viser altid både absolutte og relative værdier.
- Ydelsesforbedringer, der gør det hurtigere at åbne og lukke patienter med store mængde data.
- Ydelsesforbedringer, der gør det hurtigere at kopiere og slette ROIs samt fortryde sletning af ROIs.
- Den fejlmeddelelse, der vises, hvis der er overlappende materiale-ROIs, er blevet forbedret. Meddelelsen viser nu navnene på de overlappende ROIs.
- Indholdet i de fleste rullelister og andre lister (f.eks. ved opstilling af ROIs, POIs, billedsystemer osv.) er nu sorteret alfabetisk som standard.
- Brugerfladens workspace "Patient Data Management" er blevet forbedret.

2.2 PATIENTMODELLERING

- *Simplify contours*-dialogboksen er blevet opdateret:
 - Forvalgte ROIs vises øverst på listen, når dialogboksen åbnes.
 - Der er tilføjet en tæller, så brugeren kan se, hvor mange ROIs der er valgt.
 - Det kræver bekræftelse at fjerne huller fra Fixation- og Support-ROIs.
- Det er nu muligt at slette flere konturer:
 - Konturerne i flere snit for den valgte ROI kan slettes, idet konturerne bevares i f.eks. hvert 2., 3. eller 5. snit. Alternativt er det muligt at definere et begrænset spænd af billedsnit, inden for hvilke dette skal ske.

- Der er blevet tilføjet mulighed for at slette flere ROIs/POIs/geometrier i *Structure definition*, både på værktøjslinjen og i ROI/POI-listen:
 - Hvis der er flere valgte ROIs/POIs på ROI/POI-listen, er det muligt at slette dem alle eller deres geometri samtidig på det primære billedsæt. Det gøres enten ved at klikke på knappen *Delete* på værktøjslinjen eller ved at højreklikke i ROI/POI-listen og vælge *Delete ROI(s)/Delete POI(s)/Delete geometries*.
 - Muligheden for at slette en geometri fra ROI/POI-listen er kun tilgængelig i *Structure definition*-modulet.
- Skabelonmaterialelisten er blevet opdateret:
 - Navnene på følgende materialer er blevet ændret:
 - + *Aluminum 1* til *Aluminum [Al]*
 - + *Aluminum 2* til *Aluminum +*
 - + *Bone 1* til *Bone*
 - + *Bone 2* til *Bone +*
 - + *Gold* til *Gold [Au]*
 - + *Iron* til *Iron [Fe]*
 - + *Lead* til *Lead [Pb]*
 - + *Silicon* til *Silicon [Si]*
 - + *Silver* til *Silver [Ag]*
 - + *Tantalum* til *Tantalum [Ta]*
 - + *Titanium* til *Titanium [Ti]*
- Følgende skabelonmaterialer er blevet fjernet:
 - Kulfiber
 - Kork
 - PMI-skum
- Det er nu muligt at filtrere både A- og B-listen over ROIs i *ROI algebra*-dialogboksen.
- Det er nu kun muligt at få vist materiale for primære billeder. Funktionen er blevet fjernet for sekundære billeder.

2.3 PLANLÆGNING AF BRACHYTERAPI

- Punktbaseret optimering: Det er nu muligt at tilføje objekter og constraints relateret til dosis i points of interest.

2.4 VIRTUEL SIMULERING

- Opsætningsfelter og DRRs vises nu i *Virtual Simulation*-modulet. Bemærk, at DRRs ikke bliver eksporteret.

2.5 PLANOPTIMERING

- Hastigheden af VMAT-optimering for acceleratorer uden backup-kæbe kombineret med beskyttelses-ROIs eller constraints er blevet forbedret. En sådan optimering kan i nogle tilfælde være mange gange hurtigere end tidligere.
- Sliding window-sekventering af VMAT er blevet ændret, så der oprettes segmenter, hvor MLC-bladene i højere grad end tidligere er konforme til target-voluminet. Bemærk, at den segmentbaserede tilstand i MCO-modulet påvirkes af denne ændring, da den altid anvender sliding window-sekventering til at oprette VMAT-segmenter.
- Det er nu muligt at lave optimering af segmenter og felt MU ved brug af Monte Carlo fotondosisberegning algoritmen.

2.6 TOMOTHERAPY-PLANLÆGNING

- Bedre dosiscentrering under behandlingen ved brug af bevægelsessynkronisering for Radixact-behandlingsmaskiner.

2.7 CYBERKNIFE-PLANLÆGNING

- Optimering af cone- og iris-planer sker nu langt hurtigere. I den indledende fase af optimeringen beregnes dosis med den hurtige SVD-dosisberegning algoritme. I den senere fase anvendes den kliniske dosisberegning algoritme.
- Optimering af en CyberKnife-plan kan nu fortsættes, selv hvis planen ikke henviser til den seneste RAMP-fil, så længe den stadig er mulig at levere.

2.8 ELEKTRONPLANLÆGNING

- Der er blevet tilføjet understøttelse af dosisberegning ved brug af flere GPU'er.

2.9 DICOM

- De problemer, der er beskrevet i FSN 109886 vedrørende Virtual Simulation-eksport og -import, er blevet løst.

- DICOM-filteret *RSL-D-61-450 Fjern pixelintensitetsforhold og -tegn* er ikke længere nødvendigt. Filteret erstattes med konfiguration via et afkrydsningsfelt i RayPlan Physics.
- Det er nu muligt at definere en standardværdi for valget *Delete after successful import* i importdialogboksene for Storage SCP.
- Det er nu muligt at indstille både standardimportkilde og standardeksportmål i Clinic Settings. Dette konfigurerer, hvilken kilde/hvilket mål, der på forhånd er valgt, når import-/eksportdialogboksene åbnes i RayPlan.
- Eksport af nominal dosishastighed for hvert kontrolpunkt for VMAT- og Conformal Arc-planer er nu understøttet. Der findes en konfiguration med afkrydsningsfelt i RayPlan Physics til dette formål.
- Det er nu muligt at eksportere symmetriske kæbepositioner med *XY*-værdier for planer, hvor kæbepositionerne er symmetriske for alle segmenter i alle felter. Der findes en konfiguration med afkrydsningsfelt i RayPlan Physics til dette formål.
- Det er nu muligt at udelade MLC fra eksport til cone-planer med fuldt tilbagetrukket MLC. Der findes en konfiguration med afkrydsningsfelt i RayPlan Physics til dette formål.
- Sorteringsrækkefølgen af studier og serier i importdialogboksen er blevet opdateret til at vise det/den sidste nye studie/serie først.
- Når brugeren foretager query/retrieve fra et PACS-system, og forespørgslen kun viser en enkelt patient, vil RayPlan nu kun automatisk forespørge efter studier inden for patienten (ikke for alle serier i alle studier).

2.10 PLANRAPPORTER

- Det er nu muligt at definere en standardmappe, hvor de genererede rapporter bliver gemt. Denne mappe defineres under Clinic settings.
- I planrapporten er der et nyt skema for hvert feltsæt, der viser de anvendte Support- og Fixation-ROIs og deres materialeegenskaber. Skemaet *ROI properties* for *Plan* indeholder ikke længere materialeinformationer for Fixation- og Support-ROIs. Brugeren skal være opmærksom på, at det nye skema *Fixation & support ROIs* bliver inkluderet på et passende sted ved opdatering af eksisterende rapportskabeloner. (I Report designer vises skemaet i *Data modules: Tables > Beam set > Fixation & support ROIs*. Det kræver *Beam set*).

2.11 RAYPHYSICS

Kommisionering af fotonbeam

- Det er nu muligt at se dosisforskelskurver sammen med målte og beregnede kurver i dosiskurvegrafen. Det er også muligt at eksportere dosisforskelskurverne.
- Det er nu muligt at se gammakurver sammen med målte og beregnede kurver i dosiskurvegrafen. Det er også muligt at eksportere gammakurverne.

- Der er blevet tilføjet to ekstra MLC-parametre: bladspidstransmission og hjørnetransmission. Det vil muliggøre forbedret modellering af MLC-bladspidsområdet for MLCs med skrå overflade mellem bladene, f.eks. Elekta Agility MLC. De nye parametre har indstillede standardværdier, der vil resultere i en tilsvarende beregnet dosis som i tidligere versioner af RayPlan.
- Skabelonacceleratorer er blevet opdateret.
- Det er nu muligt at indstille flere acceleratorparametre pr. energi: maks. DMLC-dosishastighed, min. og maks. static arc-dosishastighed, min. MU per afstand et MLC-blad bevæges, min. og maks. MU pr. grad gantry roterer, min. MU pr. arc-segment.
- Det er nu muligt at kommissionere acceleratorer, hvor kun backup-kæben er fast. Dette sker ved at indstille min. og maks. grænserne for backup-kæben til samme værdi.
- Det er nu muligt at anvende forskellig fantomstørrelse i x-, y- og dybderetningen til beregning af dosiskurver i RayPlan Physics.
- Det er nu muligt at have en maksimal feltstørrelse der er større end 40 cm for acceleratorer (op til 64 cm).

Kommissionering af elektronbeam

- Det er nu muligt at se dosisforskelskurver sammen med målte og beregnede kurver i dosiskurvegrafen. Det er også muligt at eksportere dosisforskelskurverne.
- Det er nu muligt at se gammakurver sammen med målte og beregnede kurver i dosiskurvegrafen. Det er også muligt at eksportere gammakurverne.
- Det er nu muligt at vælge forskellige former (afrundede eller fokuserede) for spidsen af MLC-blade og kæber. Tidligere blev der altid anvendt fokuseret. Indstilling af afrundede kollimatorer forbedrer modelleringen for acceleratorer med denne kollimatorform.
- Det er nu muligt at vælge de ekstra materialer zink-aluminium og bly til scraper-lag i applikatorer.
- Skabelonapplikatorer for Varian og Elekta er blevet opdateret.
- Skabelonacceleratorer er blevet opdateret.

2.12 OPDATERINGER I DOSISBEREGNINGSSALGORITME

Ændringerne i beregningsalgoritmerne for RayPlan 2023B er angivet nedenfor.

Dosiseffekten henviser til effekten, når acceleratoren ikke rekommissioneres. Efter rekommissionering, bør dosisændringerne være ubetydelige.

Dosisberegningsmodul	Version 12A SP1	Version 2023B	Dosiseffekt	Kommentar
Alle	-	-	-	Ny version af voxelvolumenalgoritme som følge af en opdatering af den konverteringsalgoritme, der anvendes ved konvertering af en ROI fra gitterrepræsentation til voxelrepræsentation. Når ROIs bliver ændret, kan de deraf følgende ROI-volumener være lidt forskellige sammenlignet med den samme operation i tidligere versioner af RayPlan.
Photon Collapsed Cone	5.7	5.8	Mindre	Der er foretaget justeringer i kortlægningen af MLC-transmission: Bladspidsområdet har nu en separat, brugerredigerbar transmission, og der er blevet tilføjet et nyt område kaldet hjørneområdet med en separat transmission. Eksisterende acceleratormodeller er automatisk blevet opdateret til at give samme transmission som tidligere. Der er yderligere foretaget mindre forbedringer og justeringer i kortlægningen af transmissionen for at forbedre ydeevnen. Eksempelvis er Elekta Motorized Wedge-fluensen minimalt reduceret: Kun det åbne område tages nu i betragtning, i modsætning til alle MLC-områder fra RayPlan 12A og tidligere versioner. Der er set ændringer på 0,3 %-niveau for kvadratiske felter på 1 cm x 1 cm ² som følge af ændringer i kortlægningen af transmissionen (størrelsen af outputændringen afhænger af beammodellen). Ændringerne er tilstrækkeligt små til, at rekommissionering ikke er nødvendig.

Dosisberegningssmodul	Version 12A SP1	Version 2023B	Dosiseffekt	Kommentar
Foton-Monte Carlo	2.0	3.0	Større	Forbedret håndtering af positronfysik. For energierne til ekstern strålebehandling er forskellen lille. Den mest påfaldende forskel er ændret output for store feltstørrelser. Forbedret håndtering af multipel coulomb-spredning. Der er foretaget de samme opdateringer af fluenskortet som beskrevet ovenfor for Collapsed Cone i Monte Carlo foton-dosisberegningssalgoritmen. Eksisterende maskinmodeller skal genkommisioneres.
Electron-Monte Carlo	4.0	5.0	Større	Forbedret håndtering af positronfysik. Forbedret håndtering af spredningselektroner fra scraper-lag. Forbedret håndtering af multipel coulomb-spredning. Eksisterende maskinmodeller skal genkommisioneres.
Brachy TG43	1.3	1.4	Ubetydelig	Ingen relevante ændringer af dosisberegningssalgoritmen i brachyterapiplaner.

2.13 ÆNDRET EGENSKAB I TIDLIGERE UDGIVET FUNKTIONALITET

- Der vises ikke længere en bolus i 3D-visninger, hvis den ikke bruges i det aktuelt valgte beamset.
- 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 geneksposteres.
- 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 (forskelle 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 patientsikkerheden i RayPlan 2023B.

Note: *Yderligere produktbemærkninger kan potentielt blive distribueret kort tid efter installationen.*

4 ANDRE KENDTE PROBLEMER

4.1 GENERELT

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]

Fixation- og Support-ROIs, der er tilføjet efter beamset-godkendelse, vil ikke påvirke beregningen af evalueringsdosis for beamsettet.

Det er muligt at tilføje Fixation- og Support-ROIs til en case med godkendte planer eller beamset. Geometrierne for denne type ROIs kan ikke tilføjes til det billedsæt, der anvendes for det godkendte beamset, men kan tilføjes til andre billedsæt. Dosisberegning på andre billedsæt (i Plan evaluation-modulet og i Dose tracking-modulet) vil kun tage højde for de Fixation- og Support-ROIs, der forelå på tidspunktet for godkendelse af beamsettet. Der vil ikke blive taget højde for densitetsværdier i nye Fixation- og Support-ROIs. Fixation- og Support-ROIs, der ikke indgår i dosisberegningen, markeres med en stiplede linje i patientvisninger. Materialevisningen vil vise, at de ekskluderede Fixation- og Support-ROIs ikke påvirker den densitet, der anvendes til dosisberegning.

Bemærk: Geometrier, der er tilføjet til ekstra billedsæt for et Fixation- eller Support-ROI, der eksisterede på tidspunktet for godkendelse af beamsettet, vil indgå i dosisberegningen af evalueringsdoser.

(726053)

Der gives ingen advarsel ved sletning af en case, der indeholder godkendte planer

Når brugeren vælger at slette en patient med en godkendt plan, får brugeren en notifikation og mulighed for at annullere sletningen. Hvis brugeren vælger at slette en case, der indeholder en godkendt plan, for en patient med flere cases, får brugeren ingen advarsel om, at en godkendt plan er ved at blive slettet.

(770318)

4.2 IMPORT, EKSPORT OG PLANRAPPORTER

Import af godkendt plan medfører, at alle eksisterende ROIs godkendes

Ved import af en godkendt plan til en patient med eksisterende ikke-godkendte ROIs, kan de eksisterende ROIs automatisk blive godkendt. Hvis dette skulle ske, gives der en UI-meddelelse ved import, der angiver, at planens godkendelsesstatus vil blive overført til RTStruct.

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 2023B

Opgraderingen til RayPlan 2023B 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 mellem planlagt antal fraktioner og ordination mellem RayPlan og SagiNova

Der er en uoverensstemmelse i fortolkningen af DICOM RT Plan-attributterne *Planned number of fractions* (300A, 0078) og *Target prescription dose* (300A,0026) i RayPlan sammenlignet med brachyterapi-afterloadsystemet SagiNova. Det gælder specifikt for SagiNova versioner 2.1.4.0 eller tidligere versioner. Hvis klinikken anvender en nyere version end 2.1.4.0, skal brugeren kontakte kundesupport for at kontrollere, om problemet er vedvarende.

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 i SagiNova til behandling:

- 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 aperture efter brug, og anvend kollimatorrotation med "Auto conform", hvis det er muligt.

[144701]

4.6 PLANOPTIMERING

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

DMLC-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-PANLÆGNING

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 planeksport.

[344672]

4.9 RAYPHYSICS

Opdaterede anbefalinger vedrørende brug af detektorhøjde

Mellem RayPlan 11A og RayPlan 11B er anbefalinger vedrørende brugen af detektorhøjde og dybdeforskydning for dybdedosiskurver blevet opdateret. Hvis de tidligere anbefalinger blev fulgt, kunne modellering af build-up-området for fotonbeammodeller føre til overestimering af overfladedosis i beregnet 3D-dosis. Ved opgradering til en RayPlan-version, der er højere end 11A, anbefales det at gennemgå dette og om nødvendigt opdatere fotonbeammodeller med hensyn til de nye anbefalinger. Se afsnittet *Detektorhøjde og dybdeforskydning* i *RSL-D-RP-2023B-REF*, *RayPlan 2023B Reference Manual*, afsnit *Dybdeforskydning og detektorhøjde* i *RSL-D-RP-2023B-RPHY*, *RayPlan 2023B RayPlan Physics Manual* og *RSL-D-RP-2023B-BCDS*, *RayPlan 2023B Beam Commissioning Data Specification* for oplysninger om de nye anbefalinger.

[410561]



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 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