

# Slagenheter - sertifisering

Ole Morten Rønning  
Bergenskonferansen 2020

# Sertifisering av slagenheter:

- Bakgrunn
- NSO sertifiseringskrav
- Resultater fra NSO kartlegging
- Konklusjon

## Hvorfor sertifisering nå?

*Guideline*

**EUROPEAN  
STROKE JOURNAL**

European Stroke Journal  
2018, Vol. 3(3) 220–226  
© European Stroke Organisation  
2018  
Article reuse guidelines:  
sagepub.com/journals-permissions  
DOI: 10.1177/2396987318778971  
journals.sagepub.com/home/eso  
**SAGE**

**European Stroke Organisation  
certification of stroke units and  
stroke centres**

**Ulrike Waje-Andreassen<sup>1</sup>, Darius G Nabavi<sup>2</sup>,  
Stefan T Engelter<sup>3,4,5</sup>, Diederik WJ Dippel<sup>6</sup>,  
Damian Jenkinson<sup>7</sup>, Ondrej Skoda<sup>8,9</sup>, Andrea Zini<sup>10</sup>,  
Dilek N Orken<sup>11</sup>, Ivan Staikov<sup>12</sup> and Philippe Lyrer<sup>3,4</sup>**



## Bakgrunn

# Kravspesifisering bygger på:

- Nasjonale retningslinjer
- ESO kriterier – gult er må krav følger *ESO Stroke Unit / Stroke Centre application forms*



### European Stroke Organisation

[www.eso-stroke.org](http://www.eso-stroke.org) // [www.eso-certification.org](http://www.eso-certification.org)

### STROKE UNIT QUESTIONNAIRE



#### A) Lead

Warrants independent decisions for rational stroke care

Number	Question	Points	Documents/Texts
A1	Medical care is led and provided by a senior stroke physician or neurologist	0/3	Organigram
A2	A stroke physician is actively involved in stroke centre leadership, service coordination, development, research and audit	0/3	CV of stroke physician, if applicable
A3	Disposition of SU-beds is held by the attending stroke physician	0/3	SOP
A4	An experienced stroke physician leads an outpatient clinic dedicated to stroke patients	0/3	CV of medical leader of outpatient clinic, if applicable

European Stroke Organisation  
[www.eso-stroke.org](http://www.eso-stroke.org) // [www.eso-certification.org](http://www.eso-certification.org)  
**STROKE CENTRE APPLICATION FORM**  
Table 2 - Stroke Centre application form



## Bakgrunn

# Kategorier

- A Ledelse
- B Personell
- C Generell infrastruktur
- D Diagnostikk
- E Intervensjoner og monitorering
- F Undervisning, møter, forskning
- G Tall og kvalitetsindikatorer

### Kriterier for sertifisering av NSO slagenhet NSO slagsenter

#### Norsk slagorganisasjon NSO

Ole Morten Rønning	NSO styremedlem / Helse Sør-Øst
Annette Fromm	NSO styremedlem / Helse Vest
Maria Carlsson	NSO styremedlem / Helse Nord
Hanne Ellekjær	NSO styremedlem / Helse Midt
Terje Nome	NSO medlem Nevroradiologi

# Bakgrunn

- Kriterier for sertifisering av
- NSO slagenhet
- NSO slagsenter

- B1 Slagoverlege.** Slagenheten skal ha overlege(r) som er spesialist på hjerneslag tilstede på dagtid (slagenhet og slagsenter) og tilgjengelig 24/7 (slagsenter) alle ukedager. Slagenheten må ha ordning for vakttid slik at bakvakter som ikke selv er slagsspesialist kan konferere med slagspesialist.  
**Kommentar:** Spesialist på hjerneslag tilgjengelig 24/7 inkluderer hjemmevakt.  
**Dokumentasjon:** Vaktplan, arbeidsinstruks etc.
- B2 Nevrosonologi.** Slagenheten/slagsenteret skal ha lege(r) som kan utføre nevrovaskulær ultralydundersøkelse alle ukedager.  
**Kommentar:** Et minimum er at personell som kan utføre nevrosonologi er tilstede på dagtid alle ukedager (f.eks. radiolog).  
**Dokumentasjon:** Beskrivelse av lab/utstyr/ opplæring / bemanningsplan
- B3 Nevroradiologi.** Nevroradiolog eller nevrointervensjonist skal være tilstede på dagtid (slagenhet og slagsenter) og tilgjengelig 24/7 (slagsenter). Radiograf skal være tilstede 24/7.  
**Kommentar:** Intervensjonist kan være enten nevrointervensjonist eller intervensjonist som kan utføre trombektomi. Det er ikke krav til slagenhet at radiolog er nevroradiolog, men det bør være radiolog med god kompetanse innen nevroradiologi.  
**Dokumentasjon:** CV nevroradiologer/intervensjonister, Arbeidsplan/vaktplan, inkludert radiografer.
- B4 Nevrokirurgi.** Slagsenter skal ha nevrokirurg tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7.  
**Kommentar:** Dersom nevrokirurg ikke er tilstede skal det være avtale med sykehus som har nevrokirurg i en avstand mindre enn 30 min fra slagsenter. Det er ikke krav til slagenhet at det skal være nevrokirurg tilstede.  
**Dokumentasjon:** Bemanningsplan /vaktplan. Signert avtale med avdelingsleder.
- B5 Karkirurgi.** Slagsenter skal ha karkirurg tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7.  
**Kommentar:** Slagenhet kan ha karkirurg tilgjengelig på annet nærliggende sykehus med mulighet til konferering og overføring til kirurgi innen 48 t etter et TIA eller hjerneslag.  
**Dokumentasjon:** Bemanningsplan/vaktplan. Signert avtale med avdelingsleder.
- B6 Kardiologi.** Slagenhet/slagsenter skal ha kardiolog tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7.  
**Kommentar:** Slagenhet kan ha indremedisiner med kompetanse i kardiologi tilstede på dagtid og kardiolog tilgjengelig 24/7.  
**Dokumentasjon:** Bemanningsplan/vaktplan. Signert avtale med avdelingsleder.

## Kriterier for sertifisering av NSO slagenhet NSO slagsenter Manual som beskriver kravene

## NSO sertifisering

### Sertifiseringskrav for NSO slagenhet (SE) og slagsenter (SS)

# A Ledelse

ESO kravspesifikasjoner markert med gule felt er «*must criteria that must be fulfilled*»

A	Ledelse		SE	SS	Poeng	Score
A1	Slagoverlege/leder	Vaskulær nevrolog eller en slaglege med ekspertise innenfor slagmedisin	x	x	0/3	
A2	Slagoverlege	Daglig til stede i slagenheten	x	x	0/3	
A3	LIS-lege	Daglig tilstede i slagenheten	x	x	0/3	
A4	Slagoverlege	Leder <u>nevrovaskulær</u> poliklinikk	x	x	0/1/2/3	

Kvalitetskriteriene er definert med poeng:

- 0 = finnes ikke/ikke oppfylt
- 1 = minimalt tilstede
- 2 = tilstede/oppfylt 50%
- 3 = fullstendig oppfylt

Må spørsmål (markert med gult) skåres enten 0 (finnes ikke) eller 3 (finnes) = 0/3. Øvrige spørsmål skåres gradert 0/1/2/3.



# B Personell

B	Personell		SE	SS	Poeng	
B1	Slagoverlege	Tilstede på dagtid	x	x	0/3	
		Tilgjengelig 24/7		x	0/3	
B2	<u>Neurosonologi</u>	Overlege med <u>neurosonologisk</u> ekspertise tilstede på dagtid	x	x	0/1/2/3	
B3	Radiologi	Radiograf tilstede 24/7	x	x	0/3	
		Radiolog tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7	x		0/3	
		<u>Nevro-radiolog</u> og <u>-intervensjonist</u> tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7		x	0/3	
B4	Nevrokirurgi	Nevrokirurg tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7		x	0/3	
B5	Karkirurgi	Karkirurg tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7		x	0/3	
B6	Kardiologi	Kardiolog og indremedisiner er tilstede på dagtid og tilgjengelig 24/7	x	x	0/3	
B7	<u>Nevrorehabilitering</u>	Spesialist i <u>nevro</u> -rehabilitering er del av teamet	x	x	0/1/2/3	

# B Personell forts.

B8	Sykepleie	Sykepleiere med ekspertise i akutt slagmedisin og <u>nevro-rehabilitering</u> .	x	x	0/3	
B9	Fysioterapi	Fysioterapeuter med ekspertise i <u>nevro-rehabilitering</u> , daglig til stede på ukedager	x	x	0/3	
B10	Ergoterapi	Ergoterapeuter med ekspertise i <u>nevro-rehabilitering</u> daglig til stede på ukedager	x	x	0/1/2/3	
B11	Logopedi	Logopeder med ekspertise i <u>nevro-rehabilitering</u> tilgjengelig gjennom fast ordning	x	x	0/3	
B12	Sosionom	Sosionom tilgjengelig i sykehuset	x	x	0/1/2/3	
B13	Nevropsykologi	<u>Nevropsykolog</u> tilgjengelig innenfor/utenfor sykehuset	x	x	0/3	
*B14	Ernæringsfysiolog	Tilgang til ernæringsfysiolog				
*B15	Oftalmolog	Etablert samarbeid med øyelege og synspedagog				

# C Generell infrastruktur

C	Infrastruktur		SE	SS	Poeng	
C1	Slagenheten	Geografisk definert område med dedikerte senger	x	x	0/3	
C2	Akuttmottak	Etablert	x	x	0/3	
C3	Intensiv avdeling	Etablert	x	x	0/3	
C4	Poliklinikk	Poliklinikk for slag/TIA tilstede	x	x	0/1/2/3	
*C5	Sengetall	Minimum 6 senger (slagenhet) Minimum 12 senger (slagsenter)	x	x		
*C6	<u>Monitoreringssenger</u>	Minimum 4 senger (slagenhet) ★ Minimum 6 senger (slagsenter)	x	x		★ Kriterium tilpasses størrelse på slagenhet
*C7	Liggetid	Median liggetid bør være 4-7 døgn				

# D Diagnostikk

D	Diagnostikk		SE	SS		
D1	CT/CTA	Tilgjengelig umiddelbart 24/7	x	x	0/3	
D2	MR/MRA	Tilgjengelig 24/7 Tilgjengelig på dagtid	x	x	0/3	
D3	Svelgtesting	Tilgjengelig 24/7	x	x	0/3	
D4	DSA	Tilgjengelig i eget eller nærliggende sykehus	x	x	0/3	
D5	<u>Nevrosonologi</u>	Tilgjengelig <24 timer alle dager	x	x	0/3	
D6	Etiologiske us.	Holter, TTE, TØE, lab, EEG tilgjengelig	x	x	0/3	

- D1 CT/CTA.** CT m/CTA må være tilgjengelig for øyeblikkelig hjelp undersøkelse hele døgnet alle ukedager.  
**Kommentar:**  
**Dokumentasjon:** Lokalisering i sykehuset, bemanning, arbeidsplan.
- D2 MR/MRA.** MR/MRA må være tilgjengelig 24/7 (slagsenter) eller <24 timer på dagtid (slagenhet) alle dager  
**Kommentar:**  
**Dokumentasjon:** SOP
- D3** Slagenhet/slagsenter skal ha skriftlig prosedyre for vurdering av svelgfunksjon. Svelgfunksjon skal kunne vurderes hele døgnet alle ukedager (24/7).  
**Kommentar:**  
**Dokumentasjon:** SOP

# E Intervensjoner og monitorering

E	Intervensjoner		SE	SS	Poeng	
E1	Metodebok	Skriftlig SOP for alle praktiske aspekter vedr. akutt hjerneslag	x	x	0/1/2/3	
E2	Prehospital / AMK	Skriftlig SOP for <u>prehospitale</u> tjenester/AMK	x	x	0/1/2/3	
E3	Rehabilitering	Skriftlig SOP, akutt <u>rehab</u> og videre behov	x	x	0/1/2/3	
E4	Svelgfunksjon	Skriftlig SOP, testing tilgjengelig 24/7	x	x	0/1/2/3	
E5	Rekanalisering	Trombolyse tilgjengelig 24/7	x	x	0/3	
		<u>Trombektomi</u> tilgjengelig 24/7 (SE i samarbeid med SS)		x	0/3	
E6	Nevrokirurgi	Tilgjengelig 24/7 (SE i samarbeid med SS)	x	x	0/3	
E7	<u>Carotiskirurgi</u>	Tilgjengelig 24/7 (SE i samarbeid med SS)	x	x	0/1/2/3	
E8	<u>Monitorering</u>	Kontinuerlig <u>monitorering</u> av EKG, BT, resp, SaO2, <u>glucose</u> , temperatur.	x	x	0/3	
*E9	Nevrologisk testing	Krav til sertifisering for NIHSS og mRS				
*E10	Utskrivning	Skriftlig plan for behandling og oppfølging				

# F Undervisning, møter, forskning

F	Undervisning, møter	og forskning	SE	SS		
F1	Tverrfaglighet	Tverrfaglige møter minst én gang per uke	x	x	0/1/2/3	
F2	Forskning	Gjennomføre forskningsprosjekter og studier		x	0/1/2/3	
F3	Utdanning	Profesjonell undervisning for slagteamet og hele behandlingsskjeden. Undervisningsplan (årsplan).	x	x	0/1/2/3	
F4	Informasjon	Informasjon om behandling og prognose for pasient og pårørende, herunder barn og unge <18 år som pårørende.	x	x	0/1/2/3	

# G Kvalitetsindikatorer

G	Kvalitetsindikatorer		SE	SS	
G1	Slagregister	Driver en database for <u>kvalitetsikring</u> = NHR	x	x	0/1/2/3
G2	Sengetall	Minimum 6 senger (SE) eller 12 senger (SS)	x	x	0/1/2/3
G3	<u>Monitoreringssenger</u>	Minimum 4 senger (SE) eller 6 senger (SS)	x	x	0/1/2/3
G4	Pasienter	Minimum 150 pasienter (SE) pr. år Minimum 400 pasienter (SS) pr. år	x	x	0/3
G5	Trombolyse	Minimum 20 IV trombolyser (SE) pr. år Minimum 50 IV trombolyser (SS) pr. år	x	x	0/1/2/3
		Door to needle time median < <u>30 minutter</u>	x	x	
G6	<u>Trombektomi</u>	Antall og andel (%) pasienter henvist til <u>trombektomi</u> pr år	x	x	0/1/2/3
		Minimum 20 <u>trombektomier</u> pr år		x	
		Door to puncture time median < <u>60 minutter</u>		x	

Kriterium tilpasses opptaksområde

# G Kvalitetsindikatorer forts.

G7	<u>Dokumentasjon</u>	Pasient karakteristika, slagtype, mortalitet, funksjon ved utskrivning og 3 mnd.	x	x	0/3	
G8	Slagbehandling	%-andel utført svelgtest, tidlig mobilisering, DVT-profylakse	x	x	0/1/2/3	
G9	Slagforening	Tilgang til lokal slagforening	x	x	0/1/2/3	
G10	Prosedyrer	Antall ekkokardiografi, <u>nevrosonografi</u> , CT/CTA og MR/MRA etc.	x	x	0/1/2/3	
*G11	<u>Slagenhetbehandling</u>	Andel pasienter behandlet i slagenhet				
*G12	<u>Antitrombotika</u>	Andel behandlet med platehemming				
*G13	<u>Antikoagulantia</u>	Andel med AF behandlet med antikoagulasjon				
*G14	Overlevelse	Andel i live etter 3 mnd.				



## Resultater fra NSO kartlegging

Spesifikasjonene er tatt fra ESO Stroke Unit (SE) / Stroke Centre (SS) application forms, tilpasning til Nasjonal faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag (HoD).

Fargekoder: **ESO**  absolutte krav («must have») /  = andre krav («should have») // Sykehus  = kriterier oppfylt /  = kriterier ikke oppfylt /  = Ikke relevant /  = ikke besvart skjema.

Sykehusene er rangert fra venstre med universitetsklinikkene, deretter etter fallende antall slagpasienter innlagt pr. år.

## Resultater fra NSO kartlegging

### NSO kartlegging av norske slagsentre/slagenheter



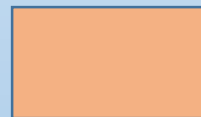
- Absolutte krav



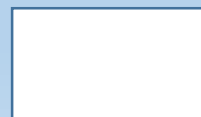
- Kriterier oppfylt



- Kriterier ikke oppfylt



- Ikke relevant



- Ikke besvart skjema







# Konklusjon

- Serifiseringsarbeid kan avdekke forbedringsområder
- Supplement til hjerneslagregisteret
- Mer detaljert beskrivelse av krav til ønsket kvalitet



*NSO Sertifisert norsk slagenhet*

