

**Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF**

Side 1 av 9

Dokumentplassering:

**II.SOF.MEF.SSF.2.a-34**

Godkjent dato:

**12.07.2023**

Revideres innen:

**12.07.2025**

Sist endret:

**21.11.2024**

Revisjon:


**2.05**

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: []

## Innhold:

Hensikt.....	1
Omfang.....	1
Flytskjema.....	2
1. Trombolyseteam.....	3
2. Ansvarsområder.....	3
3. Trombolyse ved hjerneinfarkt.....	4
4. Arbeidsflyt på CT.....	4
5. Trombektomi ved hjerneinfarkt.....	5
5.1 Indikasjon for Trombektomi.....	5
5.2 Kontraindikasjon for Trombektomi.....	5
5.3 Tidsvindu for Trombektomi.....	5
5.4 Trombolyse før Trombektomi.....	5
6. Pasienter som overføres fra SSF til SSK for Trombektomibehandling.....	6
7. Inneliggende pasienter som får akutt hjerneslag.....	7
Kryssreferanser.....	7

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 2</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

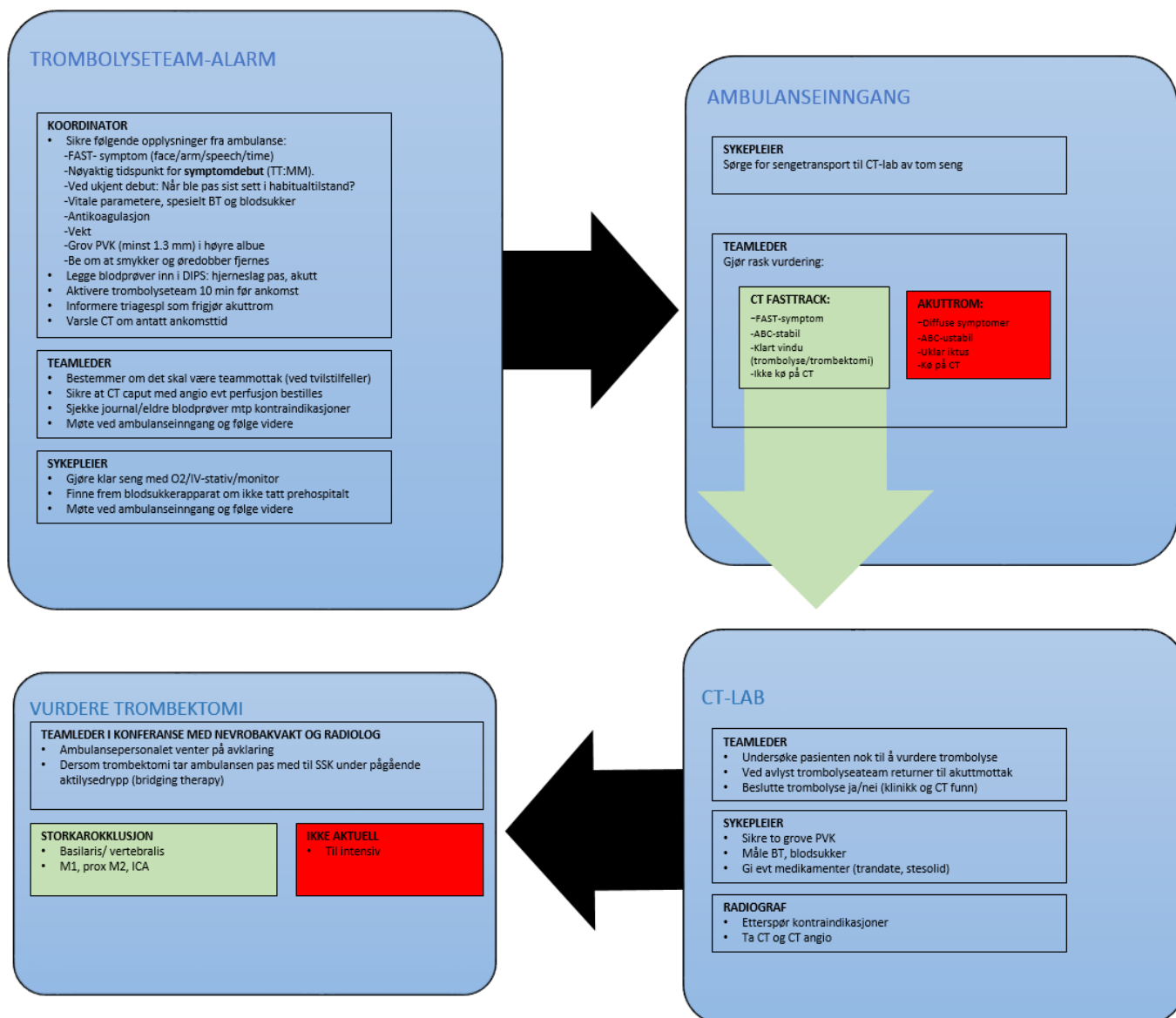
Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

## Hensikt:

Sikre tidlig diagnostikk, undersøkelse og behandling av pasienter med hjerneslag.


## Omfang:

Prosedyren gjelder for **alle pasienter med symptomer på hjerneslag**. Dette gjelder **også inneliggende pasienter**.



## 1. Trombolyseteam

- Alarm for trombolyseteam går til medisinsk bakvakt (døgnbasis), og vakthavende LIS1, samt til akuttmottakssykepleiere, anestesisykepleier, intensivsykepleier, bioingeniør, vakthavende radiograf.
- Medisinsk bakvakt er teamleder 24/7.
- Nevrologisk forvakt SSK (3399) og vakthavende radiolog SSK (08-16: 8545. 16-08: 3216) deltar også i teamet dersom indikasjon for CT-perfusjon og varsles før pasient ankommer av medisinsk bakvakt –Hovedregelen er CT inklusive angio og perfusjon for alle teampasienter.

		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 3</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

## 2. Ansvarsområder

### Koordinator har ansvar for:

Sikre følgende opplysninger fra ambulanse:


- FAST symptomer
- Nøyaktig tidspunkt for symptomdebut (TT:MM)
- Ved ukjent debut: Når ble pasienten sist sett i habitualtilstand?
- Vekt
- PVK sikret høyre albue. Optimalt med en PVK i hver albue.
- Bruker pas blodtynnende medisiner?
- Glukose?
- Vitale parametre (spesielt blodtrykk og temperatur)
- Informere mottakssykepleier slik at akuttrom kan fristilles
- Bestille blodprøver; Hjerneslag pasient, akutt
- Utløse trombolyselarm

### Teamleder har ansvar for:

- Få oppdaterte opplysninger fra koordinator, og fra ambulanse ved ankomst
- Sjekke opplysninger i DIPS, inkludert blodprøver
- Kontakte neurologisk forvakt SSK (3399) mtp indikasjon for CT-perfusjon
- Varsle radiologisk vakthavende SSK (8545/3216) ved CT-perfusjon
- Ved ankomst velges ett av to alternativer basert på triage i ambulansen:
  1. **Fast-track til CT**
    - Pasienter med FAST symptomer (ansiktslammelse, talevansker, pareser)
    - ABC stabil
    - Trombolysevindu tilstede:
      - standardvindu <4.5 timer (hovedregel CT+CTA+CTP for alle teampasienter)
      - utvidet vindu 4.5-9 t ved kjent debut *eller* wake-up/ukjent (men frisk kvelden før). Ved wake-up gjelder 9 timer fra halv sove tid.
      - 24 timer mtp trombektomi
    - Undersøkelser skal ikke gjøres i ambulanseinngangen, pasienten skal fraktes direkte til CT lab på ambulanserbåre og flyttes raskt opp på CT bordet
  2. **Til akuttrommet**
    - Uklar diagnose / hjerneslag lite sannsynlig
    - ABC ustabil
    - KØ på CT
    - Uklart tidsvindu

### LIS1 har ansvar for:

- Få oppdaterte opplysninger fra koordinator, og fra ambulanse ved ankomst
- Bestille CT inklusive angio og evt perfusjon *før* pasienten ankommer
- Sjekke med CT-lab 7187 (kl 08-16)/7186 (kl 16-08) om de er klar til å ta imot direkte ved indikasjon for CT-fasttrack
- Ringe CT og varsle «vi kommer nå/vi går på akuttrom/trombolyseteam avlyst»
- Loggføre
- Medisinsk innkomst inklusive fullstendig NIHSS *etter* at beslutning trombolyse ja/nei er tatt

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 4</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

#### Akuttmottakssykepleiere har ansvar for

- Klargjøre seng og O2 kolbe og monitor (sjekk batteri) og frakte denne til CT-lab ved fasttrack.
- Hente akuttmedisin koffert på medisinrommet
- Blodsukkerapparat
- Medbringe akuttmedisinkoffert til CT lab.
- Møte pasient i ambulanseinngang.

#### Anestesisykepleiere har ansvar for

- Møte pasient i ambulanseinngang.
- Anlegge PVK, trenger to tilganger hvorav en 1.3 mm i høyre albue til kontrast, samt en egen tilgang forbeholdt trombolyse
- Luftveier ved ustabil pasient
- Avlaste akuttmottakssykepleier

#### Intensivsykepleiere har ansvar for

- Møte på CT-lab med aktilyse-bolus dosert etter vekt (dersom metalyse ikke er aktuelt) og 20 mg trandate iv etter avtale med medisinsk bakvakt.
- Gi aktilyse eller evt øvrige medikamenter på forordning fra med. bakvakt.

### 3. Trombolyse ved hjerneinfarkt

Intravenøs trombolyse ved akutt hjerneinfarkt skal vurderes å gis så raskt som mulig.

Trombolyseskjema (tPA skjema):

<http://ekweb-sshf.sikt.sykehuspartner.no/docs/pub/dok50742.pdf>

### 4. Arbeidsflyt på CT

Tilstreb at pasienten kommer rett på CT bordet uten at det brukes tid på andre ting først

#### Teamleder


- Undersøker pasienten nok til å avgjøre raskt om det skal gis trombolyse. Senere fullføres NIHSS

#### Akuttmottakssykepleier

- Måler BT, SpO2, 3 avlednings EKG, glukose dersom ikke tatt prehospitalt
- Gi oksygen dersom metning er under 95% (OBS KOLS pasienter med retensjonspotensiale)
- Vekt (dersom ikke kjent fra ambulanse)
- Trekke opp/administrere metalyse etter vekt på CT-lab på forordning fra medisinsk bakvakt. (Se doseringskjema lenger nede)

#### Bioingeniør

- Møte i akuttmottaket
- Ta blodprøver på CT-lab / akuttrom
- Varsle medisinsk bakvakt dersom plater < 75 000, INR > 1.7, eller unormal APTT

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 5</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

## Radiograf

- Etterspørre kontraindikasjoner for CT angio
- Ta CT Caput og CT angio (hovedregel alle slag/TIA)
- Klargjøre for evt CT perfusjon (hovedregel alle trombolyserte pasienter)

## Trombolysbehandling

- **Intensivsykepleier**
  - **Dersom *metalyse* ikke er aktuelt er det intensivsykepleier som gir *aktilyse*.**
  - Regner ut dose når vekten rapporteres (helst før pasienten ankommer). Blander aktilysebolus når medisinsk bakvakt godkjenner oppstart. Bolus skal prioriteres før CT angio dersom samtidighetskonflikt ved standard tidsvindu <4.5 t
  - Blande aktilyseinfusjon (vedlikeholdsdose)
  - Dokumentere blodtrykk og behandling

## Videre plassering av pasient

- Trombolysepasienter/ustabile pasienter tas til intensiv fra CT-lab for videre behandling og overvåkning
- Pasient som er uavklart, men stabil kjøres tilbake til akuttmottaket for avklaring. Ved plassmangel i mottak kan man evt gå rett til slagpost for videre overvåkning med slagregime, LIS1 og akuttmottakssykepleier må da følge pasienten opp og fullføre triage/innkomst.
- Pasienter med TIA/iskemisk hjerneslag uten trombolys flyttes deretter som hovedregel til slagposten, med telemetri.
- Pasienter med hjerneblødning legges primært på intensiv.

## 5. Trombektomi ved hjerneinfarkt

### 5.1 Indikasjon for Trombektomi


Akutt hjerneinfarkt hos pasienter eldre enn 18 år, som medfører målbare nevrologiske utfall, og som ut fra kliniske funn og CT angio skyldes trombe / embolus i en eller flere av følgende blodårer:

- Fremre kretsløp: a. carotis interna, a. cerebri media (M1, M2), a. cerebri anterior (A1)
- Bakre kretsløp: a. vertebralis, a. basilaris, a. cerebri posterior (P1)

Det må være konsensus mellom behandlende intervensjonsradiolog og nevrolog om indikasjon.

### 5.2 Kontraindikasjon for Trombektomi

- **Bildedagnostikk**
  - Intrakraniell blødning, tumor, aneurisme eller vaskulær malformasjon i det aktuelle området
  - Store etablerte infarktforandringer (uttrykt ved ASPECT score  $\leq 6$  stor infarktkjerne på CT perfusjon eller MR-DWI) er forbundet med dårligere klinisk utkomme, men nytteeffekt for pasienten må likevel vurderes individuelt
  - Ingen transarteriell tilgang til den aktuelle lesjonen
- **Blodprøver**
  - Trombocytter  $< 75 \times 10^9/l$
  - Glucose  $< 2.25 \mu\text{mol/l}$  eller  $> 22.0 \mu\text{mol/l}$

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 6</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

### 5.3 Tidsvindu for Trombektomi

- Skal gjøres så raskt som mulig
- Sterkt anbefalt ved symptomvarighet opp til 6 timer
- Også aktuelt og potensielt svært effektivt i tidsvinduet 6-24 timer hos godt selekterte pasienter med påvist penumbra på CT perfusjon eller MR perfusjon

### 5.4 Trombolyse før Trombektomi

- I tidsvinduet <4.5 timer gis som hovedregel i.v. trombolyse først (hvis ikke kontraindikasjon), deretter gjøres Trombektomi
- Ved wake-up / ukjent debut kan pasienten selekteres til evt trombolyse og/eller trombektomi med CT-perfusjon.

## 6. Pasienter som overføres fra SSF til SSK for Trombektomibehandling

Teamleder varsler nevrolog forvakt SSK på tlf. **3399** dersom det er påvist, eller mistenkes okklusjon

### Veiledende kriterier for pasienter som har fått påvist okklusjon på SSF og skal overføres SSK eller SUS

- Påvist okklusjon, stor sannsynlighet for Trombektomi
- Ingen kontraindikasjoner
- Vedvarende symptomer under transport
- **På dagtid mellom 8-20: SSK**
- **På kveld / natt: SUS 0-51518000**

#### *Transportmetode:*

Stabile pasienter til SSK overflyttes med samme ambulanse som bragte pasienten inn – ambulansepersonalet skal ikke forlate pasienten før medisinsk bakvakt har gitt beskjed om at trombektomi ikke er aktuelt.


Pasienter til SUS: NLA hvis mulig

#### *Actilyseinfusjon under transport:*

Pasienter som er aktuelle for Trombektomi overføres raskest mulig med pågående i.v. trombolyse. Infusjonen kan gå uten infusjonspumpe. Dråpetakten for infusjonen kan beregnes slik:

Dråper/min =  $\frac{\text{ml (igjen i posen)}}{\text{Antall minutter (posen skal inn på)}} \times 20$

Eks: det er 120 ml igjen i posen, og skal gå inn over 60 minutter:  $120 \times 20 / 60 = 40$  dråper / min

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 7</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

## 7. Inneliggende pasienter som får akutt hjerneslag

Prosedyren gjelder når det blir oppdaget symptomer på akutt hjerneslag på inneliggende pasient

### Sykepleier fra avdeling har ansvar for

- Varsle medisinsk bakvakt på tlf. **9725 (08-22)** eller vakthavende LIS1 **5113 nattestid (22-08)**
- Følge pasienten til CT

### Medisinsk bakvakt har ansvar for

- Møte på aktuell post
- Ring alarmtelefon **7181** – oppgi «slag på inneliggende pasient» - akuttmottak utløser da trombolyseteamalarm
- Følge pasienten til CT sammen med 1. spl fra avdelingen
- Sjekke blodprøver/kontraindikasjoner i DIPS

### LIS1 har ansvar for

- Møte på aktuell post
- Bestille CT inklusive angio og evt perfusjon i DIPS
- Sjekke blodprøver/kontraindikasjoner i DIPS

### Koordinator akuttmottak har ansvar for

- Svare alarmtelefonen og utløse trombolyseteam – i teamalarm presiseres at oppmøtested er CT-lab
- Varsle CT

### Akuttmottakssykepleiere har ansvaret for

- Ta med monitor
- Møt direkte på CT lab
- Vitale parametre

### Anestesisykepleier har ansvaret for





- Møt direkte på CT lab
- PVK

### Intensivsykepleiere har ansvaret for (møter kun dersom metalyse ikke er aktuelt).

- Sjekk vekt i trygg pleie
- Ta med aktilysebolus inklusive 20 mg trandate iv
- Møt direkte på CT lab etter avtale med medisinsk bakvakt

**Dosering Tenecteplase (Metalyse) 0,25 mg/kg**


Gis som **èn bolus**, ingen etterfølgende infusjon. Pasientens vekt **anslås**, **les dosen ut av tabellen** nedenfor

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bruk hetteglass med Metalyse 25 mg</b>, ikke bruk kit beregnet til hjerteinfark (50 mg)</li> <li>• Bland umiddelbart før bruk</li> <li>• Tørk av hetteglass med alkohol-swab</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekk opp <b>5 ml sterilt vann</b></li> <li>• <b>Injiser i hetteglasset med Metalyse</b></li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Roter rolig! Ikke rist!</b> (gir skum)</li> <li>• Blandingen skal nå være 5 mg/ml klar og fargeløs/svakt gul</li> <li>• Dersom bobler; la det stå stille et par minutter.</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekk opp den mengden som skal brukes ut fra tabellen</li> <li>• Injiser i over 5-10 sekunder</li> <li>• Etterskyl med 20 ml NaCl 0,9%</li> </ul>	

**Rund av til nærmeste linje**, rund oppover dersom vekt er midt mellom to trinn (eks; 81 kg rundes ned til 80 kg, mens 82 kg rundes opp til 84 kg).

Kroppsvekt (kg)	Tenecteplase (Metalyse) (ml)
40	2
44	2.2
48	2.4
52	2.6
56	2.8
60	3
64	3.2
68	3.4
72	3.6
76	3.8
80	4
84	4.2
88	4.4
92	4.6
96	4.8
≥100	5



 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Hjerneslag, mottaksrutine - Akuttmottak SSF</b>			<b>Side: 9</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: II.SOF.MEF.SSF.2.a-34	Utarbeidet av: Kristin Modalsli Sand	Fagansvarlig: Kristin Modalsli Sand	Godkjent dato: 12.07.2023	Godkjent av: Anette Årstad	Revisjon: 2.05

Klinikknivå/Somatikk Flekkefjord/Medisinsk avdeling SSF/Akuttmottak - SSF/Pasienter og brukere

### Kryssreferanser

- [II.SOK.NEV.1.3-4 Trombolyseskjema \(tPA skjema\)](#)
- [Tiltakskort Koordinator – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Akuttmottaksykepleier – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Medisinsk Bakvakt – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort LIS1 – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Bioingeniør – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Anestesisykepleier – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Intensivsykepleier – Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Radiograf – Trombolyseteam SSF](#)

#### I.4.17-3

- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-16](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-17](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-18](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-19](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-20](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-21](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-22](#)
- [II.SOF.MEF.SSF.2.a-23](#)

- [Trombolyseskjema - ved akutt hjerneinfarkt - SSHF](#)
- [Tiltakskort Koordinator - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Akuttmottaksykepleier - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort medisinsk bakvakt - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort LIS1 - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Bioingeniør - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Anestesisykepleier - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort intensivsykepleier - Trombolyseteam SSF](#)
- [Tiltakskort Radiograf - Trombolyseteam SSF](#)

### Eksterne referanser