

Gäller för: Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service  
Innehållsansvar: Therese Kjellgren, (thekj2), Sektionsledare  
Granskad av: Anders Båth, (andba11), Överläkare  
Godkänd av: Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-06-19

Giltig till: 2027-06-19

# Thorax med kombinationer- DT-undersökning inom radiologi Borås och Skene

## Förändringar sedan föregående version

Thorax-buk k+ (sen artärfas thorax samt övre buk + portovenös fas hela buken) har bytt riskod för bukserierna, samt att thorax körs i samma serie som övre buk i sen artärfas, tidigare låg thoraxkörningen tillsammans med bukserien i portovenfas.

Korrigerat protokoll namn under protokoll rubriken. Satt rätt sorskod på esofagus.

## Sammanfattning

Beskrivning av DT-undersökning Thorax med kombinationer för röntgensjuksköterska inom radiologi Borås och Skene.

## Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version .....	1
Sammanfattning .....	1
Förutsättningar .....	3
Generella förberedelser och riktlinjer.....	3
Strålskydd.....	3
Genomförande.....	4
Thorax k- .....	4

Thorax K, lågdos k- .....	6
Lungor, HRCT K- .....	8
DT Thorax k+ (sen artärfas) .....	10
Thorax, k+ (sen artärfas), k- (per os Oesophagusläckage, inkluderar per os kontrast på bordet på serie 2) .....	12
Thorax-buk k+ (portovenös fas) .....	14
Thorax-övre buk k+ (portovenös fas) .....	16
Thorax-buk k+ (sen artärfas thorax samt övre buk + portovenös fas hela buken) .....	18
Thorax- Lever k-, k+ sen artärfas, k+ venfas .....	21
Thorax- Lever k+ sen artärfas, k+ venfas .....	24
Thorax- Pancreas, k-, k+ (sen artärfas + portovenös fas) .....	26
Sternoklavikularleder k- .....	29
Dokumentation .....	30
Skicka patienten .....	30
Dokumentinformation .....	30

# Förutsättningar

## Generella förberedelser och riktlinjer

### Vid i.v kontrast

[Kontrastmedelsinducerad nefropati \(KMN\) – prevention vid kontrastmedelsundersökning, SÄS](#)

[Kontrastundersökning, premedicinering vid risk för anafylaktisk reaktion, SÄS](#)

[Jodkontrast när patienter är under thyreoideautredning eller radiojodbehandling](#)

[Venkateter och kontrasthastighet vid användning av tryckspruta](#)

[Kontrastmedel vid röntgenundersökningar](#)

Finns EKG elektroder över aktuellt område på patienten tas dessa om möjligt bort.

GFR räknas ut om patienten uppfyller någon riskfaktor.

Skall ha venväg. Avdelningen kan ombesörja detta för inneliggande patienter.

Ta del av checklista inför iv kontrast och kontrollera typ av diabetes, eventuell tidigare kontrastmedelsreaktion, övriga riskfaktorer, längd, vikt och graviditet.

Informera om förväntad värmekänsla av kontrasten.

### Tips och idéer

Kan patienten inte få upp armarna ovanför huvudet: se till att få dem så ventralt som möjligt över bröstkorgen. Använd fixeringsband vid behov.

## Strålskydd

[Strålsäkerhetsåtgärder inom radiologi SÄS](#)

# Genomförande

## Thorax k-

SoS kod 830 000

Pneumothorax, infiltratkontroll, pleuradränsläge.

### Protokoll

Thorax K-

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Andningsträna med patienten!

#### Serie 1

K-

#### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

#### Algoritm

Standard och lung

#### Reconjob

' # Axiella 0.625/0.625 Standard algoritm

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

Axiella 0.625/0.625 lung algoritm

\*Axiella 3/3 lung

\*Coronara MIP 8/3 lung

**Till PACS**

Alla märkta \*

**Till AW**

Alla märkta #

## Thorax K, lågdos k-

SoS kod 830 706

Pneumothorax, infiltratkontroll, pleuradränsläge.

### Protokoll

Thorax Lågdos K-

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

*Obs! kan patienten ej få upp armarna ska en fulldos DT Thorax k- köras i stället*

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Andningsträna med patienten!

#### Serie 1

K-

### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

### Algoritm

Standard och lung

### Reconjob

' # Axiella 0.625/0.625 Standard algoritm

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

Axiella 0.625/0.625 lung algoritm

\*Axiella 3/3 lung

Coronara MIP 8/3 lung

**Till PACS**

Alla märkta \*

**Till AW**

Alla märkta #

## Lungor, HRCT K-

SoS kod 832 000

Interstitiell lungsjukdom. Förstagångsundersökning.

### Protokoll

Lungor, HRCT K-

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

**Vid Lungor, HRCT-** Har patienten basala infiltrat efter någon serie, sätt patienten upp och andningsträna igen. Eventuellt kan en serie i bukläge vara värdefull.

### Bildtagning

Scout

Lateral 90

Frontal 180

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Serie 1

K-

Max inandad

### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

Maximalt inandad Samma FOV som tidigare undersökning.

### Algorithm

Skelett och mjukdel

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 2.5/2.5 mjukdel

\*Axiella 3/3 lungfönster

\*Axiella 1.25/20 lungfönster

\*Coronara 3/3 lungfönster

\*Sagitella 3/3 lungfönster

#### **Till PACS**

Alla märkta \*

#### **Till AW**

Alla märkta #

### **Patientinfo 2**

Nästa serie tas i maximal utandning. Det är nödvändigt att träna utandning med patienten.

#### **Serie 2**

K-

Utandad

#### **Område/Kriterier**

Hela lungan. Maximalt utandad. Samma FOV som tidigare undersökning.

#### **Algoritm**

Skelett

#### **Reconjob**

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 1.25/20

#### **Till PACS**

Alla märkta \*

#### **Till AW**

Alla märkta #

## DT Thorax k+ (sen artärfas)

SoS kod 830 800

Vanligen tumör. Körtlar.

### Protokoll

Thorax K+ (sen artärfas)

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Andningsträna med patienten!

#### Serie 1

K+

#### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

#### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

#### Delay

40s

#### Algoritm

Standard och lung

#### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 Standard

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3, hela lungan

Coronara MIP 8/3 lung

**Till PACS**

Alla märkta \*

**Till AW**

Alla märkta #

## Thorax, k+ (sen artärfas), k- (per os Oesophagusläckage, inkluderar per os kontrast på bordet på serie 2)

SoS kod 830 911

Läckage.

### Protokoll

Thorax K+ (sen artärfas), K- per os Esofagusläckage på bor...

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

#### Serie 1

K+

#### Delay

40 s

#### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

#### I.v kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

#### Algoritm

Standard/Lung

## Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 Standard

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3, hela lungan

Coronara MIP 8/3 lung

## Serie 2

Pat dricker kontrasten med sugrör 30-50ml och sista klunken tas alldeles innan patienten instrueras andas in och hålla andan (patienten sväljer och håller sedan andan)

K-

## Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex

## Algoritm

Standard och lung

## Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 Standard

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

Axiella 0.625/0.625 lungalgoritm

\*Axiella 3/3 lung

\*Coronara MIP 8/3, lung

## Till PACS

Alla märkta \*

## Till AW

Alla märkta #

## Thorax-buk k+ (portovenös fas)

SoS kod 830 800 + 840 800

Vanligen lymfom, körtlar, metastaser, uppföljning av känd malignitet.

### Protokoll

Thorax Buk K+ (venfas)

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

#### Serie 1

K+ Thorax-Buk

#### Område/Kriterier

Från cirka 3 cm ovanför lungapex till anus

#### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

#### Smart Prep

Lägg ROI:en i aortan i diafragmahöjd. Diagnostisk Delay 50 s.

#### Algoritm

Standard och lung

#### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3 lung, hela lungan

\*Coronara MIP 8/3 lung

\* # Axiella 0.625/0.625 Standard

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

\*Axiella 5/5 buk, från diafragma till anus

\*Coronara 5/5 buk, från diafragma till anus

\*Sagitella 5/5 buk, från dafragma till anus

#### **Till PACS**

Alla märkta \*

#### **Till AW**

Alla märkta #

## Thorax-övre buk k+ (portovenös fas)

SoS kod 830 800 + 841 800

Vanligen lymfom, körtlar, metastaser, uppföljning av känd malignitet.

### Protokoll

Thorax Buk K+ (venfas)

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

#### Serie 1

K+ Thorax-Övre buk

#### Område/Kriterier

Från cirka 3 cm ovanför lungapex till crista, hela levern ska vara med

#### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

#### Smart Prep

Lägg ROI:en i aortan i diafragmahöjd. Diagnostisk Delay 50 s.

#### Algoritm

Standard och lung

## Reconjob

- \* # Axiella 0.625/0.625 lung
- \*Axiella 3/3 lung, hela lungan
- \*Coronara MIP 8/3 lung
- \* # Axiella 0.625/0.625 Standard
- \*Axiella 3/3, hela lungan
- \*Coronara 3/3, hela lungan
- \*Sagitella 3/3, hela lungan
- \*Axiella 5/5 buk, från diafragma till crista
- \*Coronara 5/5 buk, från diafragma till crista
- \*Sagitella 5/5 buk, från dafragma till crista

## Till PACS

Alla märkta \*

## Till AW

Alla märkta #

## Thorax-buk k+ (sen artärfas thorax samt övre buk + portovenös fas hela buken)

SoS kod 830 800 + 840 802

Malignitetsutredning.

### Protokoll

Thorax Buk Flerfas K+

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

*Obs ! K- övre buk körs enbart om röntgenläkare har ordinerat k -*

### Bildtagning

Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Serie 1

K- Övre buk (körs enbart om röntgenläkaren ordinerat k-)

### Område/Kriterier

Från diafragma t o m njurarna.

### Algoritm

Standard

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 5/5

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

## Serie 2

K+ Thorax- Lever sen artärfas

### Område/Kriterier

Från cirka 3 cm ovanför lungapex till crista, hela levern ska vara med .  
Maximalt inandad.

### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

### Smart Prep

Lägg ROI:en strax ovan diafragma

### Algoritm

Standard

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3 övre buk

\* # Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara MIP 8/3 lung

Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

### Till PACS

Alla märkta \*

## Serie 3

K+ Buk

### Område/Kriterier

Från diafragma till anus.

### Delay

Ca 80s

### Algoritm

Standard och lung

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 stnd

\* \*Axiella 5/5 buk, från diafragma till anus

\*Coronara 5/5, från diafragma till anus

\*Sagitella 5/5, från diafragma till anus

**Till PACS**

Alla märkta \*

**Till AW**

Alla märkta #

## Thorax- Lever k-, k+ sen artärfas, k+ venfas

SoS kod

830 800 + 844 900

Vanligen tumör och metastasutredning.

### Protokoll

Thorax Lever flerfas ev senfas 6 min

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

#### Serie 1

K-

Lever

#### Område/Kriterier

Genom hela levern

#### Algoritm

Standard

#### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3

#### Till Pacs

Alla märkta \*

#### Till AW

Alla märkta #

## Serie 2

K+

Lever artärfas

### Område/Kriterier

Genom hela levern

### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

### Smart prep

Lägg ROI:en strax ovan diafragma

### Algoritm

Standard

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

## Serie 3

K+

Thorax- Lever venfas

### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex t.o.m. levern

### Smart Prep

Lägg ROI:en i aortan i diafragmahöjd. Diagnostisk Delay 50 s.

### Algoritm

Standard och lung

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3 hela lungan

\*Coronara MIP 8/3 lung

\* # Axiella 0.625/0.625 stnd

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

\*Axiella 5/5 hela levern

\*Coronara 5/5 hela levern

\*Sagitella 5/5 hela levern

**Till PACS**

Alla märkta \*

**Till AW**

Alla märkta #

## Thorax- Lever k+ sen artärfas, k+ venfas

SoS kod 830 800 + 844 800

Kontroll av kända thorax och levermetastaser.

### Protokoll

Thorax Lever flerfas ev senfas 6 min

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Hoppa över k - -serien

#### Serie 1

K+

Lever artärfas

#### Område/Kriterier

Genom hela levern

#### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

#### Smart Prep

Lägg ROI:en strax ovan diafragma

#### Algoritm

Mjukdel

#### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

### Serie 2

K+

Thorax Lever venfas

### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex t.o.m. levern

### Delay

80s

### Algoritm

Mjukdel + lung

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3 hela lungan

\*Coronara MIP 8/3 lung

\* # Axiella 0.625/0.625 stnd

\*Axiella 3/3 hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

\*Axiella 5/5 hela levern

\*Coronara 5/5 hela levern

\*Sagitella 5/5 hela levern

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

## Thorax- Pancreas, k-, k+ (sen artärfas + portovenös fas)

SoS kod 830 800 + 843 900

Tumör.

### Protokoll

Thorax-Pancreas Flerfas K-, K+

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna, armarna ovanför huvudet.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

Att andas in djupt på inspelat kommando. Träna med patienten.

### Bildtagning

#### Scout

Frontal 180

Lateral 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

#### Serie 1

K-

Övre buk

### Område/Kriterier

Från diafragma crista.

### Algoritm

Standard

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

## Serie 2

K+ sen artärfas (ca 40 s).

### Område/Kriterier

Från diafragma till crista.

### I.v. kontrast

Viktbaserad kontrastmedelsdosering enligt Omniject

### Smart Prep

Lägg ROI:en strax ovan diafragma i aorta. Delay 15 s.

### Algoritm

Standard

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 3/3

\*Coronar MIP 15/2

### Till PACS

Alla märkta \*

### Till AW

Alla märkta #

## Serie 3

K+ Thorax - Pancreas.

### Område/Kriterier

Hela lungan. Starta cirka 3 cm ovanför lungapex till symfysen. Maximalt inandad.

### Delay

70s

### Algoritm

Standard och lung

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625 lung

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara MIP 8/3 lung

\* # Axiella 0.625/0.625 stnd

\*Axiella 3/3, hela lungan

\*Coronara 3/3, hela lungan

\*Sagitella 3/3, hela lungan

\*Axiella 5/5 buk, från diafragma till symfyssen.

\*Coronara 5/5, från diafragma till symfyssen.

\*Sagitella 5/5, från diafragma till symfyssen.

### **Till PACS**

Alla märkta \*

### **Till AW**

Alla märkta #

## Sternoklavikularleder k-

SoS kod 861 000

Vanligen luxation, artrit.

### Protokoll

Sternoklavicularleder K-

### Patientposition

Ryggläge, gärna kudde under knäna.

### Patientinformation

Att ligga stilla.

### Bildtagning

Scout

Frontal: 180

Lateral: 90

Anatomisk referenspunkt: JU/SN

### Serie 1

K-

### Område/Kriterier

Båda lederna.

### Algoritm

Bone

### Reconjob

\* # Axiella 0.625/0.625

\*Axiella 2/2

\*Coronara 2/2

### Till PACS

Alla märkta\*

### Till AW

Alla märkta #

## Dokumentation

I RIS angående läng, vikt, graviditet.

Om inte kriterierna uppfyllts för undersökningen skall anledning till detta dokumenteras i remissanteckningsruta.

Patientens stråldos dokumenteras med skärmdump av Dose Report

## Skicka patienten

Ja.

Informera om när och från vem patienten får svar.

Uppmana patienten att dricka lite extra.

## Dokumentinformation

### **Innehållsansvariga**

Anders Båth, specialistläkare, Bild- och funktionsmedicin, SÄS

Therese Kjellgren, röntgensjuksköterska, Bild- och funktionsmedicin, SÄS

### **Innehållsgranskare**

Anders Båth, specialistläkare, Bild- och funktionsmedicin, SÄS

### **Fastställt av**

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

### **Nyckelord**

Metodbok DT, thorax, thorax lågdos lungor, HRCT, tumör, buk, kontroll, lever, malignitetsutredningar, pancreas, sternoklavikularleder, sternum, kombinationsundersökningar

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

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

**Innehållsansvar:** Therese Kjellgren, (thekj2), Sektionsledare

**Granskad av:** Anders Båth, (andba11), Överläkare

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

**Dokument-ID:** SAS9631-514148307-146

**Version:** 11.0

**Giltig från:** 2025-06-19

**Giltig till:** 2027-06-19