

Gäller för: Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service  
Innehållsansvar: Hanna Brunnegård, (handa4), Biomedicinsk analytiker  
Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad  
Godkänd av: Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-12-18

Giltig till: 2026-12-18

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

# Njurskintigrafi, dynamisk, (renografi) arbetsbeskrivning SÄS

## Förändringar sedan föregående version

Anpassning till STYR-format.

Uppdatering av bildtagningsinstruktioner för barn.

Vid mycket bra avflöde och inga hållpunkter för blåsfunktionsstörning kan BMA välja att avstå ifrån att ta postmiktionsbild utan att fråga läkare. Däremot är det obligatoriskt att utföra postmiktionsbildtagning vid förlångsamt avflöde.

Instruktioner om bildbearbetning i Hermes för både vuxna och barn.

## Sammanfattning

Instruktion för utförande av dynamisk njurskintigrafi (renografi, MAG3).

## Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version.....	1
Sammanfattning.....	1
Medicinsk Bakgrund .....	2
Indikationer.....	2
Kontraindikationer .....	2
Förutsättningar.....	3
Prioritering.....	3
Graviditet och amning .....	3
Radiofarmakon och princip .....	4
Åtgärder vid feladministrering av radioaktivt läkemedel .....	4

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Andra läkemedel .....	5
Tillvägagångssätt .....	5
Förberedelser före undersökning .....	6
Patientförberedelser på kliniken .....	6
Bildtagning vuxen .....	7
Bildtagning barn .....	9
Bildbearbetning efter genomförd undersökning .....	11
Vuxna .....	11
Barn .....	14
Utvärdering av njurar i avvikande position .....	16
Strålskydd .....	17
Uppföljning .....	17
Dokumentinformation .....	17

## Medicinsk Bakgrund

Njurarnas viktigaste funktion är att upprätthålla kroppens inre miljö. De renar blodet från slaggprodukter, kontrollerar salt-/vattenbalansen, styr blodets PH-värde och livsviktiga hormonella funktioner som renin-/angiotensinsystemet, erythropoetin och vitamin D för kalkomsättningen.

## Indikationer

Bedömning av avflödeshinder

Bestämning av njurarnas funktionsfördelning

## Kontraindikationer

### Absoluta kontraindikationer

- Furosemid är kontraindicerat vid graviditet och amning. Se i övrigt FASS för furosemid

### Relativa kontraindikationer

- Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne
- Annan nuklearmedicinsk undersökning två dygn före den aktuella
- Graviditet och amning

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Förutsättningar

Remiss via Sectra RIS, beställd via Order Management, berättigandebedömd och prioriterad av nuklearmedicinare.

### Undersökningskod

752000 NM Njurskintigrafi, funktion

752731 NM Njurskintigrafi, funktion inkl diuretika

## Prioritering

NM-läkare behöver inte ange instruktioner om furosemiddos, det räknas ut av BMA vid undersökningstillfälle.

**Prioriteringsgrad:** inom 2 - 4 veckor (Njuncancer: inom 1 - 2 veckor)

**Om furosemid inte får ges:** skriv "*Ej furo pga [...]*"

**Om forcerad diures önskas:** skriv "*F0*"

**Om patienten har urostomi:** patienten kissar som vanligt inför och efter undersökning. Anteckna i journalblad att patienten har urostomi.

**Om patienten har pyelostomi (P-kateter, PNP, PNS):** skriv "*PNP öppen*" eller "*PNP stängd*" beroende på indikation.

**Vid fråga om avflödeshinder:** PNP stängd

**Enbart fråga om funktionsfördelning (till exempel innan tumöroperation):** PNP öppen

**Pyelostomi som inte angavs i remiss eller som inte har kommentar i prioriteringen:** stäm av med NM-läkare på 031 342 2125.

## Graviditet och amning

### Graviditet

Om nuklearmedicinsk undersökning ska genomföras på en gravid kvinna skall undersökningstekniken anpassas enligt riktlinjer. Detta kan till exempel innebära undersökning med lägre administrerad aktivitet och längre undersökningstid. Hänsyn ska tas till den förväntade fosterdosen samt till hur brådskande bestrålningen är. Alternativa mindre doskrävande undersökningsmetoder eller undersökningar utan joniserande strålning ska föredras ifall det är möjligt.

Vid undersökning av gravid kvinna eller efter genomförd undersökning av kvinna som senare visar sig vara gravid ska sjukhusfysiker kontaktas för beräkning av stråldos till fostret.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Individuell riskuppskattning görs med hänsyn tagen till fostervecka. Ett intyg med riskuppskattning skrivs och sparas ifall patienten skulle efterfråga det. Ifall fosterdosen uppskattas till mer än 50 mSv meddelas patienten och sjukhusfysiker skall informera patienten om riskerna.

### Amning

Kvinnor i fertil ålder ska tillfrågas om de ammar innan undersökning. För kvinnor som ammar ska stråldos till det ammande barnet uppskattas och vägas in i berättigandebedömning av undersökningen. Kvinnor som ammar ska informeras om amningsuppehåll innan undersökning samt om riskerna för det ammande barnet som undersökningen medför.

Riktlinjer för amningsuppehåll ges i SSMFS 2018:5 Bilaga till allmänna råd.

## Radiofarmakon och princip

### [<sup>99m</sup>Tc]Tc-MAG3 (mercaptoacetyltriglycin)

<b>Vuxen</b>	>16 år	75 Mbq
<b>Barn</b>	2 – 16 år	1 MBq/kg Min: 20 MBq Max: 70 MBq

Vid uppdragning av aktivitet ska visuell kontroll av att det är rätt radioaktivt läkemedel som dras upp utföras.

Vid administrering av radioaktivt läkemedel ska spruta kontrollmätas i aktivitetsmätare innan och efter injektion. Injicerad aktivitet ska antecknas och föras in i PACS och får inte avvika mer än 10 % från ordinerad aktivitet för diagnostiska undersökningar.

Vid misstanke om kontamination ska arbetsytor i de rum där sprutor dragits eller patienter administrerats aktivitet, avsökas med hjälp av handinstrumentet (Canberra), som förvaras inne på manöverrummet. Handskar och underlägg avsökas med det stationära avsökningssinstrumentet på väggen på injektionsrummen.

Vid kontamination kontakta sjukhusfysiker.

### Åtgärder vid feladministrering av radioaktivt läkemedel

Vid feladministrering av aktivitet eller radioaktivt läkemedel ska läkare och sjukhusfysiker kontaktas för bestämning av åtgärd och patient ska informeras om vad som skett och vilka risker det kan innebära. Felaktig administrering ska dokumenteras i Sectra PACS och avvikelse skrivs i MedControl Pro.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

För diagnostik räknas en felaktig aktivitet som en uppmätt aktivitet på plus/minus 50 % från avsedd aktivitet. För terapi räknas en felaktig aktivitet som en uppmätt aktivitet på plus/minus 10 % från avsedd aktivitet.

Vid diagnostik kan eventuellt en tilläggsdos ges vid för låg aktivitet. Undersökningstiden kan eventuellt förlängas. Vid för hög dos kan undersökningen oftast genomföras som vanligt.

Vid administrering av felaktigt radioaktivt läkemedel ska det utredas när korrekt undersökning kan genomföras.

Vid extravasal injektion bör man försöka utföra undersökningen som normalt eller eventuellt med förlängd undersökningstid. Om resultatet blir undermåligt får undersökningen göras om vid senare tillfälle. För att minska koncentrationen vid injektionsstället kan man massera och värma området för att sprida koncentrationen samt eventuellt tillföra koksaltlösning.

Om en feladministrering av aktivitet upptäcks i tid vid en terapi, kan eventuellt en tilläggsdos ges vid för låg aktivitet. Vid för hög aktivitet av jod kan man eventuellt få patienten att kräkas, om det inte gått för lång tid.

Vid administrering av felaktig radioaktivt läkemedel ska stråldoser och medförande risker uppskattas av sjukhusfysiker. Behandlingsresultat ska utvärderas av läkare och sjukhusfysiker.

## Andra läkemedel

### Furosemid generell ordination

Utifrån kreatininvärde som inte är äldre än ett år:

Serumkreatinin  $\leq 130$   $\mu\text{mol/L}$  eller okänt värde: 0,5mg/kg kroppsvikt upp till 40 mg, ges under 1 minut.

Serumkreatinin  $>130$   $\mu\text{mol/L}$  eller GFR  $<50$  ml/min ges 1mg/kg kroppsvikt upp till 80 mg, ges under 2 minuter.

Given furosemid dokumenteras i journalanteckningar och Sectra PACS.

## Tillvägagångssätt

### Anhöriga

Anhörig eller medföljande väntar i väntrummet under undersökningen. Anhörig som kommer att vara nära patienten efter undersökningen ska informeras om hur länge man bör hålla avstånd till patienten.

I fall den anhöriga/medföljande är gravid ska personalen ge grundlig information och försäkra sig om att personen inte känner någon oro för sig själv eller fostret.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Ifall det anses berättigat att anhörig eller medföljande vistas i undersökningsrum under undersökning:

Personen bör bära strålskyddsförkläde. Undantag: anhörig som kommer att vara nära patienten efter undersökningen (exempelvis en förälder).

Personal ska informera den anhöriga eller medföljande om varifrån strålningen kommer och att den avtar med avstånd.

Det är inte lämpligt att anhörig/medföljande som är gravid vistas i undersökningsrummet

## Förberedelser före undersökning

### Vuxna och barn

Patienten ombeds dricka 1dl/10kg kroppsvikt 1 timma innan undersökning

Räkna ut furosemiddos och hämta furosemid för alla vuxna och för barn med F0-protokoll

## Patientförberedelser på kliniken

### Vuxna

BMA ska tillfråga alla kvinnor mellan 15 och 50 år om graviditet innan undersökning eller behandling. Om patienten är gravid eller om graviditet inte kan uteslutas ska berättigandet prövas.

Anteckna längd och vikt och liggande blodtryck i journalanteckningar samt Sectra PACS.

Vid systoliskt blodtryck <110 mmHg: konsultera med ansvarig nuklearmedicinare om diuretika får ges (oftast kan man ge halverad dos, eller utföra ”sen bildtagning” i stället).

Sätt veninfart.

Informera om att vätskedrivande eventuellt ges och be om återkoppling vid flanksmärta.

Blåstömning före bildtagningsstart, anteckna tiden i patientens journal i Sectra PACS.

Diuretika ges cirka minut 10 eller efter prioritering (**F0** = diuretika ges 1–2 min innan start av bildtagning).

Anteckna tid, MPI (minuter efter radiofarmakainjektion), och administrerad mängd i journalanteckningar.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Barn

Anteckna längd och vikt i journalanteckningar samt Sectra PACS.

Sätt veninfart.

Blåstömning och/eller blöjbyte före bildtagningsstart. Anteckna tiden i patientens journal i Sectra PACS.

Kör alltid 20 minuters sammanhängande insamling.

## Diuretika

- ges om det kvarstår >50% aktivitet i någon njure efter postmiktionsbildtagning.
- vid prioritering F0: diuretika ges 1–2 min innan start av bildtagning

Efter furosemid tas alltid en ny 20 minuters insamling

Anteckna tid, MPI (minuter efter radiofarmakainjektion), och administrerad mängd i journalanteckningar.

## Bildtagning vuxen

### GE 670/870

Välj:

*Protocolname*

*More*

*User*

*Renal*

*NJURE\_F10*

*OK*

*Save*

*Aquire Protocol*

Patienten ligger på rygg på britsen, med fötterna in mot kameran

Knä kudde kan placeras under knän om det är bekvämare för patienten, men inte obligatorisk. Var försiktig med knän vid eventuell utdragning.

Patienten ombeds lyfta på rumpan ett par gånger för att njurarna ska hamna på plats i sina loger.

Tryck *Set*.

Placera patienten så att njurarna är i mitten av bilden.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Placera coboltmarkör vid xifisternum (processus xiphoideus) och ställ in manuellt så att markören syns vid övre gränsen av bildfältet.

Hjärtat kan gärna vara med i bildfältet, men det är också önskvärt att ha en del eller hela urinblåsan med om inte patienten är för lång.

Vid bäckenplacerad, ektopisk eller transplanterad njure: centrera noggrant så att hela blåsan kommer med i bildfältet. Hjärtat behöver ej vara synligt.

Förbered för bolusinjektion av 75 MBq  $^{99m}\text{Tc}$ -MAG3.

Om prioritering **F0 (forcerad diures)**: Ge beräknad furosemiddos 1 - 2 min innan start av bildtagning.

### 1. APPA7 bildtagning

Starta dynamisk bildtagning APPA7 och injicera isotopen omedelbart.

Minut 0 – högermarkera i höjd med höftbenskam 20 sek

Minut 3 – 5 – klampa eventuell pyelostomikateter enligt prioritering. Katetern får inte klampas förrän 3 min har gått och ska vara klampad under hela undersökningen inkl. postmiktions- och ev. sen bild.

### 2. APPA13 bildtagning

Minut 7 – Starta dynamisk bildtagning APPA13 omedelbart efter att APPA7 insamling är klar.

### 3. Utvärdering inför furosemid (görs inte vid F0)

Görs direkt efter APPA13 bildtagning startats

Markera serien APPA7 på Xeleris och öppna med programmet "SU Njure7MIN".

Placera ROI:ar över njurarna, programmet räknar ut om furosemid ska ges:

Indikation för furosemid finns: injicera under 1 – 2 min **senast** 10 min efter  $^{99m}\text{Tc}$ -MAG3-injektionen.

Ej indikation för furosemid: bildtagning fortsätter

Stoppa inte bildinsamlingen om patienten behöver avbryta! (Dra i så fall ut britsen och låt bildtagningen fortsätta).

### 4. Efter avslutad APPA13 bildtagning

Minut 20 – Insamlingen avslutas. Toalettbesök, urinmätning, tid och mängd antecknas i journal i Sectra PACS. Även anteckna om patienten får flanksmärta efter furosemid.

### 5. APPA\_POST bildtagning

Minut 28 – bildtagning startas tidigast 28 min efter isotopinjektion.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Försök få med lite av urinblåsan i bildfältet

Högermarkera i höjd med höftbenskam

Vid mycket bra avflöde och inga hållpunkter för blåsfunktionsstörning kan BMA välja att avstå ifrån att ta postmiktionsbild utan att fråga läkare. Däremot är det obligatoriskt att utföra postmiktionsbildtagning vid förlångsammare avflöde.

## 6. APPA3h bildtagning

Görs efter avstämning med NM läkare om inte renografikurvor vänder nedåt på tidigare bilder

2 minuters dynamisk insamling 180 minuter (3 timmar) efter  $^{99m}\text{Tc}$ -MAG3-injektion

Om senbild skulle hamna utanför ordinarie arbetstid kan bildtagningstiden tidigareläggas i samråd med nuklearmedicinare

Högermarkera i höjd med höftbenskam.

## Bildtagning barn

### GE 670/870

Välj:

*Protocolname*

*More*

*User*

*Renal*

*Renografi barn*

*OK*

*Save*

Patienten ligger på rygg på britsen, med fötterna in mot kameran

Knäkudde kan placeras under knän om det är bekvämare för patienten, men inte obligatorisk. Var försiktig med knän vid eventuell utdragning.

Patienten ombeds lyfta på rumpan ett par gånger för att njurarna ska hamna på plats i sina loger.

Tryck *Set*.

Placera patienten så att njurarna är i mitten av bilden.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Placera coboltmarkör vid xifisternum (processus xiphoideus) och ställ in manuellt så att markören syns vid övre gränsen av bildfältet.

Både hjärtat och (en del av) urinblåsan ska vara med på bilden. Prioritera urinblåsan om patienten är för lång.

Vid bäckenplacerad, ektopisk eller transplanterad njure: centrera noggrant så att hela blåsan kommer med i bildfältet. Hjärtat behöver ej vara synligt.

Förbered för bolusinjektion av 75 MBq <sup>99m</sup>Tc-MAG3.

Om prioritering **F0 (forcerad diures)**: Ge beräknad furosemiddos 1 - 2 min innan start av bildtagning.

### 1. RENO bildtagning

Starta dynamisk bildtagning och injicera isotopen omedelbart.

Minut 0 – högermarkera i höjd med höftbenskam 20 sek

Minut 3 – 5 – klampa eventuell pyelostomikateter enligt prioritering. Katetern får inte klampas förrän 3 min har gått och ska vara klampad under hela undersökningen inkl. postmiktions- och ev. sen bild.

Minut 20 – bildtagning färdig, patienten ska besöka toalett för urinmätning. Tid och mängd antecknas i journal i Sectra PACS. Blöjbarn ska bäras i famnen innan blöjbyte.

Utvärdera i Hermia:

- A. Det kvarstår <50% av aktivitet i njurarna och urinblåsan inte är stor/utspänd: undersökning klar
- B. Det kvarstår >50% aktivitet i någon njure och/eller urinblåsan är stor/utspänd: gå vidare till POSTMIKT bildtagning, räkna ut furosemiddos och hämta furosemid

### 2. POSTMIKT bildtagning

2 minuters dynamisk insamling, starta efter toalettbesök. Högermarkera i höjd med höftbenskam (20 sek).

Utvärdera igen i Hermia medan patienten ligger kvar på britsen:

- A. Det kvarstår <50% av aktivitet i njurarna: undersökning klar
- B. Det kvarstår >50% aktivitet i någon njure: gå vidare till POSTIMP bildtagning

### 3. POSTIMP bildtagning

Ge furosemid och starta en 20 minuters dynamisk bildtagning.

Minut 0 - högermarkera i höjd med höftbenskam 20 sek

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Minut 20 – bildtagning färdig, PVK kan tas bort

Utvärdera igen i Hermia:

- A. Det kvarstår <50% av aktivitet i njurarna: undersökning klar
- B. Det kvarstår >50% aktivitet i någon njure: fråga NM-läkare om det behövs en sen bildtagning

#### 4. SENBILD

2 minuters dynamisk insamling 180 minuter (3 timmar) efter <sup>99m</sup>Tc-MAG3-injektion

Om senbild skulle hamna utanför ordinarie arbetstid kan bildtagningstiden tidigareläggas i samråd med nuklearmedicinare

Högermarkera i höjd med höftbenskam.

## Bildbearbetning efter genomförd undersökning

### Vuxna

Markera alla bilder och öppna med **Renografi PA**. Du kan ladda in upp till 4 dynamiska serier.

MODALITY	SUBMODALITY	SERIESDESCRIPTION	Applications@HERMES
OT	DYNAMIC	PA	Name
IM	DYNAMIC	PA_POST	DMSA med normal
IM	DYNAMIC	PA13	Renografi PA
IM	DYNAMIC	PA7	Renografi Duplex A1

Vid **APPA7**, **APPA13**, **APPA\_POST** valda öppnar programmet automatiskt.

Vid **APPA3h** öppnar ett fönster för ”string matching”. Läs mer nedan under [utvärdering för Barn](#).

Programmet öppnar i sidoflik ”Renogram”

#### **Renogram**

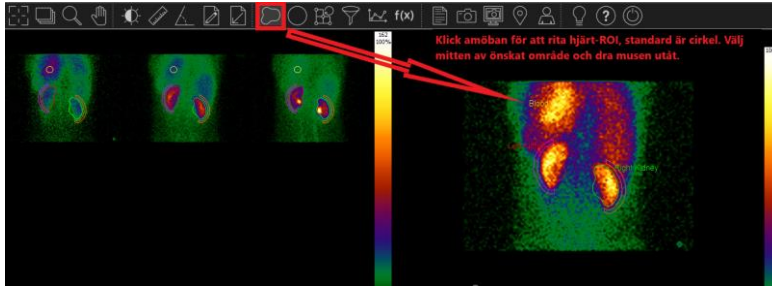
Du ser nu APPA\_7 och APPA\_13 bilderna sammanlagda. Automatisk ROI sätts ut över njurarna, kontrollera att det blev korrekt.

Rita blodpool-ROI: Öppna ROI-verktyget. Cirkel-ROI är förvalt.

- A. Rita en liten cirkel över hjärtat

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

B. Om hjärtat inte är avbildat rita en liten cirkel mellan njurarna (på platsen för aorta)



Vid behov kan du rita om njur-ROI: I ROI-fönstret högerklick på njures namn och välj "Delete". Välj "Freehand" i verktygsraden och rita om njuren.

Gå vidare till sidoflik "Diuretic".

### Diuretic

Du ser nu APPA\_POST bilden (APPA3h också visas här om det finns). Tryck på knappen "Synchronize". Det dyker upp små pilar under renografibilden.

Flytta bilden med hjälp av pilarna tills njurarna hamnar i ROI:arna.

Tryck på "OK" i Sync-fönstret.

Gå vidare till sidoflik "Combined"

### Combined

Välj i rullistan till höger: **Results**

Titta på hela dynamiska bildtagningen med hjälp av slider under bilderna. Kontrollera att ROI:arna är korrekta.

I högra bilden välj "Add frames: 12".

I vänstra bilden välj "Add frames: 10"

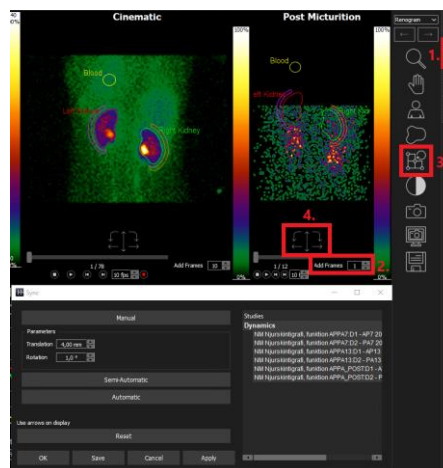
Kontrollera att rätt tidpunkt är vald för diuretika. Standard är 10 min.

Om du inte gav furosemid avmarkera linjen genom att trycka på "Markers" under kurvan. Justera bildernas storlek och intensitet så att de fyller ut sina rutor:

Ctrl+vänsterknapp = förstora/minska bild

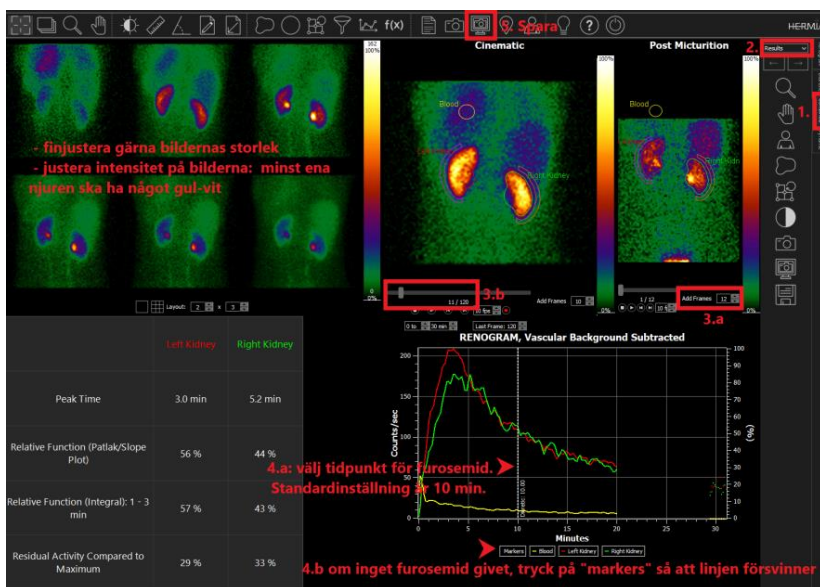
Shift+vänsterknapp = flytta bild

Färgskala på sidan = ändra intensitet



OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Tryck på "Quick Print" i övre raden för att spara en bild. Döp den till "Combined + dina initialer"



Välj i rullistan till höger: **Splash reno+postmiktion**

Justera intensitet med färgskalan så att njurarna syns bra.

Njurbäckenet och parenkymet ska kunna urskiljas från varandra och man ska kunna se hur intensiteten ökar och sedan minskar under bildtagningen

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Tryck på ”Quick Print” i övre raden för att spara en bild. Döp den till ”Splash + dina initialer”



## Barn

Markera alla bilder och öppna med **Renografi PA**. Du kan ladda in upp till 4 dynamiska serier.

**RENO+POSTMIKT** eller **RENO+POSTIMP**: programmet öppnar automatiskt

**3 eller mer serier** valda: Fönster öppnas för ”string matching”.

Välj seriernas funktion:

RENO = Renogram Label

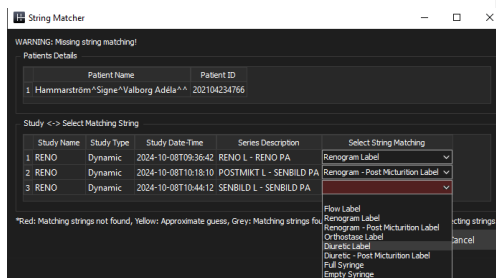
POSTMIKT = Renogram – Post

Micturition Label

POSTIMP = Diuretic Label

SENBILD, APPA3h = Diuretic – Post

Micturition Label



Tryck ”OK”. I nästa fönster tryck ”Continue”. **OBS! Tryck ALDRIG ”Save”.**

Programmet öppnar i sidoflik ”Renogram”

## Snabbutvärdering

I sidoflik Renogram kolla kvarvarande aktivitet i tabellen till vänster.

Om **Residual Activity Compared to Maximum**

är <50% av aktivitet i njurarna: undersökning klar

är >50% aktivitet i någon njure: gå vidare nästa bildtagning enligt instruktioner ovan

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Komplett bildbearbetning

### Renogram

Du ser nu RENO bilden, eller RENO + POSTMIKT om du har 3+ serier valda.  
Automatisk ROI sätts ut över njurarna, kontrollera att det blev korrekt. Rita hjärt-ROI.  
Detaljerade instruktioner finns ovan i [utvärdering för vuxna](#).

Använd ”Synchronize” om du behöver justera ev POSTMIKT bild.

Gå vidare till sidoflik ”Diuretic”.

### Diuretic

Du ser nu POSTIMP bilden eller POSTIMP + SENBILD om du har 3+ serier valda.  
Använd ”Synchronize” för att justera njurarnas position.

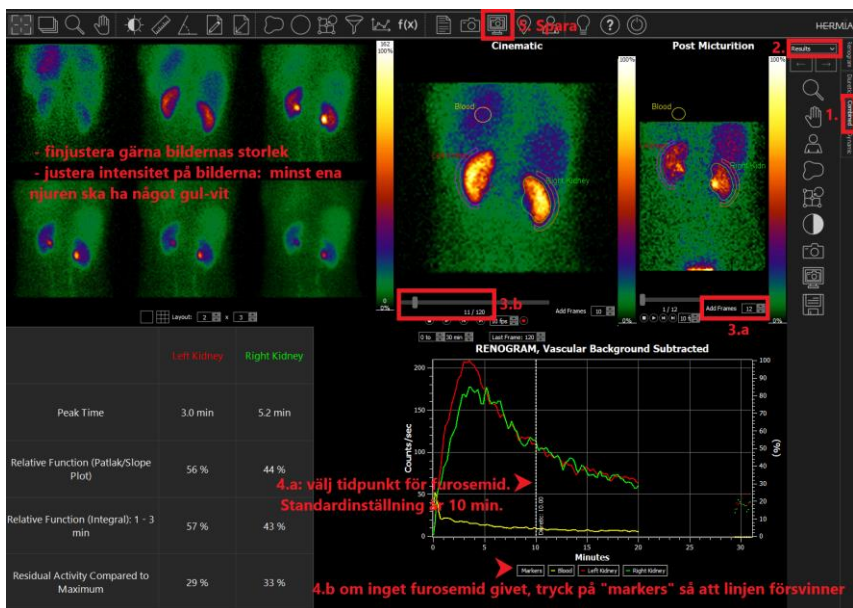
Gå vidare till sidoflik ”Combined”

### Combined

Välj i rullistan till höger: **Results**

Justera bilden enligt instruktionerna i [utvärdering för vuxna](#).

Tryck på ”Quick Print” i övre raden för att spara en bild. Döp den till ”Combined + dina initialer”



Välj i rullistan till höger: **Splash reno+postmiktion**

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Justera intensitet med färgskalan så att njurarna syns bra.

Njurbäckenet och parenkymet ska kunna urskiljas från varandra och man ska kunna se hur intensiteten ökar och sedan minskar under bildtagningen

Tryck på ”Quick Print” i övre raden för att spara en bild. Döp den till ”Splash + dina initialer”



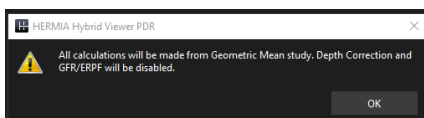
## Utvärdering av njurar i avvikande position

### Bäckenplacerad, ektopisk eller transplanterad njure

Använd utvärderingsprogram: **Renografi Geom Medel.**

Programmet kan inte använda postmiktionsbilder för utvärdering. Ladda inte in SENBILD, APPA3h. Ladda in POSTMIKT bara om du inte har POSTIMP bild.

Det öppnas ett fönster som talar om att alla beräkningar är baserade på geometriskt medelvärde”.



Kontrollera att det är rätt meddelande. Om det kommer annat meddelande eller om fönstret för ”string matching” öppnar gå inte vidare. Om detta händer kan du göra snabbutvärdering avseende avflödet med Renografi PA, men spara inga bilder. Kontakta NM-läkare om att utvärderingen med geometriskt medelvärde inte fungerade.

Om du fick korrekt meddelande om beräkning med geometriskt medelvärde kan du fortsätta utvärderingen som vanligt [enligt ovan](#).

### Duplexnjure

Använd vanlig utvärdering med **Renografi PA.**

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

NM-läkare kommer att göra en separat utvärdering för duplexsystemet med programmet **Renografi Duplex**.

## Strålskydd

Inga särskilda restriktioner efter undersökning

## Uppföljning

Revision av metod vartannat år.

## Dokumentinformation

### Innehållsansvariga

Hanna Brunnegård, biomedicinsk analytiker, bild- och funktionsmedicin, SÄS

### Innehållsgranskare

Anna Dudás, medicinskt ansvarig läkare/överläkare, SU

Marie-Louice Sarudis, sjukhusfysiker, bild- och funktionsmedicin och medicinsk service, SÄS

### Fastställt av

Markus Håkansson, verksamhetschef, bild- och funktionsmedicin och medicinsk service, SÄS

### Nyckelord

Renogram, Renografi, Njurfunktion, Njurscintigrafi funktion

Commented [LK1]: Finns en text om graviditet under patientförberedelser som rör strålsäkerhet. Ska vi flytta upp denna rubriken dit eller flytta ner texten hit?

Commented [HB2R1]: Graviditet är bara en relativ kontraindikation, us kan göras även på gravida och i så fall behöver man inga restriktioner.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service

**Innehållsansvar:** Hanna Brunnegård, (handa4), Biomedicinsk analytiker

**Granskad av:** Marie-Louice Sarudis, (malli7), Sjukhusfysiker, Anna Dudás, (anndu10), Överläkare

**Godkänd av:** Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SAS9631-910907285-15

**Version:** 1.0

**Giltig från:** 2024-12-18

**Giltig till:** 2026-12-18