

Horizon®



Käyttöopas

MAN-08072-1702 Tarkistettu versio 002

HOLOGIC®

Horizon[®]

Luuntiheysmittauksen järjestelmä

Käyttöopas

Windows 10 -käyttöjärjestelmälle

Osanumero MAN-08072-1702

Tarkistettu versio 002

Heinäkuu 2021

HOLOGIC[®]

Huomio: Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tätä laitetta saa myydä vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä (tai laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai tällaisen henkilön määräyksestä).

Tuotetuki

Yhdysvallat: +1.800.321.4659

Sähköposti: SkeletalHealth.Support@hologic.com

Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään tai jakelijaan Euroopassa, Etelä-Amerikassa tai Aasiassa.

© 2021 Hologic, Inc. Painettu Yhdysvalloissa. Tämän käyttöoppaan alkuperäinen kieli on englanti.

Hologic, Advanced Body Composition, APEX, Horizon, QDR ja niihin liittyvät logot ovat Hologic, Inc:in ja/tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä ja/tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit, rekisteröidyt tavaramerkit ja tuotenimet ovat omistajiensa omaisuutta.

Tämä tuote voi olla suojattu yhdellä tai useammalla yhdysvaltalaisella tai muulla ulkomaisella patentilla verkko-osoitteessa www.Hologic.com/patent-information esitetyn mukaisesti.

Sisällysluettelo

Kuvaluettelo	xiii
--------------	------

Taulukkoluettelo	xv
------------------	----

1: Yleiskuvaus 1

1.1 Käyttöaiheet	1
1.1.1 APEX-käyttöaiheet	1
1.1.2 IVA-käyttöaiheet	1
1.1.3 Kehon koostumuksen indikaatiot	1
1.1.4 Viskeraalisen rasvan ohjelmisto	2
1.1.5 10 vuoden murtumariskin käyttöaiheet	2
1.1.6 Lonkkarakenteen analyysin käyttöaiheet	2
1.1.7 Yksienergistien (SE) reisiruututkimusten käyttöaiheet	3
1.2 Vasta-aiheet	3
1.3 IEC-määräykset	3
1.4 Varoitukset ja huomiot	4
1.4.1 EMI	4
1.4.2 Varusteet	4
1.4.3 Huomio	4
1.5 Otsikot	5
1.6 Symbolit	8
1.7 Tukimateriaalit	9
1.7.1 QDR-käsikirja	9
1.7.2 Käytönaikainen ohje	9
1.7.3 QDR-sarjan teknisten tietojen käsikirja	9
1.7.4 QDR-kybersuojautiedot	9
1.8 Pääikkuna	10

2: Järjestelmän käynnistys ja sammutus 11

2.1 Järjestelmän käynnistys	11
2.2 Järjestelmän sammutus	11

3: Laadunvalvontamenettely 13

3.1 Järjestelmätesti	13
3.2 Automaattinen laadunvarmistus	13
3.3 Automaattinen kehon koostumuksen kalibrointi	14

4: Potilastietueet 15

4.1 Potilastietueen hakeminen	15
4.2 Potilastietueen luominen	15
4.3 Potilastietueen muokkaaminen	15
4.4 Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla	16

4.5	Potilastietojen vahvistaminen	16
4.5.1	Biograafiset tiedot.....	16
4.5.2	Tutkimustiedot.....	16
5:	Tutkimuksen suorittaminen	17
5.1	Potilashaastattelu	17
5.2	Potilaan valmistelu	18
5.3	Potilaan valinta.....	18
5.4	Kuvaustyypin valitseminen.....	18
5.5	Kuvaaminen.....	18
6:	Manuaalinen kuvausanalyysi	19
6.1	Analyysivaiheen painikkeet	19
6.2	Työkalulaatikat	21
6.2.1	Luukarttatyökalut.....	22
6.2.2	Viivatyökalulaatikko (selkäranka)	22
6.2.3	Kaulan työkalulaatikko (lonkka).....	23
6.2.4	Tulosten työkalulaatikko (koko keho)	23
6.2.5	Alialueen työkalulaatikko	23
6.2.6	Työkalulaatikon säätimet	24
6.3	Kirkkauden/kontrastin säätö	25
7:	AP Lanneranka -tutkimus	27
7.1	Potilaan asetteleminen.....	27
7.2	C-varren asemointi	28
7.3	AP-lannerankakuvauksen käynnistäminen	29
7.3.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)	30
7.4	Kuvauksen analysointi.....	31
7.4.1	One-Time™-automaattianalyysi	31
7.5	Analyysin lopettaminen.....	32
7.6	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	32
8:	Lonkan tutkimus	33
8.1	Potilaan asetteleminen vasenta, oikeaa ja kaksoislonkkatutkimusta varten	33
8.2	C-varren asemointi	35
8.2.1	Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen	35
8.2.2	Vasen lonkka tai oikea lonkka ilman automaattista asemointia lonkkakuvauksia varten.....	35
8.2.3	Vasen lonkka tai oikea lonkka automaattisella asemoinnilla lonkkakuvauksia varten	36
8.2.4	Kaksi lonkkaa	37
8.3	Lonkkakuvauksen aloittaminen	37
8.3.1	Kuvauksen siirtäminen	38
8.3.2	Potilaan sijoittaminen uudelleen	38
8.3.3	Kaksoislonkkakuvauksen lisävaiheet	39
8.4	Kuvauksen analysointi.....	40
8.4.1	One-Time-automaattianalyysi	40

8.5	SE (Single Energy, yksi energia), reisiluu -tutkimus.....	41
8.5.1	Vasen SE, reisiluu -kuvausta varten asettelu.....	41
8.5.2	SE, reisiluu -kuvausta varten sijoittaminen lonkkakuvauksen jälkeen.....	42
8.5.3	SE, reisiluu -kuvauksen käynnistäminen.....	42
8.5.4	SE, reisiluu -kuvauksen analysointi.....	43
8.5.5	Visuaalinen arviointi.....	43
8.5.6	Kuvatyoikalut.....	44
8.5.7	Analyysityökalujen hallinta -välilehti.....	44
8.5.8	Arviointi.....	45
8.6	Viitteet.....	48
8.6.1	Kaksoislonkkakuvaukset.....	49
8.7	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	49
9: Kyynärvarren tutkimus		51
9.1	Potilaan kyynärvarren mittaaminen.....	51
9.2	Potilaan asetteleminen.....	52
9.2.1	Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten.....	54
9.3	C-varren asemointi.....	55
9.4	Kyynärvarren kuvauksen käynnistäminen.....	56
9.4.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa).....	57
9.4.2	Potilaan sijoittaminen uudelleen (tarvittaessa).....	58
9.5	Kuvauksen analysointi.....	58
9.5.1	Kyynärvarren pituuden syöttäminen.....	58
9.5.2	Yleisen kohdealueen määrittäminen.....	59
9.5.3	Luukartan tarkasteleminen.....	60
9.5.4	MID/UD-alueen tarkistaminen.....	61
9.6	Tulosten tarkasteleminen.....	61
9.7	Analyysin lopettaminen.....	61
9.8	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	61
10: Koko kehon tutkimus		63
10.1	Kehon koostumusanalyysi.....	63
10.2	Potilaan asetteleminen.....	64
10.3	Koko kehon kuvauksen käynnistäminen.....	65
10.4	Koko kehon Fan Beam -säteen analyysi.....	65
10.5	Kuvauksen analysointi.....	66
10.5.1	Kehon koostumusanalyysi.....	66
10.5.2	Koko kehon alueiden oletussijoitus.....	67
10.5.3	A/G-alueiden säätäminen (tarvittaessa).....	69
10.5.4	Viskeraalinen rasvakudos.....	71
10.5.5	VAT-alueiden säätäminen (tarvittaessa).....	72
10.5.6	VAT-viitteet.....	73
10.6	Tulosten tarkasteleminen.....	74
10.6.1	Viivaimet.....	74
10.7	Analyysin lopettaminen.....	75

10.8	Käyttäjän määrittämät alialueet.....	75
10.9	Epäsymmetristen tulosten ratkaiseminen reflektoinnin avulla.....	76
10.10	Ota käyttöön NHANES BCA	77
10.11	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	77
11: Selällään tehtävä AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A) _____		79
11.1	Pöydän turvaominaisuus.....	79
11.2	Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista kuvausta varten.....	79
11.3	AP-kuvauksen käynnistäminen.....	80
11.4	AP-kuvauksen analysointi.....	80
11.5	Lateraalisen kuvauksen käynnistäminen	81
11.6	Lateraalisen kuvauksen analysointi	82
11.6.1	Yleisen kohdealueen määrittäminen.....	82
11.6.2	Nikamarajojen säätäminen.....	83
11.6.3	Nikamarunkojen säätäminen.....	84
11.6.4	Luukartan tarkasteleminen	85
11.6.5	Keskialueiden säätäminen.....	85
11.7	Tulosten tarkasteleminen.....	85
11.8	Analyysin lopettaminen.....	86
11.9	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	86
12: Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus _____		87
12.1	AP-kuvauksen suorittaminen ja analysointi	87
12.2	Potilaan asetteleminen Makuuasento, lateraalinen selkäranka -kuvausta varten	87
12.3	C-varren asetteleminen lateraalista makuuasentokuvausta varten.....	89
12.4	Lateraalisen makuuasentokuvausten käynnistäminen	90
12.4.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)	91
12.5	Kuvauksen analysointi.....	92
12.5.1	Yleisen kohdealueen määrittäminen.....	92
12.5.2	Nikamarajojen säätäminen.....	93
12.5.3	Nikamarunkojen säätäminen.....	94
12.5.4	Luukartan tarkasteleminen	95
12.6	Tulosten tarkasteleminen.....	95
12.7	Analyysin lopettaminen.....	95
12.8	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	95
13: IVA- ja IVA HD -kuvantaminen malleilla Horizon C, W ja IVA-kuvantaminen malleilla Horizon Ci, Wi _____		97
13.1	Kuvaustyypin valitseminen.....	97
13.2	Potilaan asetteleminen AP IVA -kuvausta varten.....	97
13.3	AP IVA -kuvauksen käynnistäminen.....	98
13.4	Potilaan ja C-varren asetteleminen lateraalista IVA-kuvausta varten.....	99
13.5	Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen.....	100
13.6	IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten.....	100

14: IVA- ja IVA HD -kuvantaminen Horizon A -järjestelmällä	101
14.1 Potilaan asetteleminen	101
14.2 Kuvaustyyppin valitseminen	102
14.3 AP IVA -kuvauksen käynnistäminen	102
14.4 Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen.....	104
14.5 IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten.....	104
15: IVA w/BMD -tutkimus	105
15.1 Potilaan asetteleminen	105
15.2 Kuvaustyyppin valitseminen	105
15.3 AP IVA -kuvauksen suorittaminen	106
15.4 AP BMD -kuvauksen suorittaminen ja analysointi.....	106
15.5 Lateraalisen BMD-kuvauksen suorittaminen	106
15.6 Lateraalisen IVA-kuvauksen suorittaminen	106
15.7 IVA-analyysi.....	106
16: IVA-analyysi	107
16.1 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli	107
16.2 Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli	108
16.3 Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli.....	108
16.4 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti.....	109
16.5 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Analyysityökalut-välilehti	110
16.6 Kuvasäätimet.....	112
16.7 DE-skannaus.....	113
17: IVA-kuvan tulkinta	115
18: Merkit	117
18.1 Merkkien käyttäminen.....	117
18.1.1 Kuvan kääntäminen	117
18.1.2 Merkkien lisääminen.....	118
18.1.3 Merkkien valitseminen	118
18.2 Tuloslohko	119
18.2.1 Tuloslohko lateraalisille IVA-kuvauksille.....	119
18.2.2 Tuloslohko AP IVA -kuvauksille	121
18.3 Tulostetaan	121
18.3.1 Tulosta raportti	121
18.3.2 Tulosta kuva.....	121
19: Vertailu ja seuranta	123
19.1 Perustason tai aiemman skannauksen palauttaminen	123
19.2 Perustason tai aiemman skannauksen arvioiminen.....	123
19.3 Suorita seurantaskannaus.....	123
19.4 Analysoi seurantaskannaus vertailuanalyysin avulla	123
19.5 Luo muutosnopeuden raportti.....	124

20: Raportit	125
20.1 Raportin tietolohkot.....	125
20.2 Muokkaa kommentteja.....	126
20.3 Muutosnopeusraportti	126
20.3.1 Poista tähtimerkit (*) ja puntamerkit (#) raporteista	126
20.3.2 Luo lonkkaparit kahden lonkan muutosnopeuden raporteille.....	127
20.4 Kehon koostumusraportit.....	127
20.4.1 BCA-tulokset	128
20.4.2 BCA-muutosnopeuden tulokset	129
20.4.3 Kehon koostumuksen raporttien ja viitetietokannan vertailut	130
20.5 Pediatriset raportit.....	132
20.6 DICOM-raportti	132
20.6.1 Valitse DICOM BMD -raporttityyppi	132
20.6.2 Näytä skannauksen tiedot- ja Anna potilaan biografia -kentät.....	133
20.6.3 Anna järjestysnumero ja käyttäjän määrittämät merkinnät	133
20.6.4 DICOM-raportin esikatselu	133
20.6.5 DICOM-raportin tulostaminen.....	134
20.6.6 DICOM-raportin tallentaminen.....	134
20.6.7 DICOM-raportin lähettäminen	134
20.6.8 Skannausluettelon lajitteleminen	134
20.6.9 Jonon tarkasteleminen.....	134
20.6.10 DICOM-raportin sulkeminen.....	134
20.7 DxReport	135
20.7.1 DxReportin luominen.....	135
21: Tulosten tulkitseminen	137
21.1 Tietoa FRAX-ohjelmistosta	138
21.2 FRAX-rajoitusehdot	138
21.2.1 Edellinen lonkan tai nikaman murtuma.....	138
21.2.2 Osteoporoosin hoito	139
21.2.3 Premenopausaalinen nainen	139
21.2.4 FRAX-asetusten määrittäminen.....	139
21.3 Tietoja 10 vuoden murtumariskistä - kaikki maat.....	140
21.4 FRAX-riskitekijät.....	140
21.5 Viitteet	141
22: Skannaukset	143
22.1 Arkistoi skannaukset	143
22.2 Etsi skannaukset.....	143
22.3 Palauta skannaukset	143
22.4 Kopioi skannaukset	143
22.5 Kysely / Hae skannaukset.....	144
23: Järjestelmän varmuuskopiointi	145

24: Järjestelmän puhdistaminen	147
24.1 Puhdista QDR ja tietokoneen osat	147
24.2 Pöydän pehmusteen puhdistaminen	147
24.3 Pöydän pehmusteen desinfiointi	147
24.4 Tahattomien läikkymisien puhdistaminen	148
25: Hätämennettelyt	149
25.1 Virtakatkos	149
25.1.1 Sammuttaminen	149
25.2 Toimintahäiriö käytön aikana	150
25.3 Virran menetys	150
26: Annosalueen tuotemittari	151
26.1 DAP-mittarin ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä	151
27: Apuohjelmat	153
27.1 Järjestelmän kokoonpano	153
27.2 Käyttö	153
27.3 Tietokantatyökalut	153
27.3.1 Potilashallinta	153
27.3.2 Vie	153
27.3.3 Tuo	153
27.3.4 Täsmäytä	153
27.3.5 Potilaan palautus	153
27.3.6 Automaattinen perustason apuohjelma	154
27.4 Skannaustiedoston ulkomuoto	154
27.5 Skannaustiedoston käyrä	154
27.6 Hätáliike	154
27.7 AP-uudelleenasettelu	154
27.8 Tehdasapuohjelmat	154
27.9 Palveluapuohjelmat	154
27.10 Viitekäyrä	154
27.10.1 Editori	154
27.10.2 Lisää etnisyyttä	154
27.10.3 Palauta	154
27.11 Muodosta arkistoindeksi uudelleen	155
27.12 Asenna vaihtoehdot	155
28: Viitekäyrä	157
28.1 Viitekäyräeditorin käynnistäminen	157
28.2 Viitekäyrän tietojen tarkasteleminen	158
28.3 Uusien viitekäyrän tietueiden luominen	158
28.4 Viitekäyrätietueen kopioiminen	161
28.5 Viitekäyrän tietueiden muokkaaminen	161
28.6 Viitekäyrän tietueiden poistaminen	162

28.7	Uusien etnisten ryhmien lisääminen	162
28.8	Vertailukäyrän tietokannan palauttaminen	163
29:	Dicom-vaihtoehto	165
29.1	DICOM-vaihtoehdon määrittäminen.....	165
29.1.1	DICOM-määrittäsvälilehdet.....	165
29.1.2	Modaliteettien työluettelo	166
29.1.3	Kyselyn parametrit	167
29.1.4	Automaattisen kyselyn väli.....	168
29.1.5	Kyselyn uudelleenajoparametrit	169
29.1.6	Tyhjennysväli	170
29.1.7	Syöttö tiedostosta.....	170
29.1.8	Työlistan toimittaja.....	171
29.1.9	Yhdistä työluettelokentät.....	173
29.1.10	DICOM-lähetyskohteet	174
29.1.11	DICOM-tallennussitoumuksen kohteet.....	180
29.1.12	DICOM-kysely / Hae kohteet.....	184
29.1.13	Isäntä	187
30:	FRAXin usein kysytyt kysymykset	189

Kuvaluettelo

Kuva 1: Horizon-pääikkuna.....	10
Kuva 2: Selkärangan fantomin sijainti.....	13
Kuva 3: AP Lanneranka -asemointi.....	27
Kuva 4: Jalan asennot.....	28
Kuva 5: AP-lanneranka.....	29
Kuva 6: Selkärangan uudelleenasettelu.....	30
Kuva 7: AP Lannerangan analyysi.....	31
Kuva 8: Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia.....	33
Kuva 9: Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia.....	34
Kuva 10: Jalkojen asemointi (kaksoislonkka).....	34
Kuva 11: Vasemman lonkan asettelu lonkan automaattisella asemoinnilla.....	36
Kuva 12: Lonkan asemointi uudelleen.....	38
Kuva 13: Oikein analysoitu lonkkakuvaus.....	40
Kuva 14: Vasen SE, reisiluu -kuvauksen asettelu.....	41
Kuva 15: Vasemman kyynärvarren mittaus.....	51
Kuva 16: Vasemman kyynärvarren asettelu.....	52
Kuva 17: Laserin sijainti vasemmalla käsivarressa.....	53
Kuva 18: Oikean kyynärvarren asettelu.....	53
Kuva 19: Laserin sijainti oikealla käsivarressa.....	53
Kuva 20: Potilas päällä/pois -asento, vasen kyynärvarsi, selällään.....	54
Kuva 21: Potilaan asento, vasen kyynärvarsi, selällään.....	55
Kuva 22: Potilaan asento, oikea kyynärvarsi, selällään.....	55
Kuva 23: Kyynärvarren uudelleenasettelu.....	57
Kuva 24: Kyynärvarren kohdealue.....	59
Kuva 25: Kyynärvarren luukartta.....	60
Kuva 26: Kyynärvarren MID/UD.....	61
Kuva 27: Koko kehon asemointi.....	64
Kuva 28: Koko kehon analyysi (vaaka- ja alatason lantionjakajaviivat).....	67
Kuva 29: Koko kehon analyysi (pystyviivat).....	68
Kuva 30: A/G-alueet.....	70
Kuva 31: VAT-alueet kuvattuna TT-leikkeenä.....	71
Kuva 32: Vatsan kudoksen ominaisuudet.....	72
Kuva 33: VAT-alueet.....	73
Kuva 34: Epäsysteemisten tulosten varoitus.....	76
Kuva 35: Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista selkärankakuvausta varten.....	80
Kuva 36: Lateraalinen selkäranka.....	81
Kuva 37: Lateraalinen ROI.....	82
Kuva 38: Nikamarajat.....	83
Kuva 39: Nikamarungot.....	84
Kuva 40: Lateraalinen luukartta.....	85
Kuva 41: Makuuasento lateraalinen.....	88
Kuva 42: Selkärangan sijainti.....	88

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Kuvaluettelo

Kuva 43: Selkäranka, makuuasento	90
Kuva 44: Makuuasento, uudelleensijoittelu	91
Kuva 45: Lateraalinen ROI.....	92
Kuva 46: Nikamarajojen säätäminen.....	93
Kuva 47: Nikamarungot.....	94
Kuva 48: Lateraalinen luukartta	95
Kuva 49: AP IVA -sijoittelu	98
Kuva 50: Lateraalinen IVA-sijoittelu	99
Kuva 51: Selkärangan sijainti	100
Kuva 52: AP IVA -sijoittelu	101
Kuva 53: Lateraalinen IVA-sijoittelu	103
Kuva 54: IVA Katselusovelluksen ikkuna	107
Kuva 55: DE-skannaus 1 (Alueen yläosa).....	113
Kuva 56: DE-skannaus 2 (Alueen alaosa).....	113
Kuva 57: Ihmisen selkäranka	115
Kuva 58: Nikamien epämuodostumat	116
Kuva 59: Merkin sijainti	117
Kuva 60: Merkin lisääminen.....	118
Kuva 61: Merkin valitseminen	118
Kuva 62: Tuloslohkon merkkitiedot.....	119
Kuva 63: Tuloslohko.....	120
Kuva 64: Raportin lohkot.....	125
Kuva 65: Edistynyt kehon koostumuksen raportti	128
Kuva 66: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportti	129
Kuva 67: Pediatriinen selkärankaraportti.....	132
Kuva 68: Katkaisin ja merkkivalo	149

Taulukkoluetelo

Taulukko 1: Symbolit	8
Taulukko 2: Analyysivaiheen painikkeet	19
Taulukko 3: Yleisen kohdealueen työkalut	21
Taulukko 4: Luukarttatyökalut	22
Taulukko 5: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)	23
Taulukko 6: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)	23
Taulukko 7: Alialueen työkalulaatikko	23
Taulukko 8: Työkalulaatikon säätimet	24
Taulukko 9: Kuvatyökalut	44
Taulukko 10: Arviointi	45
Taulukko 11: Viivainten lisääminen ja muokkaaminen	46
Taulukko 12: Näytä asetukset	47
Taulukko 13: Muuta huomautuksia	47
Taulukko 14: Epätyyppillisen reisiluun murtuman arviointi	48
Taulukko 15: Kynnäriluun puikkolisäke	59
Taulukko 16: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli	107
Taulukko 17: Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli	108
Taulukko 18: Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli	108
Taulukko 19: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti	109
Taulukko 20: Arviointialue	110
Taulukko 21: Näyttöasetusten alue	111
Taulukko 22: Muuta huomautusalue	111
Taulukko 23: Kuvasäätimet	112
Taulukko 24: Tuloslohkon otsikot	120
Taulukko 25: AP IVA -kuvauksen tuloslohko	121
Taulukko 26: Seurantaskannauksen toimenpiteet	123
Taulukko 27: Edistyneen kehon koostumuksen raportin kentät	128
Taulukko 28: Edistyneen kehon koostumuksen kuvaajan kentät	129
Taulukko 29: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportin kentät	130
Taulukko 30: Edistyneen kehon koostumuksen muutosnopeuskuvaajan kentät	130
Taulukko 31: FRAX-riskitekijät	140
Taulukko 32: Viitekäyrän kuvauskentät	160
Taulukko 33: Kyselyn parametrit	167
Taulukko 34: Automaattisen kyselyn väli	168
Taulukko 35: Kyselyn uudelleenajoparametrit	169
Taulukko 36: Tyhjennysväli	170
Taulukko 37: Syöttö tiedostosta	170
Taulukko 38: Työluettelon toimittajan ominaisuudet	171
Taulukko 39: Työlistan toimittaja	171
Taulukko 40: Suoritettu toimenpidevaihe	172
Taulukko 41: Toimittaja	172
Taulukko 42: DICOM-lähetyskohteet	174

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Taulukkuuettelo

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet	176
Taulukko 44: DICOM-lähetysmääritykset	179
Taulukko 45: DICOM-tallennussitoumuksen kohteet	180
Taulukko 46: Tallennuksen sitoumuksen kohteen muokkaus	182
Taulukko 47: Tallennuksen sitoumuksen kokoonpano	183
Taulukko 48: DICOM-kysely / Hae kohteet	184
Taulukko 49: Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde	186
Taulukko 50: Kysely / Hae määritykset	186
Taulukko 51: Isäntäkonfiguraatio	187

Luku 1 Yleiskuvaus

1.1 Käyttöaiheet

1.1.1 APEX-käyttöaiheet

APEX™ for QDR™ -röntgentiheysmittarit on tarkoitettu luun mineraalitiheyden (BMD) arvioimiseen, tietyistä QDR-kuvauksesta saatujen mitattujen muuttujien vertailuun viitearvojen tietokantaan, murtumariskin arviointiin, nikamien epämuodostumien arviointiin, kehon koostumusanalyysiin ja luun erotteluun proteesista Hologic QDR -röntgentiheysmittarien avulla.

1.1.2 IVA-käyttöaiheet

IVA-kuvaukset on tarkoitettu nikaman luun epämuodostumien visualisointiin tai kvantitatiiviseen arviointiin. IVA mahdollistaa myös vatsa-aortan kalkkeutumisen visualisoinnin, ja jos sitä on, kliininen korrelointiarvio voi olla suositeltavaa, koska vatsan aortan kalkkeutumiseen voi liittyä sydän- ja verisuonitauti.

1.1.3 Kehon koostumuksen indikaatit

Hologic QDR -luuntiheysmittareissa käytettävä Hologic Whole Body DXA Reference Database -ohjelmisto mittaa seuraavat tekijät:

- alueellinen ja koko kehon luun mineraalitiheys,
- rasvattoman ja rasvaisen kudoksen massa ja
- laskee johdannaisarvot seuraaville tekijöille:
 - luun mineraalipitoisuus
 - alue
 - pehmytkudoksen massa
 - alueellinen pehmytkudoksen massa
 - pehmytkudoksen kokonaismassa
 - rasvaton massa
 - alueellisen pehmytkudosmassan ja kokonaispehmytkudosmassan suhteet
 - % rasvaa, alueellinen
 - % rasvaa, keho yhteensä
 - % rasvaa, androidi
 - % rasvaa, gynoidi
 - % rasvaa, suhdeluku androidi/gynoidi
 - kehon painoindeksi

Arvot voidaan näyttää käyttäjän määrittämässä tilastomuodoissa ja trendeissä värikuvakartoituksella, ja niitä voidaan verrata viitepopulaatioihin yksinomaan terveydenhuollon ammattilaisen harkinnan mukaan.

Nämä kehonkoostumusarvot ovat hyödyllisiä terveydenhuollon ammattilaisille niiden sairauksien ja tilojen hoidossa, joissa itse sairaus ja tilat tai niiden hoito voivat vaikuttaa rasvan ja rasvattoman kudoksen suhteellisiin määriin. Hologic Whole Body DXA Reference Database -ohjelmisto ei diagnosoi sairautta, suosittele hoito-ohjelmia tai kvantifioi hoidon tehokkuutta. Vain terveydenhuollon ammattihenkilö voi tehdä nämä päätelmät. Joitakin sairauksia (ja olosuhteita), joissa kehon koostumuksen arvot ovat hyödyllisiä, ovat krooninen munuaisten vajaatoiminta, anorexia nervosa, lihavuus, AIDS/HIV ja kystinen fibroosi. DXA-kehonkoostumus on hyödyllinen vaihtoehto hydrostaattiselle punnitukselle ja ihopoimujen mittauksille.

1.1.4 Viskeraalisen rasvan ohjelmisto

Hologic Horizon®-luuntiheysmittareiden kokonaiskehokannauksissa käytetty Hologicin viskeraalisen rasvan ohjelmisto arvioi androidialueen sisältämän viskeraalisen rasvakudoksen (viskeraalisen rasvan) pitoisuuden aikuisten miesten tai naisten populaatiossa, lukuun ottamatta raskaana olevia naisia. Arvioitu sisältö on viskeraalisen rasvan pinta-ala, viskeraalisen rasvan massa ja viskeraalisen rasvan tilavuus. Nämä arvot voidaan näyttää käyttäjän määrittämässä tilastumuodoissa ja trendeissä.

Arvioitu viskeraalisen rasvan pitoisuus on hyödyllinen terveydenhuollon ammattilaisille niiden sairauksien/tilojen hoidossa, joissa itse sairaus/tilat tai niiden hoito voi vaikuttaa viskeraalisen rasvan suhteelliseen pitoisuuteen androidisella alueella.



Huomautus

Hologicin viskeraalisen rasvan ohjelmisto ei diagnosoi sairautta, suosittele hoito-ohjelmia tai kvantifioi hoidon tehokkuutta. Vain terveydenhuollon ammattihenkilö voi tehdä nämä päätelmät.

Joitakin sairauksia/tiloja, joissa viskeraalisen rasvan arviointi on hyödyllistä, ovat hypertensio, paastoglukoosi, glukoosiresistenssi, diabetes mellitus, dyslipidemia ja metabolinen oireyhtymä.

1.1.5 10 vuoden murtumariskin käyttöaiheet

Reisiluun kaulan BMD:tä ja kliinisiä riskitekijöitä käytetään arvioitaessa 10 vuoden lonkan murtumisriskiä ja 10 vuoden riskiä merkittäväälle osteoporootiselle murtumalle käyttämällä Maailman terveysjärjestön (WHO) algoritmia (FRAX®) aikuisilla. Lääkäri voi käyttää 10 vuoden murtumisriskiä yhdessä lääkärin potilashistoriaa koskevan tietämyksen kanssa ja käyttää lääketieteellistä asiantuntemusta ja parhaiden käytäntöjen mukaista kliinistä harkintaa sen määrittämiseksi, tarvitaanko hoidollista toimenpidettä.

1.1.6 Lonkkarakenteen analyysin käyttöaiheet

Luun QDR-tiheysmittareiden lonkan rakenneanalyysissä (HSA®) käytetään tavanomaisten kaksoisenergistien röntgenabsorptiometriaskannausten (DXA) tietoja, joilla mitataan luun mineraalimassan jakautumista lonkan tietyillä poikkileikkauksilla ja joiden avulla lääkäri voi arvioida lonkan rakenteellisia ominaisuuksia, kuten CSA-, CSMI-, Z- ja taipumissuhdetta.

1.1.7 Yksienergistien (SE) reisuututkimusten käyttöaiheet

Yhden energian (SE) reisuututkimuksilla visualisoidaan reisuun akselin lateraalisen korteksin fokusoiva reaktio tai paksuuntuminen, johon voi liittyä poikittainen röntgenpositiivinen viiva. Kliinistä korrelaatioarviointia suositellaan, koska nämä ominaisuudet voivat olla liittyä epätyypillisiin reisuun murtumiin. Tämä on komplikaatio, joka liittyy antiresorptiivisen hoidon pitkäaikaiseen käyttöön.

1.2 Vasta-aiheet

Raskaus ja varjoaineiden käyttö viimeisen 7 päivän aikana ovat vasta-aiheita. Lisätietoja on kohdassa [Potilashaastattelu](#) sivulla 17.

1.3 IEC-määräykset

QDR-sarjan röntgenluuntiheysmittarit täyttävät IEC 60601-1 -standardin vaatimukset. QDR-sarjan röntgenluuntiheysmittarit luokitellaan tämän spesifikaation mukaisesti luokkaan 1, tyyppi B

QDR-sarja on IEC 60601-1-3 -standardin mukainen lukuun ottamatta kohtaa 29.205.2, jossa ilmoitetaan, että "... fokuskohdan ja ihon välinen etäisyys (FSSD) on 45 cm tai enemmän normaalissa käytössä." QDR-sarjan FSSD, joka on noin 42,5 cm, on valittu siten, että potilaan altistuminen on mahdollisimman vähäistä, mutta saavutetaan optimaalinen spatiaalinen resoluutio ja tarkkuus.

QDR-sarja on seuraavien IEC-standardien mukainen:

IEC 60601-1 2014	IEC 60601-2-28 2010
IEC 60601-1-2 2014	IEC 60825-1 2014
IEC 60601-1-3 2013	IEC 60601-1-6 2013

QDR-sarjan ohjelmistot on kehitetty käyttäen ohjeena IEC 62304 -standardia.

1.4 Varoitukset ja huomiot



Varoitus:

Sähköiskun vaaran estämiseksi tämän laitteiston saa liittää ainoastaan suojamaadoitettuun virtalähteeseen.

Tähän laitteistoon ei saa tehdä mitään muutoksia.

1.4.1 EMI

Tämä laite on suunniteltu yhteensopivaksi IEC60601-1-2-standardissa määriteltyjen sähkömagneettisten ympäristöjen kanssa, ja se toimii tyydyttävästi, kun se asetetaan ympäristöön, jossa on muita kyseisen standardin mukaisia laitteita.

1.4.2 Varusteet

Älä käytä tämän laitteen kanssa muita kuin Hologicin toimittamia ja tälle laitteelle tarkoitettuja lisävarusteita.

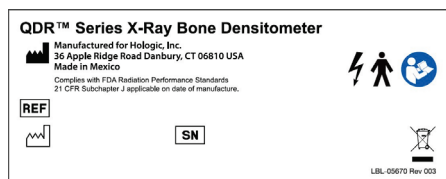
1.4.3 Huomio



Huomio

Järjestelmän eheyden ja potilaan ja käyttäjän turvallisuuden suojaamiseksi tietokonetta ja sen lisälaitteita, jotka on kytketty konsolin takana olevaan virtaliitäntäriiviin, ei saa käyttää muulla virtalähteellä. Älä myöskään käytä muita kuin järjestelmän mukana toimitettuja lisävarusteita tai laitteita konsolin takana olevan virtaliitäntäriivin avulla.

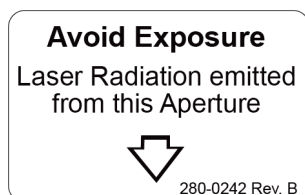
1.5 Otsikot



Horizon-järjestelmän päämerkintä

Päämerkinnässä on:

- QDR-röntgenluuntiheysmittari
- Horizon-malli
- Valmistajan nimi ja osoite
- Tuote täyttää FDA:n säteilyä koskevat toimintavaatimukset (21 CFR, alakappale J), jotka ovat voimassa valmistuspäivänä.
- Valmistuspäivä
- Sarjanumero
- IEC-standardit



Laserulostuloaukon merkintä

Laserulostuloaukon merkinnän sisältö:

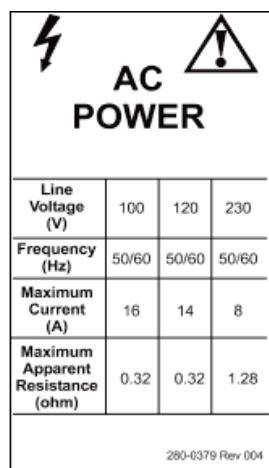
- Vältä altistusta
- Tästä aukosta lähtee lasersäteilyä



INMETRO & ULBR -tuotemerkintä

INMETRO & ULBR -tuotemerkinnän sisältö:

- sisältää INMETRO- ja ULBR-symbolit
- Segurança



Verkkovirtamerkintä

Verkkovirtamerkinnässä on luettelo järjestelmän virtamäärittämisistä, kuten:

- Linjajännite (V)
- Taajuus (Hz)
- Enimmäisvirta (A)
- Suurin resistanssi (ohmia)

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Luku 1: Yleiskuvaus



REF X4233REV-14
MODEL: XRB160PN1600X4233
SN 100747358-A00005
Hologic, Inc. **REF** MEL-00565
FOCAL SPOT: 0.4 mm x 1.2 mm @ 160 kV 2mA (IEC 60336)
X-RAY TUBE MFG: WANRAY **REF** 105739-050 **SN**
PERMANENT FILTRATION: 140 kV 5.9mm Al equiv. (IEC 60522)
230 V \sim +/-10% 50/60Hz, 6A
NOMINAL X-RAY TUBE VOLTAGE: 160kV 41/12

This product complies with DHHS rules 21 CFR Subchapter J applicable on date of manufacture.

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28

Manufactured for:
Hologic Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
Made in Mexico



REF ASY-07235
Type: X-ray Source



SN _____

LBL-05671 Rev001

This product complies with DHHS rules 21 CFR Subchapter J applicable on date of manufacture.

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28
Manufactured for Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
Made in Mexico

Dual Energy Mode Filtration
140 kVp: 1.6 mm brass (53 mm Al equivalent)
100 kVp: 0.2 mm Al equivalent

Single Energy Mode Filtration
140 kVp: 0.2 mm Al equivalent
100 kVp: 0.2 mm Al equivalent

Aperture Size
45 mm x 0.75 mm



REF ASY-07159
Type: Assembly, Aperture/
Filter Drum

SN _____

LBL-05672 Rev 002

THIS PRODUCT COMPLIES WITH DHHS RULES 21 CFR
SUBCHAPTER J APPLICABLE ON DATE OF MANUFACTURE



HOLOGIC, INC.
36 Apple Ridge Road Danbury, CT 06810 USA

COMPUTER ASSEMBLY

REF _____

SN _____



LBL-05668 Rev 002

Säiliön merkintä

Säiliön merkinnässä on:

- Valmistajan nimi ja osoite
- Mallinumerot
- Sarjanumerot
- Letkun nimellisarvo
- Polttopiste
- Suodatusalumiinin ekvivalenssi

HF-röntgenlähteen merkintä

HF-röntgenlähteen merkinnän sisältö:

- 21 CFR -vaatimustenmukaisuuslauseke
- Valmistuspäivä
- Lähdekoonpanon mallinnumero
- Tyyppi: Koonpano, lähde
- Lähdekoonpanon sarjanumero
- IEC-standardit

Rumpusuodatuksen merkintä

Rumpusuodatuksen merkinnän sisältö:

- 21 CFR -vaatimustenmukaisuuslauseke
- Valmistajan nimi ja osoite
- Mallikoonpanon numero
- Sarjanumero
- EC- ja IEC-numerot

Tietokoneen sertifiointimerkintä

Tietokoneen sertifiointimerkinnän sisältö:

- 21 CFR -vaatimustenmukaisuuslauseke
- Valmistajan nimi ja osoite
- Tietokonekoonpanon numero
- Tietokonekoonpanon sarjanumero
- Valmistuspäivä

System Computer

REF _____



Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA

Electrical Rating: 120/230 VAC, 60/50 Hz 7/4A
LBL-05669 Rev. 002



WARNING: This x-ray unit may be dangerous to patient and operator unless safe exposure factors, operating instructions and maintenance schedules are observed.

280-0555 Rev 002

Järjestelmän tietokoneen merkintä

Järjestelmän tietokoneen merkinnän sisältö:

















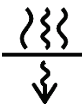





- Järjestelmän tietokoneen kokoonpanonumero
- Valmistuspäivä
- Valmistajan nimi ja osoite
- Sähköluokitus

Röntgenvaroituksen merkintä

- **Varoitus:** Tämä röntgenlaite voi olla vaarallinen potilaalle ja käyttäjälle, ellei turvallisia altistuskertoimia, käyttöohjeita ja huoltoaikatauluja noudateta.

1.6 Symbolit

Taulukko 1: Symbolit

	CSA-luetteloitu laite		CE-merkintä
	Vaarallinen jännite		Huomio
	Röntgenlähdekoonpano		Röntgenlähde, säteily
	Varoitus: Sähkö		Vaihtovirta
	B-tyypin sovellettu osa		Suojamaadoitus (maa)
	Valmistuspäivä		Valmistaja
	Laite tulee hävittää Euroopan parlamentin sähkö- ja elektroniikkaromun hävittämistä koskevan direktiivin 2002/96/EY mukaisesti.		Valtuutetut edustajat Euroopan yhteisössä
	Luettelonumero		Sarjanumero
	Säteilysuodatin		INMETRO & ULBR -merkki
	Noudata käyttöohjeita		Vaara: Puristuspiste
	Lämpötilaraja		Kosteusraja

1.7 Tukimateriaalit

1.7.1 QDR-käsikirja

Järjestelmän teknisiä tietoja sisältävä viiteopas.

1.7.2 Käytönaikainen ohje

Valitse pääikkunassa tai useimmissa valintaikkunoissa **Help** (Ohje) tai paina **F1**.

1.7.3 QDR-sarjan teknisten tietojen käsikirja

Teknisiä tietoja sisältävä viiteopas.

1.7.4 QDR-kybersuojaustiedot

Kirjautu sisään saadaksesi tukitietoja. QDR-kyberturvallisuustietojen linkki:

<https://www.hologic.com/package-inserts/breast-skeletal-health-products/horizon-dxa-system-package-insertsifus>.

1.8 Pääikkuna



Kuva 1: Horizon-pääikkuna

Pääikkunan ominaisuudet

1. Valikkorivi
2. Päätyöalue
3. Potilas- ja kuvaustietueet
4. Järjestelmätoiminnot
5. Järjestelmäviestit
6. Päivittäiset toiminnot
7. Ohje

Luku 2 Järjestelmän käynnistys ja sammutus

2.1 Järjestelmän käynnistys

1. Varmista, että käyttöpaneeli on ylhäällä ja lukittu vaaka-asentoon (vain Horizon A -malleissa).



Huomautus

Kun pöytä on Horizon A -malleissa Potilas päällä / pois päältä -asennossa, ohjauspaneeli kääntyy pystysuunnassa, mikä helpottaa potilaan siirtämistä paareista Horizon-pöydälle.

Kun ohjauspaneeli on pystysuorassa ala-asennossa, järjestelmä katkaisee automaattisesti pöytäyhteyden sovellukseen normaalina turvatoimintona. Kun ohjauspaneeli palautetaan vaaka-asentoon kolmen sekunnin viiveen jälkeen, pöydän tiedonsiirto palautuu normaaliksi.

2. Varmista **ohjauspaneelista**, että **häätäpysäytyspainike** on ylhäällä.
3. Käynnistä tietokone.
Näytön ja tulostimen pitäisi olla päällä jo normaalin järjestelmän käynnistyksen aikana.
4. Kirjautu **QDR**-järjestelmään.

2.2 Järjestelmän sammutus

1. Valitse pääikkunasta **Exit** (Lopeta).
2. Valitse **Exit QDR with shutdown?** (Poistutaanko ja suljetaanko QDR?)
3. Valitse **OK**.



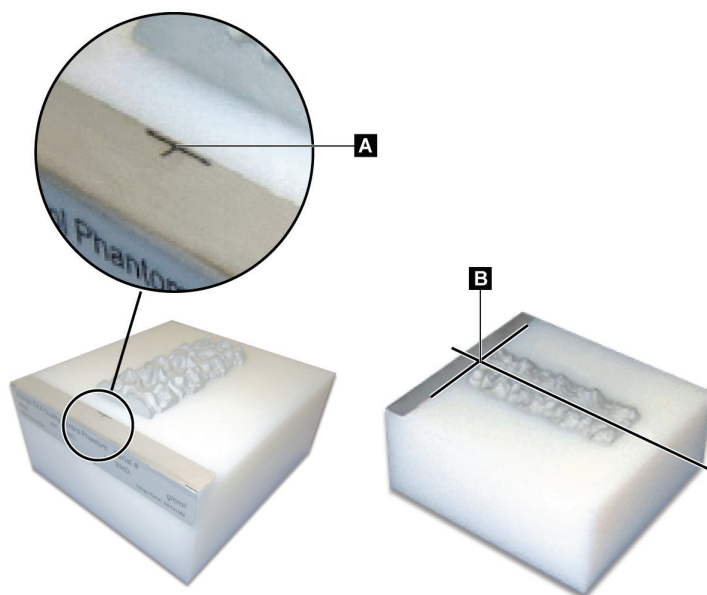
Huomio

Älä sammuta virrankatkaisijaa.

Älä sammuta näyttöä tai tulostinta.

Luku 3 Laadunvalvontamenettely

1. Valitse **Daily QC** (Päivittäinen laadunvalvonta) pääikkunasta.
2. Aseta selkärangan fantomi pöydälle siten, että kohdistusmerkki (**A**) on vasemmalla jalkojen päässä.
3. Aseta fantomi pöydän takaosan suuntaisesti.
4. Kohdista lasertähtiin (**B**) kohdistusmerkin kanssa.
5. Valitse **Continue** (Jatka).



Kuva 2: Selkärangan fantomin sijainti

3.1 Järjestelmätesti

Jos järjestelmätesti epäonnistuu, ratkaise ongelma noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita ja toista laadunvalvonta.

3.2 Automaattinen laadunvarmistus

Kun automaattinen laadunvarmistus on ohitettu, aloita potilaiden kuvaus valitsemalla **OK**.

Jos automaattinen laadunvarmistus epäonnistuu, ratkaise ongelma noudattamalla ohjeita.

3.3 Automaattinen kehon koostumuksen kalibrointi

QDR-järjestelmissä, joissa on **APEX tai QDR Windows XP:n versiolle 12.4.2 tai uudemmalle** (päivitettyjä järjestelmiä lukuun ottamatta), on automaattinen kehon koostumuksen kalibrointi. Järjestelmä valvoo, milloin kalibrointi on viimeksi suoritettu, ja jos viikko on kulunut, se suorittaa kalibroinnin automaattisesti, kun laadunvalvonta suoritetaan. Tämä prosessi lisää laadunvalvontatoimenpiteeseen vain muutaman sekunnin.

Kun kalibrointi on valmis, järjestelmä kehottaa poistamaan laadunvalvontafantomien.

1. Napsauta **OK**, kun haluat suorittaa radiografisen yhdenmukaisuustestin aikuisten WB:lle.
Jos lasten WB on asennettu, se suoritetaan heti aikuisten WB-testin jälkeen.
2. Kun testi on valmis, palaa päänäyttöön valitsemalla **OK**.

Luku 4 Potilastietueet

Jos potilas on T-pisteraportoinnin ikähaarukan alapuolella oleva nainen ja menopaussin läpikäynyt, menopaussi-ikä on merkittävä potilastietoihin tai T-pistearvoa ei luoda.



Huomautus

T-pisteiden raportointi-ikä on määritettävissä (oletusarvo on 50 vuotta).

4.1 Potilastietueen hakeminen

1. Valitse pääikkunasta **Patients** (Potilaat).
2. Valitse **potilaan nimi**.



Huomautus

Jos haluat käyttää hakuetoja, napsauta otsikkoa ja kirjoita hakueto tekstiruutuun.

4.2 Potilastietueen luominen

1. Valitse pääikkunasta **Patients** (Potilaat).
2. Valitse **New Patient** (Uusi potilas).
3. Valitse **Biography** (Biografia) -välilehti.
 - a. Syötä potilastiedot.
 - b. Valitse **OK**.
4. Valitse **Insurance** (Vakuutus) -välilehti.
 - a. Syötä potilastiedot.
 - b. Valitse **OK**.

4.3 Potilastietueen muokkaaminen

1. Valitse pääikkunasta **Patients** (Potilaat).
2. Valitse **Edit Patient** (Muokkaa potilasta).
3. Valitse **Biografia**-välilehti ja muuta tietoja tarpeen mukaan.
4. Valitse **Insurance** (Vakuutus) -välilehti ja muuta tietoja tarpeen mukaan.
5. Valitse **OK**.

4.4 Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla



Huomautus

Työluettelo on lisävaruste QDR-järjestelmissä.

1. Valitse pääikkunasta **Perform Exam** (Suorita tutkimus).
2. Valitse **Worklist** (Työluettelo) -välilehti.
3. Valitse **Query** (Kysely).
4. Korosta haluamasi potilaan nimi.
5. Valitse **OK**.
6. Potilastietojen vahvistaminen
 - a. Valitse **OK** tai
 - b. Muokkaa potilastietuetta edellä kuvatulla tavalla valitsemalla **Edit Patient** (Muokkaa potilasta).

4.5 Potilastietojen vahvistaminen

Potilaan vahvistus -ikkunaa käytetään tutkimukseen liittyvien tietojen, FRAX®-rajoituskriteerien ja FRAX-riskitekijöiden vahvistamiseen tai syöttämiseen.

4.5.1 Biograafiset tiedot

Varmista, että potilaan nimi, tunnus, syntymäaika, nykyinen paino ja nykyinen pituus ovat oikein.

4.5.2 Tutkimustiedot

Vahvista tai muokkaa tutkimustietoja tarpeen mukaan.

1. Syötä tai muuta potilastietoja.
2. Vastaa kyselylomakkeen tietoihin.
3. Täytä kaikki arviointitiedot.

Tutkimustietoja ovat:

- käyttäjä
- *järjestysnumero*, joka yksilöi potilaskäynnin,
- lähettävä lääkäri
- käyttäjän määrittämät kentät

Luku 5 Tutkimuksen suorittaminen

5.1 Potilashaastattelu

Seuraavassa on luettelo potilaalle esitettävistä kysymyksistä (osa kysymyksistä ei ehkä päde).

Onko raskauden mahdollisuutta?

Jos nainen on (tai voi olla) raskaana, lykkää kuvausta, kunnes raskaus on suljettu pois.

Onko potilaalle tehty radiologinen toimenpide, jossa käytetään seuraavia varjoaineita viimeisen 7 päivän aikana:

- Jodi
- Barium

Röntgenkuvauksissa ja TT-kuvauksissa käytettävät radiologiset varjoaineet voivat häiritä DXA-kuvauksia. Erityisesti maha-suolikanavaan voi jäädä oraalisia varjoaineita useiksi päiviksi, mikä vaikuttaa DXA-tuloksiin. Laskimonsisäinen jodi poistuu normaalisti 72 tunnin kuluessa niiden potilaiden kohdalla, joilla on normaali munuaisten toiminta.

Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että isotooppitutkimukset eivät vaikuta Hologic DXA -mittauksiin, joten DXA-mittauksia voidaan tehdä välittömästi isotooppitutkimusten jälkeen, kunhan tutkimuksiin ei sisälly samalla radiologisia varjoaineita (kuten jodia ja bariumia).

Onko potilaalla kuvausalueella esineitä, kuten avannelaitteita, metallinappeja, metallikiinnikkeitä tai koruja?

Tämä voi häiritä potilaan kuvausta.

Onko kuvattavalla alueella tehty leikkausta?

Jos näin on, harkitse, suoritetaanko tutkimus. Esimerkiksi jokin seuraavista sisäisistä objekteista voi häiritä kuvausta:

- Tahdistimen johdot
- Radioaktiiviset kohteet
- Metalliset implantit
- Kirurgiset hakaset
- Vierasesineet, esimerkiksi sirpaleet
- Röntgensäteitä läpäisemättömät katetrit tai letkut

Jos potilaalle on tehty leikkaus lonkassa tai kyynärvarressa, vammaton lonkka tai kyynärvarsi tulee kuvata.

5.2 Potilaan valmistelu

Potilaan valmisteleminen tutkimusta varten:

- Varmista, että kuvauskentässä ei ole metallia (esimerkiksi vetoketjua, kiinnikettä, hihnaa jne.). Pyydä tarvittaessa potilasta vaihtamaan sairaalakaapu päälle tutkimusta varten.
- Jos kyseessä on AP lannerangan, lonkan tai koko kehon tutkimus, pyydä potilasta riisumaan kengät.
- Potilaan painoraja on 227 kg (500 paunaa). Jos potilas ylittää tämän rajan, kuvaa kyynärvarsi.

5.3 Potilaan valinta

1. Valitse pääikkunasta **Perform Exam** (Suorita tutkimus).
2. Luo tai hae potilastietue.
3. Valitse **OK**.
4. Vahvista potilastiedot.
5. Valitse **OK**.

5.4 Kuvaustyyppin valitseminen

1. Valitse suoritettavan tutkimuksen tyyppi **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa.
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).

5.5 Kuvaaminen

Lisätietoja tietyn kuvaustyyppin suorittamisesta on tämän oppaan asianomaisessa osassa.

Luku 6 Manuaalinen kuvausanalyysi

Voit analysoida kuvauksen käyttämällä analyysivaiheen painikkeita, työkalulaatikkoa ja analyysi-ikkunan vasemmassa reunassa olevaa kirkkauden/kontrastin säädintä.


6.1 Analyysivaiheen painikkeet

Jokaista analyysivaiheen painiketta käytetään analyysin yhden vaiheen suorittamiseen. Voit analysoida kuvauksen napsauttamalla kutakin painiketta järjestyksessä, aloittamalla yläpainikkeesta ja suorittamalla tarvittavat toimenpiteet, kunnes kaikki vaiheet on suoritettu.

Taulukko 2: Analyysivaiheen painikkeet

Painike	Toiminto
Global ROI (kohdealue)	Analysoitavan kuvan määritetyt rajat. Kohdealue näkyy kuvassa laatikkona.
Luukartta	Järjestelmän luoma kuva kohdealueen määrittämästä luualueesta. Kartta näkyy kuvassa keltaisena kuvan päällä.
Nikamaviivat (selkäranka)	Käytetään selkärangan kohdealueen nikamavälien merkitsemiseen.
Kaula (lonkka)	Mahdollistaa lonkan reisiluun kaulan ruudun asettelun. Kaularuutu ei saa sisältää istuinluuta eli ischiumia.
MID/UD (kynärvarsi)	Mahdollistaa kyynärvarren keski- (MID) ja ultradistaalisten (UD) alueiden asettelun.
Alueet (koko keho)	Käytetään kohdealueiden määrittämiseen koko kehon kuvaamisessa.
A/G-alueet (koko keho)	Käytetään androidi- ja gynoidealuiden rajaamiseen koko kehon kuvassa. Kehon koostumuksen tuloksissa A/G-alueita käytetään rasvaa sisältävien ja rasvattomien (mukaan lukien BMC) sisältöjen sekä kehon androidi- ja gynoidealuiden rasvaprosentin laskemiseen.
VAT-alueet	APEX 4.0:ssa ja sitä uudemmissa versioissa A/G-alueiden analyysivaiheen painikkeessa näkyy myös VAT-alueet. VAT-alueita käytetään viskeraalirasvakudoksen (VAT) alueiden rajaamiseen koko kehon kuvassa. VAT-alueisiin kuuluvat vatsan reunan iho ja sisäelinontelo.

Taulukko 2: Analyysivaiheen painikkeet

Painike	Toiminto
Alialueet (koko keho)	Käytetään yhden tai useamman koko kehon kuvauksen alueen rajaamiseen. Alialueita voi olla enintään seitsemän, ja niillä voi olla epäsäännöllisiä muotoja ja päällekkäisyyksiä. Kehon koostumuksen tuloksissa kunkin alialueen rasvasisältö ja rasvaton sisältö (mukaan lukien BMC) ja rasvaprosentti lasketaan kaikkien alialueiden nettokeskiarvon (NETAVE) mukaan.
 Huomautus	Jos alialueet ovat päällekkäisiä, nettokeskiarvo on yksittäisten alueiden matemaattinen summakeskiarvo.
Alialueiden tulokset (koko keho)	Näyttää alialueanalyysin tulokset analyysi-ikkunassa. Jos haluat nähdä kehon koostumuksen tulokset, valitse BCA.
Nikamarajat (lateraalinen selkäranka BMD)	Käytetään selkärangan lateraalisessa kuvassa nikamasolmujen etureunan tunnistamiseen katkoviivalla merkittynä keltaisena viivana.
Nikamasolmut (lateraalinen selkäranka BMD)	Käytetään selkärangan lateraalisen kuvan nikamasolmujen rajojen tunnistamiseen ruutuina.
Keskialueet (lateraalinen selkäranka BMD)	Käytetään säätämään nikamasolmujen keskellä olevia alueita lateraalisessa selkärangan kuvassa (harvoin tarpeen).
Tulokset	Näyttää analyysin tulokset analyysi-ikkunassa.

6.2 Työkalulaatikat


Työkalulaatikat sisältävät analyysin kussakin vaiheessa käytetyt työkalut. Käytettävissä olevat työkalut riippuvat analysoitavasta kuvaustyypistä ja käytössä olevasta vaihepainikkeesta.

Taulukko 3: Yleisen kohdealueen työkalut

Työkalu	Toiminto
Koko kehon tila	Mahdollistaa koko kohdealueuudun siirtämisen kuvan päälle. Ruutu näkyy keltaisina katkoviivoina.
Viivatila	Sallii yhden kohdealueuudun rivin siirtämisen. Valitse haluamasi rivi napsauttamalla sitä. Aktiivinen viiva näkyy keltaisina katkoviivoina.
Pistetila	Sallii yhden pisteen siirtämisen kohdealueuudussa. Pisteet näkyvät ruudussa plusmerkkeinä. Aktiivinen piste on keltainen.
1/3 distaalinen (vain kyynärvarsi)	Käytetään kyynärvarren 1/3 distaalisen alueen koon säätämiseen (harvoin tarpeen).

6.2.1 Luukarttatyökalut

Taulukko 4: Luukarttatyökalut

Työkalu	Toiminto
Lisää luu	Käytetään keskeneräisen luukartan ulkoreunojen liittämiseen ja puuttuvan alueen täyttämiseen (harvoin tarpeen).
Poista luu	Käytetään luukartan alueen poistamiseen (harvoin tarpeen).
Kumoa	<p>Kumoo viimeksi suoritettun toiminnon.</p> <p> Huomautus Kumoamistoiminnolla käyttäjä voi tarkastella käsittelemätöntä luukarttaa. Luukartan katselu ennen kuin saarekkeet upotetaan ja analyysialgoritmi täyttää luussa olevat reiät, voi paljastaa sen, kuinka hyvin automaattinen luunetsintäalgoritmi toimii ja miten sitä voidaan käyttää ongelmallisissa kuvauksissa. Kumoamistoiminto on aktiivinen ja käytettävissä kaikille luun kartan vaiheen ei-koko kehon kuvaustyypeille.</p>

6.2.2 Viivatyökalulaatikko (selkäranka)

Käytetään selkärangan kohdealueen nikamavälien merkitsemiseen.

6.2.3 Kaulan työkalulaatikko (lonkka)

Taulukko 5: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)

Työkalu	Toiminto
Kaulan ruutu	Mahdollistaa kaulan ruudun siirtämisen ja/tai koon muuttamisen (harvoin tarpeen). Ruutu näkyy keltaisina katkoviivoina.
Muut alueet	Laajentaa kaulan työkalulaatikon sisältämään keskiviivan, Wardin kolmion ja sarvennoisen työkalut.
Keskilinja	Mahdollistaa keskiviivan siirtämisen tai kääntämisen (harvoin tarpeen).
Wardin kolmio	Mahdollistaa Wardin kolmion säätämisen (harvoin tarpeen).
Sarvennoinen	Mahdollistaa sarvennoisen alueen säätämisen (harvoin tarpeen).
Automaattinen asema	Antaa järjestelmän etsiä alueen automaattisesti.

6.2.4 Tulosten työkalulaatikko (koko keho)

Taulukko 6: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)

Työkalu	Toiminto
BMD	Näytä BMD-tulokset analyysi-ikkunassa.
BCA	Näytä BCA-tulokset analyysi-ikkunassa.
Viivaimet	Mahdollistaa potilaan anatomian mittaamisen asettamalla viivaimia skannauskuvaan. Viivaimet näkyvät analyysi-ikkunassa kuvassa, kun Näyttö on valittuna.

6.2.5 Alialueen työkalulaatikko

Taulukko 7: Alialueen työkalulaatikko

Työkalu	Toiminto
Yksi alue	Käsittele alialueita yksitellen.
Kaikki alueet	Käsittele kaikkia alialueita yhdessä yksikkönä.
Kumoa	Kumoa viimeksi suoritettu toiminto.

6.2.6 Työkalulaatikon säätimet

Taulukko 8: Työkalulaatikon säätimet

Säädin	Toiminto
	Kohdistin, jolla siirretään alialuetta/-alueita.
	Kohdistin, jolla kierretään alialuetta/-alueita. Käsi on avoinna, kunnes pyöriminen alkaa. Pyöriksen aikana käsi näkyy yhteenpuristetulla peukalolla ja etusormella.
	Käytetään lannerangan analyysissä (selkärankaviivat) valitun viivan yläpuolella olevan viivan valitsemiseen.
	Käytetään lannerangan analyysissä (selkärankaviivat) valitun viivan alapuolella olevan viivan valitsemiseen.
	Lisää luun lisäämiseen tai poistamiseen luukartasta käytettävän kohdistimen kokoa.
	Pienentää luun lisäämiseen tai poistamiseen luukartasta käytettävän kohdistimen kokoa.
	Käytetään alialueen luomiseen.
	Käytetään alialueen poistamiseen.
	Käytetään seuraavan alialueen valitsemiseen kahden tai useamman alialueen jaksossa.
	Käytetään edellisen alialueen valitsemiseen jaksossa.
	Käytetään alialueen/-alueiden kääntämiseen pystysuunnassa.
	Käytetään alialueen/-alueiden kääntämiseen vaakasuunnassa.
	Käytetään siirtymään vastapäivään alialueen seuraavan rivin tai pisteen valitsemiseksi.
	Käytetään siirtymään myötäpäivään alialueen seuraavan rivin tai pisteen valitsemiseksi.

6.3 Kirkkauden/kontrastin säätö



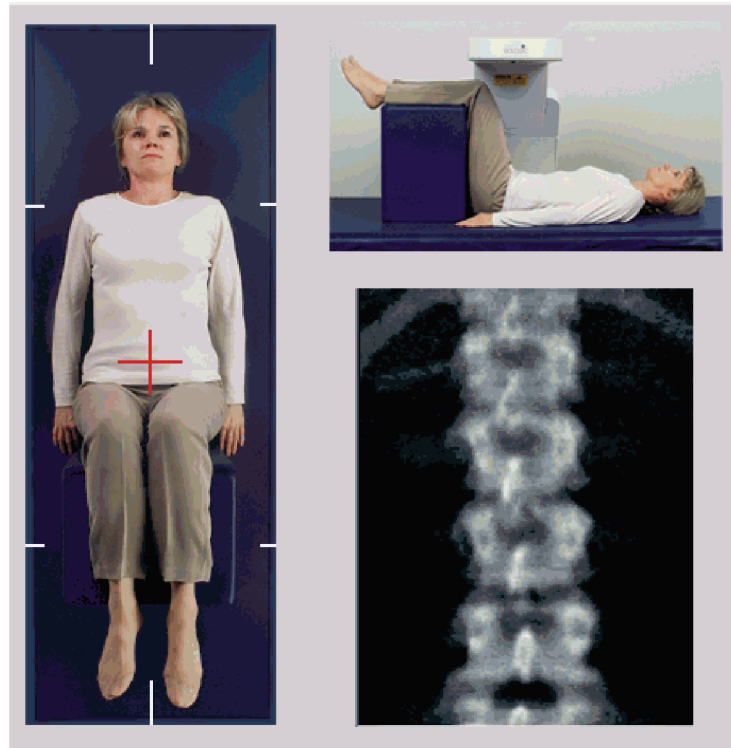
Säätää kuvan kirkkautta ja kontrastia, jotta anatomiset ominaisuudet voidaan määrittää parhaiten. Ei vaikuta laskelmiin.

Luku 7 AP Lanneranka -tutkimus

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **AP Lumbar Spine** (AP Lanneranka).

7.1 Potilaan asetteleminen

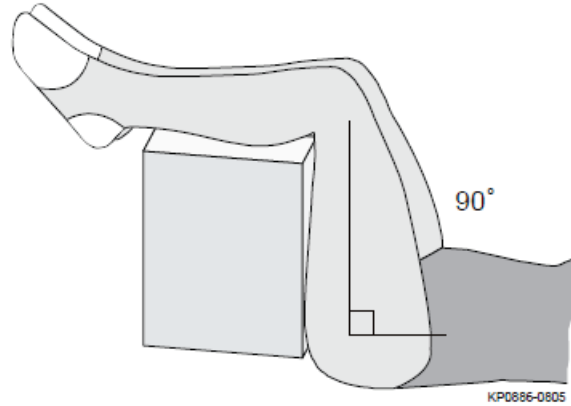
1. Paina ohjauspaneelin **Patient On/Off** (Potilas päälle/pois) -painiketta.
2. Aseta potilaat selälleen siten, että heidän päänsä on pöydän oikeassa reunassa.
3. Paina ohjauspaneelin **Center** (Keskus) -painiketta.
4. Asettele potilas seuraavan kuvan mukaisesti: *AP Lanneranka -asemointi* ja kuva *Jalan asennot kohdassa C-varren asemointi*.



Kuva 3: AP Lanneranka -asemointi

7.2 C-varren aseointi

1. Paina ohjauspaneelin **Laser**-painiketta.
2. Aseta laserin tähtään **Arm** (Varsi) -säätimellä ja pöydän säätimillä 2,5–5 cm (1–2 tuumaa) suoliluuharjanteen alle ja keskitä se potilaan keskiviivalle.
3. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.



Kuva 4: Jalan asennot

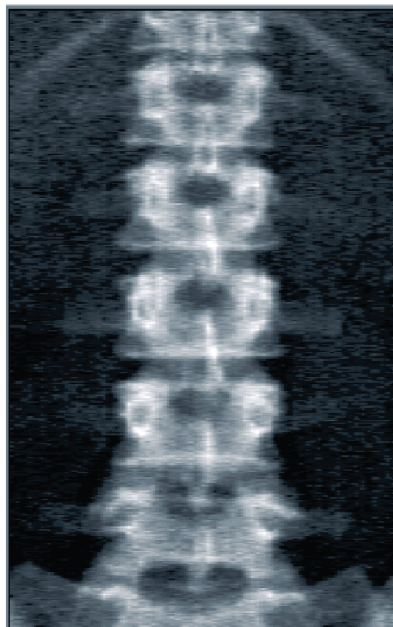
7.3 AP-lannerankakuvausten käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisimien ei sammunut 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

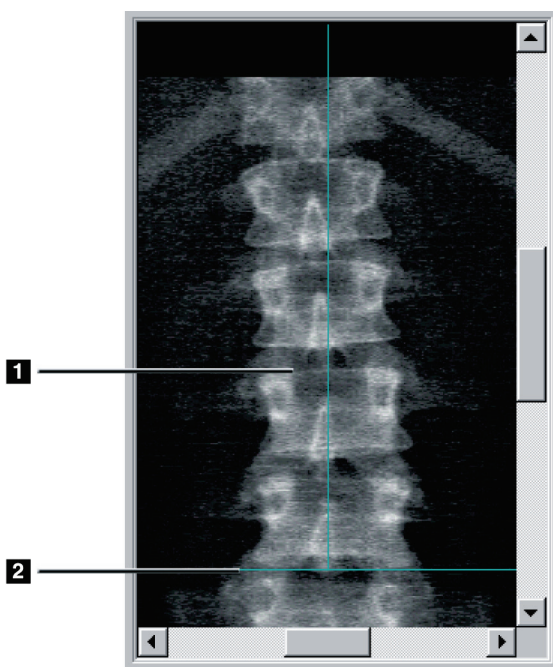
1. Valitse **Start Scan (Käynnistä skannaus)**. Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Tarkista kuva sellaisena kuin se on luotu.
 - Jos selkäranka on oikeassa asennossa ja näet kuvassa T12:een kiinnittyneet kylkiluut, *AP Lanneranka* -kuvassa, napsauta **Stop Scan** (Pysäytä skannaus).
 - Jos selkäranka ei ole oikeassa asennossa, pysäytä kuvaus uudelleensijoittamista varten valitsemalla **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen).



Kuva 5: AP-lanneranka

7.3.1 Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen) ennen kuin kuvaus on valmis.
2. Aseta kohdistin selkärangan kuvan päälle, kuten kuvassa *Selkärangan uudelleenasettelu*.



Kuva 6: Selkärangan uudelleenasettelu

3. Voit siirtää selkärankaa napsauttamalla ja vetämällä kuvaa siten, että:
 - Lannerangan keskikohta on kohdakkain sinisen pystysuuntaisen asetteluviivan [1] kanssa.
 - Suoliluuharjanne on sinisen vaakaviivan [2] kohdalla tai alapuolella.



Huomautus

Voit myös siirtää kuvaa vierityspalkkien avulla.

4. Kun selkäranka on oikeassa asennossa, napsauta **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen).
5. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus).
6. Kun kuvassa näkyy T12:een kiinnittyneet kylkiluut, valitse **Stop Scan** (Lopeta skannaus).

7.4 Kuvauksen analysointi

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).
2. Jos aiempi kuvaus on tehty, valitse **Results** (Tulokset).

Jos edellistä kuvausta ei ole, valitse **Next >>** (Seuraava >>). Kuvan oikealla puolella näkyy histogrammi ikkunassa kaikkien analyysivaiheiden aikana. Se on tarkoitettu apuna nikamavälien viivojen asettamisessa.

Laajenna ikkuna valitsemalla >> tai supista ikkuna valitsemalla << oikeassa yläkulmassa.

Voit määrittää histogrammin DXApro -määritysnäytöstä. Katso lisätietoja MAN-03648 *Horizon-viiteoppaan* kohdasta Järjestelmän määrittäminen.

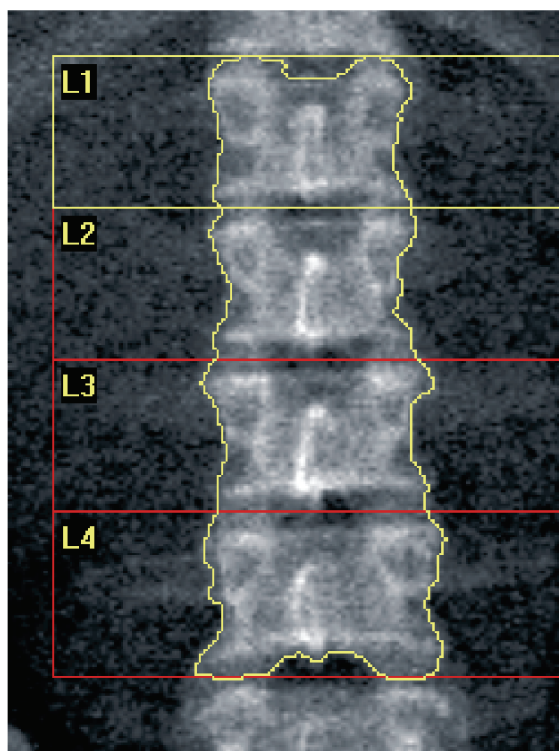
7.4.1 One-Time™-automaattianalyysi

Kun automaattianalyysi on valmis, tulokset näytetään.



Huomautus

Jos automaattianalyysi ei ole tyydyttävä, suorita manuaalinen analyysi oikeaa analyysia varten.



Kuva 7: AP Lannerangan analyysi

7.5 Analyysin lopettaminen

1. Valitse **Close** (Sulje).
2. Valitse **Report** (Raportti).

7.6 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 8 Lonkan tutkimus

1. Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla.
2. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **Left Hip**, **Right Hip** tai **Dual-Hip** (Vasen lonkka, Oikea lonkka tai Kaksi lonkkaa).

8.1 Potilaan asetteleminen vasenta, oikeaa ja kaksoislonkkatutkimusta varten

1. Aseta potilas kuvan osoittamalla tavalla.
Käytä Hologicin toimittamaa jalkaohjainta ja säilytä sen avulla oikea reisiluun asento.



Kuva 8: Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia

2. Paina ohjauspaneelin **Center** (Keskus) -painiketta.
3. Aseta jalkaohjain potilaan jalkojen alle.
4. Kohdista sen keskikohta pöydän ja potilaan keskiviivan kanssa.
5. Kierrä koko jalkaa (kuvattavalla puolella) 25° sisäänpäin.

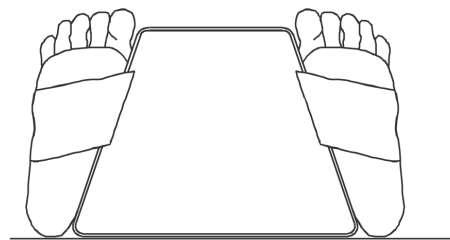
6. Aseta jalkaterän mediaalinen reuna ohjainta vasten.

Jalka on taivutettava kattoa kohti, kuten kuvassa *Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia* ja *Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia*.

7. Säädä hihnaa, jotta jalka pysyy oikeassa asennossa.
8. Kaksoislonkkakuvauksissa kierrä molempia jalkoja 25° sisäänpäin ja säädä molempia hihnoja, jotta jalat pysyvät oikeassa asennossa.



Kuva 9: Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia



Kuva 10: Jalkojen asemointi (kaksoislonkka)

8.2 C-varren aseointi



Huomautus

Ylipainoisten tai liikalihavienväestön potilaiden lonkkakuvauksissa: Vatsarasvakudos, joka ylittää lonkan alueen, on pidettävä tai muutoin vedettävä pois röntgenkuvausalasta, koska päällä oleva rasva (panniculus) voi häiritä lonkan BMD-tuloksia.

8.2.1 Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen

1. Aseta peukalosi suoliluuharjanteen päälle.
2. Levitä sormiasi.
3. Suuntaa pikkusormesi polvea kohti.
Iso sarvennoinen sijaitsee pikkusormesi alla.
Jos et tunne sarvennoista:
4. Pyydä potilasta taivuttamaan jalkaa polvesta ja nostamaan jalkaa.
5. Etsi jalan yläosaan muodostunut poimu.
Käytä tätä ison sarvennoisen likimääräisenä sijaintina.

8.2.2 Vasen lonkka tai oikea lonkka ilman automaattista aseointia lonkkakuvauksia varten

1. Paina ohjauspaneelissa **Laser**.
2. Aseta laserin tähtäin ohjauspaneelin säätimillä **Arm** (Varsi) **Table** (Pöytä):
 - 7,6 cm (3 tuumaa) ison sarvennoisen alapuolelle
 - 2,5 cm (1 tuuma) mediaalisesti reisiluun varteen nähden.

Katso:

Kuvat *Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista aseointia* tai *Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista aseointia* kohdissa [Potilaan asetteleminen vasenta, oikeaa ja kaksoislonkkatutkimusta varten](#) sivulla 33 ja [Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen](#) sivulla 35.

3. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.

8.2.3 Vasen lonkka tai oikea lonkka automaattisella asemoinnilla lonkkakuvauksia varten

1. Ota käyttöön **Autopositioning** (Automaattinen asemointi) lonkkaskannauksia varten.
2. Valitse **APEXin** päävalikosta:
 - Apuohjelmat
 - Järjestelmän kokoonpano
 - Ota käyttöön Automaattinen asemointi lonkkaskannauksia varten.
3. Paina **ohjauspaneelissa Laser**.
4. Aseta lasertähtäin ison sarvennoisen ulkoreunaan **ohjauspaneelin** säätimillä **Arm** ja **Table** (Varsi ja Pöytä) (katso kuva *Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia*). Katso [Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen](#) sivulla 35.
5. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.



Kuva 11: Vasemman lonkan asettelu lonkan automaattisella asemoinnilla

8.2.4 Kaksi lonkkaa

1. Käynnistä laser ja aseta C-varsi potilaan keskiviivan päälle.
2. Valitse **Continue** (Jatka).
3. Palpoi potilaan vasen jalka ja tunnista iso sarvennoinen.

Katso [Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen](#) sivulla 35.



Huomautus

Jos kyseessä on kaksoislonkka, vasen lonkka kuvataan aina ensin.

4. Aseta laserin tähtäin säätimillä **Arm** ja **Table** (Varsi ja Pöytä) 7,6 cm (3 tuumaa) ison sarvennoisen alapuolelle ja 2,5 cm (1 tuuman) mediaalisesti reisiluun varteen nähden.
-



Huomautus

Jos käytät automaattista asemointia, aseta laserin tähtäin ison sarvennoisen ulkoreunaan.

5. Valitse **Continue** (Jatka).
6. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.

8.3 Lonkkakuvausten aloittaminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisin ei sammu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
 - a. Varmista, että lonkkaskannaus on hyväksyttävä kuvan muodostuessa.
 - b. Jos lonkka ei ole oikeassa asennossa, pysäytä kuvaus uudelleensijoittamista varten valitsemalla **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen).

Kuvan siirtäminen sisältämään koko reisiluun pää ([Kuvauksen siirtäminen](#) sivulla 38). Jos varsi ei ole samansuuntainen, katso kohtaa [Potilaan sijoittaminen uudelleen](#) sivulla 38.

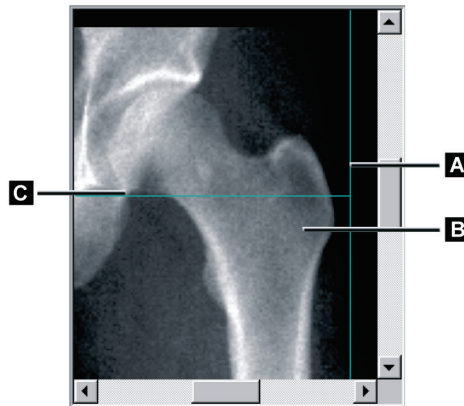
8.3.1 Kuvauksen siirtäminen

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen) ennen kuin kuvaus on valmis.
2. Aseta kohdistin lonkkakuvan päälle.



Huomautus

Voit myös siirtää kuvaa vierityspalkkien avulla.



Kuva 12: Lonkan asemointi uudelleen

3. Voit sijoittaa lonkan napsauttamalla ja vetämällä kuvan kahden sinisen asetteluviivan leikkauskohtaan, jolloin:
 - pystysuuntainen asetteluviiva **[A]** koskettaa ison sarvennoisen ulkoreunaa **[B]**
 - vaakasuuntainen asetteluviiva **[C]** on keskellä isoa sarvennoista **[B]**
4. Valitse **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen).
5. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus).

8.3.2 Potilaan sijoittaminen uudelleen

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen) ennen kuin kuvaus on valmis.
2. Valitse **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen).
3. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus).
4. Arvioi kuva sen näkyessä. Jos kuva on tyydyttävä, anna kuvauksen päättyä.

8.3.3 Kaksoislonkkakuvausten lisävaiheet

Kahden lonkan kuvauksessa skanneri siirtyy oikeaan lonkkaan vasemman lonkan kuvauksen jälkeen. Jos **SE Femur** (SE, reisiluu) on käytössä, järjestelmä kehottaa suorittamaan vasemman reisiluun SE, reisiluu -kuvauksen ennen siirtymistä oikeaan lonkkaan. Järjestelmä myös kehottaa suorittamaan oikean reisiluun SE, reisiluu -kuvauksen oikean lonkan kuvauksen jälkeen. Katso kohdat [SE, reisiluu -kuvausta varten sijoittaminen lonkkakuvausten jälkeen](#) sivulla 42 ja [SE, reisiluu -kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 42.

1. Käynnistä laser.
2. Tarkista, että laser on asetettu oikein potilaan oikean lonkan päälle.
3. Valitse **Continue** (Jatka).
4. Varmista, että oikea lonkkakuvaus on hyväksyttävä.
5. Jos näin ei ole, sijoita kuva tai potilas uudelleen ja kuvaa uudelleen.

8.4 Kuvauksen analysointi

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).
2. Jos aiempi kuvaus on tehty, valitse **Results** (Tulokset).
3. Jos edellistä kuvausta ei ole, valitse **Next >>** (Seuraava >>).

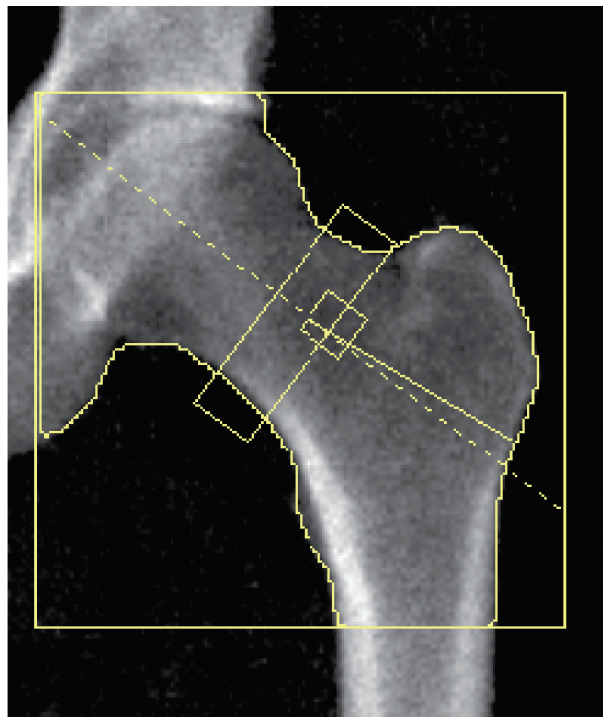
8.4.1 One-Time-automaattianalyysi

Kun automaattianalyysi on valmis, tulokset näytetään.



Huomautus

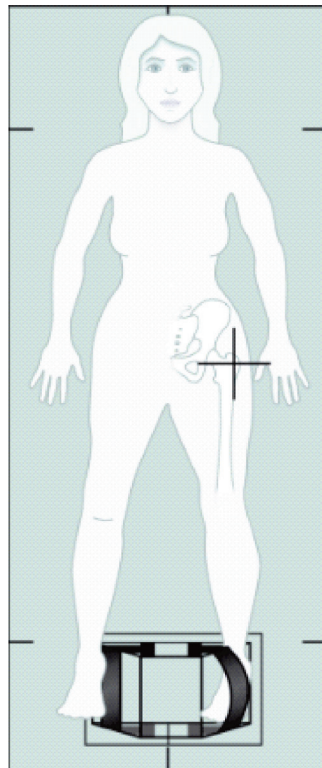
Jos automaattianalyysi ei ole tyydyttävä, suorita manuaalinen analyysi. Katso oikea analyysi seuraavasta kuvasta.



Kuva 13: Oikein analysoitu lonkkakuvaus

8.5 SE (Single Energy, yksi energia), reisiluu -tutkimus

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. SE, reisiluu -kuvaukset voidaan valita suoraan **Select scan type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunasta tai BMD-lonkkakuvauksen lopussa. SE, reisiluu -kuvauksen valitseminen lonkkakuvauksen lopussa on mahdollista vain, jos SE, reisiluu -kuvaukset on määritetty **System Configuration** (Järjestelmän kokoonpano) -näytön valintaruudun avulla.



Kuva 14: Vasen SE, reisiluu -kuvauksen asettelu

8.5.1 Vasen SE, reisiluu -kuvausta varten asettelu

1. Asettele potilas kuvan *Vasen SE, reisiluu -kuvauksen asettelu* mukaisesti, joka on kohdassa [SE \(Single Energy, yksi energia\), reisiluu -tutkimus](#) sivulla 41.

Käytä Hologicin toimittamaa jalkaohjainta ja säilytä sen avulla oikea reisiluun asento.

2. Paina **ohjauspaneelin Center** (Keskus) -painiketta.
3. Aseta jalkaohjain potilaan jalkojen alle.
4. Kohdista sen keskikohta pöydän ja potilaan keskiviivan kanssa.
5. Käännä koko jalkaa (kuvattavalla puolella) 25° sisäänpäin ja aseta jalkaterän mediaalinen reuna ohjainta vasten.

Jalka on taivutettava kattoa kohti.

6. Säädä hihnaa, jotta jalka pysyy oikeassa asennossa.
7. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa SE, reisiluu.
8. Palpoi potilaan jalka ja tunnista iso sarvennoinen. Katso [Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen](#) sivulla 35.
9. Paina ohjauspaneelin Laser-painiketta.
10. Aseta laserin tähtäin ohjauspaneelin Arm (Varsi)- ja Table (Pöytä) -säätimillä:
 - Ison sarvennoisen taso
 - Reisiluun varren keskelle tai hieman ulospäin reisiluun ulkoreunaa kohti, jotta kuvaus kattaa reisiluun koko pituuden.
11. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.

8.5.2 SE, reisiluu -kuvausta varten sijoittaminen lonkkakuvausten jälkeen

1. Kun olet tehnyt yksittäisen lonkan kuvauksen, voit valita SE, reisiluu -kuvauksen.
2. Valitse painike **SE Femur Scan** (SE, reisiluu -kuvaus).

Positioning Femur Scan (Reisiluu kuvauksen asemointi) -ikkuna avautuu, ja se näyttää, mihin järjestelmä sijoittaa C-varren automaattisesti. Näytön avulla käyttäjä voi siirtää skannatun kuvan ennen reisiluu kuvausta.
3. Varmista, että kuva alkaa ison sarvennoisen tasolta ja että reisiluun varsi on keskitetty tai hieman reisiluun sisäreunaa kohti, jotta kuvaus kattaa reisiluun koko pituuden.
4. Valitse **Next** (Seuraava).

8.5.3 SE, reisiluu -kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisin ei sammu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Varmista, että SE, reisiluu -kuvaus on hyväksyttävä kuvan muodostuessa.

Jos kuva on tyydyttävä, anna kuvauksen päättyä.
3. Jos SE, reisiluu -kuvaus ei ole oikeassa asennossa, pysäytä kuvaus uudelleensijoittamista varten valitsemalla **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen).

8.5.4 SE, reisiluu -kuvauksen analysointi

Kuva tulee näkyviin tarkasteluikkunaan.

Katselusovelluksen avulla käyttäjä voi tarkastella SE, reisiluu -kuvaa. Katselusovelluksen säätimillä käyttäjä voi:

- muuttaa katselutiloja
- zoomata
- säätää kuvan kirkkautta ja kontrastia
- lisätä huomautuksia
- lisätä kommentteja
- asettaa viivaimet.

8.5.5 Visuaalinen arviointi

1. Tarkista silmämääräisesti, onko kuvassa epämuodostumia ¹²³, tarkista erityisesti lateraalista korteksia pitkin pienestä sarvennoisesta suprakondyalaaliseen levenemään.
2. Etsi lateraalista korteksia pitkin fokusoivaa reaktiota tai paksuuntumista, johon voi liittyä poikittainen röntgenpositiivinen viiva.
3. Suurena ja säädä kontrastia visuaalisilla työkaluilla.

Lateraalisen korteksin muutokset voivat olla pieniä.



Huomautus

Pätevän lääketieteen ammattilaisen on luettava kuvat.

8.5.6 Kuvatyoökalut

Taulukko 9: Kuvatyoökalut

Työkalu	Toiminto
Moninäkö	Kun tämä on valittuna, asettaa katselusovelluksen usean näkymän tilaan ja näyttää toisen kuvan oikeanpuoleisessa paneelissa.
Visuaaliset työkalut ja analyysityökalut toimivat itsenäisesti kummassakin kuvassa. Jos molemmat kuvat ovat samat, keskikuvassa tehty analyysi näkyy oikeanpuoleisessa paneelissa olevassa kuvassa.	
W-L-säädin	Säädä kuvan kontrastia ja kirkkautta valitsemalla ja vetämällä <i>palloa</i> , joka on kolmion keskellä. Hienosäätö: <ol style="list-style-type: none">Napsauta kuvaa oikealla painikkeella.Valitse Adjust WL (Säädä WL).Valitse kohdistin ja vedä sitä kuvassa.
Käännä	Kääntää kunkin kuvapisteen harmaasävyarvon negatiiviseksi.
Zoomaa	Käytetään skannauskuvan pienentämiseen tai suurentamiseen.

8.5.7 Analyysityökalujen hallinta -välilehti

Analyysityökalujen hallinta -välilehti sisältää työkaluja, joilla voidaan arvioida kuvassa näkyviä epämuodostumia. Tämän osan työkaluilla voit tehdä seuraavat toimet:

- Huomautusten ja/tai viivainten lisäämistavan määrittäminen
- Huomautusten ja viivainten näytön säätäminen kuvassa
- Muuta huomautuksia

8.5.8 Arviointi

Kaksi valintanappia, jotka määrittävät, mitä työkalua käytetään, kun käyttäjä napsauttaa kuvaa.

Taulukko 10: Arviointi

Työkalu	Toiminto
Merkinnät	Kun tämä on valittuna ja napsautat kuvaa vasemmalla painikkeella, näkyviin tulee huomautusikkuna, jossa voit kirjoittaa ja tallentaa tekstiä. Voit luoda enintään kaksi huomautusta.
Viivaimet	Kun tämä on valittuna ja napsautat ja vedät kuvaa vasemmalla painikkeella, järjestelmä luo viivaimen. Viivaimet on työkalu, jonka avulla käyttäjä voi mitata kortikaalista paksuutta ja/tai muita ominaisuuksia asettamalla viivaimia skannauskuvaan. Voit lisätä enintään kuusi viivainta.

Taulukko 11: Viivainten lisääminen ja muokkaaminen

Työkalu	Toiminto
Lisää viivain	<p>Kohdistin muuttuu ristiksi, kun se asetetaan skannatun kuvan päälle.</p> <p>Kohdistin muuttuu ristiksi, kun se asetetaan skannatun kuvan päälle.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sijoita viivain valitsemalla ja vetämällä viivaa. Uuden viivaimen pituus (senttimetreinä) näkyy Viivaimet-painikkeen alapuolella.2. Jos haluat lisätä viivaimia, toista yllä olevat toimet.
Valitse viivain	<p>Kohdistin muuttuu kädeksi, kun se asetetaan suoraan viivaimen.</p> <p>Kun käsiosoitin on näkyvässä, valitse viivain napsauttamalla.</p>
Siirrä viivainta	<ol style="list-style-type: none">3. Valitse viivain.4. Kun käsiosoitin on näkyvässä, napsauta viivainta ja vedä se haluamaasi kohtaan. tai5. Siirrä viivainta ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.
Valitse viivaimen päätepiste	<p>Kohdistin muuttuu nuoleksi viivaimen päätepisteessä.</p> <p>Kun nuoliosoitin on näkyvässä, valitse päätepiste napsauttamalla.</p>
Muuta viivaimen kokoa	<p>Kun nuoliosoitin on näkyvässä,</p> <ol style="list-style-type: none">6. Valitse ja vedä päätepiste haluamaasi pituuteen ja sijaintiin, tai7. Siirrä päätepistettä ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.
Poista viivain	<ol style="list-style-type: none">8. Valitse viivain ja napsauta näppäimistön Delete (Poista) -näppäintä tai9. Kun käsiosoitin on näkyvässä, napsauta oikeaa painiketta ja valitse Delete (Poista).

Näytä asetukset

Kaksi valintaruutua, jotka määrittävät, mitä arviointeja kuvassa näytetään.

Taulukko 12: Näytä asetukset

Työkalu	Toiminto
Merkinnät	Kun tämä on valittuna, kuvaan luotujen huomautusten sijainnit näytetään. Ne on merkitty numeroilla 1 ja 2.
Viivaimet	Kun tämä on valittuna, kaikki kuvaan luodut viivaimet näytetään.

Muuta huomautuksia

Kolme painiketta, joiden avulla käyttäjä voi lisätä tai muuttaa huomautuksia. Nämä painikkeet ovat käytössä, kun huomautusikkuna näkyy kuvassa.

Taulukko 13: Muuta huomautuksia

Työkalu	Toiminto
Fokaalinen paksuuntuminen	Tämän painikkeen valitseminen avaa huomautusten muokkausikkunan ja lisää muokkauskenttään seuraavan tekstin: "Focal reaction or thickening along the lateral cortex of the femoral shaft is present." (Reisiluun akselin lateraalisessa korteksissa esiintyy fokaalista reaktiota tai paksuuntumista.)
Röntgenpositiivinen viiva	Tämän painikkeen valitseminen avaa huomautusten muokkausikkunan ja lisää muokkauskenttään seuraavan tekstin: "A transverse radiolucent line is present." (Röntgenpositiivinen poikittainen viiva on näkyvissä.)
Vapaa teksti	Kun tämä painike valitaan, näkyviin tulee huomautusten muokkausikkuna, johon voit kirjoittaa vapaata tekstiä.

Epätypillisen reisiluun murtuman arviointi

Tässä osassa näkyvät kaikkien kuvaan sijoitettujen viivainten huomautusten ja pituuksien teksti. Tässä osassa on myös kommenttiosa, johon voit kirjoittaa vapaata tekstiä, sekä kaksi painiketta, joissa on valmiiksi määritettyä tekstiä, joiden napsauttaminen siirtää tekstin Kommentit-ruutuun.

Taulukko 14: Epätypillisen reisiluun murtuman arviointi

Työkalu	Toiminto
Korrelaatiota suositellaan	Kun tämä painike valitaan, kommenttiosaan lisätään seuraava teksti: "Clinical correlation is advised as these features may be consistent with an incomplete atypical femur fracture." (Kliinistä korrelaatiota suositellaan, koska nämä ominaisuudet voivat liittyä epätavalliseen reisiluun murtumaan.)
Lääkekomplikaatio	Kun tämä painike valitaan, kommenttiosaan lisätään seuraava teksti: "Atypical femur fractures are a complication associated with long term use of antiresorptive therapy." (Epätypilliset reisiluun murtumat ovat antiresorptiivisen hoidon pitkäaikaiseen käyttöön liittyvä komplikaatio.)

8.6 Viitteet

Näihin viittauksiin sisältyy lisätietoja epätypillisistä reisiluun murtumista ja niihin liittyvistä radiografisista ulkonäköseikoista ja riskitekijöistä:

1. Elizabeth Shane, David Burr, Peter R Ebeling, Bo Abrahamsen, Robert Adler, et al. "Atypical Subtrochanteric and Diaphyseal Femoral Fractures: Report of a Task Force of the American Society for Bone and Mineral Research." *Journal of Bone and Mineral Research*, Vol. 25, No. 11, marraskuu 2010
2. Elizabeth Shane (Co-Chair)*, David Burr, Bo Abrahamsen, Robert A. Adler, Thomas D. Brown, Angela M. Cheung, Felicia Cosman, Jeffrey R. Curtis, Richard Dell, David W. Dempster, Peter R. Ebeling, Thomas A. Einhorn, Harry K. Genant, Piet Geusens, Klaus Klaushofer, Joseph M. Lane, Fergus McKiernan, Ross McKinney, Alvin Ng, Jeri Nieves, Regis O'Keefe, Socrates Papapoulos, Tet Sen Howe, Marjolein C.H. van der Meulen, Robert S. Weinstein, Michael Whyte. Atypical subtrochanteric and diaphyseal femoral fractures: Second report of a task force of the American society for bone and mineral research *J Bone Miner Res*. DOI: 10.1002/jbmr.1998
3. Zehava Sadka Rosenberg, Renata La Rocca Vieira, Sarah S. Chan, James Babb, Yakup Akyol, et al. "Bisphosphonate-Related Complete Atypical Subtrochanteric Femoral Fractures: Diagnostic Utility of Radiography." *AJR*:197, lokakuu 2011
4. FDA:n lääketurvallisuustiedote: Osteoporoosilääkkeiden, bisfosfonaattien ja epätypillisten murtumien turvallisuuspäivitys:
<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm229009.htm>

8.6.1 Kaksoislonkkakuvaukset

1. Kun olet analysoinut oikean lonkan, valitse Close (Sulje).
2. Voit analysoida vasemman lonkan valitsemalla Analyze Another Scan (Analysoi toinen skannaus).

8.7 Raporttien luominen ja tulostaminen

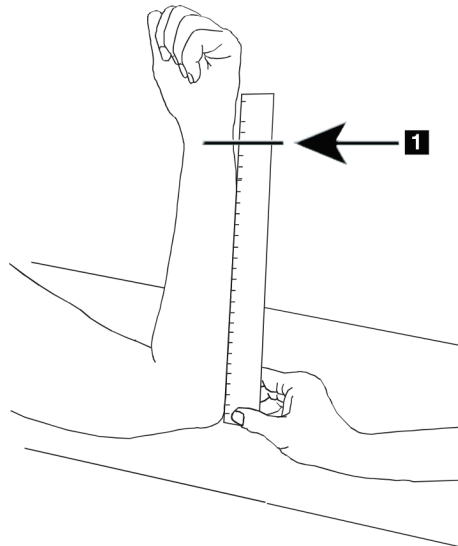
Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 9 Kyynärvarren tutkimus

1. Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla.
2. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **Left Forearm** tai **Right Forearm** (Vasen kyynärvarsi tai Oikea kyynärvarsi).

9.1 Potilaan kyynärvarren mittaaminen

1. Mittaa kyynärvarsi kyynärluun puikkolisäkkeeseen asti [1] senttimetreinä.
2. Kirjaa mitta.



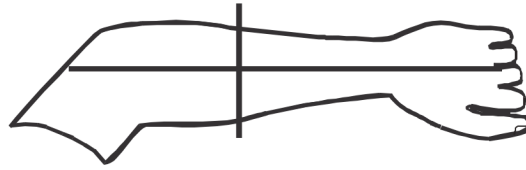
Kuva 15: Vasemman kyynärvarren mitta

9.2 Potilaan asetteleminen

1. Paina ohjauspaneelin Center (Keskus) -painiketta.
2. Aseta potilas seuraavasti:
 - Katso vasemman kyynärvarren kohdalla *Laserin sijainti vasemmassa kyynärvarressa.*
 - Katso oikean kyynärvarren kohdalla *Laserin sijainti oikeassa kyynärvarressa.*
 - Katso kuva *Potilas päällä/pois -asento, vasen kyynärvarsi, selällään* kohdassa [Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten](#) sivulla 54 ja seuraava kuva *Laserin sijainti vasemmassa kyynärvarressa selällään* tehtävää vasemman kyynärvarren tutkimusta varten.
 - Katso kuva *Potilaan asento, oikea kyynärvarsi, selällään* kohdassa [Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten](#) sivulla 54 selällään tehtävää oikean kyynärvarren tutkimusta varten



Kuva 16: Vasemman kyynärvarren asettelu



Kuva 17: Laserin sijainti vasemmassa käsivarressa



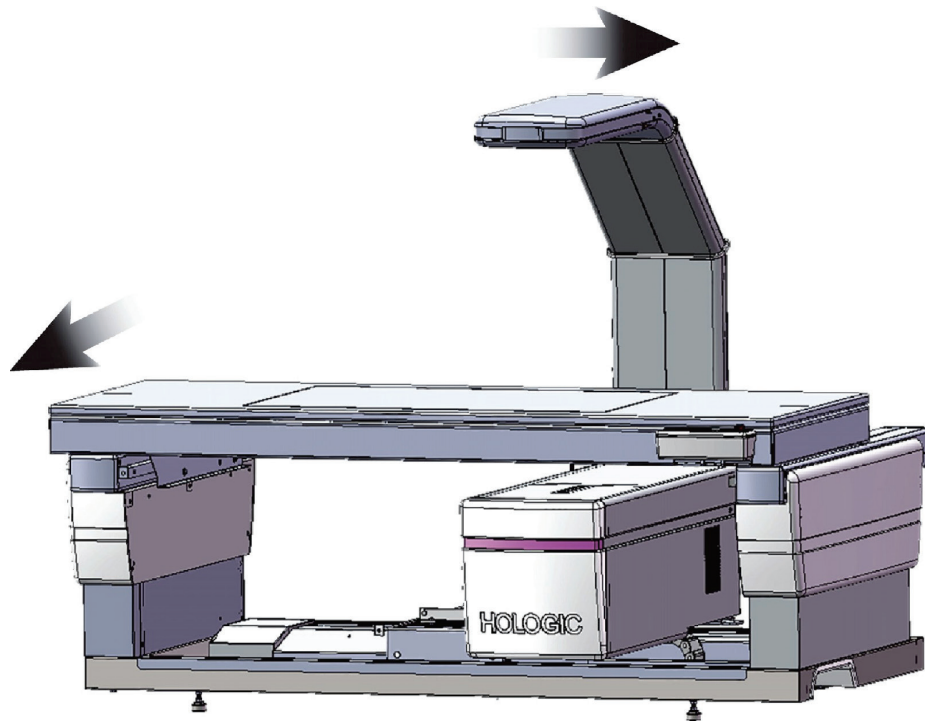
Kuva 18: Oikean kyynärvarren asettelu



Kuva 19: Laserin sijainti oikeassa käsivarressa

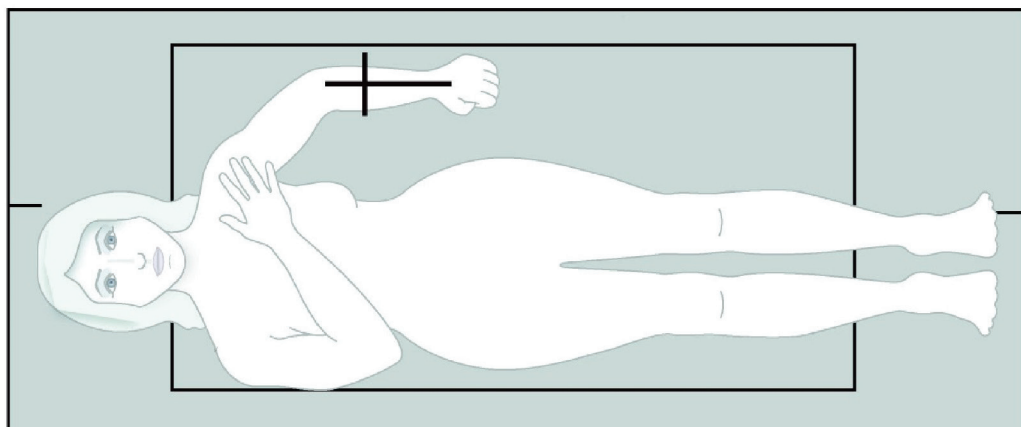
9.2.1 Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten

1. Sijoita potilaan lonkka pöydän ulkoreunaan.
 2. Oikeanpuoleista kyynärvartta varten aseta potilaan vasen käsivarsi rintakehän poikki. Vasemmanpuoleista kyynärvartta varten aseta potilaan oikea käsivarsi rintakehän poikki.
 3. Taivuta kyynärpäätä siten, että kyynärvarsi on samansuuntainen pöydän pitkän sivun kanssa.
 4. Kohdista kyynärvarren pitkät luut laserin pitkän akselin kanssa.
 5. Varmista, ettei ole estettä 1 cm:n (0,5 tuuman) etäisyydellä kyynärvarren kyynärluun ja varttinäluun puolella.
-
1. Siirrä C-vartta äärioikealle.
 2. Laajenna pöytä ulompaan rajaan.

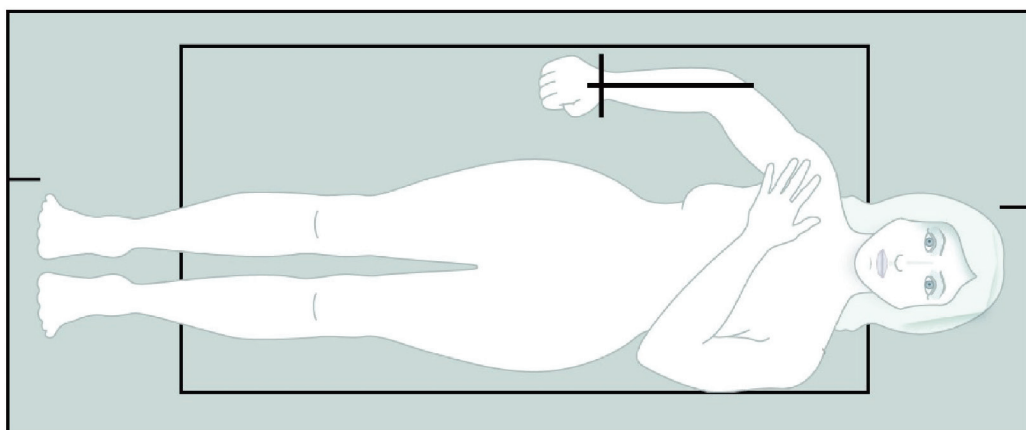


Kuva 20: Potilas päällä/pois -asento, vasen kyynärvarsi, selällään

Käsivarren kummallakaan puolella ei saa olla esteitä 1 cm:n (0,5 tuuman) etäisyydellä.



Kuva 21: Potilaan asento, vasen kyynärvarsi, selällään



Kuva 22: Potilaan asento, oikea kyynärvarsi, selällään

9.3 C-varren aseointi

1. Paina ohjauspaneelin **Laser**-painiketta.
2. Aseta aloituskohta kyynärvarren päälle ohjauspaneelin käsivarren säätimillä:
 - **Vasemman kyynärvarren kuvaus:** Alkaa kyynärvarren keskiosasta. Varmista, että ranneluiden ensimmäinen rivi on 15 cm:n (6 tuuman) etäisyydellä aloituspisteestä (katso kuva *Laserin sijainti vasemmassa kyynärvarressa* kohdasta [Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten](#) sivulla 54).
 - **Oikean kyynärvarren kuvaus:** Alkaa ranneluiden ensimmäiseltä riviltä (katso kuva *Laserin sijainti oikeassa kyynärvarressa* kohdasta [Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten](#) sivulla 54).
3. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.

9.4 Kyynärvarren kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisimien ei sammunut 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Tarkista kuva.
 - Värttinäluun ja kyynärluun on oltava suorassa ja keskitettyinä.
 - Kuvassa näkyy vähintään ensimmäinen ranneluiden rivi oikean kyynärvarren kuvausta varten tai vasemman kyynärvarren kuvausta varten.
 - Kyynärluun puolella on vähintään niin paljon ilmaa, että se vastaa kyynärluun varren leveyttä.
3. Jos kuvaa ei voi hyväksyä, valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen).
4. Jos kuva on hyväksyttävä, anna kuvauksen valmistua.

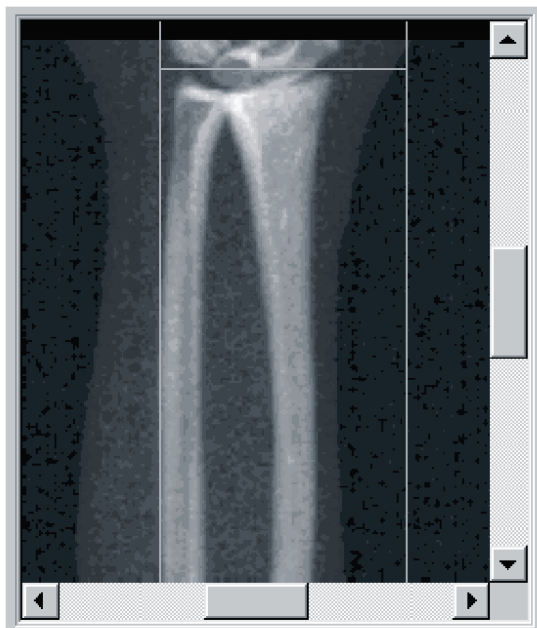
9.4.1 Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen) ennen kuin kuvaus on valmis.
2. Aseta kohdistin kyynärvarren kuvan päälle.



Huomautus

Voit myös siirtää kuvaa vierityspalkkien avulla.



Kuva 23: Kyynärvarren uudelleenasettelu

3. Kyynärvarren sijoittaminen:
 - Siirrä ensimmäinen ranneluiden rivi vaakasuuntaisen sinisen asemointiviivan ja kuvauskentän ulkorajan sisäpuolelle.
 - Värttinäluun ja kyynärluun on oltava yhdensuuntaiset kahden sinisen pystysuuntaisen kohdistusviivan kanssa.
4. Kun kyynärvarsi on oikeassa asennossa, valitse **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen).
5. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus).

9.4.2 Potilaan sijoittaminen uudelleen (tarvittaessa)

1. Asetoi kyynärvarsi suoraksi.



Huomautus

Potilaan kyynärvarrtta on siirrettävä niin, että kuva sisältää tai sulkee pois enemmän ranneluita.

2. Valitse **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen).
3. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus).
4. Arvioi kuva sen näkyessä. Jos kuva on tyydyttävä, anna kuvauksen päättyä.

9.5 Kuvauksen analysointi

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).



Huomautus

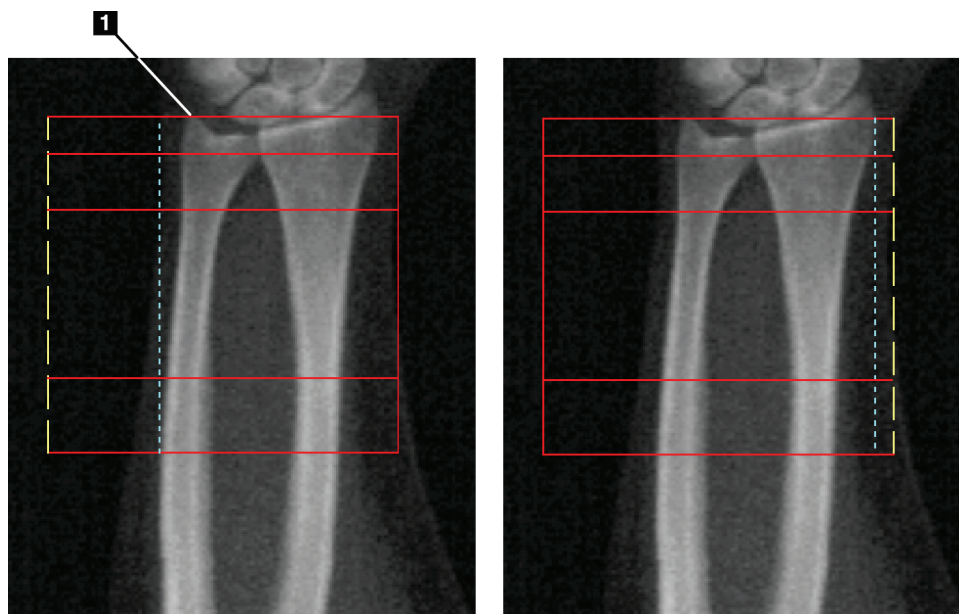
Analyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyysivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

9.5.1 Kyynärvarren pituuden syöttäminen

1. Valitse **Length** (Pituus). Kyynärvarren pituuden on oltava 4,0–42,0 senttimetriä.
2. Anna pituus senttimetreinä.

9.5.2 Yleisen kohdealueen määrittäminen

1. Valitse **Global ROI** (Yleinen kohdealue).
2. Säädä kohdealuetta työkaluilla **Whole Mode** ja **Line Mode** (Koko kehon tila ja Viivatila) kuvan osoittamalla tavalla.



Kuva 24: Kyynärvarren kohdealue

Taulukko 15: Kyynärluun puikkolisäke

Nimike	Kuvaus
1	Kyynärluun puikkolisäke



Huomautus

Koko tilan tilassa yleisen kohdealueen laatikon yläviiva tulee sijoittaa kyynärluun puikkolisäkkeen kärkeen.

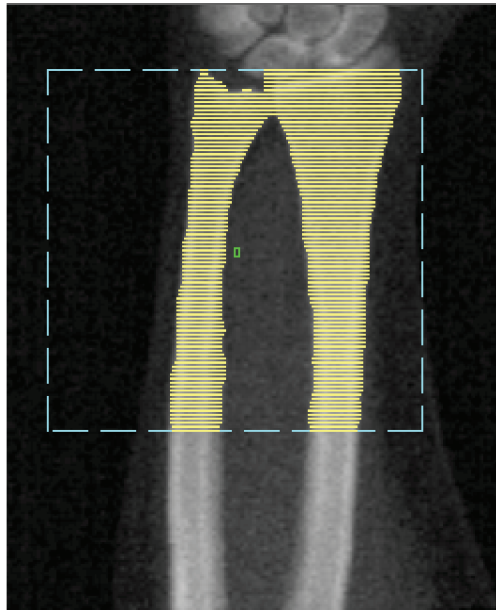
Siirrä värttinäluun puolella olevaa ROI-viivaa viivatilassa, kunnes sininen katkoviiva koskettaa värttinäluun lateraalireunaa.

Toista tämä toimenpide kyynärluun puolella varmistaen, että kyynärluun puolen yleisellä kohdealueella on noin 1–2 cm ilmaa.

Potilailla, joilla on suuret kyynärvarret, sinistä katkoviivaa voidaan joutua siirtämään ulospäin kyynärluun lateralisesta reunasta siten, että mukaan tulee vaaditut 1–2 cm ilmaustapisteitä.

9.5.3 Luukartan tarkasteleminen

1. Valitse **Bone Map** (Luukartta).
2. Useimmissa tapauksissa luukarttaa ei tarvitse muokata. Jos se on tarpeen, muokkaa luukarttaa työkalulaatikon työkaluilla seuraavan kuvan mukaisesti.



Kuva 25: Kyynärvarren luukartta



Huomautus

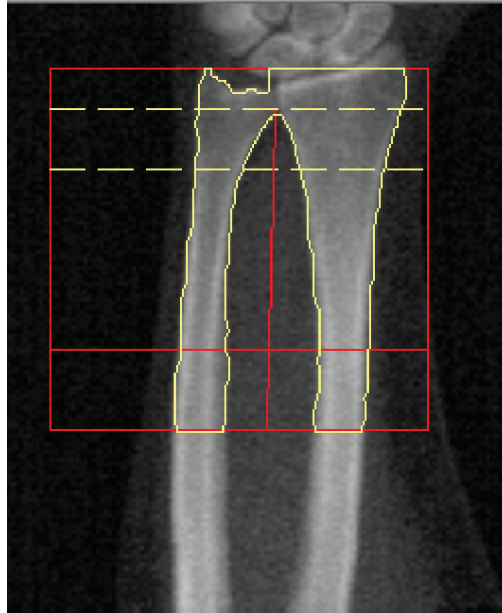
Yleisen kohdealueen on sisällettävä riittävät ilmapisteet, jotta voidaan varmistaa luun asianmukainen kartoitus ja analyysitulokset. Joillakin potilailla kyynärluun puolella olevaa sinistä katkoviivaa on ehkä säädettävä ulospäin, jotta siinä on riittävästi ilmapisteitä.

9.5.4 MID/UD-alueen tarkistaminen

1. Valitse **MID/UD**.

Useimmissa tapauksissa MID/UD-aluetta ei tarvitse säätää eikä kyynärluun/värttinäluun jakajaa sijoittaa uudelleen.

2. Säädä tarvittaessa työkalulaatikon työkaluilla kuvan mukaisesti.



Kuva 26: Kynärvarren MID/UD

9.6 Tulosten tarkasteleminen

Valitse **Results** (Tulokset).

9.7 Analyysin lopettaminen

1. Valitse **Close** (Sulje).
2. Valitse **Report** (Raportti).

9.8 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 10 Koko kehon tutkimus

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **Whole Body** (Koko keho).

10.1 Kehon koostumusanalyysi

Hologicin kehon koostumusanalyysin avulla voidaan analysoida koko kehon pehmytkudoksen koostumus ja seurata pehmytkudoksen koostumuksen muutoksia ajan myötä, kun otetaan huomioon esimerkiksi ruokavalion ja liikunnan vaikutukset. Rasvamassan, rasvattoman massan ja rasvamassan prosenttiosuuden (%) analyysi voidaan raportoida koko kehon ja pään, käsivarsien, torson, lantion ja jalkojen osalta.

Koko kehon QDR-järjestelmät tuottavat kehon koostumuksen tulokset:

- Rasva
- Rasvaton plus luun mineraalisisältö (BMC)
- Rasvaton (ei sisällä luun mineraalisisältöä)
- Rasvan prosenttiosuus Rasvan prosenttiosuus on rasvamassa jaettuna kokonaismassalla, joka on rasvamassa plus rasvaton massa plus BMC.

Hologicin viskeraalisen rasvan ohjelmisto arvioi viskeraalisen rasvakudoksen (viskeraalisen rasvan eli sisäelinrasvan) määrän aikuisilla miehillä ja ei-raskaana olevilla naisilla. Tulokset raportoidaan seuraavasti:

- Viskeraalisen rasvan alue
- Viskeraalisen rasvan massa
- Viskeraalisen rasvan tilavuus

Pehmytkudosanalyysin herkkyyden vuoksi *potilaan tulee käyttää kuvauksessa vain sairaalan vaatteita tai paperikaapua*. Laita mahdollisuuksien mukaan kangas/vaatekangas potilaan alle. Jos potilaan peittämiseen käytetään lakanaa, peitetään koko potilas leuasta alaspäin kaikki raajat mukaan lukien. Kuvassa ei saa olla tyyntyä, koska materiaali vaikuttaa pehmytkudoksen mittaukseen.

10.2 Potilaan asetteleminen

1. Aseta potilas kuvan *Koko kehon asemointi* mukaisesti.



Huomautus

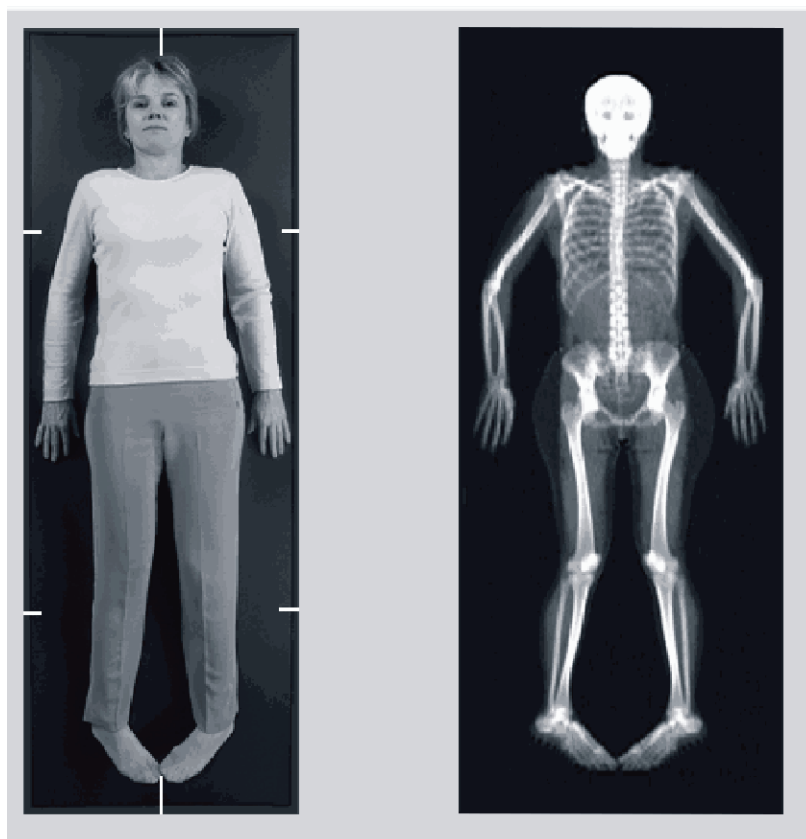
Neuvo isoja potilaita asettamaan kätensä pystysuoraan sivuilleen pöydän pehmusteen viidennen sormen avulla. Käsien tulee olla reisien vieressä, jotta kädet ja käsivarret ovat pöydän rajojen sisällä.



Varoitus:

Varmista koko kehon tutkimuksen aikana, että kaikki potilaan kehon osat ovat tutkimuspöydän pinnalla tai sen yläpuolella, jotta vältetään puristuspisteet.

2. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.



Kuva 27: Koko kehon asemointi

10.3 Koko kehon kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisimien ei sammu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Napsauta **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Varmista, että potilaan käsivarret sisältyvät C-varren ensimmäiseen ja viimeiseen kuvausliikkeeseen. Potilaan tulee pysyä paikallaan, kunnes kuvaus on valmis.

10.4 Koko kehon Fan Beam -säteen analyysi

Oletusarvoinen QDR-järjestelmän koko kehon Fan Beam Analysis -menetelmä käyttää automaattista koko kehon toimintoa, joka säätää automaattisesti analyysin potilaille, joiden paino on 17,6 paunaa (8 kg) – 88 paunaa (40 kg). Yli 88 paunaa (40 Kg) painavilla potilailla automaattinen koko kehon analyysi antaa samanlaiset tulokset kuin aiemmat koko kehon analyysiversiot. Ohjelmistoa ei ole arvioitu potilaille, joiden paino on alle 17,6 paunaa (8 kg), eikä käyttöä suositella tämän painon alittaville potilaille.

Koska automaattinen koko kehon analyysi tarjoaa automaattisesti parannetun analyysin alle 88 paunaa (40 kg) painaville potilaille, vanhaa PWB-analyysimenetelmää ei enää suositella ihmisille. Aiemmin vanhalla PWB-menetelmällä analysoidut potilaat tulee analysoida uudelleen automaattisella koko kehon analyysillä, koska vertailutietokannan vertailut ja Z-pisteet eivät ole kelvollisia.



Huomautus

Jos suoritat koko kehon tutkimuksia alle 40 kg:n painoisilla potilailla, esimerkiksi lapsilla, on tärkeää varmistaa, että automaattinen koko kehon analyysi ei ole valittuna pois käytöstä kohdassa Järjestelmän kokoonpano analysointia varten. Oletusasetusta on käytettävä, eli automaattinen koko kehon analyysi on otettava käyttöön.

10.5 Kuvauksen analysointi



Huomautus

Kehon koostumusanalyysi suoritetaan samanaikaisesti koko kehon analyysin kanssa. Analyysi-ikkuna tulee aluksi näkyviin, kun Alueet ja Viivatila ovat aktiivisia.

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).



Huomautus

Analyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyysivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

2. Valitse **Results** (Tulokset).

10.5.1 Kehon koostumusanalyysi

Samoja anatomisia alueita käytetään pehmytkudosarvojen ja luun mineraaliarvojen laskemiseen. Jotta voit raportoida pehmytkudoksen arvot oikein, säädä anatomiset leikkausviivat siten, että ne sisältävät kyseiselle alueelle sopivan pehmytkudoksen. Säädä esimerkiksi säärialueita siten, että reisikudos sijaitsee asianmukaisella säärialueella, ei käsivarren alueilla.

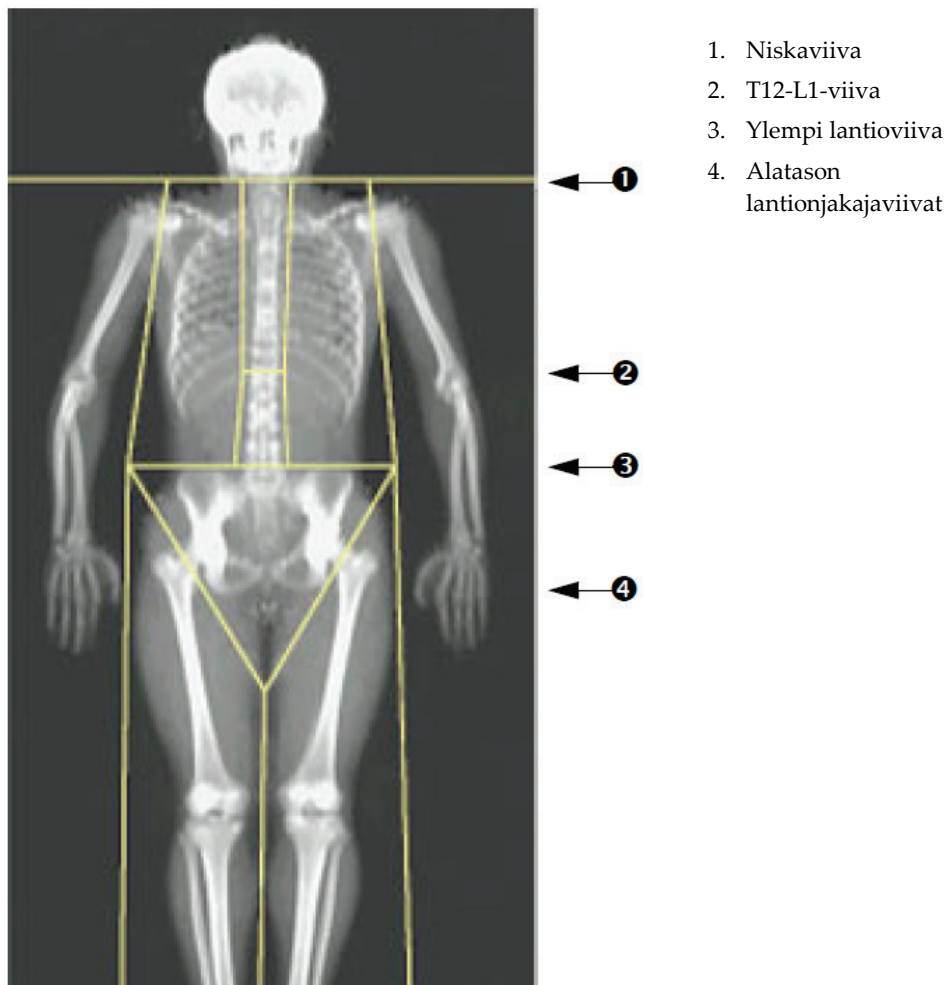
10.5.2 Koko kehon alueiden oletussijoitus

Kun oletussijoitus on valmis, alueviivojen tarkkuus on tarkistettava ja tarvittaessa niitä on säädettävä. Katso oikea analyysi seuraavista kuvista: *Koko kehon analyysi vaaka- ja alatason lantionjakajaviivoilla* ja *Koko kehon analyysi (pystysuorat viivat)*.

Jos haluat tarkistaa vaaka- ja alatason lantionjakajaviivat, katso seuraavaa kuvaa: *Koko kehon analyysi vaaka- ja alatason lantionjakajaviivoilla*.

1. Varmista, että niskaviiva on juuri potilaan leuan alla.
2. Varmista, että selkärangan T12-L1-viiva on likimääräisellä T12-L1-tasolla.
3. Varmista, että ylempi lantiolinja on juuri suoliluuharjanteen yläpuolella.
4. Varmista, että lantiojakolinjat erottavat jalat ja torson.

Jos säätö on tarpeen, napsauta ja vedä viivat oikeaan paikkaan alueiden työkalulaatikon työkaluilla.



Kuva 28: Koko kehon analyysi (vaaka- ja alatason lantionjakajaviivat)

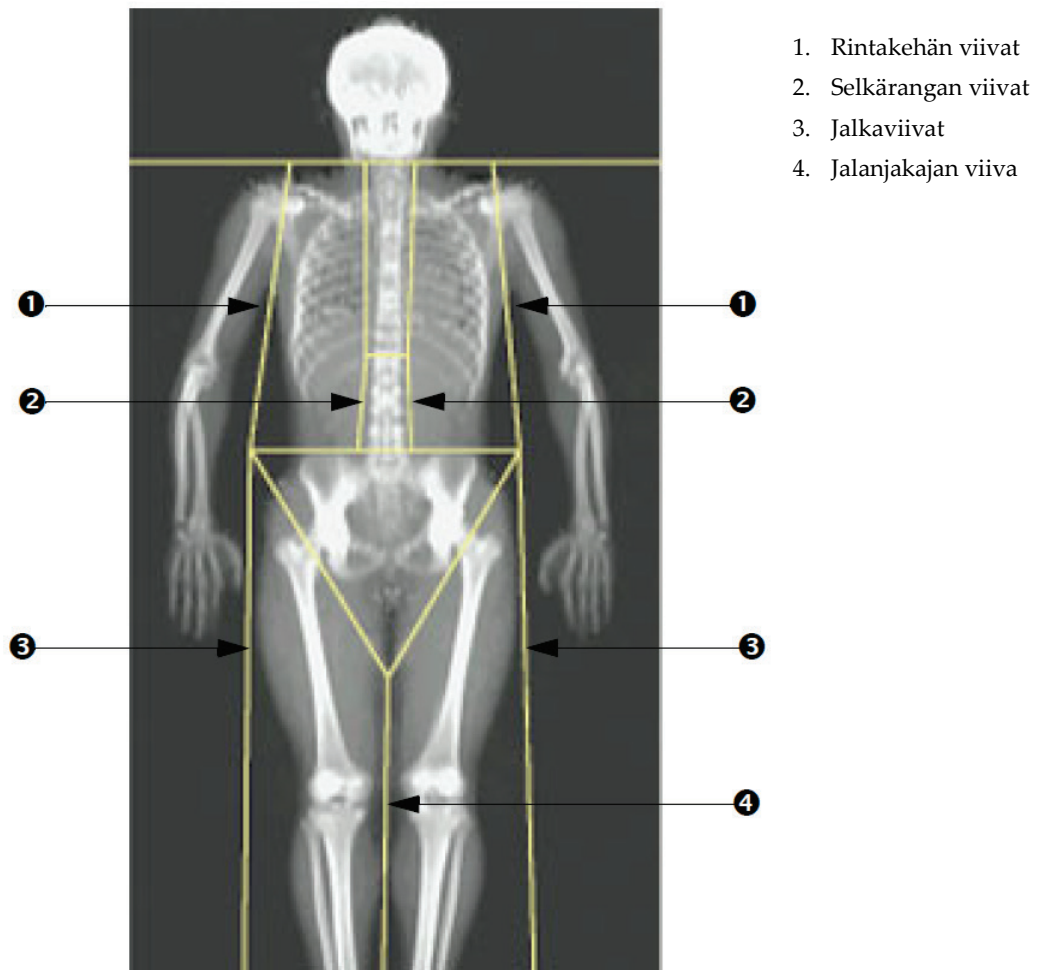
Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Luku 10: Koko kehon tutkimus

Pystyviivojen tarkistaminen (katso kuva *Koko kehon analyysi pystyviivoilla*):

1. Varmista, että rintakehän viivat ovat lähellä rintaa.
2. Varmista, että selkärangan viivat ovat lähellä selkärankaa.
3. Varmista, että jalan viivat ovat lähellä jalkaa.
4. Varmista, että jalanjakajan viiva erottelee jalat ja jalkaterät tasaisesti.

Jos säätö on tarpeen, napsauta ja vedä viivat oikeaan paikkaan alueiden työkalulaatikon työkaluilla.



Kuva 29: Koko kehon analyysi (pystyviivat)

Pystyviivojen hienosäätö (tarvittaessa)

Säädä (hienosäädä) pystyviivoja tarvittaessa alueiden työkalulaatikon pistetilän säätimillä seuraavasti:

1. Vedä vasemman olkapään pistettä siten, että se on olkaluun pään ja lapaluun välissä glenoidikuopassa. Toista tämä vaihe oikealle olkapäälle.
2. Vedä selkärangan vasemmalla puolella olevat kolme pistettä selkärangan lähelle ja sovita kaarevuus, jos mahdollista. Toista tämä vaihe selkärangan oikealla puolella oleville kolmelle pisteelle.
3. Vedä tarvittaessa vasen piste suoliluun harjanteen yläpuolelta ulos sivuilta, jotta rintakehän ja reiden pehmytkudos tulee mukaan. Toista oikealle pisteelle suoliluun harjanteen yläpuolella.
4. Vedä kolmion alakohtaa lantion alapuolelle, kun haluat jakaa kahteen osaan molemmat reisiluun kaulat.
5. Vieritä kuva skannauksen alareunaan vierityspalkin avulla. Vedä vasenta ja oikeaa pistettä lähelle jalkoja niin, että mahdollisimman suuri osa reisien pehmytkudoksesta tulee mukaan ilman potilaan kättä ja sormia.

10.5.3 A/G-alueiden säätäminen (tarvittaessa)

Valitse **A/G Region** (A/G-alue).



Huomautus

A/G-alueita ei yleensä tarvitse säätää. Säädä A/G-alueita vain tarvittaessa.

Katso kuvaa *A/G-alueet* ja tarkista androidi- ja gynoidialueet seuraavasti:

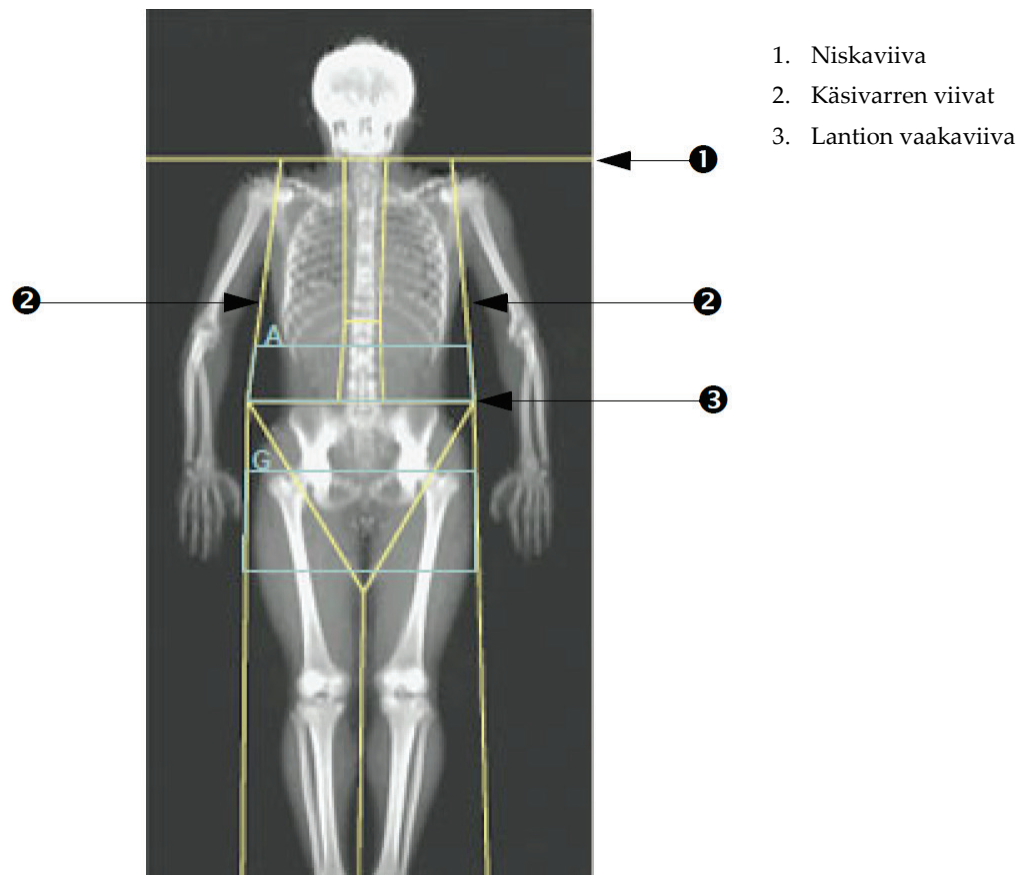
Androidinen kohdealue

1. Androidisen alueen korkeuden on oltava 20 % lantion vaakaviivan ja kaulaviivan välisestä etäisyydestä.
2. Varmista, että androidisen alueen alaraja on lantion vaakaviivan kohdalla.
3. Varmista, että androidisen alueen lateraalirajat vastaavat käsivarren viivoja.

Gynoidinen kohdealue

1. Gynoidisen alueen korkeuden on oltava kaksi kertaa androidisen alueen korkeus.
2. Varmista, että gynoidisen alueen yläraja on lantion vaakaviivan alapuolella 1,5 kertaa androidisen alueen korkeutta vastaava määrä.
3. Varmista, että gynoidisen alueen lateraalirajat vastaavat käsivarren viivoja.

Jos säätö on tarpeen, napsauta ja vedä viivat oikeaan paikkaan androidisten/gynoidisten alialueiden työkalulaatikon työkaluilla.



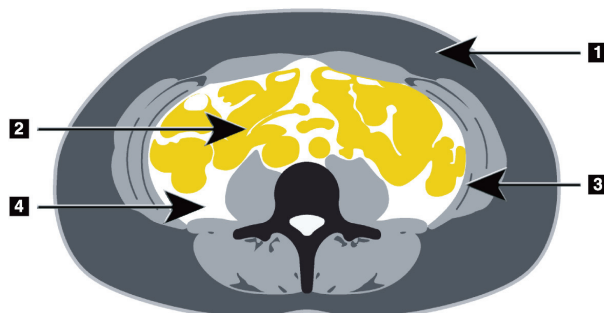
Kuva 30: A/G-alueet

10.5.4 Viskeraalinen rasvakudos

Viskeraalinen rasvakudos (VAT) on vatsaontelon sisällä, vatsan lihaseinämän sisäpuolella olevaa rasvaa eli sisäelinrasvaa. Horizonin VAT-alueen tulokset kalibroidaan lasketun tomografialeikkeen L4-L5-tasolla antamiin VAT-alueen tuloksiin, ja ne korreloivat vahvasti niiden kanssa (katso kuva *VAT-alueet kuvattuna TT-leikkeenä*).

VAT-alueet muodostavat nauhan, joka ylittää potilaan vatsaontelon lantion ja kylkiluurintakehän välillä. Yksi alue peittää tämän nauhan koko leveyden potilaan kehon yhdeltä puolelta toiselle puolelle. Toiseen alueeseen kuuluvat vain vatsaontelon sisäosat, vatsan lihaseinämän sisäreunasta kehon yhdellä puolella ja vatsan lihaseinämän sisäreunasta toisella puolella. Katso kuva kohdasta [VAT-alueiden säätäminen \(tarvittaessa\)](#) sivulla 72.

VAT-alueet ovat käytettävissä vain APEX 4.0:ssa ja sitä uudemmissa versioissa Horizon A-, W- ja Wi-järjestelmissä.



1. Ihonalainen rasva
2. Vatsaontelon elimet
3. Vatsan lihaseinämä
4. VAT

Kuva 31: VAT-alueet kuvattuna TT-leikkeenä

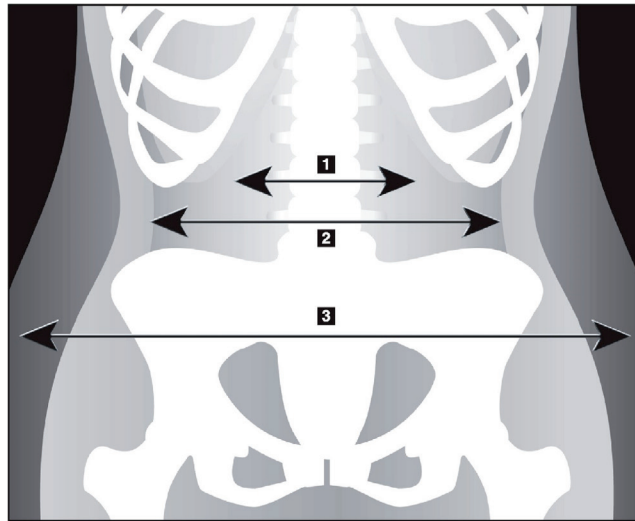
10.5.5 VAT-alueiden säätäminen (tarvittaessa)



Huomautus

Manuaalista säätöä ei yleensä tarvita. Vältä pieniä säätöjä.

1. Valitse **A/G Regions** (A/G-alueet).
2. Katso kuvaa *Vatsan kudoksen ominaisuudet* ja säädä kuvan kontrastia ja kirkkautta, jotta näet:
 - Vatsalihakset sisäontelon kummallakin puolella.
 - Tumman ihonalaisen rasvan vatsan ulkoreunalla.

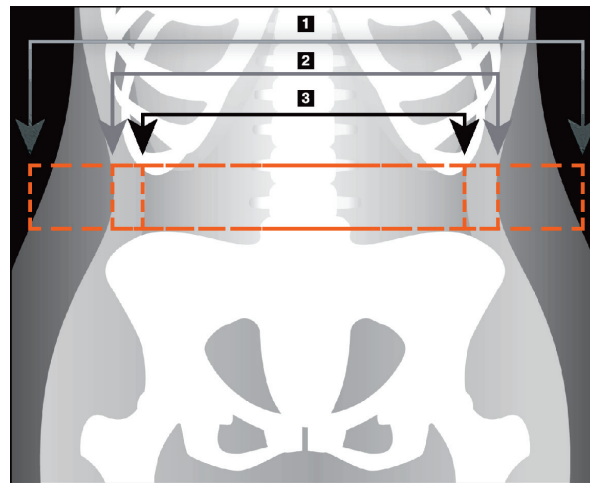


1. Sisäontelo
2. Sisempi vatsan lihasseinä
3. Ihonalainen rasva

Kuva 32: Vatsan kudoksen ominaisuudet

3. Varmistettava, että VAT-alueet eivät sisällä lantion luuta. Lantion leikkausviiva määrittää VAT-alueiden vertikaalisen sijainnin. Säädä lantion leikkausviivaa vetämällä se juuri suoliluun harjanteen yläpuolelle.

4. Varmista, että vatsan alue ulottuu kehon yhden puolen ulommasta iholinjasta toisen puolen ulompaan iholinjaan. Suurempi suorakulmio määrittää vatsan alueen. Katso seuraava kuva, *VAT-alueet*.
5. Varmista, että vatsan alueen seuraavat lateraaliviivat ovat lateraalisesti näkyvän ihonalaisen rasvan reunassa aivan vatsan lihaseinämän ulkopuolella. Katso seuraava kuva, *VAT-alueet*.
6. Varmista, että sisäontelon määrittävät lateraaliviivat ovat vatsan lihaseinämän sisäreunassa. Katso seuraava kuva *VAT-alueet*.



4. Vatsan alue
5. Ihonalaisen rasvan reuna
6. Sisäontelo

Kuva 33: VAT-alueet

Voit valita ja siirtää VAT-pystyviivoja. Koko tila ja rivitila ovat käytettävissä VAT-vaihtoehdossa. Pistetila ei ole käytettävissä tälle vaihtoehdolle.

10.5.6 VAT-viitteet

Viskeraalisen rasvan arvioinnin kliiniseen käyttöön liittyviä viiteartikkeleja ovat:

- Sam S, Haffner S, Davidson MH, D 'Agostino Sr RB, Feýin S, Kondos ym. "Relationship of Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue With Lipoprotein Particle Number and Size in Type 2 Diabetes." *Diabetes*, Vol. 57, elokuu 2008
- Pascot A, Lemieux I, Prud'homme D, Tremblay A, Nadeau A, Couillard C, et al. "Reduced HDL particle size as an additional feature of the atherogenic dyslipidemia of abdominal obesity." *Journal of Lipid Research*, Volume 42, 2001
- Fox C, Massaro JM, Hoffmann U, Pou KM, Maurovich-Horvat P, Liu C, et al. "Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue Compartments: Association With Metabolic Risk Factors in the Framingham Heart Study" *Circulation* 2007, 116:39-48

- Preis S, Massaro JM, Robins SJ, Hoffmann U, Vasan RS, Irlbeck T. "Abdominal Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue and Insulin Resistance in the Framingham Heart Study." *Obesity* (Silver Spring). 2010 marraskuu; 18(11): 2191–2198. doi:10.1038/oby.2010.59
- Nieves DJ, Cnop M, Retzlaff B, Walden CE, Brunzell JD, Knopp RH, Kahn SE. "The Atherogenic Lipoprotein Profile Associated With Obesity and Insulin Resistance Is Largely Attributable to Intra-Abdominal Fat." *Diabetes*, VOL. 52, tammikuu 2003
- Goodpaster BH, Krishnaswami S, Harris TB, Katsiaras A, Kritchevsky SB, Simonsick EM, et al. "Obesity, Regional Body Fat Distribution, and the Metabolic Syndrome in Older Men and Women." *ARCH INTERN MED*, Vol 165, Apr 11, 2005.
WWW.ARCHINTERNMED.COM

10.6 Tulosten tarkasteleminen

Valitse **Results** (Tulokset) ja BMD saadaksesi luun mineraalitiheyden tulokset.

Valitse **BCA**, jos haluat saada kehon koostumuksen tulokset, jotka sisältävät alueet sekä androidiset ja gynoidiset alialueet.

10.6.1 Viivaimet

Viivaimet asetetaan koko kehon skannauskuvaan potilaan anatomian mittaamista varten. Voit lisätä enintään kuusi viivainta.



Huomautus

Viivaimet vaativat erityisen skannauskuvan, joka ei sisälly APEXin aiempiin versioihin. Viivaimet eivät ole käytettävissä kyseisissä kuvauksissa.

Viivaimen lisääminen:

1. Varmista, että BMD on valittuna Tulostyökalut-kohdasta ja napsauta **Rulers** (Viivaimet). *Kohdistin muuttuu ristiksi, kun se asetetaan skannatun kuvan päälle.*
2. Sijoita risti kuvan kohtaan, josta viivain alkaa, ja sijoita viivain napsauttamalla ja vetämällä sitä.

Viivaimen valitseminen:

Kohdistin muuttuu kädeksi, kun se asetetaan suoraan viivaimeen. Kun käsiosoitin on näkyvässä, valitse viivain napsauttamalla.

Viivaimen siirtäminen:

Valitse viivain. Kun käsiosoitin on näkyvässä, napsauta viivainta ja vedä se haluamaasi kohtaan tai siirrä viivainta ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.

Viivaimen päätepisteen valitseminen:

Kohdistin muuttuu nuoleksi viivaimen päätepisteessä. Kun nuoliosoitin on näkyvässä, valitse päätepiste napsauttamalla.

Viivaimen koon muuttaminen:

Kun nuoliosoitin on näkyvässä, napsauta päätepistettä ja vedä se haluamaasi kohtaan tai siirrä päätepistettä ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.

Viivaimen poistaminen:

Valitse viivain ja napsauta näppäimistön Delete-näppäintä. Kun käsiosoitin on näkyvässä, napsauta hiiren oikealla painikkeella **Delete** (Poista) -painiketta.

Kuvan zoomaaminen:

Kun viivaimet on valittu, valitse **Sun/Moon** (Aurinko/Kuu) -painike ja valitse haluamasi zoomauskerroin zoomaussäätimellä. Kuvan koko voi olla 100 %, 144 %, 200 %, 288 % tai 400 %. Palaa viivaimen sijoitteluun valitsemalla **Sun/Moon** (Aurinko/Kuu) -painike uudelleen.

Näytä valintaruutu

Kun viivaimet on valittu, tämä valintaruutu valitaan oletusarvoisesti. Kun viivaimia ei ole valittu, valitse valintaruudulla, näytetäänkö viivaimet kuvassa. Jos valintaruutua ei ole valittu, viivaimet eivät näy kuvassa (viivaimia ei poisteta, mutta niitä ei näytetä).

10.7 Analyysin lopettaminen

Jos analyysi on valmis, tulosta raportti tai analysoi toinen skannaus valitsemalla **Close** (Sulje). Jos haluat luoda käyttäjän määrittämiä alialueita, valitse **Sub Regions** (Alialueet) ja jatka kohtaan [Käyttäjän määrittämät alialueet](#) sivulla 75.

10.8 Käyttäjän määrittämät alialueet

Alialue-analyysitila on tutkimustyökalu, jonka avulla tutkijat voivat mitata useita käyttäjän määrittämiä luu- ja pehmytkudoksen alueita. Mitä tahansa koko kehon kuvauksen aluetta voidaan analysoida. Alialueita voi olla enintään seitsemän, ja ne voivat olla päällekkäisiä ja niissä voi olla epäsäännöllisiä muotoja. Jos alueet ovat päällekkäisiä, nettokeskiarvo on yksittäisten alueiden matemaattinen summakeskiarvo.

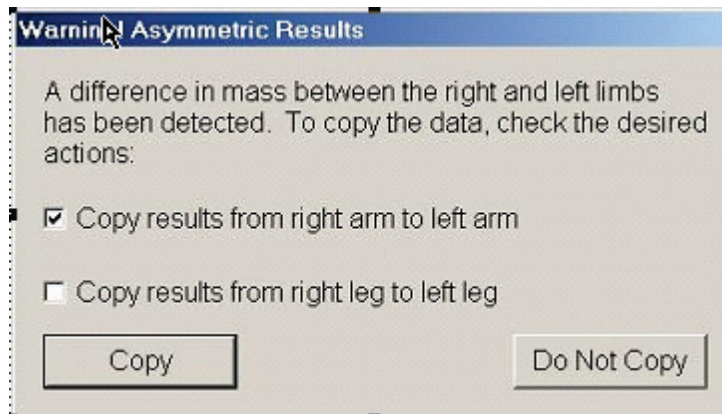


Huomautus

Analyyssivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyyssivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

10.9 Epäsymmetristen tulosten ratkaiseminen reflektoinnin avulla

Epäsymmetristen tulosten varoitusviesti tulee näkyviin, jos oikean ja vasemman käsivarren massassa havaitaan merkittävä ero (25 %) tai oikean ja vasemman jalan (15 %) massassa havaitaan merkittävä ero.



Kuva 34: Epäsymmetristen tulosten varoitus

Mahdollisia havaitsemisen syitä ja ratkaisuja ovat:

- Koko kehon analyysiviivat, jotka erottavat käsivarret ja jalat, sijoitetaan epäsymmetrisesti. Tutki analyysissä käytettyjä viivoja ja säädä käsivarren ja jalan viivat symmetrisiksi napsauttamalla Alueet.
- Osa käsivarresta tai jalasta (yleensä lonkassa) oli kuvauskentän ulkopuolella. Varoitusnäytössä voit valita, kopioidaanko koko käsivarsi tai jalka käsivarteen tai jalkaan, josta puuttuu tietoja.
- Potilas on epäsymmetrinen (esimerkiksi amputaatio, polio jne.). Jos potilas on hyvin epäsymmetrinen, kysy lääkäriltä, miten tulokset on raportoitava. Kun kopiointia ei tehdä, potilaan mittaus on mahdollisimman tarkka, mutta kopiointi saattaa mahdollistaa tarkemman vertailun koko kehon mittausten vertailutietoihin.

Järjestelmä määrittää automaattisesti, mitkä raajat ovat pienempiä. Varoitusviestin valintaikkunassa voit kopioida suuremmat raajatulokset pienempään raajaan valitsemalla toisen tai molemmat viestivalintaruudut.

Varoitusviestin valintaikkunan esimerkissä oikean käsivarren massa on huomattavasti suurempi kuin vasemman, mutta oikean ja vasemman jalan massan ero ei ollut riittävän suuri, jotta järjestelmä ehdottaisi kopiointia. Tämä ruutu voidaan kuitenkin valita, jos haluat järjestelmän kopioivan myös jalan tulokset.

Valitse **Copy** (Kopioi), kun haluat suorittaa valintaruutujen osoittaman toiminnon. Sulje muuttamatta tuloksia valitsemalla **Do Not Copy** (Älä kopioi). Tulokset, jotka kopioidaan käsivarresta tai jalasta toiseen, on merkitty raporttiin. Kopiointi toiselta puolelta toiselle voi vaikuttaa tarkkuuteen. Potilaan kehon ulkomuodosta riippuen kopiointi voi kuitenkin antaa tarkimmat tulokset.

10.10 Ota käyttöön NHANES BCA

Ota NHANES BCA käyttöön siirtymällä APEXin päävalikkoon, valitsemalla **Utilities, System Configuration, Analyze** (Apuohjelmat, Järjestelmän kokoonpano, Analysoi) -välilehti ja valitsemalla sitten **Enable NHANES BCA** (Ota käyttöön NHANES BCA) -valintaruutu. Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat käyttää Schoellerin *et al.*¹ suosittelemaa kalibrointia. Kun tämä asetus on käytössä, NHANES BCA merkitään BCA-tulosten osioon.

¹ Schoeller DA, Tylavsky FA, Baer DJ, Chumlea WC, Earthman CP, Fuerst T, Harris TB, Heymsfield SB, Horlick M, Lohman TG, Lukaski HC, Shepherd J, Siervogel RM, Borrud LG "QDR 4500A dual-energy X-ray absorptiometer underestimates fat mass in comparison with criterion methods in adults." *Am J Clin Nutr.* 2005;81(5):1018-25.

10.11 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 11 Selällään tehtävä AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A)

11.1 Pöydän turvaominaisuus

C-varren liike pysähtyy, jos sinä tai potilas kosketatte turvaliuskoja, jotka ovat pöydän kummallakin reunalla. Jos näin käy, lopeta C-varren kierto painamalla **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen).

11.2 Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista kuvausta varten

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **AP/Lateral** (AP/Lateraalinen).

1. Paina ohjauspaneelin **Patient On/Off** (Potilas päälle/pois) -painiketta.
2. Aseta potilas selälleen siten, että hänen päänsä on pöydän oikeassa reunassa.
3. Paina ohjauspaneelin **Center** (Keskus) -painiketta.
4. Aseta potilas kuvan *Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista kuvausta varten* mukaisesti.

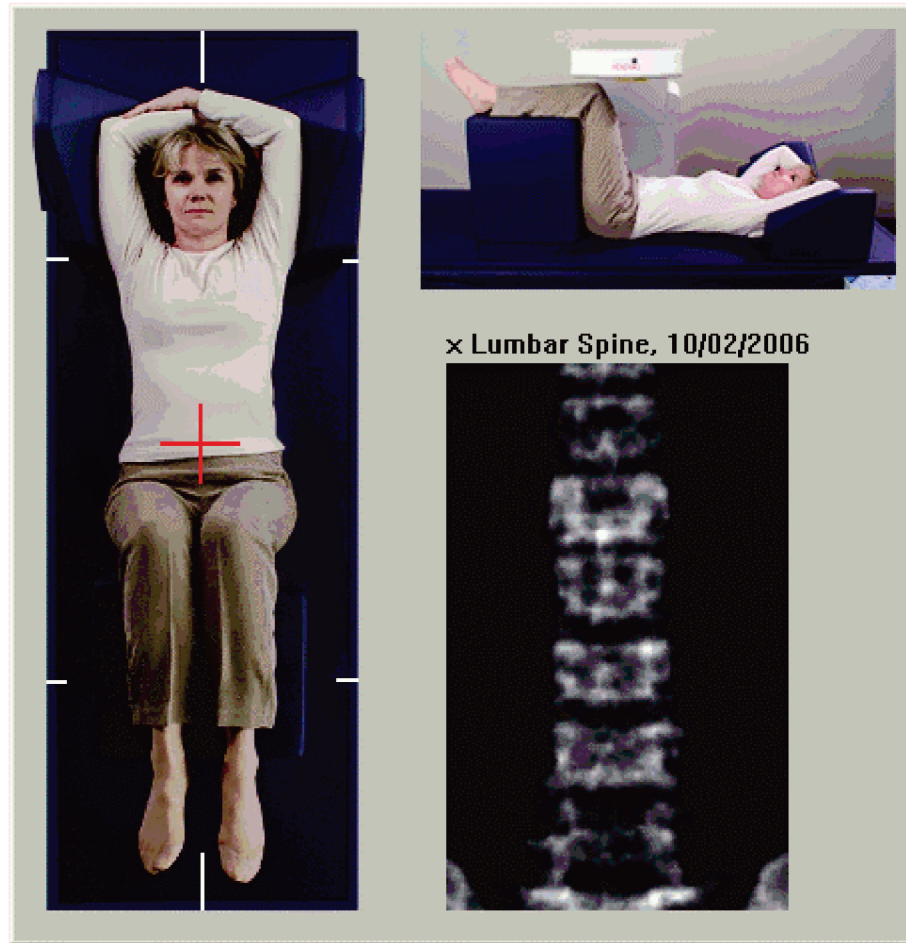


Huomautus

Potilas ei saa liikkua AP-kuvauksen ja lateraalikuvauksen välillä.

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Luku 11: Selällään tehtävä AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A)



Kuva 35: Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista selkärankakuvausta varten

11.3 AP-kuvauksen käynnistäminen

1. Paina ohjauspaneelin **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta.
2. Valitse **Continue** (Jatka).
3. Katso kohta [AP-lannerankakuvausten käynnistäminen](#) sivulla 29 ja suorita kuvaus loppuun.

11.4 AP-kuvauksen analysointi

1. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
2. Valitse **Close** (Sulje).
3. Paina jatkuvasti ohjauspaneelin **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta, kunnes C-varsi on kääntynyt kokonaan lateraalikuvausasettoon.

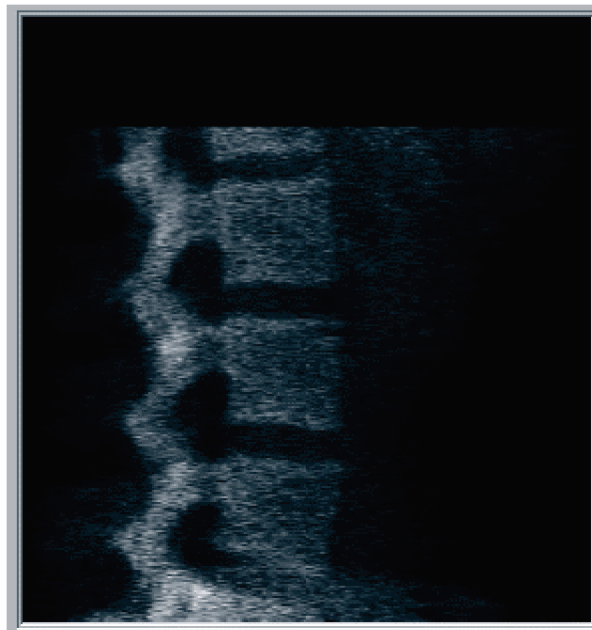
11.5 Lateraalisen kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisin ei sammu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Kun **L2–L4** on kokonaan näkyvissä (katso kuva *Lateraalinen selkäranka*), valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus).



Kuva 36: Lateraalinen selkäranka

3. Paina jatkuvasti ohjauspaneelin **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta, kunnes C-varsi on kääntynyt alkuperäiseen asentoonsa.

11.6 Lateraalisen kuvauksen analysointi

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).

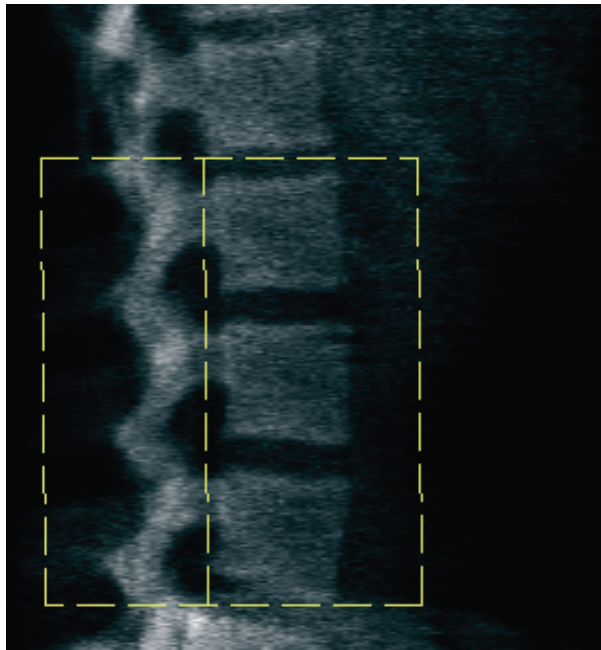


Huomautus

Analyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyysivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

11.6.1 Yleisen kohdealueen määrittäminen

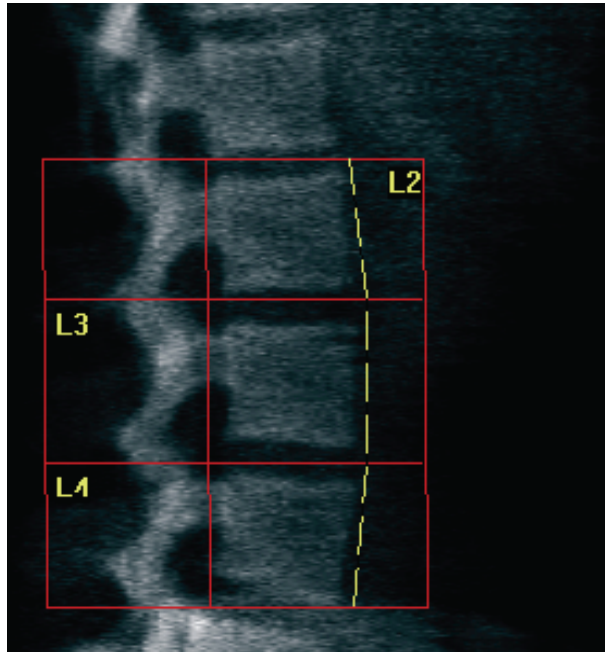
1. Valitse **Global ROI** (Yleinen kohdealue).
2. Säädä kohdealuetta työkaluilla **Whole Mode** ja **Line Mode** (Koko kehon tila ja Viivatila) kuvan *Lateraalinen ROI* osoittamalla tavalla.



Kuva 37: Lateraalinen ROI

11.6.2 Nikamarajojen säätäminen

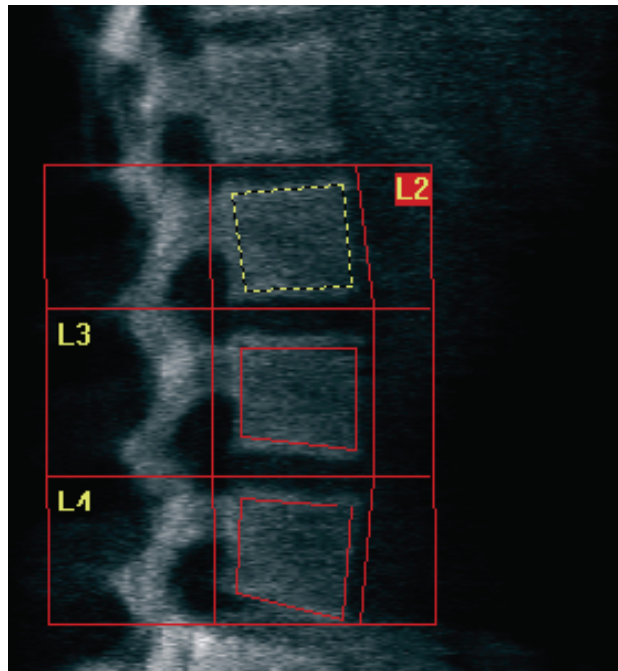
1. Valitse **Vertebral Boundaries and Ant. Boundary** (Nikamarajat ja ant. raja).
2. Säädä nikamarajoja käyttämällä työkaluja **Whole Mode** ja **Line Mode** (Koko kehon tila ja Viivatila) kuvassa *Nikamarajat* esitetyllä tavalla.



Kuva 38: Nikamarajat

11.6.3 Nikamarunkojen säätäminen

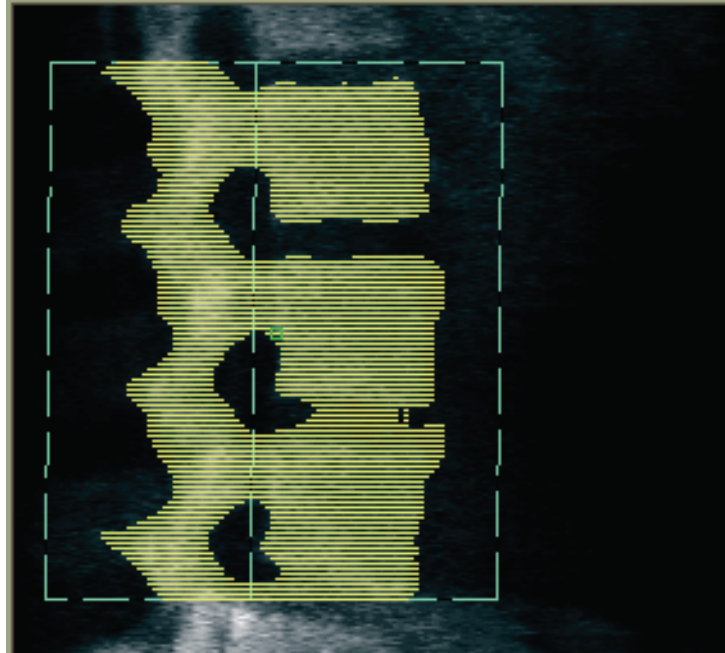
1. Valitse **Vertebral Bodies** (Nikamarungot).
2. Säädä nikamarunkoja käyttämällä työkaluja **Line Mode** ja **Point Mode** (Viivatila ja Pistetila) kuvassa *Nikamarungot* esitetyllä tavalla.



Kuva 39: Nikamarungot

11.6.4 Luukartan tarkasteleminen

1. Valitse **Bone Map** (Luukartta).
2. Jos nikamarunkojen luukartta on epätäydellinen, säädä laatikot kohdan [Nikamarunkojen säätäminen](#) sivulla 84 kuvan *Nikamarungot* mukaisesti. Useimmissa tapauksissa luukarttaa ei tarvitse muokata.



Kuva 40: Lateraalinen luukartta

11.6.5 Keskialueiden säätäminen

Jos toiminto on aktivoitu, käytä **Mid Regions** (Keskialueet) -painiketta ja työkaluja **Whole Mode**, **Line Mode** ja **Point Mode** (Koko kehon tila, Viivatila ja Pistetila) säätääksesi alueita, jotka ilmoittavat luun tiheyden nikamarunkojen keskellä (katso kohdasta [Nikamarunkojen säätäminen](#) sivulla 84 kuva *Nikamarungot*).



Huomautus

Keskialueet voidaan aktivoida Apuohjelmat-valikossa Järjestelmän asetukset- ja Analysoi-välilehdillä.

11.7 Tulosten tarkasteleminen

1. Valitse **Results** (Tulokset).
2. Valitse **BMD**, jos haluat näyttää BMD-tulokset, tai **WA-BMD**, jos haluat näyttää leveysäädetyt BMD-tulokset.

11.8 Analyysin lopettaminen

1. Valitse **Close** (Sulje).
2. Valitse **Report** (Raportti).

11.9 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 12 Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **AP/Decubitus** (AP/makuuasento).

12.1 AP-kuvauksen suorittaminen ja analysointi

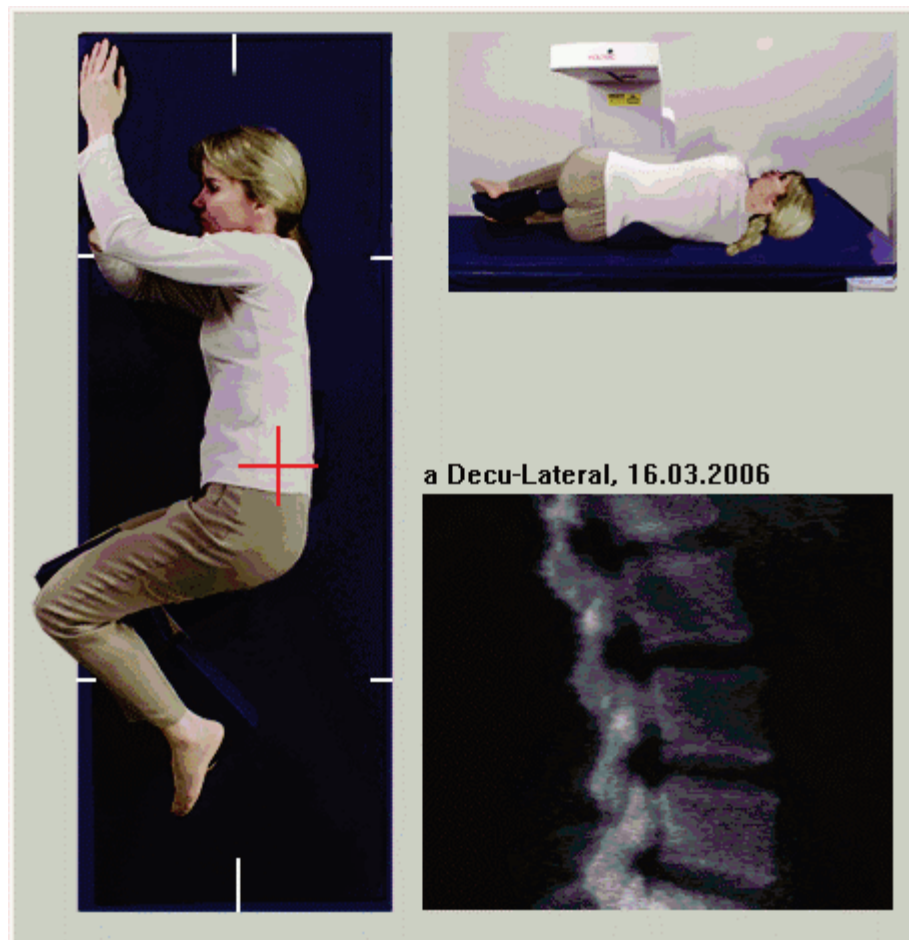
Makuuasennon lateraalisen selkärankakuvausten AP-osa suoritetaan samalla tavalla kuin AP-lannerangan kuvaus. Katso [AP Lanneranka -tutkimus](#) sivulla 27 ja noudata menettelyä, kunnes AP-analyysi on valmis.

12.2 Potilaan asetteleminen Makuuasento, lateraalinen selkäranka -kuvausta varten

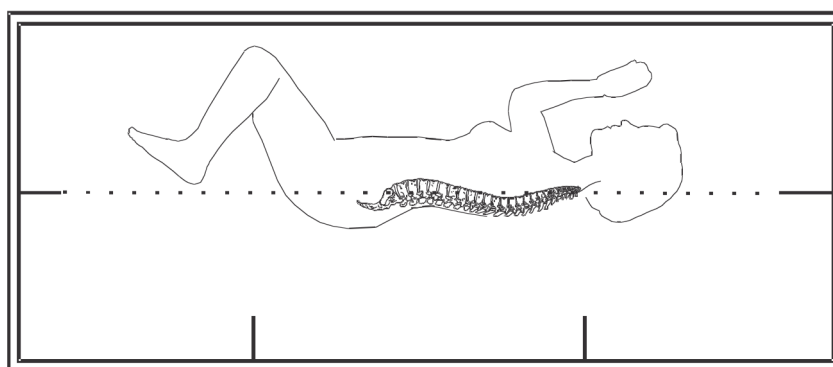
1. Asettele potilas seuraavien kuvien mukaisesti: *Makuuasento lateraalinen* ja *Selkärangan sijainti*.
2. Aseta tynny pään alle olkapäiden suoristamiseksi ja selkärangan pitämiseksi samansuuntaisena pöydän kanssa.
3. Taivuta potilaan polvia noin 90 astetta.
4. Vedä potilaan käsivarsien yläosaa 90 astetta keskikoronaalisesta tasosta.
5. Asemoi keho todelliseen lateraaliasentoon.

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Luku 12: Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus



Kuva 41: Makuuasento lateraalinen



Kuva 42: Selkärangan sijainti

12.3 C-varren asetteleminen lateraalista makuuasentokuvausta varten

1. Aseta C-varsi kuten kuvassa *Makuuasento lateraalinen* kohdassa [Potilaan asetteleminen Makuuasento, lateraalinen selkäranka -kuvausta varten](#) sivulla 87.
2. Käynnistä laser.
3. Aseta laserin tähtäin 5 cm (2 tuumaa) suoliluun harjanteen alle ja keskitä se selkärangan päälle.
4. Siirrä laserin tähtäintä 2,5 cm (1 tuuma) potilaan takaosaa kohti.
5. Valitse **Continue** (Jatka).

12.4 Lateraalisen makuuasentokuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisain ei sammuu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

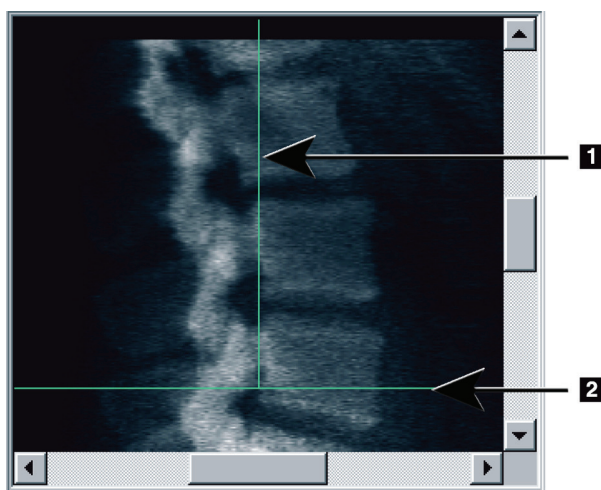
1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Tarkista kuva sellaisena kuin se on luotu. Kun L2–L4 on kokonaan näkyvissä, valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus).
3. Kun hyväksyttävä lateraalikuva (katso seuraava kuva, *Selkäranka, makuuasento*) on valmis, auta potilas pois pöydältä.



Kuva 43: Selkäranka, makuuasento

12.4.1 Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen).
2. Aseta kohdistin selkärangan kuvan päälle (katso kuva *Makuuasento, uudelleensijoittelu*).



Kuva 44: Makuuasento, uudelleensijoittelu

3. Sijoita kuva uudelleen valitsemalla ja vetämällä siten, että:
 - Suoliluuharjanne on sinisen vaakaviivan [1] kohdalla tai alapuolella kuvauskentän alaosassa.
 - Selkärangan keskikohta on kohdakkain sinisen pystysuuntaisen asetteluviivan [2] kanssa.
4. Kun selkäranka on oikeassa asennossa, valitse **Restart Scan** (Käynnistä skannaus uudelleen) ja toista kuvaus.

12.5 Kuvauksen analysointi

1. Valitse **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).

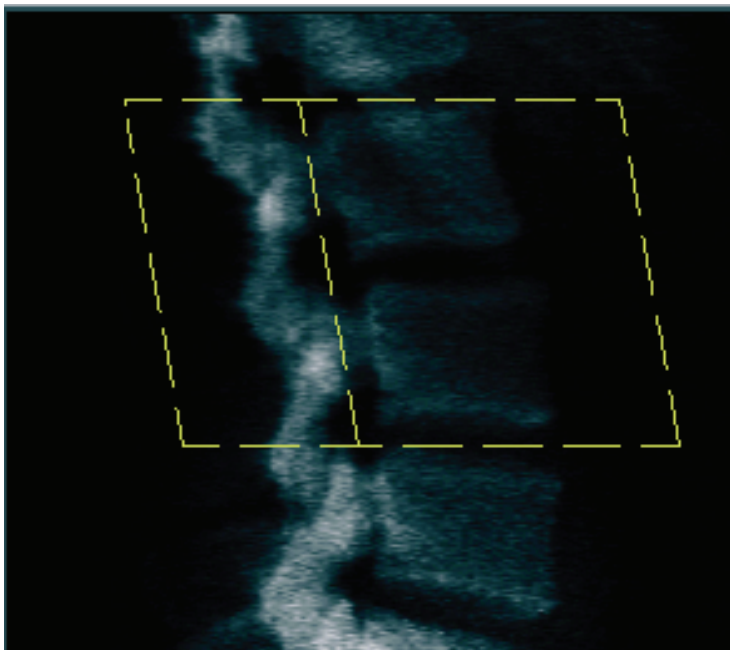


Huomautus

Analyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyysivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

12.5.1 Yleisen kohdealueen määrittäminen

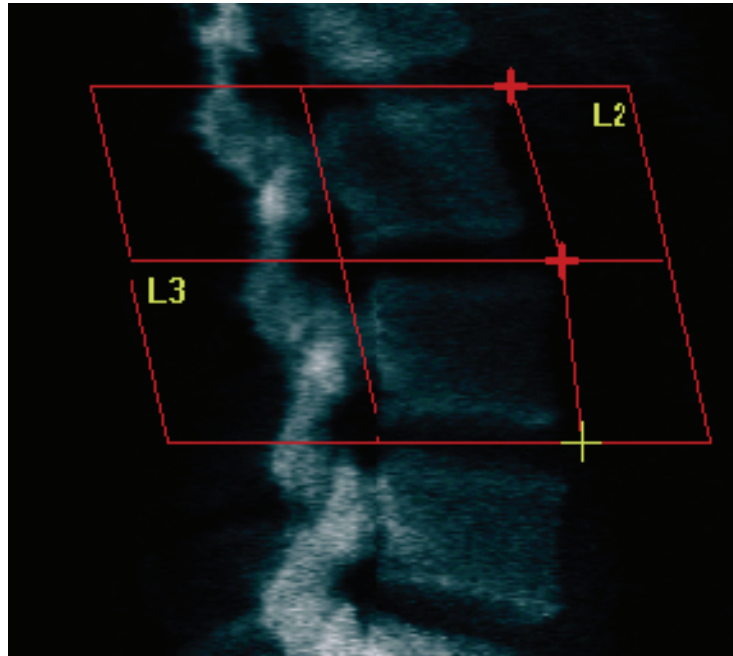
1. Valitse **Global ROI** (Yleinen kohdealue).
2. Säädä kohdealuetta työkaluilla **Whole Mode**, **Line Mode** ja **Point Mode** (Koko kehon tila, Viivatila ja Pistetila) (katso kuva *Lateraalinen ROI*).



Kuva 45: Lateraalinen ROI

12.5.2 Nikamarajojen säätäminen

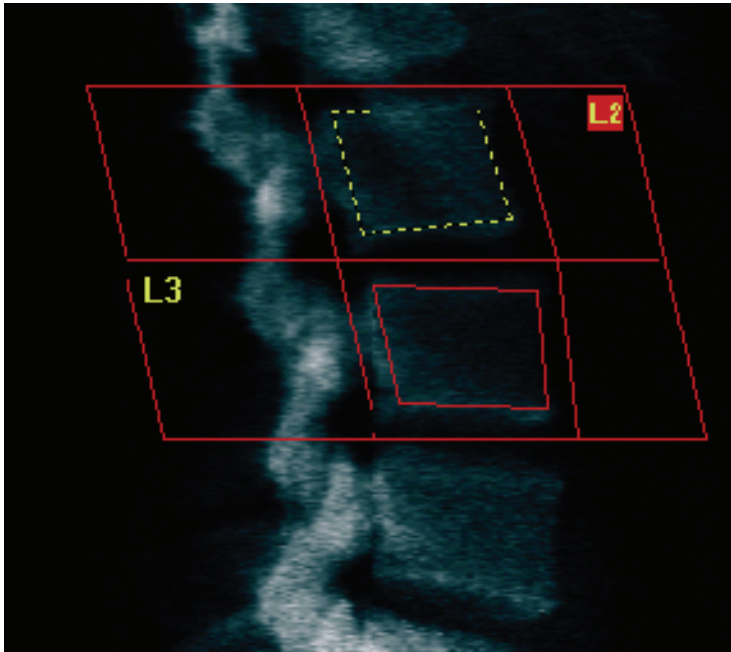
1. Valitse **Vertebral Boundaries** (Nikamarajat) ja **Ant. Boundary** (Anteriorinen raja).
2. Säädä **nikamarajoja** käyttämällä työkaluja **Line Mode** ja **Point Mode** (Viivatila ja Pistetila) kuvassa *Nikamarajat* esitetyllä tavalla.



Kuva 46: Nikamarajojen säätäminen

12.5.3 Nikamarunkojen säätäminen

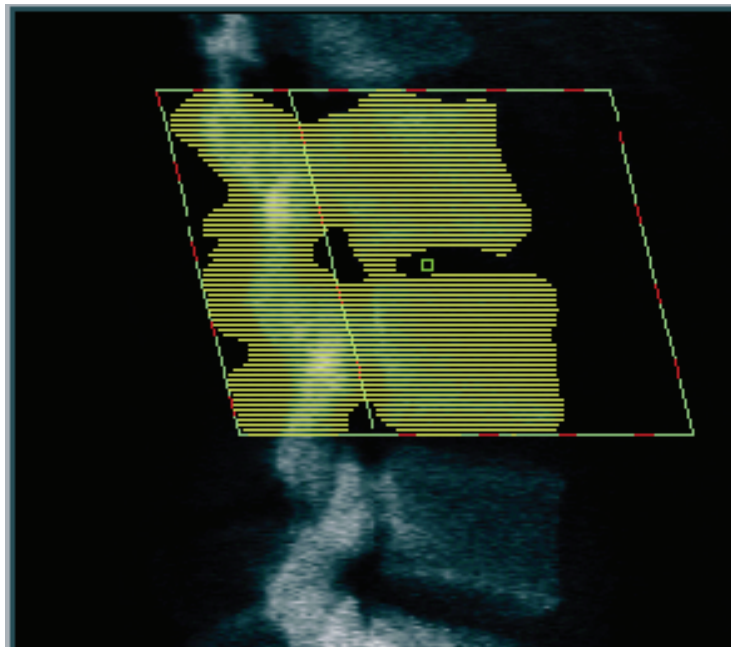
1. Valitse **Vertebral Bodies** (Nikamarungot).
2. Säädä nikamarunkoja työkaluilla **Whole Mode**, **Line Mode** ja **Point Mode** (Koko kehon tila, Viivatila ja Pistetila) (katso kuva *Nikamarungot*).



Kuva 47: Nikamarungot

12.5.4 Luukartan tarkasteleminen

1. Valitse **Bone Map** (Luukartta).
2. Useimmissa tapauksissa luukarttaa ei tarvitse muokata. Jos se on tarpeen, valitse **Vertebral Bodies** (Nikamarungot) ja säädä **L2** tai **L3** uudelleen, jotta ne ovat juuri luun reunojen sisällä.



Kuva 48: Lateraalinen luukartta

12.6 Tulosten tarkasteleminen

Valitse **Results** (Tulokset).

12.7 Analyysin lopettaminen

1. Valitse **Close** (Sulje).
2. Valitse **Report** (Raportti).

12.8 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 13

IVA- ja IVA HD -kuvantaminen malleilla Horizon C, W ja IVA-kuvantaminen malleilla Horizon Ci, Wi

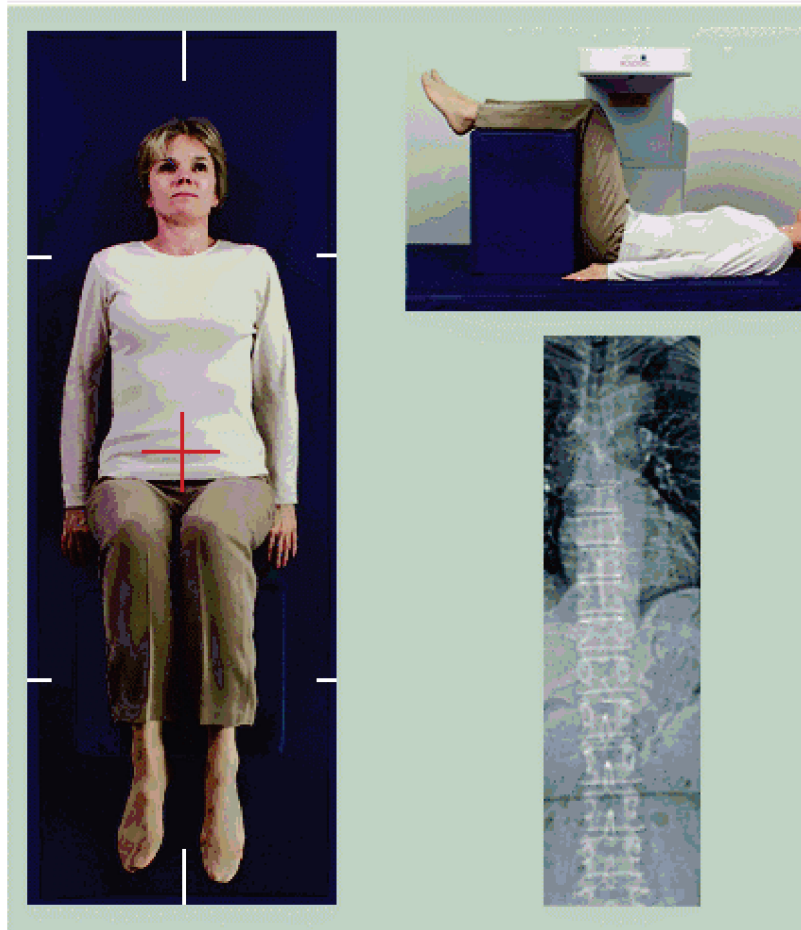
Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **IVA Imaging** (IVA-skannaus).

13.1 Kuvaustyyppin valitseminen

1. Poista **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunan **Use Default Scan Mode** (Käytä oletusskannaustilaa) -valintaruudun valinta.
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
3. Valitse **Include SE AP Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytä SE AP-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE AP Image** (SE AP -kuva).
4. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
5. Valitse **Include SE Lateral Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytetäänkö lateraalinen SE-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE Lateral Image** (SE Lateraalinen -kuva).
6. Valitse **Next >>** (Seuraava >>). AP IVA -kuvauksen **Scan Parameters** (Skannausparametrit) -ikkuna tulee näkyviin.

13.2 Potilaan asetteleminen AP IVA -kuvausta varten

Asettele potilas ja C-varsi kohdassa [AP Lanneranka -tutkimus](#) sivulla 27 kuvatulla tavalla *seuraavaa poikkeusta lukuun ottamatta*: Potilaan hartiat tulee sijoittaa yläskannausrajan alapuolelle (katso kuva *AP IVA -sijoittelu*).



Kuva 49: AP IVA -sijoittelu

13.3 AP IVA -kuvauksen käynnistäminen



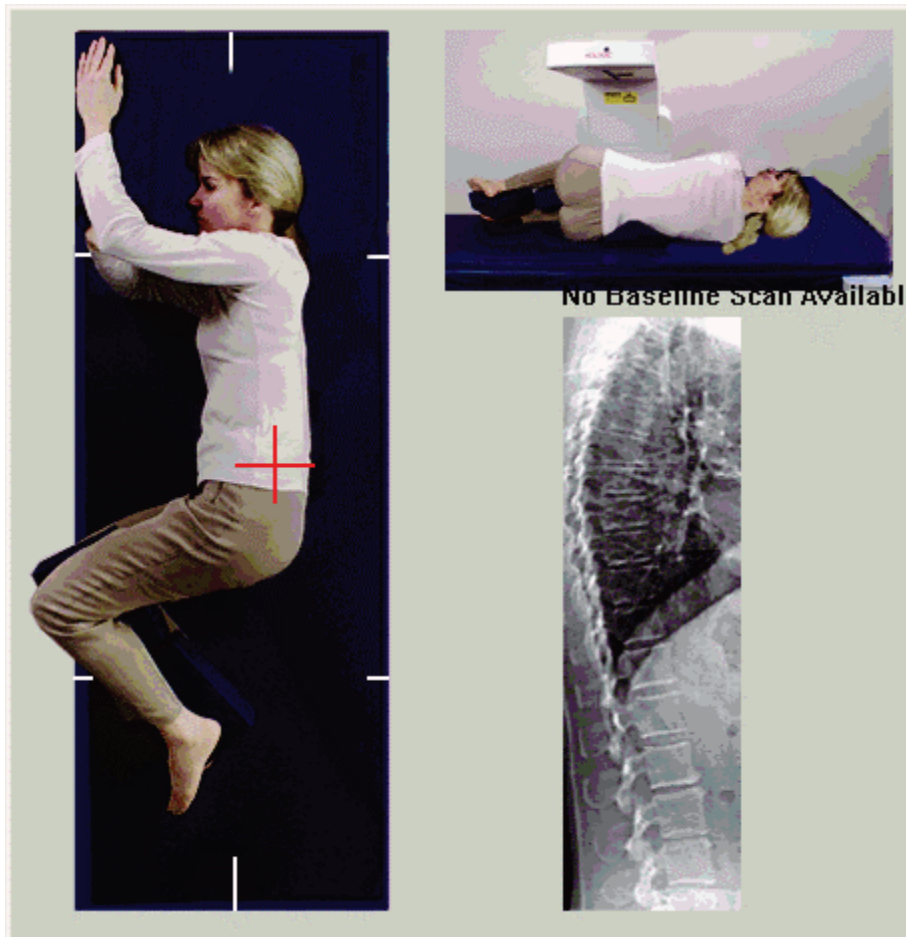
Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisimien ei sammunut 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

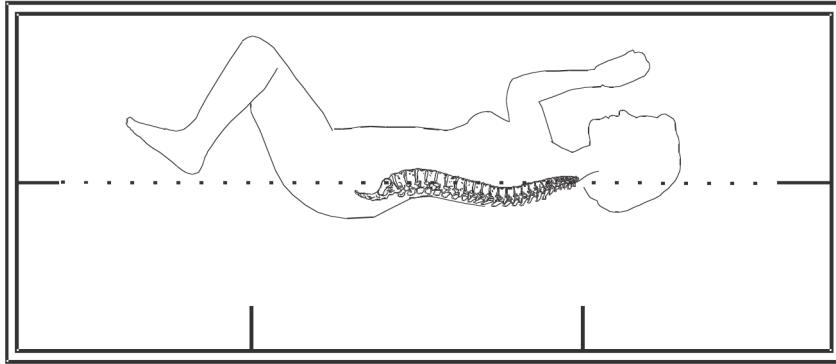
1. Pyydä potilasta pidättämään hengitystään kuvauksen aikana.
2. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
3. Tarkista kuva.
4. Kun kuvassa näkyy L4–T4, valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus) -painike ja pyydä potilasta hengittämään normaalisti.
5. Valitse **Close** (Sulje).

13.4 Potilaan ja C-varren asetteleminen lateraalista IVA-kuvausta varten

1. Asettele potilas seuraavien kuvien mukaisesti: *Lateraalinen IVA-sijoittelu ja Selkärangan sijainti.*
2. Taivuta potilaan polvia noin 90 astetta.
3. Vedä potilaan käsivarsien yläosaa 90 astetta keskikoronaalisesta tasosta.
4. Asemoi keho todelliseen lateraaliasentoon.



Kuva 50: Lateraalinen IVA-sijoittelu



Kuva 51: Selkärangan sijainti

13.5 Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisimien ei sammu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Pyydä potilasta pidättämään hengitystään kymmenen sekunnin kuvauksen aikana.
2. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.

13.6 IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten

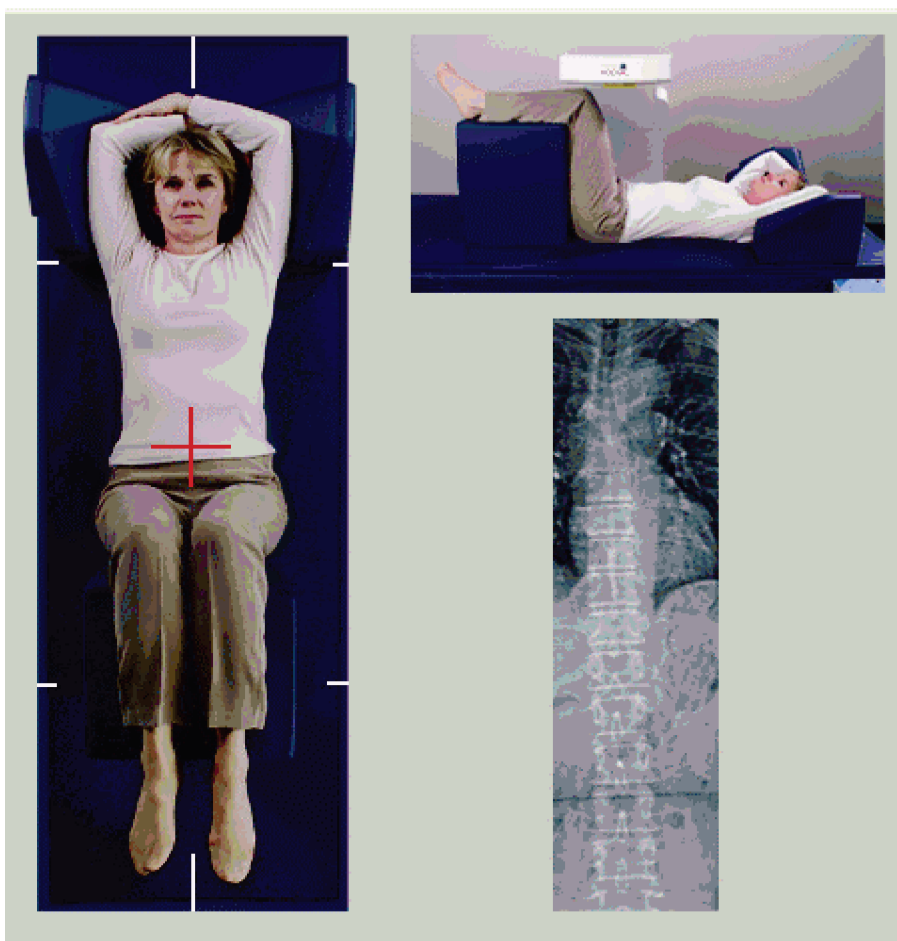
Katso [IVA-analyysi](#) sivulla 107.

Luku 14 IVA- ja IVA HD -kuvantaminen Horizon A -järjestelmällä

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **IVA Imaging** (IVA-skannaus).

14.1 Potilaan asetteleminen

Asettele potilas kohdassa *AP Lanneranka -sijoittelu* [Potilaan asetteleminen](#) sivulla 27 kuvatulla tavalla *seuraavaa poikkeusta lukuun ottamatta*: potilaan hartiat on sijoitettava skannauksen ylärajan alapuolelle.



Kuva 52: AP IVA -sijoittelu

14.2 Kuvaustyyppin valitseminen

1. Poista **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunan **Use Default Scan Mode** (Käytä oletusskannaustilaa) -valintaruudun valinta.
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
3. Valitse **Include SE AP Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytä SE AP-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE AP Image** (SE AP -kuva).
4. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
5. Valitse **Include SE Lateral Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytetäänkö lateraalinen SE-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE Lateral Image** (SE Lateraalinen -kuva).
6. Valitse **Next >>** (Seuraava >>). Näyttöön tulee viesti *Continuously Press ENABLE...* (Paina jatkuvasti OTA KÄYTTÖÖN...).

Kun **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta painetaan, pöytä lukitaan. Vain C-varsi voi liikkua. Siirrä potilas tarvittaessa lasertähtäimen pitkälle akselille.

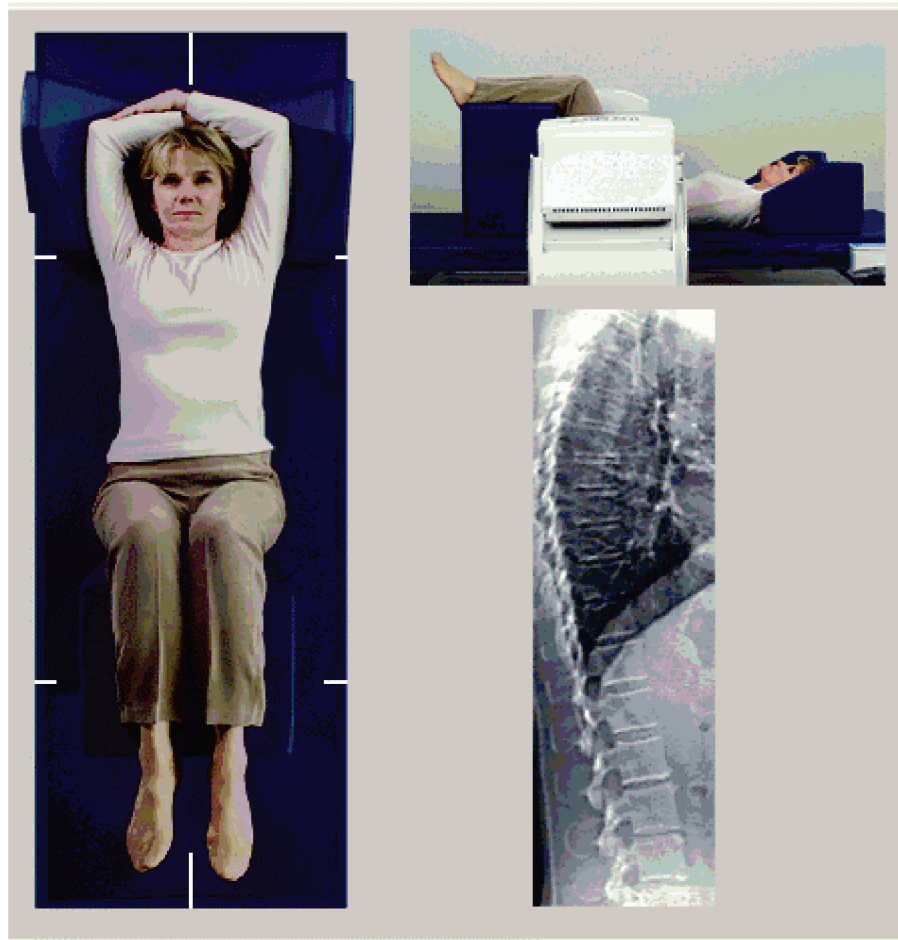
14.3 AP IVA -kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisain ei sammuu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Pyydä potilasta pidättämään hengitystään kuvauksen aikana.
2. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
3. Tarkista kuva.
4. Kun kuvassa näkyy L4–T4, valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus) -painike ja pyydä potilasta hengittämään normaalisti.
5. Valitse **Close** (Sulje). *Continuously Press ENABLE...* (paina jatkuvasti ENABLE (Ota käyttöön) -painiketta) -viesti tulee näyttöön.
6. Paina jatkuvasti ohjauspaneelin **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta, kunnes C-varsi on kääntynyt kokonaan lateraalikuvausasentoon.



Kuva 53: Lateraalinen IVA-sijoittelu

14.4 Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisain ei sammuu 10 sekunnin kuluessa kuvauksen päättymisestä, paina punaista hätäpysäytyspainiketta välittömästi. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen käytön jatkamista.

1. Pyydä potilasta pidättämään hengitystään kymmenen sekunnin kuvauksen aikana.
2. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
3. Tarkista kuva.
4. Kun kuvassa näkyy **L4–4**, napsauta **Stop Scan** (Pysäytä skannaus) -painiketta ja pyydä potilasta hengittämään normaalisti.
5. Paina jatkuvasti ohjauspaneelin **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta, kunnes C-varsi on kääntynyt alkuperäiseen asentoonsa.
6. Valitse **Exit** (Lopeta).
7. Paina ohjauspaneelin **Patient On/Off** (Potilas päällä/pois) -painiketta, ja kun liike pysähtyy, auta potilasta poistumaan pöydältä.

14.5 IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten

Katso [IVA-analyysi](#) sivulla 107.

Luku 15 IVA w/BMD -tutkimus

Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse ikkunassa Valitse skannaustyyppi IVA ja BMD.

Hologic suosittelee kuvausten suorittamista seuraavassa järjestyksessä:

1. AP IVA -kuvaus
2. AP BMD -kuvaus
3. Lateraalinen BMD-kuvaus ja
4. Lateraalinen IVA-kuvaus

15.1 Potilaan asetteleminen

Asettele potilas kohdassa *AP Lanneranka -sijoittelu* [Potilaan asetteleminen](#) sivulla 27 kuvatulla tavalla *seuraavaa poikkeusta lukuun ottamatta*: potilaan hartiat on sijoitettava skannauksen ylärajan alapuolelle.

15.2 Kuvaustyyppin valitseminen

1. Poista **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunan **Use Default Scan Mode** (Käytä oletusskannaustilaa) -valintaruudun valinta.
2. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
3. Valitse **Include SE AP Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytä SE AP-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE AP Image** (SE AP -kuva).
4. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
5. Valitse **Select AP Lumbar Spine Scan Mode** (Valitse AP-lannerangan skannaustila) -ikkunassa **Express (x)**.
6. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
7. Valitse **Select Lateral Scan Mode for AP/Lateral Exam** (Valitse lateraalinen skannaustila makuuasentotutkimusta varten) -ikkunassa **Fast Array (f)** (Pikamatriisi (f)).
8. Valitse **Next >>** (Seuraava >>).
9. Valitse **Include SE Lateral Spine Scan in IVA Exam?** (Sisällytetäänkö lateraalinen SE-selkärankaskannaus IVA-tutkimukseen?) -ikkunassa **SE Lateral Image** (SE Lateraalinen -kuva).
10. Valitse **Next >>** (Seuraava >>). Näyttöön tulee viesti *Continuously Press ENABLE...* (Paina jatkuvasti OTA KÄYTTÖÖN....).

15.3 AP IVA -kuvauksen suorittaminen

Suorita AP IVA -skannaus kohdassa [IVA- ja IVA HD -kuvantaminen Horizon A -järjestelmällä](#) sivulla 101 kuvatulla tavalla alkaen kohdasta [Potilaan asetteleminen](#) sivulla 101.

Kun **Enable Lateral** (Ota käyttöön lateraalinen) -painiketta painetaan, pöytä lukitaan. Vain C-varsi voi liikkua. Siirrä potilas tarvittaessa lasertähtäimen pitkälle akselille.

15.4 AP BMD -kuvauksen suorittaminen ja analysointi

Suorita ja analysoi AP BMD -kuvaus kohdassa [AP-lannerankakuvausten käynnistäminen](#) sivulla 29 ja [Lateraalisen kuvauksen analysointi](#) sivulla 82 kuvatulla tavalla.

15.5 Lateraalisen BMD-kuvauksen suorittaminen

Suorita lateraalinen BMD-kuvaus kohdassa [Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 104 kuvatulla tavalla.

15.6 Lateraalisen IVA-kuvauksen suorittaminen

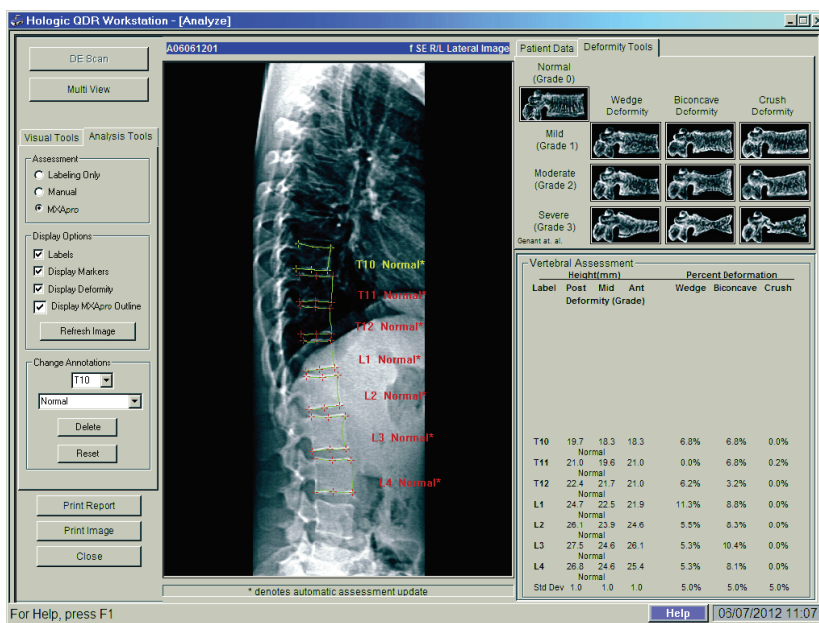
Suorita lateraalinen IVA-kuvaus kohdassa [Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 104 kuvatulla tavalla.

15.7 IVA-analyysi

Katso [IVA-analyysi](#) sivulla 107.

Luku 16 IVA-analyysi

Katselusovelluksen ikkuna (katso kuva *IVA Katselusovelluksen ikkuna*) on kuvattu kohdassa [Viewer Window, Left Panel](#) sivulla 107.



Kuva 54: IVA Katselusovelluksen ikkuna

16.1 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli

Taulukko 16: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli

Säädin	Kuvaus
DE Scan	Käytetään vain lateraalissa IVA-kuvauksessa (DE-skannaus sivulla 113).
Multi View-painike	Valitsemalla tämän voit vaihtaa moninäkömään ja yksittäisen näkömään välillä.
Visual Tools-välilehti	Valitsemalla tämän saat näkyviin visuaaliset työkalut (Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti sivulla 109).
Analysis Tools-välilehti	Valitsemalla tämän saat näkyviin analyysityökalut (katso Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Analyysityökalut-välilehti sivulla 110)
Print Report	Tulostaa raportin valitulla tulostimella.
Print Image	Tulostaa kuvan valitulla tulostimella.
Close	Poistuu analyysi-ikkunasta ja palaa pääikkunaan tallentaen mahdolliset kuvaukseen tehdyt muutokset.

16.2 Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli

Taulukko 17: Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli

Säädin	Kuvaus
Kuvan näyttöalue	Näyttää valitun skannauksen kuvan. Napsauttamalla kuvaa oikealla painikkeella saat näkyviin kuvan ohjausvalikot (Kuväsäätimet sivulla 112).
Skannaustunnus	Näkyvät kuvan yläpuolella vasemmalla.
Skannaustyyppi	Näkyvät kuvan yläpuolella oikealla.

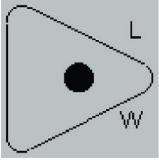


16.3 Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli

Taulukko 18: Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli

Säädin	Kuvaus
Potilastiedot-välilehti	Näytä potilastiedot valitsemalla.
Epämuodostumatyökalut-välilehti	Valitse tämä, jos haluat näyttää epämuodostuman tunnistuksen viitekuvat ja kunkin kuvassa analysoidun nikaman tulokset.
Moninäkökäyttö	Katseluohjelma näyttää kuvan sekä keskimäisessä että oikeassa paneelissa.

16.4 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti

Taulukko 19: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti

Säädin	Kuvaus
W-L 	<p>Säädä kuvan kontrastia ja kirkkautta valitsemalla ja vetämällä palloa, joka on kolmion keskellä. Hienosäätö:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Napsauta kuvaa oikealla painikkeella. 2. Valitse Adjust WL (Säädä WL). 3. Valitse kohdistin ja vedä sitä kuvassa.
Palauta	Palauttaa kaikki tarkasteluparametrit alkuarvoihinsa.
Käännä	Kääntää kunkin kuvapisteen harmaasävyarvon negatiiviseksi.
Käännä	Kääntää kuvan keskipystyakselin ympäri.
	Lisää kuvan suurennusta valitsemalla tämä.
	Pienennä kuvan suurennusta valitsemalla tämä.

16.5 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Analyysityökalut-välilehti

Taulukko 20: Arviointialue

Säädin	Kuvaus
	Valintapainikkeilla määritetään, miten nikamahuomautukset sijoitetaan kuvaan. Katso seuraavat kuvaukset:
Vain merkinnät	Sijoita kohdistin ja aseta nikamamerkintä. Siirrä merkintää valitsemalla ja vetämällä, muuta sitä napsauttamalla hiiren oikealla painikkeella tai lisää arviointi.
Manuaalinen	Sijoita kohdistin nikaman keskelle ja aseta nikamamerkintä ja merkit. Siirrä merkintöjä ja merkkejä yhdessä valitsemalla ja vetämällä. Valitse merkki ja siirrä sitä yksinään vetämällä. Muuta merkintää tai lisää arviointi napsauttamalla oikeaa painiketta.
MXApro	Sijoita kohdistin nikaman keskelle ja aseta nikamamerkintä, merkit, nikaman äärioviiva (vihreä) ja laskettuun suhteeseen perustuva epämuodostuma-arviointi. Siirrä kaikki yhdessä valitsemalla merkkien välillä ja vetämällä. Valitse merkki ja siirrä sitä vetämällä, kunnes se on oikeassa paikassa (Merkit sivulla 117). Muuta merkintää tai arviointia napsauttamalla hiiren oikeaa painiketta. Tähtimerkki osoittaa, että arviointi perustuu nikamien korkeuksista laskettuihin suhteisiin. Nikamien epämuodostumien arviointi on yksinomaan lääkärin tai koulutetun terveydenhuollon ammattilaisen harkinnassa. Ennen tulostusta tai raportointia lääkärin on muutettava tai hyväksyttävä arvioinnit. Katso arviointiohjeet kohdasta IVA-kuvan tulkinta sivulla 115.

Taulukko 21: Näyttöasetusten alue

Säädin	Kuvaus
Säätimet, jotka määrittävät, mitä nikamahuomautuksia kuvissa näytetään (katso seuraavat kuvaukset).	
Otsikot	Valitse tämä, jos haluat näyttää kaikki merkinnät kuvassa.
Näytä merkit	Valitse tämä, jos haluat näyttää kaikki kuvan merkit.
Näytä epämuodostuma	Valitse tämä, jos haluat näyttää kaikki kuvan epämuodostuma-arvioinnit.
Näytä MXA _{pro} -ääriviiva	Valitse tämä, jos haluat näyttää kaikki MXA _{pro} -ääriviivat kuvassa. Ääriviiva on ohjelmiston arvio nikamien reunoista, joita se käytti merkin sijoittamiseen.
Päivitä kuva -painike	Valitse tämä, jos haluat käyttää valittuja näyttöasetuksia viimeisimpään analysoituun nikamaan (näyttää, miltä kuva näyttää katseltaessa tai tulostettaessa).

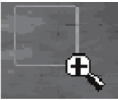


Taulukko 22: Muuta huomautusaluetta

Säädin	Kuvaus
Säätimet, joilla muutetaan nikamamerkintöjä ja valittujen nikamahuomautusten arviointeja (katso seuraavat kuvaukset).	
Otsikon valinnan pudotusvalikko	Muuta valitun nikama-analyysin otsikkoa valitsemalla alanuoli.
Arvioinnin valinnan pudotusvalikko	Muuta valitun nikama-analyysin epämuodostuma-arviointia valitsemalla alanuoli.
Poista-painike	Valitse tämä, jos haluat poistaa yhden tai useamman valitun nikama-analyysin.
Nollaa-painike	Valitse tämä, jos haluat poistaa kaikki uudet nikama-analyysit ja näyttää alkuperäiset analyysit (jos niitä oli) DICOM-tiedostosta.

16.6 Kuvasäätimet

Aseta hiiren osoitin kuva-alueelle ja napsauta hiiren oikeaa painiketta.

Taulukko 23: Kuvasäätimet

Säädin	Kuvaus
Zoomaus- ja W-L-valinta-valikko (yläosa)	Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista ja aktivoi se: Vedä zoomausta Vedä panorointia Säädä WL
Vedä zoomausta	Vedä suurennuslasi suurennettavan kuva-alueen päälle ja vapauta. 
Vedä panorointia	Sijoita kuva mihin tahansa kohtaan ikkunaan valitsemalla ja vetämällä. 
W-L-säätö	Mahdollistaa W-L:n hienosäätämisen. Siirry mihin tahansa suuntaan muuttaaksesi W- ja L-arvoja. 
Zoomauksen ohjaus (alaosa)	Suurennna tai pienennä kuvan kokoa valitsemalla zoomausasetukset: Sovita ikkunaan 25 % 50 % 100 % 200 % 400 %

16.7 DE-skannaus

Jos haluat kaksoisenergiaskannauksen yhdestä tai kahdesta nikamasta IVA-kuvauksessa, käytä DE-skannaus-toimintoa.

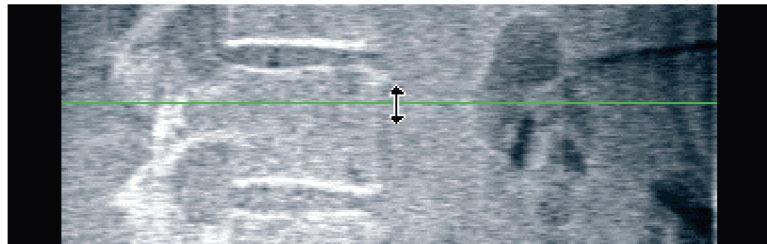
Potilaan on pysyttävä pöydällä samassa asennossa kuin lateraalisen IVA-kuvauksen aikana. Jos potilas on siirtynyt, on tehtävä toinen lateraalinen IVA-kuvaus ja otettava DE-kuvaus heti sen jälkeen niin, että potilas on samassa asennossa.

1. Valitse **DE Scan** (DE-skannaus).
2. Valitse **Analysis Tools** (Analyysityökalut) -välilehti.
3. Aseta hiiren osoitin vihreän yläviivan päälle (kuvan yläreunaan) ja vedä se halutun alueen yläreunaan.



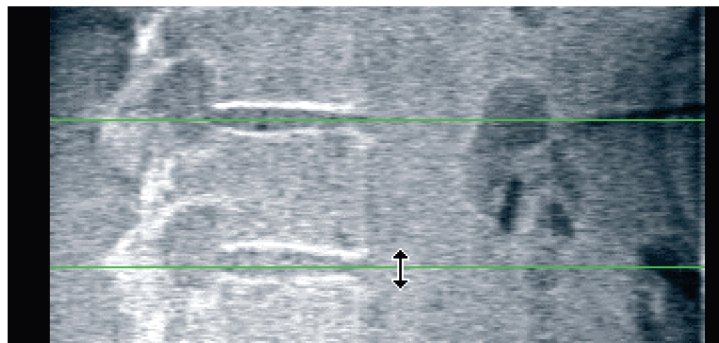
Huomautus

Jos kuvaa suurennetaan, vihreät viivat voivat olla tarkastelualueen ulkopuolella. Jos haluat nähdä rivit, valitse Sovita ikkunaan.



Kuva 55: DE-skannaus 1 (Alueen yläosa)

4. Aseta hiiren osoitin kuvan alareunassa olevan vihreän alaviivan päälle ja vedä se halutun alueen alareunaan.



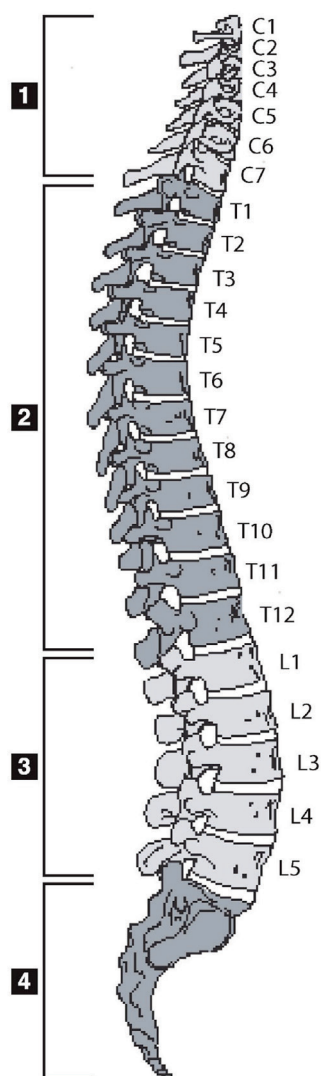
Kuva 56: DE-skannaus 2 (Alueen alaosa)

5. Valitse **Close** (Sulje).
6. Aloita uusi skannaus. Potilas voi hengittää normaalisti kaksoisenergiaskannauksen aikana.

Luku 17 IVA-kuvan tulkinta

IVA-kuvat tulkitsee lääkäri tai asianmukaisesti valtuutettu terveydenhuollon ammattilainen. IVA-kuvia ei ole tarkoitettu yleiseen radiologiseen diagnoosiin, vaan niiden avulla arvioidaan nikamien epämuodostumia.

Selkärangan anatomia näkyy kuvassa *Ihmiselkäranka*, mukaan lukien nikamatasomerkinnot. IVA-kuvissa on tavallisesti tasot **T4–L4**. Genant.-luokituksen mukaan kuvassa *Nikamien epämuodostumat* on esimerkkejä tyypillisestä nikamarungon muodosta ja esimerkkejä epämuodostuneista nikamien muodoista.



Ihmisen selkäranka koostuu yleensä seuraavista:

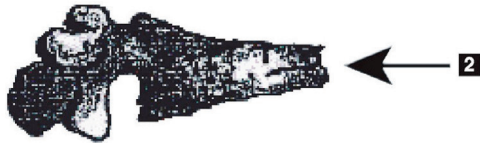
1. 7 kaulanikamaa
2. 12 rintanikamaa
3. 5 lannenikamaa
4. Ossacrum

Kuva 57: Ihmisen selkäranka

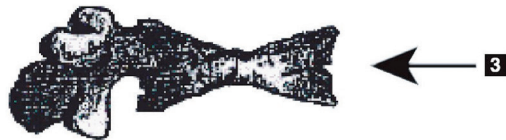


1. Tyypillinen nikamarunko
2. Vakava kiilaepämuodostuma
3. Vakava kaksoiskovera epämuodostuma

Tyypillinen nikamarunko, jossa on voimakkaasti epämuodostuneet nikamat.



Mukautettu: Genant, H.K., C.Y. Wu, et al. (1993). "Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique." J. Bone Miner Res 8(9): 1137-48.

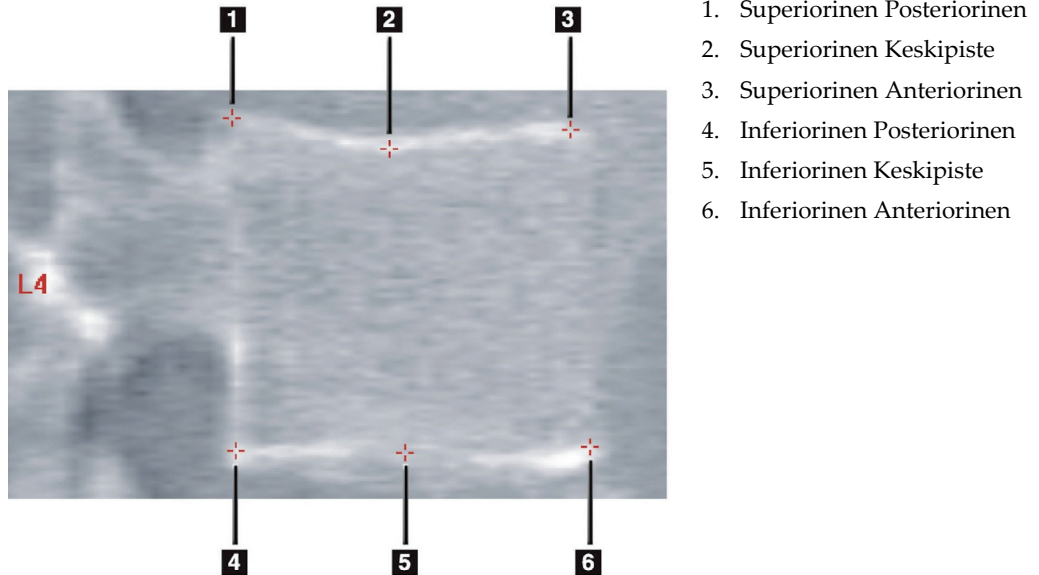


Kuva 58: Nikamien epämuodostumat

Tarkempia tietoja nikamien epämuodostumien arvioinnista ja nikamien epämuodostumien arvioinnin hyödyllisyydestä kliinisessä osteoporoosin arvioinnissa on kohdassa [Tulosten tulkitseminen](#) sivulla 137.

Luku 18 Merkit

Yhden tai useamman nikaman muodon määrittämiseksi merkit sijoitetaan posteriorisiin, anteriorisiin ja keskipisteisiin seuraavan kuvan mukaisesti.



1. Superiorinen Posteriorinen
2. Superiorinen Keskipiste
3. Superiorinen Anteriorinen
4. Inferiorinen Posteriorinen
5. Inferiorinen Keskipiste
6. Inferiorinen Anteriorinen

Kuva 59: Merkin sijainti

Näiden kuuden merkin oikea sijoitustapa on esitetty kohdassa: "The Appendix to Chapter 20: Point Placement in Vertebral Morphometric X-ray Absorptiometry", Jacqueline A. Rea teoksessa "The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, toinen painos", sivut 456–457.

18.1 Merkkien käyttäminen

18.1.1 Kuvan kääntäminen

IVA-kuvan pitäisi aluksi näyttää nikamat vasemmalla. Varmista ennen merkkien lisäämistä, että selkäranka on vasemmalla. Valitse tarvittaessa **Flip** (Käännä).

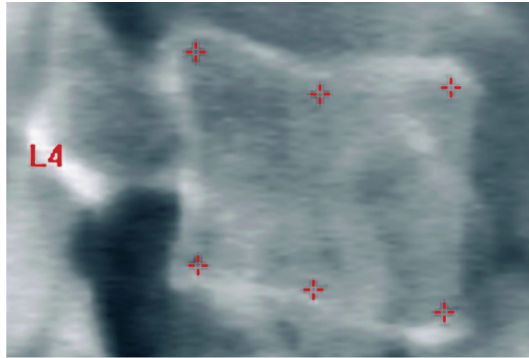


Huomautus

Kuva voidaan kääntää merkkien lisäämisen jälkeen.

18.1.2 Merkkien lisääminen

1. Valitse **Markers** (Merkit).
2. Napsauta kuvaa hiiren oikealla painikkeella ja valitse **Add Marker** (Lisää merkki).



Kuva 60: Merkin lisääminen



Huomautus

Ohjelmisto yrittää määrittää nikamaotsikon osoittimen sijainnin perusteella, kun käyttäjä napsauttaa. Jos ohjelmiston tekemä oletus on väärä ensimmäisen otsikon lisäämisen jälkeen, vaihda otsikkoa ennen uuden lisäämistä. Kun lisäät otsikoita, jos jokin otsikko on väärä, muuta otsikkoa ennen uuden lisäämistä.

18.1.3 Merkkien valitseminen

1. Aseta hiiren osoitin kuuden merkin keskelle ja napsauta



Kuva 61: Merkin valitseminen

tai valitse tuloslohkon merkkitiedot.

L3	22.6	21.1	22.9	1.01	0.93
L4	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91

Kuva 62: Tuloslohkon merkkitiedot

Valitut merkit näkyvät keltaisina (punaisina, jos kuva on käänteinen).

Valitsemattomat merkit näkyvät punaisina (syaani, jos kuva on käänteinen).

18.2 Tuloslohko

Lateraalisten ja AP IVA -kuvausten tulosruutu on tulkittava eri tavalla selkärangan kuvaussijainnin vuoksi.

18.2.1 Tuloslohko lateraalisille IVA-kuvauksille

Nikamien arvioinnin paneeli näkyy ikkunan oikeassa alakulmassa, kun katseluohjelma on yhden näkymän tilassa. Tässä paneelissa näkyvät kunkin kuva-alueella näkyvän kuvan analysoidun nikaman tulokset taulukkomuodossa.

Jokaista mahdollista nikama-analyysia varten on kaksi tietoriviä.

- Ensimmäinen rivi sisältää nikaman otsikon, posteriorisen, keskitason ja anteriorisen korkeuden millimetreinä sekä kiilamaisen, kaksoiskoveran ja murskamaisen prosentuaalisen epämuodostuman.
- Toinen rivi sisältää epämuodostuman tyypin ja sen vakavuusasteen. Osa tiedoista voi olla tyhjiä sen perusteella, millainen nikaman analyysi on tehty. Analysoimattomille nikamille tulee näkyviin kaksi tyhjää viivaa.
- Tämän taulukon viimeinen tietorivi näyttää kunkin näytetyn tietotyyppin keskihajonta-arvot. Esimerkiksi posteriorisen pituuden arvon (mm) keskihajonta on ± 1 mm ja kiilamaisen epämuodostuman prosenttiosuuden keskihajonta on ± 5 %.

Vertebral Assessment						
Label	Height(mm)			Percent Deformation		
	Post	Mid	Ant	Wedge	Biconcave	Crush
	Deformity (Grade)			.	.	.
T7	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T8	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T9	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T10	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T11	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T12	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L1	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L2	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L3	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L4	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
Std Dev	1.0	1.0	1.0	5.0%	5.0%	5.0%

Kuva 63: Tuloslohko

Taulukko 24: Tuloslohkon otsikot

Otsikko	Kuvaus
Post. pituus (mm)	Superioristen ja inferioristen posterioristen merkkien välinen nikamien korkeus millimetreinä.
Kesk. pituus (mm)	Superioristen ja inferioristen keskipistemerkkien välinen nikamien korkeus millimetreinä.
Ant. pituus (mm)	Superioristen ja inferioristen anterioristen merkkien välinen selkänikamien korkeus millimetreinä.
Kiila	Etäisyys millimetreinä, kun Ant Hght (Ant. pituus) -arvo jaetaan Post Hght (Post. pituus) -arvolla.
Keskiosan kiila	Etäisyys millimetreinä, kun Mid Hght (Kesk. pituus) -arvo jaetaan Post Hght (Post. pituus) -arvolla.

18.2.2 Tuloslohko AP IVA -kuvauksille



Huomautus

Hologic ei suosittele merkintöjen asettamista AP IVA -kuvaukseen.

AP IVA -kuvauksen tuloslohko näyttää samalta kuin yllä olevassa lateraaliossa IVA-kuvauksessa, mutta selitteitä käytetään eri tavalla selkärangan sijainnin vuoksi. **Mid Hght**, **Wedge** ja **Mid Wedge** (Kesk. pituus, Kiila ja Keski kiila) ovat samat, mutta **Post Hght** (Post. pituus) on tulkittava nikamien **oikeana puolena** ja **Ant Hght** (Ant. pituus) on tulkittava nikamien **vasempana puolena** seuraavasti:

Taulukko 25: AP IVA -kuvauksen tuloslohko

Lateraalinen IVA-kuvaus	AP IVA -kuvaus
Post. pituus (mm)	Oikea puoli (mm)
Ant. pituus (mm)	Vasen puoli (mm)

Selitteet **Left Side** ja **Right Side** (Vasen puoli ja Oikea puoli) eivät näy AP IVA -kuvauksen tuloslokoraportissa tai tulostu millekään raportille.

18.3 Tulostetaan

Katselusovelluksessa on kaksi tilaa näytössä näkyvän sisällön tulostamiseen: Tulosta raportti ja Tulosta kuva.

Tulostus on integroitu Windowsin vakiotulostustapaan. Voit siis valita tulostuslaitteen, kopioiden määrän, muuttaa ominaisuuksia jne. Voit myös valita tulostuksen esikatselun näytöstä.



Huomautus

Jos kuvaan on sijoitettu uusia *CADfx*-analyyssejä, analyysit on hyväksyttävä, ennen kuin tulokset voidaan tulostaa tai katsella niitä monitorinäytössä.

18.3.1 Tulosta raportti

Tulosta raportti -toimintoa voidaan käyttää vain yhden näkymän tilassa.

18.3.2 Tulosta kuva

Tulosta kuva -toimintoa voidaan käyttää sekä yhden näkymän tilassa että moninäkymätilassa.

Lisätietoja muista raporttityypeistä on kohdassa [Raportit](#) sivulla 125.

Luku 19 Vertailu ja seuranta

19.1 Perustason tai aiemman skannauksen palauttaminen

Jos potilaan perustaso tai edellinen skannaus ei ole järjestelmässä, etsi ja palauta se ([Etsi skannaukset](#) sivulla 143 ja [Palauta skannaukset](#) sivulla 143).

19.2 Perustason tai aiemman skannauksen arvioiminen

Varmista, että perustaso tai edellinen kuvaus on analysoitu oikein. Jos näin ei ole, analysoi ja arkistoi se ja kaikki sitä seuraavat skannaukset.

19.3 Suorita seurantaskannaus

Lisätietoja seurantaskannauksen suorittamisesta on seuraavissa kohdissa:

Taulukko 26: Seurantaskannauksen toimenpiteet

Skannaus	Osio
AP-lanneranka	AP Lanneranka -tutkimus sivulla 27
Lonkka	Lonkan tutkimus sivulla 33
Kyynärvarsi	Kyynärvarren tutkimus sivulla 51
Koko keho	Koko kehon tutkimus sivulla 63
AP/lateraalin	Selällään tehtävä AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A) sivulla 79
Makuuasento lateraalinen	Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus sivulla 87

Valitse sitten Exit Exam (Poistu tutkimuksesta) -näytöstä **Analyze Scan** (Analysoi skannaus).

19.4 Analysoi seurantaskannaus vertailuanalyysin avulla

1. Suorita automaattinen vertailu perustason tai edelliseen skannaukseen analyysin kokoonpanon mukaan.
2. Valitse **Results** (Tulokset).
3. Valitse **Close** (Sulje).
4. Vertaa seurantaskannausta tarvittaessa Analyysivaihe-painikkeilla ja työkalulaatikon työkaluilla. Kohdista seurantaskannauksen analyysi perustason tai edelliseen skannaukseen.



Huomautus

Käytä *Compare Analysis* (Vertailuanalyysia) parhaan muutosnopeuden tuloksen saavuttamiseksi.

19.5 Luo muutosnopeuden raportti.

1. Valitse **Exit Analysis** (Poistua analyysistä) -ikkunasta **aReport** (Raportti).



Huomautus

Jos aiempien skannausten alueet eivät täysin vastaa mutta osittain vastaavat nykyistä skannausta, raportti luodaan vain niille alueille, jotka vastaavat toisiaan.

2. Valitse **Rate of Change** (Muutosnopeus) -valintaruutu.
3. Valitse **Print** (Tulosta).

Luku 20 Raportit

1. Valitse pääikkunasta **Report** (Raportti).
2. Valitse potilaan nimi ja napsauta **Next >>** (Seuraava >>).
3. Valitse haluamasi skannaukset ja napsauta **Next >>** (Seuraava >>).
Kaksoislonkkaskannausparien luomiseen ([Luo lonkkaparit kahden lonkan muutosnopeuden raporteille](#) sivulla 127).
4. Jos haluat lisätä kommentteja tulostettuun raporttiin, valitse **Edit comment...** (Muokkaa kommenttia...) (katso kuva [Raporttilohkot](#) kohdassa [Raportin tietolohkot](#) sivulla 125).
5. Valitse jokin seuraavista:
 - Valitse raporttityyppi napsauttamalla sen ruutua. ([DICOM-raportti](#) sivulla 132).
 - Valitse **DICOM / IVA report** (DICOM-/IVA-raportti). ([DICOM-raportti](#) sivulla 132).
 - Valitse **Generate DxReport** (Muodosta DxReport). Katso [DxReport-käyttöopas](#) (MAN-02331). DxReport voidaan määrittää Raportti-välilehdellä Järjestelmän kokoonpano -näytössä.
6. Valitse **Tulosta**.

20.1 Raportin tietolohkot

Raportit sisältävät tietojen *lohkoja*, jotka vaihtelevat hieman valitun raportin tyyppin mukaan. Lisätietoja raporttilohkoista on seuraavassa kuvassa ja seuraavassa tekstissä.

Hologic, Inc.
35 Crosby Drive
Bedford, MA 01730

Name: Adria, Adri
Sex: Female
Height: 67.0 in
Patient ID: 11576
DOB: 01/01/1976
Ethnicity: White
Weight: 130.0 lb
Admission Age: 34
Age: 35

Referred Physician:

Scan Information:
Scan Date: December 04, 2009 ID: A12040909
Scan Time: 8:45am Site:
Analysis: December 04, 2009 11:32 Version: 1.11.3
None

Operation:
Model: QDR Workstation (SN 1234)
Comment:

Region	Area	SMC	BMD	T	Z
L1	1543	10.09	1.036	-0.2	1.4
L2	1623	17.31	1.066	0.0	1.7
L3	1721	16.99	1.036	-0.2	1.6
L4	1820	16.91	1.039	-0.2	1.5
Spine	6720	7074	1.097	-0.1	1.5

WHO Classification: Normal
Fracture Risk: Not Increased

Comment:

T-score

Age

1. Otsikko

2. potilastiedot

3. Skannaustiedot

4. DXA-tulokset

5. Murtumariski ja WHO-luokitus

6. Kommentti

7. Kuva

8. Viitekaavio

Kuva 64: Raportin lohkot

20.2 Muokkaa kommentteja

1. Valitse *Print* (Tulosta) -ikkunassa **Edit comment...** (Muokkaa kommenttia...)
 - Valitse esimääritettyjen kommenttien luettelosta alanuolella.
 - Voit lisätä uuden kommentin napsauttamalla *Comment* (Kommentti) -tekstiruutua.



Huomautus

Uusia kommentteja ei lisätä esimääritettyjen kommenttien luetteloon.

2. Valitse **Update** (Päivitä).

20.3 Muutosnopeusraportti

Muutosnopeusraportti seuraa tulosten muutoksia ajan myötä ja sisältää seuraavat tiedot:

- Yksityiskohtaiset potilas- ja kuvaustiedot
- Kunkin käynnin kuvauspäivämäärä, potilaan ikä, BMD ja T-pisteet
- Tulosten muutokset prosentteina (%) ja/tai absoluuttisena erona (gm/cm²) verrattuna perustasoon ja aiempiin kuvauksiin
- Skannauskuva ROI- ja luukarttaääriviivoilla nykyistä skannausta varten
- BMD verrattuna ikäviitekäyrään kullekin perustasolle ja myöhemmille skannauksille
- 10 vuoden murtumariski (vain lonkkakuvaukset)
- Kehon koostumuksen muutosnopeuden tulokset (vain koko kehon kuvaukset)

Lisätietoja on kohdassa [Tulosten tulkitseminen](#) sivulla 137.

20.3.1 Poista tähtimerkit (*) ja puntamerkit (#) raporteista

Raporteissa voi olla tähtimerkkejä (*) ja puntamerkkejä (#), jotka osoittavat, että skannaustyytit ja analyysimenetelmät eivät vastaa toisiaan. Voit estää tähtimerkkejä (*) ja puntamerkkejä (#) näkymästä raporteissa seuraavasti:

1. Valitse **System Configuration > Report** (Järjestelmän kokoonpano > Raportti-välilehti). Yleiset-välilehti tulee näkyviin.
2. Valitse **Rate of Change** (Muutosnopeus).
3. Valitse **Configure** (Määritä) -painike. Näyttöön tulee Määritä muutosnopeus -valintaikkuna.
4. Valitse **Results Block** (Tuloslohko) -välilehti.
5. Poista valinta kohdasta **Indicate Different Scan Types or Analysis Methods** (Määritä eri skannaustyytit tai analyysimenetelmät).
6. Valitse **OK** ja sitten **OK** uudelleen.

20.3.2 Luo lonkkaparit kahden lonkan muutosnopeuden raporteille

Kahden lonkan muutosnopeuden raportti sisältää tietoja "lonkkaparien" tulosten muutoksista. *Lonkkapari* sisältää oikean lonkkakuvauksen ja vasemman lonkkakuvauksen, jotka on tehty 14 päivän sisällä toisistaan.

1. Avaa potilaskuvausluettelo kuten mikä tahansa raportti ([Raportit](#) sivulla 125).
2. Valitse vasen ja oikea skannaus – yksi skannaus on viimeisin skannaus. Näyttöön tulee Yhdistä kuvaparit -valintaikkuna.
3. Valitse vasemmasta luetteloruudusta oikea lonkkakuva.
4. Valitse oikeasta luetteloruudusta vasen lonkkakuva. Alanuoli on käytössä.
5. Valitse lonkkapari Kahden lonkan pari -luettelosta.
6. Valitse OK.

20.4 Kehon koostumusraportit

Apex-ohjelmisto voi näyttää DXA-mittaukset sekä niitä edustavat "rasvaisen" ja "rasvattoman" kudoksen värikartoituskuvat. Katso kuva *Edistynyt kehon koostumuksen raportti* kohdasta [BCA-tulokset](#) sivulla 128.

Muutosnopeusraportti voidaan luoda myös näyttämään DXA-kehonkoostumusmittausten trendi ajan myötä. Katso kuva *Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportti* kohdasta [BCA-muutosnopeuden tulokset](#) sivulla 129.

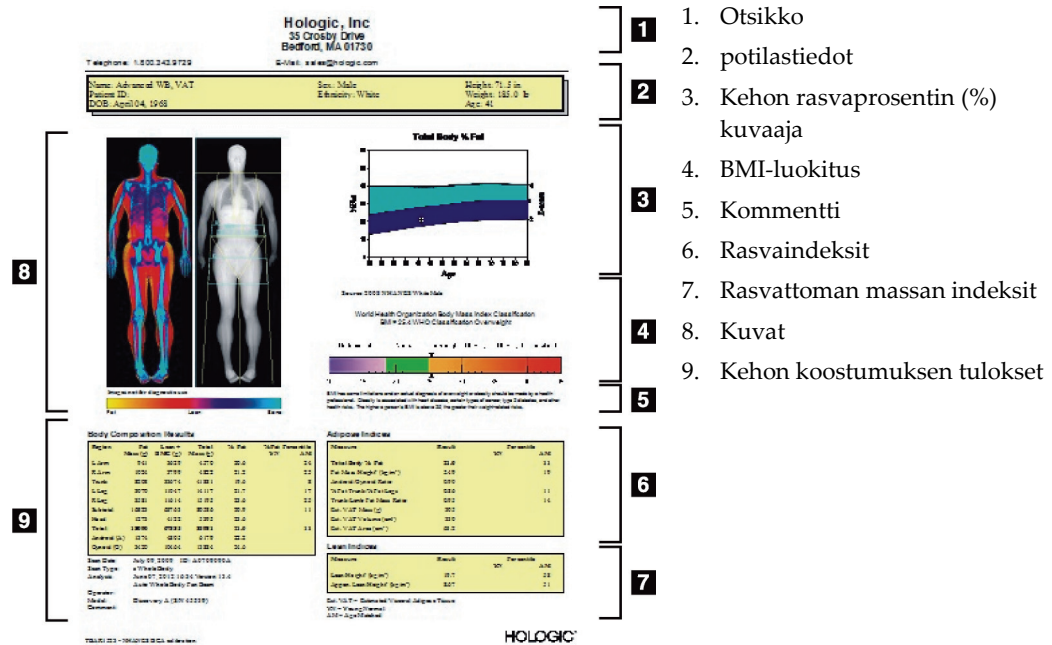


Huomautus

Näiden raporttien kuvia ei tule käyttää diagnoosiin.

20.4.1 BCA-tulokset

BCA-tulosten raporttilohkot ja -kaaviot (katso seuraava kuva) on lueteltu seuraavissa taulukoissa. Katso kuvien kuvaukset kohdasta [DICOM-raportti](#) sivulla 132.



Kuva 65: Edistynyt kehon koostumuksen raportti

Taulukko 27: Edistyneen kehon koostumuksen raportin kentät

Raportin lohko	Kuvaus
Kehon koostumuksen tulokset	Standardien alialueiden tulokset: (käsivarret, torso, jalat ja pää), välisumma (ei sisällä päätä), kokonaismäärä (mukaan lukien pää) ja androidi- ja gynoidialueet.
Rasvaindeksit	Potilaan rasvakudoksen tulokset ja indeksit.
Rasvattoman massan indeksit	Potilaan rasvattoman massan tulokset ja indeksit.

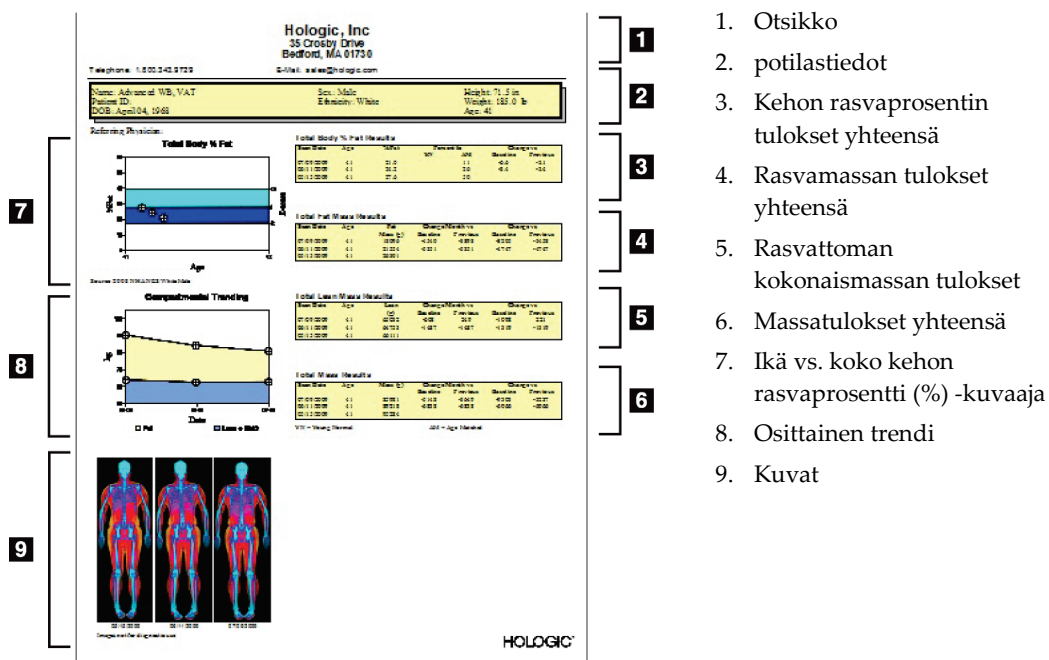
Taulukko 28: Edistyneen kehon koostumuksen kuvaajan kentät

Kuvaaja	Kuvaus
Ikä vs. koko kehon rasvaprosentti (%) Kuvaaja ¹	Kuvaaja potilaan iästä verrattuna koko kehon rasvaprosenttiin (%).
WHO:n BMI-luokitus	Potilaan WHO-painoindeksiluokituksen skalaarinen esitys.

1. Käyttäjän määritettävissä

20.4.2 BCA-muutosnopeuden tulokset

Advanced Body Composition™ -raportin lohkot ja kuvaajat BCA-muutosnopeuden tuloksille (katso seuraava kuva) on lueteltu seuraavissa taulukoissa.



Kuva 66: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportti

Taulukko 29: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportin kentät

Raportin lohko	Kuvaus
Kehon kokonaisrasvaprosentin (%) tulokset ¹	Potilaan rasvaprosentin (%) tulokset, indeksit ja vertailutiedot.
Kokonaisrasvamassan tulokset*	Potilaan kokonaisrasvamassan tulokset, indeksit ja vertailutiedot.
Rasvattoman kokonaismassan tulokset*	Tulokset, indeksit ja vertailutiedot potilaan rasvattomasta massasta plus BMC-massasta.
Kokonaismassan tulokset	Potilaan kokonaismassan tulokset, indeksit ja vertailutiedot.

1. Käyttäjän määritettävissä

Taulukko 30: Edistyneen kehon koostumuksen muutosnopeuskuvaajan kentät

Kuvaaja	Kuvaus
Ikä vs. koko kehon rasvaprosentti (%) Kuvaaja ¹	Kuvaaja potilaan iästä verrattuna koko kehon rasvaprosenttiin (%).
Osittainen trendi*	Kuvaaja kehon rasvamassan ja rasvattoman kokonaismassan muutoksista

1. Käyttäjän määritettävissä

20.4.3 Kehon koostumuksen raporttien ja viitetietokannan vertailut

Vuonna 2008 NHANES julkaisi Hologic-kuvantamislaitteilla hankitun populaatiopohjaisen koko kehon DXA-tietojoukon. Valittuja DXA-mittauksia voidaan verrata sukupuoli-, etnisyyss- ja ikäperusteisiin viitetietokantoihin, jotka on kehitetty vuonna 2008 julkaistusta NHANESin koko kehon tietojoukosta.⁴

Ohjelmisto voi myös näyttää DXA-mittaukset sekä niitä edustavan "rasvaisen" ja "rasvattoman" kudoksen värikartoituskuvat (katso kuva kohdassa [BCA-tulokset](#) sivulla 128). Värikuva näyttää rasvaisen ja rasvattoman kudoksen suhteelliset määrät DXA-kuvassa. Keltaiset alueet edustavat alueita, joiden rasvaprosentti (%) on suurempi, oranssit ja punaiset alueet osoittavat asteittain pienenevää rasvaprosenttia (%). Luuta sisältävät alueet on merkitty sinisellä. Värikuvan vieressä on kuva, joka on kirkkaampi alueilla, joilla kudoksen paksuus on suurempi, ja tummempi ohuemmassa kudoksessa. Sen avulla näytetään kohdealueviivat, jotka käyttäjä asettaa analyysin aikana. Kuvien alle tulee ilmaisu "Image not for diagnostic use", joka ilmoittaa käyttäjälle, että kuvaa ei saa käyttää diagnosiin. Värikuvasssa näkyy rasvaisen ja rasvattoman kudoksen suhteellinen jakauma kuvassa, eikä se sisällä diagnostisia tai kvantitatiivisia tietoja.

Viitekäyrä luodaan kehon kokonaisrasvaprosentille (%) verrattuna ikään. Viitekäyrä vastaa potilaan sukupuolta ja etnistä taustaa. Kaaviossa esitetään graafisesti potilaan mittaustulokset suhteessa ikään. Kaavion keskiviiva edustaa mediaaniviitearvoa, ja varjostetut ylä- ja ala-alueet määrittävät 95 %:n luottamusvälin käyrälle. Huomaa, että viitekäyrän varjostetut ylä- ja ala-alueet eivät ehkä ole täsmälleen samankokoisia. Tämä on merkki siitä, että vertailutiedot eivät ole normaalijakauman sisällä. Algoritmi, joka tekee säädöt vertailutietojen vinoumien suhteen, on otettu käyttöön tarkkojen T-pisteiden, Z-pisteiden ja prosenttilukujen saamiseksi.

Raporttiin tulee BMI-asteikko (Body Mass Index, kehon painoindeksi), joka näyttää potilaan lasketun BMI:n käyttäjän syöttämän potilaan pituuden ja painon perusteella. Oikea pituus ja paino on aina tarkistettava ennen BMI-asteikon tulosten tulkintaa. Asteikon yläpuolella näkyy WHO:n BMI-luokitus sekä selvitys suureen BMI-arvoon liittyvistä terveysriskeistä. Kaavion alle ilmestyy kappale, jossa on Yhdysvaltain kansanterveyslaitoksen johtajan yhteenveto ylipainon ja lihavuuden terveysseurauksista (http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_advice.htm). Lisätietoja on osoitteessa <http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/CalltoAction.pdf>.

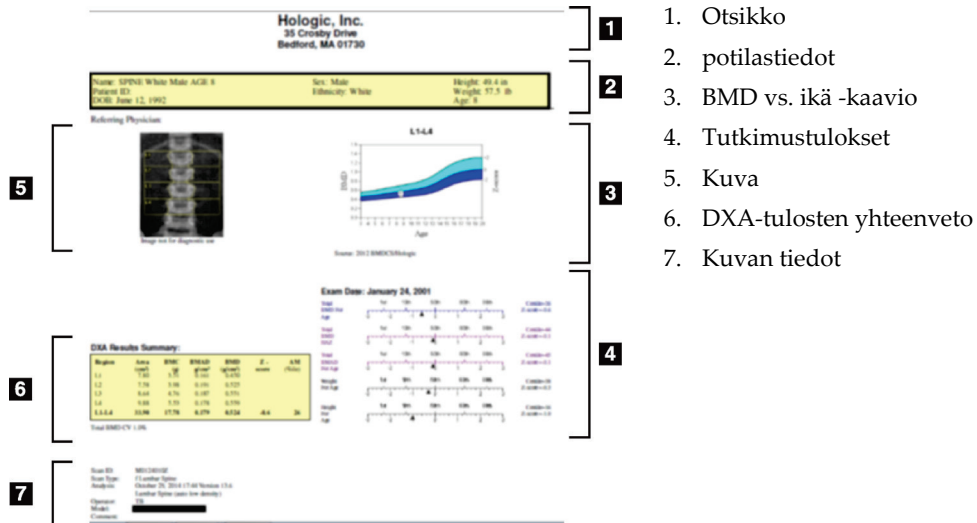
Potilastuloksia voidaan verrata Hologicin koko kehon kuvauksen DXA-viitetietokannan arvoihin sekä graafisesti että kvantitatiivisesti (katso kuva kohdasta [BCA-tulokset](#) sivulla 128). Graafinen käyrä näyttää viitearvot yhdessä potilaan mitatun DXA-arvon kanssa. Aikuisilla kvantitatiivinen vertailu antaa Z-pistemäärän tai ikätäsmäytetyn (AM) prosenttipistearvon ja T-pistemäärän tai nuoren normaalin prosenttipistearvon (YN). Alle 20-vuotiaiden potilaiden kohdalla annetaan vain Z-pistemäärä tai ikätäsmäytetty (AM) prosenttipistearvo. Yksinkertaisen matemaattisen muunnoksen avulla Z-pisteet ja T-pisteet muunnetaan ikään täsmäytetyiksi ja nuoren normaalin prosenttipistearvoiksi sen mukaan, onko käyttäjä määrittänyt ohjelmiston näyttämään Z- ja T-pisteet (keskihajontapisteet) vai prosenttisuudet.

Muutosnopeusraportti voidaan luoda myös näyttämään DXA-kehonkoostumusmittausten trendi ajan myötä (katso kuva kohdasta [BCA-muutosnopeuden tulokset](#) sivulla 129). Raportin vasemmassa yläkulmassa oleva kehon kokonaisrasvaprosentin (%) käyrä näyttää kehon kokonaisrasvaprosentin (%) tulosten trendin ajan myötä. Nämä mittaukset näkyvät Hologicin koko kehon kuvauksen DXA-viitetietokannan ikä-, sukupuoli- ja etnisyystäsmäytetyllä viitekäyrällä.

Välittömästi kehon kokonaisrasvaprosentin (%) käyrän alapuolella on toinen käyrä, jonka otsikkona on "Compartmental Trending" (Osittainen trendi). Tämä käyrä näyttää graafisesti kehon rasvan kokonaismassan (keltainen varjostettu alue) ja kehon rasvattoman kokonaismassan (sininen varjostettu alue) muutokset. Kokonaismassa eli keltaisen rasvallisen massan alueen ja sinisen rasvattoman massan alueen summa osoitetaan käyrän ylimmällä viivalla.

20.5 Pediatriiset raportit

Seuraavassa kuvassa on käyrä potilaan mittauksesta, joka on piirretty sukupuolen ja etnisyyden mukaan täsmäytetylle viitekäyrälle. Käyrän alla ovat vastaavat tulokset, jotka perustuvat tämän raportin järjestelmäkokoontaan valittuihin mittauksiin. Jokainen DXA-mittaus on esitetty prosenttipisteasteikolla, ja asteikon oikeassa reunassa on Z-pistemäärä ja prosenttiosuus potilaan mittaukselle suhteessa sukupuoleen ja etniseen alkuperään. Z-pisteissä ja prosenttiosuoksissa käytetään viitetietoja Hologicin tutkimuksesta, jossa selvitettiin luun mineraalitiheyttä lapsuudessa.



Kuva 67: Pediatriinen selkärankaraportti

20.6 DICOM-raportti

Luo ja lähetä DICOM-raportti.

20.6.1 Valitse DICOM BMD -raporttityyppi

1. Valitse haluamasi skannaukset.
2. Valitse DICOM BMD -raporttityyppi.

20.6.2 Näytä skannauksen tiedot- ja Anna potilaan biografia -kentät

1. Valitse skannaus **DICOM Report** (DICOM-raportti) -ikkunassa.
2. Valitse **Scan Details** (Skannauksen tiedot).
3. Valitse **Details** (Tiedot) -välilehti.
4. Muokkaukset ovat sallittuja seuraavissa kentissä:
 - Järjestysnumero - enintään 16 merkkiä
 - Tutkimusympäristön UID - enintään 28 merkkiä
 - HL7-kenttä 1 - enintään 64 merkkiä
 - HL7-kenttä 2 - enintään 64 merkkiä
 - HL7-kenttä 3 - enintään 64 merkkiä



Huomautus

HL7-kentät ovat käyttäjän määritettävissä ja antavat lisätietoja.

- Käyttäjä - enintään 5 merkkiä
 - Pituus - enintään 5 merkkiä
 - Paino - enintään 5 merkkiä
 - Skannauksen kommentti - enintään 100 merkkiä
5. Voit tarkastella skannaustietoja valitsemalla **Identification** (Tunnistus) -välilehden.
 6. Tallenna muokkaukset valitsemalla **OK** ja sulje tallentamatta valitsemalla **Cancel** (Peruuta).

20.6.3 Anna järjestysnumero ja käyttäjän määrittämät merkinnät

1. Valitse skannaus *DICOM Report* (DICOM-raportti) -ikkunassa.
2. Valitse **Save As** tai **Send** (Tallenna nimellä tai Lähetä).
3. Jos valitulla skannauksella ei ole järjestysnumeroa, syötä numero ja paina **Enter** tai **OK**.
4. Valitse **Cancel** (Peruuta), jos järjestysnumero on tuntematon tai se syötetään myöhemmin.
5. Jos näyttöön tulee kehote lisätä käyttäjän määrittämiä lisämerkintöjä, syötä tiedot ja valitse kunkin valintaikkunan kohdalla **OK**.

20.6.4 DICOM-raportin esikatselu

Voit tarkastella *DICOM*-raporttia ennen raportin tallentamista tai lähettämistä valitsemalla **Preview** (Esikatselu) -painikkeen.

20.6.5 DICOM-raportin tulostaminen

Tulosta DICOM-raportti paikallisella oletustulostimella napsauttamalla *DICOM Preview* (DICOM-esikatselu) -näytön **Print** (Tulosta) -painiketta.

20.6.6 DICOM-raportin tallentaminen

Tallenna DICOM-raportti tiedostona haluamaasi sijaintiin valitsemalla **Save As** (Tallenna nimellä) -painike.

20.6.7 DICOM-raportin lähettäminen

1. Valitse skannaukset *DICOM Report* (DICOM-raportti) -ikkunassa.

Määritä sama järjestysnumero kaikille tämän potilaan käyntiin liittyville skannauksille.

2. Valitse **Send** (Lähetä).

Jokaisesta valitusta skannauksesta luodaan DICOM-raportti, joka sijoitetaan jonoon ja lähetetään siinä järjestyksessä, jossa raportti sijoitettiin jonoon.

Lisätietoja lähetystilan tarkastelemisesta on kohdassa [Jonon tarkasteleminen](#) sivulla 134.

20.6.8 Skannausluettelon lajitteleminen

Voit lajitella skannausluettelon nousevaan tai laskevaan järjestykseen valitsemalla minkä tahansa otsikon.

20.6.9 Jonon tarkasteleminen

Näytä lähetettävien jonossa odottavat skannaukset valitsemalla **View Queue** (Näytä jono) -painike.

Lähetettyjen raporttien historian tarkasteleminen

Valitse *View Queue*(Näytä jono) -valintaikkunan **View Log** (Näytä loki) -painike.

DICOM-raporttien tilan päivittäminen jonossa

Valitse *View Queue* (Näytä jono) -valintaikkunan **Refresh** (Päivitä) -painike.

DICOM-raportin poistaminen jonosta

Valitse *View Queue* (Näytä jono) -valintaikkunan **Delete** (Poista) -painike.

20.6.10 DICOM-raportin sulkeminen

Valitse **Cancel** (Peruuta) -painike tai *DICOM Report* (DICOM-raportti) -ikkunan <<**Back** (<<Takaisin) -painike.

20.7 DxReport

20.7.1 DxReportin luominen

1. Valitse **Interpreting Physician** (Tulkitseva lääkäri).
2. Valitse **Include rate of Change** (Sisällytä muutosnopeus) -valintaruutu tai poista sen valinta.
3. Valitse **Generate DxReport** (Muodosta DxReport).

Word-raportti luodaan määrittämissä mukaisesti, katso *DxReport-käyttöopas* MAN-02331.



Huomio

Pätevän lääketieteen ammattilaisen on tarkistettava jokainen DxReportin luoma potilasraportti ennen raportin julkaisemista.

Luku 21 Tulosten tulkitseminen

Web-sivustot

- www.iscd.org - etenkin kohta "ISCD Official Positions"
- www.nof.org - etenkin kohta "NOF Physician's Guide"
- www.iofbonehealth.org - etenkin kohta "Health Professionals", mukaan lukien kohta "Educational Tools and Slide kits".
- <http://www.aace.com> - American Association of Clinical Endocrinologists

Julkaisut

- U.S. Department of Health and Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2004.
- Kanis, JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007), Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Tekninen raportti. World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK. 2007: University of Sheffieldin painattama.
- The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Toinen painos; Blake, G. M., Walgner, H. W., Fogelman, I., © Martin Duritz Ltd 1999
- Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures; P. W. Ballinger ja Ed Frank, toimittajina. (Mosby, New York) 1999
- Genant HK, Jergas M, van Kuijk C (toimittajina): Vertebral Fracture in Osteoporosis. San Francisco, CA, University of California Osteoporosis Research Group, 1995
- Genant, H. K., C. Y. Wu, et al. (1993). "Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique." J Bone Miner Res 8(9): 1137-48.
- Levitzky YS, Cupples LA, Murabito JM, Kannel WB, Kiel DP, Wilson PW, Wolf PA, O'Donnell CJ 2008 Prediction of intermittent claudication, ischemic stroke, and other cardiovascular disease by detection of abdominal aortic calcific deposits by plain lumbar radiographs. Am J Cardiol 101(3):326-31.
- Oei HH, Vliegenthart R, Hak AE, Iglesias del Sol A, Hofman A, Oudkerk M, Witteman JC 2002 The association between coronary calcification assessed by electron beam computed tomography and measures of extracoronary atherosclerosis: the Rotterdam Coronary Calcification Study. J Am Coll Cardiol 39(11):1745-51.
- Schousboe JT, Taylor BC, Kiel DP, Ensrud KE, Wilson KE, McCloskey EV 2008 Abdominal aortic calcification detected on lateral spine images from a bone densitometer predicts incident myocardial infarction or stroke in older women. J Bone Miner Res 23(3):409-16.

- Schousboe JT, Vokes T, Broy SB, Ferrar L, McKiernan F, Roux C, Binkley N 2008 Vertebral Fracture Assessment: The 2007 ISCD Official Positions. J Clin Densitom 11(1):92-108.
- Schousboe JT, Wilson KE, Kiel DP 2006 Detection of abdominal aortic calcification with lateral spine imaging using DXA. J Clin Densitom 9(3):302-8.

21.1 Tietoa FRAX-ohjelmistosta

FRAX-ohjelmiston laskemassa murtumariskin arvioinnissa on erityiset ikä-, paino- ja pituusrajat. Ikä on 40–90 vuotta. Jos syötät 20–40 vuoden iän, FRAX laskee murtuman todennäköisyyden 40 vuoden iässä. Jos syötät yli 90 vuoden iän, FRAX laskee murtuman todennäköisyyden 90 vuoden iässä. Paino on 25–125 kg (55–276 paunaa), pituus on 100–220 cm (39–86 tuumaa). Jos syötät painon tai pituuden näiden alueiden ulkopuolelta, FRAX laskee murtuman todennäköisyyden näillä raja-arvoilla.

- Ohjelmisto laskee BMI:n potilaan painon ja pituuden tietojen perusteella.
- Reisiluun kaulan BMD-arvo saadaan potilaan viimeisimmästä lonkkakuvauksesta.



Huomautus

FRAX-arvioinnissa ei kerrota, ketä tulee hoitaa. Tämä jää kliinisen arvioinnin kohteeksi. Monissa maissa annetaan ohjeita, jotka perustuvat asiantuntijalausuntoihin ja/tai kansanterveystaloudellisiin syihin.

21.2 FRAX-rajoitusehdot

NOF/ISCD suosittelee FRAX-rajoitusehtojen käyttöä yhdysvaltalaisissa kokoonpanoissa. Voit kuitenkin määrittää FRAXin poistamaan rajoitusehdot. Lisätietoja on kohdassa [FRAX-asetusten määrittäminen](#) sivulla 139.

Valitse FRAX-rajoitusehdoksi **Yes** tai **No** (Kyllä tai Ei) seuraavasti.

21.2.1 Edellinen lonkan tai nikaman murtuma

Valitse **Yes** (Kyllä), jos potilaalla on ollut aiempi lonkka- tai nikamamurtuma (kliininen tai morfometrinen). Jos kyllä, FRAX-arvoa ei lasketa.

21.2.2 Osteoporoosin hoito

Valitse **Yes** (Kyllä), jos potilasta hoidetaan parhaillaan osteoporoosin vuoksi. Jos kyllä, FRAX-arvoa ei lasketa.

Esimerkkejä "ei-hoidetuista" potilaista ovat:

- Ei ET:tä/HT:tä tai SERMiä viimeisen vuoden aikana
- Ei kalsitoniinia viimeisen vuoden aikana
- Ei PTH:tä viimeisen vuoden aikana
- Ei denosumabia viimeisen vuoden aikana
- Ei bisfosfonaattia kahden viime vuoden aikana (paitsi jos kyseessä on alle kaksi kuukautta kestävä suun kautta annettava hoito)



Huomautus

Kalsium ja D-vitamiini eivät ole tässä yhteydessä "hoitoa".

21.2.3 Premenopausaalinen nainen

Valitse **Yes** (Kyllä), jos naisella oli kuukautiset viimeksi kuluneena vuonna tai hän imettää. Jos kyllä, FRAX-arvoa ei lasketa.

21.2.4 FRAX-asetusten määrittäminen

FRAX-rajoitusehtojen poistaminen:

1. Valitse **Utilities** (Apuohjelmat) -valikosta **System Configuration > Report** (Järjestelmän kokoonpano > Raportti-välilehti).
2. Varmista, että **General** (Yleiset) -välilehti on valittuna, ja valitse **Ten Year Fracture Risk** (10 vuoden murtumariski) -osasta **Configure** (Määritä).
3. Valitse **Display Settings** (Näyttöasetukset) -osasta **Use IOF configurations** (Käytä IOF-määrittämiä).
4. Valitse **OK**.

21.3 Tietoja 10 vuoden murtumariskistä - kaikki maat

Seuraavat tiedot mukautettiin WHO:n metabolisten luusairauksien yhteistyökeskuksen (University of Sheffield, Iso-Britannia) Web-sivuston tiedoista tammikuussa 2008, ja tietoja käytettiin luvalla.

WHO on kehittänyt FRAX-työkalun potilaiden murtumariskin arviointiin. Se perustuu yksittäisiin potilasmalleihin, joissa otetaan huomioon kliinisiin riskitekijöihin liittyvät riskit sekä luun mineraalitiheys (BMD) reisiluun kaulassa.

FRAX-malleja on kehitetty tutkimalla Euroopan, Pohjois-Amerikan, Aasian ja Australian väestöpohjaisia kohortteja.


FRAX-algoritmit antavat murtuman todennäköisyyden 10 vuoden ajanjaksolla. Tulos on 10 vuoden lonkkamurtuman todennäköisyys ja 10 vuoden todennäköisyys merkittäväälle osteoporootiselle murtumalle (kliininen selkäranka, kyynärvarsi, lonkkamurtuma tai olkamurtuma).

Vastauksia FRAXia koskeviin usein kysytyihin kysymyksiin on kohdassa [FRAXin usein kysytyt kysymykset](#) sivulla 189.

21.4 FRAX-riskitekijät

Seuraavassa taulukossa on esitetty asianmukainen vaste FRAX-riskitekijöille.

Taulukko 31: FRAX-riskitekijät

Riskitekijä	Vaste
Maakoodi	Valitse haluamasi maa (etnisyys) napsauttamalla alanuolta ja valitsemalla luettelosta.
Aiempi murtuma	Valitse Kyllä, jos potilas on saanut luunmurtuman 40 ikävuoden jälkeen lukuun ottamatta kallon, käsien ja jalkojen murtumia. Aiempi murtuma viittaa tarkemmin määriteltynä spontaanisti tapahtuvaan aikuiselämän aiempaan murtumaan tai traumamurtumaan, joka terveellä henkilöllä ei olisi johtanut murtumaan.  Huomautus Huomautus: Pelkästään radiografisena havaintona todettu murtuma eli IVA-kuvassa nähty murtuma lasketaan aiemmaksi murtumaksi
Lonkkamurtuma vanhemmilla	Valitse Yes (Kyllä), jos potilaan äidillä tai isällä on ollut lonkkamurtuma.
Nykyinen tupakointi	Valitse Yes (Kyllä), jos potilas tupakoi tällä hetkellä.

Taulukko 31: FRAX-riskitekijät

Riskitekijä	Vaste
Glukokortikoidit	Valitse Yes (Kyllä), jos potilas on altistunut oraalisille glukokortikoideille tai on altistunut oraalisille glukokortikoideille yli 3 kuukauden ajan prednisolonin annoksella, joka on vähintään 5 mg vuorokaudessa (tai vastaavalla annoksella muita glukokortikoideja).
Nivelreuma (RA)	Valitse Yes (Kyllä), jos lääkäri on vahvistanut potilaalle nivelreuman diagnoosin (ei siis nivelreuman itsediagnoosi).
Sekundaarinen osteoporoosi	Valitse Yes (Kyllä), jos potilaalla on voimakkaasti osteoporoosiin liittyvä tila. Näitä ovat esimerkiksi tyyppin I diabetes (insuliinista riippuvainen), osteogenesis imperfecta aikuisilla, hoitamaton pitkäaikainen hypertyreoosi, hypogonadismi tai ennenaikainen menopaussi (< 45 vuotta), krooninen aliravitsemus tai imeytymishäiriö ja krooninen maksasairaus.
Alkoholia vähintään 3 annosta päivässä	Valitse Yes (Kyllä), jos potilas ottaa vähintään kolme annosta alkoholia päivittäin. Alkoholiannoksen määritelty annos vaihtelee hieman eri maissa ja on yleensä 8–10 grammaa. Tämä vastaa normaalia lasillista olutta (285 ml), yhtä väkevien alkoholijuomien mittayksikköä (30 ml), keskikokoista viinilasia (120 ml) tai yhtä aperitiivin mittayksikköä (60 ml).

Jos potilaalla on epävarmuutta vastauksesta, merkitse vastaukseksi **No** (Ei).

21.5 Viitteet

Murtumariskien arviointimallien kehittäminen on perustunut WHO:n metabolisten luusairauksien yhteistyökeskuksessa Sheffieldin yliopistossa toteutettuun työohjelmaan. Lisätietoja on QDR-käsikirjassa. Muita viitteitä ovat muun muassa mallinnuslähestymistapaa koskevat asiakirjat, luun mineraalitiheyden ja muiden riskitekijöiden arviointia koskevat meta-analyysit sekä viimeaikaiset alan arviot.

Luku 22 Skannaukset

22.1 Arkistoi skannaukset

1. Valitse pääikkunasta **Archive Scans** (Arkistoi skannaukset).
2. Valitse arkistoitavat skannaukset.
3. Valitse **Archive Scans** (Arkistoi skannaukset). **Transfer Results** (Siirrä tulokset) -ikkuna avautuu.
4. Valitse **OK**.

Hologic suosittelee saman skannauksen välitöntä toista arkistointia toiselle muistivälineelle tai levyille. Toisen arkiston luominen suojaa skannauksen menetykseltä, jos ensimmäinen muistiväline tai levy vahingoittuu.

22.2 Etsi skannaukset

Etsi PACS-palvelimelle arkistoidut skannaukset Kysely / Hae skannaukset -toiminnolla. Katso [Kysely / Hae skannaukset](#) sivulla 144.

1. Valitse pääikkunasta **Locate Scans** (Etsi skannaukset).
2. Valitse potilaan nimi ja valitse sitten **Locate Scans** (Etsi skannaukset).
3. Valitse skannaukset Ensisijainen arkisto -välilehdeltä.



Huomautus

Jos skannauksia ei voi palauttaa Ensisijainen arkisto -materiaalinäytöstä, ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan ennen toissijaisen arkiston käyttöä.

4. Aseta muistiväline tai levy, jossa on oikea tarra, levyasemaan.
5. Valitse **Restore Scans** (Palauta skannaukset).
6. Valitse **OK**.

22.3 Palauta skannaukset

1. Valitse **Archive** (Arkisto) -pudotusvalikko pääikkunasta ja valitse sitten **Restore Scans** (Palauta skannaukset).
2. Valitse palautettavat skannaukset ja valitse **Restore Scans** (Palauta skannaukset).
3. Valitse **OK**.

22.4 Kopioi skannaukset

1. Valitse **Archive** (Arkisto) -pudotusvalikko pääikkunasta ja valitse sitten **Copy Scans** (Kopioi skannaukset).
2. Valitse määritettyyn paikkaan kopioitavat skannaukset:
3. Valitse **Copy Scans** (Kopioi skannaukset).
4. Valitse **OK**.

22.5 Kysely / Hae skannaukset

Kysely/haku-toiminnolla voit etsiä ja hakea skannauksia määritetystä PACS-palvelimesta QDR-järjestelmään.

1. Valitse **Query/Retrieve** (Kysely/haku) päänäytön **Archive** (Arkisto) -pudotusvalikosta.
2. Täytä **Query** (Kysely) -parametrit haluamallasi tavalla.
3. Valitse **Optional Filters** (Valinnaiset suodattimet), jos haluat lisätä tutkimustason suodattimia kyselyyn tai siirtyä vaiheeseen 5.
4. Täytä **Study level filters** (Tutkimustason suodattimet) haluamallasi tavalla.
5. Jos useita aktiivisia sijainteja on määritetty, valitse arkiston sijainti (**Destination** (Kohde)).
6. Valitse **Query** (Kysely).
7. Valitse **Retrieve** (Haku) -osasta tutkimus tai tutkimukset, jotka haetaan.
8. Valitse **Retrieve** (Haku).

Luku 23 Järjestelmän varmuuskopiointi

Kopioi järjestelmätietokanta siirrettävälle tietovälineelle tai tietokoneverkon hakemistoon suorittamalla järjestelmän varmuuskopiointi.

1. Valitse pääikkunasta **System Backup** (Järjestelmän varmuuskopiointi).
2. Anna varmuuskopiosijainti (tai hyväksy oletussijainti).
3. Hyväksy varmuuskopiotiedoston oletusnimi tai anna toinen tiedostonimi (ei suositella).



Huomio

Varmuuskopiotiedoston nimen muuttaminen vaikeuttaa oikean tiedoston palauttamista.

4. Valitse OK.

Luku 24 Järjestelmän puhdistaminen

24.1 Puhdista QDR ja tietokoneen osat

1. Katkaise virta pääkatkaisijasta.
2. Pyyhi pinnat pehmeällä, kostealla liinalla. Poista lika tai epäpuhtaudet tarvittaessa miedolla puhdistusaineella.
3. Kytke virta päälle pääkatkaisijasta.

24.2 Pöydän pehmusteen puhdistaminen

Käytä yksinkertaista neutraalin pesuaineen ja haalean veden liuosta. Anna kuivua perusteellisesti ennen skannausta.



Huomautus

Älä poista suojusta pöydän pehmusteesta puhdistusta tai desinfiointia varten.

Jos puhdistus ei tuota tyydyttäviä tuloksia, ota yhteyttä Hologian edustajaan ja tilaa uusi pöydän pehmuste.

24.3 Pöydän pehmusteen desinfiointi

1. Käytä fenolipohjaista tai kvaternaarista desinfiointiainetta valmistajan suosittelemassa pitoisuudessa.



Huomautus

Desinfiointiaineet, jotka levitetään täydessä pitoisuudessa tai erittäin tiivistettyinä liuoksina, voivat vahingoittaa kangasta.

Idophor-tyyppiset (eli jodipitoiset) desinfiointiaineet voivat aiheuttaa värjäytymistä, jos pintoja ei käsitellä laimennetulla (suhde 10:1) valkaisuaineliuoksella 20 minuutin kuluessa levityksestä tai läikkymisestä.

2. Anna kuivua perusteellisesti ennen skannausta.

24.4 Tahattomien läikkymisien puhdistaminen

Estä nesteiden esiintyminen Horizon-järjestelmän läheisyydessä.

1. Pyyhi läikkynyt neste välittömästi hieman kostutetulla sienellä. Jos läikkynyt neste tunkeutuu järjestelmän sisään, katkaise virta välittömästi pääkatkaisijasta.



Huomautus

Ota tarvittaessa yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan.

2. Anna pöydän pehmusteen kuivua perusteellisesti ennen skannausta.



Huomautus

Pöydän pehmusteen kosteus voi vääristää röntgensäteiden kulkua ja tuottaa virheellisiä analyysituloksia.

3. Kytke virta pääkatkaisijasta, kun laite on täysin kuiva.

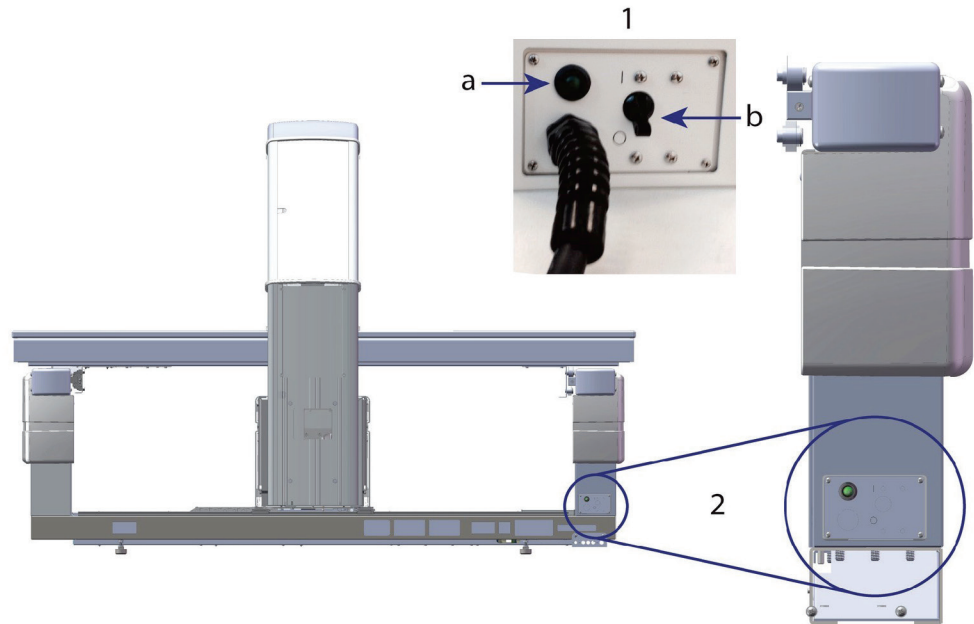
Luku 25 Hätämennettelyt

25.1 Virtakatkos

Sammuta kaikki laitteet. Kun virta palaa, laite voi olla epävaka. Odota muutama minuutti ennen laitteen käynnistämistä.

25.1.1 Sammuttaminen

1. Jos Horizon-järjestelmä oli toiminnassa sähkökatkon sattuessa, auta potilasta poistumaan pöydältä.
2. Sammuta tietokone.
3. Kytke katkaisin pois päältä (katso seuraava kuva).



Kuva 68: Katkaisin ja merkkivalo

Horizon W, takanäkymä

1. Katkaisin
 - a. Ilmaisn
 - b. Kytkin
2. Katkaisimen sijainti

Virran palautumisen jälkeen

1. Odota muutama minuutti, että virta tasaantuu, ja kytke sitten virrankatkaisija päälle. Vihreä ilmaisin syttyy.
2. Suorita järjestelmän käynnistys ja sammutus ([Järjestelmän käynnistys ja sammutus](#) sivulla 11).

25.2 Toimintahäiriö käytön aikana

1. Paina ohjauspaneelin punaista hätäpysäytyspainiketta. Pöytä ja C-varsi pysähtyvät välittömästi ja röntgentuotanto ja laser sammuvat.
2. Auta potilasta pois pöydältä.
3. Katkaise virta virrankatkaisijasta (katso kuva kohdasta [Sammuttaminen](#) sivulla 149).
4. Irrota virtajohto pistorasiasta (jos mahdollista).
5. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan.

25.3 Virran menetys

Jos katkaisija (katso kuvaa kohdassa [Sammuttaminen](#) sivulla 149) on kytketty pois päältä (ei laitevian vuoksi) tai järjestelmä on irrotettu pistorasiasta, palauta virta seuraavasti:

1. Kytke virtajohto tarvittaessa pistorasiaan.
2. Kytke virrankatkaisijaan virta. Vihreä ilmaisin syttyy.
3. Suorita järjestelmän käynnistys ([Järjestelmän käynnistys](#) sivulla 11).
4. Jos järjestelmä ei käynnisty, ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan.

Luku 26 Annosalueen tuotemittari

Annosalueen tuotemittari (Dose Area Product, DAP) mittaa potilaan tutkimuksen aikana saaman säteilyn määrän. Mittaustulos näytetään, kun tutkimus lopetetaan.

26.1 DAP-mittarin ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä

1. Valitse pääikkunan valikkoriviltä **Utilities** (Apuohjelmat).
2. Valitse avattavasta luettelosta **System Configuration** (Järjestelmän kokoonpano).
3. Valitse Järjestelmä-välilehti ja lisää valintamerkki **Report Dose Area Product** (Raportoi annosalueen tuote) -ruutuun.
4. Valitse **OK**.

Luku 27 Apuohjelmat

Apuohjelmien avulla voit etsiä, siirtää, tallentaa ja muokata potilaan biografioita, potilasskannauksia, potilastietoja ja järjestelmätietoja. Avaa apuohjelmat valitsemalla pääikkunan valikkoriviltä **Utilities** (Apuohjelmat). Valitse kunkin apuohjelman Ohje, jos haluat lisätietoja tietyistä apuohjelmista.

27.1 Järjestelmän kokoonpano

Käytä tätä, kun haluat muuttaa kokoonpanoasetuksia järjestelmän toiminta-alueilla. Valitse haluamasi toiminnon välilehti.

27.2 Käyttö

Käytetään vuokrattujen järjestelmien laskutustietojen näyttämiseen ja tulostamiseen. Valitse **Usage** (Käyttö).

27.3 Tietokantatyökalut

Käytä potilas-, viite- ja laadunvalvontatietojen siirtämiseen muihin tietokantoihin ja muista tietokannoista.

27.3.1 Potilashallinta

Käytä potilas- ja skannaustietojen poistamiseen. Kaikki potilaan skannaukset on poistettava, ennen kuin potilas voidaan poistaa. Valitse myös uusi perustason skannaus Potilashallinta-toiminnolla.

27.3.2 Vie

Käytä tietojen siirtämiseen uuteen tai olemassa olevaan tietokantaan toisessa järjestelmässä. Valitse **Export** (Vie).

27.3.3 Tuo

Käytä tietojen siirtämiseen toisesta järjestelmästä Horizon-järjestelmään. Valitse **Import** (Tuo).

27.3.4 Täsmäytä

Vertaa järjestelmätietokantaa järjestelmähakemistossa oleviin skannaustiedostoihin ja korjaa poikkeamat automaattisesti.

27.3.5 Potilaan palautus

Näyttää potilasluettelon, joka perustuu valittuihin viimeiseen tutkimuspäivämäärään ja T-pistearvoihin. Valitse **Callback List** (Potilaan palautusluettelo).

27.3.6 Automaattinen perustason apuohjelma

Asettaa kaikkien palautettujen skannausten (potilaiden ja skannaustyyppien) perustason skannauksen vanhimpaan skannaukseen.

27.4 Skannaustiedoston ulkomuoto

Luettelo skannaustiedostojen tietueet. Valitse **Scan File Look** (Skannaustiedoston ulkomuoto).

27.5 Skannaustiedoston käyrä

Näyttää skannaustiedostojen tietueiden käyrän. Valitse **Scan File Plot** (Skannaustiedoston käyrä).

27.6 Hätäliike

Käytä vain, kun valtuutettu Hologic-edustaja niin määrää.

27.7 AP-uudelleenasettelu

Käytä vain, kun valtuutettu Hologic-edustaja niin määrää.

27.8 Tehdasapuohjelmat

Vain Hologicin käyttöön.

27.9 Palveluapuohjelmat

Vain valtuutetun Hologic-edustajan käyttöön.

27.10 Viitekäyrä

Käytä mukautettujen viitekäyrien määrittämiseen ja hallintaan.

27.10.1 Editori

Editorin toimintoihin kuuluvat: **New, Edit, Copy, View ja Delete** (Uusi, Muokkaa, Kopioi, Näytä ja Poista). Valitse haluamasi toiminto.

27.10.2 Lisää etnisyys

Käytä uuden etnisyyden nimen lisäämiseen viitekäyrän kuvauksissa käytettyyn Etnisyys-valintaluetteloon.

27.10.3 Palauta

Käytä vertailukäyrätietokannan palauttamiseen Hologicin määrittämään alkuperäiseen tilaan.

27.11 Muodosta arkistoindeksi uudelleen

Luo arkistoitujen skannausten indeksitiedoston uudelleen. Käytä tätä, jos skannaukset eivät näy tallennusvälineessä, jonka tiedetään sisältävän skannauksia. Valitse **Rebuild Archive Index** (Muodosta arkistoindeksi uudelleen).

27.12 Asenna vaihtoehdot

Asenna vaihtoehdot -toiminnon suorittaminen:

1. Hanki Hologicilta lisenssiavain asennettavaa vaihtoehtoa varten.
2. Valitse pääikkunan **valikkoriviltä Utilities > Install Options** (Apuohjelmat > Asenna vaihtoehdot).
3. Kirjoita Hologicilta saatu käyttöoikeusavain Lisenssiavain-kenttään.
4. Valitse **Install Option** (Asenna vaihtoehto).
5. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.
6. Valitse toinen asennettava vaihtoehto tai valitse **Sulje**.

Luku 28 Viitekäyrä

Hologic toimittaa vakioviitekäyrät, jotka perustuvat Hologic QDR -luuntiheysmittareilla tehtyihin tutkimuksiin. Viitekäyrät ovat tietyn sukupuolen, etnisyyden ja skannaustyyppin/-alueen tietopistejoukkoja ja määrittävät pisteen keskihajonnan ja poikkeama-arvon.

Viitekäyrä mahdollistaa mukautettujen viitekäyrätietojen määrittämisen ja muokkaamisen.

Viitekäyrä-toiminnolla voit:

- tarkastella viitekäyrän tietuetietoja
- luoda uudet viitekäyrätietueet
- muokata viitekäyrätietueita (Hologian toimittamia viitekäyrätietueita ei voi muokata)
- poistaa viitekäyrätietueita (Hologicin toimittamia viitekäyrätietueita ei voi poistaa)
- luoda uusia etnisyyryhmiä
- palauttaa tietokannan Hologicin toimittamiin viitekäyriin.

Hologicin toimittamia viitekäyriä ei voi muokata eikä poistaa. Hologicin toimittamat käyrät voidaan kuitenkin merkitä nykyisiksi tai ei-nykyisiksi, ja niitä voidaan kopioida ja muokata uuden viitekäyrän luomiseksi.

28.1 Viitekäyräeditorin käynnistäminen

1. Valitse pääikkunan valikkoriviltä **Utilities > Reference Curve > Editor** (Apuohjelmat > Viitekäyrä > Editor).



Huomautus

Hologicin toimittaman viitekäyrätietokannan sisällön muokkaaminen voi muuttaa T-pisteitä, Z-pisteitä, huippuviitettä ja iän mukaan vastaavia vertailutuloksia.

2. Avaa Viitekäyräeditori-valintaikkuna valitsemalla **OK**.



Huomautus

Hologic-kentässä oleva *H* osoittaa Hologicin antamaa viitekäyrätietuetta, jota ei voi muokata tai poistaa.

28.2 Viitekäyrän tietojen tarkasteleminen

1. Käynnistä Viitekäyräeditori ([Viitekäyräeditorin käynnistäminen](#) sivulla 157).
2. Etsi ja valitse näytettävä viitekäyrätietuerivi.
3. Valitse **View** (Näytä).

Näytä viitekäyrä -valintaikkunan yläosassa on viitekäyrän kuvauksen tiedot. Alaosa sisältää viitekäyrän pistetiedot. Tähän valintaikkunaan ei voi tehdä muutoksia.



Huomautus

Katso tämän näytön kenttien kuvaukset kohdasta [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158.

4. Palaa Viitekäyräeditori-valintaikkunaan valitsemalla **Close** (Sulje).
5. Palaa päänäyttöön valitsemalla **Close** (Sulje).

28.3 Uusien viitekäyrän tietueiden luominen



Huomautus

Uusia viitekäyrätietueita voidaan luoda helposti kopioimalla olemassa oleva viitekäyrätietue, jossa suurin osa tiedoista on samoja kuin olemassa olevassa tietueessa. Katso [Viitekäyrätietueen kopioiminen](#) sivulla 161.

1. Käynnistä Viitekäyräeditori.
2. Valitse **New** (Uusi). Tietokantaan lisätään käyrä.
3. Avaa *New Reference Curve* (Uusi viitekäyrä) -valintaikkuna valitsemalla **OK**.
Uusi viitekäyrä -valintaikkunan yläosassa on viitekäyrän kuvauksen tiedot. Alaosassa luetellaan viitekäyrän pistetiedot sitä mukaa kuin ne lisätään.



Huomautus

Katso tämän näytön kenttien kuvaukset taulukosta *Viitekäyrän kuvauskentät*.

4. Täytä viitekäyrän kuvaustiedot yläosaan. Käytä pudotusvalikkoja, jos ne ovat käytettävissä. Siirry kentästä toiseen sarkainnäppäimellä.
5. Valitse **X**- ja **Y**-merkinnät.
6. Laajenna merkintöjen valintapuita tarpeen mukaan.
7. Valitse yksi merkintä sekä **X**- ja **Y**-merkintöjen osasta.
8. Valitse **OK**.
9. Lisää uusi pistejoukko viitekäyrään valitsemalla **Input** (Syöte).
10. Täytä *Input Data* (Syötä tiedot) -valintaikkunassa tietokentät, **S.D.** (keskihajonta), ja **L** (pisteen poikkeama-arvo) kentille ja valitse **OK**.
Pistejoukko näkyy alaosassa X-akselin valinnan mukaan lajiteltuna.

11. Lisää pisteitä toistamalla vaihetta 10 tarpeen mukaan. Voit myös sulkea Syötä tietue -valintaikkunan ja jatkaa valitsemalla **Cancel** (Peruuta).
12. Muokkaa tarvittaessa pistejoukkoa napsauttamalla haluamaasi pistejoukkoa ja valitsemalla **Edit** (Muokkaa) -painike, jolloin näyttöön tulee *Edit Data* (Muokkaa tietoja) -valintaikkuna.
13. Muuta tietokenttiä tarpeen mukaan ja valitse **OK**.
Pistejoukko näkyy alaosassa X-akselin valinnan mukaan lajiteltuna.
14. Poista tarvittaessa pistejoukko napsauttamalla haluamaasi pistejoukkoa ja valitsemalla **Delete** (Poista) -painike.



Huomautus

Olet poistamassa valittua tietuetta! Haluatko varmasti jatkaa?

15. Jatka valitsemalla **Yes** (Kyllä). *Pistejoukko poistetaan alaosasta.*
16. Toista vaiheet 14 ja 15 tarvittaessa muiden pistejoukkojen poistamiseksi.
17. Kun olet lisännyt viitekäyrän, tallenna käyrän tiedot valitsemalla **Close** (Sulje). Palaa *Reference Curve Editor* (Viitekäyräeditori) -valintaikkunaan valitsemalla **OK**.
18. Palaa päänäyttöön valitsemalla **Close** (Sulje).

Taulukko 32: Viitekäyrän kuvauskentät

Kenttä	Kuvaus
Sukupuoli	Valitse avattavasta luettelosta.
Etnisyys	Valitse avattavasta luettelosta.
Päivämäärä	Järjestelmä asettaa tämän käyrän luonnin tai muokkauksen yhteydessä. Ei voi muokata.
Laatija	Käyrän luovan tai sitä muokkaavan henkilön tunnus. Syötä enintään viisi merkkiä.
Lähde	Viitekäyrätiedot antavan toimittajan tunniste. Syötä enintään 61 merkkiä.
Kommentti	Viitekäyrää koskevat huomautukset.
Valitse X- ja Y-merkit	Tämä painike avaa Valitse X- ja Y-merkit -ikkunan.
X-akseli Otsikko	Raporteissa näytettävä X-akselin otsikko.
Näytä kohteesta - kohteeseen	X-akselin tietojen alue, joka näytetään raporteissa, jonka välillä vertailukäyrää pidetään kelvollisena. Tämä ei välttämättä vastaa ala- ja yläpisteitä, jotka määrittävät käyrän.
Y-akseli Otsikko	Raporteissa näytettävä Y-akselin otsikko.
Näytä kohteesta - kohteeseen	Y-akselin alue graafisessa näytössä. Ei vaikuta normaalien toimintaan.
Onko tämä käyrä nykyinen?	Sallii useamman kuin yhden viitekäyrän (samalle sukupuolelle, etniselle ryhmälle, skannaustyyppille ja luualueelle) samanaikaisesti järjestelmässä. Vain yksi näistä käyristä voidaan merkitä nykyiseksi. Normaali-toiminto käyttää vain nykyisiä käyriä.
Menetelmä	Käyrän analyysimenetelmä. Valitse avattavasta luettelosta.
Skannaustyyppi	Järjestelmän määrittämä X- ja Y-merkin valinnan mukaan, kun käyrä luodaan tai sitä muokataan. Ei voi muokata.
BMD:n ikähuippu	T-pistemäärän laskemiseen käytetyn luun enimmäistiheyden ikä. Näkyvä, kun X-akselin otsikoksi on valittu "Ikä" ja Y-akselin otsikoksi on valittu "BMD".

28.4 Viitekäyrätietueen kopioiminen

Kun kopioit aiemmin luodun viitekäyrätietueen, voit helposti luoda uuden käyrätietueen, jossa suurin osa tiedoista on samoja kuin olemassa olevassa tietueessa.

1. Käynnistä **Reference Curve Editor** (Viitekäyräeditori).
2. Etsi ja valitse kopioitava viitekäyrätietuerivi.
3. Valitse **Copy** (Kopioi). Tietokantaan lisätään käyrä.
4. Valitse **OK**.

Copy Reference Curve (Kopioi viitekäyrä) -valintaikkunan yläosassa on kenttiä viitekäyrän kuvaustietojen syöttämistä tai muuttamista varten. Alaosassa luetellaan nykyiset viitekäyrän pistetiedot.

5. Muuta viitekäyrän kuvaustietoja yläosassa tarpeen mukaan. Käytä pudotusvalikkoja, jos ne ovat käytettävissä. Siirry kentästä toiseen sarkainnäppäimellä.
6. Lisätietoja X- ja Y-merkkien valitsemisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158 – vaiheet 5–8.
7. Lisätietoja viitekäyrän pistetietojen lisäämisestä, muokkaamisesta ja/tai poistamisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158 – vaiheet 9–16. Jatka sitten seuraavasti.
8. Kun olet muuttanut kopioitua viitekäyrää, tallenna käyrän tiedot valitsemalla **Close** (Sulje).
9. Palaa *Reference Curve Editor* (Viitekäyräeditori) -valintaikkunaan valitsemalla **OK**.
10. Palaa päänäyttöön valitsemalla **Close** (Sulje).

28.5 Viitekäyrän tietueiden muokkaaminen



Huomautus

Lukuun ottamatta viitekäyrän kuvauksen osion *Is the curve current?* (Onko tämä käyrä nykyinen?) -kenttää, Hologicin toimittamia viitekäyrätietueita ei voi muokata.

1. Käynnistä Viitekäyräeditori.
2. Etsi ja valitse muokattava viitekäyrätietueen rivi. *Viiva näkyy korostettuna*.
3. Valitse **Edit** (Muokkaa).

Edit Reference Curve (Muokkaa viitekäyrää) -valintaikkunan yläosassa on kenttiä viitekäyrän kuvaustietojen syöttämistä tai muuttamista varten. Alaosassa luetellaan nykyiset viitekäyrän pistetiedot.



Huomautus

Katso tämän näytön kenttien kuvaukset taulukosta kohdasta [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158.

4. Kirjoita viitekäyrän kuvaustiedot yläosaan tai muokkaa niitä. Käytä pudotusvalikkoja, jos ne ovat käytettävissä. Siirry kentästä toiseen sarkainnäppäimellä.

5. Lisätietoja X- ja Y-merkkien valitsemisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158, vaiheet 5–8.
6. Lisätietoja viitekäyrän pistetietojen lisäämisestä, muokkaamisesta ja/tai poistamisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 158, vaiheet 9–16. Jatka sitten seuraavasti.
7. Kun olet muuttanut kopioitua viitekäyrää, tallenna käyrän tiedot valitsemalla **Close** (Sulje).
8. Palaa *Reference Curve Editor* (Viitekäyräeditori) -valintaikkunaan valitsemalla **OK**.
9. Palaa päänäyttöön valitsemalla **Close** (Sulje).

28.6 Viitekäyrän tietueiden poistaminen



Huomautus

Hologicin toimittamia viitekäyrätietueita ei voi poistaa.

1. Käynnistä Viitekäyräeditori.
2. Etsi ja valitse muokattava viitekäyrätietueen rivi.
3. Valitse **Delete** (Poista).



Huomautus

Olet poistamassa valittua tietuetta. Nämä tiedot ja kaikki tulokset HÄVIÄVÄT pysyvästi! Haluatko varmasti jatkaa?

4. Valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat poistaa valitun tietueen ja palata *Reference Curve Editor* (Viitekäyräeditori) -valintaikkunaan.
5. Poista lisää tietueita toistamalla vaiheita 2–4 tai palaa päänäyttöön valitsemalla **Close** (Sulje).

28.7 Uusien etnisten ryhmien lisääminen

1. Valitse pääikkunan valikkoriviltä **Utilities > Reference Curve > Add Ethnicity** (Apuohjelmat > Viitekäyrä > Lisää etnisyyttä).



Huomautus

Jos aiot vaihtaa tietoja muiden käyttäjien kanssa, varmista, että uusi etnisyyden koodisi EI vastaa mitään heidän etnistä koodiaan, ellet käytä samoja viitekäyriä kyseiselle etnisyydelle.

2. Avaa *Add New Ethnicity* (Lisää uusi etnisyyttä) -valintaikkuna valitsemalla **OK**.
3. Kirjoita uuden etnisyyttäryhmän nimi ja koodi (kaksi aakkosnumeerista merkkiä) omiin kenttiin ja lisää ryhmä ja palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

28.8 Vertailukäyrän tietokannan palauttaminen



Huomio

Tämä vaihtoehto palauttaa viitekäyrätietokannan alkuperäiseen tilaan Hologicin toimittamaan muotoon. Mahdolliset muutokset menetetään.

1. Valitse pääikkunan valikkoriviltä **Utilities > Reference Curve > Restore** (Apuohjelmat > Viitekäyrä > Palauta).



Huomautus

Tämä toiminto palauttaa viitekäyrätietokannan alkuperäiseen tilaan Hologic, Inc:n toimittamalla tavalla. Kaikki mahdollisesti tehdyt muutokset menetetään. Jatketaanko palauttamista?

2. Palauta tietokanta valitsemalla **Yes** (Kyllä). Voit myös lopettaa palautuksen valitsemalla **No** (Ei). Järjestelmä palaa **päänäyttöön**.

Luku 29 Dicom-vaihtoehto

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) on tehokas työkalu, jonka avulla:

- Kuvia tulkitsevat lääkärit voivat tarkastella elektronista QDR-luuntiheyskannausta ja analyysituloksia PACS (Picture Archiving and Communications System) -katseluohjelmassa. DICOM-vaihtoehdon avulla tulokset voidaan lähettää automaattisesti laitoksen verkon kautta suoraan lääkärin DICOM-tarkasteluasemaan tulkintaa ja raportin sanelua varten. Tulokset voidaan arkistoida myös PACS-järjestelmään, jolloin ne ovat tulevaisuudessa käytettävissä ja jaettavissa muille PACS-verkossa.
- Saadaan käyttöön QDR-järjestelmä, joka pystyy noutamaan aikataulutietoja ja demografisia potilastietoja, kun Modaliteettityöluettelo-vaihtoehto on asennettu järjestelmään.
- Aiemmin etätallennusjärjestelmään (PACS) arkistoituja skannauksia voidaan etsiä ja hakea, kun Kysely/haku-vaihtoehto on asennettu järjestelmään.

29.1 DICOM-vaihtoehdon määrittäminen

29.1.1 DICOM-määrittäminen

Seuraavissa osissa kuvataan, miten modaliteettityöluettelo määritetään ja miten lisätään, muokataan ja poistetaan DICOM-raportin etävastaanottajia, miten lisätään, muokataan ja poistetaan DICOM-raportin etätallennuksen vastaanottajia, miten lisätään, muokataan ja poistetaan Kysely/haku-toiminnon etävastaanottajia ja miten määritetään isäntäkone (paikallinen järjestelmä).

DICOM-toimintojen asetuksia ohjataan pääikkunan **Utilities** (Apuohjelmat) -alavetovalikon kohdasta **System Configuration – DICOM** (Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti).

DICOM-välilehti sisältää viisi välilehteä, joilla määritetään:

- Modaliteettityöluettelo-vaihtoehto (kun asennettuna)
- DICOM-raportin lähetyiskohteet (kun asennettuna)
- DICOM-raportin tallennussitoumuksen kohteet (kun asennettuna)
- Kysely/haku-vaihtoehto (kun asennettuna)
- Isäntäkone

29.1.2 Modaliteettien työluettelo

Modaliteettien työluettelo -vaihtoehto lisää APEX-ohjelmistoon kaksi välilehteä:

- Järjestelmän kokoonpano – DICOM-ikkunaan lisätään Työluettelo-välilehti, jotta modaliteettityöluettelo voidaan määrittää.
- Valitse potilas tutkimusta varten -ikkunaan lisätään Työluettelo-välilehti, jotta käyttäjä voi vastaanottaa HIS-/RIS-järjestelmästä aikatauluja QDR-järjestelmän tehtävien suorittamiseksi.

Modaliteettityöluettelon määrittäminen



Huomio

Modaliteettityöluettelon määrittävien tietojen muuttaminen voi aiheuttaa vakavia tietoliikennehäiriöitä HIS-/RIS-järjestelmän kanssa. Vain valtuutettu henkilökunta saa muuttaa asetuksia.

Modaliteettien työluettelo määritetään valitsemalla pääikkunan **Utilities** (Apuohjelmat) -pudotusvalikosta **System Configuration – DICOM-välilehti – Worklist** (Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti ja sitten Työluettelo-välilehti).

Työluettelo-välilehti on jaettu seitsemään alueeseen, joilla hallitaan HIS-/RIS-tietoliikennettä, ja yhteen alueeseen, jolla voidaan hakea työluettelotietoja syöttötiedostosta etätyöluettelopalvelun sijaan.

- Kyselyn parametrit
- Automaattisen kyselyn väli
- Kyselyn uudelleenajoparametrit
- Tyhjennysväli
- Syöttö tiedostosta
- Määritä työlistan tarjoaja
- Yhdistä työluettelokentät
- Paikallinen ping-koodi (vahvista verkko- ja PACS-yhteys)

Jokainen näistä alueista on selitetty seuraavissa kohdissa.

29.1.3 Kyselyn parametrit

Tämän alueen käyttäjäasettimet suorittavat seuraavat toiminnot:

- Suodata kysely modaliteetin ja AE-otsikon mukaan.
- Määritä työluettelotietokantaan syötettyjen tietojen enimmäismäärä tietynä ajanjaksona.
- Määritä, näkyvätkö painikkeet **Detailed Query** ja **Extended Details** (Yksityiskohtainen kysely ja Lisätiedot) *Select a Patient for this Exam - Worklist* (Valitse potilas tätä tutkimusta varten - Työluettelo) -valintaikkunassa.

Taulukko 33: Kyselyn parametrit

Parametri	Toiminto
Päivää taaksepäin ja eteenpäin	Tässä kentässä näkyy kyselyn kelvollinen aikaväli. Käytettävissä on kaksi pudotusvalikkoa, joiden nimet ovat Back ja Forward (Taaksepäin ja Eteenpäin). Jos molempien arvoksi on asetettu 0 (nolla), kelvollinen alue on vain kuluvan päivän päivämäärä. Jos Back (Taaksepäin) -pudotusvalikon arvo on 7 ja Forward (Eteenpäin) -pudotusvalikon arvo on 0 (nolla), kyselyn kelvollinen alue on yksi viikko alkaen kuluva päivä päivästä, joka on seitsemän (7) päivää taaksepäin. Back (Taaksepäin) -pudotusvalikon alue on 0–9 ja Forward (Eteenpäin) -pudotusvalikon alue on 0–8. Sekä Back (Taaksepäin) -pudotusvalikko että Forward (Eteenpäin) -pudotusvalikko voidaan asettaa manuaalisesti välille 0–99.
Modaliteetti	Modaliteetti on HIS-/RIS-järjestelmän tunnistama järjestelmätyyppi. QDR-järjestelmän oletusmodaliteetti on "OT".
AE-otsikko	AE tarkoittaa sovellusyksikköä (Application Entity). Tämä tekstiruutu antaa QDR-järjestelmälle yksilöllisen nimen. Jokaisella QDR-järjestelmällä on (tai pitäisi olla) AE-nimi, joka yksilöi kyseisen järjestelmän.
Osumien enimmäismäärä kyselyä kohti	Tämä on syöttöruutu, joka hyväksyy vain numeerisen arvon. Numero on niiden kyselyosumien enimmäismäärä, jotka välitetään Days Back (Päivää taaksepäin)- ja Forward (Eteenpäin) -kentistä QDR-järjestelmään. Jos osumia on enemmän kuin enimmäismäärä, vain tässä ruudussa määritetty määrä välitetään QDR-järjestelmään.
Ota yksityiskohtainen kysely käyttöön	Tällä valintaruudulla määritetään, näkyvätkö painikkeet Detailed Query ja Extended Details (Yksityiskohtainen kysely ja Lisätiedot) <i>Select a Patient for this Exam - Worklist</i> (Valitse potilas tätä tutkimusta varten - Työluettelo) -valintaikkunassa, kun tutkimusta suoritetaan. Kun tämä on valittuna, molemmat painikkeet tulevat näkyviin.

29.1.4 Automaattisen kyselyn väli

Tämän alueen säätimillä määritetään tietty aikaväli, jonka aikana QDR-järjestelmä pyytää toimittajaa päivittämään työluettelon.

Auto Query Interval (Automaattisen kyselyn väli) -alueella on kolme valintanappia, joista vain yksi voidaan valita.



Huomautus

Nämä säätimet pysyvät käytössä, kun Syötä tiedostosta -toiminto on käytössä.

Taulukko 34: Automaattisen kyselyn väli

Parametri	Toiminto
Joka päivä klo	Tässä kohdassa on säädin, jonka avulla käyttäjä voi valita kellonajan, jolloin QDR-järjestelmä kysyy toimittajalta tietoja työluettelon päivittämistä varten.
Joka	Tässä kohdassa on kaksi pudotusvalikkoa eli t ja Min , jotka määrittävät kyselyn teon aikavälin (<i>n</i> tunnin ja <i>n</i> minuutin välein).
Ei koskaan	Jos Never (Ei koskaan) on valittuna, QDR-järjestelmä ei automaattisesti pyydä toimittajaa päivittämään työluetteloa. Kun tämä on valittuna, käyttäjän on tehtävä kyselyt manuaalisesti.

29.1.5 Kyselyn uudelleenajoparametrit

Jos toimittaja ei jostain syystä vastannut työluettelon päivittämistä koskevaan kyselyyn (esimerkiksi varattu, offline-tilassa), tämän alueen säätimet määrittävät, kuinka kauan QDR-järjestelmä odottaa vastausta ja antaa tietyn ajan ennen kuin se yrittää tehdä kyselyn uudelleen.

Tämä kohta sisältää valintaruudun ja kolme avattavaa valikkoa, jotka määrittävät, kuinka kauan QDR-järjestelmä odottaa toimittajan vastausta kyselyyn.



Huomautus

Nämä säätimet pysyvät käytössä, kun Syötä tiedostosta -toiminto on käytössä.

Taulukko 35: Kyselyn uudelleenajoparametrit

Parametri	Toiminto
Kysely uudelleen - valintaruutu	Jotta QDR-järjestelmä voi suorittaa uudelleenyrityksen aikakatkaisun jälkeen, tässä ruudussa on oltava valintamerkki. Jos tässä ruudussa ei ole valintamerkkiä, QDR-järjestelmä odottaa, kunnes toimittaja vastaa kyselyyn työluettelon päivittämiseksi. Napsauta ruudussa olevaa valintamerkkiä.
Kyselyn aikakatkaisu	Tämä on Min -pudotusvalikko. Tämän pudotusvalikon arvo kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka kauan se voi odottaa ennen kyselyn uudelleenyritymistä. Min on välillä 0–60 minuuttia 5 minuutin välein. Käyttäjä voi syöttää numeron väliltä 0–99 manuaalisesti.
Uudelleenyrityskerta	Tämä on Times (Kertaa) -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka monta kertaa se voi yrittää uudelleen. Tässä pudotusvalikossa voit valita uudelleenyritysten lukumääräksi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 tai 10. Käyttäjä voi syöttää numeron väliltä 0–99 manuaalisesti.
Uudelleenyritysväli	Tämä on Min -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka kauan kyselyjen välillä on odotusaikaa. Tämän pudotusvalikon arvoalue on 10–90 minuuttia 10 minuutin välein. Käyttäjä voi syöttää numeron väliltä 0–99 manuaalisesti.

29.1.6 Tyhjennysväli

Aina kun toimittaja vastaa QDR-järjestelmän kyselyyn, työluettelotiedot tallennetaan QDR-järjestelmän tietokantaan. Käytä tämän alueen säätimiä, jos haluat, että tietokanta tyhjenetään automaattisesti (tiedot poistetaan) tiettyä ajankohtana.

Nämä säätimet pysyvät käytössä, kun Syötä tiedostosta -toiminto on käytössä.

Taulukko 36: Tyhjennysväli

Parametri	Toiminto
Käytetyt merkinnät	Tämä on Days (Päivää) -pudotusvalikko. Tämän pudotusvalikon arvo rajoittaa jo suoritettujen tutkimusten tallentamista. Tutkimukset tyhjenetään (poistetaan) määritetyn ajan kuluttua (päivää). Used Entries (Käytetyt merkinnät) -pudotusvalikon arvoalue on 0–9 päivää. Used Entries (Käytetyt merkinnät) -pudotusvalikon päivien määräksi voidaan määrittää manuaalisesti 0–999.
Käyttämättömät merkinnät	Tämä on Days (Päivää) -pudotusvalikko. Tämän pudotusvalikon arvo rajoittaa ei-suoritettujen tutkimusten tallentamista. Nämä tyhjenetään (poistetaan) määritetyn ajan kuluttua (päivää). Unused Entries (Käyttämättömät merkinnät) -pudotusvalikon arvoalue on 0–9 päivää. Unused Entries (Käyttämättömät merkinnät) -pudotusvalikon päivien määräksi voidaan määrittää manuaalisesti 0–999.

29.1.7 Syöttö tiedostosta

Tarjoaa mahdollisuuden saada työluettelotiedot sähköisen lääkinnällisen raportointijärjestelmän luomasta syöttötiedostosta etätyöluettelopalvelun sijaan.

Taulukko 37: Syöttö tiedostosta

Parametri	Toiminto
Ota käyttöön	Valintaruutu, joka määrittää, onko Syöttö tiedostosta -ominaisuus käytössä. Kun valintaruutu on valittuna, työluettelon tiedot haetaan syöttötiedostosta. Kaikki Työluettelo-välilehden säätimet, joita ei käytetä Syöttö tiedostosta -toiminnoissa, poistetaan käytöstä, kun tämä valintaruutu on valittuna.
Syöttötiedoston nimi	Näyttää nykyisen työluettelotiedoston täyden polun. Tämä kenttä täytetään tai sitä muutetaan valitsemalla tiedostopolku Browse (Selaa) -painikkeella.
... (Selaa)	Avaa Tiedoston avaaminen -valintaikkunan, jossa käyttäjä voi etsiä työluettelon syöttötiedoston paikallisesta järjestelmästä tai verkosta.

29.1.8 Työlistan toimittaja

Työluettelon toimittajan liittymä

Työluettelon toimittajan liittymä sisältää QDR-järjestelmän työluettelomerkinnät.

Lisätietoja on kohdassa [Työluettelon tarjoajan säätimet](#) sivulla 171.

Taulukko 38: Työluettelon toimittajan ominaisuudet

Parametri	Toiminto
Yhdistä työluettelokentät	Eri sairaalat ja klinikat voivat käyttää samoja DICOM-ominaisuuksia eri tavoin potilaidensa tunnistamiseen. Yhdistä työluettelokentät -toiminnon avulla varmistetaan, että QDR-järjestelmän ja HIS-/RIS-järjestelmän tiedot koskevat samaa potilasta. Valitse Työluettelo-välilehdeltä Map Worklist Fields (Yhdistä työluettelokentät), jos haluat avata ikkunan nimeltä Yhdistä työluettelokentät, jonka avulla QDR-järjestelmä ja HIS-/RIS-tietokanta voivat valita kentät potilaan tarkistusta varten. Kun nämä kirjaukset on tehty, ne tarkistetaan jokaisesta tutkimuksesta sen varmistamiseksi, että QDR-järjestelmä ja HIS/RIS ovat tunnistaneet saman potilaan. Lisätietoja on kohdassa Yhdistä työluettelokentät sivulla 173.
Paikallinen ping-koodi	Vahvistaa, onko paikallinen järjestelmä yhteydessä verkkoon.

Työluettelon tarjoajan säätimet

Valitsemalla **Configure Worklist Provider** (Määritä työlistan tarjoaja) saat näkyviin ikkunan, jossa määritetään työluettelon tarjoaja.

Työlistan tarjoaja toimittaa QDR-järjestelmän työluettelomerkinnät.

Työlistan toimittaja

Määritä työlistan toimittaja tämän alueen säätimillä.

Taulukko 39: Työlistan toimittaja

Parametri	Toiminto
AE-otsikko	Tämä on työluettelotoimittajan sovellusyksikön otsikko.
Etäisäntä	Tämä on työluettelotoimittajan isäntänimi tai IP-osoite. Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-työaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Etäportin numero	Tämä on työluettelotoimittajan portin numero.

Suoritettu toimenpidevaihe

Tällä alueella voidaan vastata automaattisesti suoritettuun toimintosarjaan, kun tietty tehtävä suoritetaan työluettelossa.

Taulukko 40: Suoritettu toimenpidevaihe

Säädin	Toiminto
Käytä suoritettua toimenpidevaihetta	Kun tämä on valittuna, joka kerta kun tutkimus on valmis, toimittajalle lähetetään vastaus, joka ilmoittaa, että tehtävä on suoritettu. Lisää valintamerkki ruutuun napsauttamalla ruutua.

Toimittaja

Määritä suoritettujen toimenpidevaiheiden toimittaja tämän alueen säätimillä. Suoritettujen toimenpidevaiheen tarjoaja voi olla sama kuin työluettelon tarjoaja tai eri.

Taulukko 41: Toimittaja

Säädin	Toiminto
Käytä työlistan toimittajan tietoja	Kun tämä on valittuna, suoritettujen toimenpidevaiheen tarjoaja on sama kuin työluettelon tarjoaja.
AE-otsikko	Tämä on suoritettujen toimenpidevaiheen toimittajan Sovellusyksikkö-otsikko, kun <i>Use Worklist Provider Data</i> (Käytä työlistan toimittajan tietoja) -kohtaa ei ole valittu.
Etäisäntä	Tämä on suoritettujen toimenpidevaiheen toimittajan isäntänimi tai IP-osoite, kun <i>Use Worklist Provider Data</i> (Käytä työlistan toimittajan tietoja) -kohtaa ei ole valittu. Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-työaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Etäportin numero	Tämä on suoritettujen toimenpidevaiheen toimittajan portin numero, kun <i>Use Worklist Provider Data</i> (Käytä työlistan toimittajan tietoja) -kohtaa ei ole valittu.
Etä-ping-toiminto	Vahvistaa, onko määritetty työluettelon toimittaja tai suoritettujen toimenpidevaiheen toimittaja yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	Vahvistaa, onko määritetty työluettelon toimittaja tai suoritettujen toimenpidevaiheen toimittaja PACS-järjestelmä.

29.1.9 Yhdistä työluettelokentät

Kun valitset **Map Worklist Fields** (Yhdistä työluettelokentät), näyttöön tulee *Map Worklist Keys* (Yhdistä työluettelon avaimet) -valintaikkuna.



Huomio

Älä muuta Yhdistä työluettelokentät -asetuksia ilman HIS-/RIS-osaston ohjeita.

Tässä valintaikkunassa on 15 eri pudotusvalikkoa, joiden vasemmalla puolella on yksilöivät otsikot. Otsikot osoittavat QDR-järjestelmien potilasbiografiassa olevat tiedot (jotkin tiedot, kuten HL7-kentät, eivät välttämättä koske jokaista QDR-järjestelmää). Pudotusvalikoiden tiedot ovat tietoja, jotka voivat näkyä HIS-/RIS-tietokannassa potilaan kohdalla. Tavoitteena on löytää potilasbiografiasta tietoja, jotka vastaavat HIS-/RIS-tietokannan tietoja ja joita käytetään avaimena sen varmistamiseen, että potilas on sama kuin HIS-/RIS-tietokannan potilas.

Tietojen täsmäytystä koskevan tehtävän suorittaa henkilö, jolla on tietoa sekä QDR-järjestelmästä että HIS-/RIS-järjestelmän toiminnasta.

Pudotusvalikoita on kaksi sarjaa:

- **Patient Matching Keys** (Potilaan kohdistusavaimet) — kuusi pudotusvalikkoa potilaan kohdistusta varten
- **Other Keys** (Muut avaimet) — yhdeksän pudotusvalikkoa avainten yhdistämistä varten

Patient Matching (Potilaan kohdistus) -pudotusvalikoiden avulla QDR-järjestelmän potilasbiografiassa olevat tiedot voidaan yhdistää HIS-/RIS-tietokannan tietoihin. Näissä pudotusvalikoissa on valintaruudut otsikon vasemmalla puolella. Valintamerkki missä tahansa näistä ruuduista tarkoittaa, että potilastietojen on vastattava HIS-/RIS-tietokannan tietoja saman potilaan tunnistamiseksi.

Key Mapping (Avainten yhdistäminen) -pudotusvalikot sisältävät HIS-/RIS-tietokannan tietoja, jotka voidaan yhdistää tiettyihin potilastietojen tietoihin.

Not Mapped (Ei yhdistetty) missä tahansa pudotusvalikossa osoittaa, että potilastietojen kenttää ei yhdistetä mihinkään HIS-/RIS-tietokannan kenttään.

29.1.10 DICOM-lähetyskohteet

Lähetyskohteet määrittävät kohteet, joille DICOM-raportit lähetetään **Send** (Lähetä) -toimintoa käytettäessä.

Tässä osassa kuvataan etälähetyskohteiden solmujen määrittäminen, lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen sekä kaikkien lähetyskohteiden määrittäminen.

Lähetyskohteet määritetään valitsemalla pääikkunan Apuohjelmat-pudotusvalikosta Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti – Lähetä-välilehti.

Taulukko 42: DICOM-lähetyskohteet


Parametri	Toiminto
Määritä DICOM-lähetyskohteet	Paikalliseen järjestelmään määritettyjen DICOM-lähetyskohteiden valintaluettelo
Lisää kohde	Avaa valintaikkunan, jossa voit määrittää uuden lähetyskohteen.
Muokkaa kohdetta	<i>Enabled when one destination is selected</i> (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). Näyttää valintaikkunan, jossa voit muuttaa valitun lähetyskohteen asetuksia.
Poista kohde	<i>Enabled when one or more destinations are selected</i> (Käytössä, kun yksi tai useampi kohde on valittuna). Poistaa valitut lähetyskohteet
Paikallinen ping-koodi	Vahvistaa, onko paikallinen järjestelmä yhteydessä verkkoon.
Etä-ping-toiminto	<i>Enabled when one destination is selected</i> (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). Vahvistaa, onko määritetty lähetyskohdejärjestelmä yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	<i>Enabled when one destination is selected</i> (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). Vahvistaa, onko määritetty lähetyskohdejärjestelmä kuva-arkisto- ja tiedonsiirtojärjestelmä (PACS).
Määritä parametrit	Valitse Configure Parameters (Määritä parametrit), jos haluat määrittää lähetyskohteen automaattisen uudelleenyrityksen parametrit ja milloin lokimerkinnot poistetaan. Lisätietoja on kohdassa Määritä DICOM-lähetys sivulla 179.

1. Uuden kohteen **lisääminen**:
 - a. Valitse **Add Destination** (Lisää kohde)
 - b. Täytä *Add / Edit DICOM Send Destination* (Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta) -valintaikkunan kentät (katso lisätietoja kohdasta [Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 176).
 - c. Valitse **OK**.
2. Olemassa olevan kohteen **määrittäminen uudelleen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Edit Destination** (Muokkaa kohdetta).
 - c. Muokkaa *Add / Edit DICOM Send Destination* (Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta) -valintaikkunan tietoja tarpeen mukaan (katso lisätietoja kohdasta [Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 176).
 - d. Valitse **OK**.
3. Kohteen **ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä**:
 - a. Valitse valintaluettelon Aktiivinen-sarakkeen valintaruutu, jos haluat valita / poistaa valinnan (valitse tämä, jos haluat ottaa käyttöön).
4. Voit varmistaa, että **paikallinen järjestelmä on yhteydessä** paikalliseen verkkoon seuraavasti:
 - a. Valitse **Local Ping** (Paikallinen ping-koodi).
 - b. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
5. Kun haluat varmistaa, että **kohde on yhteydessä** samaan verkkoon kuin paikallinen järjestelmä, toimi seuraavasti:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Remote Ping** (Etä-ping-toiminto). Sulje viesti valitsemalla **OK**.
6. Varmista, että kohde on PACS-järjestelmä:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **C-ECHO**.
 - c. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
7. Kohteen **poistaminen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Delete Destination** (Poista kohde).

8. **Automaattisen kyselyn parametrien määrittäminen** *kaikille* määritetyille lähetyiskohteille:
 - a. Valitse **Configure Parameters** (Määritä parametrit).
 - b. Muokkaa **Configure DICOM Send** (Määritä DICOM-lähetys) -valintaikkunaa tarpeen mukaan (katso lisätietoja kohdasta [Määritä DICOM-lähetys](#) sivulla 179).
 - c. Valitse **OK**.
9. Palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta -valintaikkuna

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
AE-otsikko	<p><i>Sovellusyksikkö.</i> Antaa kohdejärjestelmälle yksilöllisen nimen. Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä. Huomautus: Jos haluat lisätä QDR-työaseman kohdesolmuksi, kirjoita AE Title (AE-otsikko) -ruutuun "local" (paikallinen).</p>
Isäntänimi tai IP-osoite	<p>Kohteen nimi tai IP-osoite. Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-työaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <hr/> <p>Huomautus  Jos haluat lisätä QDR-työaseman kohdesolmuksi, kirjoita Host Name or IP Address (Isäntänimi tai IP-osoite) -ruutuun "localhost" (paikallinen isäntä).</p>
SCP-portti	<p>Portin numero kohteessa. Palveluluokan toimittajan portin numeron oletusarvo on 104. Hyväksyy enintään 5 numeromerkkiä väliltä 1–65535.</p>
Kohteen nimi	<p>Antaa tunnistimen, jota käytetään kohteen valitsemiseen. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.</p>
Tulkitseva lääkäri	<p>Valinnainen kirjaus, joka antaa skannausta tulkitsevan lääkärin nimen. Hyväksyy enintään 120 merkkiä.</p>
Vain harmaasävy	<p>Kun tämä on valittuna, DICOM-raportit muunnetaan harmaasävyisiksi, kun ne lähetetään valittuun kohteeseen. Kun tätä ei ole valittu, kaikkien sellaisten raporttityyppien kuvat, jotka saattavat sisältää kaavioita, luodaan värillisinä. Kaikkien muiden raporttityyppien (IVA, kysely jne.) kuvat luodaan harmaasävyinä.</p>

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
Esitystiedosto	Kun tämä on valittuna, DICOM GSPS -tiedosto lähetetään kuvan DICOM-tiedoston mukana, jos se on tarpeen IVA-skannausta varten. Jos valintaruutu on valittuna ja solmu on merkitty myös tallennusta varten, tallennussitoumuspyyntö annetaan sekä kuva- että GSPS DICOM -tiedostoille.
IVA-tulostiedosto	Kun tämä on valittuna, DICOM IVA -tulostiedosto lähetetään kuvan DICOM-tiedoston mukana, jos se on tarpeen IVA-skannausta varten. Jos valintaruutu on valittuna ja solmu on merkitty myös tallennusta varten, tallennussitoumuspyyntö annetaan sekä kuva- että IVA-tulosten DICOM-tiedostoille.
Unicode	Kun tämä on valittuna, DICOM-tiedostot lähetetään Unicode-koodauksella. Kun käytössä on Unicode, laajennetun merkistön määrite sisältyy DICOM-tiedostoihin. Tekstimääritteet täytetään yksitavuisilla merkkijonoilla, jotka muunnetaan kaksitavuisista merkkijonoista UTF-8-koodauksella. Kun käytössä ei ole Unicode, laajennetun merkistön määrite ei sisälly DICOM-tiedostoihin. Tekstimääritteet täytetään yksitavuisilla merkkijonoilla, jotka muunnetaan kaksitavuisista merkkijonoista UTF-8-koodauksella.
Tallennussitoumuksen tarjoaja	Kun tämä on valittuna, määrittelee, että vastaanottaja on sitoutunut tallentamaan sille lähetetyt tiedot. Kun valintaruutu on valittuna, tallennussitoumuksen tarjoaja on määritettävä. Jos haluat määrittää tallennussitoumuksen tarjoajan, valitse olemassa oleva tarjoaja pudotusvalikosta tai valitse Add New Provider (Lisää uusi tarjoaja), jos haluat määrittää uuden tallennussitoumuksen tarjoajan (lisätietoja uuden tarjoajan lisäämisestä on kohdassa Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde -valintaikkuna sivulla 186). Tallennussitoumuksen tarjoajat voidaan lisätä myös kohdasta Järjestelmän kokoonpano - DICOM-välilehti - Vahvista-välilehti (lisätietoja on kohdassa DICOM-kysely / Hae kohteet sivulla 184).

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
Skannausarkiston sijainti	<p>Näyttää, onko Yritystietojen hallinta -vaihtoehto asennettu.</p> <p>Kun tämä on valittuna, määrittelee kohteen skannauksen arkistointisijainniksi ja ottaa käyttöön P&R-tiedostojen sisällyttämisen DICOM-tiedostoon.</p> <p>P-tiedostot ovat QDR-skannaustiedostoja, jotka sisältävät skannauksen käsittelytietoja.</p> <p>R-tiedostot ovat QDR-skannaustiedostoja, jotka sisältävät kuvan raakatiedot.</p> <p>Kun valintaruutu on valittuna, Valitse nykyinen palveluntarjoaja -kenttä voidaan jättää tyhjäksi osoittamaan, että lähetyskohde on myös skannausarkiston sijainti. Voit myös valita olemassa olevan skannauksen arkistointipaikan pudotusvalikosta tai määrittää uuden skannauksen arkistointipaikan valitsemalla Lisää uusi toimittaja. Skannausarkistojen sijainnit voidaan lisätä myös kohdasta Järjestelmän kokoonpano - DICOM-välilehti - Kysely/haku-välilehti (lisätietoja on kohdassa DICOM-kysely / Hae kohteet sivulla 184).</p>
OK	<p>Vahvistaa tiedot. Jos vahvistus hyväksytään, valintaikkuna suljetaan ja DICOM-lähetyskohteiden valintaluettelo päivitetään uusilla tai muutetuilla tiedoilla. Jos vahvistus epäonnistuu, näyttöön tulee varoitusviesti.</p>
Peruuta	<p>Ohittaa kaikki muokkaukset ja sulkee valintaikkunan.</p>

Määritä DICOM-lähetys

Taulukko 44: DICOM-lähetysmääritykset

Parametri	Toiminto
Automaattisen uudelleenajon parametrit	Jos lähetyskohde ei jostain syystä vastannut pyyntöön (esimerkiksi varattu, offline-tilassa), tämän alueen säätimet määrittävät, kuinka kauan QDR-järjestelmä odottaa vastausta ja antaa tietyn ajan ennen kuin se yrittää tehdä kyselyn uudelleen.
Uudelleenyrityskerta	Tämä on Times (Kertaa) -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka monta kertaa se voi yrittää uudelleen. Retry Number (Uudelleenyrityskerrat) -ruutu voidaan asettaa manuaalisesti mihin tahansa päivien määrään välillä 0–99.
Uudelleenyritysväli	Tämä Min -ruutu kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka kauan uudelleenyritysten välillä on aikaa. Retry Interval (Uudelleenyritysväli) -ruutu voidaan asettaa manuaalisesti minuuttimäärään 1–1440.
Poista lokimerkinnät:	Tämä on syöttöruutu päiville . Tämän ruudun arvo rajoittaa DICOM-lähetyslokimerkintöjen tallentamista. Merkinnät puhdistetaan (poistetaan) määritetyn ajan kuluttua (päivää). Purge log entries after (Tyhjennä lokimerkinnät alkaen) -ruutuun voidaan manuaalisesti asettaa mikä tahansa päivien määrä välillä 0–99.
Automaattisen liittymisen numero	Kun valintaruutu on valittuna, järjestysnumero luodaan automaattisesti muodossa SSSSSYYMMDDNNN, jossa SSSSSS on QDR-sarjanumero, YYMMDD on nykyinen päivämäärä ja NNN on numero, joka alkaa numerosta 001 ja päättyy arvoon 999.
Tutkimuksen kuvaus	Tämän muokkausruudun sisältöä käytetään DICOM-tiedostojen Tutkimuksen kuvaus -kentän täyttämiseen, jos: <ul style="list-style-type: none"> tutkimus ei ole työluettelotutkimus tai tutkimus on työluettelotutkimus, mutta Tutkimuksen kuvaus -kenttää ei ole linkitetty mihinkään työluettelon määritteeseen ja <ul style="list-style-type: none"> muokkausruudussa on tekstimerkintä (jos se jätetään tyhjäksi, Tutkimuksen kuvaus -määrite jätetään pois)

29.1.11 DICOM-tallennussitoumuksen kohteet

Tallennussitoumuskohteet määrittävät kohteet, joille DICOM-raportit voidaan lähettää ja tallentaa **Send** (Lähetä) -toimintoa käytettäessä.

Tallennussitoumuskohteet on määritettävä ennen DICOM-lähetysten kohteiden määrittämistä tallennuksen sitoumuskohteiksi.

Tässä osassa kuvataan tallennussitoumuskohteiden etäsolmujen määrittäminen, lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen sekä kaikkien tallennussitoumuskohteiden määrittäminen.

Lähetyskohteet määritetään valitsemalla pääikkunan **Utilities** (Apuohjelmat) -pudotusvalikosta **System Configuration – DICOM-välilehti – Commit-välilehti** (Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti – Vahvista-välilehti).

Määritä DICOM-lähetyskohteet

Paikalliseen järjestelmään määritettyjen DICOM-tallennussitoumuskohteiden valintaluettelo.

Taulukko 45: DICOM-tallennussitoumuksen kohteet

Parametri	Toiminto
Lisää kohde	Avaa valintaikkunan, jossa voit määrittää uuden tallennussitoumuskohteen.
Muokkaa kohdetta	<i>Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna).</i> Näyttää valintaikkunan, jossa voit muuttaa valitun tallennussitoumuskohteen asetuksia.
Poista kohde	<i>Enabled when one or more destinations are selected (Käytössä, kun yksi tai useampi kohde on valittuna).</i> Poistaa valitun/valitut tallennussitoumuksen kohteen/kohteet.
Paikallinen ping-koodi	Vahvistaa, onko paikallinen järjestelmä yhteydessä verkkoon.
Etä-ping-toiminto	<i>Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna).</i> Vahvistaa, onko määritetty tallennussitoumuksen kohde yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	<i>Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna).</i> Vahvistaa, onko määritetty tallennussitoumuksen kohde kuva-arkisto- ja tiedonsiirtojärjestelmä (PACS).

Taulukko 45: DICOM-tallennussitoumuksen kohteet



Parametri	Toiminto
Määritä parametrit	<p>Valitse Configure Parameters (Määritä parametrit) määrittääksesi tallennussitoumuskohteen automaattisen uudelleenyrityksen parametrit, milloin lokimerkinnot tyhjennetään ja miten DICOM-tallennussitoumustiedostot lähetetään kohteeseen.</p> <p>Lisätietoja on kohdassa Määritä tallennuksen sitoumus sivulla 183.</p>

1. Uuden kohteen **lisääminen**:
 - a. Valitse **Add Destination** (Lisää kohde).
 - b. Täytä *Add / Edit Storage Commitment* (Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta) -valintaikkunan kentät (lisätietoja on kohdassa [Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 182).
 - c. Valitse **OK**.
2. Olemassa olevan kohteen **määrittäminen uudelleen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Edit Destination** (Muokkaa kohdetta).
 - c. Muokkaa *Add / Edit Storage Commitment* (Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta) -valintaikkunan tietoja tarpeen mukaan (lisätietoja on kohdassa [Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 182).
 - d. Valitse **OK**.
3. Kohteen **ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä**:
 - a. Valitse valintaluettelon Aktiivinen-sarakkeen valintaruutu, jos haluat valita / poistaa valinnan (valitse tämä, jos haluat ottaa käyttöön).
4. Voit varmistaa, että **paikallinen järjestelmä on yhteydessä** paikalliseen verkkoon seuraavasti:
 - a. Valitse **Local Ping** (Paikallinen ping-koodi).
 - b. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
5. Kun haluat varmistaa, että **kohde on yhteydessä** samaan verkkoon kuin paikallinen järjestelmä, toimi seuraavasti:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Remote Ping** (Etä-ping-toiminto).
 - c. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
6. **Varmista**, että kohde on PACS-järjestelmä:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **C-ECHO**.
 - c. Sulje viesti valitsemalla **OK**.

7. Kohteen **poistaminen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Delete Destination** (Poista kohde).
8. **Automaattisen kyselyn parametrien määrittäminen** *kaikille* määritetyille tallennuksen sitoumuskohteille:
 - a. Valitse **Configure Parameters** (Määritä parametrit).
 - b. Muokkaa *Configure Storage Commitment* (Määritä tallennuksen sitoumus) -valintaikkunaa tarpeen mukaan (katso lisätietoja kohdasta [Määritä tallennuksen sitoumus](#) sivulla 183).
 - c. Valitse **OK**.
9. Palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna

Taulukko 46: Tallennuksen sitoumuksen kohteen muokkaus

Parametri	Toiminto
AE-otsikko	<p>Application Entity (Sovellusyksikkö) Antaa yksilöllisen nimen kohdejärjestelmälle.</p> <p>Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <hr/> <p>Huomautus  Jos haluat lisätä QDR-työaseman kohdesolmuksi, kirjoita AE Title (AE-otsikko) -ruutuun local (paikallinen)</p>
Isäntänimi tai IP-osoite	<p>Kohteen nimi tai IP-osoite.</p> <p><i>Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-työaseman.</i></p> <p>Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <hr/> <p>Huomautus  Jos haluat lisätä QDR-työaseman kohdesolmuksi, kirjoita Host Name or IP Address (Isäntänimi tai IP-osoite) -ruutuun localhost (paikallinen isäntä).</p>
SCP-portti	<p>Portin numero kohteessa.</p> <p>Palveluluokan toimittajan portin numeron oletusarvo on 104.</p> <p>Hyväksyy enintään 5 numeromerkkiä väliltä 1–65535.</p>
Kohteen nimi	<p>Antaa tunnistenimen, jota käytetään kohteiden valitsemiseen.</p> <p>Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.</p>
OK	<p>Vahvistaa tiedot. Jos vahvistus hyväksytään, valintaikkuna suljetaan ja DICOM-tallennussitoumuksen kohteet päivitetään uusilla tai muutetuilla tiedoilla. Jos vahvistus epäonnistuu, näyttöön tulee varoitusviesti.</p>
Peruuta	<p>Ohittaa kaikki muokkaukset ja sulkee valintaikkunan.</p>

Määritä tallennuksen sitoumus

Taulukko 47: Tallennuksen sitoumuksen kokoonpano

Parametri	Toiminto
Automaattisen uudelleenajon parametrit	Jos tallennuksen sitoumuksen kohde ei jostain syystä vastannut pyyntöön (esimerkiksi varattu, offline-tilassa), tämän alueen säätimet määrittävät, kuinka kauan QDR-järjestelmä odottaa vastausta ja antaa tietyn ajan ennen kuin se yrittää tehdä kyselyn uudelleen.
Uudelleenyrityskerta	Tämä on Times (Kertaa) -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka monta kertaa se voi yrittää uudelleen. Retry Number (Uudelleenyrityskerrat) -ruutu voidaan asettaa manuaalisesti mihin tahansa päivien määrään välillä 0–99.
Uudelleenyritysväli	Tämä Min -ruutu kertoo QDR-järjestelmälle, kuinka kauan uudelleenyritysten välillä on aikaa. Retry Interval (Uudelleenyritysväli) -ruutu voidaan asettaa manuaalisesti minuuttimäärään 1–1440.
Tila	DICOM-tiedostot voidaan lähettää tallennussitoumuksen kohteeseen yhtenä tiedostona, tai voidaan lähettää kaikki tiedostot pyyntöä kohti.
Kuva kuvalta	Kun tämä valintanappi on valittuna, QDR-järjestelmä tekee yhden tallennuksen sitoumuspyynnön kaikille lähetettäville DICOM-tiedostoille.
Erä	Kun tämä valintanappi on valittuna, QDR-järjestelmä tekee tallennuksen sitoumuspyynnön kullekin lähetettävälle DICOM-tiedostolle.
Poista lokimerkinnät:	Tämä on syöttöruutu päiville . Tämän ruudun arvo rajoittaa DICOM-lähetyslokimerkintöjen tallentamista. Merkinnät puhdistetaan (poistetaan) määritetyn ajan kuluttua (päivää). Purge log entries after (Tyhjennä lokimerkinnät alkaen) -ruutuun voidaan manuaalisesti asettaa mikä tahansa päivien määrä välillä 0–99.

29.1.12 DICOM-kysely / Hae kohteet

Kysely/haku-toiminnolla käyttäjä voi tehdä kyselyn etäsijainnin (PACS) skannauksista, jotka vastaavat annettuja parametreja ja suodattimia, ja noutaa tietyt skannaukset nykyiseen tietokoneeseen. Skannaukset on täytynyt tallentaa kyseiseen etäsijaintiin ennen Kysely/haku-toiminnon käyttämistä.

Tässä osassa kuvataan kohde-etäsolmun määrittäminen, lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen.

Kysely-/hakukohteet määritetään valitsemalla pääikkunan **Utilities** (Apuohjelmat) -pudotusvalikosta **System Configuration – DICOM-välilehti – Query/Retrieve** (Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti – Kysely/haku-välilehti).

Taulukko 48: DICOM-kysely / Hae kohteet

Parametri	Toiminto
Määritä DICOM-kysely / Hae kohteet	QDR-järjestelmään määritettyjen DICOM-kysely-/hakukohteiden valintaluettelo.
Lisää kohde	Näyttää valintaikkunan, jossa voidaan määrittää uusi Query/Retrieve (Kysely/haku) -kohde
Muokkaa kohdetta	Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). <i>Näyttää valintaikkunan, jossa voit muuttaa valitun Kysely/haku-kohteen asetuksia.</i>
Poista kohde	<i>Enabled when one or more destinations are selected (Käytössä, kun yksi tai useampi kohde on valittuna).</i> Poistaa valitut Kysely/haku-kohteet.
Paikallinen ping-koodi	Vahvistaa, onko paikallinen järjestelmä yhteydessä verkkoon.
Etä-ping-toiminto	<i>Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna).</i> Vahvistaa, onko määritetty kysely-/hakujärjestelmä yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	<i>Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna).</i> Vahvistaa, onko määritetty kysely-/hakujärjestelmä kuva-arkisto- ja tiedonsiirtojärjestelmä (PACS).

1. Uuden kohteen **lisääminen**:
 - a. Valitse **Add Destination** (Lisää kohde).
 - b. Täytä *Add DICOM Query/Retrieve Destination* (Lisää DICOM-kysely / Hae kohde) -valintaikkunan kentät.
 - c. Valitse **OK**.
2. Olemassa olevan kohteen **määrittäminen uudelleen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Edit Destination** (Muokkaa kohdetta).
 - c. Muokkaa *Edit DICOM Query/Retrieve Destination* (Muokkaa DICOM-kyselyä / Hae kohde) -valintaikkunaa tarpeen mukaan.
 - d. Valitse **OK**.
3. Kohteen **ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä**:
 - a. Valitse valintaluettelon Aktiivinen-sarakkeen valintaruutu, jos haluat valita / poistaa valinnan (valitse tämä, jos haluat ottaa käyttöön).
4. Voit varmistaa, että **paikallinen järjestelmä on yhteydessä** paikalliseen verkkoon seuraavasti:
 - a. Valitse **Local Ping** (Paikallinen ping-koodi).
 - b. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
5. Kun haluat varmistaa, että **kohde on yhteydessä** samaan verkkoon kuin paikallinen järjestelmä, toimi seuraavasti:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Remote Ping** (Etä-ping-toiminto).
 - c. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
6. **Varmista**, että kohde on PACS-järjestelmä:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **C-ECHO**.
 - c. Sulje viesti valitsemalla **OK**.
7. Kohteen **poistaminen**:
 - a. Valitse kohde valintaluettelosta.
 - b. Valitse **Delete Destination** (Poista kohde).
8. **Kysely-/hakuparametrien määrittäminen**:
 - a. Valitse **Configure Parameters** (Määritä parametrit). [Määritä kysely/haku](#) sivulla 186.
9. Palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde -valintaikkuna

Taulukko 49: Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde

Parametri	Toiminto
AE-otsikko	Sovellusyksikkö. Antaa kohdejärjestelmälle yksilöllisen nimen. Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.
Isäntänimi tai IP-osoite	Kohteen nimi tai IP-osoite. Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-työaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
SCP-portti	Portin numero kohteessa. Palveluluokan toimittajan portin numeron oletusarvo on 104. Hyväksyy enintään 5 numeromerkkiä väliltä 1–65536.
OK	Vahvistaa tiedot. Jos vahvistus hyväksytään, valintaikkuna suljetaan ja Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde -kohteet päivitetään uusilla tai muutetuilla tiedoilla. Jos vahvistus epäonnistuu, näyttöön tulee varoitusviesti.
Peruuta	Ohittaa kaikki muokkaukset ja sulkee valintaikkunan.

Määritä kysely/haku

Taulukko 50: Kysely / Hae määriytykset

Parametri	Toiminto
Paikanna tutkimuksen mukaan	Valitse tämä, jos haluat suorittaa hakutoiminnot tutkimustasolla, ts. kaikki samaan DICOM-tutkimukseen kuuluvat kuvaukset haetaan.
Paikanna sarjan mukaan	Valitse tämä, jos haluat suorittaa hakutoiminnon sarjatasolla, ts. järjestelmä noutaa yksittäisen kuvauksen, joka vastaa annettua DICOM-sarjaa.

29.1.13 Isäntä

Isäntäkone määrittää järjestelmän, kun DICOM-toimintoja käytetään. Isäntäkone määritetään valitsemalla pääikkunan **Utilities** (Apuohjelmat) -pudotusvalikosta **System Configuration – DICOM-välilehti – Host** (Järjestelmän kokoonpano – DICOM-välilehti – Isäntä-välilehti).

Tärkeää: Jos kohtiin AE-otsikko tai Kuunteluportti tehdään muutoksia, APEX-sovellus on käynnistettävä uudelleen, jotta muutokset tulevat voimaan.

Taulukko 51: Isäntäkonfiguraatio

Parametri	Toiminto
Isännän DICOM-määrittäminen	Käytetään isännän määrittämiseen.
	Sovellusyksikkö antaa yksilöllisen nimen QDR-järjestelmälle. Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.
AE-otsikko	
Aseman nimi	QDR-järjestelmän nimi. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Kuunteluportti	Portin numero, jota QDR-järjestelmä kuuntelee. Portin oletusnumero on 104. Hyväksyy enintään 5 numeromerkkiä väliltä 1–65536.
DICOM-lähetysmodaliteetti	Määrittää arvon, jolla DICOM-tiedostojen Modaliteetti-kenttä täytetään DICOM-lähetys- ja -tallennustoimintoja varten.
Modaliteetti	Tämä muokkausruutu määrittää DICOM-tiedostojen Modaliteetti-kenttään syötetyn arvon. Oletusarvo on "OT" tai viimeksi tallennettu arvo.
Työluettelosarjan modaliteetti	Kun valintaruutu on valittu: Jos työluettelotietokannassa on kirjaus tallennettavalle tai lähetettävälle skannaukselle, käytetään työluettelon modaliteettia. Jos Työluettelo-tietokannassa ei ole kirjausta (joko koska skannausta ei ole aloitettu Työluettelo-toiminnolla tai koska Työluettelo-kirjaus on jo poistettu), käytetään Modaliteetti-muokkausruudun arvoa.
OK	Vahvistaa tiedot. Jos vahvistus menee läpi, Järjestelmän kokoonpano -ikkuna sulkeutuu palatessaan päänäyttöön. Jos vahvistus epäonnistuu, näyttöön tulee varoitusviesti.
Peruuta	Ohittaa kaikki muokkaukset, sulkee Järjestelmän kokoonpano -ikkunan ja palaa päänäyttöön.

Luku 30 FRAXin usein kysytyt kysymykset

Haluaisin käyttää kliinisessä käytännössä yhden vuoden todennäköisyyksiä - miksi käyttää 10 vuoden murtumatodennäköisyyttä?

Nuorilla terveillä yksilöillä (joilla on alhainen kuolleisuus) yhden vuoden todennäköisyys on noin 10 % 10 vuoden todennäköisyydestä. Näin ollen yksilöllä, jolla 10 vuoden murtumatodennäköisyys on 40 %, olisi 1 vuoden todennäköisyys noin 4 %. Potilaat ja lääkärit ymmärtävät helpommin suuremmat prosenttiluvut.

Kliiniset riskitekijät vaativat vastaukseksi kyllä tai ei. Kahdella aiemmalla kliinisellä murtumalla on kuitenkin suurempi riski kuin yhdellä aiemmalla murtumalla. Miksi tätä ei ole otettu huomioon?

Monien kliinisten riskitekijöiden osalta tiedetään olevan annosvasteita. Aiempien murtumien lisäksi niitä ovat tupakointi, glukokortikoidien käyttö ja alkoholin kulutus. Malli perustuu kuitenkin tietoihin, jotka ovat yhteisiä kaikille sen luomiseen osallistuneille kohorteille, eikä tällaisia yksityiskohtaisia tietoja ole saatavilla. Tämä tarkoittaa, että todennäköisyyksien tulkinnassa on käytettävä kliinistä arviointia. Jos glukokortikoidien annos on keskimääräistä suurempi, todennäköisyys on näytettyä suurempi. Vastaavasti keskiarvoa pienempi annos merkitsee alhaisempaa todennäköisyyttä.

Aiimmalla nikamamurtumalla on suurempi riski kuin aiemmalla kyynärvarren murtumalla. Miten tämä otetaan huomioon algoritmeissa?

Sitä ei ole otettu huomioon edellä esitetyistä syistä. On kuitenkin huomattava, että aikaisempi morfometrinen ja oireeton nikamamurtuma aiheuttaa suunnilleen saman riskin kuin mikä tahansa aiempi murtuma. Kliinisessä nikamamurtumassa riski on kuitenkin paljon suurempi (ks. viiteluettelo, Johnell ym. 2006).

Miten etniset vähemmistöt otetaan huomioon?

Sitä ei ole otettu huomioon - lukuun ottamatta Yhdysvaltoja, jossa on riittävästi epidemiologisia tietoja asianmukaisten mukautusten tekemiseksi.

Miksen voi käyttää työkalua murtumariskin ennustamiseen 30-vuotiaalla potilaalla?

Malli rakentuu perustuu todelliseen dataan väestöpohjaisista kohorteista eri puolilla maailmaa, joiden ikäväli on rajallinen. Jos annat alle 40 vuoden iän, työkalu laskee murtuman todennäköisyyden 40 vuoden iässä. Sinun on käytettävä kliinistä harkintaasi riskin tulkitsemiseen.

Kliinisten riskitekijöiden osalta ohjelmassa ei ole olemassa puuttuvien arvojen mahdollisuutta (eli "en tiedä" -luokkaa). Mitä minun pitäisi tehdä?

Ohjelmassa ei ole mahdollisuutta puuttuville arvoille. 10 vuoden todennäköisyyttä laskettaessa oletetaan, että jokaiseen kysymykseen (BMD:tä lukuun ottamatta) voidaan vastata. Jos sinulla ei ole tietoa esimerkiksi perhehistoriasta, vastaa ei.

Miksi emme raportoisi kaikkien osteoporoottisten murtumien todennäköisyydestä? Tämä antaisi suurempia arvoja.

Kaikkien osteoporoottisten murtumien sisällyttäminen on ongelmallista, koska niiden epidemiologiasta on vain vähän tietoa. Ruotsalaisista tiedoista tiedetään, että muiden suurten osteoporoottisten murtumien (esimerkiksi lantion, muiden reisiluun murtumien ja sääriluun murtumien) sisällyttäminen nostaisi arvoja noin 10 prosenttia (esimerkiksi potilaalla, jonka laskettu todennäköisyys on 5 %, todennäköisyys voi nousta 5,5 %:iin). Kylkiluun murtumien sisällyttämisellä olisi paljon suurempi vaikutus. Niitä on kuitenkin vaikea diagnosoida.

Miksei ei sisällytetä kaatumisia, jotka ovat vakiintunut kliininen riskitekijä murtumalle?

Kaksi syytä. Ensimmäinen on se, että raportoidun mallin luomiseen käytetyt kohorttitiedot kaatumisista ovat hyvin vaihtelevia, joten standardoitua mittaria ei voitu laatia. Toiseksi lääkehoidon ei ole osoitettu vähentävän murtumisriskiä potilailla, jotka valitaan kaatumishistorian perusteella. On tärkeää, että riskinarviointimallit tunnistavat riskin, jota voidaan vähentää hoidolla.

Miksi olette jättäneet huomiotta röntgenkuvassa todetut murtumat ja keskittyneet kliiniseen nikamamurtumaan?

Aiemmalla morfometrisellä murtumalla on sama merkitys kuin millä tahansa aiemmalla hauraan luun murtumalla, ja se voidaan syöttää FRAX®-malliin. Tulos ei kuitenkaan sisällä morfometrisen murtuman todennäköisyyttä. Tämä on konservatiivinen kanta, koska niiden kliininen merkitys on kiistanalainen (muun kuin riskiennusteen osalta). Tämä ei kuitenkaan vaikuta siihen, kuka olisi oikeutettu hoitoon.

Miten päätän, ketä hoidetaan?

FRAX-arvioinnissa ei kerrota, ketä tulee hoitaa. Tämä jää kliinisen arvioinnin kohteeksi. Monissa maissa annetaan ohjeita, jotka perustuvat asiantuntijalausuntoihin ja/tai kansanterveystaloudellisiin syihin.

Lisätietoja on WHO:n Web-sivustossa (www.who.int).

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
1-800-447-1856

Yhteyshenkilö
Brasiliassa

Imex Medical Group do Brasil
Rua das Embaúbas, 601
Fazenda Santo Antônio
São José/SC
88104-561 Brasil
+55 48 3251 8800
www.imexmedicalgroup.com.br

EC	REP
----	-----

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgium
Tel: +32 2 711 46 80
Fax: +32 2 725 20 87

CE
2797