



Metodevarsel - oppdatering

1. Status og oppsummering

ID2022_076 Fotontellende CT - oppdatering

1.1 Oppsummering

Varslet er en oppdatering av metodevarsel innsendt av FHI 10.05.2022 om fotontellende CT. Metoden bruker krystallhalvleder som kan detektere hvert enkelt av røntgenfotonene og lage CT-bilde direkte fra elektriske impulser. Skal gi klarere bilder, bruke mindre stråledose, og ta kortere tid enn konvensjonell EID-CT (Energy-Integrating Detector CT). Det finnes mange kliniske studier, både pågående og ferdigstilte, men ingen er RCTer. En horizon scan rapport fra Canada (2024) oppsummerer resultater fra 37 inkluderte kliniske studier (ikke RCT).

Populasjon: må spesifiseres

Komparator: standard EID-CT

Intervensjon: fotontellende CT

Utfall: f.eks. billedkvalitet, røntgendose.

Forslag til fagekspert: radiologer, medisinske fysikere, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, vil avhenge av hvilke indikasjoner som skal inngå i en eventuell metodevurdering

1.2 Metodetype

Medisinsk utstyr,
diagnostikk og tester

1.3 Fagområde

Radiologi og nukleærmedisin
Velg eventuelt underområde

1.4 Tagger/søkeord

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tilhørende diagnostikk | <input checked="" type="checkbox"/> Medisinsk stråling |
| <input type="checkbox"/> Genterapi | <input type="checkbox"/> Vaksine |
| | <input type="checkbox"/> Kunstig intelligens |

1.5 Status for godkjenning

- Markedsføringstillatelse
 FDA godkjenning
 CE-merking

Kommentar:

Finnes flere, noen er CE-merket, andre ikke.

1.6 Finansieringsansvar

- Spesialisthelsetjenesten
 Folketrygd
 Kommune
 Annet

1.7 Status for bruk

- Under utvikling
 Under innføring
 Revurdering
- Brukes i Norge
 Brukes i EU/EØS
 Ny/endret indikasjon
 Ny/endret metode

Kommentar:

Fotontellende CT-maskiner er kjøpt inn til UNN og Haukeland som gave fra Trond Mohn

1.8 Bestillingsanbefaling

1: Fullstendig metodevurdering

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Effekt | <input checked="" type="checkbox"/> Helseøkonomi | <input type="checkbox"/> Etikk |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sikkerhet | <input checked="" type="checkbox"/> Organisasjon | <input type="checkbox"/> Jus |

3: Forenklet metodevurdering

- A: Effekt, sikkerhet og helseøkonomi
B: Effekt og sikkerhet
C: Helseøkonomi
D: Kartleggingsoversikt

2: Hurtig metodevurdering *baseres på dokumentasjonspakke fra produsent*

Kommentar: Dersom det ønskes en nasjonal vurdering av metoden, virker det mest hensiktsmessig å gjøre en fullstendig metodevurdering, da det finnes flere typer utstyr som er CE-merket, og det er flere aspekter som bør vurderes, inkludert 1) strålevern, 2) organisatoriske aspekter mhp behov og plassering i spesialisthelsetjenesten. Det er viktig å merke seg at ved et eventuelt oppdrag vil hovedtyngden av evidens være i form av ikke-randomiserte studier. OBS! Dersom det gis oppdrag må det spesifiseres om metodevurderingen skal vurdere effekt i én samlet populasjon på tvers av organ/sykdom, eller om det skal vurderes for hvert enkelt organ/sykdom.

2. Punktoppsummering

ID2022_076 Fotontellende CT - oppdatering

2.1 Om metoden

- Varslet er en oppdatering av metodevarsel innsendt av FHI 10.05.2022 om fotontellende CT.
- Prinsipp: fotontellende CT bruker krystallhalvleder som kan detektere hvert enkelt av røntgenfotonene og lage CT-bilde direkte fra elektriske impulser, fremfor å danne CT-bilde via lysimpuls som oppstår fra røntgenstrålene som treffer keramisk scintillator ved konvensjonell EID-CT.
- Finnes flere ulike typer, flere er CE-merket
- Metoden er tatt i bruk ved to sykehus i Norge, etter gave fra Trond Mohn. Ellers i landet brukes EID-CT.
- Fordeler: skal bruke kortere tid, bruke mindre røntgendose, og gi klarere CT-bilder enn konvensjonell CT
- Risiko: ikke mer enn ved konvensjonell CT
- Det er rimelig å anta at pasientgrunlaget for generell CT-undersøkelse er stort

2.2 Om dokumentasjonsgrunnlaget

- Metoden er såpass ny at vi ikke har identifisert ferdigstilte metodevurderinger eller systematiske oversikter.
- Vi har identifisert følgende:
 - én horizon scan rapport fra Canada (2024) som oppsummerer resultater fra 37 inkluderte studier
 - to litteraturoversikter
 - fire pågående systematiske oversikter som var/er estimert ferdigstilt i 2023 og 2024
- Det finnes flere kliniske primærstudier, men ingen virker å være RCTer, og det er få pasienter per studie
- Det er flere pågående kliniske studier, men ingen er planlagt som RCT, og vi anser det som lite sannsynlig at det vil komme større RCTer i nærmeste fremtid.

2.3 Om helseøkonomi

- Investeringskostnadene forbundet med innkjøp av en fotontellende CT ligger på rundt 36,6 mill. kroner. Denne summen inkluderer CT-maskinen inkl. MVA, installasjon, opplæring og to års garantitid.
- Andre investeringskostnader som for eksempel ombygning og utarbeidelse av en driftsmodell/nye protokoller kommer i tillegg
- Kjøp av service- og vedlikeholdstjenester fra år 3, anslås til mellom 1,2 og 2,1 mill. kroner per år per maskin

2.4 Om bestillingsanbefaling

- Dersom det ønskes en nasjonal vurdering av metoden, virker det mest hensiktsmessig å gjøre en fullstendig metodevurdering.
- Det er i så fall viktig å merke seg at hovedtyngden av evidens vil være i form av ikke-randomiserte studier
- Det er flere aspekter som vil være viktige å vurdere:
 - Populasjon: CT-undersøkelse kan brukes ved flere ulike indikasjoner. Må vurdere om en eventuell metodevurdering skal vurdere effekt i én samlet populasjon på tvers av organ/sykdom, eller om det skal vurderes for hvert enkelt organ/sykdom.
 - Strålevern: særlig viktig ettersom metoden skal kunne bruke lavere stråledose og kortere tid enn konvensjonell CT. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet bør involveres i arbeidet.
 - Organisatoriske aspekter: bør utrede behov i Norge og hvor i spesialisthelsetjenesten metoden bør plasseres ved eventuell innføring. Overbruk av CT bør også diskuteres.

3. Beskrivelse av metoden

ID2022_076 Fotontellende CT - oppdatering

Generisk navn	Fotontellende CT
Produktnavn	Canon Photon Counting Skanner, Deep Silicon PCCT, Mars Microlab, OmniTom Elite Photon Counting Detector, Whole-body spectral counting, NAEOTOM Alpha, Somatom Count Plus
Produsenter	Canon, GE HealthCare, Mars bioimaging, NeuroLogica, Philips, Siemens Healthcare

3.1 Beskrivelse av metoden

Status og prinsipp for metode

Varslet er en oppdatering av metodevarsel innsendt av Folkehelseinstituttet (FHI) 10.05.2022 om fotontellende CT ([ID2022_076](#)). I møte i Bestillerforum (29.08.2022) ble det vurdert dithen at dokumentasjonsgrunnlaget var begrenset og dermed for tidlig å gjennomføre en metodevurdering [1]. FHI ble bedt om å melde metoden inn på nytt når det vurderes at tilstrekkelig dokumentasjonsgrunnlag foreligger [1].

Metoden omhandler fotontellende CT (computertomografi), som er en ny type CT-teknologi. Ved CT-undersøkelse sendes røntgenstråler gjennom kroppen, og forsinkelse av disse gjennom vev måles og «oversettes» til et bilde av kroppen [2]. I en CT-maskin roterer røntgenrør og diametralt montert detektor rundt pasienten, opp til fire rotasjoner per sekund, og oppnår ca. 1000 projeksjoner per rotasjon [3]. Dette betyr at hver projeksjon tar ca. 250 000 nanosekunder [3]. En enkelt projeksjon gir ca. 30 000 røntgenfotoner som treffer én detektor [3]. Ettersom dette kun gir 8 nanosekunder til å samle og måle intensiteten til hvert foton, måles alle 30 000 fotonene samlet ved standard CT (EID: energy-integrating detectors) [3]. I EID-CT brukes det en keramisk scintillator i detektor som genererer lysimpuls når det utsettes for røntgenstråler [3]. Fotodioder måler deretter lysintensiteten, som igjen omdannes til et elektrisk signal for å lage et CT-bilde [3]. Ved fotontellende CT derimot, benyttes en krystallhalvleder i stedet for keramisk scintillator i detektor, som danner elektrisk signal direkte fra røntgenfoton, fremfor å danne lysimpuls først [3]. Dette betyr at hvert enkelt av de 30 000 røntgenfotonene kan måles individuelt [3].

Det finnes flere fotontellende CT-maskiner fra ulike produsenter:

- 1) NAEOTOM Alpha (Siemens Healthcare Limited, Tyskland) [4]
- 2) Canon Photon Counting Skanner (Canon Medical Systems Corporation) [5]
- 3) Deep Silicon PCCT (GE HealthCare, USA) [6]
- 4) MARS Microlab 5X120 (MARS Bioimaging Ltd, Tyskland) [7]
- 5) OmniTom Elite Photon Counting Detector (NeuroLogica Corp., undergruppe av Siemens Electronics Co. Ltd., USA) [8]
- 6) nu:view (AB-CT – Advanced Breast-CT GmbH, Tyskland) [9]

Av disse virker kun NAEOTOM Alpha fra Siemens, OmniTom Elite Photon Counting Detector fra NeuroLogica og nu:view fra AB-CT – Advanced Breast-CT GmbH å være CE-merket. nu:view er den eneste av de fotontellende CT-maskinene som oppgir å være spesifikt indisert for billedtakning av bryst [9]. I 2023 donerte Trond Mohn fotontellende CT til både Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) og Haukeland Sykehus (Helse Bergen) [10-13]. Innkjøpt CT-maskin ved UNN er NAEOTOM Alpha fra Siemens [14]. Donasjonen til UNN var på nesten 37 millioner NOK for maskin, installasjon og opplæring [11-13].

I tillegg virker det som denne teknologien videreutvikles i spektral fotontellende CT, der dual-energy CT og fotontellende CT kombineres, og Philips Healthcare oppgir at de utvikler og tester ut Whole-body spectral photon counting) i Frankrike [15].

Potensiell nytte	Fotontellende CT er oppgitt å ha flere fordeler sammenliknet med konvensjonell EID-CT [16, 17]: 1) mindre stråledose: særlig viktig for personer har hyppig behov for CT-undersøkelse, og særlig av strålingssensitivt vev som f.eks. bryst, beinmarg og lunge. Også viktig for barn som er mer sensitive for stråling og som har lenger forventet levetid og dermed i større grad bør skjermes for stråling. 2) skarpere, bedre bilder: mindre elektronisk støy i bildene 3) raskere billedtakning, som gjør at man kan undersøke flere pasienter enn ved standard CT, på samme tid.
Sikkerhetsaspekter og risikoforhold	Det virker ikke å være større risikofaktorer ved bruk av fotontellende CT enn ved konvensjonell CT.
Sykdomsbeskrivelse og pasientgrunnlag	Det er vanskelig å beskrive sykdom og pasientpopulasjon som egner seg for fotontellende CT ettersom CT-undersøkelse brukes ved flere ulike tilstander. Ifølge helsenorger.no kan CT bl.a. brukes til å undersøke blødninger, aneurismer, svulster, vurdere effekt av kreftbehandling og tilstander i muskel og skjelett, samt avklare infeksjoner og betennelse [18]. Ifølge en NRK-artikkel fra 2023, som henviser til tall fra Helseatlas og Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering, ble det i 2022 gjennomført 450 000 CT-undersøkelser fordelt på 343 000 pasienter [19]. Videre opplyses det om at Norge brukte 813 millioner kroner på CT og MR-undersøkelser i 2022 [19].
Dagens behandling	CT-undersøkelse i Norge foregår for det meste med konvensjonell EID CT. Som nevnt over ble det i 2023 kjøpt inn to fotontellende CT-maskiner til henholdsvis UNN og Haukeland sykehus etter gave fra Trond Mohn [12, 13].
Helseøkonomi	Basert på informasjon fra de to sykehusene som har mottatt fotontellende CT i gave, ligger verdien av donasjoner på rundt 36,6 mill. kroner hver. Denne summen inkluderer CT-modellen NAEOTOM Alpha (fra Siemens) inkl. MVA, installasjon, opplæring og to års garantitid. Andre investeringskostnader som for eksempel ombygning og utarbeidelse av en driftsmodell/nye protokoller kommer i tillegg. Kjøp av service- og vedlikeholdstjenester fra år 3, anslås til mellom 1,2 og 2,1 mill. kroner per år per maskin. Det er usikkert hvordan andre driftskostnader forbundet med fotontellende CT (for eksempel energiforbruket) sammenlignes med driftskostnader for konvensjonell CT

4. Dokumentasjonsgrunnlag

ID2022_076 Fotontellende CT - oppdatering

4.1 Relevante og sentrale kliniske studier

Hver av de ulike produsentene oppgir publikasjoner relatert til sine fotontellende CT-produkter [20-23]. Av disse oppgir Siemens Healthineers (NAEOTOM Alpha) flest kliniske studier (39 stk) [20]. Ingen av studiene virker imidlertid å være randomiserte kontrollerte studier (RCTer), men en blanding av kassustudier, retrospektive studier og prospektive studier [20]. Studiepopulasjonene er generelt små, opp til ca. 100 pasienter, og CT-undersøkelse gjøres fortrinnsvis på hjerte og lunger [20].

Søk etter pågående kliniske studier gav flere treff (se tabell under). Ingen av de identifiserte, pågående kliniske studiene er RCTer.

4.2 Pågående kliniske studier

Populasjon (n=antall deltakere)	Intervensjon	Kontrollgruppe	Relevante utfallsmål	Studienummer	Tidsperspektiv ferdigstillelse
18-99 år, henvist til koronararterie CT eller MR, n=450	PCD-CT	Ingen	Sammenlikner kvalitativt og kvantitativt med vanlig CT/MR	NCT05240807	2024 Active, not recruiting
≥18 år, indikasjon for koronar CT, n=200	Retrospektivt: EID-CT Prospektivt: PCD-CT	Ingen	Billedstøy, billedkvalitet, røntgendose, etc.	NCT05245149	2024 Not yet recruiting
≥18 år, koronar arteriesykdom, n=3000	Observasjonsstudie - register PCD-CT	Ingen	Billedkvalitet, billedstøy, etc.	NCT05877768	2023 Not yet recruiting
≥18 år, har/skal gjennomgå CT, n=100	PCD-CT	Ingen	Billedkvalitet	NCT05838482	2023 Recruiting
≥65 år, henvist til koronar CT og angiografi, n=75	PCD-CT	Ingen	Diagnostisk nøyaktighet	NCT05551351	2024 Recruiting
≥18 år, har gjennomgå CT, n=120	PCD-CT	Ingen	Billedkvalitet	NCT05835284	2024 Not yet recruiting
18-100 år, reumatoid artritt, n=500	PCD-CT	Ingen	Evaluerer PCD-CT	NCT05657847	2022 Recruiting
≥18 år, hjertesykdom, n=70	PCD-CT	Ingen	Validere diagnostisk performance	NCT05764772	2023 Recruiting
≥18 år, planlagt CT, n=800	Register PCD-CT	Ingen	Billedkvalitet	DRKS00030591	2026 Recruiting
Kvinner, 45-75 år, med/uten brystkreft, n=110	Ikke randomisert Kvinner med brystkreft: PCD-CT + MR	Kvinner uten brystkreft: PCD-CT	Identifisering av brystkreft i PCD-CT-bilder	DRKS00028997	Ukjent Recruiting
≥18 år, planlagt CT øvre/hedre ekstremiteter, n=200	PCD-CT	Ingen	Billedkvalitet og diagnostisk kvalitet	NCT06281808	2026 Not yet recruiting
≥18 år, PCI, henvist for ICA, n=138	PCD-CT	Ingen	Diagnostisk performance	NL-OMON53948	Uklart
Pankreatisk kreft, n=20	PCD-CT	Ingen	Diagnostisk nøyaktighet	UMIN000051860	2026
≥20 år, kreft, n=360	PCD-CT	Ingen	Spesifisitet og billedkvalitet	JPRN-jRCTs032220618	Uklart Recruiting

CT: computer tomography, EID-CT: energy-integrating detector-CT, ICA: invasive coronary angiography, PCD-CT photon counting detector-CT, PCI: percutaneous coronary intervention,

4.3 Metodevurderinger og –varsel	
Metodevurdering - nasjonalt/lokalt -	Vi har ikke identifisert noen ferdigstilte eller pågående lokale (mini metodevurdering) eller nasjonale metodevurderinger, som omhandler fotontellende CT.
Metodevurdering / systematiske oversikt - internasjonalt -	<p>Vi har identifisert én horizon scan rapport fra Canada (2024) vedrørende bruk av fotontellende CT [17]. Rapporten gir en kort narrativ oppsummering av resultatene fra 37 inkluderte studier (ingen RCTer), ved utfallsmål som f.eks. billedkvalitet, billedstøy, og strålingsdose [17].</p> <p>Vi har identifisert to litteraturoversikter (2023-2024) som omhandler bruk av fotontellende CT [24, 25]. Vi har også identifisert en oversikt som omhandler spektral-CT [26].</p> <p>Vi har identifisert fire pågående systematiske oversikter som omhandler bruk av fotontellende CT [27-30]. Tre av disse var estimert ferdigstilt i 2023 og skal omhandle fotontellende CT-undersøkelse av abdomen [28], luftveier [29], og muskel-skjelettsystemet [30]. Den fjerde er estimert ferdigstilt i mai 2024, og skal omhandle bruk av fotontellende CT ved billedtakning av koronarstenter [27].</p>
Metodevarsel	FHI leverte metodevarsel om fotontellende CT første gang i mai 2022 [1].

5. Referanser

1. Nye metoder. *Fotontellende CT*. [Nettside] 2022 [cited 02.05. 2024]; Available from: <https://www.nyemetoder.no/metoder/fotontellende-ct>.
2. Brekke, M., A. Kolbenstvedt, and A. Borthne. *CT*. [Nettside] 2022 26.04.2022 [cited 02.05. 2024]; Available from: <https://sml.snl.no/CT>.
3. Siemens Healthineers. *Photon-counting CT explained - part 1*. [Video] [cited 02.05. 02.05.2024]; Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=ykOHBVVCwDo>.
4. Siemens Healthineers. *NAEOTOM Alpha® with Quantum Technology*. [Nettside] 2024 02.05.2024; Available from: <https://www.siemens-healthineers.com/en-ca/computed-tomography/photon-counting-ct-scanner/naeotom-alpha>.
5. Canon Medical Systems Corporation. *Photon Counting CT*. [Nettside] [cited 02.05. 02.05.2024]; Available from: <https://global.medical.canon/products/computed-tomography/pcct>.
6. GE HealthCare. *Photon Counting CT*. [Nettside] 2024 [cited 02.05. 02.05.2024]; Available from: <https://www.gehealthcare.com/products/computed-tomography/photon-counting-ct>.
7. MARS bioimaging. *MARS Microlab 5X120*. [Nettside] 02.05.2024; Available from: <https://www.marsbioimaging.com/mars-for-researchers/>.
8. NeuroLogica Corp. *Photon Counting Detector Technology*. [Nettside] 02.05.2024; Available from: <https://www.neurologica.com/products/photon-counting-detector-pccd>.
9. AB-CT. *nu:view*. [Nettside] 02.05.2024; Available from: <https://ab-ct.com/nuview/>.
10. Helse Bergen. *Mottak av gave / Fotontellende CT (Photon counting CT, PCCT)*. [Saksdokument] 02.05.2024; Available from: <https://www.helse-bergen.no/4ab0ad/siteassets/seksjon/styret/documents/2023-10-26/styresak-89-23-vedlegg-1-notat-om-plan-for-plassering-og-bruk-av-gava.pdf>.
11. Nord-Norge, U. *Styresak 21-2023 Mottak av gave - Fotonteller CT*. [Saksdokument] 2023 16.02.2023 02.05.2024; Available from: <https://www.unn.no/491b5c/siteassets/documents/styremoter-dokumenter/2023/220223/sak-21---mottak-av-gave---fotonteller-ct.pdf>.
12. Johnsen, O. *UNN får verdens beste CT-røntgen*. [Nettartikkel] 2023 14.05.2023 02.05.2024; Available from: <https://www.pingvinavisa.no/unn-far-verdens-beste-ct-rontgen/>.
13. Pedersen, K. *Trond Mohn kjøper ny supermaskin til Haukeland*. [Nettartikkel] 2023 20.10.2023 02.05.2024; Available from: <https://www.bt.no/nyheter/direkte/i/BR649v/nyheter-direkte?pinnedEntry=266277>.
14. Siemens Healthineers. *Norges første CT med fotonteller-teknologi er på plass i Tromsø* [Nettside] 2024 [cited 03.05.2024 03.05.2024]; Available from: <https://www.siemens-healthineers.com/no/nyheter/unn-photon-counting>.
15. Philips Healthcare. *The future is Spectral Photon Counting*. [Nettside] 2024 03.05.2024; Available from: <https://www.philips.no/healthcare/resources/landing/photon-counting>.
16. Willemink, M.J. and T.M. Grist, *Counting Photons: The Next Era for CT Imaging?* *Radiology*, 2022. **303**(1): p. 139-140.
17. Lachance, C.C. and J. Horton, *Photon-Counting CT: High Resolution, Less Radiation* 2024, Canadian Journal of Health Technologies: Canada.
18. St.Olavs hospital HF. *CT-undersøking*. [Nettside] 2022 17.05.2022 02.05.2024; Available from: <https://www.helsenorge.no/undersokelse-og-behandling/ct-undersokelse/>.
19. Mullis, M.E., R.C. Topdahl, and A. Nøbling. *De unødvendige undersøkelsene*. [Nettartikkel] 2023 06.11.2023 02.05.2024; Available from: <https://www.nrk.no/rogaland/xl/de-unodvendige-undersokelsene-1.16463069>.
20. Siemens Healthineers. *NAEOTOM Alpha with Quantum Technology® in clinical practice - Studies, publications, and evidence from photon-counting CT*. [Nettside] 2024 03.05.2024; Available from: <https://www.siemens-healthineers.com/no/computed-tomography/photon-counting-ct-scanner/naeotom-alpha/pcct-scientific-evidence>.
21. MARS bioimaging. *MARS for Researchers - our publications*. [Nettside] 03.05.2024; Available from: <https://www.marsbioimaging.com/mars/wp-content/uploads/2020/09/MARS-Publications.pdf>.
22. NeuroLogica Corp. *Published Articles - Bibliography*. [Nettside] 2024 03.02.2024; Available from: <https://www.neurologica.com/publications/published-articles>.
23. AB-CT. *nu:view References*. [Nettside] 2024 03.05.2024; Available from: https://ab-ct.com/wp-content/uploads/2024/02/20240207_References_nuview.pdf.
24. Hagen, F., et al., *Photon-counting computed tomography - clinical application in oncological, cardiovascular, and pediatric radiology*. *Rofo*, 2024. **196**(1): p. 25-35.
25. Stein, T., et al., *Photon-Counting Computed Tomography - Basic Principles, Potenzial Benefits, and Initial Clinical Experience*. *Rofo*, 2023. **195**(8): p. 691-698.
26. Bousse, A., et al., *Systematic Review on Learning-based Spectral CT*. *IEEE Trans Radiat Plasma Med Sci*, 2024. **8**(2): p. 113-137.
27. Ahmed, H.S., A. Chandrashekar, and P.R. Jayaram, *Coronary Stent Imaging using Photon-Counting Detector Computed Tomography; A Systematic Review*. 2024, PROSPERO International prospective register of systematic reviews: York, UK.
28. Cozzi, A., et al., *Photon-Counting Computed Tomography of the Abdomen: Technique and Applications*. 2023, PROSPERO International prospective register of systematic reviews: York, UK.
29. Cozzi, A., et al., *Photon-Counting Computed Tomography of the Lungs and Airways: Technique and Applications*. 2023, PROSPERO International prospective register of systematic reviews: York, UK.

30. Cozzi, A., et al., *Photon-Counting Computed Tomography of the Musculoskeletal System: Technique and Applications*. 2023, PROSPERO International prospective register of systematic reviews: York, UK.

6. Versjonslogg

ID2022_076 Fotontellende CT - oppdatering

6.1 Dato	6.2 Endringer gjort i dokument
10.05.2022	Laget metodevarsel
13.05.2024	Oppdatert metodevarsel
Klikk eller trykk for å skrive inn en dato.	[Skrive hva som er gjort nytt]

Beskrivelse: Kan skrive inn dato for hver endring i dokumentet.