

Horizon®



Käyttöopas

MAN-10013-1702 Tarkistettu versio 003

HOLOGIC®

Horizon[®]

Luuntiheysmittauksen järjestelmä

Käyttöopas

Windows 10 -käyttöjärjestelmälle

Osanumero MAN-10013-1702

Tarkistettu versio 003

Helmikuu 2026

HOLOGIC[®]

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

Tekninen tuki

Maa	Yhteystiedot
Yhdysvallat	Puhelin: +1 800-321-4659 Sähköposti: SkeletalHealth.Support@hologic.com
Kanada	Puhelin: +1 877-209-7305 Sähköposti: Canada2@hologic.com
Eurooppa	Sähköposti: TSbsh@hologic.com Maakohtaiset yhteystiedot löytyvät seuraavalta verkkosivustolta: https://www.hologic.com/support/emea
Aasia / Tyynenmeren alue	Maakohtaiset yhteystiedot löytyvät seuraavalta verkkosivustolta: https://www.hologic.com/support/apac
Kaikki muut alueet	Vieraile osoitteessa www.Hologic.com/support

© 2026 Hologic, Inc. Painettu Yhdysvalloissa. Tämän käyttöoppaan alkuperäinen kieli on englanti.

Hologic, Advanced Body Composition, APEX, Dual Hip, Hip Structure Analysis, Horizon, HSA, IVA, One-Time, 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
--------------	------

Taulukkoluetelo	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	Yksiennergisten (SE) reisiluututkimusten käyttöaiheet	3
1.2	Vasta-aiheet	3
1.3	IEC-määräykset	3
1.4	Varoitukset ja huomiot	3
1.4.1	EMI	3
1.4.2	Varusteet	4
1.4.3	Huomio	4
1.5	Otsikot	4
1.6	Symbolit	7
1.7	Tukimateriaalit	8
1.7.1	QDR-käsikirja	8
1.7.2	Käytönaikainen ohje	8
1.7.3	QDR-sarjan teknisten tietojen käsikirja	8
1.7.4	QDR-sarjan kybersuojaustiedot	8
1.10	Pääikkuna	9

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	Kuvaustyyppin valitseminen	18
5.5	Kuvaaminen	18
6:	Manuaalinen kuvausanalyysi	19
6.1	Analyysivaiheen painikkeet	19
6.2	Työkalulaatikat	21
6.2.1	Luukarttatyökalut	21
6.2.2	Viivatyökalulaatikko (selkäranka)	22
6.2.3	Kaulan työkalulaatikko (lonkka)	22
6.2.4	Tulosten työkalulaatikko (koko keho)	22
6.2.5	Alialueen työkalulaatikko	22
6.2.6	Työkalulaatikon säätimet	23
6.3	Kirkkauden/kontrastin säätö	24
7:	AP Lanneranka -tutkimus	25
7.1	Potilaan asetteleminen	25
7.2	C-varren asemointi	26
7.3	AP-lannerankakuvausten käynnistäminen	27
7.3.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)	28
7.4	Kuvauksen analysointi	29
7.4.1	One-Time™-automaattianalyysi	29
7.5	Analyysin lopettaminen	30
7.6	Raporttien luominen ja tulostaminen	30
8:	Lonkan tutkimus	31
8.1	Potilaan asetteleminen vasenta, oikeaa ja kaksoislonkkatutkimusta varten	31
8.2	C-varren asemointi	32
8.2.1	Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen	33
8.2.2	Vasen lonkka tai oikea lonkka ilman automaattista asemointia lonkkakuvausvauksia varten	33
8.2.3	Vasen lonkka tai oikea lonkka automaattisella asemoinnilla lonkkakuvausvauksia varten	33
8.2.4	Kaksi lonkkaa	34
8.3	Lonkkakuvausten aloittaminen	35
8.3.1	Kuvauksen siirtäminen	35
8.3.2	Potilaan sijoittaminen uudelleen	36
8.3.3	Kaksoislonkkakuvausten lisävaiheet	36
8.4	Kuvauksen analysointi	36
8.4.1	One-Time-automaattianalyysi	37

8.5	SE (Single Energy, yksi energia), reisiluu -tutkimus.....	38
8.5.1	Vasen SE, reisiluu -kuvausta varten asettelu.....	38
8.5.2	SE, reisiluu -kuvausta varten sijoittaminen lonkkakuvauksen jälkeen.....	39
8.5.3	SE, reisiluu -kuvauksen käynnistäminen.....	39
8.5.4	SE, reisiluu -kuvauksen analysointi.....	40
8.5.5	Visuaalinen arviointi.....	40
8.5.6	Kuvatyoikalut.....	41
8.5.7	Analyysityökalujen hallinta -välilehti	41
8.5.8	Arviointi.....	42
8.6	Viitteet	45
8.6.1	Kaksoislonkkakuvaukset.....	45
8.7	Raporttien luominen ja tulostaminen	45
9: Kyynärvarren tutkimus		47
9.1	Potilaan kyynärvarren mittaaminen	47
9.2	Potilaan asetteleminen	47
9.2.1	Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten.....	50
9.3	C-varren asemointi	52
9.4	Kyynärvarren kuvauksen käynnistäminen.....	52
9.4.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)	53
9.4.2	Potilaan sijoittaminen uudelleen (tarvittaessa)	53
9.5	Kuvauksen analysointi.....	54
9.5.1	Kyynärvarren pituuden syöttäminen	54
9.5.2	Yleisen kohdealueen määrittäminen	54
9.5.3	Luukartan tarkasteleminen	55
9.5.4	MID/UD-alueen tarkistaminen	56
9.6	Tulosten tarkasteleminen.....	56
9.7	Analyysin lopettaminen.....	56
9.8	Raporttien luominen ja tulostaminen	56
10: Koko kehon tutkimus		57
10.1	Kehon koostumusanalyysi	57
10.2	Potilaan asetteleminen	58
10.3	Koko kehon kuvauksen käynnistäminen	59
10.4	Koko kehon Fan Beam -säteen analyysi	59
10.5	Kuvauksen analysointi.....	60
10.5.1	Kehon koostumusanalyysi	60
10.5.2	Koko kehon alueiden oletussijoitus	61
10.5.3	A/G-alueiden säätäminen (tarvittaessa).....	63
10.5.4	Viskeraalinen rasvakudos	65
10.5.5	VAT-alueiden säätäminen (tarvittaessa)	66
10.5.6	VAT-viitteet.....	67
10.6	Tulosten tarkasteleminen.....	68
10.6.1	Viivaimet.....	68
10.7	Analyysin lopettaminen.....	69

10.8	Käyttäjän määrittämät alialueet	69
10.9	Epäsymmetristen tulosten ratkaiseminen reflektoinnin avulla.....	70
10.10	Ota käyttöön NHANES BCA	71
10.11	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	71
11: Selällään tehtävä AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A)		73
11.1	Pöydän turvaominaisuus	73
11.2	Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista kuvausta varten	73
11.3	AP-kuvauksen käynnistäminen	74
11.4	AP-kuvauksen analysointi.....	74
11.5	Lateraalisen kuvauksen käynnistäminen	75
11.6	Lateraalisen kuvauksen analysointi	75
11.6.1	Yleisen kohdealueen määrittäminen.....	76
11.6.2	Nikamarajojen säätäminen	77
11.6.3	Nikamarunkojen säätäminen	78
11.6.4	Luukartan tarkasteleminen	79
11.6.5	Keskialueiden säätäminen.....	79
11.7	Tulosten tarkasteleminen.....	79
11.8	Analyyysin lopettaminen.....	80
11.9	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	80
12: Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus		81
12.1	AP-kuvauksen suorittaminen ja analysointi	81
12.2	Potilaan asetteleminen Makuuasento, lateraalinen selkäranka -kuvausta varten.....	81
12.3	C-varren asetteleminen lateraalista makuuasentokuvausta varten.....	83
12.4	Lateraalisen makuuasentokuvauksen käynnistäminen	83
12.4.1	Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)	84
12.5	Kuvauksen analysointi.....	84
12.5.1	Yleisen kohdealueen määrittäminen.....	85
12.5.2	Nikamarajojen säätäminen	86
12.5.3	Nikamarunkojen säätäminen	87
12.5.4	Luukartan tarkasteleminen	88
12.6	Tulosten tarkasteleminen.....	88
12.7	Analyyysin lopettaminen.....	88
12.8	Raporttien luominen ja tulostaminen.....	88
13: IVA- ja IVA HD -kuvantaminen malleilla Horizon C, W ja IVA-kuvantaminen malleilla Horizon Ci, Wi		89
13.1	Kuvaustyypin valitseminen.....	89
13.2	Potilaan asetteleminen AP IVA -kuvausta varten.....	89
13.3	AP IVA -kuvauksen käynnistäminen.....	90
13.4	Potilaan ja C-varren asetteleminen lateraalista IVA-kuvausta varten.....	91
13.5	Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen.....	92
13.6	IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten.....	92

14: IVA- ja IVA HD -kuvantaminen Horizon A -järjestelmällä	93
14.1 Potilaan asetteleminen	93
14.2 Kuvaustyyppin valitseminen	94
14.3 AP IVA -kuvauksen käynnistäminen	94
14.4 Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen.....	96
14.5 IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten.....	96
15: IVA w/BMD -tutkimus	97
15.1 Potilaan asetteleminen	97
15.2 Kuvaustyyppin valitseminen	97
15.3 AP IVA -kuvauksen suorittaminen	98
15.4 AP BMD -kuvauksen suorittaminen ja analysointi.....	98
15.5 Lateraalisen BMD-kuvauksen suorittaminen	98
15.6 Lateraalisen IVA-kuvauksen suorittaminen	98
15.7 IVA-analyysi.....	98
16: IVA-analyysi	99
16.1 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli	99
16.2 Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli	100
16.3 Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli.....	100
16.4 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti.....	100
16.5 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Analyysityökalut-välilehti	101
16.6 Kuvasäätimet.....	103
16.7 DE-skannaus.....	104
17: IVA-kuvan tulkinta	105
18: Merkit	107
18.1 Merkkien käyttäminen.....	107
18.1.1 Kuvan kääntäminen	107
18.1.2 Merkkien lisääminen.....	108
18.1.3 Merkkien valitseminen	108
18.2 Tuloslohko	109
18.2.1 Tuloslohko lateraalisille IVA-kuvauksille.....	109
18.2.2 Tuloslohko AP IVA -kuvauksille	111
18.3 Tulostetaan	111
18.3.1 Tulosta raportti	111
18.3.2 Tulosta kuva	111
19: Vertailu ja seuranta	113
19.1 Perustason tai aiemman skannauksen palauttaminen	113
19.2 Perustason tai aiemman skannauksen arvioiminen.....	113
19.3 Suorita seurantaskannaus.....	113
19.4 Analysoi seurantaskannaus vertailuanalyysin avulla	113
19.5 Luo muutoksenopeuden raportti.	114

20: Raportit	115
20.1 Raportin tietolohkot.....	115
20.2 Muokkaa kommentteja.....	116
20.3 Muutosnopeusraportti	116
20.3.1 Poista tähtimerkit (*) ja puntamerkit (#) raporteista	116
20.3.2 Luo lonkkaparit kahden lonkan muutosnopeuden raporteille.....	117
20.4 Kehon koostumusraportit.....	117
20.4.1 BCA-tulokset	118
20.4.2 BCA-muutosnopeuden tulokset	119
20.4.3 Kehon koostumuksen raporttien ja viitetietokannan vertailut	120
20.5 Pediatriset raportit	122
20.6 DICOM-raportti	122
20.6.1 Valitse DICOM BMD -raporttityyppi	122
20.6.2 Näytä skannauksen tiedot- ja Anna potilaan biografia -kentät.....	123
20.6.3 Anna järjestysnumero ja käyttäjän määrittämät merkinnät	123
20.6.4 DICOM-raportin esikatselu.....	123
20.6.5 DICOM-raportin tulostaminen	123
20.6.6 DICOM-raportin tallentaminen.....	124
20.6.7 DICOM-raportin lähettäminen	124
20.6.8 Skannausluettelon lajitteleminen.....	124
20.6.9 Jonon tarkasteleminen.....	124
20.6.10 DICOM-raportin sulkeminen.....	124
20.7 DxReport	125
20.7.1 DxReportin luominen.....	125
21: Tulosten tulkitseminen	127
21.1 Tietoa FRAX-ohjelmistosta	128
21.2 FRAX-rajoitusehdot.....	128
21.2.1 Edellinen lonkan tai nikaman murtuma.....	128
21.2.2 Osteoporoosin hoito	128
21.2.3 Premenopausaalinen nainen.....	129
21.2.4 FRAX-asetusten määrittäminen.....	129
21.3 Tietoja 10 vuoden murtumariskistä - kaikki maat.....	129
21.4 FRAX-riskitekijät.....	130
21.5 Viitteet	131
22: Skannaukset	133
22.1 Arkistoi skannaukset	133
22.2 Etsi skannaukset.....	133
22.3 Palauta skannaukset	133
22.4 Kopioi skannaukset	133
22.5 Kysely / Hae skannaukset.....	134
23: Järjestelmän varmuuskopiointi	135

24: Järjestelmän puhdistaminen	137
24.1 Puhdista QDR ja tietokoneen osat	137
24.2 Pöydän pehmusteen puhdistaminen	137
24.3 Pöydän pehmusteen desinfiointi	137
24.4 Tahattomien läikkymisien puhdistaminen	138
25: Hätämennettelyt	139
25.1 Virtakatkos	139
25.1.1 Sammuttaminen	139
25.2 Toimintahäiriö käytön aikana	140
25.3 Virran menetys	140
26: Annosalueen tuotemittari	141
26.1 DAP-mittarin ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä	141
27: Apuohjelmat	143
27.1 Järjestelmän kokoonpano	143
27.2 Käyttö	143
27.3 Tietokantatyökalut	143
27.3.1 Potilashallinta	143
27.3.2 Vie	143
27.3.3 Tuo	143
27.3.4 Täsmäytä	143
27.3.5 Potilaan palautus	143
27.3.6 Automaattinen perustason apuohjelma	144
27.4 Skannaustiedoston ulkomuoto	144
27.5 Skannaustiedoston käyrä	144
27.6 Hätäliike	144
27.7 AP-uudelleenasettelu	144
27.8 Tehdasapuohjelmat	144
27.9 Palveluapuohjelmat	144
27.10 Viitekäyrä	144
27.10.1 Editori	144
27.10.2 Lisää etnisyyttä	144
27.10.3 Palauta	144
27.11 Muodosta arkistoindeksi uudelleen	145
27.12 Asenna vaihtoehdot	145
28: Viitekäyrä	147
28.1 Viitekäyräeditorin käynnistäminen	147
28.2 Viitekäyrän tietojen tarkasteleminen	148
28.3 Uusien viitekäyrän tietueiden luominen	148
28.4 Viitekäyrätietueen kopioiminen	150
28.5 Viitekäyrän tietueiden muokkaaminen	151
28.6 Viitekäyrän tietueiden poistaminen	151

28.7	Uusien etnisten ryhmien lisääminen.....	152
28.8	Vertailukäyrän tietokannan palauttaminen	152

29: Dicom-vaihtoehto **153**

29.1	DICOM-vaihtoehtoon määrittäminen.....	153
29.1.1	DICOM-määrittäsvälilehdet.....	153
29.1.2	Modaliteettien työluettelo	154
29.1.3	Kyselyn parametrit	155
29.1.4	Automaattisen kyselyn väli.....	156
29.1.5	Kyselyn uudelleenajoparametrit	156
29.1.6	Tyhjennysväli	157
29.1.7	Syöttö tiedostosta.....	158
29.1.8	Työlistan toimittaja.....	158
29.1.9	Yhdistä työluettelokentät.....	161
29.1.10	DICOM-lähetyskohteet	162
29.1.11	DICOM-tallennussitoumuksen kohteet.....	168
29.1.12	DICOM-kysely / Hae kohteet.....	172
29.1.13	Isäntä	175

30: FRAXin usein kysytyt kysymykset **177**

Kuvaluettelo

Kuva 1: Horizon-pääikkuna.....	9
Kuva 2: Selkärangan fantomin sijainti	13
Kuva 3: AP Lanneranka -asemointi.....	25
Kuva 4: Jalan asennot	26
Kuva 5: AP-lanneranka	27
Kuva 6: Selkärangan uudelleenasettelu.....	28
Kuva 7: AP Lannerangan analyysi	29
Kuva 8: Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia.....	31
Kuva 9: Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia.....	32
Kuva 10: Jalkojen asemointi (kaksoislonkka).....	32
Kuva 11: Vasemman lonkan asettelu lonkan automaattisella asemoinnilla.....	34
Kuva 12: Lonkan asemointi uudelleen	35
Kuva 13: Oikein analysoitu lonkkakuvaus	37
Kuva 14: Vasen SE, reisiluu -kuvauksen asettelu.....	38
Kuva 15: Vasemman kyynärvarren mittaus	47
Kuva 16: Vasemman kyynärvarren asettelu	48
Kuva 17: Laserin sijainti vasemmassa käsivarressa	48
Kuva 18: Oikean kyynärvarren asettelu	49
Kuva 19: Laserin sijainti oikeassa käsivarressa	49
Kuva 20: Potilas päällä/pois -asento, vasen kyynärvarsi, selällään	50
Kuva 21: Potilaan asento, vasen kyynärvarsi, selällään	51
Kuva 22: Potilaan asento, oikea kyynärvarsi, selällään.....	51
Kuva 23: Kyynärvarren uudelleenasettelu.....	53
Kuva 24: Kyynärvarren kohdealue	54
Kuva 25: Kyynärvarren luukartta.....	55
Kuva 26: Kyynärvarren MID/UD	56
Kuva 27: Koko kehon asemointi	58
Kuva 28: Koko kehon analyysi (vaaka- ja alatason lantionjakajaviivat)	61
Kuva 29: Koko kehon analyysi (pystyviivat).....	62
Kuva 30: A/G-alueet	64
Kuva 31: VAT-alueet kuvattuna TT-leikkeenä	65
Kuva 32: Vatsan kudoksen ominaisuudet.....	66
Kuva 33: VAT-alueet	67
Kuva 34: Epäsymmetristen tulosten varoitus	70
Kuva 35: Sijoittelu AP-kuvausta / lateraalista selkärankakuvausta varten	74
Kuva 36: Lateraalinen selkäranka.....	75
Kuva 37: Lateraalinen ROI	76
Kuva 38: Nikamarajat.....	77
Kuva 39: Nikamarungot	78
Kuva 40: Lateraalinen luukartta	79
Kuva 41: Makuuasento lateraalinen.....	82
Kuva 42: Selkärangan sijainti	82
Kuva 43: Selkäranka, makuuasento	83

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Kuvaluettelo

Kuva 44: Makuuasento, uudelleensijoittelu.....	84
Kuva 45: Lateraalinen ROI.....	85
Kuva 46: Nikamarajojen säätäminen.....	86
Kuva 47: Nikamarungot.....	87
Kuva 48: Lateraalinen luukartta	88
Kuva 49: AP IVA -sijoittelu	90
Kuva 50: Lateraalinen IVA-kuvaussijoittelu	91
Kuva 51: Selkärangan sijainti	92
Kuva 52: AP IVA -sijoittelu	93
Kuva 53: Lateraalinen IVA-sijoittelu	95
Kuva 54: IVA Katselusovelluksen ikkuna	99
Kuva 55: DE-skannaus 1 (Alueen yläosa).....	104
Kuva 56: DE-skannaus 2 (Alueen alaosa).....	104
Kuva 57: Ihmisen selkäranka	105
Kuva 58: Nikamien epämuodostumat	106
Kuva 59: Merkin sijainti	107
Kuva 60: Merkin lisääminen.....	108
Kuva 61: Merkin valitseminen	108
Kuva 62: Tuloslohkon merkkitiedot.....	109
Kuva 63: Tuloslohko.....	110
Kuva 64: Raportin lohkot.....	115
Kuva 65: Edistynyt kehon koostumuksen raportti	118
Kuva 66: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportti	119
Kuva 67: Pediatrinen selkärankaraportti.....	122
Kuva 68: Katkaisin ja merkkivalo.....	139

Taulukkoluetelo

Taulukko 1: Symbolit	7
Taulukko 2: Analyysivaiheen painikkeet	19
Taulukko 3: Yleisen kohdealueen työkalut	21
Taulukko 4: Luukarttatyökalut	21
Taulukko 5: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)	22
Taulukko 6: Kaulan työkalulaatikko (lonkka)	22
Taulukko 7: Alialueen työkalulaatikko	22
Taulukko 8: Työkalulaatikon säätimet	23
Taulukko 9: Kuvatyökalut	41
Taulukko 10: Arviointi	42
Taulukko 11: Viivainten lisääminen ja muokkaaminen	42
Taulukko 12: Näytä asetukset	43
Taulukko 13: Muuta huomautuksia	44
Taulukko 14: Epätavallisen reisuun murtuman arviointi	44
Taulukko 15: Kyynärluun puikkolisäke	54
Taulukko 16: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli	99
Taulukko 17: Katselusovelluksen ikkuna, Keskimäinen paneeli	100
Taulukko 18: Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli	100
Taulukko 19: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti	100
Taulukko 20: Arviointialue	101
Taulukko 21: Näyttöasetusten alue	102
Taulukko 22: Muuta huomautusalue	102
Taulukko 23: Kuvasäätimet	103
Taulukko 24: Tulostuslohon otsikot	110
Taulukko 25: AP IVA -kuvauksen tulostusloho	111
Taulukko 26: Seurantaskannauksen toimenpiteet	113
Taulukko 27: Edistyneen kehon koostumuksen raportin kentät	118
Taulukko 28: Edistyneen kehon koostumuksen kuvaajan kentät	118
Taulukko 29: Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportin kentät	119
Taulukko 30: Edistyneen kehon koostumuksen muutosnopeuskuvaajan kentät	119
Taulukko 31: FRAX-riskitekijät	130
Taulukko 32: Viitekäyrän kuvauskentät	149
Taulukko 33: Kyselyn parametrit	155
Taulukko 34: Automaattisen kyselyn väli	156
Taulukko 35: Kyselyn uudelleenajoparametrit	156
Taulukko 36: Tyhjennysväli	157
Taulukko 37: Syöttö tiedostosta	158
Taulukko 38: Työluettelon toimittajan ominaisuudet	158
Taulukko 39: Työlistan toimittaja	159
Taulukko 40: Suoritettu toimenpidevaihe	159
Taulukko 41: Toimittaja	159
Taulukko 42: DICOM-lähetyskohteet	162
Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet	164

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

Taulukkuuettelo

Taulukko 44: DICOM-lähetysmääritykset	167
Taulukko 45: DICOM-tallennussitoumuksen kohteet	168
Taulukko 46: Tallennuksen sitoumuksen kohteen muokkaus	170
Taulukko 47: Tallennuksen sitoumuksen kokoonpano	171
Taulukko 48: DICOM-kysely / Hae kohteet	172
Taulukko 49: Lisää / DICOM-kysely / Hae kohde	174
Taulukko 50: Kysely / Hae määritykset	174
Taulukko 51: Isäntäkonfiguraatio	175

Luku 1 Yleiskuvaus

1.1 Käyttöaiheet

1.1.1 APEX-käyttöaiheet

APEXTM-analyysiohjelmisto QDRTM -röntgenluuntiheysmittareita varten on tarkoitettu luun mineraalitiheyden (BMD) arvioimiseen, tietystä QDR-luuntiheysmittarin kuvauksesta saatujen mitattujen muuttujien vertailuun viitearvojen tietokantaan, murtumariskin arviointiin, nikamien epämuodostumien arviointiin, kehon koostumusanalyysiin ja luun erotteluun proteesista Hologic® QDR - röntgenluuntiheysmittarien avulla.

1.1.2 IVA-käyttöaiheet

IVATM-kuvaukset on tarkoitettu nikaman luun epämuodostumien visualisointiin tai kvantitatiiviseen arviointiin. IVA-kuvaus 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 määrittämissä 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 osteoporoottiselle 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

QDR-röntgenluuntiheysmittareiden Hip Structure Analysis™ (HSA®-ohjelmisto) käyttää tavanomaisten kaksoisenergisten 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 Yksienergisten (SE) reisiluututkimusten käyttöaiheet

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

1.2 Vasta-aiheet

Tunnettuja vasta-aiheita ei ole.

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

QDR-sarjan luuntiheysmittarit ovat seuraavien IEC-standardien mukaisia:

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 luuntiheysmittarien 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

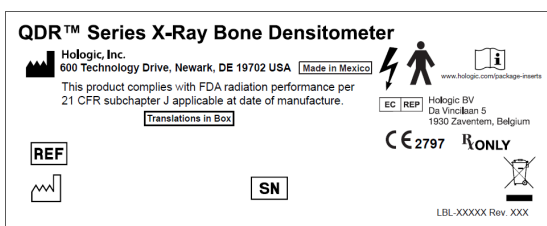


Huomio

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

Huomaa, että nämä merkinnät on tarkoitettu *vain viitteeksi* ja että niiden sisältöä saatetaan päivittää säännöllisesti.



Horizon-järjestelmän päämerkintä

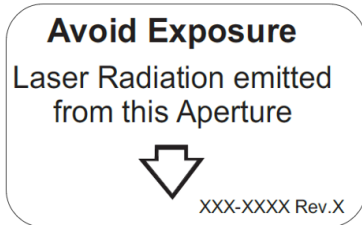
Päämerkinnässä on:

- 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 & LMP CERTIFICAÇÕES - tuotemerkintä

INMETRO & LMP CERTIFICAÇÕES - tuotemerkinnän sisältö:

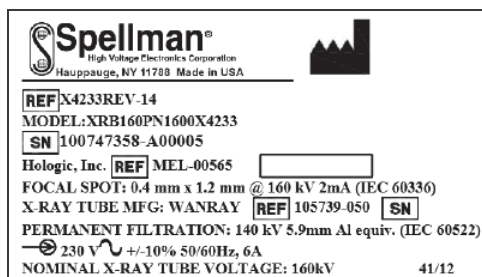
- sisältää INMETRO- ja LMP CERTIFICAÇÕES -symbolit
- Segurança
- Compulsório
- OCP 0131

Line Voltage (V)	100	120	230
Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maximum Current (A)	16	14	8
Maximum Apparent Resistance (ohm)	0.32	0.32	1.28

Verkkovirtamerkintä

Verkkovirtamerkinnässä on luettelo järjestelmän virtamäärittelyksistä, kuten:

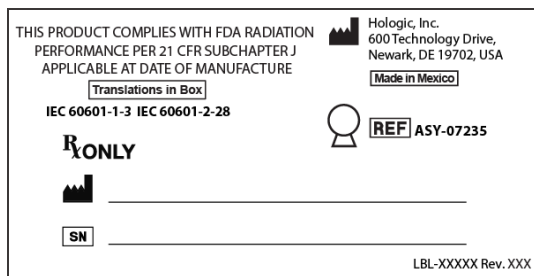
- Linjajännite (V)
- Taajuus (Hz)
- Enimmäisvirta (A)
- Suurin resistanssi (ohmia)



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
- Lähdekokoonpanon mallinumero
- Tyyppi: Kokoonpano, lähde
- Lähdekokoonpanon sarjanumero
- IEC-standardit

Horizon-luuntiheysmittausjärjestelmän käyttöopas

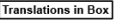
Luku 1: Yleiskuvaus

This product complies with FDA radiation performance per 21 CFR subchapter J applicable at date of manufacture. IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28  Hologic, Inc. 600 Technology Drive, Newark, DE 19702, USA	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 _____  SN _____  Made in Mexico	ASY-07159 Assembly, Aperture / Filter Drum  LBL-XXXXX Rev. XXX

Rumpusuodatuksen merkintä

Rumpusuodatuksen merkinnän sisältö:

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

THIS PRODUCT COMPLIES WITH FDA RADIATION PERFORMANCE PER 21 CFR SUBCHAPTER J APPLICABLE AT DATE OF MANUFACTURE  	
 Hologic, Inc. 600 Technology Drive, Newark, DE 19702 USA COMPUTER ASSEMBLY	
 REF _____	
 SN _____	
	
LBL-XXXXX Rev. XXX	

Tietokoneen sertifiointimerkintä

Tietokoneen sertifiointimerkinnän sisältö:

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

 REF _____	System Computer
	
 Hologic, Inc. 600 Technology Drive, Newark DE 19702 USA	
 	
	: 120/230 VAC, 60/50 Hz 7/4A
LBL-XXXXX Rev. XXX	

Järjestelmän tietokoneen merkintä

Järjestelmän tietokoneen merkinnän sisältö:

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

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

Röntgenvaroituksen merkintä

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

1.6 Symbolit

Tässä osiossa esitetään laitteen symbolit. Lisätietoja symboleista ja standardeista annetaan Breast and Skeletal Health Products- ja Labels Glossary of Symbols -osiossa seuraavalla verkkosivustolla:

<https://www.hologic.com/package-inserts/symbol-legend-and-glossary>

Taulukko 1: Symbolit

	CSA-luetteloitu laite		CE-merkintä
	Vaarallinen jännite		Huomio
	Röntgenlähdekokoonpano		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 & LMP CERTIFICAÇÕES -merkki
	Noudata käyttöohjeita		Vaara: Puristus piste
	Lämpötilaraja		Kosteusraja
	Vain lääkärin määräyksestä	 www.hologic.com/package-inserts	Tutustu käyttöohjeisiin

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-sarjan kybersuojaustiedot

Kirjaudu sisään saadaksesi tukitietoja. QDR-sarjan luuntiheysmittarien kyberturvallisuustietojen linkki: <https://www.hologic.com/package-inserts/breast-skeletal-health-products/horizon-dxa-system-package-insertsifus>.

1.7.5 Takuutiedot

Hologicin myyntiehdot yhdysvaltalaisille asiakkaille löytyvät seuraavalta verkkosivulta: <https://www.hologic.com/hologic-sales-terms-conditions>.

Muut asiakkaat saavat sovellettavat takuutiedot ottamalla yhteyttä paikalliseen myyntiedustajaan.

1.7.6 Tuotevalitukset

Kaikista tämän tuotteen laatua, luotettavuutta, turvallisuutta ja suorituskykyä koskevista valituksista tai ongelmista on ilmoitettava Hologicille. Jos laite on aiheuttanut potilaalle vamman tai pahentanut potilaan vammaa, kyseisestä vaaratilanteesta on ilmoitettava välittömästi Hologicin valtuutetulle edustajalle ja toimivaltaiselle viranomaiselle kyseisessä jäsenvaltiossa tai maassa.

Toimivaltainen viranomainen on lääkinnällisten laitteiden tapauksessa tavallisesti yksittäisen jäsenvaltion terveysministeriö tai terveysministeriön alainen virasto.

1.8 Hologicin huoltokäytäntö

Tätä laitetta tulee huoltaa asianmukaisesti, ja se on suunniteltu toimimaan vakaasti koko käyttöikänsä teknisessä oppaassa kuvatuissa olosuhteissa, kun sitä huolletaan säännöllisesti. Hologicin käytäntönä on tarjota huoltopalvelua ja huollon edellyttämiä varaosia (jos saatavilla) vähintään 1 vuoden ajan käyttöiän loppumista koskevan ilmoituksen jälkeen tai 7 vuoden ajan ostopäivämäärästä alkaen (sen mukaan, kumpi aika on pitempi).

1.9 Laitteen poistaminen käytöstä ja hävittämistä koskevat vaatimukset

Laitteen turvallinen poistaminen käytöstä sekä laitteen ja lisävarusteiden hävittäminen, mukaan lukien jätteen hävittäminen, on tehtävä paikallisten määräysten mukaisella tavalla. Kaikki mahdollisesti ympäristölle vaaralliset materiaalit ja osat on poistettava käyttöikänsä lopussa olevasta laitteesta ja lisävarusteista. Ota yhteyttä Hologiciin teknisen tuen saamiseksi ennen laitteen ja lisävarusteiden hävittämistä.

1.10 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 **ohjauspaneelist**a, että **häätäpysäytyspainike** on ylhäällä.
3. Käynnistä tietokone.
Näytön ja tulostimen pitäisi olla päällä jo normaalin järjestelmän käynnistytksen aikana.
4. Kirjautu **QDR**-luuntiheysmittarin ohjelmistoon.

2.2 Järjestelmän sammutus

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



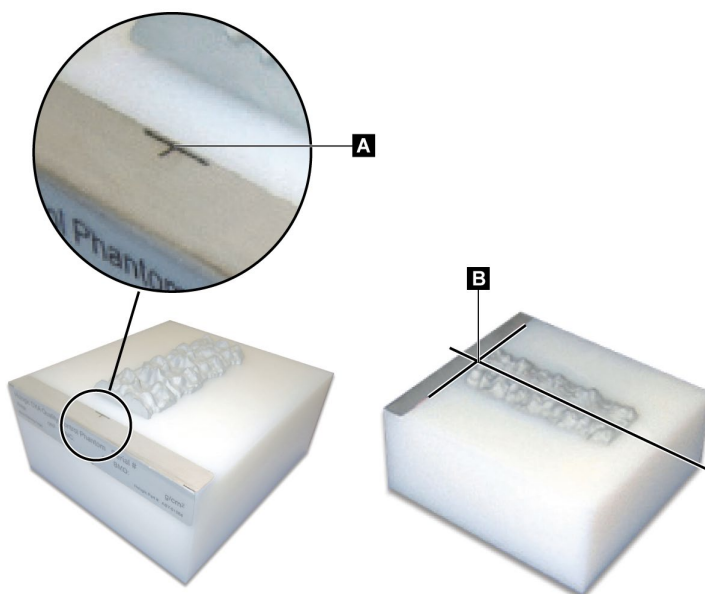
Huomio

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 lasertähtäin (B) kohdistusmerkin kanssa.
5. Valitse **Continue** (Jatka).



Kuva 2: Selkärangan fantomin sijainti

3.1 Järjestelmätesti

Jos järjestelmätesti epäonnistuu, ratkaise ongelma noudattamalla näyttyön 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-sarjan luuntiheysmittarijärjestelmissä, joissa on **APEX- tai QDR-analyysiohjelmisto 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 hakuehtoja, napsauta otsikkoa ja kirjoita hakuehto 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-sarjan luuntiheysmittarijärjestelmissä.

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,
- lähetävä 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 gynoidialueiden rajaamiseen koko kehon kuvassa. Kehon koostumuksen tuloksissa A/G-alueita käytetään rasvaa sisältävien ja rasvattomien (mukaan lukien BMC) sisältöjen sekä kehon androidi- ja gynoidialueiden rasvaprosentin laskemiseen.
VAT-alueet	APEX 4.0 -ohjelmistossa 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	Kumoa viimeksi suoritettua toimintaa.  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.

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. Pyörimyksen 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



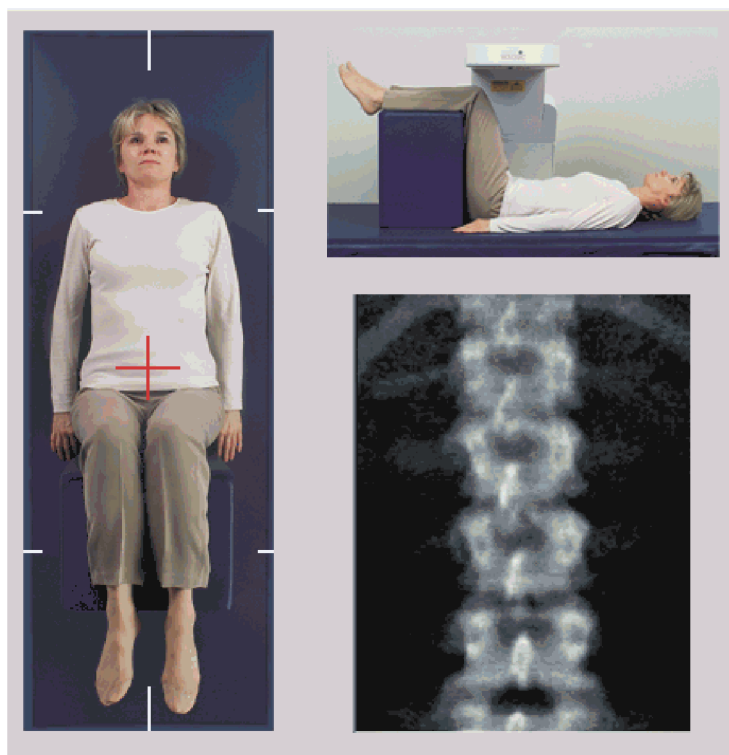
Säätää kuvan kirkkautta ja kontrastia, jotta anatomiset ominaisuudet voidaan määrittää parhaiten. Ei vaikuta laskelmiin.

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

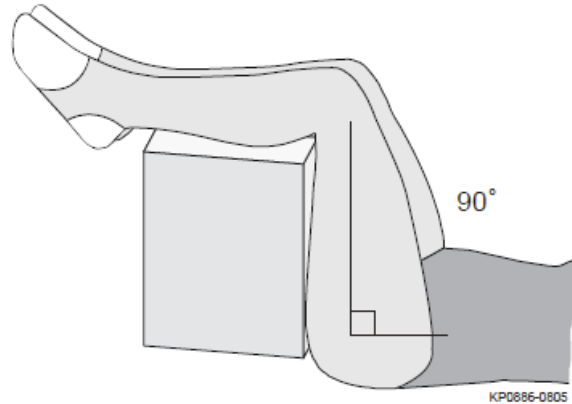
1. Paina ohjauspaneelin **Patient On/Off** (Potilas päälle/pois) -painiketta.
2. Aseta potilaat selälleen siten, että heidän päänsä on pöydän oikeassa reunassa.
3. Paina ohjauspaneelin **Center** (Keskus) -painiketta.
4. Asettele potilas seuraavan kuvan mukaisesti: *AP Lanneranka -asemointi* ja kuva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



Kuva 3: AP Lanneranka -asemointi

7.2 C-varren aseointi

1. Paina ohjauspaneelin **Laser**-painiketta.
2. Aseta laserin tähtäin **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

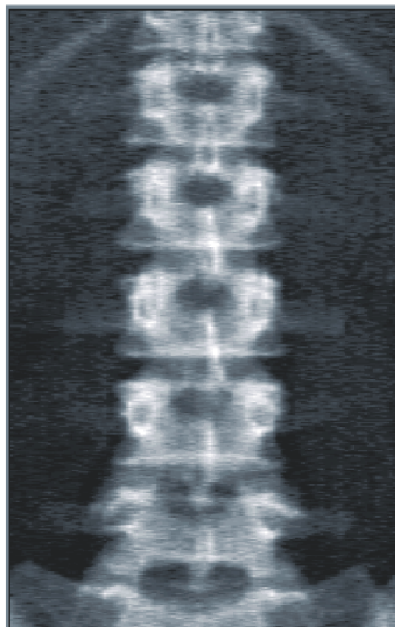
7.3 AP-lannerankakuvausten käynnistäminen



Varoitus:

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

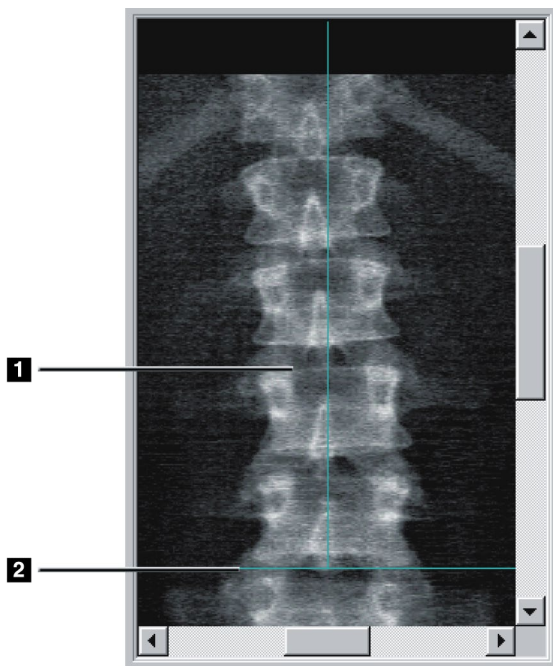
1. Valitse **Start Scan (Käynnistä skannaus)**. Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Tarkista kuva sellaisena kuin se on luotu.
 - Jos selkäranka on oikeassa asennossa ja näet kuvassa T12:een kiinnittyneet kylkiluut, *AP Lanneranka* -kuvassa, napsauta **Stop Scan** (Pysäytä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

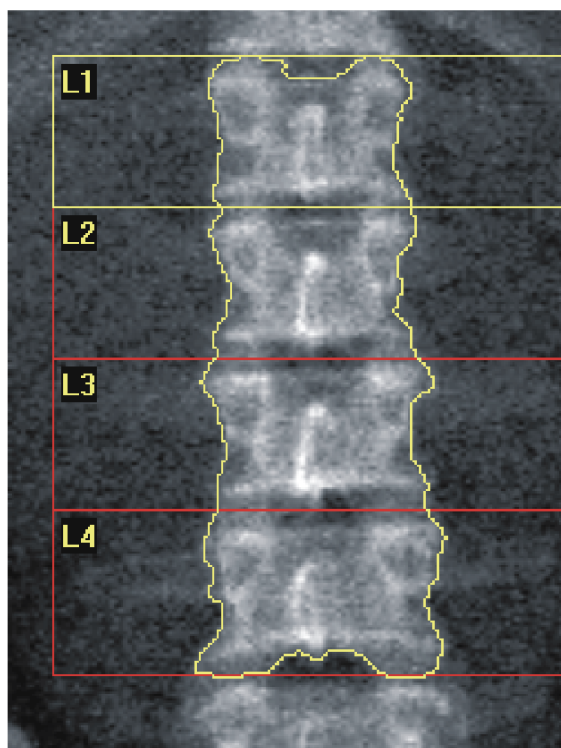
7.4.1 One-Time™-automaattianalyysi

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

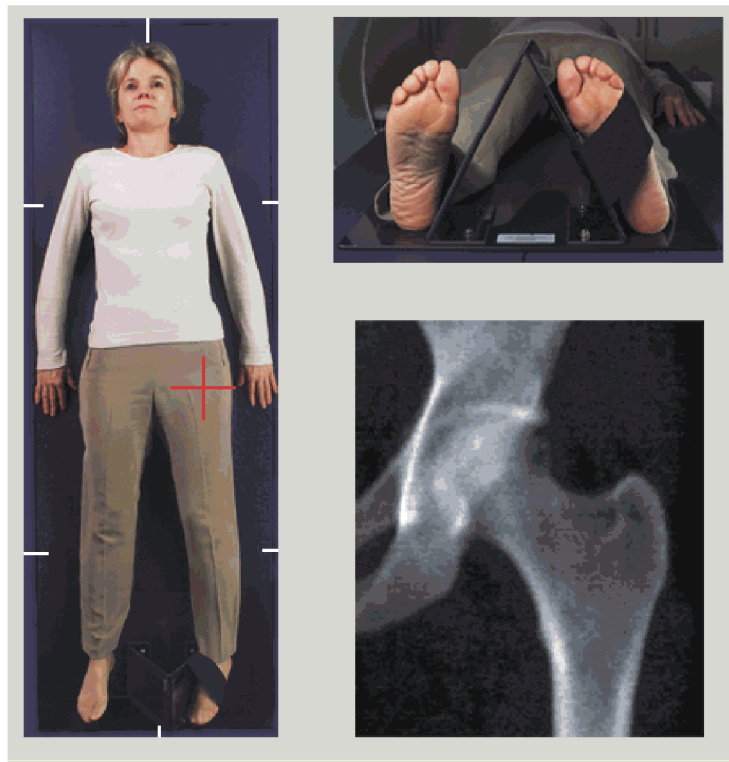
Katso [Raportit](#) sivulla 115.

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.

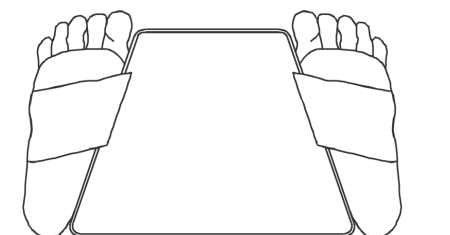
Jalka on taivutettava kattoa kohti, kuten kuvassa *Vasemman lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia* ja *Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia*.

7. Säädä hihnaa, jotta jalka pysyy oikeassa asennossa.

8. Dual Hip™ -kuvauksissa 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 asemointi



Huomautus

Ylipainoisten tai liikalihavien potilaiden lonkkakuvausissa: Vatsarasvakudos, joka ylittää lonkan alueen, on pidettävä tai muutoin vedettävä pois röntgenkuvausalueelta, 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 asemointia 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 asemointia* tai *Oikean lonkan asettelu ilman lonkan automaattista asemointia* kohdissa [Potilaan asetteleminen vasenta, oikeaa ja kaksoislonkkatutkimusta varten](#) sivulla 31 ja [Vinkkejä ison sarvennoisen tunnistamiseen](#) sivulla 33.

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 33.

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 33.



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 röntgenilmaisim 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.
 - 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 35).

Jos varsi ei ole samansuuntainen, katso kohtaa [Potilaan sijoittaminen uudelleen](#) sivulla 36.

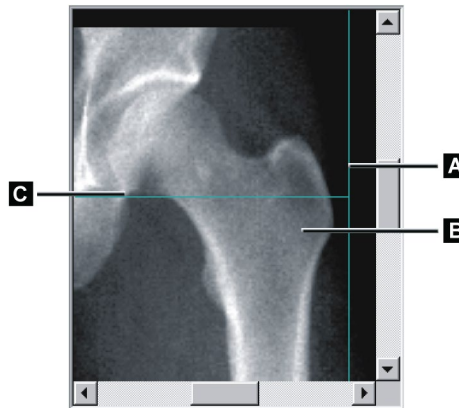
8.3.1 Kuvauksen siirtäminen

1. Valitse **Reposition Scan** (Sijoita skannaus uudelleen) ennen kuin kuvaus on valmis.
2. Aseta kohdistin lonkkakuvaan 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 Kaksoislonkkakuvaus 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 lonkkakuvaus jälkeen](#) sivulla 39 ja [SE, reisiluu -kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 39.

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 >>).

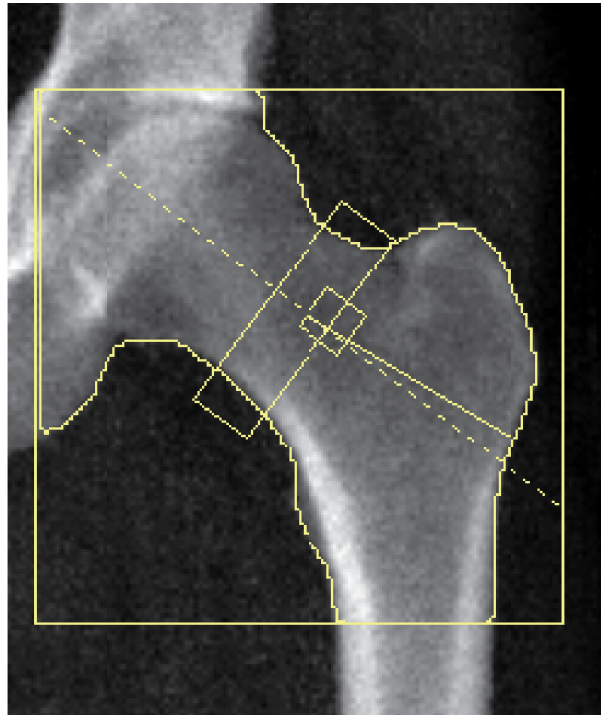
8.4.1 One-Time-automaattianalyysi

Kun automaattianalyysi on valmis, tulokset näytetään.



Huomautus

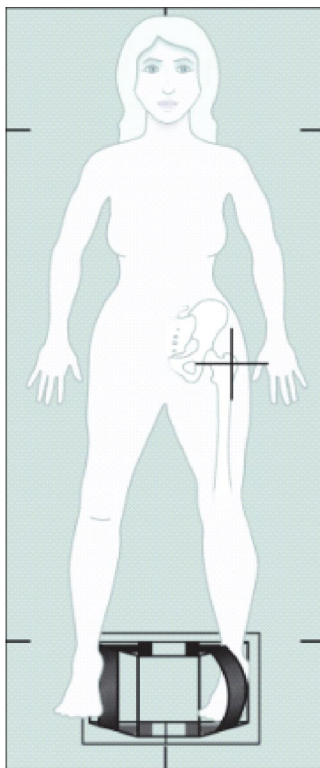
Jos automaattianalyysi ei ole tyydyttävä, suorita manuaalinen analyysi. Katso oikea analyysi seuraavasta kuvasta.



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 38.
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 33.
9. Paina ohjauspaneelin Laser-painiketta.
10. Aseta laserin tähtään 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 (Reisiluukuvauksen asemointi) -ikkuna avautuu, ja se näyttää, mihin järjestelmä sijoittaa C-varren automaattisesti. Näytön avulla käyttäjä voi siirtää skannatun kuvan ennen reisiluukuvausta.
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 fokuoivaa reaktiota tai paksuuntumista, johon voi liittyä poikittainen röntgenpositiivinen viiva.
3. Suurennä ja säädä kontrastia visuaalisilla työkaluilla.

Lateraalisen korteksin muutokset voivat olla pieniä.



Huomautus

Pätevän lääketieteen ammattilaisen on luettava kuvat.

8.5.6 Kuvatyökalut

Taulukko 9: Kuvatyökalut

Työkalu	Toiminto
Moninäkökymä	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: 1. Napsauta kuvaa oikealla painikkeella. 2. Valitse Adjust WL (Säädä WL). 3. Valitse kohdistin ja vedä sitä kuvassa.
Käännä	Kääntää kunkin kuvapisteen harmaasävyarvon negatiiviseksi.
Zoomaa	Käytetään skannauskuvan pienentämiseen tai suurentamiseen.

8.5.7 Analyysityökalujen hallinta -välilehti

Analyyssityökalujen 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	Kohdistin muuttuu ristiksi, kun se asetetaan skannatun kuvan päälle. Kohdistin muuttuu ristiksi, kun se asetetaan skannatun kuvan päälle. - Sijoita viivain valitsemalla ja vetämällä viivaa. Uuden viivaimen pituus (senttimetreinä) näkyy Viivaimet-painikkeen alapuolella. - Jos haluat lisätä viivaimia, toista yllä olevat toimet.
Valitse viivain	Kohdistin muuttuu kädeksi, kun se asetetaan suoraan viivaimeen. Kun käsiosoitin on näkyvissä, valitse viivain napsauttamalla.
Siirrä viivainta	- Valitse viivain. - Kun käsiosoitin on näkyvissä, napsauta viivainta ja vedä se haluamaasi kohtaan. tai - Siirrä viivainta ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.

Taulukko 11: Viivainten lisääminen ja muokkaaminen

Työkalu	Toiminto
Valitse viivaimen päätepiste	Kohdistin muuttuu nuoleksi viivaimen päätepisteessä. Kun nuoliosoitin on näkyvissä, valitse päätepiste napsauttamalla.
Muuta viivaimen kokoa	Kun nuoliosoitin on näkyvissä, 6. Valitse ja vedä päätepiste haluamaasi pituuteen ja sijaintiin, tai 7. Siirrä päätepistettä ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.
Poista viivain	8. Valitse viivain ja napsauta näppäimistön Delete (Poista) -näppäintä tai 9. Kun käsiosoitin on näkyvissä, 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.

Epätyypillisen 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: Epätyypillisen 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." (Epätyypilliset 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

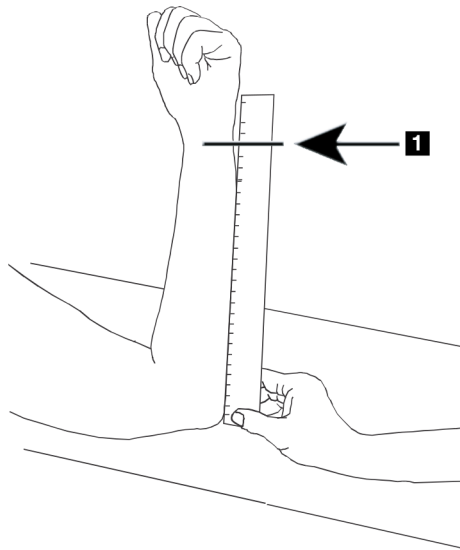
Katso [Raportit](#) sivulla 115.

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.



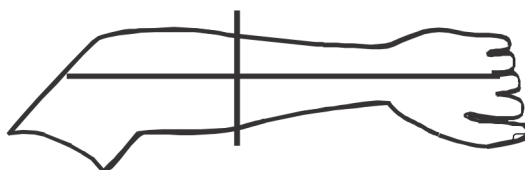
Kuva 15: Vasemman kyynärvarren mittaaminen

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 50 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 50 selällään tehtävää oikean kyynärvarren tutkimusta varten.



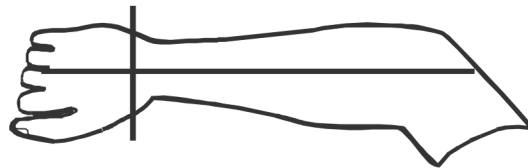
Kuva 16: Vasemman kyynärvarren asettelu



Kuva 17: Laserin sijainti vasemmassa käsivarressa



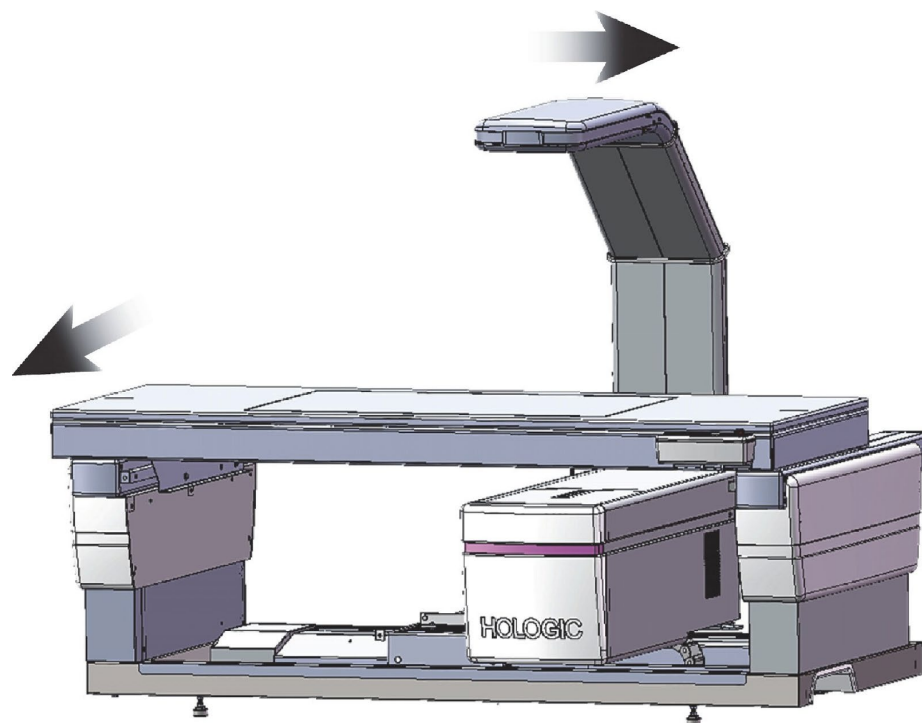
Kuva 18: Oikean kyynärvarren asettelu



Kuva 19: Laserin sijainti oikeassa käsivarressa

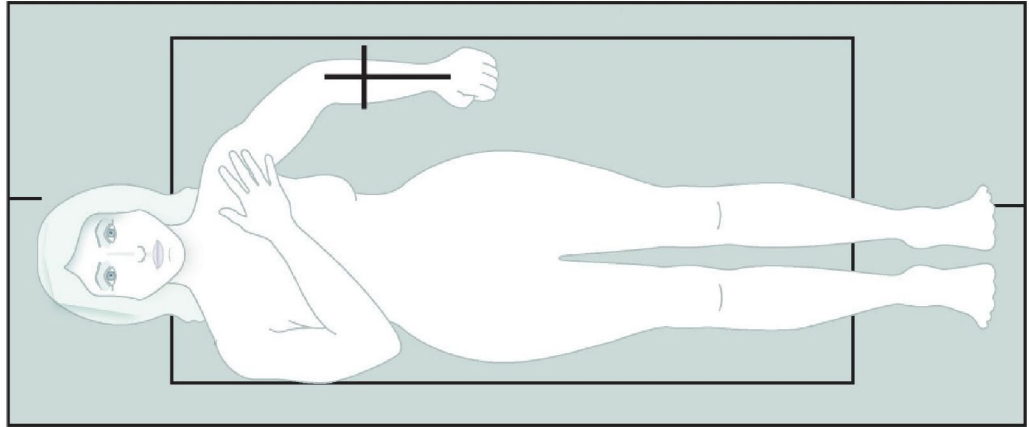
9.2.1 Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten

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.

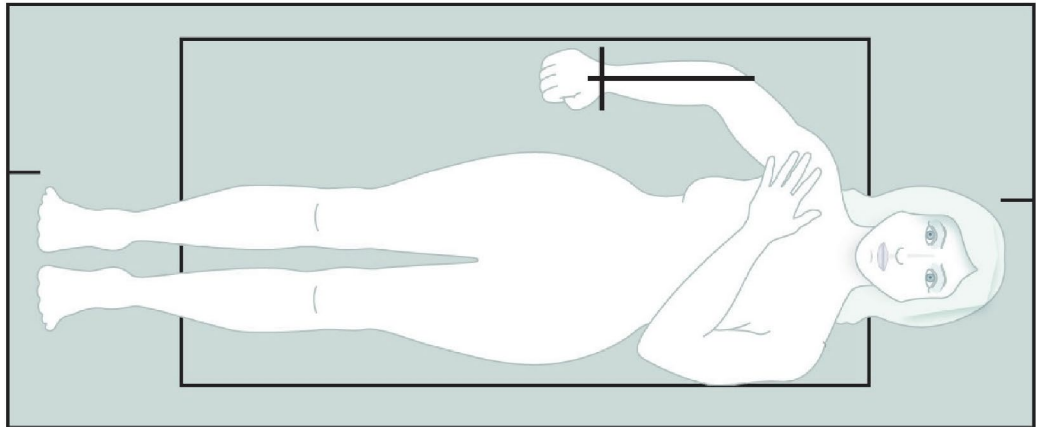


Kuva 20: Potilas päällä/pois -asento, vasen kyynärvarsi, selällään

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 asemointi

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 50).
 - **Oikean kyynärvarren kuvaus:** Alkaa ranneluiden ensimmäiseltä riviltä (katso kuva *Laserin sijainti oikeassa kyynärvarressa* kohdasta [Potilaan sijoittaminen selälleen kyynärvarren tutkimusta varten](#) sivulla 50).
3. Neuvo potilasta pysymään paikallaan ja hengittämään normaalisti.

9.4 Kyynärvarren kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisin 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.
 - 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.

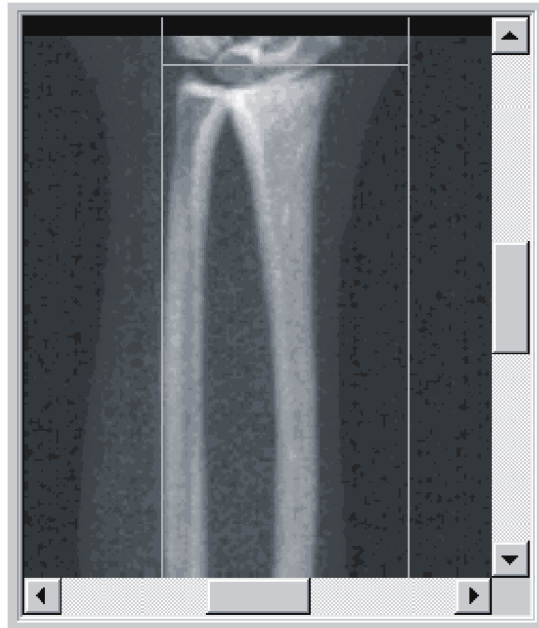
9.4.1 Kuvauskohdan siirtäminen (tarvittaessa)

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. Asemoi kyynärvarsi suoraksi.



Huomautus

Potilaan kyynärvarsta 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

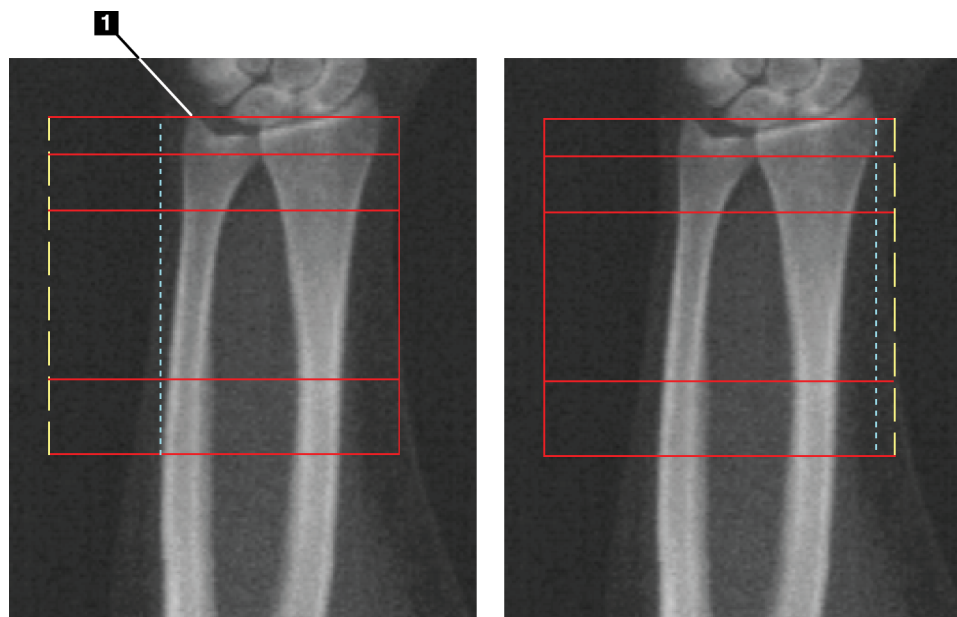
Analyyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyyysivaiheen painikkeet](#) sivulla 19.

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.

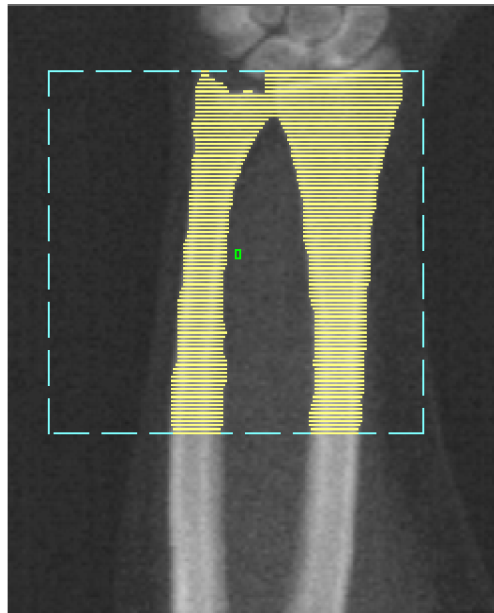
Siirrä väärtinäluun puolella olevaa ROI-viivaa viivatilassa, kunnes sininen katkoviiva koskettaa väärtinäluun lateraalireunaa.

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 lateraalisesta reunasta siten, että mukaan tulee vaaditut 1–2 cm ilmataustapisteitä.

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

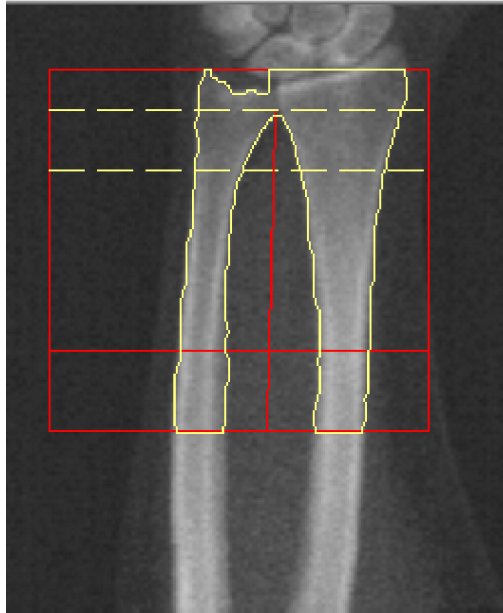


Huomautus

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: Kyynärvarren 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 115.

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-sarjan luuntiheysmittarijärjestelmät tuottavat kehon koostumuksen tulokset:

- Rasva
- Rasvaton plus luun mineraalisältö (BMC)
- Rasvaton (ei sisällä luun mineraalisältöä)
- 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 tyynyä, koska materiaali vaikuttaa pehmytkudoksen mittaukseen.

10.2 Potilaan asetteleminen

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



Huomautus

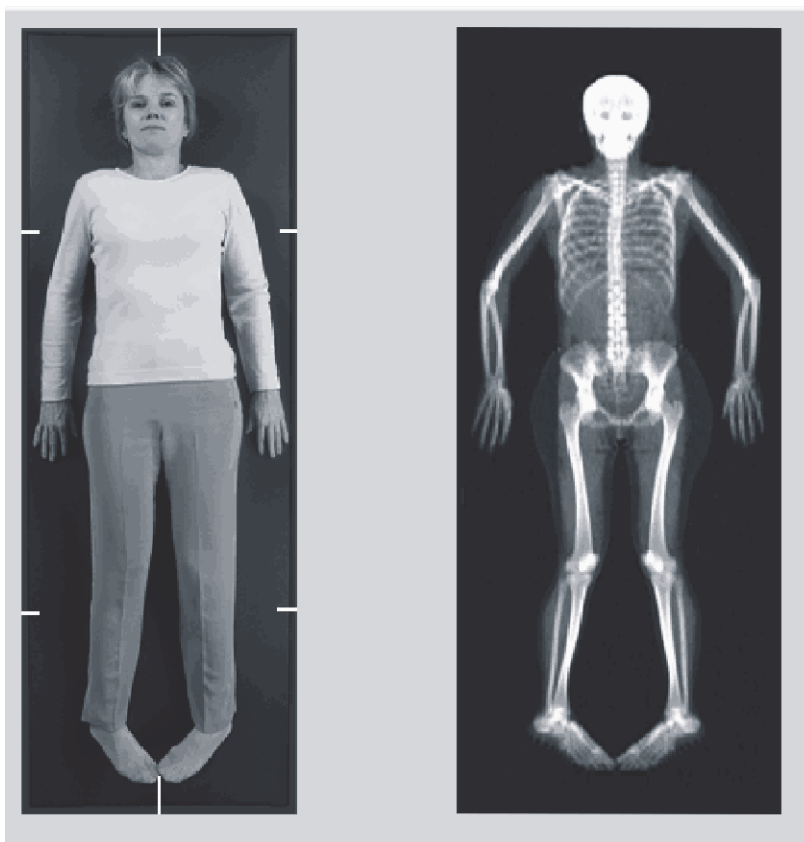
Neuvo isoja potilaita asettamaan kätensä pystysuoraan sivuilleen pöydän pehmusteen viidennen sormen avulla. Käsien tulee olla reisien vieressä, jotta kädet ja käsivarret ovat pöydän rajojen sisällä.



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 röntgenilmaisoin ei sammunut 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-sarjan luuntiheysmittarijärjestelmän 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 tulevat 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.

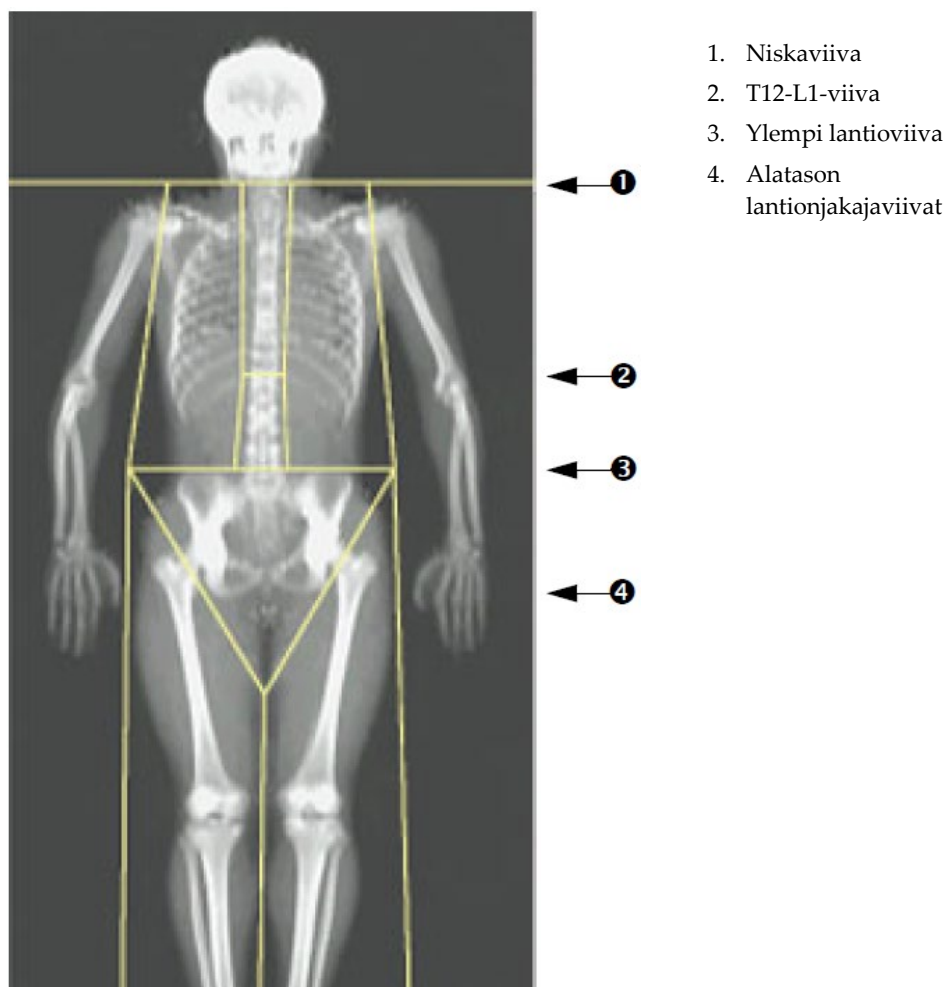
10.5.2 Koko kehon alueiden oletussijoitus

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.

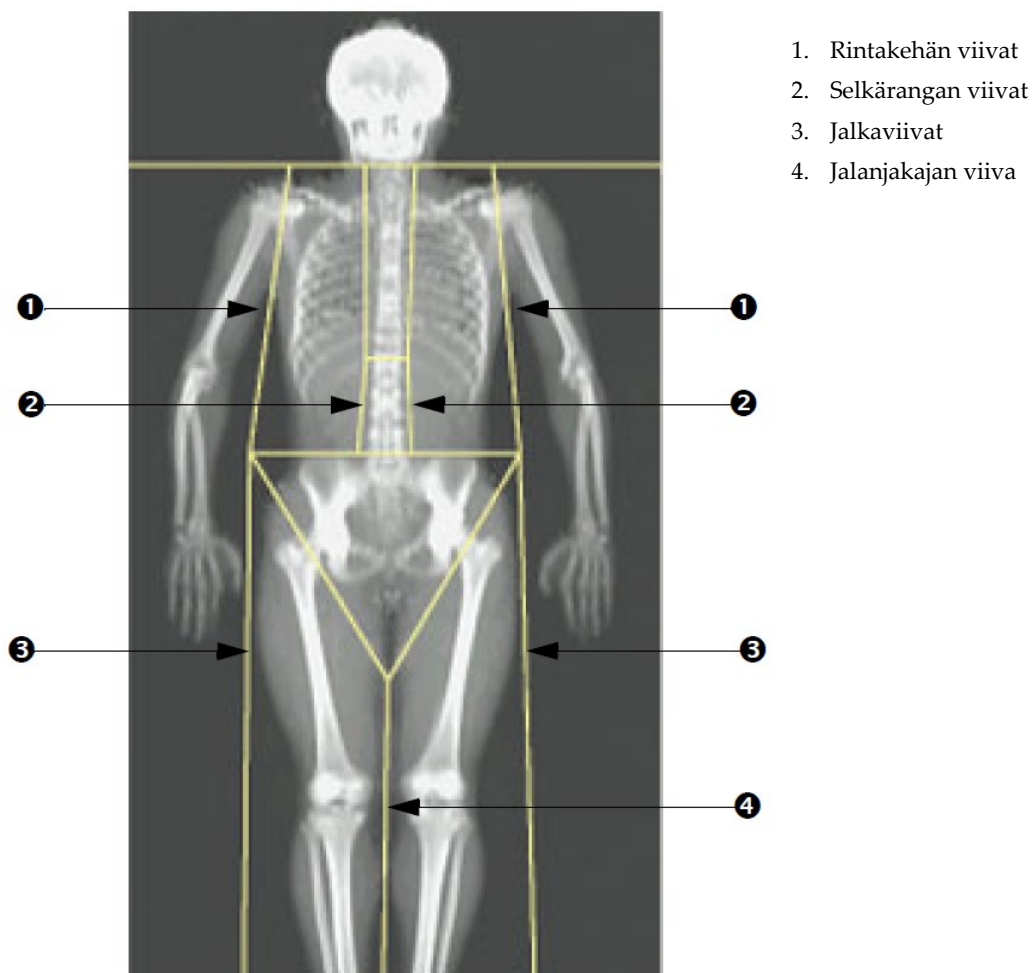


Kuva 28: Koko kehon analyysi (vaaka- ja alatason lantionjakajaviivat)

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 pistetilan 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:

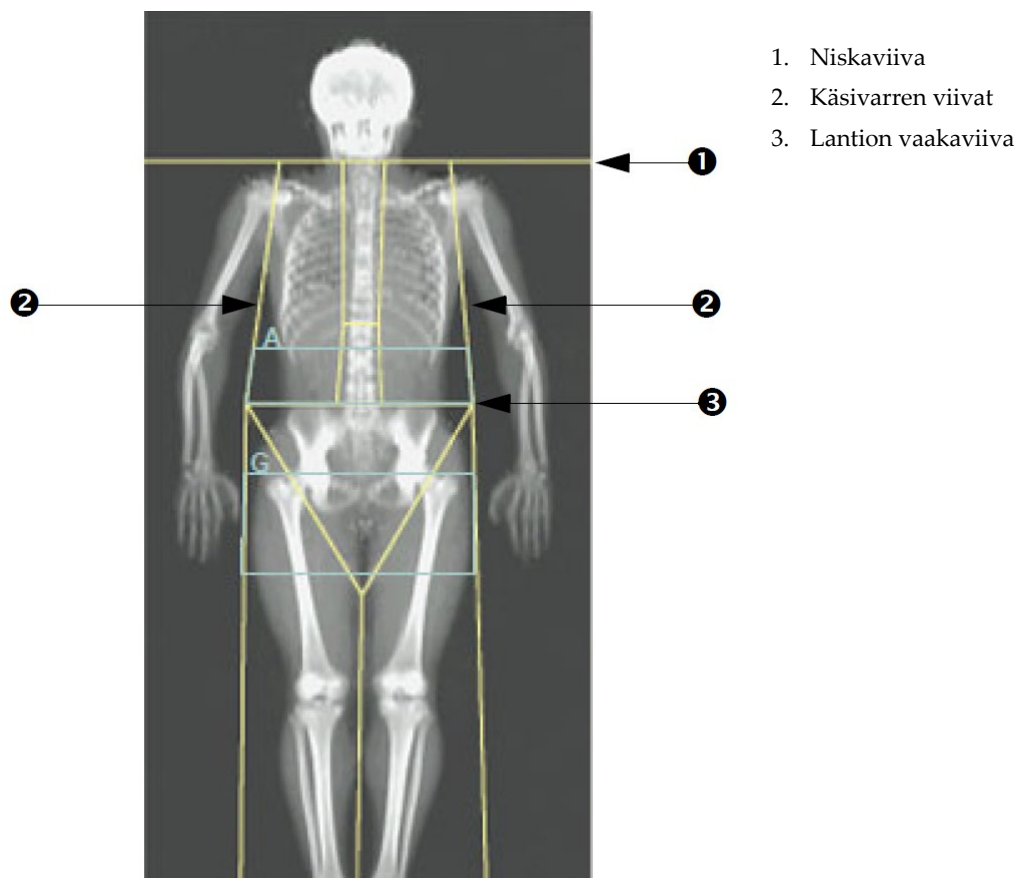
Androidinen kohdealue

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.



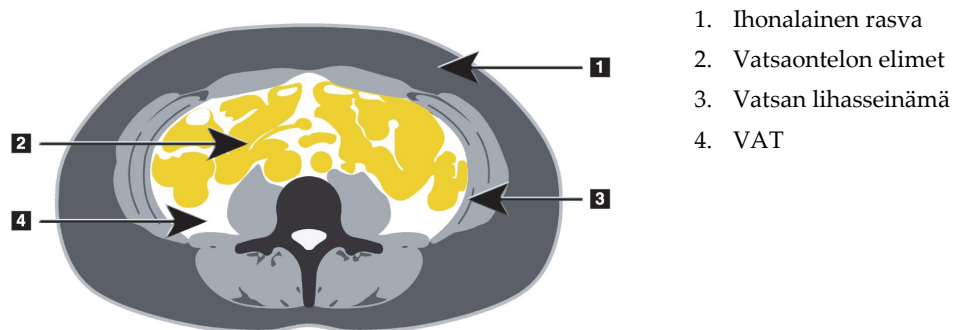
Kuva 30: A/G-alueet

10.5.4 Viskeraalinen rasvakudos

Viskeraalinen rasvakudos (VAT) on vatsaontelon sisällä, vatsan lihasseinämän 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 lihasseinämän sisäreunasta kehon yhdellä puolella ja vatsan lihasseinämän sisäreunasta toisella puolella. Katso kuva kohdasta [VAT-alueiden säätäminen \(tarvittaessa\)](#) sivulla 66.

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



Kuva 31: VAT-alueet kuvattuna TT-leikkeenä

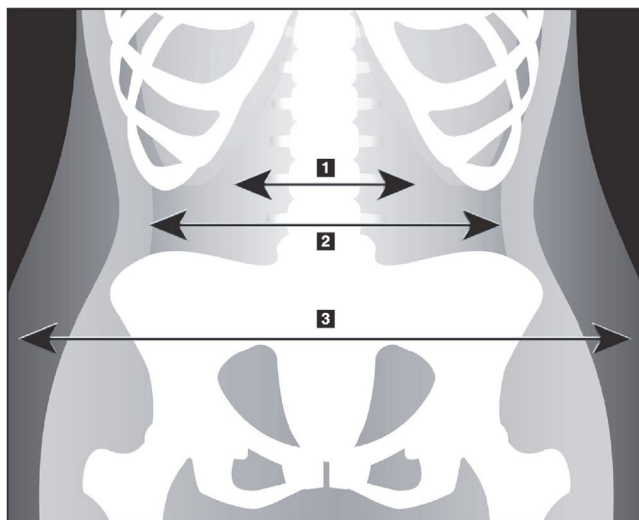
10.5.5 VAT-alueiden säätäminen (tarvittaessa)



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.

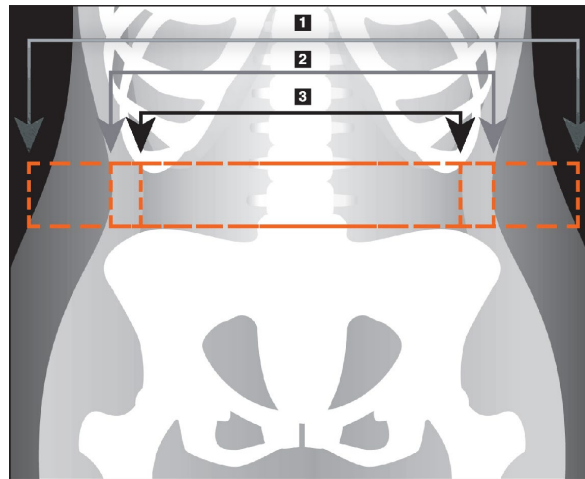


1. Sisäontelo
2. Sisempi vatsan lihasseinämä
3. Ihonalainen rasva

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 lihasseinämän ulkopuolella. Katso seuraava kuva, *VAT-alueet*.
6. Varmista, että sisäontelon määrittävät lateraaliviivat ovat vatsan lihasseinämän 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 kliniseen käyttöön liittyviä viiteartikkeleja ovat:

- Sam S, Haffner S, Davidson MH, D 'Agostino Sr RB, Feyin 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 sisällä APEX-ohjelmiston 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 näkyvissä, valitse viivain napsauttamalla.

Viivaimen siirtäminen:

Valitse viivain. Kun käsiosoitin on näkyvissä, 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 näkyvissä, valitse päätepiste napsauttamalla.

Viivaimen koon muuttaminen:

Kun nuoliosoitin on näkyvissä, napsauta pääte pistettä ja vedä se haluamaasi kohtaan tai siirrä pääte pistettä ylös, alas, vasemmalle tai oikealle näppäimistön nuolinäppäimillä.

Viivaimen poistaminen:

Valitse viivain ja napsauta näppäimistön Delete-näppäintä. Kun käsiosoitin on näkyvissä, 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 69.

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.

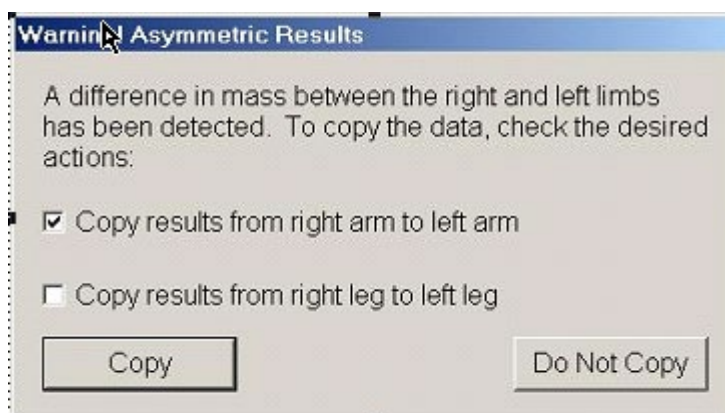


Huomautus

Analyysivaihepainikkeiden ja työkalulaatikoiden kuvaukset ovat kohdassa [Analyysivaiheen 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 suosittellemaa 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 115.

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.



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 27 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 lateraalikuvausasentoon.

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 >>).

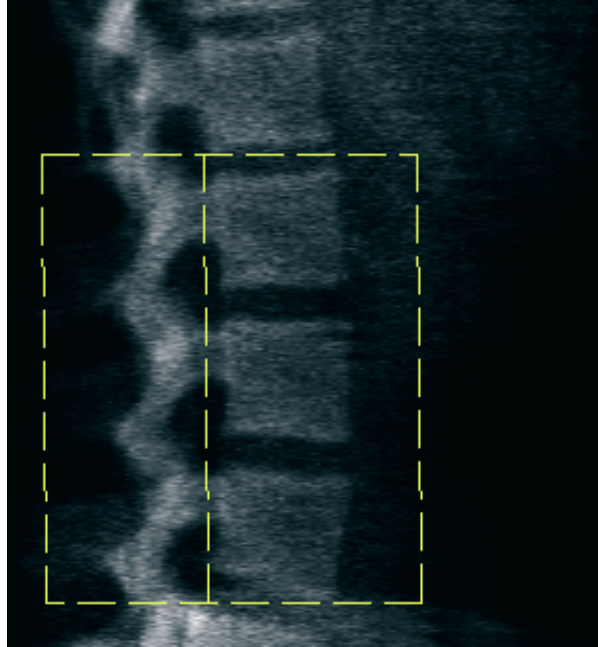


Huomautus

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

11.6.1 Yleisen kohdealueen määrittäminen

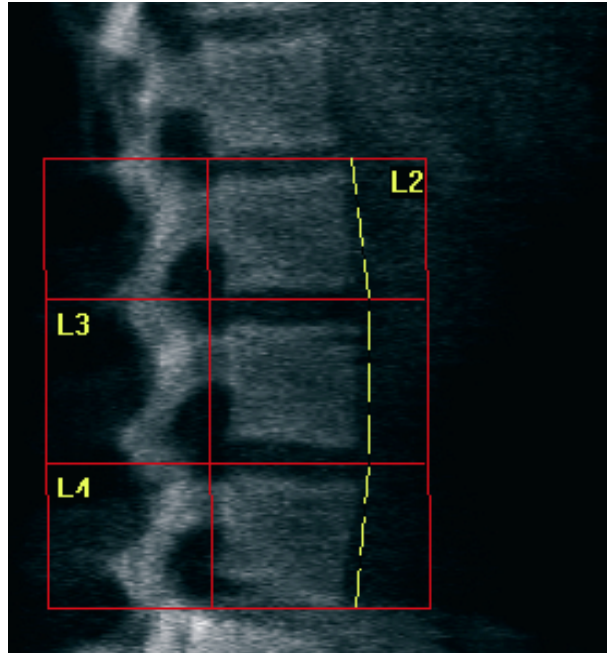
1. Valitse **Global ROI** (Yleinen kohdealue).
2. Sääda kohdealuetta työkaluilla **Whole Mode** ja **Line Mode** (Koko kehon tila ja Viivatila) kuvan *Lateraalinen ROI* osoittamalla tavalla.



Kuva 37: Lateraalinen ROI

11.6.2 Nikamarajojen säätäminen

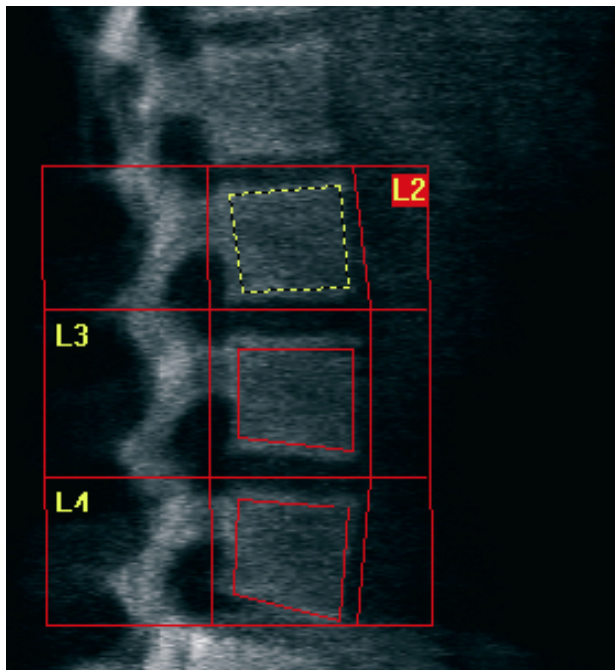
1. Valitse **Vertebral Boundaries and Ant. Boundary** (Nikamarajat ja ant. raja).
2. Säädä nikamarajoja käyttämällä työkaluja **Whole Mode** ja **Line Mode** (Koko kehon tila ja Viivatila) kuvassa *Nikamarajat* esitetyllä tavalla.



Kuva 38: Nikamarajat

11.6.3 Nikamarunkojen säätäminen

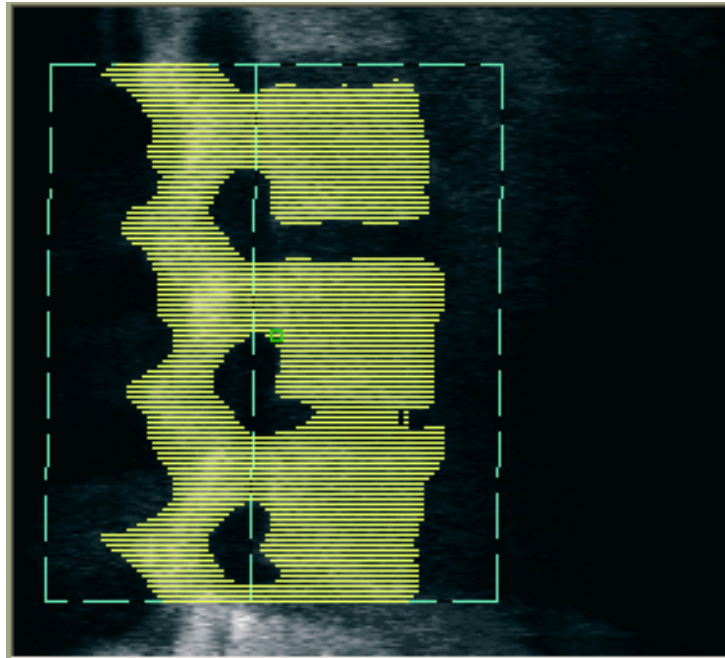
1. Valitse **Vertebral Bodies** (Nikamarungot).
2. Säädä nikamarunkoja käyttämällä työkaluja **Line Mode** ja **Point Mode** (Viivatila ja Pistetila) kuvassa *Nikamarungot* esitetyllä tavalla.



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 78 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 78 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 leveyssäädetyt BMD-tulokset.

11.8 Analyysin lopettaminen

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

11.9 Raporttien luominen ja tulostaminen

Katso [Raportit](#) sivulla 115.

Luku 12 Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus

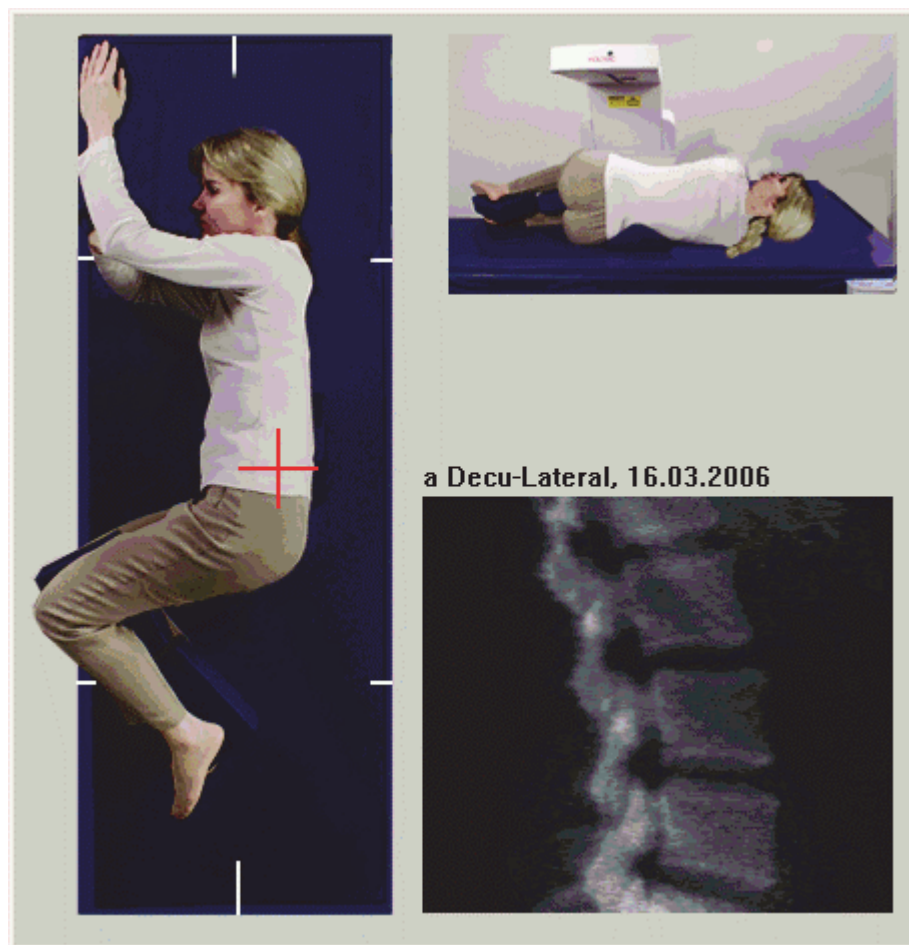
Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **AP/Decubitus** (AP/makuuasento).

12.1 AP-kuvauksen suorittaminen ja analysointi

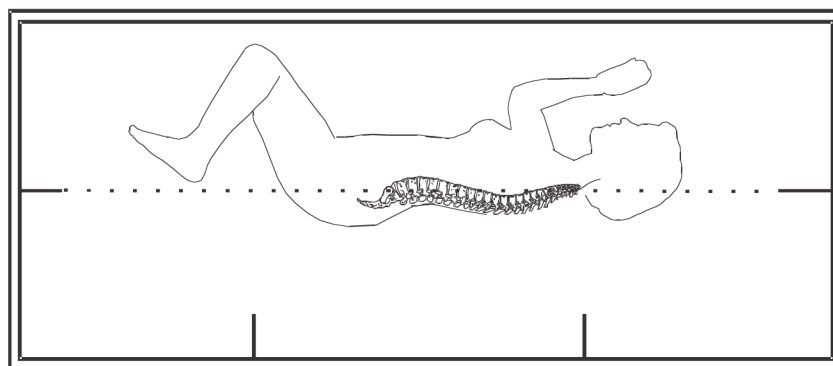
Makuuasennon lateraalisen selkärankakuvaus AP-osa suoritetaan samalla tavalla kuin AP-lannerangan kuvaus. Katso [AP Lanneranka -tutkimus](#) sivulla 25 ja noudata menettelyä, kunnes AP-analyysi on valmis.

12.2 Potilaan asetteleminen Makuuasento, lateraalinen selkäranka -kuvausta varten

1. Asettele potilas seuraavien kuvien mukaisesti: *Makuuasento lateraalinen ja Selkärangan sijainti*.
2. Aseta tyyntyä päälle 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.



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 81.
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).

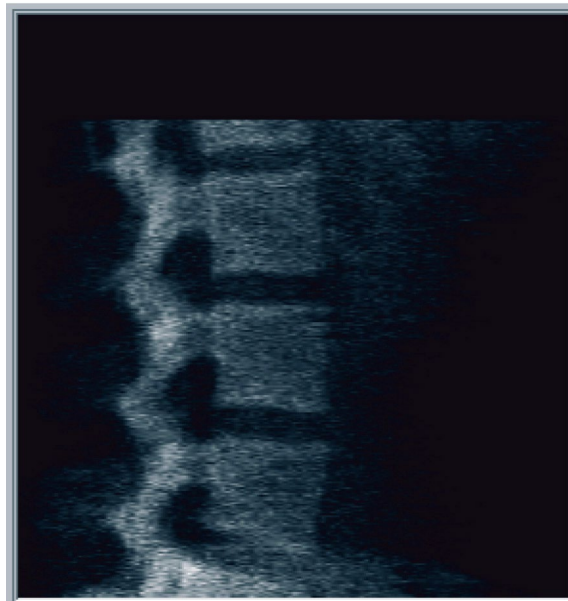
12.4 Lateraalisen makuuasentokuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

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

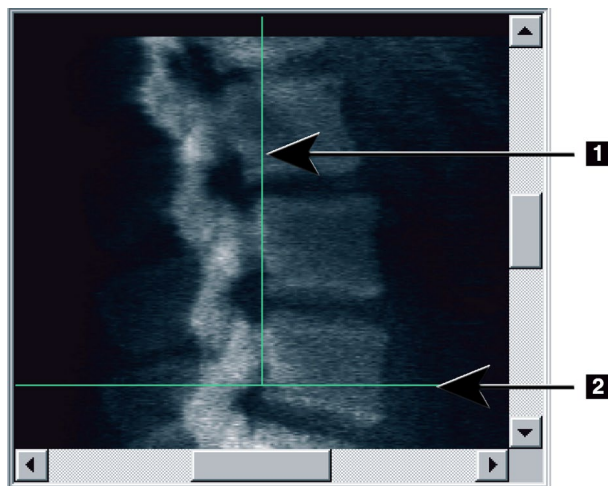
1. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). *Röntgensäde päällä* -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
2. Tarkista kuva sellaisena kuin se on luotu. Kun L2–L4 on kokonaan näkyvissä, valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus).
3. Kun hyväksyttävä lateraalikuva (katso seuraava kuva, *Selkäranka,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

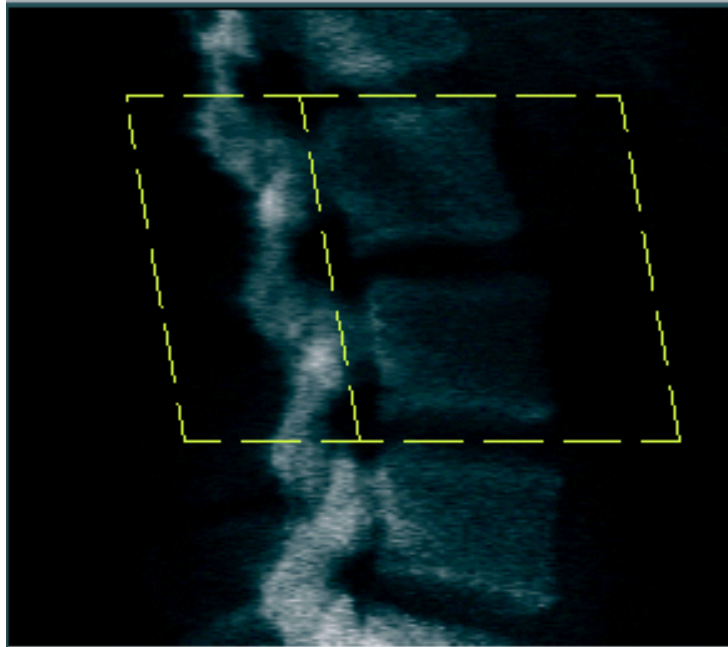


Huomautus

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

12.5.1 Yleisen kohdealueen määrittäminen

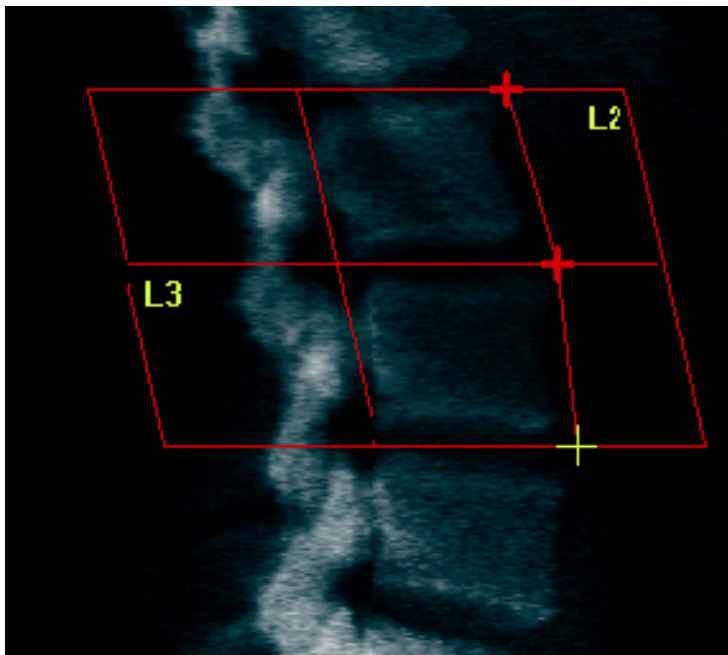
1. Valitse **Global ROI** (Yleinen kohdealue).
2. Sääda kohdealuetta työkaluilla **Whole Mode**, **Line Mode** ja **Point Mode** (Koko kehon tila, Viivatila ja Pistetila) (katso kuva *Lateraalinen ROI*).



Kuva 45: Lateraalinen ROI

12.5.2 Nikamarajojen säätäminen

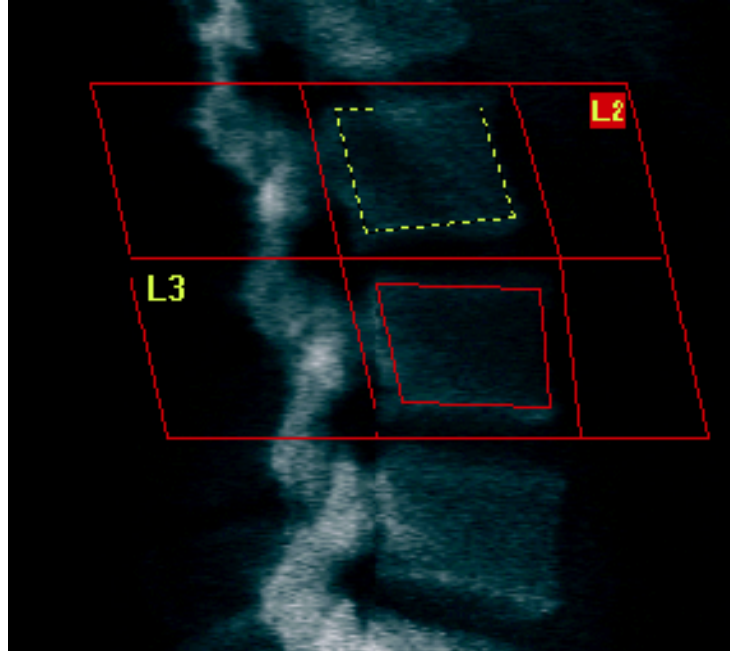
1. Valitse **Vertebral Boundaries** (Nikamarajat) ja **Ant. Boundary** (Anteriorinen raja).
2. Säädä **nikamarajoja** käyttämällä työkaluja **Line Mode** ja **Point Mode** (Viivatila ja Pistetila) kuvassa *Nikamarajat* esitetyllä tavalla.



Kuva 46: Nikamarajojen säätäminen

12.5.3 Nikamarunkojen säätäminen

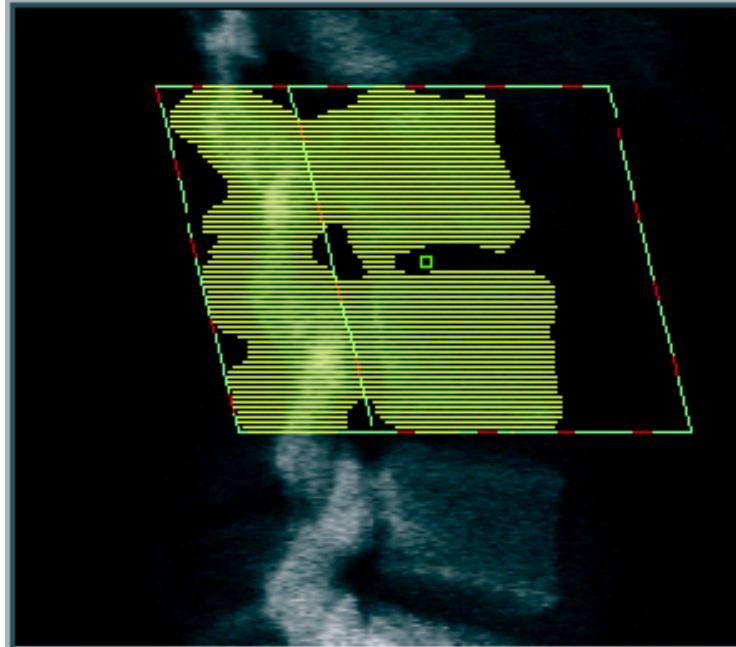
1. Valitse **Vertebral Bodies** (Nikamarungot).
2. Sääda nikamarunkoja työkaluilla **Whole Mode**, **Line Mode** ja **Point Mode** (Koko kehon tila, Viivatila ja Pistetila) (katso kuva *Nikamarungot*).



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 115.

Luku 13 IVA- ja IVA HD -kuvantaminen malleilla Horizon C, W ja IVA-kuvantaminen malleilla Horizon Ci, Wi

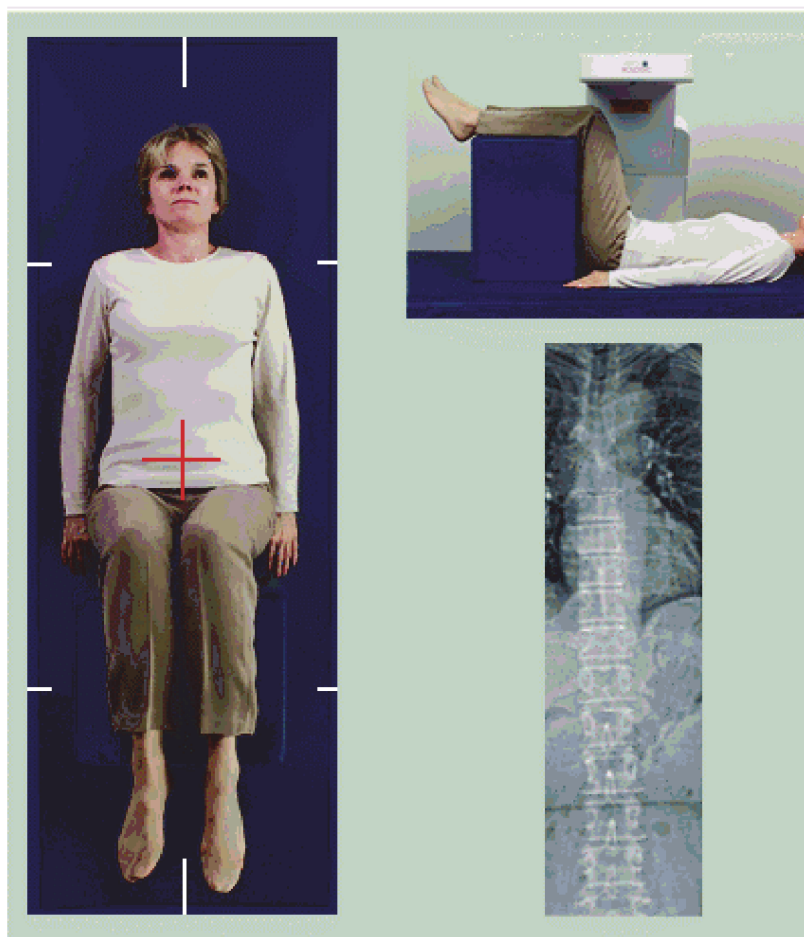
Aloita tutkimus kohdassa [Potilastietueen hakeminen työluettelon avulla](#) sivulla 16 kuvatulla tavalla. Valitse **Select Scan Type** (Valitse skannaustyyppi) -ikkunassa **IVA Imaging** (IVA-skannaus).

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 25 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



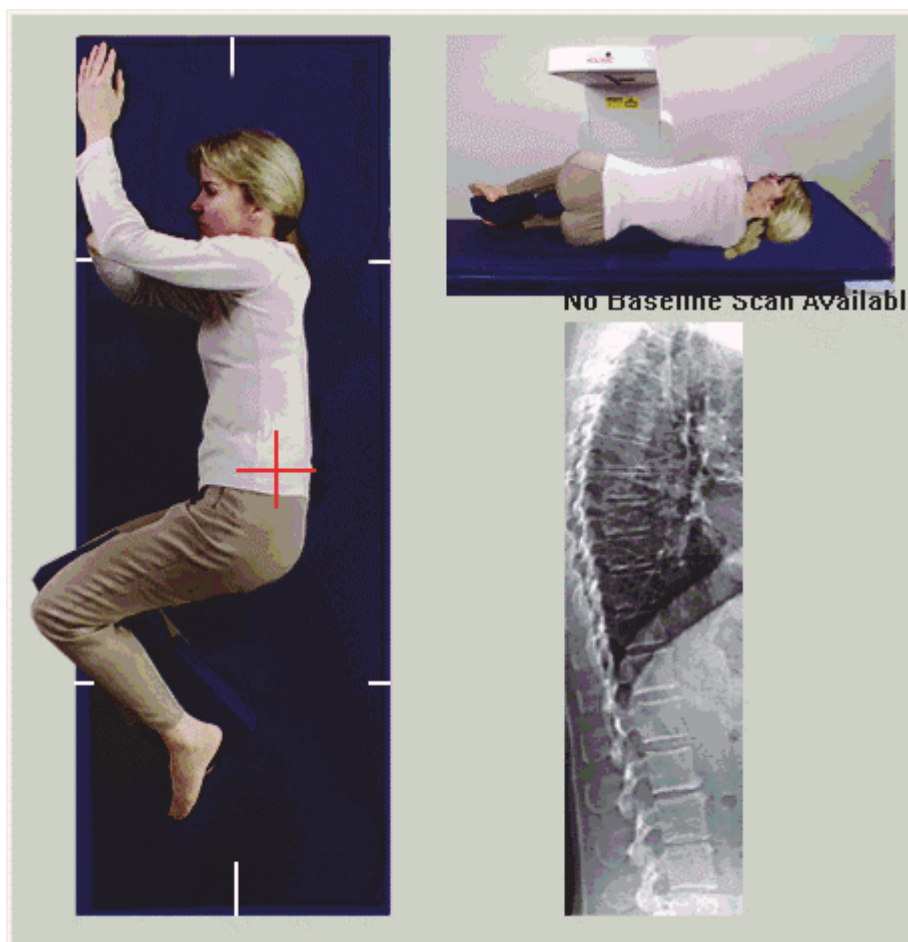
Varoitus:

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

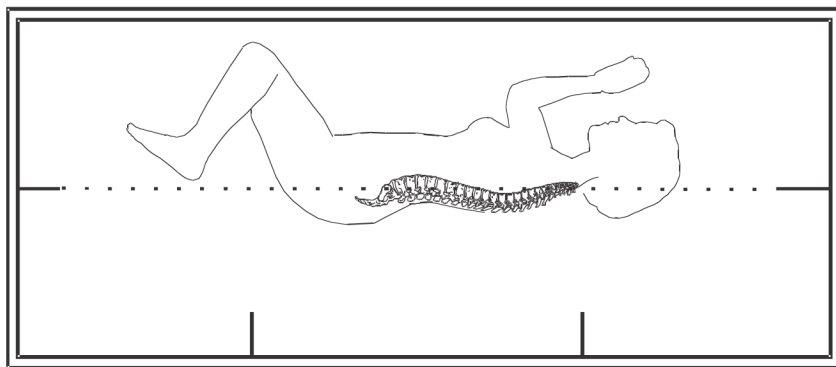
1. Pyydä potilasta pidättämään hengitystään kuvauksen aikana.
2. Valitse **Start Scan** (Käynnistä skannaus). Röntgensäde päällä -merkkivalo vilkkuu, kunnes kuvaus pysähtyy.
3. Tarkista kuva.
4. Kun kuvassa näkyy **L4-T4**, valitse **Stop Scan** (Pysäytä skannaus) -painike ja pyydä potilasta hengittämään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

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-kuvaussijoittelu



Kuva 51: Selkärangan sijainti

13.5 Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisin 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.

13.6 IVA-analyysi lateraalista IVA-kuvausta varten

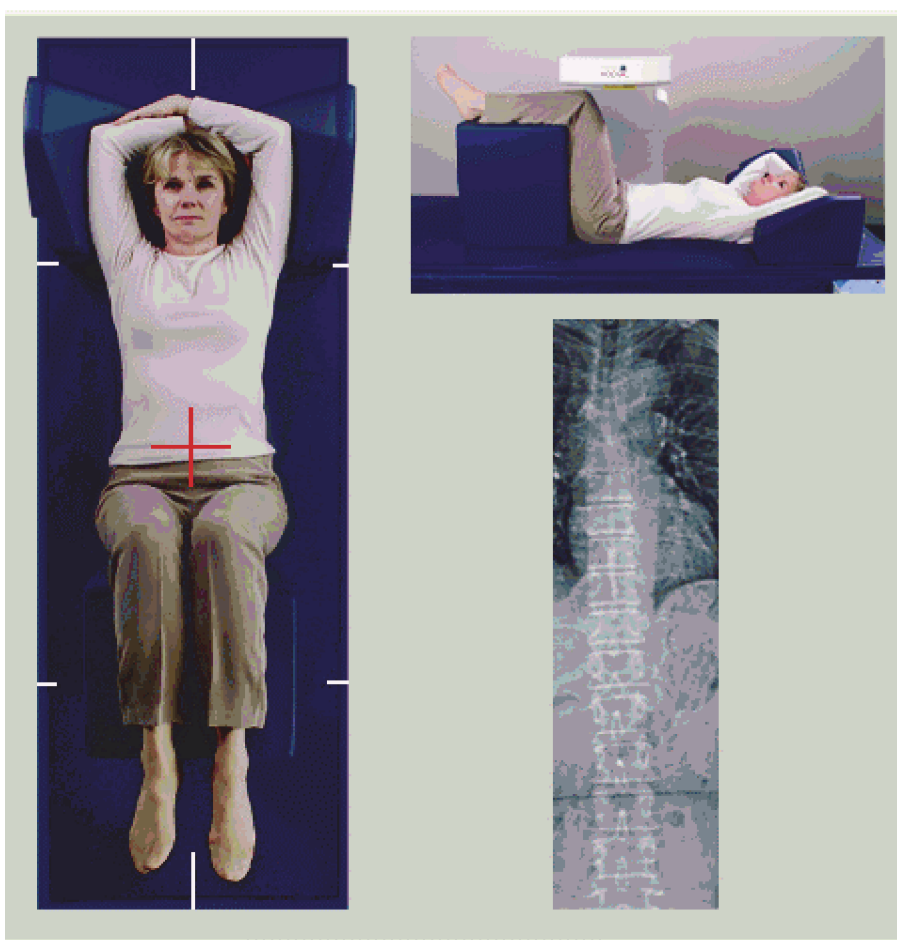
Katso [IVA-analyysi](#) sivulla 99.

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 25 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.

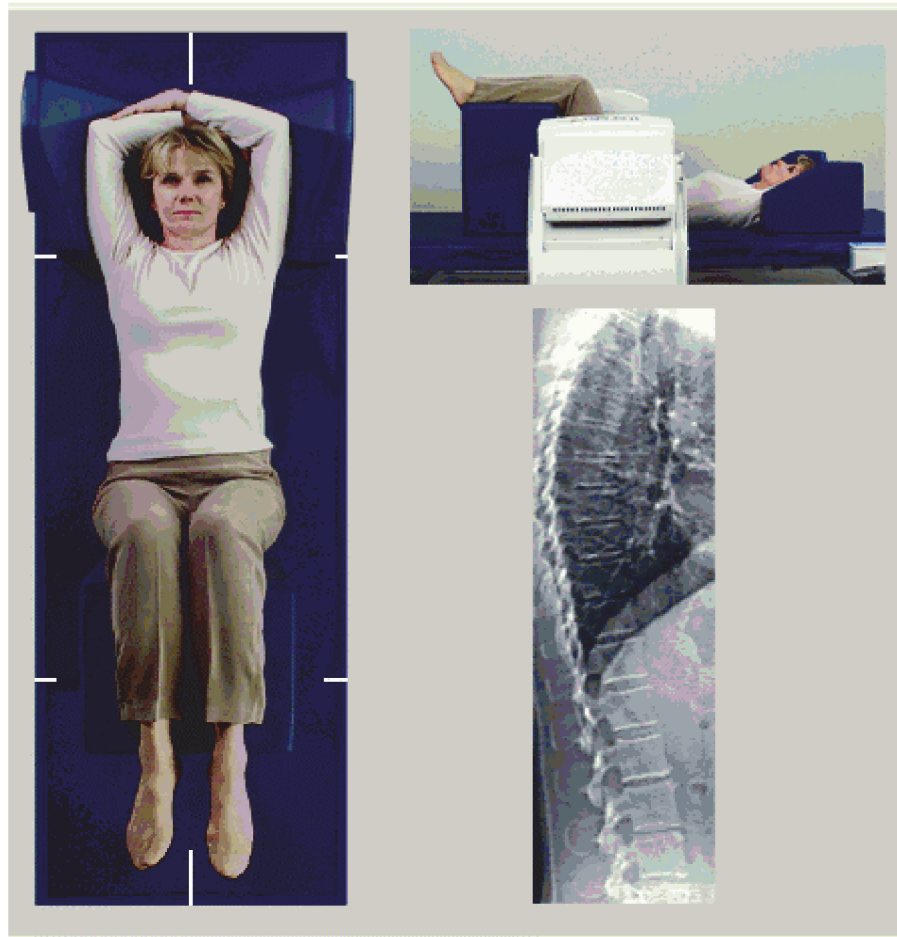
14.3 AP IVA -kuvauksen käynnistäminen



Varoitus:

Jos ohjauspaneelin röntgenilmaisim 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 röntgenilmaisim 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 99.

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 25 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 93 kuvatulla tavalla alkaen kohdasta [Potilaan asetteleminen](#) sivulla 93.

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 27 ja [Lateraalisen kuvauksen analysointi](#) sivulla 75 kuvatulla tavalla.

15.5 Lateraalisen BMD-kuvauksen suorittaminen

Suorita lateraalinen BMD-kuvaus kohdassa [Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 96 kuvatulla tavalla.

15.6 Lateraalisen IVA-kuvauksen suorittaminen

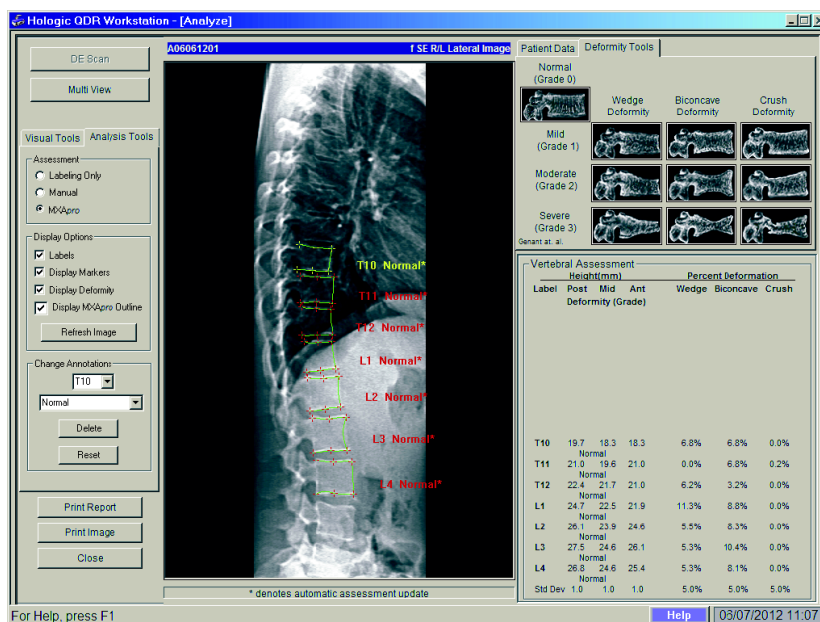
Suorita lateraalinen IVA-kuvaus kohdassa [Lateraalisen IVA-kuvauksen käynnistäminen](#) sivulla 96 kuvatulla tavalla.

15.7 IVA-analyysi

Katso [IVA-analyysi](#) sivulla 99.

Luku 16 IVA-analyysi

Katselusovelluksen ikkuna (katso kuva *IVA Katselusovelluksen ikkuna*) on kuvattu kohdassa [Viewer Window, Left Panel](#) sivulla 99.



Kuva 54: IVA Katselusovelluksen ikkuna

16.1 Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli

Taulukko 16: Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli

Säädin	Kuvaus
DE Scan	Käytetään vain lateraalisessa IVA-kuvauksessa (DE-skannaus sivulla 104).
Multi View-painike	Valitsemalla tämän voit vaihtaa moninäköymän ja yksittäisen näköymän välillä.
Visual Tools-välilehti	Valitsemalla tämän saat näkyviin visuaaliset työkalut (Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Visuaaliset työkalut -välilehti sivulla 100).
Analysis Tools-välilehti	Valitsemalla tämän saat näkyviin analyysityökalut (katso Katselusovelluksen ikkuna, Vasen paneeli, Analyysityökalut-välilehti sivulla 101)
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 103).
Skannaustunnus	Näkyvyy kuvan yläpuolella vasemmalla.
Skannaustyyppi	Näkyvyy kuvan yläpuolella oikealla.

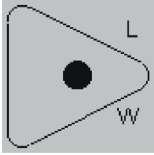
16.3 Katselusovelluksen ikkuna, Oikea paneeli

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 	Säädä kuvan kontrastia ja kirkkautta valitsemalla ja vetämällä palloa, joka on kolmion keskellä. Hienosäätö: 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 keskipysty akselin ympäri.

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

Säädin	Kuvaus
	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 107). 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 105.

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 MXApro-ääriviiva	Valitse tämä, jos haluat näyttää kaikki MXApro-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).

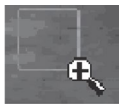
Taulukko 22: Muuta huomautusaluetta

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.

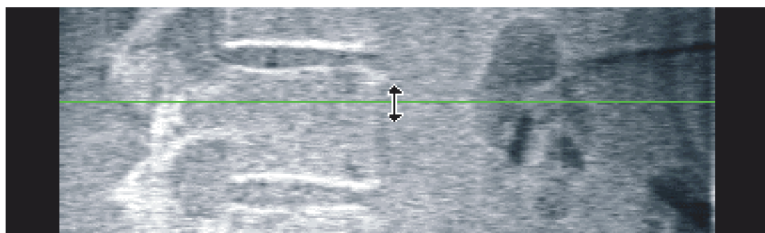
1. Valitse **DE Scan** (DE-skannaus).
2. Valitse **Analysis Tools** (Analyysityökalut) -välilehti.
3. Aseta hiiren osoitin vihreän yläviivan päälle (kuvan yläreunaan) ja vedä se halutun alueen yläreunaan.



Huomautus

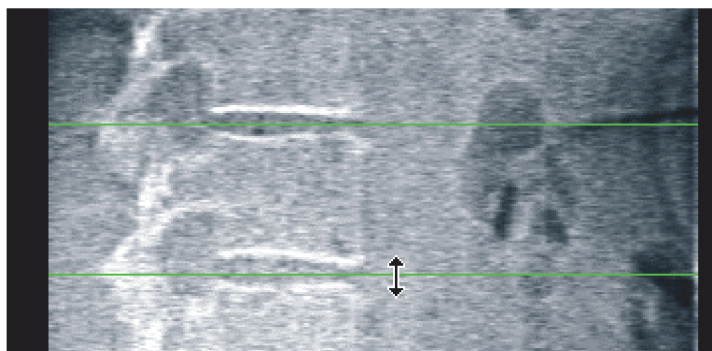
Jos kuvaa suurennetaan, vihreät viivat voivat olla tarkastelualueen ulkopuolella.

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.



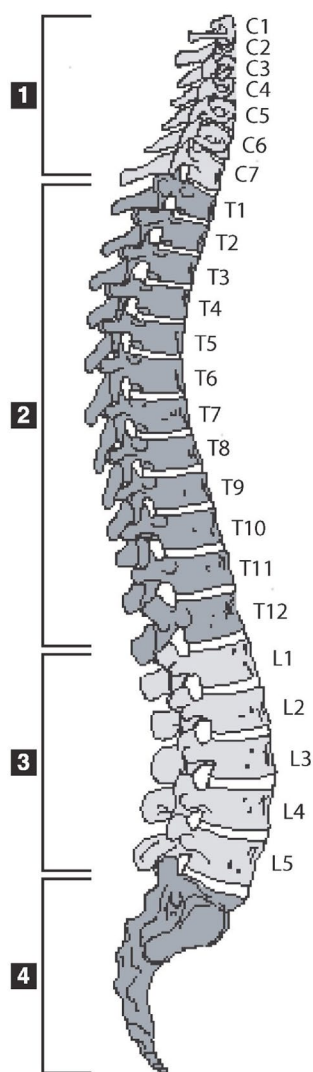
Kuva 56: DE-skannaus 2 (Alueen alaosa)

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 *Ihmisselkäranka*, mukaan lukien nikamatasomerkinnot. IVA-kuvissa on tavallisesti tasot **T4–L4**. Genant.-luokituksen mukaan kuvassa *Nikamien epämuodostumat* on esimerkkejä tyypillisistä nikamarungon muodosta ja esimerkkejä epämuodostuneista nikamien muodoista.



Kuva 57: Ihmisen selkäranka

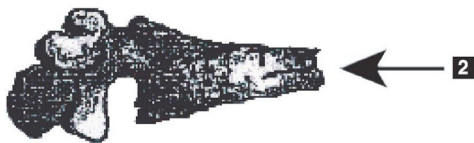
Ihmisen selkäranka koostuu yleensä seuraavista:

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



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.

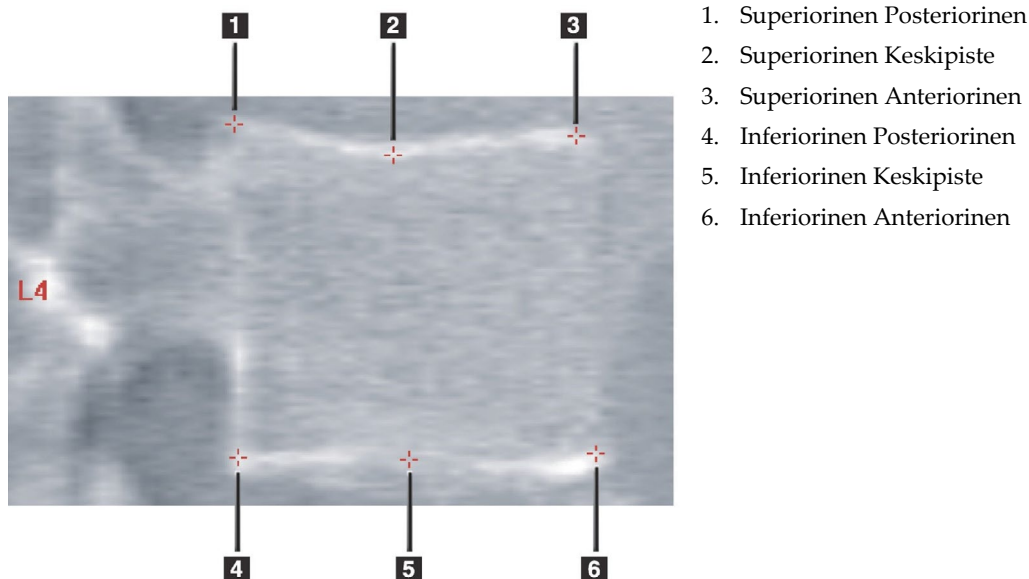


Kuva 58: Nikamien epämuodostumat

Tarkempia tietoja nikamien epämuodostumien arvioinnista ja nikamien epämuodostumien arvioinnin hyödyllisyydestä kliinisessä osteoporoosin arvioinnissa on kohdassa [Tulosten tulkitseminen](#) sivulla 127.

Luku 18 Merkit

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



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).

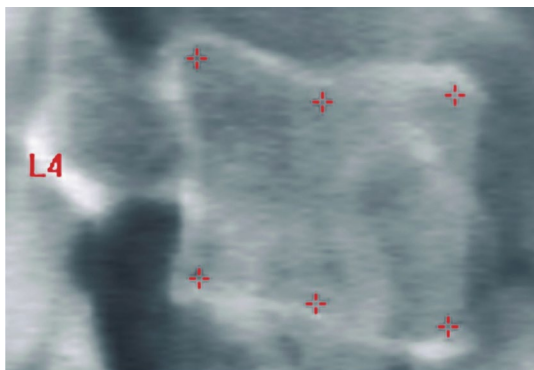


Huomautus

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

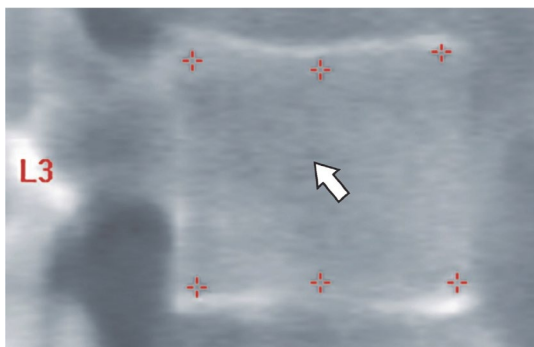


Huomautus

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 Tulostuslohko AP IVA -kuvauksille



Huomautus

Hologic ei suosittele merkintöjen asettamista AP IVA -kuvaukseen.

AP IVA -kuvauksen tulostuslohko näyttää samalta kuin yllä olevassa lateraalisessa IVA-kuvauksessa, mutta selitteitä käytetään eri tavalla selkärangan sijainnin vuoksi. **Mid Hght**, **Wedge** ja **Mid Wedge** (Kesk. pituus, Kiila ja Keskikiila) 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 tulostuslohko

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 tulostuslokoraportissa 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-analyyseja, 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 115.

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 133 ja [Palauta skannaukset](#) sivulla 133).

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 25
Lonkka	Lonkan tutkimus sivulla 31
Kyynärvarsi	Kyynärvarren tutkimus sivulla 47
Koko keho	Koko kehon tutkimus sivulla 57
AP/lateraalin	Selällään tehtävää AP / lateraalinen Selkäranka BMD -tutkimus (Horizon A) sivulla 73
Makuuasento lateraalinen	Makuuasento, lateraalinen selkäranka BMD-tutkimus sivulla 81

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

19.4 Analysoi seurantaskannaus vertailuanalyysin avulla

1. Suorita automaattinen vertailu perustasoon 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 perustasoon tai edelliseen skannaukseen.



Huomautus

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

19.5 Luo muutosnopeuden raportti.

1. Valitse **Exit Analysis** (Poistu 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.

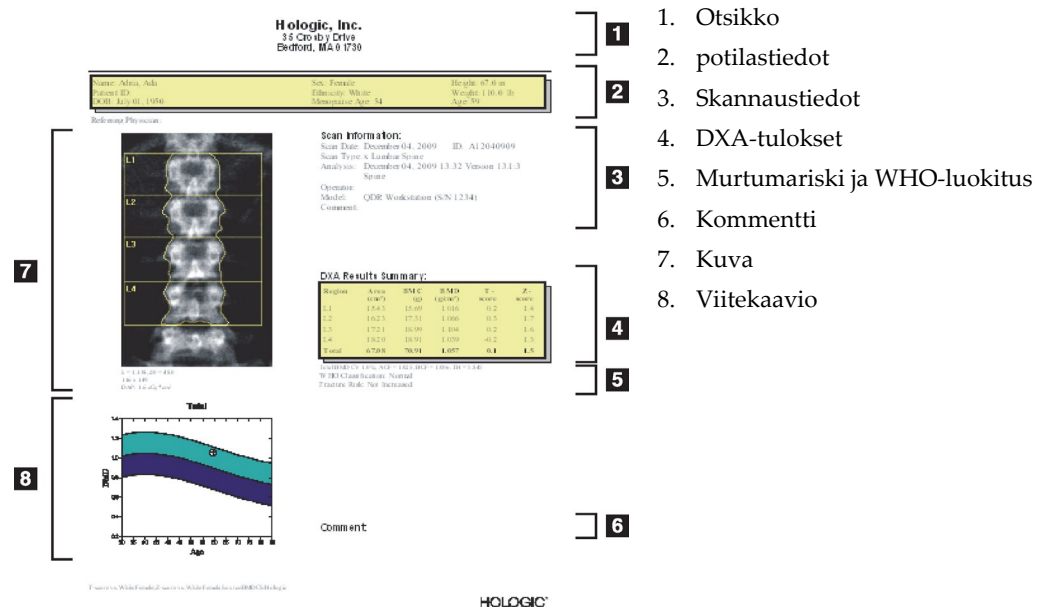
2. Valitse **Rate of Change** (Muutosnopeus) -valintaruutu.
3. Valitse **Print** (Tulosta).

Luku 20 Raportit

1. Valitse pääikkunasta **Report** (Raportti).
2. Valitse potilaan nimi ja napsauta **Next >>** (Seuraava >>).
3. Valitse haluamasi skannaukset ja napsauta **Next >>** (Seuraava >>). Dual Hip - skannausparien luomiseen ([Luo lonkkaparit kahden lonkan muutosnopeuden raporteille](#) sivulla 117).
4. Jos haluat lisätä kommentteja tulostettuun raporttiin, valitse **Edit comment...** (Muokkaa kommenttia...) (katso kuva [Raporttilohkot](#) kohdassa [Raportin tietolohkot](#) sivulla 115).
5. Valitse jokin seuraavista:
 - Valitse raporttityyppi napsauttamalla sen ruutua. ([DICOM-raportti](#) sivulla 122).
 - Valitse **DICOM / IVA report** (DICOM-/IVA-raportti). ([DICOM-raportti](#) sivulla 122).
 - 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.



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 127.

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

Raporteissa voi olla tähtimerkkejä (*) ja puntamerkkejä (#), jotka osoittavat, että skannaustyyppit 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 skannaustyyppit 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 115).
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 värikartoitus kuvat. Katso kuva *Edistynyt kehon koostumuksen raportti* kohdasta [BCA-tulokset](#) sivulla 118.

Muutosnopeusraportti voidaan luoda myös näyttämään DXA-kehonkoostumusmittausten trendi ajan myötä. Katso kuva *Edistynyt kehon koostumuksen muutosnopeusraportti* kohdasta [BCA-muutosnopeuden tulokset](#) sivulla 119.

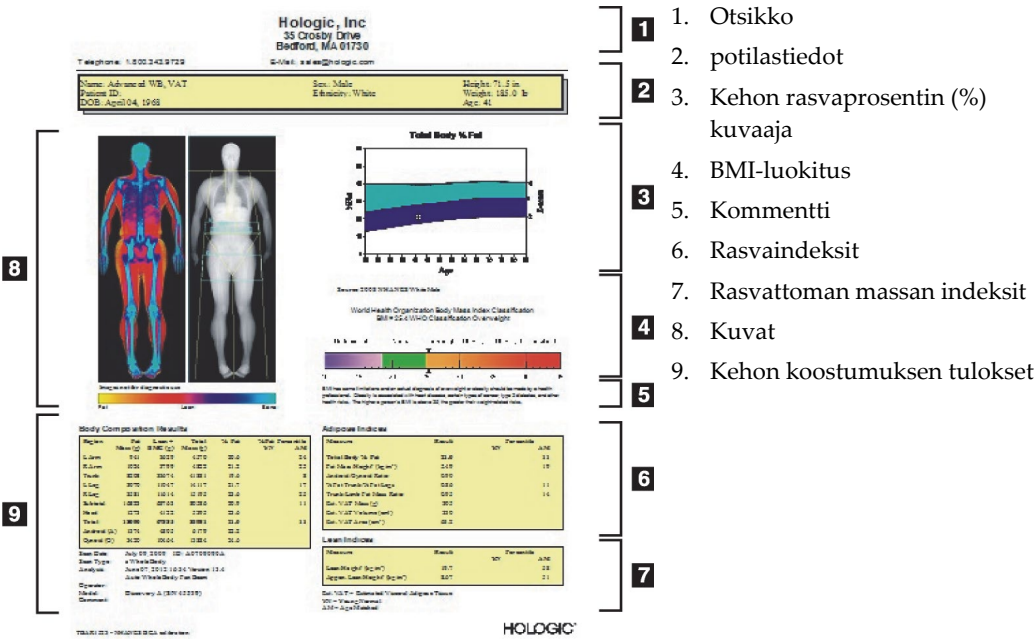


Huomautus

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 122.



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.

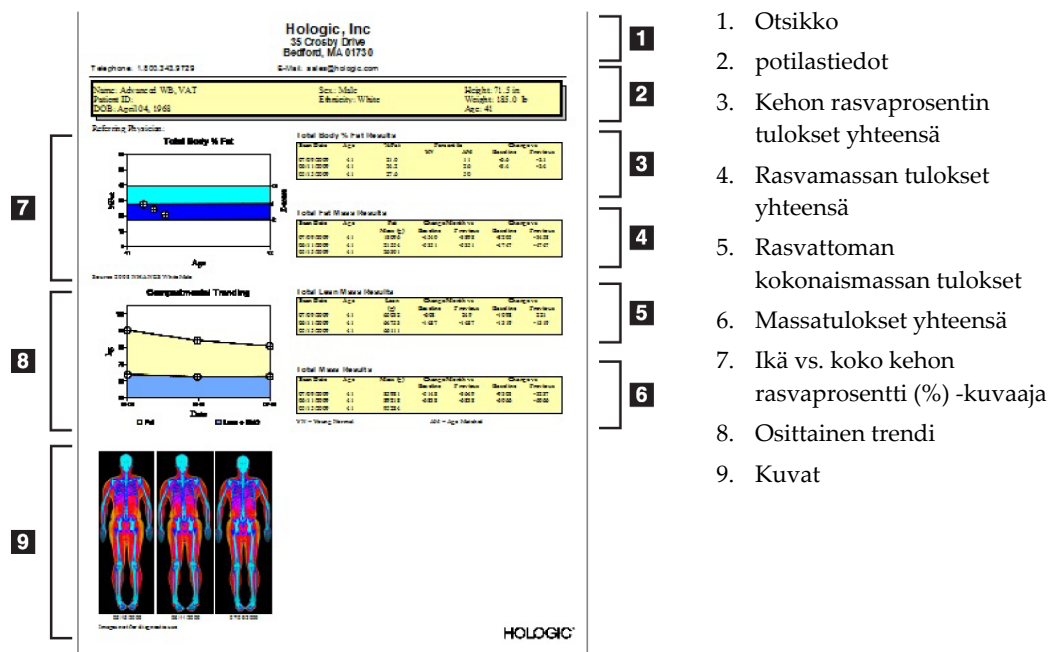
Taulukko 28: Edistyneen kehon koostumuksen kuvaajan kentät

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 (%).

Taulukko 30: Edistyneen kehon koostumuksen muutosnopeuskuvaajan kentät

Kuvaaja	Kuvaus
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-kvanttamislaitteilla hankitun populaatiopohjaisen koko kehon DXA-tietojoukon. Valittuja DXA-mittauksia voidaan verrata sukupuoli-, etnisyy- 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 118). 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 ohuudessa 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 diagnoosiin. Värikuvassa 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>.

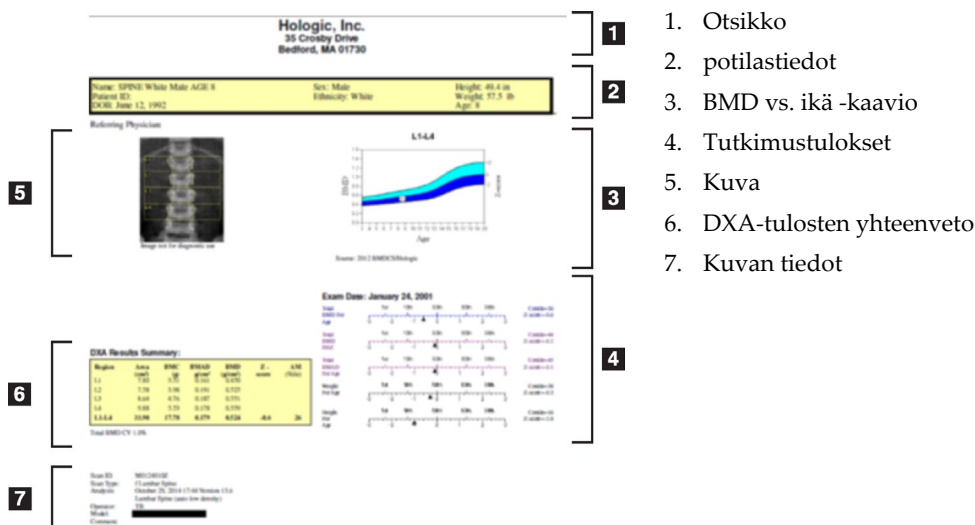
Potilastuloksia voidaan verrata Hologicin koko kehon kuvauksen DXA-viitetietokannan arvoihin sekä graafisesti että kvantitatiivisesti (katso kuva kohdasta [BCA-tulokset](#) sivulla 118). Graafinen käyrä näyttää viitearvot yhdessä potilaan mitatun DXA-arvon kanssa. Aikuisilla kvantitatiivinen vertailu 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 prosenttiosuudet.

Muutosnopeusraportti voidaan luoda myös näyttämään DXA-kehonkoostumusmittausten trendi ajan myötä (katso kuva kohdasta [BCA-muutosnopeuden tulokset](#) sivulla 119). 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 etnisyyttäsmäytetyllä 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 prosenttiosuuksissa 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 124.

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 määritysasetusten 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 129.

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-määrittäjiä).
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 merkittävälle osteoporoottiselle murtumalle (kliininen selkäranka, kyynärvarsi, lonkkamurtuma tai olkamurtuma).

Vastauksia FRAXia koskeviin usein kysyttyihin kysymyksiin on kohdassa [FRAXin usein kysytyt kysymykset](#) sivulla 177.

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.
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 tyypin I diabetes (insuliinista riippuvainen), osteogenesis imperfecta aikuisilla, hoitamaton pitkäaikainen hypertyreoosi, hypogonadismi tai ennenaikainen menopaussi (< 45 vuotta), krooninen aliravitsemus tai imeytymishäiriö ja krooninen maksasairaus.

Taulukko 31: FRAX-riskitekijät

Riskitekijä	Vaste
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 134.

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-luuntiheysmittarijärjestelmään.

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 desinfioiminen

1. Käytä fenolipohjaista tai kvaternaarista desinfiointiaainetta 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.

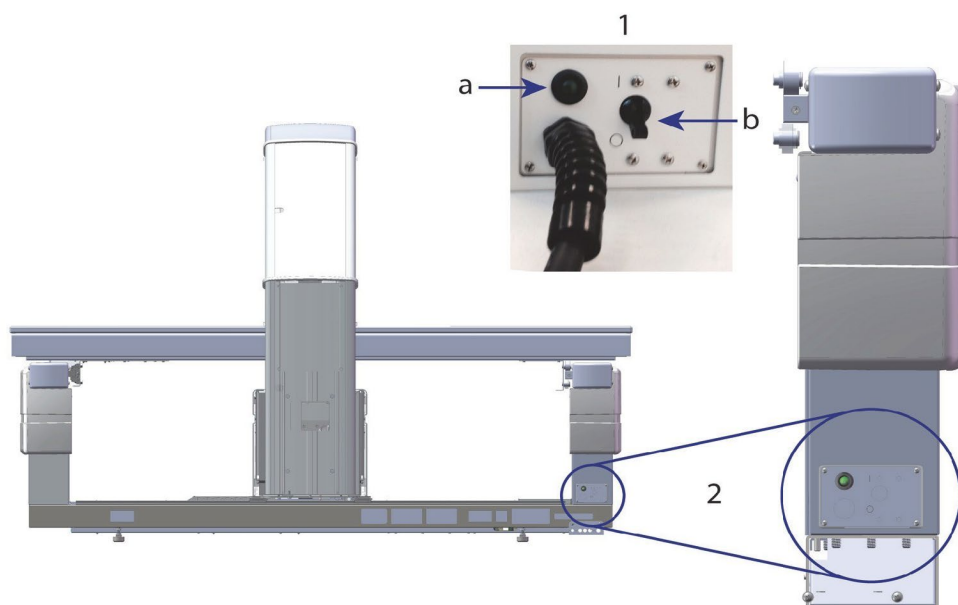
Luku 25 Hätämenettelyt

25.1 Virtakatkos

Sammuta kaikki laitteet. Kun virta palaa, laite voi olla epävakaa. 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. Ilmais
 - b. Kytin
2. Katkaisimen sijainti

Virran palautumisen jälkeen

1. Odota muutama minuutti, että virta tasaantuu, ja kytke sitten virrankatkaisija päälle. Vihreä ilmais 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 139).
4. Irrota virtajohto pistorasiasta (jos mahdollista).
5. Ota yhteyttä Hologic-huoltoedustajaan.

25.3 Virran menetys

Jos katkaisija (katso kuvaa kohdassa [Sammuttaminen](#) sivulla 139) 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 tietystä apuohjelmasta.

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 etnisyyssryhmiä
- palauttaa tietokannan Hologicin toimittamiin viitekäyriin.

Holicin 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 > Editori).

**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 147).
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 148.

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 150.

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.



Huomio

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 kuvaus kentät

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 tunnistetieto. 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 Näytä kohteesta - kohteeseen	Raporteissa näytettävä X-akselin otsikko. 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.

Taulukko 32: Viitekäyrän kuvauskentät

Kenttä	Kuvaus
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. Normaalit-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. Näkyy, 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 148 — vaiheet 5–8.
7. Lisätietoja viitekäyrän pistetietojen lisäämisestä, muokkaamisesta ja/tai poistamisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 148 — 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 148.

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 148, vaiheet 5–8.
6. Lisätietoja viitekäyrän pistetietojen lisäämisestä, muokkaamisesta ja/tai poistamisesta on kohdassa [Uusien viitekäyrän tietueiden luominen](#) sivulla 148, 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).



Huomio

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 etnisyyys).



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 etnisyyys) -valintaikkuna valitsemalla **OK**.
3. Kirjoita uuden etnisyyssryhmän 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-luuntiheysskannausta 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-luuntiheysmittarijärjestelmä, 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-määrittämisvälilehdet

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-luuntiheysmittarijärjestelmän 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 käyttäjäasetukset 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 155lkane 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-luuntiheysmittarijärjestelmän oletusmodaliteetti on "OT".
AE-otsikko	AE tarkoittaa sovellusyksikköä (Application Entity). Tämä tekstiruutu antaa QDR-luuntiheysmittarijärjestelmälle yksilöllisen nimen. Jokaisella QDR-luuntiheysmittarijärjestelmällä 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-luuntiheysmittarijärjestelmään. Jos osumia on enemmän kuin enimmäismäärä, vain tässä ruudussa määritetty määrä välitetään QDR-luuntiheysmittarijärjestelmään.
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-luuntiheysmittarijärjestelmä 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-luuntiheysmittarijärjestelmä kysyy toimittajalta tietoja työluettelon päivittämistä varten.
Joka	Tässä kohdassa on kaksi pudotusvalikkoa eli t ja Min , jotka määrittävät kyselyn teon aikavälin (n tunnin ja n minuutin välein).
Ei koskaan	Jos Never (Ei koskaan) on valittuna, QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä 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-luuntiheysmittarijärjestelmä 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-luuntiheysmittarijärjestelmä 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-luuntiheysmittarijärjestelmä voi suorittaa uudelleenyrityksen aikakatkaisun jälkeen, tässä ruudussa on oltava valintamerkki. Jos tässä ruudussa ei ole valintamerkkiä, QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä odottaa, kunnes toimittaja vastaa kyselyyn työluettelon päivittämiseksi. Napsauta ruudussa olevaa valintamerkkiä.

Taulukko 35: Kyselyn uudelleenajoparametrit

Parametri	Toiminto
Kyselyn aikakatkaisu	Tämä on Min -pudotusvalikko. Tämän pudotusvalikon arvo kertoo QDR-luuntiheysmittarijärjestelmälle, kuinka kauan se voi odottaa ennen kyselyn uudelleenyritystä. 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-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 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-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 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-luuntiheysmittarijärjestelmän kyselyyn, työluettelotiedot tallennetaan QDR-luuntiheysmittarijärjestelmän tietokantaan. Käytä tämän alueen säätimiä, jos haluat, että tietokanta tyhjennetään 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 tyhjennetään (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 tyhjennetään (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 -toiminnossa, 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-luuntiheysmittarijärjestelmän työluettelomerkinnät.

Lisätietoja on kohdassa [Työluettelon tarjoajan säätimet](#) sivulla 159.

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-luuntiheysmittarijärjestelmän 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-luuntiheysmittarijärjestelmä ja HIS-/RIS-tietokanta voivat valita kentät potilaan tarkistusta varten. Kun nämä kirjaukset on tehty, ne tarkistetaan jokaisesta tutkimuksesta sen varmistamiseksi, että QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä ja HIS-/RIS ovat tunnistaneet saman potilaan. Lisätietoja on kohdassa Yhdistä työluettelokentät sivulla 161.
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-luuntiheysmittarijärjestelmän 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-luuntiheysmittarityöaseman. 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. Suoritetun toimenpidevaiheen tarjoaja voi olla sama kuin työluettelon tarjoaja tai eri.

Taulukko 41: Toimittaja

Säädin	Toiminto
Käytä työlistan toimittajan tietoja	Kun tämä on valittuna, suoritettujen toimenpidevaiheiden tarjoaja on sama kuin työluettelon tarjoaja.
AE-otsikko	Tämä on suoritettujen toimenpidevaiheiden toimittajan Sovellusyksikkö-otsikko, kun <i>Use Worklist Provider Data</i> (Käytä työlistan toimittajan tietoja) -kohtaa ei ole valittu.

Taulukko 41: Toimittaja

Säädin	Toiminto
Etäisäntä	Tämä on suoritetun 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-luuntiheysmittarityöaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Etäportin numero	Tämä on suoritetun 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 suoritetun toimenpidevaiheen toimittaja yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	Vahvistaa, onko määritetty työluettelon toimittaja tai suoritetun 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-luuntihyysmittarijärjestelmien potilasbiografiassa olevat tiedot (jotkin tiedot, kuten HL7-kentät, eivät välttämättä koske jokaista QDR-luuntihyysmittarijärjestelmää). 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 luuntihyysmittarijärjestelmästä 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-luuntihyysmittarijärjestelmän 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 lokimerkinnät poistetaan. Lisätietoja on kohdassa Määritä DICOM-lähetys sivulla 167.

1. Uuden kohteen lisääminen:

- 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 164).
 - 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 164).
 - 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 lähetyskohteille:
 - a. Valitse **Configure Parameters** (Määritä parametrit).
 - b. Muokkaa **Configure DICOM Send** (Määritä DICOM-lähetys) -valintaikkunaa tarpeen mukaan (katso lisätietoja kohdasta [Määritä DICOM-lähetys](#) sivulla 167).
 - c. Valitse **OK**.
9. Palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

Lisää/muokkaa DICOM-lähetyskohdetta -valintaikkuna

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
AE-otsikko	<i>Sovellusyksikkö.</i> Antaa kohdejärjestelmälle yksilöllisen nimen. Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä. Huomautus: Jos haluat lisätä QDR-luuntiheysmittarityöaseman kohdesolmuksi, kirjoita AE Title (AE-otsikko) -ruutuun "local" (paikallinen).
Isäntänimi tai IP-osoite	Kohteen nimi tai IP-osoite. Isäntänimen tai IP-osoitteen on oltava samassa verkossa kuin QDR-luuntiheysmittarityöaseman. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.  Huomautus Jos haluat lisätä QDR-luuntiheysmittarityöaseman kohdesolmuksi, kirjoita Host Name or IP Address (Isäntänimi tai IP-osoite) -ruutuun "localhost" (paikallinen isäntä).
SCP-portti	Portin numero kohteessa. Palveluluokan toimittajan portin numeron oletusarvo on 104. Hyväksyy enintään 5 numeromerkkiä väliltä 1–65535.
Kohteen nimi	Antaa tunnistenimen, jota käytetään kohteen valitsemiseen. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Tulkitseva lääkäri	Valinnainen kirjaus, joka antaa skannausta tulkitsevan lääkärin nimen. Hyväksyy enintään 120 merkkiä.
Vain harmaasävy	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.
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.

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
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 174). Tallennussitoumuksen tarjoajat voidaan lisätä myös kohdasta Järjestelmän kokoonpano - DICOM-välilehti - Vahvista-välilehti (lisätietoja on kohdassa DICOM-kysely / Hae kohteet sivulla 172).

Taulukko 43: DICOM-lähetyskohteet

Parametri	Toiminto
Skannausarkiston sijainti	Näyttää, onko Yritystietojen hallinta -vaihtoehto asennettu. Kun tämä on valittuna, määrittelee kohteen skannauksen arkistointisijainniksi ja ottaa käyttöön P&R-tiedostojen sisällyttämisen DICOM-tiedostoon. P-tiedostot ovat QDR-luuntiheysmittarin skannaustiedostoja, jotka sisältävät skannauksen käsittelytietoja. R-tiedostot ovat QDR-luuntiheysmittarin skannaustiedostoja, jotka sisältävät kuvan raakatiedot. 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 172).
OK	Vahvistaa tiedot. Jos vahvistus hyväksytään, valintaikkuna suljetaan ja DICOM-lähetyskohteiden valintaluettelo päivitetään uusilla tai muutetuilla tiedoilla. Jos vahvistus epäonnistuu, näyttöön tulee varoitusviesti.
Peruuta	Ohittaa kaikki muokkaukset ja sulkee valintaikkunan.

Määritä DICOM-lähetys

Taulukko 44: DICOM-lähetysmäärittäykset

Parametri	Toiminto
Automaattisen uudelleenajon parametrit	Jos lähetyskohde ei jostain syystä vastannut pyyntöön (esimerkiksi varattu, offline-tilassa), tämän alueen säätimet määrittävät, 167lkane kauan QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä odottaa vastausta ja antaa tietyn ajan ennen kuin se yrittää tehdä kyselyn uudelleen.
Uudelleenyrityskerta	Tämä on Times (Kertaa) -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 167lkane 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-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 167lkane 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 167lkane) -ruutuun voidaan manuaalisesti asettaa mikä tahansa päivien määrä välillä 0–99.
Automaattisen liittymisen numero	Kun valintaruutu on valittuna, järjestysnumero luodaan automaattisesti muodossa SSSSSSYMMDDNNN, jossa SSSSSS on QDR-luuntiheysmittarijärjestelmän 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: - tutkimus ei ole työluettelotutkimus tai tutkimus on työluettelotutkimus, mutta Tutkimuksen kuvaus -kenttää ei ole linkitetty mihinkään työluettelon määritteeseen ja - 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	Valitse Configure Parameters (Määritä parametrit) määrittääksesi tallennussitoumuskohteen automaattisen uudelleenyrityksen parametrit, milloin lokimerkinnät tyhjennetään ja miten DICOM-tallennussitoumustiedostot lähetetään kohteeseen. Lisätietoja on kohdassa Määritä tallennuksen sitoumus sivulla 171.

- Uuden kohteen **lisääminen**:
 - Valitse **Add Destination** (Lisää kohde).
 - Täytä *Add / Edit Storage Commitment* (Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta) -valintaikkunan kentät (lisätietoja on kohdassa [Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 170).
 - Valitse **OK**.
- Olemassa olevan kohteen **määrittäminen uudelleen**:
 - Valitse kohde valintaluettelosta.
 - Valitse **Edit Destination** (Muokkaa kohdetta).
 - Muokkaa *Add / Edit Storage Commitment* (Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta) -valintaikkunan tietoja tarpeen mukaan (lisätietoja on kohdassa [Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna](#) sivulla 170).
 - Valitse **OK**.
- Kohteen **ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä**:
 - Valitse valintaluettelon Aktiivinen-sarakkeen valintaruutu, jos haluat valita / poistaa valinnan (valitse tämä, jos haluat ottaa käyttöön).
- Voit varmistaa, että **paikallinen järjestelmä on yhteydessä** paikalliseen verkkoon seuraavasti:
 - Valitse **Local Ping** (Paikallinen ping-koodi).
 - Sulje viesti valitsemalla **OK**.
- Kun haluat varmistaa, että **kohde on yhteydessä** samaan verkkoon kuin paikallinen järjestelmä, toimi seuraavasti:
 - Valitse kohde valintaluettelosta.
 - Valitse **Remote Ping** (Etä-ping-toiminto).
 - Sulje viesti valitsemalla **OK**.
- Varmista**, että kohde on PACS-järjestelmä:
 - Valitse kohde valintaluettelosta.
 - Valitse **C-ECHO**.
 - 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 171).
 - c. Valitse **OK**.
9. Palaa **päänäyttöön** valitsemalla **OK**.

Lisää/muokkaa tallennussitoumuksen kohdetta -valintaikkuna

Taulukko 46: Tallennuksen sitoumuksen kohteen muokkaus

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

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-luuntiheysmittarijärjestelmä odottaa vastausta ja antaa tietyn ajan ennen kuin se yrittää tehdä kyselyn uudelleen.
Uudelleenyrityskerta	Tämä on Times (Kertaa) -pudotusvalikko, joka kertoo QDR-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 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-luuntiheysmittarijärjestelmälle, 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-luuntiheysmittarijärjestelmä tekee yhden tallennuksen sitoumuspyynnön kaikille lähetettävälle DICOM-tiedostoille.
Erä	Kun tämä valintanappi on valittuna, QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä 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-luontiheysmittarijärjestelmään 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). Näyttää valintaikkunan, jossa voit muuttaa valitun Kysely/haku-kohteen asetuksia.
Poista kohde	Enabled when one or more destinations are selected (Käytössä, kun yksi tai useampi kohde on valittuna). Poistaa valitut Kysely/haku-kohteet.
Paikallinen ping-koodi	Vahvistaa, onko paikallinen järjestelmä yhteydessä verkkoon.
Etä-ping-toiminto	Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). Vahvistaa, onko määritetty kysely-/hakujärjestelmä yhdistetty samaan verkkoon paikallisen järjestelmän kanssa.
C-ECHO	Enabled when one destination is selected (Käytössä, kun yksi kohde on valittuna). 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 174.
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-luuntiheysmittarityöaseman. 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 määrittelykset

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 AE-otsikko	Käytetään isännän määrittämiseen.
	Sovellusyksikkö antaa yksilöllisen nimen QDR-luuntiheysmittarijärjestelmälle. Hyväksyy enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.
Aseman nimi	QDR-luuntiheysmittarijärjestelmän nimi. Hyväksyy enintään 120 aakkosnumeerista merkkiä.
Kuunteluportti	Portin numero, jota QDR-luuntiheysmittarijärjestelmä 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.

Aiemmalla 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 raportoi 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 kansanterveysaloudellisiin syihin.

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



Hologic, Inc.
600 Technology Drive
Newark, DE 19702 USA
1.800.447.1856

**Sponsori
Australiassa**

Hologic (Australia & New Zealand) Pty Ltd
Razina 3, apartman 302
2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113
Australija
1.800.264.073



Hologic, BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgija
Telefon: +32.2.711.46.80
Faks: +32.2.725.20.87

Detentor do Registro PASSROD IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS PARA SAÚDE LTDA ME

Rua Jose Jaime Delibo, n° 160 – Nova Aliança
Ribeirão Preto, SP - CEP: 14.026-563 - Brasil
CNPJ: 26.185.222/0001-10
+55 16 3421-8488
regulatorios@passarini.com.br

