

# Reservrutin för beredning, dispensering och administrering av radiofarmaka

## Bakgrund

Det ska finnas ett system för dokumentation av beredning som gör det möjligt att följa varje preparat såväl i fråga om använda råvaror som i fråga om metoder, kontroll, förvaring och distribution (LVFS 2014:4, kap 4, 3§).

Beredning, dispensering och administrering av radiofarmaka dokumenteras vanligtvis i IBC-NM. Om systemet eller någon del av systemet inte fungerar behöver en reservrutin finnas som beskriver hur dokumentation ska utföras så kraven på spårbarhet uppfylls.

## Förändring sedan föregående version

Ny rutin.

## Rutin

- Syftet med rutinen är att klargöra ansvaret för att få spårbarhet vid beredning, dispensering och administrering av radiofarmaka när IBC-NM inte fungerar.
- IBC-NM ska alltid användas då det är möjligt, denna reservrutin ska bara användas i nödfall.
- För att upprätthålla kompetensen ska reservrutinen testas av all beredande personal en gång om året.
- När reservrutin används ska en avvikelse skrivas i MedControl. Problem med IBC-NM anmäls via Serviceportalen (skriv IBC-NM i rubriken).
- Meddela sektionsledare, sakkunnig farmaceut samt sjukhusfysiker när reservrutin används.

## Beredning

Aktivitetsmätning utförs i IBC-Lite (se bilaga 1).

- Utför manuell kontroll av aktivitetsmätare i IBC-Lite enligt bilaga 1.
  - Eventuell Mo-99-kontroll utförs i IBC-Lite enligt bilaga 2.
  - Blanketter, beredningskort och etiketter finns på intranätet samt samlat i pärm. I Uddevalla i genomräkningssskåp, på NÄL en i beredningsrum och en i dispenseringsrum.
  - Beredningen utförs enligt beredningskort för respektive kit.
  - Fyll i blanketten [Eluering och beredning av radiofarmaka](#).
  - Fyll i etikett med uppgift om aktivitet, aktivitetskoncentration, datum, tid, versionsnummer och signatur. Placera etiketten på blyskyddet.
  - När/om systemet fungerar igen kan beredda preparat/eluat bokas in som lager i IBC-NM (se [IBC-NM](#) avsnitt Boka lager). Fyll manuellt i aktivitet istället för att mäta. Använd tidpunkt, aktivitet och volym från beredningen (det som står på eluering/berednings-blanketten). Skriv i fältet *Anmärkning* att reservrutin använts vid beredning/eluering.
- OBS!** Boka ej in som kit utan som aktivt preparat med  $^{99m}\text{Tc}$ .
- Korrigera lagret i IBC-NM (se [IBC-NM](#)). Till exempel ta bort NaCl, elueringsflaskor och kit som har använts vid beredningen.

## Dispensering

Aktivitetsmätning utförs i IBC-Lite (se bilaga 1).

- Utför manuell kontroll av aktivitetsmätare i IBC-Lite enligt bilaga 1.
- Blanketter, beredningskort, doseringstabeller och etiketter finns på intranätet samt samlat i pärm. I Uddevalla i genomräkningssskåp, på NÄL en i beredningsrum och en i dispenseringsrum.
- Kontrollera vilken dos patienten ska få i aktuellt beredningskort eller doseringstabell
- Dra upp sprutan. Kompensera för tid och det som fastnar i sprutan (50% för NanoHSA, 10% för övriga)
- Fyll i blanketten: [Dispensering av radiofarmaka](#).
- Märk uppdragen spruta med etikett med uppgift om personnummer, namn, radiofarmaka, aktivitet och klockslag vid dispensering, datum, sprutnummer och signatur. Personnummer och namn behöver inte noteras om administrering sker i direkt anslutning till dispenseringen.
- Eftermätning utförs manuellt i IBC-Lite och dras bort från den dragna dosen. Korrigering för tid behöver ej göras.
- Vid dokumentation i IDS7 skriv en kommentar om att reservrutin använts.

## Generatorhiss ur funktion

Om generatorhissen är ur funktion kan den öppnas som vid generatorbyte och generatorm elueras. Om mer än en dag, kontakta sjukhusfysiker för att diskutera strålskyddsaspekt.

## Ansvar

- Tjänstgörande biomedicinsk analytiker ansvarar för dokumentationen.
- Sektionsledare ansvarar för att aktuella etiketter och dokument finns i pärmarna.  
Sök efter ”Etikett” i SOFIA Sharepoint Klinisk fysiologi/NuklearAdministrering.

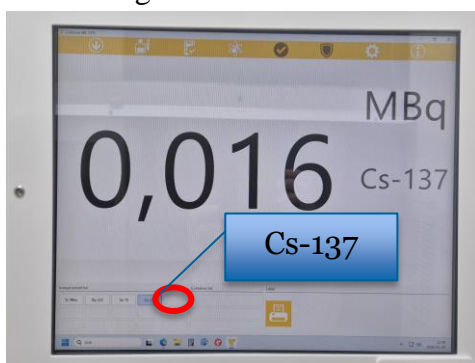
## BILAGA 1


# Reservrutin Användning av aktivitetsmätare i IBC Lite

Stäng IBC-NM och öppna IBC-Lite (sök med windows sökverktyg eller klicka på genvägen på skrivbordet)



- Varningen "It's not possible to connect to the local database" visas.
- Klicka OK
- Innan dagens första användning: utför konstansk kontroll med  $^{137}\text{Cs}$ -källan.
- Välj nuklid Cs-137 i IBC Lite enligt bilden nedan.



- Om den inte finns i snabblistan, klicka på  och välj Cs-137 här. Bläddra med pilarna om nukliden inte visas.
- Placera  $^{137}\text{Cs}$ -flaskan i dippert och sänk ned i aktivitetsmätaren.
- Läs av värdet och kontrollera att det är inom godkänt intervall i tabellerna på nästkommande sidor. Läs av för aktuellt kvartal och år. Godkänd aktivitet är  $\pm 5\%$  från aktiviteten, se "Godkänt intervall" i tabellen.
- Ta bort  $^{137}\text{Cs}$ -flaskan från aktivitetsmätaren.
- Om godkänt, fyll i OK i Blanketten [Eluering och beredning av radiofarmaka](#) (beredningsrum) alternativt [Dispensering av radiofarmaka](#) (Dispenseringsrum).
- **Välj åter Tc-99m i snabblistan.** Skriv upp bakgrundsvärdet i respektive blankett. Nu kan aktivitetsmätaren användas.
- Om underkänd, Kontrollera att inga andra strålkällor finns i närheten som kan störa mätningen, Starta om IBC-Lite, och prova igen. Om fortfarande underkänd, Använd inte aktivitetsmätaren. Kontakta sjukhusfysiker/MT.

## Sönderfallstabell <sup>137</sup>Cs Uddevalla

Käll-nr: 2090-100-18

Referensaktivitet: 7,781 MBq

Referensdatum: 2020-03-01

Kvartal och år	Aktivitet (MBq)	Godkänt intervall
Q1 januari-mars 2026	6,78	6,44 - 7,12
Q2 april-juni 2026	6,74	6,40 - 7,08
Q3 juli-september 2026	6,70	6,37 - 7,04
Q4 oktober-december 2026	6,66	6,33 - 6,99
Q1 januari-mars 2027	6,62	6,29 - 6,95
Q2 april-juni 2027	6,58	6,25 - 6,91
Q3 juli-september 2027	6,55	6,22 - 6,88
Q4 oktober-december 2027	6,51	6,18 - 6,84
Q1 januari-mars 2028	6,47	6,15 - 6,79
Q2 april-juni 2028	6,43	6,11 - 6,75
Q3 juli-september 2028	6,40	6,08 - 6,72
Q4 oktober-december 2028	6,36	6,04 - 6,68
Q1 januari-mars 2029	6,32	6,00 - 6,64
Q2 april-juni 2029	6,29	5,98 - 6,60
Q3 juli-september 2029	6,25	5,94 - 6,56
Q4 oktober-december 2029	6,22	5,91 - 6,53
Q1 januari-mars 2030	6,18	5,87 - 6,49
Q2 april-juni 2030	6,14	5,83 - 6,45
Q3 juli-september 2030	6,11	5,80 - 6,42
Q4 oktober-december 2030	6,07	5,77 - 6,37
Q1 januari-mars 2031	6,04	5,74 - 6,34
Q2 april-juni 2031	6,01	5,71 - 6,31
Q3 juli-september 2031	5,97	5,67 - 6,27
Q4 oktober-december 2031	5,94	5,64 - 6,24
Q1 januari-mars 2032	5,90	5,61 - 6,20
Q2 april-juni 2032	5,87	5,58 - 6,16
Q3 juli-september 2032	5,83	5,54 - 6,12
Q4 oktober-december 2032	5,80	5,51 - 6,09
Q1 januari-mars 2033	5,77	5,48 - 6,06
Q2 april-juni 2033	5,73	5,44 - 6,02
Q3 juli-september 2033	5,70	5,42 - 5,99
Q4 oktober-december 2033	5,67	5,39 - 5,95
Q1 januari-mars 2034	5,64	5,36 - 5,92
Q2 april-juni 2034	5,60	5,32 - 5,88
Q3 juli-september 2034	5,57	5,29 - 5,85
Q4 oktober-december 2034	5,54	5,26 - 5,82
Q1 januari-mars 2035	5,51	5,23 - 5,79
Q2 april-juni 2035	5,48	5,21 - 5,75
Q3 juli-september 2035	5,45	5,18 - 5,72
Q4 oktober-december 2035	5,41	5,14 - 5,68

**UDDEVALLA**

**GODKÄNT:**

**± 5 %**

## Sönderfallstabell <sup>137</sup>Cs NÄL

Käll-nr: 2090-100-19

Referensaktivitet: 8,036 MBq

Referensdatum: 2020-03-01

Kvartal och år	Aktivitet (MBq)	Godkänt intervall
Q1 januari-mars 2026	7,00	6,65 - 7,35
Q2 april-juni 2026	6,96	6,61 - 7,31
Q3 juli-september 2026	6,92	6,57 - 7,27
Q4 oktober-december 2026	6,88	6,54 - 7,22
Q1 januari-mars 2027	6,84	6,50 - 7,18
Q2 april-juni 2027	6,80	6,46 - 7,14
Q3 juli-september 2027	6,76	6,42 - 7,10
Q4 oktober-december 2027	6,72	6,38 - 7,06
Q1 januari-mars 2028	6,68	6,35 - 7,01
Q2 april-juni 2028	6,65	6,32 - 6,98
Q3 juli-september 2028	6,61	6,28 - 6,94
Q4 oktober-december 2028	6,57	6,24 - 6,90
Q1 januari-mars 2029	6,53	6,20 - 6,86
Q2 april-juni 2029	6,49	6,17 - 6,81
Q3 juli-september 2029	6,46	6,14 - 6,78
Q4 oktober-december 2029	6,42	6,10 - 6,74
Q1 januari-mars 2030	6,38	6,06 - 6,70
Q2 april-juni 2030	6,35	6,03 - 6,67
Q3 juli-september 2030	6,31	5,99 - 6,63
Q4 oktober-december 2030	6,27	5,96 - 6,58
Q1 januari-mars 2031	6,24	5,93 - 6,55
Q2 april-juni 2031	6,20	5,89 - 6,51
Q3 juli-september 2031	6,17	5,86 - 6,48
Q4 oktober-december 2031	6,13	5,82 - 6,44
Q1 januari-mars 2032	6,10	5,80 - 6,41
Q2 april-juni 2032	6,06	5,76 - 6,36
Q3 juli-september 2032	6,03	5,73 - 6,33
Q4 oktober-december 2032	5,99	5,69 - 6,29
Q1 januari-mars 2033	5,96	5,66 - 6,26
Q2 april-juni 2033	5,92	5,62 - 6,22
Q3 juli-september 2033	5,89	5,60 - 6,18
Q4 oktober-december 2033	5,85	5,56 - 6,14
Q1 januari-mars 2034	5,82	5,53 - 6,11
Q2 april-juni 2034	5,79	5,50 - 6,08
Q3 juli-september 2034	5,75	5,46 - 6,04
Q4 oktober-december 2034	5,72	5,43 - 6,01
Q1 januari-mars 2035	5,69	5,41 - 5,97
Q2 april-juni 2035	5,66	5,38 - 5,94
Q3 juli-september 2035	5,62	5,34 - 5,90
Q4 oktober-december 2035	5,59	5,31 - 5,87

**NÄL**

**GODKÄNT:**

**± 5 %**

## BILAGA 2

### Reservrutin 99Mo-test i IBC-Lite

$^{99m}\text{Tc}$  mäts i med vanlig dipper,  $^{99}\text{Mo}$  mäts i med metallhållaren och blyskydd.

- Stäng IBC-NM och öppna IBC-Lite (sök med windows sökverktyg eller klicka på genvägen på skrivbordet)
- Varningen "It's not possible to connect to the local database" visas.
- Klicka OK
- Kontrollera på aktuell blankett att kontroll av aktivitetsmätare är utförd i IBC-Lite. Om inte: utför denna enligt beskrivning i bilaga 1.

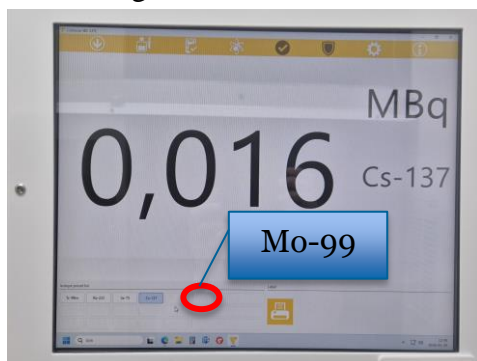



#### Mät $^{99m}\text{Tc}$ -aktiviteten:

- Kontrollera att Tc-99m-fönster är valt. Om inte: välj detta i snabblistan.
- Placera eluatet i dippern och sänk ned i aktivitetsmätaren.
- Läs av  $^{99m}\text{Tc}$  aktiviteten ( $Tc$ ) i GBq

#### Mät $^{99}\text{Mo}$ -aktiviteten:

- Välj nuklid Mo-99 i IBC Lite enligt bilden nedan.



- Om den inte finns i snabblistan, klicka på  och välj Mo-99 här. Bläddra med pilarna om nukliden inte visas.
- Sätt eluatet i blyskyddet och placera det i aktivitetsmätaren
- Läs av  $^{99}\text{Mo}$  aktiviteten ( $Mo$ ) i MBq
- Ta bort eluatet
- Sänk ner metallhållare och blyskydd i aktivitetsmätaren och mät bakgrunden ( $Mo_{bakgrund}$ ) i MBq
- Dra bort bakgrunden ( $Mo_{bakgrund}$ ) från  $^{99}\text{Mo}$  aktiviteten ( $Mo$ )
- Dela den bakgrundskorrigerade  $^{99}\text{Mo}$  aktiviteten med  $^{99m}\text{Tc}$  aktiviteten ( $\frac{Mo - Mo_{bakgrund}}{Tc}$ ) och fyll i resultatet i Blanketten [Eluering och beredning av radiofarmaka](#). Resultatet ska vara mindre än 0,04 för att testet ska vara godkänt.
- **Välj åter Tc-99m i snabblistan**

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Klinisk fysiologi Uddevalla Sjukhus, Klinisk fysiologi  
NÄL

**Innehållsansvar:** Bianca Bugge, (biabu1), Sektionsledare

**Godkänd av:** Ulf Cederbom, (ulfce1), Enhetschef

**Dokument-ID:** NU10088-77811585-85

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2026-03-03

**Giltig till:** 2028-03-03