



Anbud: 2.11.11.04.2 SPECT/CT, diagnostisk

Artikkelnr Artikkelnavn
11.04.026 **SPECT/CT, diagnostisk**

Antall Opsjon
1 **0**

Bruksområde

SPECT-CT skal brukes til følgende undersøkelser:

V/h shunt
H/v shunt
Aspirasjonsscintigrafi
Gastro-øsofagal refluksscintigrafi
Skjelettscintigrafi
Renografi (diurese,captopril)
Nyrebarkscintigrafi
Ventrikkeltømming
Muga
Blødningsscintigrafi
Spyttkjertelscintigrafi
Meckels divertikkel
Lunge ventilasjon
Lunge perfusjon
Lymfescintigrafi
Beinmargscintigrafi
Thyreoidescintigrafi
Parathyroidescintigrafi
Myocardscintigrafi (stress og hvile)
131-i helkroppsscintigrafi
Galliumscintigrafi
Leukocytscintigrafi
Cbf- hjerneperfusjonsscintigrafi
Datscan
Adreview
Binyrebarkscintigrafi
Binyremargscintigrafi
Octreoscan

Skal krav

1. Generelt

- 1.1. Det skal leveres tilbud på et SPECT/CT system med funksjonalitet til å gjøre nukleærmedisinske og diagnostiske undersøkelser med CT.
- 1.2. Det skal være kamera og kommunikasjonsutstyr mellom pasient og operatør. Det skal være mulighet til å kommunisere mellom pasient i skanner og operatør i kontrollrommet.
- 1.3. Systemet skal være egnet til undersøkelser av barn og voksne.
- 1.4 Det skal være norsk tegnsett på tastatur.
- 1.5 Gammakamera og arbeidstasjon skal kommunisere mot sykehusets PACS/RIS system. Dette er beskrevet i Dokument 1061 Bilag E DICOM krav
- 1.6. Stabiliseringsutstyr for voksne og barn skal inkluderes (herunder hodestøtte, benkforlenger, fotstøtte, armstøtte, knepute). Spesielt stabiliseringsutstyr for baby/ småbarn skal inkluderes. Øvrig tilleggsutstyr ønsket priset som opsjon i dokument 1036 (Bilag B Vedlegg B1 prisformat artikler)
- 1.7. To hoders SPECT/CT system for bruk til generell nukleærmedisinske undersøkelser.
- 1.8. Nødvendig testutstyr og software for kontroll av utstyr (inklusive leverandørfantom) skal være inkludert i tilbudet. Øvrige tilgjengelige fantomer, for eksempel NEMA-barfantom (linearitet og oppløsning), og CT Whole Body Phantom PBU-60 (Kyoto Kagaku) eller tilsvarende ønskes priset separat i dokument 1036 dersom disse ikke inngår i tilbudet.

2. Gammakamera

- 2.1. Kollimatorene skal kunne være fullt bevegelige og vi skal selv kunne velge vinkel mellom detektorene. Beskriv løsning
- 2.2. Det skal være sett med parallellhullskollimatorer for High, Medium og Low energi (LEHR eller tilsvarende)



Artikkelnr	Artikkelnavn	Antall	Opsjon
11.04.026	SPECT/CT, diagnostisk	1	0

Skal krav

- 2.3. Nødvendig utstyr til trigging på EKG og respirasjon skal inkluderes. Beskriv løsning.
- 2.4. Systemet skal kommunisere med våre arbeidsstasjoner, eventuelt erstattes av tilbyders egne stasjoner. (Pr. i dag har vi 2 GE arbeidsstasjoner Xeleris 3.1 som serverløsning for 3 (evt. 2) samtidige brukere, og en Xeleris 2.0 som fungerer som prosesseringsstasjon). Leverandør skal sørge for at all kommunikasjon fungerer. Beskriv løsning.
- 2.5. Detektorene og pasientbordet må kunne betjenes fra begge sider av bordet.
- 2.6. Detektoren skal være optimalisert for undersøkelser med lav og medium energi.

3. CT- del

- 3.1. CT skal kunne kjøre minimum 16 snitt pr rotasjon.
- 3.2. CT-delen skal i tillegg til å kunne ta attenuasjonskorreksjons-scan, ta diagnostiske CT-scan. Beskriv løsning.

4. DICOM

- 4.1. Krav besvares i dokument 1061 Bilag E DICOM krav, kapittel 1.1.1

5. Opsjoner

- 5.1. Det ønskes opsjon på kontrastspøyte

Tilbyder skal beskrive

6. Generelt

- 6.1. Det er ønskelig at stabiliseringsutstyret skal ha god ergonomi og være enkel i bruk. Beskriv løsning.
- 6.2. Det ønskes underholdningsutstyr, gjerne audiovisuelt slik at barn lettere kan ligge rolig under undersøkelse. Beskriv løsning.

7. Gammakamera

- 7.1. Om undersøkelsen kan forbedres/optimaliseres med andre kollimatorer enn de spesifiser i pkt. k under skal-krav. Spesifiser og prissett enkeltvis i dokument 1036.
- 7.2. Mulighet for å inkludere evt Software for hurtig SPECT opptak både på akvireringsstasjon og arbeidsstasjon. Beskriv løsning.
- 7.3. Generell funksjonalitet og brukervennlighet. Det skal legges vekt på høydejustering av undersøkelsesbenk, pasientposisjonering/ registrering, scanhastighet, dosereduksjonssystem, kroppskontur etc)
- 7.4. To arbeidsstasjoner med tilhørende monitører (to pr. stasjon). Oppgi pris og spesifikasjon slik at man kan velge om disse skal anskaffes. Begge stasjoner skal utstyres med samme lisenser.
- 7.5. Det er ønskelig at følgende applikasjoner inngår i arbeidsstasjonen, beskriv disse:
 - 7.5.1. Software for alle SPECT opptak.
 - 7.5.2. Software for alle dynamiske opptak.
 - 7.5.3. Software for statiske opptak.
 - 7.5.4. Software for WB opptak.
 - 7.5.5. Normaldatabase for myocardi-perfusjonsanalyse.
 - 7.5.6. Normaldatabase for hjerneundersøkelser inkludert DATSCAN.
 - 7.5.7. Subtrasjonsprogram for lungescintigrafi
 - 7.5.8. Andre applikasjoner som følger med ønskes også beskrevet.
- 7.6. Iterativ rekonstruksjon er ønskelig. Beskriv løsning
- 7.7. Mulighet for eksport av data på CD/DVD, USB og printer. Spesifiser.
- 7.8. Oppgi total body scanlengde og gantryåpning. WB, SPECT og SPECT/CT.
- 7.9. Oppgi krystalltykkelse på detektoren, detektorbredde og NEMA spesifikasjon.
- 7.10. Det er ønskelig at det leveres løsning for utstyr til EKG trigging. Beskriv.
- 7.11. Mulighet for å kunne undersøke pasienter i seng

8. CT- Del

- 8.1. Mulighet for å utføre iterative rekonstruksjoner på CT-bilder. Beskriv løsning og antall bilder rekonstruert pr. sekund.
- 8.2. Oppgi hvor lang tid en typisk undersøkelse tar og sammenlikn tid med sammenlignbar vanlig høyteknologisk diagnostisk CT.
- 8.3. Oppgi alle KVp innstillinger.
- 8.4. Spesifiser detaljer knyttet til stråledoser og bildeklarhet, slik som nødvendige parametere for kvalitetskontroll og muligheter for dosereduksjon.
- 8.5. Oppgi mulige rotasjonstider.
- 8.6. Oppgi maksimal scanlengde og størrelse på gantryåpning.
- 8.7. Oppgi minimal og maksimal scan FOV.
- 8.8. Oppgi mulige detektorkollomerer og tilhørende mulige rekonstruerte snittykkelser, spesifiser for aksial- og spiral-opptak.
- 8.9. Oppgi tilgjengelige bildematrixestørrelser.



Artikkelnr	Artikkelnavn	Antall	Opsjon
11.04.026	SPECT/CT, diagnostisk	1	0

Tilbyder skal beskrive

- 8.10. Beskriv type og funksjonalitet til eksponeringsautomatikk som benyttes. Angi hvor mange prescan som må tas for å beregne automatikk.
- 8.11. Om det vil oppstå behov for ventetid for kjøling av røntgenrør? Beskriv
- 8.12. Oppgi hvor mye støy og varme maskinen avgir både i kontrollrom og inn på laboratorium. Foreslå løsninger for å redusere støy og varme fra arbeidsstasjoner på kontrollrom.
- 8.13. Dersom kjøling/fukting er nødvendig skal dette opplyses og tas med i tilbudet.
- 8.14. Oppgi data for oppløsning og høy/lav kontrast.
- 8.15. Oppgi max pasientvekt.
- 8.16. Oppgi maksimum og minimum høyde på bord.
- 8.17. Oppgi om man kan jobbe med rådata på separat arbeidsstasjon. Hvilke rekonstruksjons muligheter og funksjoner man har (funksjonalitet).
- 8.18. Oppgi evt program/plan for oppgradering, oppdatering og utvikling.
- 8.19. Spesifiser rekonstruksjonstid.
- 8.20. Opplys om detektorteknologi inkludert opplysninger om detektortegenskaper og størrelser.
- 8.21. Beskriv forholdet dose/bildekvalitet og hastighet på volumopptak.

9. DICOM

- 9.1 Besvares og beskrives i dokument 1061 Bilag E DICOM krav, kapittel 1.1.2

Dokumentasjonskrav

10. Generelt

- 10.1. Oppgi alle opsjoner og evt tilleggsmuligheter.