

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Giltig från: 2026-03-25

Innehållsansvar: Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare

Giltig till: 2028-02-19

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

# Arbetsrutiner på hotlab - nuklearmedicin

## Förändringar sedan föregående version

Omfattande revidering avseende implementering av IBC-system.

## Bakgrund och syfte

### Förutsättningar

Vid arbete i nuklearmedicinskt hotlab ska arbete ske på ett sätt som inte inverkar negativt på renhet vid vistelse i lokal eller vid hantering av beredningsrelaterade produkter. Arbetet i Hotlab måste även ske på ett sådant sätt som upprätthåller spårbarhet. Denna rutin vägleder personalen i hur arbete i Hotlab ska utföras för att uppfylla detta. Rutinen vägleder även arbete i uppdragsrum.

### Utförande

1. Kontrollera temperaturen i kylskåpet för radiofarmaka och dokumentera på loggbladet. Se rutin [Temperaturkontroll och hantering av kylskåp för radiofarmaka](#).
2. Kontrollera att städning av hotlab är utförd minst 30 minuter före planerad beredning. Se rutinen [Städinstruktioner Hotlab och sluss](#).
3. Ställ in kit som ska beredas i genomräkningsluckan. Allt material som tas in till hotlab ska torkas med 70% ytdesinfektionsmedel med rengörande effekt. Se till att de blyburkar och blyskydd som behövs finns tillgängliga på hotlab.
4. I slussen: Kontrollera trycket i slussen och dokumentera på loggbladet. Se rutinen [Kontroll av lufttrycksdifferens – Hotlab, sluss och korridor](#).

5. Tvättning och klädsel enligt rutinen [Arbete i sterilt hotlab enligt Good manufacturing practice \(GMP\) - allmänna regler](#).
6. Logga in på IBC-systemet i hotlab. Utför dagligt test av aktivitetsmätaren. Se rutinen [Aktivitetsmätarfunktion, Comecer, daglig kontroll](#).
7. Läs av temperaturen i radiofarmakalådan och dokumentera på loggbladet. Se rutinen [Kontroll av rumstemperatur Hotlab](#).
8. Vid behov starta torrkokaren se rutinen [Instruktion torrkokare](#).
9. Torka av LAF-bänkens arbetsyta med 70% steril etanol före användning. Lägga en steril, plastad och uppsugande operationsduk på arbetsytan.
10. För att kunna hissa upp generatoren i LAF-bänken måste glasluckan sänkas maximalt nedåt. Larmet kan tystas under tiden. Se rutinen [Instruktion säkerhetsbänk Ninospace](#).
11. Ta fram vacuumflaska till eluering och sprita av membranet. Membranet på elueringsflaskan måste vara helt torrt innan eluering. Placera vialen i blyskydd. Följ instruktioner i [Användarmanual IBC](#). Skanna eluatflaskan och generator. Eluera, mät eluatet och skriv ut etikett med information om aktivitet, volym, tid och koncentration. Fäst en etikett på blyburken med eluatet.
12. Se rutinen [Hantering av Tc-99m-generator](#). Efter varje eluering ska nålskyddflaskan bytas. Sprita membranet och låt torka innan den nya nålskyddsflaskan sätts i hållaren och placeras över nålen.
13. Ta fram de kit som ska beredas
14. Membranen på alla kit ska torkas av med isopropylalkohol. Allt material ska sprittorkas med 70% steril etanol innan det lyfts in i LAF-bänken.
15. Gör alla beredningar enligt beredningsinstruktionerna som finns både i IBC-systemet och i beredningspärmen i hotlab. Arbeta enligt linjerensning – det vill säga att du bara har de produkter och det material som du ska använda för en beredning på operationsduken, detta för att eliminera risken för sammanblandning av olika kit. Märk de färdiga blyburkarna med utskrivna och signerade etiketter. Om administrations sättet är annat än vad som anges på etiketten ska detta skrivas till på etiketten.
16. Om beredningen ska hettas upp så sätt kitet i torrkokaren när temperaturen uppnått önskad temperatur, på 120

- grader. Starta tidtagarklocka (i IBC och/eller manuell) för kontroll av koktid på kitet. Se rutinen [Instruktion torrkokare](#). Om beredningen ska stå och inmärkas skrivs en tillfällig etikett ut och fästs på blyburken. När inmärkningstiden är klar ringer systemet och en ny etikett kan skrivas ut. Denna etikett kan även skrivas ut utanför hotlab.
17. Om sprutor ska förberedas och dras upp på Hotlab märks dessa med etikett som innehåller patientens id och namn, radiofarmaka och aktivitet vid visst klockslag. Uppdragen spruta ska dokumenteras och signeras i PACS under Journal – förberett injektion. Se [Användarmanual IBC](#).
  18. Kontrollera med Ranger-detektorn att duk och beredningsyta är fri från kontamination innan du slänger duken. Om duken är kontaminerad ska den läggas i den vita plasthinken i blyskåpet. Skriv på duken eller klistra fast en etikett med isotop, datum och signatur. Burken med duken förvaras i blyskåpet tills den klingat av – mät med Rangermätaren ovanför hinken innan du kastar.
  19. Torka ur LAF-bänkens arbetsyta och glaslucka invändigt med 70% steril etanol. Sprittorka de distansverktyg som du använt.
  20. Torka ur genomräkningsluckan, hylla och insida med 70% ytdesinfektionsmedel med rengörande effekt.
  21. Kontrollera att skyddsrockens ärmar är fria från kontamination. Skyddsrocken tas av i slussen. Om skyddsrocken är kontaminerad ska den läggas i en plastpåse och förvaras i blyskåpet tills den klingat av. Märk påsen med isotop, datum och signatur.
  22. Skyddsrock, som är fri från kontamination, tas av i slussen och hängs upp i skåpet för att användas av städpersonalen. Sprita av hotlabsskorna och häng upp dem. Mössa, skäggskydd, munskydd och innerhandskar tas av utanför slussen. Se rutinen [Arbete i hotlab](#).
  23. Låt LAF-bänken vara påslagen dygnet runt se rutin [Instruktion säkerhetsbänk Ninofsafe](#).
  24. Om något runt hotlab varit avvikande eller om det har varit någon speciell händelse (exempelvis hantverkare) så ska detta hanteras och dokumenteras enligt rutin [Åtgärdsplan och felanmälan av beredningsrelaterade lokaler, utrustningar eller leveranser](#).
  25. Vid första elueringen av nya generator ska en kontroll av molybdengenombrott göras. Se [Hantering av Tc-99-](#)

[generatorer](#). Eluera som vanligt, och mät aktivitet. Skriv ut etikett. Ta fram blydipper från blyskåpet. Sprita av med 70% steril etanol innan den lyfts in i LAF-bänken. Placera eluatet i vanliga dippert i LAF-bänken. Tryck på symbol för dator med bock i övre listen, tryck på ko-symbolen. Följ instruktionerna. Markera M på eluatetiketten när testet gått igenom utan anmärkning. För utförlig beskrivning se [Manual Use and maintenance manual](#).

## Varje fredag

1. LAF-bänken ska rengöras med sterilt rengöringsmedel Klercide low spray. Spraya på torkduken så den blir genomblöt och torka rent arbetsytan, och invändigt väggar, glaslucka samt scanner och aktivitetsmätare. Torkduken ska inte återanvändas - ta en ny genomblöt duk vid behov. Låt torka, sprita sedan av med 70% steril etanol.
2. Varje torsdag/fredag ska antal kit-flaskor och övriga produkter inventeras. Kontrollera utgångsdatum och fyll i Inventeringslista radiofarmaka. Se till att nödvändiga beställningar görs. Skriv upp beställningar som gjorts på whiteboarden i koordinatorsrummet. Se rutinen [Beställning och mottagning av Tc-generator och övriga nuklider samt radiofarmaka](#).
3. Använda blyburkar och blyskydd samt distansverktyg ska diskas med flaskborstar i kallt vatten och diskmedel. Distansverktyg kan köras i diskdesinfektorn. Blyburkarna måste vara helt torra innan de desinfekteras med 70% ytdesinfektionsmedel. Fyll i loggbladet Städlista hotlab - sprutplats

## Månatligen

Beredningsansvarig ser till att LAF-bänken månadsstädas med Klercide Low spray och 70% steril etanol. Alla ytor i LAF-bänken, även ytor under luckorna i botten av LAF-bänken ska torkas. Insidan och botten på generatorluckan ska försiktigt torkas ur med 70% ytdesinfektionsmedel. Samtliga distansverktyg, blyburkar och blyskydd ska diskas. Lådor och blyskåpet i hotlab ska torkas ur invändigt med 70% ytdesinfektion med rengörande effekt. Signera på [loggblad](#) vid sprutplatsen.

## Årligen

Beredningsansvarig ansvarar för att alla årliga kontroller av Hotlab, GMP-utbildningar, validering av aseptisk arbetsteknik utförs enligt checklista årliga kontroller.

En gång per år ska reservrutinen för systemavbrott i IBC testköras av beredningsansvarig se [Instruktion till IBC-LITE](#). Dokumentation sker på loggbladet [Checklista årliga kontroller](#) och detta arkiveras i Loggbladspärm Teknik som finns i säkerhetsskåpet i koordinatrummet.

## Arbete uppdragsrum

1. Torka ur uppdragsbänken med 70% ytdesinfektionsmedel med rengörande effekt. Lägg in ett plastat skyddspapper och skriv dagens datum längst ner i högra hörnet.
2. Gör dagliga kontroller av aktivitetsmätaren i dragbänk och signera på loggblad i tariffolder. Se rutinen [Instruktion dragbänk](#) uppdragsrum.
3. Ställ dagens blyburkar/kit längst in på duken. Endast den beredning som du ska använda ska finnas på duken framför dig när du drar upp en spruta. Kontrollera att du har rätt beredning – både på etikett och genom blyglaset på burken. Kontrollera att beredningen är partikelfri innan du drar upp sprutor. Använd IBC-systemet för att dra upp rätt dos enligt rutinen [Dosering av radiofarmaka vid diagnostik](#). När du dragit upp sprutan ställer du tillbaka blyburken längst bak på skyddspapperet.
4. Samtliga sprutor ska mätas före och efter injektion. Sprutorna ska märkas med etikett patientens id och namn, radiofarmaka, administrationssätt och aktivitet vid klockslag. Sprutor som du inte själv administrerar ska dokumenteras i PACS under Journal – förberedd injektion. Dessa sprutor ska märkas med etikett med id och namn, radiofarmaka, administrationssätt och aktivitet vid klockslag.
5. Eventuell kontaminerat papper ska slängas i sopkorgen i uppdragsbänken. Sopkorgen töms på måndagar eller när den är full. Märk påsen med Tc99m (eller aktuell isotop) och dagens datum och placera i det stora blyskåpet. Strålskyddsansvarig sköterska ansvarar för att tömma blyskåpet då soporna klingat av. Se rutin [Radioaktivt avfall vid nuklearmedicin](#).

6. Vid arbetsdagens slut ska uppdragsbänken torkas ur med 70% ytdesinfektionsmedel.
7. Skåpet och blyskåpet i uppdragsrummet ska torkas ur var fjärde vecka med 70% ytdesinfektion med rengörande effekt. Detta sköts av beredningsansvarig.
8. På måndagar kontrolleras rumstemperatur på läkemedelsskåpet. Detta dokumenteras i läkemedelspärmen.

## Hållbarhet efter öppnande

Klercide low spray 3 månader.

70% steril etanol 1 månad.

70% ytdesinfektionsmedel med rengörande effekt 1 månad.

## Bilagor

[Loggblad – Inventeringslista Radiofarmaka.](#)

[Loggblad – Städlista hotlab - sprutplatsen.](#)

[Loggblad – Checklista årliga kontroller.](#)

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** VE Bild o funktionsmed

**Innehållsansvar:** Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare

**Granskad av:** Axel Krefors, (axela1), Sjukhusfysiker, Rafid Hadad, (rafha1), Apotekare

**Godkänd av:** Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9700-757502554-418

**Version:** 8.0

**Giltig från:** 2026-03-25

**Giltig till:** 2028-02-19