



Anbud: 2.11.11.03.1 CT

Denne anbudsgruppen inneholder kravspesifikasjon for CT-scanner og kontrastsprøyte ved Nordlandssykehuset Vesterålen. I tillegg er det opsjon på en del tilleggsutstyr i dette dokumentet, se nedenfor

Leverandør skal delta i detaljprosjekteringen med hensyn på plasseringen av utstyret i rommet, tekniske fremføringer, og teknisk infrastruktur i forhold til funksjonelle krav

1. Tilleggsutstyr

Følgende tilleggsutstyr ønskes priset som opsjon i bilag B Vedlegg B1 prisformat artikler.

- 1.1 Ekstra arbeidsstasjon
- 1.2 CO2maskin til CT colon.
- 1.3. CatPhan 600 og CTDI-fantom.
- 1.4 Videoovervåking avhengig av plassering av CT i rommet

Artikkelnr	Artikkelnavn	Antall	Opsjon
V2.01.010	CT	1	0

Bruksområde

- 2. CT abdomen/bekken med og uten peroral og intravenøs kontrast.
 - Skjelett undersøkelser
 - Undersøkelsen av hodet med og uten kontrast
 - Angio av lunge, hode, aorta
 - Traumer

Skal krav

- 3. CT skal
 - 3.1 Være komplett avansert multi-slice CT-skanner, minimum 128 slice med høy ytelse og nødvendig programvare.
 - 3.2. Ha iterativ rekonstruksjon.
 - 3.3. Kunne utføre perfusjonsundersøkelser av hodet
 - 3.4. Kunne utføre perfusjonsundersøkelser av thoracale og abdominale organer med god dekning i z retning og god temporal resolusjon.
 - 3.5. Kunne ta gode high resolution mellomøre og lunge opptak.
 - 3.6. Kunne ta helkropps- /traumeopptak med rask bearbeiding av bildene.
 - 3.7. Ha dosemåling synlig for brukerne på undersøkelsesrommet
 - 3.8. Ha norsk tegnsett på tastatur.
 - 3.9. Ha 3D rekonstruksjon med isotopisk oppløsning
- 4 Gantry skal ha
 - 4.1. Diameter på (gantry) minimum 70 cm.
 - 4.2. Laserlys som skal markere posisjon av CT-origo med god presisjon.
- 5. Data
 - 5.1. Skal ha filtreringsmuligheter og sortering av pasienter (i dag, i går, etc).
 - 5.2. Verifisering / endring av us. nummer (aksesjonsnummer) skal kunne gjøres direkte på modalitet.
 - 5.3. Skal være mulighet for splitting/segmentering av undersøkelse
 - 5.4. Menyer / protokoller skal kunne bygges opp ut i fra bestilte NCRP koder i RIS (autoprotokoll)
 - 5.5. Det skal være automatisk måling av kontrastbolus delay.
 - 5.6 Radiograf-/operatørkonsoll skal ha 2-skjerm-løsning som tillater uavhengig bildebehandling med tilgang til rådata slik at bildebehandling kan foregå mens neste pasient behandles.
- 6. Følgende utstyr skal være inkludert i leveransen:
 - 6.1. Stabiliseringsutstyr (brede magebelter, min 2 meters lengde med borrelås) til bruk ved fotografering
 - 6.2. Toveis kommunikasjon mellom pasient og operatørrom,
 - 6.3. Stiv forflytningsmadrass
 - 6.4. Fantomer til bruk for periodiske kvalitetskontroller

Tilbyder skal beskrive

7. CT, herunder

- 7.1. Hvor mye varme som avgis til henholdsvis datarom, operatørrom og undersøkelsesrom. Se tegning for plassering av rom
- 7.2. Hvor mye støy maskinen avgir både i operatør- og undersøkelsesrom.



Artikkelnr	Artikkelnavn	Antall	Opsjon
V2.01.010	CT	1	0

Tilbyder skal beskrive

- 7.3. Dersom kjøling/fukting er nødvendig skal dette opplyses om og beskrives.
- 7.4. Løsninger for iterativ rekonstruksjon.
- 7.5. Oppgi om rådata kan jobbes med på separat arbeidsstasjon. Hvilke rekonstruksjonsmuligheter og funksjoner man har (funksjonalitet)
- 7.6. Gjengi geometri med minimal forvrengning for hvert snitt. (Liniaritet)
- 7.7. Rekonstruksjonstid.
- 7.8. Detektorteknologi inkludert opplysninger om detektoregenskaper, -bredde og -dybde
- 7.9. All program- / software som tilbudet inneholder. Oppgis med navn
- 7.10. CTDIvol (mGy) for et standard axial cerebrum-opptak. Angi scanparametere.
- 7.11. CTDI100 (mGy/mAs) i luft for et standard axial cerebrum-opptak ved 4 forskjellige beam-snittykkelser: minste, nest-minste, ca. middel samt største snittykkelse. Angi scanparametere.
- 7.12. Den romlige oppløsning for den mest kantforsterkende algoritme som systemet har (lp/mm)?Angi ved hvilken fokusstørrelse, hvis man kan velge flere. Vedlegg gjerne MTF-kurver.
- 7.13. CT tall nøyaktighet for vann [+/-HU]
- 7.14. CT tall uniformitet [HU]
- 7.15. Løsninger for perfusjonsundersøkelser av hode.
- 7.16. Løsninger for perfusjonsundersøkelser av thoracale og abdominale organer med god dekning i z retning og god temporal resolusjon.
- 7.17. Løsninger for helkropps- / traumeopptak med rask bearbeiding av bildene.
- 7.18. Oppløsning og kontrast.
- 7.19. 3D rekonstruksjon med isotropisk oppløsning. Oppgi minste voxel størrelse.

8. Gantry, herunder

- 8.1 Beskriv presisjonen til laserlys som skal markere posisjon av CT-origo.

9. Undersøkelsesbord, herunder

- 9.1. Maksimum pasientvekt
- 9.2. Bredden på bordplate.
- 9.3. Forhold rundt pasientergonomi.
- 9.4. Maksimum og minimum høyde
- 9.5. Betjening av bordregulering

10. Generator og røntgenrør, herunder

- 10.1. Kapasitet og eventuelle begrensninger for de mest typiske effektkrevende undersøkelser.
- 10.2. Løsninger og doser med hensyn på doseregulerende soft- og hardware.
- 10.3. Kapasitet og eventuelle begrensninger og ventetider for typiske effektkrevende undersøkelser
- 10.4. Kjølesystemet for røntgenrøret og omliggende arealer.
- 10.5. Støynivå.

11. Bildekvalitet, herunder

- 11.1. Beskriv system for å motvirke mulige artefakter i bildet.
- 11.2. Gjengi geometri med minimal forvrengning for hvert snitt. (Liniaritet)

12. Data, herunder

- 12.1 Bildeopptak skal kunne starte med utgangspunkt i kontrastoppladning. Beskriv løsning
- 12.2 Oppfyllelse av Dicomkrav ved besvarelse i Bilag E vedlegg E10A

13. Lokal lagring og krav til maskinvare, herunder

- 13.1 Beskriv lagringskapasiteten for rådata på modaliten.

14. Teknisk kvalitetskontroll, herunder

- 14.1. Forslag til prosedyre for kvalitetskontroll
- 14.2. Fantomer som leveres til bruk for periodiske kvalitetskontroller

Dokumentasjonskrav

Forekomster i rom



Artikkelnr	Artikkelnavn			Antall	Opsjon
V2.01.010	CT			1	0
<i>Romfunksjonsnr:</i>	<i>Geo.romnr:</i>	<i>Delfunksjon/enhet</i>	<i>Romnavn</i>		
V1.08.012	H1260	Undersøkelse og behandling, somatikk / Radiologi	Undersøkelse, CT	1	0

Artikkelnr	Artikkelnavn			Antall	Opsjon
V2.01.012	Trykksprøyte for kontrastvæske			1	0

Bruksområde

15. Kontrast intravenøst for CT undersøkelser

Skal krav

16.2. Være automatisk dual kontrastprøyte, som kan gi injeksjoner med saltvann og kontrast.

16.3. Ha mulighet for multidosering og bruk av 500 ml doseringsflasker

16.4. Ha bevegelighet og dermed sikre tilgangen til pasienten fra begge sider av undersøkelsesbordet

16.5. Kunne betjenes fra betjeningskonsollen på operatørrommet

16.6. Kunne programmeres

Tilbyder skal beskrive

17.1. Muligheten for å tynne ut kontrasten med saltvann

17.2. Muligheten for å integrere injektoren i CT maskinen

17.3. Muligheten for å starte kontrastinjektoren i pasientrommet

Forekomster i rom

<i>Romfunksjonsnr:</i>	<i>Geo.romnr:</i>	<i>Delfunksjon/enhet</i>	<i>Romnavn</i>		
V1.08.012	H1260	Undersøkelse og behandling, somatikk / Radiologi	Undersøkelse, CT	1	0