

HUS Kuvantaminen	MENETTELYOHJE	Versio: 12	s. 1/3
Radiologia	Natiivi	Voimaantulopäivä: 1.1.2022	
Luustoiän natiiviröntgen			

Luustoiän natiiviröntgen

Kirjaaminen

NK6YA Luustoiä, natiiviröntgen, automaattinen numeerinen tulkinta

NK6MA Luustoiä, natiiviröntgen, sisältää radiologin lausunnon

NK6NA Luustoiä erityistekniikalla, natiiviröntgen

- Käsi: 2,5-18 -vuotiaiden luustoiän natiiviröntgen kirjataan nimikkeellä **NK6YA**. Tutkimus reitittyy BoneXpert-palvelimelle. Apotti lisää tutkimusnimikkeelle vakiolausunnon, jolla varmistetaan, että kaikki hoitavat lääkärit saavat tiedon tuloksen valmistumisesta. Vakiolausuntoa ei tarvitse lisätä ULSissa ja Eksoten alueella.
- Alle 2,5- ja yli 18-vuotiaan tutkimus kirjataan aina nimikkeellä **NK6MA**, ja Uuden lastensairaalan radiologit lausuvat ne (työlista "Luustoiät lausunnolla").
- Oikeuslääketieteellinen iänmääritys (maahanmuuttajat): **NK6YA** Käden ja sormien natiiviröntgen, ilman lausuntoa
- Risser: **NK6NA**

Ota huomioon

- Etäisyydestä aiheutuvan kuvasuurenoksen välttämiseksi käsi asetetaan suoraan kuvailmaisimelle, ei esim. bucky-pöydälle.
- Kuva rajataan niin, että käden pehmytosat ovat kokonaan kuvassa. Tällä varmistetaan, että BoneXpert pystyy tekemään numeerisen tulkinnan.
- Kyynärpäätä ei kuvata; lasten endokrinologien mukaan sillä ei ole merkitystä luustoiän määrittelyssä.
- Oikeuslääketieteellinen iänmääritys (maahanmuuttajat): iänmääritys tehdään maahanmuuttoviranomaisen pyynnöstä hampaistosta. Iän määrittää oikeushammaslääkäri. Oikeushammaslääkäri päättää käsikuvan tarpeen. HUS-alueella käsikuva otetaan Puistosairaalan röntgenissä.

Projektiot

Käsi	PA , aina vasen puoli PA – kämmen alaspäin – dorsovolaarinen DV dorsopalmaarinen DP
Risser	Suoliluun harju: PA Pyydetään yleensä skolioosikuvauksen yhteydessä. Ei kuvata kättä.

Kuvaustekniikka

Kuvausjännite	45–50 kV
Fokus	Pieni
Hila	Ei käytetä

Luustoiän määrittäminen

Luustoiä määritetään BoneXpert-ohjelmiston avulla.

Greulich Pyle –kuvastoa käytetään alle 2,5- ja yli 18-vuotiaiden tutkimuksen tulkintaan ja myös silloin, kun esimerkiksi etnisistä syistä BoneXpert-ohjelma antaa epäluotettavan tuloksen. Näissä tapauksissa ei tallenneta vakiolausuntoa. Nämä erityistapaukset lausutaan keskitetysti Uuden lastensairaalan röntgenissä.

HUS Kuvantaminen	MENETTELYOHJE	Versio: 12	s. 2/3
Radiologia	Natiivi	Voimaantulopäivä: 1.1.2022	
Luustoiän natiiviröntgen			

- Thodberg HH.2009. [Clinical review: An automated method for determination of bone age.](#)
J Clin Endocrinol Metab. 94(7): 2239-44.
- BoneXpert: <https://www.bonexpert.com/documentation/publications>

BoneXpert-ohjelma

Kuva arkistoidaan normaalisti. Koodilla **NK6YA** kirjattu kuva reitittyy automaattisesti palvelimelle. Tarkasta kuvauksen jälkeen, että kuva on reitittynyt oikein: BoneXpert kuva on otetun kuvan lisäkuvana PACSissa. PACS:ssa tutkimus näkyy koodilla NK6MA.

Jos reitittyminen ei ole onnistunut, lähetä kuva PACSista:

1. Valitse tutkimus klikkaamalla tutkimuslistalla tai yksittäinen kuva sarjanäkymässä
2. Oikealla hiirennäppäimellä valitse [Lähetä] > Valitse [BONEXPERT]

Jos lähetyskohde ei ole suosikeissa:

1. Valitse [Lähetä]
2. Valitse [Lisää lähetyskohteita]
2. Kirjoita hakuun BONEXPERT ja lisää valintatäppä BONEXPERT
3. Aloita lähetys

Lisää kohde suosikiksi painamalla lähetyskohderivin lopussa olevaa tähteä.

Mahdollisesti puuttuva lähetysoikeus pyydetään PACS-tuesta.

Ohjelma tunnistaa kuvasta ykkös-, kolmos- ja viitossäteen luut/tumakkeet ja laskee niiden perusteella luustoiän. BoneXpert lähettää mittaustuloksen PACSiin. Lähettämisen ja tuloksen saapumisen välillä on muutaman minuutin viive.



Kuvasarjassa on kaksi vasemman käden röntgenkuvaa, jossa toisessa näkyy analyysin tulos.

Ylin rivi kertoo luustoiän:

BA (GP): ##,## y (F tai M) = Bone Age (Greulich Pyle)
luustoiä vuotta (tyttö tai poika)

Liittyvät ohjeet

HUS Kuvantamisen menettelyohjeet:

- [Natiiviröntgentutkimusten yleisohje](#)
- [Potilaan avustaminen röntgentutkimuksissa](#)
- [Potilaan säteily suojaus röntgentutkimuksissa](#)
- [Luustoiän natiiviröntgen, hyvän kuvan kriteerit](#)
- [Käden ja sormien anatomia, natiiviröntgen](#)
- [BoneXpert Server](#)
- [Siemens PACS: Tutkimuksen lähetys Siemens WebView](#)

HUS Kuvantaminen	MENETTELYOHJE	Versio: 12	s. 3/3
Radiologia	Natiivi	Voimaantulopäivä: 1.1.2022	
	Luustoiän natiiviröntgen		

Lisätietoja antaa

Natiiviohjeitiimi ja kehittämisspäälikkö Eija Vartiainen
BoneXpert –ohjelmisto ylilääkäri [Kirsi Lauerma](#)

Laatija: Merja Wirtanen

Muut laatijat: Aku Ahonen;Hanna Pietikäinen;Raija Seuri;Markus Sormaala;Tomi Suo-Yrjö;Aki Kotipelto

Liittyy tutkimuksiin: NK6MA Luustoikä, natiiviröntgen; NK6NA Luustoikä erityistekniikalla, natiiviröntgen;

Liittyy tutkimusryhmään:

Lisätieto: Oikeuslääketieteellisissä iänmäärityksissä voidaan käyttää BoneXpertä. Vakiolausuntoa ei tarvitse lisätä. HUS-alueen käsikuvat otetaan Puistosairaalassa (panoraaman yhteydessä).

Tunniste: 127

Jakelu, intranet: [Natiiviprosessi](#) > [Ohjeet omalle henkilökunnalle](#) > [1 Natiivikuvantamisen ohjeet](#) > [5 Yläraajojen natiiviröntgentutkimukset](#)

internet: [Tutkimusohjekirja](#) > [Radiologia](#) > [Tutkimukseen lähettäminen, ajanvaraus ja esivalmistelu](#) > [Natiivitutkimukset](#) > [Kuvausoppaat](#) > [Yläraajat](#)