

RAYCARE 5B SP1

Kasutusjuhend



Traceback information:
Workspace Main version a706
Checked in 2022-03-18
Skribenta version 5.4.033

Vastavusdeklaratsioon



Vastab meditsiiniseadmete direktiivile (MDR) 2017/745. Vastavusdeklaratsiooni koopia on saadaval nõudmisel.

Ohutusteated

See kasutajadokument sisaldab toote ohutu kasutamise seotud HOIATUSI, mida tuleb järgida.



HOIATUS!

Üldine hoiatusmärk juhib tähelepanu kehavigastuse ohule. Enamikel juhtudel on see oht seotud patsiendi vale ravimisega.

Märkus. Märkuses antakse lisateavet konkreetse teema kohta, näiteks, mida arvestada juhendi teatud sammude tegemisel.

Autoriõigus

See dokument sisaldab ettevõttele kuuluvat teavet, mis on kaitstud autoriõigusega. Dokumendi ühtegi osa ei või kopeerida, reprodutseerida või tõlkida teise keelde ilma ettevõtte RaySearch Laboratories AB (publ) eelneva kirjaliku loata.

Kõik õigused kaitstud. © 2021, RaySearch Laboratories AB (publ).

Trükitud materjal

Soovi korral on saadaval kasutusjuhendi ja väljalaske märkmetega seotud dokumentide paberkoopiad.

Kaubamärgid

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld ja ettevõtte RaySearch Laboratories logotüüp on ettevõtte RaySearch Laboratories AB (publ)* kaubamärgid.

Dokumendis kasutatud kolmandate isikute kaubamärgid kuuluvad nende omanikele, kes ei ole seotud ettevõttega RaySearch Laboratories AB (publ).

Ettevõtet RaySearch Laboratories AB (publ) (sh selle tütarettevõtteid) nimetatakse edaspidi RaySearchiks.

* Kohustuslik registreerimine mõnel turul.

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS	7
1.1	Teave juhendi kohta	8
1.2	Süsteemi RayCare dokumentatsioon	8
1.2.1	Süsteemi RayCare dokumentatsioon	8
1.2.2	Muud seotud dokumendid	8
2	TOOTE TEAVE	9
2.1	Seadme tüüp	10
2.2	Ettenähtud kasutusala	10
2.3	Ettenähtud kasutaja	10
2.4	Ettenähtud patsiendid ja näidustused	10
2.5	Ettenähtud keskkond	10
2.6	Kasutaja kohustused	10
2.7	Riistvara ja operatsioonisüsteem	10
2.8	Vastunäidustused	11
2.9	Tootja kontaktandmed	11
2.10	Intsidentidest ja süsteemi toimimisvigadest teatamine	11
2.11	Regulatiivne esindaja	11
2.12	Toote silt	12
2.13	Kasutusiga	14
2.14	Regulatiivne teave	15
3	OHUTUKS KASUTAMISEKS VAJALIK TEAVE	17
3.1	Kuvavorming	18
3.2	Ohutusabinõud	18
3.2.1	Üldised hoiatused ja teadaolevad probleemid	20
3.2.2	Patsiendi haiguslooga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	21
3.2.3	Ühenduseta kujutise ülevaatusse seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	25
3.2.4	Ajakavaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	26
3.2.5	Töövooga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	27
3.2.6	Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi planeerimist süsteemiga RayStation	30
3.2.7	Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi haldamise integreerimist süsteemidega RayTreat ja RayCommand	32
3.2.8	Rakendustega RayCare PACS ja Image viewer (Kujutisevaatur) seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	36
3.2.9	Väliste süsteemide integratsiooniga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	39
3.2.10	Skriptimisega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	41
3.2.11	Süsteemihaldusega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	42
3.2.12	Süsteemi keskkonnaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	46

3.2.13	Täiendatud seadmeRayCare süsteemidega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	49
4	SÜSTEEMI RAYCARE INSTALLIMISJUHISED	51
5	SÜSTEEMI TERVIKLIKKUS JA TURVALISUS	53
5.1	Süsteemi järelevalve ja hooldus	54
5.2	Varundamine ja taastamine	54
5.3	Turbekonfiguratsioon	55
INDEKS	57

1 SISSEJUHATUS

Teave süsteemi RayCare kohta

RayCare on onkoloogia infosüsteem, mis abistab tervishoiutöötajaid vähiravi läbiviimise ajal.

RayCare on ainult tarkvarapõhine süsteem, mille kliendi osa võimaldab kasutajal süsteemi kasutada ning serveri osa teostab vajalikud töötlemis- ja talletustoimingud.

Selles peatükis

See peatükk sisaldab järgmisi jaotisi:

1.1	Teave juhendi kohta	p. 8
1.2	Süsteemi RayCare dokumentatsioon	p. 8

1.1 TEAVE JUHENDI KOHTA

See juhend sisaldab üldist tooteteavet, ohutusega seotud teavet, paigaldusjuhiseid ning teavet süsteemi terviklikkuse ja ohutuse kohta. Lisaks sisaldab see juhend olulisi märkuseid süsteemi RayCare 5B kohta. Juhendist leiate teavet patsiendi ohutuse kohta ning siin on loetletud teadaolevad probleemid ja nende võimalikud lahendused.

Lugege seda juhendit tähelepanelikult enne süsteemi RayCare 5B kasutamist. Seadme õige toimimine on tagatud ainult siis, kui järgite selles juhendis toodud suuniseid. Süsteemi RayCare 5B iga kasutaja peab olema kursis juhendis kirjeldatud teadaolevate probleemidega. Need märkused sisaldavad lõplikke juhiseid süsteemi RayCare 5B kasutamiseks. Kui teil on juhendi sisu kohta küsimusi, võtke ühendust tootjaga.

1.2 SÜSTEEMI RAYCARE DOKUMENTATSIOON

1.2.1 Süsteemi RayCare dokumentatsioon

Süsteemi RayCare 5B dokumentatsioon sisaldab järgmisi dokumente.

Dokument	Kirjeldus
<i>RSL-D-RC-5B-IFU, RayCare 5B SP1 Instructions for Use</i>	See juhend sisaldab regulatiivset teavet, ohutusteavet ja süsteemi RayCare 5B teadaolevate probleemide kokkuvõtet.
<i>RSL-D-RC-5B-USM, RayCare 5B User Manual</i>	See juhend kirjeldab süsteemi RayCare toimimist ja sisaldab üksikasjalikke juhiseid kõige levinumate toimingu tegemiseks.

1.2.2 Muud seotud dokumendid

- *RSL-D-RC-5B-NI, RayCare 5B SP1 News and Improvements*
- *RSL-D-RC-5B-SEG, RayCare 5B System Environment Guidelines*
- *RSL-D-RC-5B-TPL, RayCare 5B Third-Party Licenses*
- *RSL-D-RC-5B-RPDCS, RayCare 5B RayCare PACS DICOM Conformance Statement*

2 TOOTE TEAVE

See peatükk sisaldab olulist teavet süsteemi RayCare 5B kohta.

Selles peatükis

See peatükk sisaldab järgmisi jaotisi:

2.1	Seadme tüüp	p. 10
2.2	Ettenähtud kasutusala	p. 10
2.3	Ettenähtud kasutaja	p. 10
2.4	Ettenähtud patsiendid ja näidustused	p. 10
2.5	Ettenähtud keskkond	p. 10
2.6	Kasutaja kohustused	p. 10
2.7	Riistvara ja operatsioonisüsteem	p. 10
2.8	Vastunäidustused	p. 11
2.9	Tootja kontaktandmed	p. 11
2.10	Intsidentidest ja süsteemi toimimisvigadest teatamine	p. 11
2.11	Regulatiivne esindaja	p. 11
2.12	Toote silt	p. 12
2.13	Kasutusiga	p. 14
2.14	Regulatiivne teave	p. 15

2.1 SEADME TÜÜP

RayCare on autonoomne onkoloogia infosüsteemi (OIS) tarkvara.

2.2 ETTENÄHTUD KASUTUSALA

RayCare on onkoloogia infosüsteem, mida kasutatakse onkoloogilise ravi töövoogude ja ajakavade plaanimise ning kliinilise teabe, kavandamise ja ravi haldamise toetamiseks. Süsteemi RayCare võib kasutada patsiendiandmete edastamiseks, talletamiseks, teisendamiseks ja kuvamiseks kõigis vähiravi valdkondades, k.a kiiritusravi, onkoteeraapia ning kirurgiline onkoloogia.

RayCare ei ole näidustatud kasutamiseks diagnostikas.

2.3 ETTENÄHTUD KASUTAJA

Süsteemi RayCare ettenähtud kasutajad on vähiravikliiniku personal, k.a klinitsistid, tehnilised ja administratiivsed töötajad.

Kasutajarühmade juurdepääs on reguleeritud vastavalt nende ettenähtud kasutusvajadustele. Koolitus- ja väljaõppenõuded on määratud kasutajarühmade põhiselt. Ohutusega seotud toimingute korral peab süsteemi kasutajal olema läbitud ka süsteemi kasutamist puudutav asjakohane koolitus.

2.4 ETTENÄHTUD PATSIENDID JA NÄIDUSTUSED

RayCare on onkoloogia infosüsteem (OIS), mis on suunatud spetsialistidele, kes haldavad teavet, mis on seotud patsientidega, kes kaaluvad või keda ravitakse kiiritusravi, meditsiinilise onkoloogia ja kirurgilise onkoloogiaga.

2.5 ETTENÄHTUD KESKKOND

Süsteemi RayCare serverid asuvad haigla IT-keskkonnas. Süsteemi RayCare kliente kasutatakse haigla sisevõrgus või haigla turvalises WiFi-võrgus.

2.6 KASUTAJA KOHUSTUSED

Süsteemi kasutav organisatsioon peab tagama järgmiste nõuete järgimise.

- Isikud, kellel on luba süsteemi RayCare ettenähtud kasutuse kohaseks kasutamiseks, on saanud asjakohase koolituse vastavate toimingute teostamiseks.
- Kasutaja peab arvestama, et väljundi kvaliteet sõltub sisestatud andmetest ning igasuguseid sisendi andmeühikute, identifitseerimise või muidu kvaliteediga seotud korrapäratusi või ebamäärasusi tuleb enne andmete kasutamist põhjalikult uurida.

2.7 RIISTVARA JA OPERATSIOONISÜSTEEM

Süsteemi RayCare kliendid tuleb installida modernsesse arvutisse, millel on vähemalt 16 GB RAM-i ja mille soovituslik ekraani eraldusvõime on 1920 × 1200 pikslit (või 1920 × 1080 pikslit). Süsteemi RayCare 5B kliente saab kasutada operatsioonisüsteemi Windows 10 64-bitise versiooniga. Kujutisevaatari õigeks toimimiseks tuleb kasutada NVIDIA graafikakaarti. Soovitav on kasutada NVIDIA graafikaprotsessori draiverite versiooni 472.12 või 471.68 või uusimat NVIDIA avaldatud draiverit, millel on Vulkani tugi.

Süsteemi RayCare server paigaldatakse serveritesse, kus töötab operatsioonisüsteem Windows Server 2016 või 2019. Virtualiseerimise korral tohib kasutada ainult toetatud virtualiseerimistarkvara. Suure kliiniku jaoks peaks süsteemi RayCare serveril olema 64 GB RAM-i, 8 protsessori tuuma ja vähemalt 500 GB kettaruumi. Kõik süsteemi RayCare tagaserveri teenused tuleb konfigureerida nii, et need töötavad samas serverieksemplaris. SQL-serveril peaks olema 64 GB RAM-i, 8 protsessori tuuma ja vähemalt 1 GB SSD-salvestusruumi patsiendi kohta.

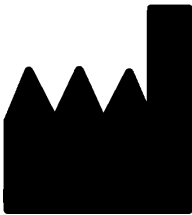
Süsteemi kõigi osade jaoks (k.a kogu arvutivõrgule, kui seda kasutatakse) tuleb kasutada tiptasemel viirusetõrjet. See peab sisaldab automaatset värskendamist vms funktsiooni, mis hoiaks kaitse ajakohasena.

Süsteemi tohib kasutada ainult sellises arvutis, mis vastab elektririkete ja elektromagnetkiirguse puhul kohalduvatele riistvara turbestandarditele. Soovitatav on installida uus Windows Service Packs nii klientarvutitesse kui ka serveritesse. Need on Microsofti avaldatud katsetatud turbevärskenduste ja kriitilise tähtsusega värskenduste komplektid. Lisaks on soovitatav installida Security Updates, mis on operatsioonisüsteemi turbenõrkuste paigad. Muude värskenduste installimine pole soovitatav. Pärast kõigi värskenduste installimist tuleb kontrollida süsteemi toimivust.

2.8 VASTUNÄIDUSTUSED

Teadaolevat vastunäidustused puuduvad.

2.9 TOOTJA KONTAKTANDMED



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18
SE-113 68 Stockholm
Rootsi
Telefon: +468 5105 3000
E-post: info@raysearchlabs.com
Päritoluriik: Rootsi

2.10 INTSIDENTIDEST JA SÜSTEEMI TOIMIMISVIGADEST TEATAMINE

Saatke teave intsidentide ja vigade kohta ettevõtte RaySearch tugiteenuse meilile: support@raysearchlabs.com või helistage kohalikule tugiteenuse osutajale.

Juhul kui seadmega seoses on toimunud tõsine intsident, tuleb sellest teavitada tootjat.

Kohalduvatest eeskirjadest olenevalt tuleb intsidendist võib-olla teavitada ka riiklike ametiasutusi. Näiteks Euroopa Liidus tuleb tõsistest intsidentidest teavitada selle Euroopa Liidu liikmesriigi pädevat asutust, kus kasutaja ja/või patsient asuvad.

2.11 REGULATIIVNE ESINDAJA

Allolevas tabelis on toodud regulatiivsete esindajate kontaktandmed.

Regulatiivne esindaja	Kontaktandmed
Sponsor Austraalias	Emergo Australia Level 20, Tower II Darling Park 201 Sussex Street Sydney, NSW 2000 Austraalia
Sponsor Uus-Meremaal	CARSL Consulting PO Box 480 Pukekohe Uus-Meremaa
USA agent	RaySearch Americas, Inc. The Empire State Building 350 5th Avenue, Suite 5000 New York, New York 10118 USA

2.12 TOOTE SILT

Installitud süsteemi RayCare 5B versiooni numbrit saate vaadata, kui teete süsteemi RayCare menüüs valiku **About** (Teave).

Seal näete järgmist teavet.

- Product name (Toote nimetus) = RayCare
- Release version (Väljalaske versioon) = **5.1**
- Turundusnimi = RayCare 5B SP1
- Software build number (Tarkvara järgu number) = **5.1.1.60246**
- Clinical build (Kliiniline järk) = näitab, et tegemist on kliiniliseks kasutuseks näidustatud tootega
- Environment name (Keskkonna nimetus) = süsteemi RayCare teenuse käitamise keskkonna nimetus
- Product Lifetime (Toote kasutusiga) = kasutusiga konkreetsetel turul: üks aasta pärast järgmist olulist väljalaset, aga mitte vähem kui kolm aastat
- Licensed to [Hospital name] until [date] (Litsentsitud haiglale (haigla nimi) kuni (kuupäev)). Seda uuendatakse iga kliiniku ja installimise puhul.
- Oncology Information System (Onkoloogia infosüsteem) = toote üldine nimetus

-  = näitab, et toode on meditsiiniseade
-  = seadme kordumatu identifitseerimistunnus
-  = Volitatud Šveitsi esindaja ja importija
-  = CE-märk ja teavitatud asutuse number
-  = tootmiskuupäev
-  = lugege kasutusjuhendit
-  = tootja nimi ja aadress
-  = tugiteenuse e-posti aadress



Joonis 1. Menüüvaliku **About RayCare** (RayCare'i teave) dialoogiaken.

2.13 KASUTUSIGA

Kasutusiga konkreetsel turul: üks aasta pärast järgmist olulist väljalaset, kuid mitte vähem kui kolm aastat. Tooteversiooni tugi lõpetatakse konkreetsel turul 36 kuud pärast turuletoomise loa saamist eeldusel, et uus oluline versioon tuuakse turule 24 kuu jooksul. Kui see pole nii, siis pikendatakse tuge ja see lõppeb 12 kuud pärast järgmise olulise versiooni avaldamist vastaval turul. Kui versiooni enam konkreetsel turul ei toetata, loetakse toote kasutusiga sellel turul lõppenuks.

2.14 REGULATIIVNE TEAVE

Euroopa SRN-number

Ühekordne registreerimisnumber (SRN) = SE-MF-000001908 on väljastatud RaySearch Laboratories AB (publ) jaoks vastavalt nõudele EL MDR – määrus (EL) 2017/745.

3 OHUTUKS KASUTAMISEKS VAJALIK TEAVE

See peatükk sisaldab süsteemi RayCare 5B ohutuks kasutamiseks vajalikku teavet.

Selles peatükis

See peatükk sisaldab järgmisi jaotisi:

3.1	Kuvavorming	p. 18
3.2	Ohutusabinõud	p. 18

3.1 KUVAVORMING

Süsteemi RayCare saab konfigurereida nii, et see kuvab kuupäeva ja kellaaega ühes järgmisest kahest vormingust.

- **EL-i vorming:** „ppKKKAAAA, HH:mm“, nt „14. jan 1975, 13:20“.
- **USA vorming:** „ppKKKAAAA, h:mm a“, nt „14. jan 1975, 01:20 pm“.

Konfiguratsioon hõlmab kogu süsteemi ja mõjutab kõiki kliente olenemata Windowsi kohalikest sätetest.

3.2 OHUTUSABINÕUD

Süsteemi RayCare 5B ohutuks kasutamiseks arvestage järgmiste hoiatuste ja teadaolevate probleemidega.

Märkus. *Arvestage, et kuu jooksul pärast tarkvara installimist võidakse edastada täiendavaid ohutusega seotud väljalaske märkuseid.*

Selles jaotises

See jaotis sisaldab järgmisi alajaotisi:

3.2.1	Üldised hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 20
3.2.2	Patsiendi haiguslooga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 21
3.2.3	Ühenduseta kujutise ülevaatussega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 25
3.2.4	Ajakavaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 26
3.2.5	Töövooga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 27
3.2.6	Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi planeerimist süsteemiga RayStation	p. 30
3.2.7	Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi haldamise integreerimist süsteemidega RayTreat ja RayCommand	p. 32
3.2.8	Rakendustega RayCare PACS ja Image viewer (Kujutisevaatur) seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 36
3.2.9	Väliste süsteemide integratsiooniga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 39
3.2.10	Skriptimisega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 41
3.2.11	Süsteemihaldusega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 42
3.2.12	Süsteemi keskkonnaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 46
3.2.13	Täiendatud seadmeRayCare süsteemidega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid	p. 49

3.2.1 Üldised hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Salvestamata muudatused võivad kaotsi minna. Salvestamata muudatused võivad ilma hoiatuseta kaotsi minna, kui kasutaja väljub tööruumist, sulgeb sisendakna või liigub tabelis teise ritta. (55572)



HOIATUS!

Kujutisevaatur. Kujutisevaatur pole mõeldud diagnostiliseks kasutamiseks. (61637)



HOIATUS!

Süsteemi täiendamine. Pärast süsteemi RayCare uemale versioonile täiendamist peab kliinik enne süsteemi kliinilise kasutamise jätkamist seda kontrollima. (97332)



HOIATUS!

Piiratud müük USA-s. USA föderaalseadused ja osariikide seadused lubavad seda toodet müüa ainult arstile või ainult arsti tellimusel. (149255)



HOIATUS!

Vigane patsiendikirje. Vigane patsiendikirje tekib siis, kui RayCare tuvastab konkreetse patsiendiga seotud andmetes vea või vastuolu. Kui RayCare ei saa veast automaatselt taastuda, märgistatakse patsient vigase patsiendikirjena. Kui see juhtub, kuvatakse patsiendipaneelil banner märkega „The patient record is broken“ (Patsiendikirje on vigane). Kuvatavad patsiendiandmed ei pruugi olla ajakohased ja/või õiged. Kasutaja ei tohiks jätkata tööd selle patsiendiga süsteemis RayCare enne, kui probleem on lahendatud. Probleemi lahendamiseks võtke ühendust süsteemi RaySearch tugiteenusega. (573275)

**HOIATUS!**

Süsteem RayCare on blokeeritud. Kui tuvastatakse tõrge, millest RayCare ei saa automaatselt taastuda, seatakse süsteem blokeeritud olekusse. Kui see juhtub, kuvatakse süsteemis RayCare bänner mäkkega „An error has occurred and the system is blocked. Please contact the system administrator“ (Ilmnes viga ja süsteem on blokeeritud. Võtke ühendust süsteemiadministraatoriga). Sel ajal logitakse süsteemist välja kõik kasutajad peale süsteemiadministraatorite. Süsteemiadministraatorid pääsevad süsteemile juurde, kuid peavad olema teadlikud, et süsteem ei ole ohutu kasutada ning et kuvatavad andmed ei pruugi olla ajakohased ja/või õiged. Probleemi lahendamiseks võtke ühendust süsteemi RaySearch tugiteenusega. {573274}

3.2.2 Patsiendi haiguslooga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid**HOIATUS!**

Patsiendi täiendavad identifikaatorid. Patsiendi täiendavate identifikaatorite muutmisel peab kasutaja mõtlema, kas mõni muu süsteem kasutab patsiendi andmeid selle ID-ga, ja uuendada sellisel juhul vastava süsteemi andmeid. {148497}

**HOIATUS!**

Vaadake ravi eesmärk ja seadistusjuhised pärast kinnitamist üle. Pärast ravi eesmärgi või seadistamisjuhiste allkirjastamist kontrollige kuvatavate andmete ja olekute õigsust. {61397}

**HOIATUS!**

RayCare ja RayStation peavad olema seadistatud kasutama sama doosiühikut. Veenduge, et RayCare ja RayStation oleksid konfigureeritud kasutama kiirgusdoosi kuvamiseks sama ühikut, kas cGy või Gy. {55838}



HOIATUS!

Väärtuste muutmine tööruumis RayCare Documents (RayCare'i dokumendid) ei muuda vastavaid väärtuseid RayCare'is. Kui muudate väärtuseid tööruumis RayCare Document (RayCare'i dokument), ei muuda see väärtuseid RayCare'is. [58837]



HOIATUS!

Vaadake üle seadistusjuhised veendumaks, et need on vastavuses isotsentri ja plaaniga. Kontrollige alati, et seadistusjuhised, asjakohased seadistusfotod ja peamine planeerimiskujutis oleks õiged ning üksteisega vastavuses. Kui loote uue plaani, mille isotsenter erineb algselt seadistusteabes nimetatud isotsentrist, siis tuleb seadistusjuhiseid uuendada, et vältida vastuolu praeguse plaani ja seadistusjuhiste vahel. [58607]



HOIATUS!

Salvestatud väärtuste komakohtade arv on fikseeritud. Kui sisestate mõõteandmete numbrilisi väärtuseid, peate arvestama, et kuigi RayCare ei piira sisestatavate numbrite komakohtade arvu, kuvatakse kõigi mõõtude väärtused ainult eelnevalt määratud komakohani. Näiteks patsiendi kehatemperatuur kuvatakse alati ühe komakohaga. Kontrollige alati, kuidas sisestatud väärtuseid pärast salvestamist kuvatakse. [122636]



HOIATUS!

Märkmed ja märkused. Vahekaardil Documentation Overview (Dokumentatsiooni ülevaade) võib leida kõik süsteemi RayCare patsienti puudutavad märkused, toimingute ja visiitide kommentaarid ning patsiendiga seotud sõnumid. Vahekaardil Documentation Overview (Dokumentatsiooni ülevaade) ei kuvata märkmeid, mis on seotud kindlate tööruumide/vahekaartidega. [227121]

**HOIATUS!**

Ravimiallergiad. Hoiatusi ravimiallergiate kohta ei pruugita kuvada, kui allergia on sisestatud vabatekstina. Ravimiallergia hoiatus kuvatakse ainult siis, kui allergia kirja pilt vastab täpselt aine kirjapildile. {227236}

**HOIATUS!**

Süsteemi RayCare ravipiirkonna preskriptsioonid ei ole seotud süsteemi RayStation kiirte komplekti preskriptsioonidega. Süsteemi RayCare sisestatud preskriptsioonide väärtuseid ei edastata süsteemi RayStation. Sisestatud preskriptsiooniväärtuseid ei võrrelda süsteemide vahel. Kasutajalt eeldatakse, et ta sisestab süsteemis RayStation kiirte komplekti preskriptsiooni väärtused, mis ühtivad süsteemi RayCare ravikoha preskriptsioonidega. Kasutaja peab hoolikalt kontrollima, et süsteemi RayStation kiirte komplekti preskriptsioonid täidaksid süsteemi RayCare ravikoha preskriptsioone. {570679, 570675}

**HOIATUS!**

Süsteemi RayCare juhtumi olek. Süsteemi RayCare juhtumi olek ei mõjuta süsteeme RayCare, RayStation, RayTreat ega RayCommand. Andmete muutmine ja ravikuuri jätkamine on jätkuvalt võimalik. {574262}

**HOIATUS!**

Seadistamisjuhised täpsustavad kõigi raviseansiga seotud üksuste hooldusplaani. Patsiendi ravikuuri raviseanssidega seotud hooldusplaani määratakse heakskiidetud seadistamisjuhendiga. Kinnitatud seadistusjuhendi jaoks määratud raviplaani seostatakse kõigi raviseanssidega, millel on olemas seadistamisjuhendis valitud planeerimispildile planeeritud kiirte komplektid. Kõik üksused, mis on seotud raviseanssidega, seostatakse selle raviplaani; see hõlmab ravivisiite, ülesandeid ja mitte reaajas kujutise ülevaatusi.

Raviseansiga seotud üksuste raviplaani saab muuta, kui tühistate seadistusjuhised ja loote uue seadistusjuhise ning täpsustate selle seadistusjuhise jaoks mõne teise raviplaani. {574264}



HOIATUS!

Doosi puhul kuvatakse RBE, kui RBE ja füüsikaline doos kuvatakse koos. Kui kuvatakse mõne ravikoha doos, kuvatakse kõik doosid RBE doosina, kui mõni selle ravi jaoks määratud või manustatud doos on RBE-kaalutud. {574458}



HOIATUS!

Mustandidokumendis valitud väärtus eemaldatakse, kui see eemaldatakse süsteemist RayCare. Kui süsteemi RayCare domeeniobjekt on valitud dokumendi rippmenüüst ja üks valitud väärtustest on patsiendikirjest eemaldatud, siis eemaldatud väärtust dokumendis ei kuvata. {686519}

Muud patsiendi haiguslooga seotud teadaolevad probleemid

- Kui uuendate dokumendi metaandmeid (nt pealkirja või seotud töövoogu) tööruumis RayCare Document (RayCare dokument), rakendatakse muudatused dokumendi kõigile varasematele versioonidele. {59153}
- Töövoo Add/Edit(Lisa/muuda) dialoogiboksi planeerimise moodulisse lisatud kommentaari ei kuvata üksuses Plan overview (Plaani ülevaade). {572460}
- Krooniikooni, mis näitab, et kujutist kasutatakse planeeritud kujutisena, ei eemaldata tööruumi Images (Kujutised) patsiendi haigusloo pildiseeriast ja tööruumist PACS, kui vastav planeerimisjuhise on seotud väärtusele Entered in error (Ekslikult sisestatud). {686261}
- Tellimuse dokumendi tühistamine ei tühistata tellimust. Tühistage tellimus tööruumist Order (Tellimus) käsitsi, et vältida tellimuse täitmist. {687393}
- Mitmes süsteemi RayCare tööruumis ja dialoogis nimetatakse dokumente „vormideks“. {688070}
- Süsteemi RayCare domeeniobjekti väärtuse uusimat olekut ei kuvata aegunud dokumendis, kui dokumenti ei salvestata pärast süsteemi RayCare domeeniobjekti värskendamist ja enne, kui see on aegunud. Salvestage enne, kui määrata olekuks deprecated (Aegunud) või enter in error (Ekslikult sisestatud), et mitte kaotada andmeid. {688482}

3.2.3 Ühenduseta kujutise ülevaatuslega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Käsitsi imporditud ravikujutised mitte reaajas kujutiste ülevaatomiseks.

Ravikujutiste ja vastavate registreeringute käsitsi importimine on saadaval mitte reaajas kujutise ülevaatomise tööruumis kõigi selle patsiendi juhtumite puhul. Kasutaja kohustus on siduda ravikujutised süsteemi RayCare õige juhtumiga. {573886}



HOIATUS!

Esmased ja teisesed kujutised erinevad 2D/3D-juhtumi puhul võrreldes

3D/3D-juhtumiga. 2D/3D-sulanduse põhjal loodud ühenduseta kujutise ülevaatomisel peab kasutaja olema teadlik, et esmased ja teisesed kujutised on 3D/3D-sulandusega võrreldes ümber pööratud. 2D/3D puhul kasutatakse esmase kujutisena RT-kujutist ja teisese kujutisena plaanimise KT-kujutist. {227770}



HOIATUS!

2D/3D-sulandus. 2D/3D-sulanduse ühenduseta kujutise ülevaatus on toetatud ja valideeritud ainult ettevõtte MedPhoton toodetud kujutisesüsteemist pärit RT-kujutiste puhul. {226036}

Ühenduseta kujutise ülevaatuslega seotud teadaolevad patsiendiohutuse probleemid

- Kujutise võrguühenduseta ülevaatomisel ei ole seansil kasutatav raviplaan selgelt tähistatud. Kõik heakskiidetud raviplaanid on loetletud Image vieweri {Kujutisevaatur} ripploendis RT Plan/RT Ion Plan (RT plaan / RT iooniplaan). Kasutaja peab ripploendist valima õige raviplaan. {72681}

Ühenduseta kujutise ülevaatuslega seotud muud teadaolevad probleemid

- Mitte reaajas kujutise ülevaatomise ajal tehtud kommentaare ei kuvata süsteemis RayTreat enne, kui mitte reaajas kujutise ülevaatomise tulemusele on olek määratud. {573181}
- Mitte reaajas kujutise ülevaatus ei ole võimalik arhiveeritud ravikujutiste puhul. Kujutisevaatur jookseb kokku. Taastage kujutised arhiivist mitte reaajas kujutise ülevaatomise jaoks. {629140}

3.2.4 Ajakavaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Ravivisiitide ajakava reegleid ei rakendata alati, kui muudate visiite käsitsi. Kui broneerite käsitsi visiidi aja või muudate ravivisiidi jaoks soovitatud aega, võite rikkuda seda tüüpi visiidi jaoks määratud ajareegleid. [55702]



HOIATUS!

Visiidimalli soovitusreegleid ei rakendata seeria osade ümberplaneerimisel. Visiidimalli soovitusreegleid rakendatakse ainult plaanimise või ümberplaneerimise funktsiooni kasutamisel. Neid kasutatakse ainult selleks, et anda planeerimissoovitusi täieliku visiidiseeria kohta enne muudatuste tegemist. Reegleid ei kontrollita visiitide käsitsi muutmisel. Kui üks või mitu visiiti on käsitsi muudetud, siis soovitusreegleid ei rakendata. [572967]



HOIATUS!

Ravivisiitide sagedus. Kasutajal lasub vastutus määrata piisava ajavahemikega ravivisiite. Kui samale patsiendile määratakse lühikese aja peale mitu ravi, siis ühtki märguannet ei kuvata. [573563]

Planeerimisega seotud teadaolevad patsiendiohutuse probleemid

- Kui plaanite ravivisiiti ümber ning raviplaani ja kiirte komplekti teave tuleb saata mõnda teise ravimasinasse, ei värskendata raviplaani ja kiirte komplekti teavet enne salvestamist. [474409]

Muud teadaolevad ajakavaga seotud probleemid

- Käsitsi lisatud visiitide aegu pole võimalik muuta. Aja muutmise funktsioon on saadaval ainult nende visiitide puhul, mis broneeritakse toimingute põhjal. [98221]
- Osaliselt broneeritud visiitide seerias pole võimalik visiidi aega muuta. Kui tahate muuta visiitide seeria aega, kasutades tööruumis Calendar [Kalender] funktsiooni „Reschedule“ [Visiidi aja muutmine], siis peavad kõik seeria visiidid olema broneeritud. [149254]
- Visiitide planeerimisel ei kuvata kasutajaliideses kliiniku nime, kuhu patsient kuulub. [472174]

- Tööruumis Scheduling (Ajastamine) ravivisiitide planeerimisel ja ümberplaneerimisel kuvatakse raviplaani teave ainult siis, kui raviseansid on ühendatud süsteemi RayTreat ja neil on heaks kiidetud seadistusjuhised. [472575]
- Kui tühistate süsteemid administraatorina visiitide seeriasse kuuluva visiidi, kuid teete valiku, et ei tühista kogu seeriat, ning klõpsate seejärel kinnitusdialoogis valikut Cancel (Tühista), tühistatakse see üks visiit ikkagi, selle asemel et broneerituks jääda. [568887]
- Ühtki planeerimise soovitus ei anta, kui visiitide seeria visiite on muudetud käsitsi sellisel viisil, et visiitide malli soovitus reegleid ei täideta, sh juhul, kui ravivisiidid ei ole järjekorras. Kasutaja peab käsitsi planeerima visiidid üksuse Treatment (Ravi) kalendri tööruumist. [573071]
- Visiitide käsitsi tehtud muudatused (nt kestus või osalejad) kirjutatakse üle, kui kasutada planeerimise või ümberplaneerimise funktsiooni. [573874]
- Planeerimissoovitusi ei ole võimalik saada ressursi jaoks, mille puhul puudub määratud kliinik. [571975]
- Ravivisiidid, mis tühistatakse süsteemis RayCare, kuvatakse jätkuvalt süsteemides RayTreat ja RayCommand. [574131]
- Ajastamise tööruumis ei ole võimalik määrata kindlat algusaega väljaspool organisatsiooni saadaolevaid töötunde. Kui proovite seda teha, antakse ettepanek olemasolevate aegade raames. [573220]
- Plaani ja kiirte komplekti nime ei kuvata, kui vaatate soovitusi ravikohtumiste ümberplaneerimiseks tööruumist Scheduling (Ajastamine). Hoidke kursorit plaani ja kiirte komplekti ikooni kohal, et näha plaani ja kiirte komplekti teavet plaani ning kiirte komplekti kohtspikris. [628401]
- Ravi plaanitud alguskuupäev kuvatakse ainult ravivisiitide seeria esimesel ravivisiidil, kui esimene ravivisiit on planeeritud hilisemal kuupäeval kui määratud ravi plaanitud alguskuupäev. Sihtkuupäeva teabe leiate tööruumi Workflow management (Tööruumi haldus) dialoogist Edit workflow properties (Töövoo atribuutide muutmine). [685935]

3.2.5 Töövooiga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Toimingute olekute käsitsi muutmine. RayCare toetab toiminguid, mida saab värskendada kas käsitsi otseselt toimingut värskendades või automaatselt, tuginedes süsteemis saadaolevale teabele. Süsteem ei kontrolli, kas käsitsi tehtud muudatused ühtivad saadaoleva teabega. Seega kui muudate toimingu olekut käsitsi, siis peate kontrollima, et olek vastaks kogu saadaoleva teabe tegelikule olekule. [16084]



HOIATUS!

Toimingute tähtaegadest võivad sõltuda ka teised üksused. Süsteemis RayCare on võimalik hallata toimingute tähtaegu, mis on sageli defineeritud teiste toimingute põhjal. See tähendab, et kui muudate ühe toimingu tähtaega, võib see muuta teiste toimingute tähtaegu. Veenduge konkreetse töövoos korral, et mõistate, kuidas toimingute tähtajad on omavahel seotud. [16099]



HOIATUS!

Toimingute tagasivõtmine ja uuesti tegemine. Paindliku kasutamise ja vigade parandamise võimaldamiseks saab toimingu lõpuleviimise oleku tagasi võtta. Enamik toiminguid kujutavad kliinilisi tegevusi, mida tehakse toimingu lõpuleviimiseks. Arvestage, et toimingu oleku muutmisel ei ennistata neid tegevusi automaatselt, vaid peate selleks võib-olla tegema täiendavaid tegevusi. [16104]



HOIATUS!

Kontrollige ravivisiidi olekut enne ravi töövoos mooduli või süsteemi RayCare juhtumi tühistamist. Enne ravi töövoos mooduli tühistamist või süsteemi RayCare juhtumi sulgemist vaadake alati süsteemis RayCare läbi kõik ravikohtumised, mis pole lõpetatud. Kontrollige alati ravikuuri olekut süsteemis RayTreat. [14655]

Muud teadaolevad töövooga seotud probleemid

- Patsiendi haigusloos toiminguloendis ei kuvata ikooni, mis näitab, et töövoomoodul või tellimus sisaldab kommentaare. Ikoon tähistab ainult kommentaare toimingute ja visiitide kohta. [367581]
- Dialoogi Edit task (Redigeeri toimingut) avamisel muudatusi salvestamata ei lisata toimingut tööruumi Home (Avaleht) toiminguloendisse Recent (Hiljutised). [368675]
- Probleemi lahendamise ülesandeid ilma juhtumiteta ei kuvata patsiendi haigusloos ülesannete loendis. Nendele ülesannetele pääseb ligi süsteemid administraator patsiendi haigusloos vasaku paneeli ülesannete loendist. [572510]
- Ei ole viidet selle kohta, et alamülesandel on kontroll-loend seadistatud. Alamülesande kontroll-loendi vaatamiseks avage alamülesande dialoog Edit task (Ülesande muutmise): [569515]

- Ühe ülesande täitmisel, mis on osa ülevaatetsüklist (nt raviplaani loomine ja ülevaatamine), tehtud kommentaare ei kuvata sama ülevaatustsükli järgmistes ülesannetes, kui ülesanded on eraldi. Kasutaja peab kommentaarid üle vaatama, nt ülesanne Create dose plan (Doosi plaani loomine), kui ta töötab ülesandega Review dose plan (Doosi plaani ülevaatamine). (573287)
- Juhtumi ravi töövoos moodulit ei saa tühistada ega asendada pärast raviplaani seadistamist selle juhtumi ravikuuri jaoks kasutamiseks. Kui eesmärk on ravikuur jäädavalt tühistada, saab kasutaja selle asemel tühistada kõik töövoos moodulis olevad ülesanded ja visiidid ning seada mooduli olekuks Completed (Lõpetatud). Selle asemel et luua juhtumi jaoks uus ravimise moodul, kaaluge olemasoleva mooduli kohandamist, lisades ülesandeid ja muutes visiidimalle vajaduse järgi. (573374)
- Kui ülesanne on nii hilinenud kui ka prioriteediks seatud, kuvatakse patsiendi haiguslooga tööülesannete loendis ainult prioriteetne ikoon. Päevade arv, mille jagu ülesanne on hilinenud, kuvatakse prioriteediikooni kõrval. (628427)
- Kui tööülesanne või visiit sisaldab kommentaare, ei kuvata tahvilil Charges (Tasud) ühtegi kommentaari ikooni. Kommentaaride vaatamiseks avage dialoog Edit task or appointment (Tööülesande või visiidi muutmine). (686895)
- Alamülesannete ja/või lingitud kontroll-loendi üksustega olekut Pending (Ootel) ei värskendata alamülesannete ja/või kontroll-loendi üksuste toimingute sooritamisel olekule Started (Alustatud). Olekut tuleb värskendada käsitsi olekult Pending (Ootel) olekule Started (Alustatud). (687124)
- Dialoogis Edit workflow properties (Töövoos atribuutide muutmine) luuakse eraldi plaan ja kiirte komplekti sihtkuupäevad iga plaani ning kiirte komplekti mooduli jaoks isegi siis, kui mõlemas töövoos moodulis kasutatav plaan on sama. Kasutaja peab määrama kõik sihtkuupäevad. Plaani või kiirte komplekti mooduli tühistamine ei eemalda plaani ega kiirte komplekti sihtkuupäeva. (688148, 688161, 688470)
- Dialoogi Edit workflow properties (Töövoos muutmine) sihtkuupäevaga seatud ülesannete tähtaegasid ei arvutata ümber, kui lingitud visiit tühistatakse või sisestatakse ekslikult. (688177)
- Dialoogis Edit order (Tellimuse muutmine) või dialoogis Edit module (Mooduli muutmine) ei kuvata ülesannete kaartidel kommentaariikooni, kui ülesandel on lingitud kommentaare. Vaadake ülesande kommentaare üksikute ülesannete vahekaardil Comments (Kommentaariid) või All comments (Kõik kommentaariid). (688133)
- Konkreetse mooduli tüübi teist töövoomoodulit ei ole võimalik lisada isegi siis, kui seda tüüpi olemasolev moodul on lõpetatud. (687986)
- Kommentaare, mis lisatakse patsiendi tasandil ülesannetele või moodulitele, ei kuvada mooduli Edit (Muutmine) vahekaardil All comments (Kõik kommentaariid) ega moodulite ja ülesannete dialoogis Edit task (Ülesannete muutmine) juhtumi, raviplaani, plaani või kiirte komplekti tasandil. Kinnitage kommentaariid moodulites patsiendi tasandil ja ülesanded patsiendi tasandil. (687900)

- Tegevuse lisamine patsiendi haigusloo tööülesannete loendist tellimusele põhjustab süsteemi RayCare kokkujooksmise. Lisage selle asemel tellimusse üksikud ülesanded. (687691)
- Ülesande või visiidi kommentaari ikoon tahvritel Planning (Plaanimine), QA (Kvaliteedi tagamine) ja Appointment (Vastuvõtt) asetatakse ülesande veeru asemel patsiendi veergu. (686893)
- Kui ravimise moodul on lisatud, ei ole võimalik lisada töövoos moodulit, mis sisaldab ravi ajastamise ülesandeid. Ravi ajastamise ülesandeid sisaldavad moodulid tuleb lisada enne ravimise moodulit. (688501)
- Tööülesande lisamisel patsiendi haigusloo tööülesannete loendist ei kuvata plaani ja kiirte komplekti valijaid alati dialoogis Insert task (Ülesande lisamine) olenevalt konfiguratsioonist. Plaan ja kiirte komplekt lisatakse ülesandele õigesti ja kuvatakse pärast ülesande salvestamist. (688454)
- Teatud tingimustes ei määrata töövoos moodulitele lõpetatud olekut, kuigi kõik töövoos mooduli tegevused on lõpetatud. (903366)
- Visiidi sihtkuupäeva ei kuvata visiidi all, kui sellele määratakse töövoos halduse alt raviplaani tähtja ankru asemel juhtumi tähtja ankur. Värskendage sihtkuupäeva töövoos atribuutide dialoogiaknas, et vältida sihtkuupäeva märkamata jäämist. (904132)
- Tööriist Admin (Administraator) sisestatavale ülesandele lisatud väline link ei ole saadaval, kui ülesanne sisestatakse patsiendi ülesandeloendisse. Ärge kasutage sisestatava ülesande korral väliseid linke. (904060)

3.2.6 Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi planeerimist süsteemiga RayStation



HOIATUS!

DICOM-i hoiatused süsteemis RayStation tuleb läbi vaadata. Vaadake alati üle, kas pärast kujutise automaatset importimist süsteemi RayStation on DICOM-i impordihoiatusi. Hoiatusi saab vaadata süsteemi RayStation DICOM-i impordilogis või süsteemis RayCare loodavas probleemi lahendamise toimingus. (14590)



HOIATUS!

Süsteemide RayStation ja RayCare vahelise side häired. Harva võib süsteemide RayCare ja RayStation vaheline side nurjuda viisil, mis takistab süsteemidevahelist sidet konkreetse patsiendi puhul täielikult. Sellisel juhul võtke probleemi kõrvaldamiseks ühendust ettevõtte RaySearch tugiteenusega. (14846)

**HOIATUS!**

RayStation ei salvesta optimeerimisteavet DICOM-i. Kui raviplaan on süsteemis RayStation heaks kiidetud ja süsteemi RayCare PACS talletatud, siis süsteemi RayStation teatud üksikasjalikku optimeerimisteavet ei edastata. Teabe säilitamise tagamiseks ärge kustutage pärast eksportimist teavet RayStationist. {15060}

**HOIATUS!**

Kui kujutiste registreerimisi ei kiideta süsteemis RayStation heaks, ei kajastu see süsteemis RayCare. Kontrollige alati kujutiste registreerimiste heakskiidu olekut süsteemis RayStation. Süsteemi RayCare töövoogude ravi plaanimise toimingud ei kajasta, et need üksused pole heaks kiidetud. {15088}

**HOIATUS!**

Heakskiidu tühistamist ja uuesti planeerimist ei saa alustada süsteemis RayCare. Süsteemi RayCare raviplaneerimise toimingute olek ei mõjuta struktuurikomplekte ja plaanide heakskiitmise olekut süsteemis RayStation. Ärge kunagi proovige tühistada struktuurikomplektide või plaanide heakskiitu, muutes raviplaneerimise toimingute olekut süsteemis RayCare. {16749}

**HOIATUS!**

Süsteemi RayStation kommentaarid. Süsteemis RayStation koostatud kommentaarid kantakse üle süsteemi RayCare ainult siis, kui need on seotud süsteemi RayStation ülesandega, lisatakse süsteemi RayCare tööülesannete loendist kohta RayStation, lisatakse kohast Ready for review (Ülevaatamiseks valmis), lisatakse plaani / kiirte komplekti kinnitamise dialoogist või lisatakse kiirte komplekti kommentaari väljale plaani dialoogis New/Edit (Uus/muuda). {573283}

Muud teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi planeerimist süsteemiga RayStation

- Esmase planeerimise kujutis süsteemis RayCare ei ole eelvalitud süsteemis RayStation, kui süsteemis RayStation avatakse juhtum. {472819}

- DICOM-kujutiste nimesid ei kasutata süsteemide RayCare ja RayStation vahel ühesuguselt. Kuurivaates Treatment (Ravi) kasutatakse nimetamissüsteemi, mida kasutatakse ka süsteemis RayStation. (472754)
- Süsteemist RayStation pärinevaid raviplaani ja kiirte komplekti üksikasju ei saa õigesti kuvada pärast seda, kui raviplaan, juhtum või patsient eemaldatakse süsteemist RayStation. Lisaks, kui patsient taastatakse, kasutades süsteemi RayStation varufaili, ei värskendata andmeid süsteemis RayCare. (474559)
- Funktsioon Make available for planning (Tee planeerimiseks kättesaadavaks) süsteemi tööruumi Images (Kujutised) patsiendi haigusloos ei toimi alati raviplaanide (RTPLAN) ja struktuuride komplektide (RTSTRUCT) puhul. Selle asemel peab kasutaja käsitsi importima DICOM RTPLAN-i või RTSTRUCT-i süsteemi RayStation. (567891)
- Kui kommentaar lisatakse süsteemis RayStation ülesandeloendis ülesande kommentaari jaotisesse, kuid nuppu Save comment (Salvesta kommentaar) ei klõpsata, eemaldatakse kommentaar kasutajat hoiatamata, kui kasutaja kinnitab või lõpetab ülesande. (628616)
- Konkreetse raviplaani töövoos mooduli saab siduda raviplaaniga ja kiirte komplektiga, mis kuulub erinevasse raviplaani. Raviplaani seadistusjuhise planeerimiskujutiste valimine ei pruugi ühtida töövoos moodulis ühendatud plaaniga ja kiirte komplektiga. (687323)
- Tööruumis Plan overview (Plaani ülevaade) oleku kohtspikri all kuvatav süsteemi RayStation kiirte komplekti kinnitamise kuupäev ja kellaaeg võivad erineda kiirte komplekti kinnitamise ajast süsteemis RayStation. Kontrollige kindlasti kinnitamise kellaaega süsteemi RayStation aknas Patient data management (Patsiendiandmete haldamine). (903675)
- Virtuaalse simuleerimise plaani olek kuvatakse tööruumis Plan overview (Plaani ülevaade) kui Created (Loodud) ka pärast plaani kinnitamist. Virtuaalse simuleerimise plaani kinnituse tühistamisel saab olekuks Unapproved (Kinnitamata). Kontrollige kindlasti virtuaalse simuleerimise plaani olekut süsteemis RayStation. (904023)

3.2.7 Hoiatused ja teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi haldamise integreerimist süsteemidega RayTreat ja RayCommand



HOIATUS!

Kui muudate ravivisiite süsteemis RayCare, ei muuda see ravikuuri süsteemis RayTreat. Ravikuuri seansside arvu hallatakse süsteemides RayStation ja RayTreat ning seda ei saa värskendada ega muuta süsteemi RayCare kasutajaliideses. Kui eemaldate ravivisiidi süsteemis RayCare, võib see kogemata mõjutada ravikuuri. Seetõttu värskendage ravikuuri ja kontrollige selle olekut alati süsteemides RayStation ja RayTreat. (14395)

**HOIATUS!**

Soovitav on, et kõiki sama planeerimiskujutisega seotud seadistusjuhiseid kirjeldatakse samas seadistusjuhises. [74052]

**HOIATUS!**

Süsteemi RayStation või RayTreat andmed. Süsteemis RayCare kuvatavad raviplaanide ja teostatud kiirituse andmed pärinevad süsteemidest RayStation ja RayTreat. Kontrollige alati algse süsteemi andmeid. [228134]

**HOIATUS!**

Süsteemi RayCare PACS-i imporditud ravikirjeid ei edastata automaatselt süsteemi RayTreat. Kasutaja peab asjakohased ravikirjed alati süsteemi RayStation importima. [369254]

**HOIATUS!**

Nominaaldoosi edenemine. Nominaaldoosi edenemist ravimise ajal ühe või mitme preskriptsiooni suunas saab jälgida, kasutades süsteemi RayTreat või RayCommand.

RayCare esitab nominaaldoosi edenemise ravikoha ja preskriptsiooni tüübi kohta valitud juhtumi puhul. Süsteemide RayCare ja RayStation preskriptsioonid kuvatakse ühe üksusena, kui neil on identsed ravikoha nimed ja preskriptsiooni tüübid.

Nominaaldoosi edenemine ei ole seotud arvutusliku doosiga süsteemis RayStation. See oleneb ainult kiirte komplekti preskriptsioonist süsteemis RayStation ega olene sellest, kas kiirte komplekti preskriptsioon on täidetud või mitte. [574154]

**HOIATUS!**

Ravivisiitide ja -seansside tellimine. Ravikuuride puhul kasutatakse patsiendi juhtumis järjepidevat seansi nummerdamist. Erinevate raviplaanide, preskriptsioonide või ravikohtade kasutamine ei kajastu numeratsioon. Kontrollige ravikuuri ja visiitloendit seoses ravivisiitide ja seansside tellimisega, kui ravikuuri jaoks on määratud erinevad plaanid ja/või kiirte komplektid. Eelistada tuleks informatiivset plaani ja kiirte komplekti nimetamist. {574218}

Patsiendi ohutusega seotud teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi haldamise integreerimist süsteemidega RayTreat ja RayCommand

- Ravi fraktsiooni ja seansi olek süsteemis RayCare ei ole alati ühtne vastava olekuga süsteemi RayStation ravikuuris, kui raviseansid *esmalt tühistatakse ja seejärel* salvestatakse käsitsi süsteemis RayStation/RayTreat/RayCommand. Selle tagajärjel võidakse kuvada teistsugune ravi edenemine süsteemi RayCare tööruumides (patsiendi paneel, ravikuuri ülevaade ja kokkuvõte, plaani ülevaade ja ravi tahvel). {683942, 683943, 686712, 681899, 684735, 687196}
- Ravilaua korrektuurid reaalajas on seatud väärtusele 0 kõikide süsteemi tööruumi Treatment course overview (Ravikuur) korrektuuride korral, kui ravi viiakse läbi seadmega Varian TrueBeam. {685099}
- Süsteemil RayCommand ei ole kujutise ülevaate tööruumi, kus saab kuvada mitte reaalajas kujutise ülevaate teabe. Seetõttu ei ole kasutajale süsteemis RayCommand nähtav mitte reaalajas kujutise ülevaate olek ja võimalikud kommentaarid süsteemist RayCare. Enne, kui järgmine fraktsioon toimub süsteemis RayCommand, peab kasutaja süsteemis RayCare üle vaatama eelmise fraktsiooni mitte reaalajas kujutise ülevaate oleku. {683912}
- Süsteemis RayStation raviseansi käsitsi salvestamisel saab kirjutada lõpliku märkuse nii seansi tühistamise kui ka kiiritusravi modifitseerimise ajal. Süsteemi RayCare tööruumis Treatment course overview (Ravikuuri ülevaade) kuvatakse ainult teine märkus. {904074}

Muud teadaolevad probleemid, mis puudutavad ravi haldamise integreerimist süsteemidega RayTreat ja RayCommand

- Fraktsioneerimise mustreid ei sünkronita süsteemide RayCare ja RayStation vahel {150035}.
 - RayStation ei kasuta süsteemi RayCare planeeritud fraktsioneerimise mustreid ega fraktsioonide arvu.
 - Kui kasutate seadme RayStation raviplaani süsteemis RayTreat, ei kontrollita süsteemis RayStation planeeritud fraktsioneerimise mustrisobilikkust süsteemis RayCare kavandatud fraktsioonidega. Ravi jaoks kasutatakse süsteemi RayStation raviplaanis ettenähtud

fraktsioonide arvu automaatse ajakava värskendamise palvega süsteemis RayCare, kui vaja läheb rohkem visiite.

- Süsteemis RayCare kavandatud raviseanssidest olenemata hinnatakse bioloogilist hindamist ja optimeerimist ainult RayStationis planeeritud fraktsioneerimise mustri puhul.
- Ravivisiidile ei ole võimalik registreerida, kui ravis kasutamiseks määratud raviplaani oli juba kinnitatud, kui see imporditi süsteemi RayStation. Kasutaja peab plaani süsteemis RayStation uuesti kinnitama, et võimaldada registreerimist. (472608)
- Väärtuste ümardamine süsteemi RayCare ravikuuri vaates võib mõnel juhul erineda ümardamisest, mis kuvatakse süsteemis RayTreat. (567401)
- Ravivisiitide arvu vähendamisel töövoo juhtimisest pärast ravikuuri katkestamist on ravivisiidid süsteemis RayTreat kalendris jätkuvalt nähtavad. (568386)
- Raviseansi ei ole võimalik tühistada süsteemis RayStation enne, kui raviseade on planeeritud vastavas ravivisiidis süsteemis RayCare. (628866)
- Nii kiirte komplekti planeerimise märkuse kui ka kiirte komplekti ravi märkuse, mis kuvatakse süsteemi RayCare plaani ülevaates, on erinevad nimed nii süsteemis RayStation kui ka süsteemis RayCommand. Kiirte komplekti planeerimise märkuse puhul kasutatakse süsteemi RayStation plaani redigeerimise dialoogis seatud vastava kiirte komplekti jaoks mõistet „comment“ (Kommentaar). Kiirte komplekti ravi märkuse jaoks kasutatakse mõistet „beam set note“ (Kiirte komplekti märkus) või „treatment note“ (Ravi märkus) süsteemides RayStation ja RayCommand. (683913)
- Kiirte komplekti planeerimise märkus ja kiirte komplekti ravi märkus, mis on kuvatud süsteemi RayCare plaani ülevaates, ei kuvata süsteemis RayTreat. (684848)
- Ühtegi kommentaari ikooni ei kuvata visiidi juures ajakavas RayTreat/RayCommand, kui visiidil süsteemis RayCare on kommentaare. Kommentaarid kuvatakse süsteemis RayTreat/RayCommand visiidi kommentaari jaotises. (685205)
- Teave allkirjastaja kohta lõpliku ravi märkuse kohta ei ole tööruumis Treatment course overview (Ravikuuri ülevaade) saadaval, kui ravi viiakse läbi raviseadmega Varian TrueBeam. (686776)
- Nominaalne edenemine süsteemi RayCare aruannetes annab teada, et patsiente pole doosiga ravitud, kui nende ravikuur on loodud RayCare 4B-s või varasemas ja seega eeldatav kogudoos ei ole täiesti õige. Eeldatav kogudoos on raviks kasutatud annuse ja järelejäänud annuse kogusumma, seega on nende patsientide puhul kogudoos alati sama nagu järelejäänud doos. (684602)
- Pärast versioonini RayCare 5B SP1 uuendamist ei kuvata enne uuendamist kinnitatud ravikuuridele, milline kasutaja ravikuuri tööruumis Treatment course overview (Ravikuuri ülevaade) kinnitas. RayCare 5B SP1 tehtud ravikuuri kinnitamiste korral kuvatakse ravikuuri kinnitanud kasutaja kasutajanimi. (904209)

- Kui ravivisiit on plaanitud ühildumatu raviseadmega ja selle seansi korral kasutatakse käsitsi salvestamist, kuvatakse tööruumis Treatment course overview (Ravikuuri ülevaade) raviks kasutatud seadme asemel plaanitud raviseade. {903496}
- Plaanitud mõõdikukomplekt, mis kuvatakse kiiritusravi tulemuste all tööruumis Treatment course overview (Ravikuuri ülevaade) katkestatud seansi kohta, mille kiiritusravi võiks sama seansi ajal jätkata, võib olla vale. Plaanitud mõõdikukomplekti kontrollimiseks avage seanss tarkvaras RayCommand või muu tootja tarkvaras. Kontrollige kindlasti tarkvara RayCommand väljalaskemärkusi. {904024}

3.2.8 Rakendustega RayCare PACS ja Image viewer (Kujutisevaatur) seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

DICOM-i impordi terviklikkus. RayCare PACS toetab DICOM-i objektide importimist kindla kausta meediafailidest. Funktsioon ei suuda kontrollida, kas kõik importimiseks mõeldud failid on vastavas kaustas olemas. Seetõttu veenduge alati enne importimist, et kõik failid oleks ettenähtud kaustas olemas, ja kontrollige pärast importimist, et DICOM-i objektid imporditi õigesti. {13052}



HOIATUS!

Kontrollige enne kustutamist, et salvestamine õnnestus. Pärast modaalsuse kujutiste hõivamist võib saadud DICOM-i objektid salvestada süsteemi RayCare PACS. RayCare PACS-i võib seadistada nii, et see edastab automaatse edastusreegli abil kujutisi PACS-i. Modaalsuse kujutiseandmete kaotamise riski vähendamiseks kontrollige, et kujutised oleks edukalt RayCare PACS-i salvestatud, ja veenduge samuti, et edastatud üksused oleks kujutised salvestanud enne, kui kustutate need modaalsuses. {13055}



HOIATUS!

Eduka DICOM-i ekspordi kontrollimine. RayCare PACS-i saab kasutada DICOM-i seeria eksportimiseks kasutaja määratud kausta salvestatud DICOM-i meediafailidesse. Eksportimise tulemusel luuakse seeria iga DICOM-i eksemplari kohta üks fail. Veendumaks, et kõik failid on edukalt salvestatud, kontrollige pärast eksportimist, et kaustas olevate failide arv vastab seerias olevate kujutiste arvule. {13057}

**HOIATUS!**

Patsiendi andmete värskendamine süsteemis RayCare PACS. Süsteemis RayCare PACS on sisseehitatud funktsioon, mis võimaldab kasutajal värskendada patsiendi andmeid nii, et need vastaksid süsteemis RayCare olevatele andmetele. Kasutaja peab iga seeria värskendusi käsitsi kinnitama. Kui kasutaja värskendab kogemata ainult uuringu seeria alamkomplekti patsiendiandmeid, peab RayCare seda mitme patsiendi andmetega DICOM-i uuringuks ja lükkab nende seeriade mõned toimingud tagasi. Veenduge, et selle funktsiooni kasutamisel värskendatakse uuringu kõiki seeriaid. [10828]

**HOIATUS!**

Planeerimiskujutised peavad olema seostatud. Tagamaks patsiendiandmete kooskõla DICOM-i teabega, sisaldab RayCare funktsiooni, mis seostab DICOM-i seeria RayCare'iga ja parandab DICOM-i teabes sisalduvad vead. Arvestage, et süsteemis RayCare saab kasutada planeerimiskujutistena ainult seostatud pildiseeriaid. [16331]

**HOIATUS!**

Mitte-DICOM-i andmete eduka importimise kontrollimine. RayCare PACS suudab importida ka selliseid andmeid, mis pole DICOM-i andmed, nt PDF-faile, JPEG-kujutisi ja ZIP-faile. Kui importimine on lõpule viidud, kontrollige, et imporditud mitte-DICOM-i andmed kuuluvad valitud patsiendile. [52135]

**HOIATUS!**

Kontrollige PACS-i skripte. RayCare võimaldab kliinikutel luua PACS-i skripte, mida saab kasutada DICOM-i andmete muutmiseks. Iga kliiniku kohustuseks on kontrollida kõiki PACS-i skripte ja tagada skriptide õige kasutamine. [52959]



HOIATUS!

Kontrollige PACS-i skriptide tehtud DICOM-i andmete värskendusi. Kui DICOM-i andmeid imporditakse süsteemi RayCare PACS või eksporditakse süsteemist RayCare PACS, siis on võimalik kliiniku väljatöötatud PACS-i skripte kasutada DICOM-i andmete muutmiseks. Kliiniku kohustuseks on kontrollida, et PACS-i skriptide tehtud andmete värskendused või andmete filtreerimine toimub ootuspäraselt. [52954]



HOIATUS!

Kontrollige imporditud kujutiste arvu. RayCare PACS toetab C-Get-taotlust PACS-ist kujutiste toomiseks. Kui kujutiste toomiseks kasutatakse C-Get-taotlust, siis ei kontrollita, kas kujutisi saab edukalt salvestada. Kõigi kujutiste eduka salvestamise tagamiseks kontrollige, et kujutiste arv vastab süsteemi RayCare PACS seeria kujutiste arvule. [17730]



HOIATUS!

DICOM-i andmete käsitsi seostamine RayCare'i patsiendiga. Selleks et saada RayCare'i patsiendiandmete automaatseid värskendusi, tuleb RayCare'i varasemates versioonides (versioon 2C ja varasemad) imporditud ning automaatselt RayCare'i patsiendiga seostatud DICOM-i andmed käsitsi RayCare'i patsiendiga linkida. Pange tähele, et patsiendi andmete vastavuse korral seostatakse uued imporditud DICOM-i andmed automaatselt RayCare'i patsiendiga. [149915]



HOIATUS!

PACS-i skriptid nõuavad pärast täiendamist värskendamist. Oleme värskendanud süsteemi RayCare varasemate versioonidega võrreldes DICOM-i andmete juurdepääsu hankimiseks mõeldud skriptimise DICOM-i liidest. See tähendab, et skripti koodi tuleb võib-olla värskendada. Pärast värskendamist tuleb skript uuesti importida ja aktiveerida. [149921, 55295]

**HOIATUS!**

Andmete taastamine välisest arhiivist. Arhiivitud DICOM-i andmeid ei saa süsteemi RayCare taastada, kui arhiivis olevad andmed on eemaldatud või kui patsiendi identifikaatorid enam ei ühti. Patsiendi identifikaatorite muutmisel tuleb andmete taastamise võimaldamiseks värskendus läbi viia nii arhiivis kui ka süsteemis RayCare. [368836]

Muud rakendustega RayCare PACS ja Image viewer (Kujutisevaatur) (Kujutisevaatur) seotud teadaolevad probleemid

- PACS-i skriptide käitamise ajal logitud teavet ei salvestata kettale. [567902]
- PACS-i skriptide valideerimiseks ei ole võimalik kasutada PACS-i skriptide katsetamise tööriista. Kasutaja peab selle asemel valideerima skripte mittekliinilises süsteemis RayCare keskkonnas. [567542]

3.2.9 Väliste süsteemide integratsiooniga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid

**HOIATUS!**

Süsteemi RayCare patsiendiandmeid värskendatakse välise süsteemi kaudu. Kui RayCare on konfigureeritud võtma patsiendiandmeid (nt patsiendi demograafilisi andmeid, allergiaid või kindlustusi) välisest süsteemist vastu HL7 kaudu, siis pidage meeles, et neid andmeid on võimalik värskendada ainult välise süsteemi kaudu. Administraatorist kasutaja saab andmed alistada ja neid redigeerida, kuid kõik nende andmete muudatused süsteemis RayCare võidakse seejärel üle kirjutada, kui patsiendiandmeid saatvas süsteemis hiljem muudetakse. [16055]



HOIATUS!

RayCare värskendab patsiendiandmeid välises süsteemis. Kui RayCare on konfigureeritud saatma patsiendiandmeid HL7 kaudu välisesse süsteemi, siis arvestage, et välises süsteemis patsiendiandmetele tehtud muudatused võidakse üle kirjutada, kui patsiendiandmeid hiljem süsteemis RayCare muudetakse. Sellises integratsioonis võidakse süsteemi RayCare käsitleda patsienditeabe põhisüsteemina. Lisaks ei tohi süsteemi RayCare konfigureerida saatma patsiendiandmeid HL7 kaudu, kui süsteem on konfigureeritud ka andmeid vastu võtma, sest kahesuunalist integratsiooni ei toetata. Kliiniku kohustus on tagada, et patsiendiandmeid värskendatakse õigesti. [58745]



HOIATUS!

Patsiendi pseudonüüm. Patsiendi pseudonüümi kasutamine koos väljamineva ADT liidesega võib põhjustada patsiendi õige nime ülekirjutamist pseudonüümiga vastuvõtvast süsteemis olenevalt konfiguratsioonist. [369463]



HOIATUS!

Juhtum ja raviplaan. Teavet süsteemi RayCare juhtumi- ja raviplaanide kohta ei ekspordita välisesse süsteemidesse HL7 integratsioonide kaudu teabe saatmisel dokumentide, tasude või visiitide kohta. [474443]

Väliste süsteemide integratsiooniga seotud muud teadaolevad probleemid

- Kui kindlustusandmed imporditakse ja uuendatakse süsteemis RayCare HL7 kaudu, siis kindlustusvõtja üksikasju ei kuvata süsteemis RayCare. Ainult süsteemiadministraatorid saavad sellele teabele juurde pääseda, topeltklõpsates kindlustust. [574332]
- Tasu eksportimise sooritanud kasutaja nimi ei ole auditilogi kirjas sõnaselgelt saadaval. Siiski on võimalik jälgida, kes kasutaja oli süsteemi RayCare tasu üksikasjade vaates (eksportitakse välja järgi ja tasu sobitatakse auditilogi ajatempliga). Kasutajanime on võimalik järeldada ka külgnevatest logikirjetest. [685195]

3.2.10 Skriptimisega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Süsteemi RayCare või RayWorld skriptide kontrollimine. RayCare võimaldab kliinikutel luua skripte, mida saab kasutada süsteemi RayCare valitud andmete lugemiseks ja muutmiseks. Iga kliiniku kohustus on kontrollida kõiki süsteemi RayCare skripte ja tagada skriptide õige kasutamine, sh vigade käsitlemine. {366877}



HOIATUS!

Süsteemi RayCare skripte kontrollitakse süsteemi RayCare andmetele juurdepääsuks ja nende redigeerimiseks. Kui süsteemi RayCare skripte kasutatakse muudele andmeallikatele kui süsteemi RayCare andmed juurdepääsuks või nende muutmiseks, vastutab kliinik skriptide mõju kontrollimise eest teistele süsteemidele. {366887}



HOIATUS!

Kui süsteemi RayCare või RayWorld skript nurjub, ei lähtestata skripti käivitamisest mõjutatud andmeid. Vaadake nurjunud skriptikäitamised alati üle ja veenduge, et süsteemi RayCare andmed ei oleks ootamatus olekus. {370678}

Muud teadaolevad skriptimisega seotud probleemid

- Skripti toimingud, mis tehakse RayWorldi skriptist ja mis töötavad süsteemi RayStation taustateenusena, ei tööta kasutaja alt, kes taotles skripti. {473788}
- Ärge muutke ega lisage tarkvara RayCare skripte siis, kui kasutate patsiendil kauakestvaid tarkvara RayCare skripte. Vastasel juhul võib tarkvara RayCare kuvada teate „System maintenance required“ (Vajalik on süsteemi hooldamine) ja logida kasutajad skripti käitamise ajaks välja. {904108}

3.2.11 Süsteemihaldusega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Kliinikuspetsiifilise konfiguratsiooni kontrollimine. Kliiniku kohustuseks on enne kliinilist kasutamist mittekliinilistes tingimustes kontrollida süsteemi RayCare kliinikuspetsiifilise konfiguratsiooni ootuspärast toimimist. See hõlmab süsteemi RayCare töövoogude, toimingute, visiitide, ankeetide, dokumentide ja väärtuste komplektide toimimise kontrollimist. [14764]



HOIATUS!

Koodikomplektide ja väärtuste komplektide muutmine mõjutab süsteemi RayCare toimimist. Olge ettevaatlik koodisüsteemide ja väärtuste komplektide (nt diagnooside või tasu jäädvustamise koodide) haldamisel, sest väärtuste komplektide muudatused mõjutavad kasutajale süsteemis RayCare saadaolevaid valikuid. Kliinik peab asjakohaselt kontrollima kõiki kasutajaliideses saadaolevate väärtuste komplektide muudatusi. [51793]



HOIATUS!

Raviseadmete nimed peavad olema süsteemides RayCare ja RayTreat ühesugused. Süsteemis RayCare tuleb kasutada sama seadmenime kui kasutatakse süsteemis RayTreat. [58255]



HOIATUS!

Mallide värskendamine ei värskenda ühtegi juba selle malli põhjal loodud üksust. Administraatori tööruum sisaldab mitut funktsiooni, mis tuginevad süsteemis RaySearch configureeritud mallidele (toimingute, töövoogude ja dokumentide mallid) või kliinikute configureeritud mallidele (tähisted). Arvestage, et nende mallide värskendamine ei värskenda juba süsteemis RayCare loodud toimingute, töövoogude või dokumentide malle ega tähiseid. Näiteks patsiendile lisatud mallile põhinevat tähist või kliinilist uuringut ei värskendata malli värskendamisel. [8183]

**HOIATUS!**

Inaktiveeritud ressursse ei eemaldata toimingutest ega visiitidelt, kuhu need on määratud. Kasutajate, meeskondade, rühmade, seadmete, asukohtade või organisatsioonide inaktiveerimisel ei eemaldata neid objekte toimingutest ega visiitidelt, kuhu need on juba lisatud. Inaktiveerimise korral peab kliinik määrama toimingutele või visiitidele uued aktiivsed ressursid. Inaktiveeritud ressursse ei saa uute määramiste puhul valida. [58785]

**HOIATUS!**

Süsteemi RayCare aruandluse andmebaas. Kliinik vastutab aruannete koostamise ja valmisaruannete kontrollimise eest. Kliiniku kohustus on ka kontrollida aruande andmebaasi juurdepääsu logi. [97061]

**HOIATUS!**

Laiendatud domeeniobjektide muutmine mõjutab ankeedimallide ja ankeetide käitumist. Olge ettevaatlik laiendatud domeeniobjektide värskendamisel. Kõik muudatused uuendatakse otse ankeedimallide ja aktiivselt kasutatavate ankeetide kujul. [574101]



HOIATUS!

Laiendatud domeeniobjektid jagavad andmeid dokumentide vahel. Laiendatud domeeniobjektid on loodud selleks, et laiendada võimalust struktureeritud andmete salvestamiseks patsiendispetsiifiliste andmete jaoks. Kasutaja määratud laiendatud domeeniobjektide andmeid jagatakse dokumentide vahel.

Laiendatud domeeni objektidele konteksti taseme (patsiendi, juhtumi või hooldusplaani) määramisel peaks kasutaja olema teadlik, et laiendatud domeeni objektid jagatakse kõigi dokumentide vahel samal või täpsemal konteksti tasemel, kui dokument on lõpetatud või kinnitatud. Olenevalt laiendatud domeeni objekti konfiguratsioonist rakendatakse järgmist:

- Patsiendi tasemel laiendatud domeeni objektid jagavad andmeid kõigile selle patsiendi dokumentidele.
- Juhtumitasandi laiendatud domeeniobjektid jagavad andmeid sama juhtumi dokumentidega ja selle juhtumi juurde kuuluvate raviplaanide dokumentidega.
- Raviplaani tasandi laiendatud domeeniobjektid jagavad andmeid ainult sama raviplaani dokumentidega.

Patsiendi haigusloo põhjal dokumendi loomisel palutakse kasutajal sisestada nõutav kontekstiteave, nt juhtumi- ja/või raviplaan vajaduse järgi. (573616, 686660)



HOIATUS!

Vältige dubleerimist süsteemi RayCare domeeniobjektide ja laiendatud domeeniobjektide vahel. Iga süsteemi RayCare versiooni puhul peaks kasutaja üle vaatama süsteemi RayCare domeeniobjektid, et tuvastada dubleerimist kliiniku määratud laiendatud domeeniobjektidega. Kui duplikaate tuvastatakse, peaks kliinik kaaluma süsteemi RayCare domeeniobjekti kasutamist laiendatud domeeniobjekti kasutamise asemel, et vältida samade andmete kahte allikat. (573748)



HOIATUS!

Aruande andmebaas sisaldab kasutaja eemaldatud andmeid. Aruande andmebaasist andmetele juurdepääsemiseks päringute koostamisel peab kasutaja arvestama iga üksuse olekuga. (573997)

**HOIATUS!**

Täiendavate andmebaaside kasutamine aruandluse eesmärgil. Kliinikus on lubatud lisada täiendavaid andmebaase süsteemi RayCare SQL-serverisse ainult süsteemiga RayCare seotud aruandluse eesmärgil. Lisatud andmebaasid ei tohi kasutada andmebaasi nime osana sõna „raycare“. Lisatud täiendavad andmebaasid ei kuulu süsteemi RayCare varukoopiate hulka ega pruugi olla sünkroonis süsteemi RayCare aruande andmebaasiga pärast probleemist taastumist. Kliinik vastutab täiendavate andmebaaside varukoopiate eest. (628722, 628723, 684736)

**HOIATUS!****Aruande andmebaaside päringud võivad mõjutada süsteemi RayCare jõudlust.**

Aruande andmebaasi päringud võivad vähendada süsteemi RayCare jõudlust, kuna aruandluse andmebaas töötab samas SQL-serveris nagu kõik teised süsteemi RayCare andmebaasid. Kliinik vastutab mis tahes jõudluse mõjutamise eest, mida aruandluse päringud võivad põhjustada SQL-serveris. Täiustatud aruande päringute puhul, kus jõudlus võib olla mõjutatud, on soovitatav kopeerida aruandlusandmebaas teise SQL-serverisse ja kasutada päringuteks kopeeritud andmebaasi. (628726, 628727)

Süsteemi haldamisega seotud teadaolevad patsiendiohutuse probleemid

- Tarkvara RayCarearuannete andmebaasis kuvatakse vale fraktsiooni teave edastamata jätkuseansside kohta pärast jätkuseansi loomist. Teavet korrigeeritakse pärast jätkuseansi lõpetamist. Ärge kasutage aruannete andmebaasis kuvatavat teavet lõpetamata jätkuseansside korral. Lõpetatud seansside teave on õige. (904135)

Teised süsteemihaldusega seotud teadaolevad probleemid

- Süsteemi RayCare dokumenti ei saa konfigurereida rohkem kui ühe süsteemi RayCare sama tüüpi domeeniobjektiga. (686304)
- Aruannete andmebaasis sisalduva ravi hoiatuste tabeli andmed võivad erineda süsteemi RayCare kasutajaliideses kuvatavatest ravihoiatustest. Aruande andmebaasis olevad ravihoiatused salvestatakse iga raviseansi kohta ja neid ei uuendata pärast seansi lõppu. (685190)
- Kui sama tüüpi konfiguratsioonimallidega administraatori kasutajaliideses tööruumis Activities (Toimingud) töötab mitu kasutajat, heidetakse ühe kasutaja tehtud muudatused kõrvale, kui teine kasutaja alustab sama tüüpi mallide muutmist. (686949)

- Kui töotate paljude väljadega dokumendimallide konfiguratsiooniga ja neis väljades on viited süsteemi RayCare domeeniobjektidele või laiendatud domeeniobjektidele, võib RayCare aeg-ajalt kokku joosta. (688494)

3.2.12 Süsteemi keskkonnaga seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

RayCare'i teenuste taaskäivitamisel võivad muudatused kaotsi minna. Kui süsteemi RayCare mõni teenus taaskäivitatakse, võivad vahetult enne taaskäivitamist tehtud kasutajatoimingud olla salvestamata ning need võivad seetõttu kaotsi minna. (11626)



HOIATUS!

Ajavööndi konfiguratsioon. Kõigi RayCare'i ja RayStationi serverite ajavööndi konfiguratsioon peab olema ühesugune ning seadistatud kohalikule ajavööndile. Süsteemiga RayCare ühendatud pildindusmodaalsused ja ravi edastamise seadmed peavad olema samuti konfigureeritud samale kohalikule ajavööndile. (15336)



HOIATUS!

Kliinik ei tohi püüda süsteemi RayCare andmebaase muuta ega täiendada. Ainult ettevõtte RaySearch töötajad tohivad süsteemi RayCare andmebaase täiendada või muuta. (61621)



HOIATUS!

Süsteemide RayCare ja RayStation konfiguratsioon. Kui RayCare ja RayStation on konfigureeritud pakkuma integreeritud ravi planeerimise ning edastamise funktsioone, peavad need mõlemad olema kliinilised süsteemid. Ärge püüdke kunagi kasutada süsteemi RayCare kliinilist versiooni süsteemi RayStation mittekliinilise versiooniga. (13790)

**HOIATUS!**

Kasutage süsteemide RayCare ja RayStation ühilduvaid versioone. Kui kasutate süsteemi RayCare koos süsteemiga RayStation, peavad toodete versioonid ühilduma. Kasutage süsteemi RayCare 5B ainult koos süsteemiga RayStation 11B ja järgnevate valideeritud hoolduspakettidega. Kontrollige konkreetseid versioone süsteemi RaySearch teenusega. [15608]

**HOIATUS!**

Active Directory kasutajaatribuudid. RayCare toetab Active Directory kaudu toimuvat kasutajahaldust ja Active Directorys hallatavate kasutajaatribuutide alamkomplekti sünkronimist. Pidage meeles, et kõiki atribuute ei sünkroonita. Active Directoryst sünkroonitakse süsteemiga RayCare ainult kasutaja nimi, kasutajanimi, e-posti aadress ja mobiiltelefoni number. [16805]

**HOIATUS!**

Kliinik ei tohi kasutada süsteemi RayCare installis sisalduvaid käsurea tööriistu. Ainult ettevõtte RaySearch volitatud töötajad võivad kasutada süsteemi RayCare installis olevaid käsurea tööriistu. [55431]

**HOIATUS!**

Kliinik ei tohi muuta süsteemi RayCare konfiguratsioonifaile. Ainult ettevõtte RaySearch volitatud töötajad tohivad muuta süsteemi RayCare konfiguratsioonifaile. [61620]

**HOIATUS!**

Jälgimisfunktsiooni tuleb pärast täiendamist kontrollida ja värskendada. Kliinik peab pärast süsteemi RayCare täiendamist kontrollima, kas jälgimine vastab uue versiooni jälgimisjuhistele. Pöörake erilist tähelepanu teenusespetsiifilisele jälgimisele, kuna teenuste komplektid võivad olla eri väljaannetes erinevad. [149554]



HOIATUS!

Andmebaasi varundusplaane tuleb pärast täiendamist värskendada. Kliinik peab pärast süsteemi RayCare täiendamist kontrollima, kas varundusplaanid vastavad uue versiooni varundamisjuhiste. Pöörake erilist tähelepanu andmebaasispetsiifilistele toimingutele, kuna andmebaaside komplektid võivad olla eri väljaannetes erinevad. {149553}



HOIATUS!

Kasutajate juurdepääs täiendamise või hoolduse ajal keelatud. Kliiniku kohustus on tagada, et kasutajad ei pääseks uuendamise või hoolduse ajal süsteemile RayCare, RayTreat ega RayStation juurde. {226192}



HOIATUS!

Kliinik ei tohi süsteemi RayCare andmebaase taastada. Kõik varukoopiast taastamised peab teostama RaySearch volitatud töötaja. Kui pärast taastamist ilmnevad kõrvalekalded, võtke ühendust ettevõtte RaySearch volitatud personaliga. {15094}



HOIATUS!

Organisatsioonile peab olema konfigureeritud sama ajavöönd kui serveritele ja klientidele. Ressursihalduses võib luua ainult ühe organisatsiooni ning sellele peab olema konfigureeritud sama ajavöönd kui süsteemile RayCare. {61511}

3.2.13 Täiendatud seadmeRayCare süsteemidega seotud hoiatused ja teadaolevad probleemid



HOIATUS!

Ülesande automatiseerimine ülevaatetsüklikes pärast täiendamist. Ülesandeid, mis on eelnevalt seadistatud automaatselt määrama kasutajale, kellele oli enne läbivaatust määratud ülesanne, ei määrata pärast täiendamist automaatselt uuesti süsteemile RayCare 5B. Ülesanne tuleb määrata käsitsi dialoogiboksi Edit task (Muuda ülesannet) või süsteemi RayStation ülesandeloendi abil. {685610}



HOIATUS!

Andmepõhised ülesanded võivad olla pärast täiendamist manuaalsed. Mõned ülesanded, mis on seadistatud andmete lisamisega lõpetamiseks, tuleb pärast versiooni täiendamist versioonile RayCare 5B käsitsi lõpule viia. See kehtib ülesannete puhul, mis on seotud andmetega patsiendi haigusloos või süsteemis RayStation, mis on seotud juhtumi konteksti asemel hooldusplaani, raviplaani või kiirte komplekti kontekstiga. {688186}



HOIATUS!

Tähtaegade ankrud on pärast täiendust eemaldatud. Versioonile RayCare 5B täiendamisel lähevad töövoos moodulites määratud või tähtaja ankrute ülesannetel põhinevad tähtaja ankrud kaduma. Tähtaja ankrud ei ole saadaval töövoos haldamise tööruumi töövoos atribuutides. Tähtaja ankrutest olenevate ülesannete tähtaegu tuleb värskendada käsitsi, kasutades dialoogi Edit task (Ülesande muutmine). {685628}

Uuendatud seadme RayCare süsteemidega seotud teadaolevad patsiendiohutuse probleemid

- Mitte reaalaajas kujutise ülevaatus (OIR) toiminguid, mis on lisatud funktsiooni Insert task (Sisesta toiming) abil süsteemi RayCare varasemates versioonides pärast täiendamist versioonile RayCare 5A, ei saa ühendada OIR-i üksustega OIR-i tööruumis. Oleku muutmine või kommentaaride lisamine neile OIR-i toimingutele ei kajastu OIR-i üksustes ja vastupidi. Enne versioonile RayCare 5A täiendamist vaadake hoolikalt üle, kas sellised toimingud on aktiivsetes töövoogudes olemas, ja kaaluge neile toimingutele märkme lisamist. {370135}

Muud teadaolevad täiendatud seadme RayCare süsteemidega seotud probleemid

- Ravi eesmärgi funktsionaalsus ei toeta enam ravikohtade dooside kiirituse teabe sisestamist. See teave tuleb nüüd sisestada tööruumi Prescriptions (Preskriptsioonid) kaudu. Enne versiooni RayCare 5B loodud ravi eesmärgi puhul on ravikohtade doosi kiirituse teave väljal Description (Kirjeldus) saadaval pärast täiendamist versioonile RayCare 5B. Kõik väärtused kuvatakse ühikuga cGy. (574321)
- Töövoo konfiguratsioon võimaldab ühe ravivisiidi seeria konfiguratsiooni ravimise mooduli kohta. Täiendavat visiidiseeriat ei saa luua. (686588)
- Hinnanguline ravi alustamise viivitus, defineeritud kui mooduli valiku ja ravi alguse sihtkuupäeva vaheline viivitus, mis on seadistatud raviplaani või ravimise mooduli järgi, on eemaldatud. Seetõttu on ravivisiitide ajastamise soovitusel erinevad võrreldes varasemate süsteemi RayCare versioonidega. Reguleerige soovitatud kohtumisi vajaduse järgi. (683952)
- Olemasolevatel raviplaanidel ja kiirte komplektidel süsteemis RayCare puuduvad märkused, masina mudelid või kiirte liinid vastavalt plaanidelt ja kiirte komplektidelt, mis on määratud süsteemis RayStation pärast versioonile RayCare 5B täiendamist. Õiged väärtused kuvatakse süsteemis RayCare pärast patsiendi värskendamist RayStationis täiendamise järel. (683908)
- Valitud tekstisisestusväljade maksimaalse pikkuse reegleid süsteemis RayCare on muudetud, et vältida tekstiväärtuste liigset pikkust. Mõned need väärtused võivad olla kärbitud vastavates aruande andmebaasi tabelites, kui need väärtused olid pikemad kui uus maksimaalne pikkuse reegel. Kärbitud väärtused on aruande andmebaasis selgelt märgitud. (685682)
- Tööülesandeid, mis on seadistatud dokumentide loomisest automaatselt lingitud dokumentidega, ei seostata enam dokumendiga. Kasutaja peab ülesande lisama hoopis dokumendi valimise menüü abil. (685193)
- Ei ole võimalik seadistada nii, et töövoo moodul ühilduks inaktiveeritud töövoo mooduliga. Kõik moodulid on inaktiveeritud versioonile RayCare 5B täiendamise ajal. Mooduleid saab konfigurereida ilma ühilduvusnõueteta. (686565)
- Versioonis RayCare 4A või varasemas loodud raviplaanide muudetud kuupäev kuvatakse tööruumis Plan overview (Plaan ülevaade) vaikeväärtusega 1. jaanuar 1970. (688498)
- Tarkvara RayCare dokumentides sisalduvad domeeniobjektid „Organization contact information“ (Organisatsiooni kontaktteave) ja „Patient address“ (Patsiendi aadress), mis versioonis RayCare 5B patsiendile lisati, ei sisalda versioonis RayCare 5B SP1 ühtki väärtust. Kasutaja peab väljade uuesti lisamiseks redigeerima dokumendi malli tööruumis Admin (Administraator), eemaldama need väljad ja lisama seejärel uuesti. Lõpetatud või kinnitatud olekuga dokumentide andmed ei muutu. (904235)
- Pärast versioonini RayCare 5B SP1 uuendamist ei kuvata aruannete andmebaasis enam kehamassiindeksit. Kehamassiindeks on saadaval tarkvaras RayCare tööruumis Vitals (Elulised näitajad). (904210)

4 SÜSTEEMI RAYCARE INSTALLIMISJUHISED

Süsteemi RayCare tohivad installida ja konfigureerida ainult ettevõtte RaySearch töötajad.

Ettevõtte RaySearch peab installimiseks ettevalmistamise etapid (sh riistvara spetsifikatsiooni ja konfiguratsiooni) üle vaatama ning sellega nõustuma. Üksikasjalikke juhiseid allpool kirjeldatud installimiseks ettevalmistumise toimingute ja eeltingimuste kohta küsige ettevõttelt RaySearch.

Süsteemi RayCare teenused põhinevad Microsoft .NET-i platvormil ja nõuavad serveris olekuks Microsoft .NET-i käitusaja teatud versiooni. RayCare nõuab teatud serveriseadistust ning teatud seadistust kasutajatele serverites ja konfigureeritud Active Directorys. RayCare tugineb mitmel tavapärase töö sertifikaadil, mis tuleb hankida enne paigaldamist.

Kõik süsteemi RayCare andmed (välja arvatud DICOM-kujutised) talletatakse Microsoft SQL Serveri andmebaasi. Andmebaas peab kasutama versiooni 2016 või 2019 ja sellel peab olema konkreetne süsteemi RayCare jaoks vajalik konfiguratsioon. See tähendab, et andmebaas peab olema seadistatud täielikule taastemudelile ja toimingute logimine peab olema lubatud.

DICOM-i kujutised salvestatakse NTFS- või UNC-failisüsteemi. Selle failisüsteemi turbe- ja andmetervikluse poliitika peavad olema konfigureeritud vastama asjakohastele osakonna juhistele krüptimise ja varundamise kohta. DICOM-i kujutisi saab arhiivida kaugarhiivi. Kaugarhiiv peab toetama andmeedastuseks DICOM DIMSE protokollit. Kui kujutiseandmed on edukalt serveri arhiivi teisaldatud ja arhiiv on kinnitanud, et kujutiseandmed on vastu võetud, eemaldatakse kujutiseandmed süsteemist RayCare. Kaugarhiiv peab toetama DICOM-i kujutiste mitu korda arhiivimist.

RayCare on tugevalt integreeritud süsteemidega RayStation ja RayTreat. Kõigi DICOM-i rakendusüksuste konfiguratsiooni, mida kasutatakse DICOM-i andmete edastamiseks süsteemide RayCare, RayStation ja RayTreat vahel, tohivad teha ainult ettevõtte RaySearch volitatud töötajad.

5 SÜSTEEMI TERVIKLIKKUS JA TURVALISUS

Selles peatükis kirjeldatakse süsteemi terviklikkuse ja turvalisusega seotud asjakohaseid protsesse.

Selles peatükis

See peatükk sisaldab järgmisi jaotisi:

5.1	Süsteemi järelevalve ja hooldus	p. 54
5.2	Varundamine ja taastamine	p. 54
5.3	Turbekonfiguratsioon	p. 55

5.1 SÜSTEEMI JÄRELEVALVE JA HOOLDUS

Süsteemi RayCare pikaajalise toimimise tagamiseks tuleb serveri ressursside kasutamist jälgida, et vältida kriitilise tähtsusega ressursside ammendumist. Jälgida tuleb süsteemi RayCare teenuseid hostivate serverite ja süsteemi RayCare kliente hostivate Citixi rakenduse serverite mälu, protsessorid ja saadaolevat kettaruumi. Ressursipuuduse korral tuleb vastavat ressursi suurendada.

Kliiniku kohustuseks on jälgida sündmuste logi ja rakendada kiirelt meetmeid vigade kõrvaldamiseks. Kui tõrge on märgistatud kui „Fatal“ (Parandamatu), võtke kohe ühendust ettevõtte RaySearch tugiteenusega. Parandamatu vea korral võib tekkida olukord, kus süsteemi RayCare või süsteemi RayCare spetsiifilisi patsiente pole võimalik edasi kasutada.

Kui UNC-tee (nt \\server\blob-storage) kasutatakse PACS BLOB-i salvestuseks, siis ei saa kettaruumi süsteemis RayCare automaatselt kontrollida. Kliiniku kohustuseks on jälgida, et saadaval oleks piisavalt kettaruumi.

Kliinik peab jälgima süsteemi RayCare teenuse seisundi API-t, kasutades enda valitud jälgimissüsteemi. Vigade ilmnemiselt tuleb võtta ühendust ettevõtte RaySearch töötajatega.

RayCare kirjutab süsteemi logisid, et hõlbustada vajaduse korral tõrkeotsingut. Kuna logifailid võivad kasvada aja jooksul üsna suureks, peab kliinik tagama logifailide regulaarse arhiveerimise, mis aitab vältida kettaruumi ammendumist. Süsteemi RayCare teenuseid hostiva serveri puhul leiata teisaldatavad logifailid asukohast %programdata%\RaySearch_Laboratories_AB\RayCare\archive.

RayCare tugineb tavapäraseks toimimiseks mitmele sertifikaadile, millel on aegumistähtaeg. Teenuse ootamatu katkemise vältimiseks peab kliinik tagama, et kõigi sertifikaatide aegumistähtajad on teada ja et neid uuendatakse enne nende aegumist.

5.2 VARUNDAMINE JA TAASTAMINE

Kogu süsteemi RayCare salvestatud teave tuleb perioodiliselt varundada turvalisse asukohta, et võimaldada taastamist katastroofi korral. See hõlmab ka varunduse teabefaili, mis tuleb talletada koos varukoopiatega. Varundamine tuleb planeerida ettevõtte RaySearch spetsifikatsioonide kohaselt. Kuna RayCare talletab teavet mitmesse andmebaasi, tuleb varundusse kaasata kõik need andmebaasid ja NTFS- või UNC-failisüsteemid, mida kasutatakse kujutiseandmete talletamiseks. Andmebaasi varundusplaane tuleb pärast täiendamist värskendada.

Varundusprotseduuri käigus loob RayCare andmebaasides kontrollpunkte. Need luuakse süsteemi RaySearch dokumentatsioonis ettenähtud intervalliga. See dokument kirjeldab süsteemi RayCare varukoopiate üksikasjalikku konfiguratsiooni ja seda saab küsida ettevõtte RaySearch teenindusest. Kontrollpunktid tuleb luua pärast täielikku varundust, kuid enne ülekandelogide varundamist. RayStationPatientDB logi varundamine peab toimuma kohe pärast kontrollpunktide loomist. Kui kontrollpunkti loomine mingil põhjusel nurjub, tuleb teha teine katse kontrollpunkti loomiseks. Andmeid ei saa taastada nurjunud kontrollpunkti abil ja seda ei tohi kunagi üritada. Kontrollpunkte ei tohi kunagi luua käimasoleva ravi ajal.

NTFS- või UNC-failisüsteemi salvestatud pildid tuleb varundada pärast kontrollpunktide loomist, muidu ei ole võimalik RayCare-i süsteemis RayCare PACS õigesti taastada. Arhiivitud ja kustutatud kujutiseandmed teisaldatakse prügikasti ja kustutatakse automaatselt pärast konfigureeritavat

päevade arvu. Konfigureeritav prügikastis olemise päevade arv peab ületama andmebaasi varukoopiate vahele jäävate päevade arvu.

Kui süsteem tuleb taastada, võtke ühendust ettevõtte RaySearch teenindusega. Kujutiseandmete talletamiseks kasutatav NTFS- või UNC-failisüsteem taastatakse alati ajahetkele, mis on hilisem kui andmebaasi taastekontrollpunkt. Kui kujutiseandmed on taastatud, tuleb prügikastis olevad kujutiseandmed kopeerida käsitsi tagasi algseesse talletuskohta. Kui RayCare on konfigureeritud koos süsteemiga RayStation, tuleb need kaks süsteemi taastada alati samale kontrollpunktile, et need toimiksid õigesti ka pärast taastamist. Pärast süsteemi taastamist peab kliinik kontrollima, kas süsteem toimib ootuspäraselt, ja kõrvalekaldeid peavad uurima ettevõtte RaySearch volitatud teenindustöötajad.

5.3 TURBEKONFIGURATSIOON

On vajalik, et andmed liiguksid krüptitult (SQL-ühendused, HTTP-side). On tungivalt soovitatav ja paigaldise HIPAA-ühilduvuse tagamiseks vajalik, et SQL-is mitteliikuvad andmed oleksid krüptitud (kasutades nt SQL TDE-d või BitLockerit). Selleks et auditi andmetega manipuleerimine oleks tuvastatav, peavad SQL-i auditilogid olema aktiveeritud tabelis dbo.event auditi logimise andmebaasis (raycare_audit_write). Andmebaasi juurdepääsu piiramise lisameetmena peavad andmebaasi juurdepääsuõigused olema piiratud teenuse- ja süsteemidministratori kontodega. Kui kasutatakse süsteemi RayCare aruande andmebaasi, tuleb kasutada eelmääratud andmebaasi rolli ReadReportViews.

Süsteemi RayCare varukoopiaid võib loata juurdepääsu takistamiseks krüptida. Selle jaoks tuleb konfigureerida SQL Serveris krüptimisvõtmed. Krüptitud varunduse edukaks taastamiseks peab kasutajal olema juurdepääs võtmetele. Kliinik vastutab krüptovõtmete haldamise eest, et vältida teabe kaotsiminekut.

DIMSE- ja HL7-ühendused ei ole krüptitud rakenduskihi turbega. Kliiniku kohustuseks on kasutada täiendavat võrgukihi krüpteerimist, nagu VPN või IPsec, et kaitsta sidet selliste ühenduste puhul vastavalt kliiniku turbe-eeskirjadele.

INDEKS

E

Ettenähtud kasutaja 10
Ettenähtud kasutusala 10

J

Järgu number 12

K

Kasutusiga 14
Kontaktandmed 11

O

Ohutusabinõud 18

R

Regulatiivne esindaja 11

S

Seadme tüüp 10
Seotud dokumendid 8
Silt 12

T

Tarkvara järgu number 12
Toote nimetus 12
Toote silt 12
Toote versioon 12

V

Vigadest teatamine 11



KONTAKTANMÄD



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

Contact details head office

P.O. Box 3297
SE-103 65 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