

Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA

Dokumentplassering:

II.SOA.AIO.SSA.2.a-17

Godkjent dato:

22.01.2024

Revideres innen:

22.01.2026

Sist endret:

23.05.2024

Revisjon:

5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: []

1. Innhold

2. Flytskjema	2
3. Nevroteam	3
4. Ansvarsområder.....	3
5. Trombolyse ved hjerneinfarkt	4
6. Arbeidsflyt på CT.....	4
7. Videre plassering av pasient på SSA	4
8. Overføringer fra akuttmottak SSA til annen lokasjon.....	5
Generelt	5
Drøfting med nevrolog på SSK.....	5
Fra SSA til SSK.....	5
Fra SSA til SSK eller Rikshospitalet for trombektomi	5
9. Sjekkliste før overføring til annen lokasjon	5
10. Transportdyktighet	6
11. Trombektomi ved hjerneinfarkt.....	6
12. Inneliggende pasienter som får akutt hjerneslag	7

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**.

Utarbeidet av:

**Arnstein Tveiten, Gry
Dølemo, Sandra Baldursson**

Fagansvarlig:

Arnstein Tveiten

Verifisert av:

Godkjent av:

Kristin Epland

Dok.nr:

D48790

Dokument-id:
II.SOA.AIO.SSA.2.a-17

Utarbeidet av:
Arnstein Tveiten, Gry
Dølemo, Sandra
Baldursson

Fagansvarlig:
Arnstein Tveiten

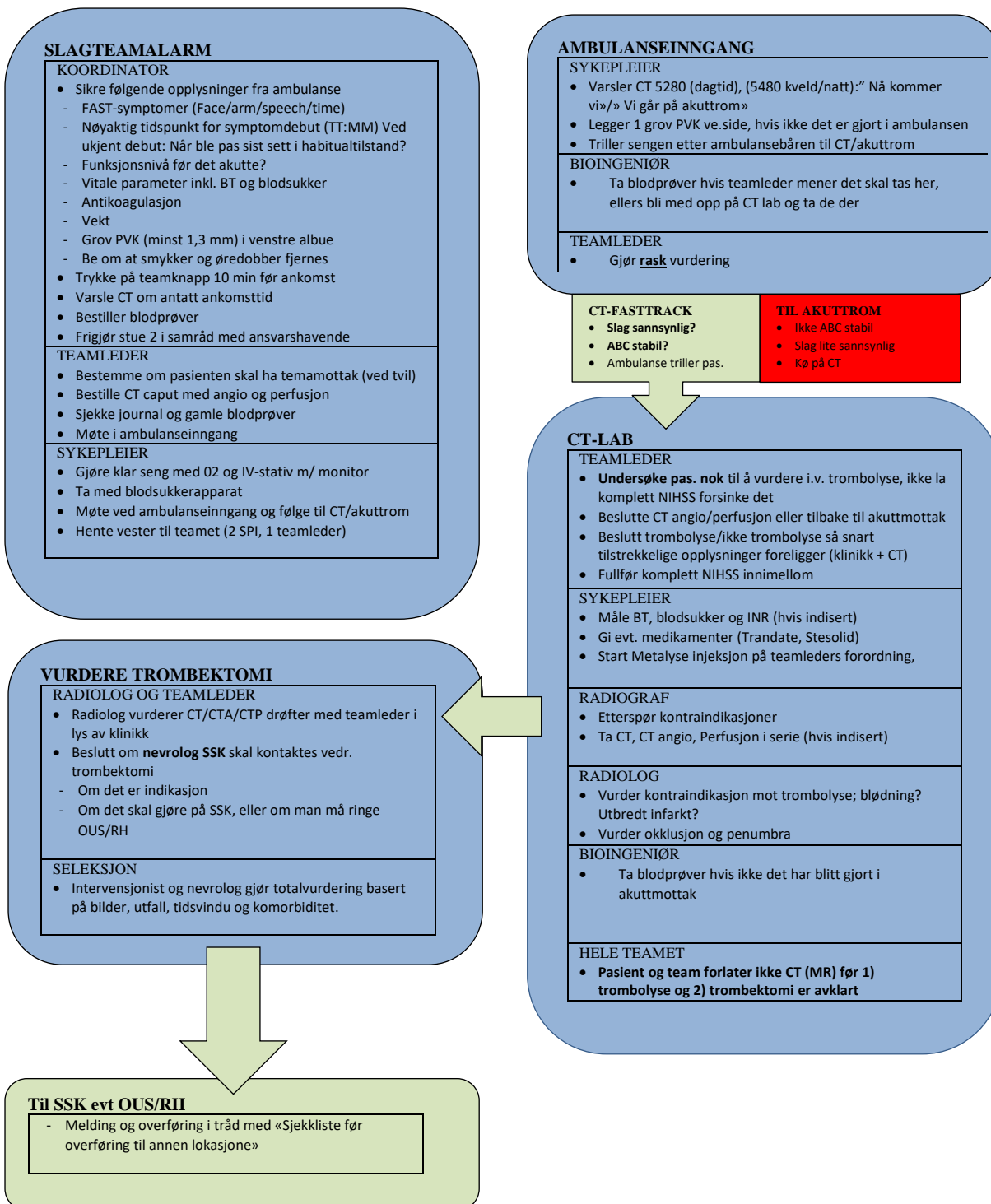
Godkjent dato:
22.01.2024

Godkjent av:
Kristin Epland

Revisjon:
5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

2.Flytskjema



		Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA			Side: 3 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

3. Nevroteam

- Utløses ved mistenkt hjerneslag med debut siste 24 timer.
- Alarm for nevroteam går til medisinsk LIS 2 (døgnbasis), akuttmottaksykepleiere, radiolog, bioingeniør og CT.
- Medisinsk LIS 2 er teamleder 24/7.

4. 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?
- Informere teamleder tlf. 5717
- Informere Triagespl slik at akuttrom 2 kan fristilles
- Bestille blodprøver, «Hjerneslag akutt»
- Utløse nevroalarm 10 min før forventet ankomst ved mistenkt hjerneslag med debut siste 24 timer
- Melde obs-seng-sykepleier i slagenhet SSK **38073787** dersom det er trombolys-pasient (som skal direkte til obs-seng).

Teamleder har ansvar for:

- Få oppdaterte opplysninger fra koordinator og fra ambulanse ved ankomst
- Sjekke opplysninger i DIPS, inkludert blodprøver
- Bestille CT
- Ved ankomst velges ett av to alternativer basert på triagering i ambulansen:
 - 1. Fast-track til CT**
 - Pasienter med FAST symptomer (ansiktslammelse, talevansker, pareser?)
 - ABC stabil
 - Undersøkelser skal ikke gjøres i ambulanseinngangen, pasienten skal fraktes direkte til CT lab på ambulanserbåre og flyttes raskt over på CT bordet
 - 2. Til akuttrommet**
 - Uklar diagnose / hjerneslag lite sannsynlig
 - ABC ustabil
 - KØ på CT

Akuttmottakssykepleiere har ansvar for:

- Ta med X2/X3, blodsukkerapparat
- Klargjøre seng med iv-stativ og O2 kolbe. (Mottakssykepleier har ansvar for å bringe seng opp til CT.)
- Møte pasient i ambulanseinngang.
- Ringe til CT på tlf. 5280 (dag), 5480 (kveld/natt/helg) og melde ett av tre alternativer:
 - «pasienten kommer nå»
 - «pasienten går til akuttrom»
 - «nevroteam avblåst»

Bioingeniør har ansvar for:

- Ta blodprøver der det er mest hensiktsmessig, i akuttmottak eller på CT

		Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA			Side: 4 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

5. Trombolyse ved hjerneinfarkt

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

Se trombolyseskjema:

<https://ek-sshf.sikt.sykehuspartner.no/docs/pub/dok50742.pdf>

6. 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 raskt avgjøre om det skal gis trombolyse. Deretter fullføres NIHSS

Akuttmottaksykepleier

- Måler BT, SpO2, 3 avlednings EKG
- Gi oksygen dersom metning er under 95%
- Vekt (dersom ikke kjent fra ambulanse)
- Dokumentere på Akuttjournal

Radiograf

- Etterspørre kontraindikasjoner for CT angio/perfusjon
- Ta CT, CTA og CTP i rask serie
- CTP kan utelates ved TIA/slag når det ikke er aktuelt med verken trombolyse eller trombektomi

Bioingeniør

- Tar blodprøver hvis det ikke er tatt i akuttmottak. Teamleder avgjør når i forløpet det er hensiktsmessig at ta disse

Trombolysebehandling

- **Akuttmottaksykepleier 1**
 - Blander trombolyseinjeksjon når teamleder godkjenner oppstart. Injeksjon skal prioriteres før CT angio/perfusjon dersom samtidighetskonflikt
- **Akuttmottakssykepleier 2**
 - Dokumentere blodtrykk og behandling

7. Videre plassering av pasient på SSA

- Pasienten forblir på CT forrom inntil overflytting til SSK (evt.OUS/RH) er avklart
- Pasienter som er uavklart, men stabile kjøres tilbake til akuttmottak for videre undersøkelse
- Ustabile pasienter, inkludert pasienter med intracerebral blødning siste 24 timer meldes primært til intensiv 4IE (ved plassmangel vurderes 1CC som alternativ)
- Pasient som er avklart til å ha annen årsak til symptomene enn slag eller annen nevrologisk tilstand meldes til sengepost SSA

		Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA			Side: 5 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

8. Overføringer fra akuttmottak SSA til annen lokasjon

Generelt

- Overføringer skal alltid skje etter direkte avtale lege til lege (på samme nivå) og i tråd med sjekkliste, se pkt 9
- Overføring kan skje hele døgnet
- Straks det er tatt beslutning om overføring av pasient mellom sykehus må rekvirering av ambulanse initieres gjennom AMK som også kan vurdere bruk av luftambulanse.
- Lege må angi hastegrad for ambulansetur:
 - Rød tur: Akutt, umiddelbart, blålys og sirener - Pasienter som skal nå tidskritisk behandling
 - Gul: Hasteoppdrag, påbegynnes umiddelbart, vanlig kjøring uten blålys og sirener – Pasient som ikke ferdig avklart og behandling ikke startet
 - Grønn: Vanlig transport, avtale hentetidspunkt, kan vente - Avklart, evt. nødvendig behandling er startet

Drøfting med nevrolog på SSK

- Førstevalg hele døgnet: Nevrologisk forvakt **38073399**
- Overlege: Ved behov for overlegekompetanse eller når det haster og nevrologisk forvakt er opptatt: Slagoverlege **38132082** (dagtid) eller nevrologisk bakvakt **90767968** (hele døgnet). OBS: Forvakt er på huset og har fordel av DIPS og bilder, bakvakt må ofte svare uten DIPS og bilder.

Fra SSA til SSK

- Hjerneslag/TIA, eller der annen nevrologisk tilstand vurderes som sannsynlig eller det som det er mest sentralt å avklare
- Nødvendig akuttbehandling av hjerneslag, herunder trombolyse, er gjort

Fra SSA til SSK eller Rikshospitalet for trombeaktomi

- Ring alltid nevrolog på SSK for avklaring om sted (SSK eller RH):
- Førstevalg hele døgnet: Nevrologisk forvakt **38073399**
- Overlege: Ved behov for overlegekompetanse eller når det haster og nevrologisk forvakt er opptatt: Slagoverlege **38132082** (dagtid) eller nevrologisk bakvakt **90767968** (hele døgnet). OBS: Forvakt er på huset og har fordel av DIPS og bilder, bakvakt må ofte svare uten DIPS og bilder.
- Påvist okklusjon, stor sannsynlighet for trombeaktomi
- Ingen kontraindikasjoner
- **Mandag-torsdag til kl 20, fredag til kl 14: SSK**
- Andre tidspunkt er det Rikshospitalet, slagtelefon: **91625634**, men **avtal alltid først med nevrologisk vakt** om behandling på SSK er mulig.

9. Sjekkliste før overføring til annen lokasjon

Vakthavende på avgivende avdeling har ansvar for at sjekklisten før overflytting er gjennomgått.

- Innkomstnotat (det man rekker) skrevet, kan skje parallelt med at transport startes/pågår (for trygg behandling på SSA, transport og mottak SSK)

Må ha med:

- Bakgrunn: Funksjonsnivå, bomåte, relevante sykdommer, medisiner, allergier
- Aktuelt: Tidspunkt, blitt bedre/verre før innkomst?
- Status ved innkomst: Vitalia, kort orienterende nevrologi, NIHSS
- Bildefunn: stikkord

		Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA			Side: 6 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

- Tiltak: trombolyse? klokkeslett og dose
- Plan og avtaler gjort
- Metavison kurve er opprettet og målinger inkl. NIHSS legges inn ved første anledning,
- Medikamenter legges inn om lengre opphold før transport
- Blodprøver og EKG:
 - Når trombolyse er påbegynt eller pas. skal til trombektomi ved SSK, kan transport påbegynnes før blodprøvesvarene foreligger. EKG kan forventes til SSK med mindre mistanke om relevant kardial problemstilling.
 - Ved usikker slagdiagnose, dimitteres ambulansen, sentrale blodprøver som Hb, CRP, elektrolytter og glukose bør som hovedregel være besvart (for å unngå overflytting av pasient som viser seg å være medisinsk) EKG tas og vurderes.
- Transportdyktighet vurdert, se punkt under
- Varslinger:
 - PTSS er varslet, og hastegrad er avklart
 - Lege ved SSA har varslet neurologisk forvakt **38073399** om overføring, om det skal være teammottak og om det skal tas ny CT/MR.
 - Koordinator ved SSA har ved trombolyse-pasient varslet obs-seng-sykepleier i slagenhet SSK **38073787** (siden pas. skal direkte til obs-seng).

10. Transportdyktighet

- Pasienten kan flyttes hele døgnet
- Pasientansvarlig lege har ansvar for å vurdere type transport og transportdyktighet, det vil si om det er forsvarlig med transport fra SSA akuttmottak (neurologiske pasienter) til SSK eller fra SSK akuttmottak (neurologisk avklart) til SSA.
- Det gjøres en individuell medisinsk faglig vurdering basert på pasientens mistenkte tilstand, vitale målinger og utvikling i observasjonstiden, eventuell blodgass og eventuell igangsatt behandling/stabilisering.
- Ambulansepersonell kan ikke gi Trandate. Derfor må man vurdere stabilisering på intensiv SSA dersom BT er vanskelig å behandle.

11. Trombektomi ved hjerneinfarkt

Indikasjon for Trombektomi

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

- Fremre kretsløp: a. carotis interna, a. cerebri medis (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.

Kontraindikasjon for trombektomi

		Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA			Side: 7 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

- **Bilddiagnostikk:**

- Intrakraniell blødning, tumor, aneurisme eller vaskulær malformasjon i det aktuelle området
- Store etablerte infarktforandringer (utrykt ved ASPECT score ≤ 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:**

- INR $\geq 2,8$
- Trombocytter $< 75 \times 10^9/l$
- Glucose $< 2,25 \text{ umol/l}$ eller $> 22,0 \text{ umol/l}$

Tidsvindu for Trombektomi

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

Trombolysen før Trombektomi

- Som hovedregel i.v. trombolysen først (hvis det er indikasjon for dette og ikke kontraindikasjon), deretter gjøres trombektomi

12. Inneliggende pasienter som får akutt hjerneslag

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

Sykepleier fra avdeling har ansvar for

- Varsle medisinsk LIS 2 på tlf. **5717**
- Følge pasienten til CT

Medisinsk LIS 2 har ansvar for

- Møte på aktuell post
- Ring alarmtelefon **4410** – oppgi «slag på inneliggende pasient»
- Bestille CT i DIPS
- Følge pasienten til CT sammen med sykepleier fra avdelingen

Koordinator akuttmottak har ansvar for

- Svare alarmtelefonen og utløse nevroteamalarm på inneliggende pasient
- Varsle CT
- Bestille blodprøver – «akutt hjerneslag»
- Ved trombolysen-pasient varsle obs-seng-sykepleier i slagenhet SSK **38073787** (siden pas. skal direkte til obs-seng).

Akuttmottakssykepleiere har ansvar for

- Ta med X2/X3 og blodsukkerapparat
- Møte direkte på CT lab

 SØRLANDET SYKEHUS	Hjerneslag - logistikk og akuttbehandling - SSA				Side: 8 Av: 8
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-17	Utarbeidet av: Arnstein Tveiten, Gry Dølemo, Sandra Baldursson	Fagansvarlig: Arnstein Tveiten	Godkjent dato: 22.01.2024	Godkjent av: Kristin Epland	Revisjon: 5.02

Klinikknivå\Somatikk Arendal\Anestesi, intensiv, operasjon\AKUTTMOTTAK\Pasienter og brukere

Bioingeniør har ansvar for

- Møte på direkte på CT lab med prøvetakingsutstyr

Kryssreferanser

<https://ek-sshf.sikt.sykehuspartner.no/docs/pub/dok50742.pdf>