



Kliinisen auditoinnin asiantuntijaryhmä  
Finnish advisory committee for clinical audit

# Syventävät auditoinnit

Tiina Laitinen  
dos., ylifyysikko  
KYS-Kuvantamiskeskus



# Suosituksset

No 14, 24.1.2018. Pienten röntgentutkimusyksiköiden syventävät auditoinnit

No 13, 1.7.2017. Neljäs auditointikerta

No 12, 1.10.2015. Sädehoidon syventävät auditoinnit

No 11, 1.10.2015. Isotooppilääketieteen syventävät auditoinnit.

No 10, 1.1.2015. Röntgentutkimusten syventävät auditoinnit.

No 9, 1.11.2013. Kliinisen auditoinnin kolmas auditointikerta.

No 8, 1.3.2013. Hyvän käytännön kriteerit ja niiden kehittäminen.

No 7, 1.2.2011. Terveysthuollon säteilyn käytön omatoimiset arvioinnit.



# Neljäs auditointikierros

## 4.1 Aikaisempien suositusten huomioon ottaminen

Auditoinnin toteutuksessa tulisi ottaa soveltuvin osin huomioon KLIARY:n aikaisemmat suositukset no 1-9, sekä erityisesti syventäviä auditointeja koskevat suositukset no 10-12 ja 14 (ks. tarkemmin [www.clinicalaudit.net](http://www.clinicalaudit.net)):

Suositus No.10, 1.1.2015: Röntgentutkimusten syventävät auditoinnit.

Suositus No.11, 1.10.2015: Isotooppilääketieteen syventävät auditoinnit.

Suositus No.12, 1.10.2015: Sädehoidon syventävät auditoinnit.

Suositus No.14: Pienten röntgentutkimusyksiköiden syventävät auditoinnit (julkaistaan loppuvuonna 2017).

## 5.1 Syventävät auditoinnit

KLIARY:n suosituksissa 10-12 ja 14 esitetyt syventävät auditoinnit ja niihin liittyvät auditointikyselyt tulisi viimeistään neljännellä auditointikerralla sisällyttää auditointiohjelmaan kaikilla sektoreilla (röntgentutkimus, isotooppilääketiede ja sädehoito). Niitä tulisi toimeenpanna auditoitavan yksikön toimintaan soveltuvin osin ja harkitussa laajuudessa siten, että auditoinnin kokonaislaajuus ei oleellisesti kasva aikaisemmasta: kun mukana on syventäviä auditointeja, muuta auditointiohjelmaa voidaan tarvittaessa keventää ja kohdistaa esimerkiksi niihin aiheisiin, joissa on todettu puutteita edellisellä auditointikerralla.



# Röntgentutkimusten syventävät auditoinnit

3.	SYVENTÄVIEN AUDITOINTIEN KOHTEET.....	4
3.1	Aikuisen vatsan TT.....	4
3.1.1	Tausta ja tavoite.....	4
3.1.2	Hyvän käytännön kriteerit.....	4
3.1.3	Itsearviointimalli.....	5
3.1.4	Auditointikäynnillä tarkasteltavat asiat.....	5
3.2.	Lapsen pään TT.....	7
3.2.1	Tausta ja tavoite.....	7
3.2.2	Hyvän käytännön kriteerit.....	7
3.2.3	Itsearviointimalli.....	8
3.2.4	Auditointikäynnillä tarkasteltavat asiat.....	9
3.3	Lapsen trauma-TT.....	10
3.3.1	Tausta ja tavoite.....	10
3.3.2	Hyvän käytännön kriteerit.....	11
3.3.3	Itsearviointimalli.....	12
3.3.4	Auditointikäynnillä tarkasteltavat asiat.....	12
4.	AUDITOINTIKYSELYT.....	14
4.1	TT-kolografia – tutkimusmenetelmän indikaatioiden ja suoritustekniikan arviointi.....	14
4.2	Lapsen pään TT.....	15
4.3	Lapsen TRAUMA-TT.....	15
4.4	Keuhkoembolia.....	16



# Isotooppilääketieteen syventävät auditoinnit

3. SYVENTÄVIEN AUDITOINTIEN KOHTEET.....	4
3.1 Hybridikuvantaminen: Onkologinen FDG PET-TT .....	4
3.1.1 Tausta ja tavoite .....	4
3.1.2 Hyvän käytännön kriteerit .....	4
3.1.3 Itsearviointimalli .....	5
3.1.4 Auditointikäynnillä tarkasteltavat asiat.....	5
3.2. Hybridikuvantaminen: Luuston gammakuvaus, erityishuomiona SPECT-TT:n käyttö.....	8
3.2.1 Tausta ja tavoite .....	8
3.2.2 Hyvän käytännön kriteerit .....	8
3.2.3 Itsearviointimalli .....	9
3.2.4 Auditointikäynnillä tarkasteltavat asiat.....	9
4. AUDITOINTIKYSELYT .....	10
4.1 Onkologinen FDG PET-TT.....	11
4.2 Vartijaimusolmuketutkimukset (rintasyöpä ja melanooma) .....	11
4.3 Keuhkojen ventilaation ja perfuusion gammakuvaus.....	12



# Sädehoidon syventävät auditoinnit

3. RINTASYÖVÄN LIITÄNNÄISSÄDEHOIDON SYVENTÄVÄ AUDITOINTI .....	4
3.1 Taustatiedot: rintasyöpä Suomessa.....	4
3.2 Sädehoitopäätös ja lähetekäsittely .....	5
3.2.1 Sädehoitopäätös .....	5
3.2.2 Sädehoidon aikaikkuna leikkauksesta.....	5
3.3 Sädehoidon indikaatiot eri tautitilanteissa .....	6
3.3.1 Resektio N0 (kainalossa ei etäpesäkkeitä imusolmukkeissa).....	6
3.3.2 Resektio N+ (kainalossa etäpesäkkeitä imusolmukkeissa) .....	6
3.3.3 Ablatio .....	9
3.3.4 Tehosteannoksen (booster) käyttö .....	10
3.3.5 Erityisryhmät .....	11
3.3.6 Sädehoidon kontraindikaatiot.....	12
3.4 Sädehoidon valmistelevat toimenpiteet .....	12
3.4.1 Asento ja fiksaatio.....	12
3.4.2 Potilaan iholle tehtävät merkinnät .....	13
3.4.3 Annossuunnittelukuvaus .....	13
3.4.4 Hengitystahdistus.....	14
3.5 Sädehoidon määrääminen .....	15
3.5.1 Kohdealueet .....	15
3.5.2 Sädeannokset ja fraktiointi .....	16
3.5.3 Tervekudokset.....	17
3.6 Annossuunnittelu .....	21
3.6.1 Annosjakauma .....	21
3.6.2 Hoitotekniikka .....	21
3.7 Sädehoidon toteuttaminen.....	22
3.7.1 Potilaan asettelu .....	22
3.7.2 Kuvantaohjattu sädehoito/hoidon osuvuuden varmistaminen.....	23
3.7.3 Sädehoidon antaminen .....	25
3.8 Sädehoitoprosessi .....	25
3.8.1 Potilaan henkilöllisyyden varmistaminen .....	25
3.8.2 Potilaan ohjaus ja informointi.....	26
3.8.3 Tiedonkulku ja sädehoitotietojen tallentaminen.....	26
3.9 Seuranta.....	27





# Pienten röntgentutkimusyksiköiden syventävät auditoinnit

3.	SYVENTÄVIEN AUDITOINTIEN KOHTEET JA HYVÄN KÄYTÄNNÖN KRITEERIT .....	5
3.1	Radiologisen toiminnan vastuut .....	5
3.2	Oikeutusarvioinnin toteutuminen .....	6
3.3	Röntgenläheteiden laatu .....	7
3.4	Kuvauskäytännöt .....	7
3.5	Röntgentutkimusten lausumiskäytännöt.....	8
3.6	Henkilöstön osaaminen, perehdytys ja täydennyskoulutus .....	8
3.7	Lääketieteellisen fysiikan asiantuntemus, laadunvalvonta ja kuvanlaadun arviointi .....	9
3.8	Säteilyturvallisuuspoikkeama .....	11
4	AUDITOINTIEN KÄYTÖNNÖN TOTEUTUS .....	11
4.1	Materiaalin pyytäminen ennakkoon .....	11
4.2	Kannustus toiminnan kehittämiseen .....	12
4.3	Etäyhteyden hyödyntämisestä radiologi-auditoijan auditointiosuudessa .....	12



# Tulossa ja suunnittelussa...

- Radiologia
  - Pään ja kaulan alueen KKTT-kuvantamisen syventävät auditoinnit
    - Suositus valmisteilla
  - Röntgenyksiköiden ulkopuolinen säteilyn käyttö (toimenpidekardiologia, leikkaussalitoiminta) ???
- Isotooppilääketiede
  - Edellisen syventävän auditointisuosituksen mukaiset auditoinnit vielä kesken, ei kiirettä valmistella uutta suositusta
- Sädehoito
  - Kaikki yksiköt auditoitu syventävän auditoinnin suosituksen mukaan. Seuraava auditointikierrös vasta kahden vuoden päässä.
  - Kuvantaohjattu sädehoito???