



«Prosjekt Slagenhetsbehandling»

Sluttrapport

Klinisk kvalitetsforbedringsprosjekt med bruk av data fra Norsk hjerneslagregister

Prosjektansvarlig: Norsk hjerneslagregister

v/ Birgitte Mørch, Bente Urfjell, Randi Skogseth-Stephani, Bent Indredavik, Hild Fjærtøft

Prosjektleder: Hild Fjærtøft

Medisinsk kvalitetsregister som datakilde

Innhold

1	Bakgrunn for prosjektet.....	3
2	Beskrivelse av prosjektet	4
2.1	Prosjektets overordnede mål	4
2.2	Konkrete mål	4
2.3	Tiltak/ intervensjon.....	5
2.4	Metode og arbeidsform.....	7
2.5	Utvalg.....	7
2.6	Fremdriftsplan/milepælsplan	8
2.7	Oppfølging av deltagende avdelinger	8
3	Kvalitetsregisterdata og resultatmåling.....	9
3.1	Valgte kvalitetsindikatorer/variabler fra Norsk hjerneslagregister	9
3.2	Metode for resultatmåling	9
4	Måloppfyllelse/resultater	10
5	Prosjektgruppens evaluering	15
6	Deltagende avdelingers/enheters beskrivelse av gjennomføring	17
7	Vedvarende forbedring.....	18
8	Referanser.....	18
9	Vedlegg	20
9.1	Program seminar	20
9.2	Program «Den store slagdagen»	21
9.3	Spørreskjema	22
10.3 a	Spørreskjema	22
10.3 b	Spørreskjema for sykehus uten slagenhet.....	25
10.4.	Statusrapport til sykehusene	31
10.4.a	Universitetssykehuset Nord-Norge Harstad	31
10.4 b	Sykehuset Namsos	33
10.4 c	Kristiansund sjukehus	35

1 Bakgrunn for prosjektet

Norsk hjerneslagregister (NHR) er det nasjonale kvalitetsregisteret for behandling av hjerneslag, og har som formål å måle/sikre kvalitet og bidra til kvalitetsforbedring på helsetjeneste til pasienter med hjerneslag (1). Registeret er en del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (HKR). Hjerte- og karregisterforskriften gir registeret hjemmel til å samle inn opplysninger uten samtykke. Alle pasienter innlagt i sykehus med diagnosen akutt hjerneslag skal innregistreres. NHR har informasjon om hvem som får behandling, hvordan de behandles og hva som oppnås ved behandlingen, inkludert pasientrapporterte data. NHR inneholder ni kliniske kvalitetsindikatorer som gir informasjon om behandlingskvaliteten.

Helsedirektoratets nasjonale retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag gir normgivende anbefalinger om hvordan pasienter med akutt hjerneslag skal behandles (2).

Bakgrunnen for dette kvalitetsforbedringsprosjektet var å ta utgangspunkt i forskningsbasert kunnskap om god og effektiv slagbehandling, og gjennomføre kartlegging og intervensjon knyttet til tiltak som har dokumentert effekt og som er anbefalt i retningslinjen. Norsk Hjerneslagregister gir en unik mulighet til å dokumentere i hvor stor grad anbefalingene i nasjonale retningslinjer blir fulgt ved norske sykehus som behandler pasienter med akutt hjerneslag, og på hvilke områder og ved hvilke sykehus det er behov for kvalitetsforbedrende tiltak.

Slagenhetsbehandling er det viktigste tiltaket for å tilby forskningsbasert slagbehandling, og det er en sterk anbefaling i retningslinjen at alle pasienter med akutt hjerneslag skal innlegges som øyeblikkelig hjelp og behandles i spesialiserte slagenheter (3). Det er derfor viktig å kartlegge om norske slagenheter har et tilbud som dekker hovedelementene i god slagbehandling.

I tillegg til slagenhetsbehandling er trombolytisk behandling et viktig element i akutt slagbehandling. Pasienter som blir innlagt innen 4,5 timer etter symptomdebut, bør få en rask vurdering av type hjerneslag og deretter utredes med tanke på blodproppløsende behandling (trombolyse), ifølge retningslinjen. Registerdata viser at det er stor variasjon mellom sykehus i andel pasienter som får denne type behandling.

Med utgangspunkt i resultatene fra NHR i 2016 på andel pasienter behandlet med trombolyse og andel behandlet med trombolyse innen 40 minutt etter innleggelse, ønsket prosjektet å kartlegge sykehus med lav måloppnåelse og invitere disse til å delta i kvalitetsforbedringsprosjektet.

2 Beskrivelse av prosjektet

2.1 Prosjektets overordnede mål

Formålet med denne studien var å undersøke og forbedre behandlingskvalitet gjennom kartlegging av innhold i norske slagenheter og fokus på måloppnåelse knyttet til kvalitetsindikatorer. Vi ønsket å kartlegge i hvor stor grad slagenhetene oppfylte kriteriene for forskningsbasert slagbehandling, hvor stor variasjon det var mellom de ulike slagenhetene, og i hvilken grad dette hadde en sammenheng med god måloppnåelse på kvalitetsindikatorene.

Prosjektet ble delt i to deler:

1. Kartlegging
 - a. Kartlegging av slagenheter
 - b. Kartlegging av trombolyssevirkingsomhet – logistikk og behandling
2. Tiltak for å bedre kvalitet på slagenhetsbehandling og trombolyssevirkingsomhet
 - a. Kan en intervensjon på slagenheter som ikke innfrir kriteriene til god behandling bidra til kvalitetsforbedring?
 - b. Kan reduksjon av tidsfaktor ved innføring av trombolysesealarm og trombolyseteam gi raskere behandling og øke andelen pasienter som blir behandlet med trombolyse?

2.2 Konkrete mål

Del 1

Kartlegging

- a. Kartlegging av slagenheter

Prosjektet hadde som mål å undersøke om norske slagenheter oppfylte kriteriene for god forskningsbasert slagbehandling, og videre i hvilken grad dette hadde en sammenheng med god måloppnåelse på kvalitetsindikatorene. Vi hadde også som mål å kartlegge variasjon mellom de ulike slagenhetene/sykehusene med hensyn til organisering, diagnostiske metoder, ressurstilgjengelighet og oppfølging.
- b. Kartlegging av trombolyssevirkingsomhet – logistikk og behandling

Flere studier har vist at innføring av trombolysesealarm med varsling av et trombolyseteam, bidrar til å øke trombolyseseffektiviteten og redusere tid til behandling. Prosjektets delmål var å kartlegge sykehus med lav andel trombolysesealarm og lang tid fra symptomdebut til trombolysesealarm, og videre se dette i sammenheng med logistikken ved det aktuelle sykehuset.

Kartleggingen tok sikte på å undersøke:

 - andel som fikk trombolyse i norske sykehus
 - tid fra symptomdebut til innleggelse for pasienter som fikk trombolyse
 - tid fra innleggelse til start av trombolysesealarm
 - tid fra symptomdebut til trombolysesealarm

Resultatet av kartleggingen dannet grunnlaget for hvilke sykehus som ble valgt ut til å delta i prosjektets del 2.

Del 2

Tiltak for å bedre kvalitet på slagenhetsbehandling og trombolyssevirkosomhet

Kan en intervensjon på slagenheter som ikke innfrir kriteriene til god behandling bidra til kvalitetsforbedring?

Mål for delprosjekt 2 var å øke andelen trombolysbehandlede og redusere tid fra innleggelse til trombolys («door-to-needle-tid») ved sykehus med lav måloppnåelse på kvalitetsindikatorne «Andel hjerneinfarkt behandlet med trombolys» og «Andel pasienter trombolysbehandlet innen 40 minutter fra innleggelse».

Vi ønsket å undersøke om en intervensjon i form av undervisningsopplegg og kompetanseheving knyttet til bruk av trombolysalarm og trombolyseteam, samt bedret logistikk, kunne gi flere trombolysbehandlede og redusert tid fra innkomst til behandling.

Ut fra kartleggingen i del 1 og årsrapport for 2016 fra Norsk hjerneslagregister ble tre sykehus valgt ut. Disse hadde lav måloppnåelse på andel pasienter behandlet med trombolys (6-9 %, høy måloppnåelse for indikatoren er 15 %). To av sykehusene hadde også lav måloppnåelse på door-to-needle-tid (<30 %, høy måloppnåelse for indikatoren er >50 %). Disse to indikatorene er også nasjonale kvalitetsindikatorer for helsetjenesten i Norge.

Prosjektets del 1 og data fra NHR viste at trombolysalarm var innført på de fleste norske sykehus allerede før prosjektet startet. Målsetningen om bruk av trombolysalarm ble derfor endret til å følge utviklingen i bruk av trombolysalarm.

Viktige mål for å øke andel trombolys og redusere tidsfaktor:

For å øke trombolysandelen og få ned behandlingstiden på sykehusene er det en forutsetning at pasienter med hjerneslag kommer raskt til sykehus og at prehospital og intrahospital behandling må fungere optimalt.

- Rask varslng til AMK, 113, etter symptomdebut
- Rask avhenting og transport til sykehus
- Rask CT med avklaring av bildefunn
- Rask vurdering med NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) for å avklare alvorligheten av slagsymptomene.
- Rask oppstart med trombolysbehandling og overvåkning under behandlingen.

2.3 Tiltak/ intervensjon

Universitetssykehuset Nord-Norge Harstad, Kristiansund sjukehus og Sykehuset Namsos, fikk tilbud om å være med i prosjektets del 2. Invitasjonen ble sendt via brev til ledelsen ved sykehusene i mai 2018. Alle tre sykehusene var positive til å delta. Intervensjonsperioden knyttet til endring av praksis var 6 måneder fra 1. oktober 2018 til 31. mars 2019.

Oppstartmøte/ seminardag

Intervensjonen startet med en felles seminardag for sykehusene i slutten av august 2018. Tema var «Akutt slagbehandling med fokus på trombolys, trombolyseteam og trombolysalarm – Tiltak for å bedre kvalitet», program i vedlegg 1.

Det ble lagt vekt på tverrfaglig deltagelse fra de ulike sykehusavdelingene som er involvert ved mottak og akuttbehandling av hjerneslag; slagenhet, akuttmottak, intensiv-/medisinsk overvåkningsavdeling, avdeling for bildediagnostikk. Det var totalt 21 deltagere fra sykehusene til stede på seminardagen. I tillegg deltok foredragsholdere fra akuttkjeden ved St. Olavs Hospital og sekretariatet til Norsk hjerneslagregister. På oppstartseminaret deltok også kvalitetsrådgiver innen forbedringsmetodikk ved St. Olavs hospital (Trude Flatås Sæter), med veiledning og informasjon, samt forslag til forbedringsmetoder.

Etter faglige innlegg om slagbehandling ble deltakere fra samme helseforetak satt sammen i grupper for å diskutere egne rutiner og utfordringer. Dette ble deretter lagt fram i plenum og diskutert på tvers av helseforetakene.

Underveis i prosjektet

Etter oppstartseminaret jobbet sykehusene videre med sine utfordringer og fant lokale tiltak. Ut fra praktiske, økonomiske og organisatoriske forutsetninger ble tiltakene iverksatt utover i intervensjonsperioden. Dette var drevet av sykehusene selv. Se kapittel 6 for mer detaljer.

Alle sykehusene fikk tilbud om besøk av Norsk hjerneslagregister underveis i prosjektperioden. Bare ett av sykehusene benyttet seg av dette, og arrangerte en «Slagdag», se program i vedlegg 2.

NHR sendte månedlig oppdaterte rapporter til sykehusene som deltok i prosjektet. Se kapittel 2.6 for mer om dette.

NHR hadde tett oppfølging av registratorene ved sykehusene for å sikre at de registrerte inn pasienter forløpende. Dette var en forutsetning for at prosjektgruppen kunne gi statusoppdatering underveis.

NHR hadde ett oppfølgingsmøte med kvalitetsforbedringsagent innen forbedringsmetodikk i intervensjonsperioden.

Evalueringsmøter

Prosjektet ble avsluttet med oppsummeringsmøter mellom hvert helseforetak og Norsk hjerneslagregister. NHR dro på besøk til to av sykehusene, mens det ble avholdt videokonferansemøte med det tredje sykehuset som hadde fått besøk av prosjektgruppen tidligere i prosjektperioden.

Sykehusene presenterte egne erfaringer fra prosjektet, hva de hadde oppnådd og hva som gjensto. De fikk videre en presentasjon av prosjektstatus sett fra prosjektledelsens side. Deretter fikk sykehusene presentert utviklingen av egne data gjennom prosjektperioden. Det ble lagt vekt på både den prehospitale kjeden og akuttbehandlingen i sykehus. Prosjektledelsen benyttet også disse møtene til å diskutere innregistreringspraksis i NHR med de registeransvarlige.

2.4 Metode og arbeidsform

Studien er et kvalitetsforbedringsprosjekt gjennomført av NHR med støtte fra Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE), gjennomført i perioden 2016-2019.

NHR har informasjon om hvem som får behandling, hvordan de behandles og hva som oppnås ved behandlingen, inkludert pasientrapporterte data. Sammenstilling og publisering av opplysninger fra registeret er hjemlet i hjerne – og karregisterforskriften § 3-1 og krever ikke godkjenning fra Regional etisk komité. Opplysninger om sykehusenes ressurser ble kun innhentet på organisatorisk nivå og krevde ingen etiske godkjenninger.

Del 1 av prosjektet ble gjennomført som en kartleggingsundersøkelse i form av et elektronisk spørreskjema tilsendt alle 50 aktuelle sykehus i Norge som behandlet pasienter med akutt hjerneslag i 2016 (responsrate 100 %). Se vedlegg 3a og 3b. Spørreskjemaet ble sendt til NHR sine kontaktpersoner ved sykehusene. Ved 29 sykehus ble skjemaet sendt til leger, mens ved de resterende sykehusene ble skjemaet sendt til fagutviklingssykepleiere eller slagsykepleiere. Svar på skjema ble i en del tilfeller kombinert med telefonintervju. Sykehusene ble bedt om å rapportere informasjon om organisering, personell og ressurser knyttet til både medisinsk utstyr og kompetanse i de respektive avdelinger, og også om avdelingen var definert som en slagenhet.

Informasjonen fra kartleggingsundersøkelsen ble deretter knyttet sammen med data fra NHR i samme periode (2015-2016). Dette i første rekke for å kartlegge sykehus med lav andel pasienter med hjerneinfarkt som ble behandlet med trombolyse, og sykehus med lang tid mellom innleggelse og start av trombolyse («door-to-needle»).

Del 2 av prosjektet «tiltak for å bedre kvalitet på slagenhetsbehandling og trombolysevirksomhet» ble gjennomført ved å invitere tre sykehus til å delta i prosjektet. Sykehusene ble valgt ut fra en kombinasjon av svar på kartleggingsundersøkelsen og lav måloppnåelse på to av kvalitetsindikatorene fra Norsk hjerneslagregister i 2016. Følgende kvalitetsindikatorer ble benyttet:

- Andel pasienter med hjerneinfarkt trombolysebehandlet
- Andel pasienter trombolysebehandlet innen 40 minutter etter innleggelse

2.5 Utvalg

Studien omfattet alle 50 sykehus i Norge som behandler pasienter med akutt hjerneslag (diagnosekode I61, I63, I64). Data ble hentet fra perioden 2016 – 2019. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i 2016. Man har videre benyttet registerets årsrapporter fra årene 2016 og 2017 og sett på måloppnåelse på registerets kvalitetsindikatorer. Registreringer for de tre aktuelle sykehusene i selve intervensjonsperioden (oktober 2018 – april 2019) er analysert. Data fra intervensjonsperioden er også sammenlignet med nasjonale data for samme periode.

2.6 Fremdriftsplan/milepælsplan

ID	Milepæl	Start dato	Ferdig dato
Del 1	Kartlegging og evaluering av norske slagenheter	Febr 2016	Mai 2016
	Analyser/bearbeiding av materialet til delprosjekt 2	2017 / vår 2018	Vår 2018
	Analyser/statistikk til publisasjon	Høst 2018	Vår 2019
	Innsendt artikkel til Tidsskriftet for den norske legeforening	Mai 2019	Juni 2019
	Forespørsel sendt til diverse sykehus om deltakelse	April 2018	Juni 2018
Del 2:	Dagsseminar/ undervisning	Aug 2018	Aug 2018
	Tilbakerapportering fra sykehusene om aktuelle intervensjonstiltak	Sept 2018	Sept 2018
	Pilotfase en mnd alle tre sykehus	Sept 2018	Sept 2018
	Intervensjonstiltak, Etterlevelse av ny praksis	Okt 2018	Mars 2019
	Resultatformidling til deltakende sykehus månedlig	Sept 2018	Mai 2019
	Prosjektgruppen møte med kvalitetsforbedringsagent	Nov 2018	Nov 2018
	Evaluering av tiltakene	April 2019	Juni 2019
	Avluttende møte – besøk på deltakende sykehus	Mai 2019	Juni 2019
	Full evaluering og utarbeidelse av rapport	Mai 2019	Juli 2019

2.7 Oppfølging av deltagende avdelinger

Intervensjonsperioden i del 2 gikk over 6 måneder. NHR hadde fortløpende kontakt med sykehusene i hele perioden via videokonferanser, e-postutveksling, telefon og besøk.

For å følge aktuelle data i prosjektperioden var det en forutsetning at sykehusene var a jour med innregistrering av akutt skjema i hjerneslagregisteret. For å sikre dette fulgte NHR tett opp gjennom og etter intervensjonsperioden.

I intervensjonsperioden leverte NHR månedlige rapporter med informasjon til de ulike sykehusene, se vedlegg 4a, 4b og 4c. Rapportene inneholdt sykehusets innrapporterte data på aktivitetsnivå, tidsbruk prehospitalt, tidsbruk til bildediagnostikk, andel trombolyse, trombolysetid, bruk av trombolysealarm og andre relevante variabler (se kap. 3.1).

I løpet av prosjektperioden deltok NHR med flere faglige foredrag for ulike deler av behandlingskjeden og møter med lokalt fagansvarlige for hjerneslagregisteret på «Den store slagdagen» ved Sykehuset Harstad. Program i vedlegg 2. Sykehusene i Namsos og Kristiansund hadde ikke behov for besøk i prosjektperioden, men NHR besøkte disse for å holde evalueringsmøter.

3 Kvalitetsregisterdata og resultatmåling

3.1 Valgte kvalitetsindikatorer/variabler fra Norsk hjerneslagregister

Del 1

I kartleggingsundersøkelsen ble det utformet spørreskjema (vedlegg 3a og 3b) som kunne gi svar på sykehusenes organisering av slagbehandling, diagnostiske metoder, behandlingstiltak ressurstilgjengelighet og oppfølging. Skjemaet er utarbeidet på grunnlag av et tilsvarende prosjekt gjennomført av Riksstroke, Sveriges kvalitetsregister for hjerneslagbehandling. Data registrert i NHR i perioden 2015-2016 ble videre benyttet for å sammenligne pasientkarakteristika, behandling og behandlingsresultater. Alle registerets 9 kvalitetsindikatorer (prosessindikatorer) ble brukt i denne sammenhengen. I tillegg ble enkelte variabler (grad av selvhjelpenhet) ved 3 måneder benyttet (resultatindikatorer).

Del 2:

Variabler som ble benyttet i del 2 av prosjektet var:

- Ble AMK/ambulanse varslet
- Når ble AMK/ambulanse varslet
- Transportmetode
- Symptomdebut
- Innleggelsestidspunkt
- Timer fra symptomdebut til innleggelse (<4 t)
- Ble pasienten innlagt via trombolysealarm?
- Dato/tidspunkt første CT /MR
- NIHSS ved innkomst/før trombolyse
- Trombolyse (Andel behandlet med trombolyse)
- Tid fra innleggelse til trombolyse ≤ 40 minutter (Andel behandlet innen 40 minutter)

Viktige kvalitetsindikatorer for del 2 var:

- Andel pasienter med hjerneinfarkt trombolysebehandlet
- Andel pasienter trombolysebehandlet innen 40 minutter etter innleggelse

3.2 Metode for resultatmåling

Del 1

Resultatene fra kartleggingsundersøkelsen ble analysert ved hjelp av deskriptiv statistikk, etter sammenstilling av skriftlige svar kombinert med henvendelse til sykehusene for korreksjoner ved behov. Det er også gjort utdypende analyser av materialet, kombinert med data fra NHR, til utarbeiding av en vitenskapelig artikkel innsendt for publisering i Tidsskrift for Den norske legeforening. Prosjektet ønsket her å undersøke om diagnostiske metoder, behandlingstiltak og behandlingsresultat var forskjellige ved universitetssykehus og lokalsykehus. Disse resultatene omtales ikke i denne rapporten.

Del 2

Baselinemålinger til del 2 av prosjektet ble gjort ved bruk av kvalitetsindikatorerne i NHR for 2016. Kvalitetsindikatorerne som ble vektlagt var andel hjerneinfarkt behandlet med trombolyse og andel som har fått trombolyse innen 40 minutter etter innleggelse i sykehus. Dette var grunnlaget for at deltakende sykehus ble valgt ut. Intervensjonsperioden i prosjektet startet 1.oktober 2018. Før og under prosjektperioden har det vært stort nasjonalt fokus på behandling

av hjerneslag og trombolysbehandling, både gjennom utvikling og innføring av pakkeforløp, og gjennom opplysningskampanjer for å få personer med symptomer på hjerneslag raskere til sykehus. Presentasjonen av resultatene tar til en viss grad høyde for dette ved at vi også sammenligner endringer i de deltagende helseforetakene med landet for øvrig. Utviklingen for indikatorene som er valgt i prosjektet er vist på årsbasis fra 2016 til 2018 og for første halvår i 2019. Data fra 2019 er ennå ikke kvalitetssikret, og er derfor fremstilt med skraverte søyler. I intervensjonsperioden fra 1. oktober 2018 til 31. mars 2019 har sykehusene satt inn en rekke tiltak, særlig for å senke tiden fra innleggelse til start av trombolysbehandling. Effekten av disse tiltakene ville trolig øke i gjennom intervensjonsperioden etter hvert som ny praksis er etablert. Vi har derfor valgt å gruppere data etter kalenderår heller enn etter prosjektperiode.

Utviklingen i tid fra innleggelse til trombolys er fremstilt som median tid. Dette er fordi det er et lavt antall trombolys ved deltagende sykehus.

I forbindelse med oppstart av pakkeforløp hjerneslag 1.mai 2018 innførte NHR rapportering av tid for første CT/MR etter innleggelse av en pasient med hjerneslag. Dette gir oss mulighet til å se på ulike tidsperioder fra innleggelse til trombolys. Figurene for tid fra innleggelse til CT/MR og fra CT/MR til trombolys er inndelt i 2.halvår 2018 og 1.halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg hos deltagende sykehus (lav N), er det kun brukt deskriptiv statistikk i presentasjon av resultatene, og alle figurer er basert på data i NHR.

4 Måloppfyllelse/resultater

Del 1

Kartleggingsundersøkelsen ble besvart av alle 50 aktuelle sykehus som behandler pasienter med akutt hjerneslag. Seks sykehus rapporterte at deres avdeling ikke tilfredstilte kravene til definisjon på slagenhet i henhold til nasjonale retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Videre viste undersøkelsen at de fleste sykehusene allerede hadde etablert trombolysalarm og trombolyseteam ved inngangen til prosjektperioden. Dette var en høyere andel enn forventet da prosjektet ble planlagt og en årsak til at prosjektet endret målsetting til å se på utvikling i bruk av trombolysalarm fremfor innføring av trombolysalarm (se figur 2).

Tabell 1 viser innhold i sykehus knyttet til ressurstilgjengelighet, diagnostiske verktøy og oppfølging. Resultatene viser variasjoner. 6 av 10 sykehus hadde fast overlege med slag som hovedarbeidsområde. 4 av 5 sykehus hadde minst en person som samordnet slagbehandlingen. Videre hadde kun 18 % av sykehusene tilgang til MR hele døgnet. 3 av 4 sykehus har rutiner for kontroll med strukturert innhold etter utskrivning. Resultatene viste også at universitetssykehusene generelt hadde noe bedre ressurstilgjengelighet enn lokalsykehusene.

Videre analyser og resultater av dette materialet sett i sammenheng med måloppnåelse på kvalitetsindikatorene ble sendt som manuskript til Tidsskrift for Den norske legeforening i juni 2019, og vil etter all sannsynlighet bli publisert der. Det er av den grunn ikke en del av denne sluttrapporten.

Tabell 1: Sykehuskarakteristika. Tall fra kartleggingsundersøkelse ved alle aktuelle sykehus i 2016.

Antall sykehus	50 (100 %)
Spesialkompetanse / Faglig ledelse, n (%)	
Har din avdeling fast overlege som har slag som hovedarbeidsområde?	31 (62,1 %)
Er det minst en person i din avdeling som samordner slagbehandlingen (slagkoordinator)?	35 (79,5 %)*
Systematisert behandlingsforløp, n (%)	
Har avdelingen etablert et standardisert pasientforløp for hjerneslag? n (%)	43 (89,6 %)**
Tverrfaglighet, n (%)	
Gjennomføres faste tverrfaglige møter? n (%)	47 (94 %)
Hvem deltar i de tverrfaglige møtene? n (%)	
Fysioterapeut	47 (94 %)
Ergoterapeut	44 (88 %)
Logoped	24 (48 %)
Sykepleier	45 (90 %)
Lege	46 (92 %)
Bildedagnostikk, n (%)	
CT-angio tilgjengelig 24/7	38 (76 %)
MR tilgjengelig 24/7	9 (18 %)
Karstatus bildediagnostikk, n (%)	
Ultralyd	44 (88 %)
CT-angio	47 (94 %)
MR-angio	30 (60 %)
Overvåkning, n (%)	
Finnes det intermitterende eller kontinuerlig overvåkning av BT, hjerterytme og O2?	48 (96 %)
Etterkontroll, n (%)	
Finnes det rutiner for kontroll med strukturert innhold etter utskrivning?	37 (75,5 %)***

*N =38 sykehus, ** N=42 sykehus, *** N=43 sykehus

Del 2

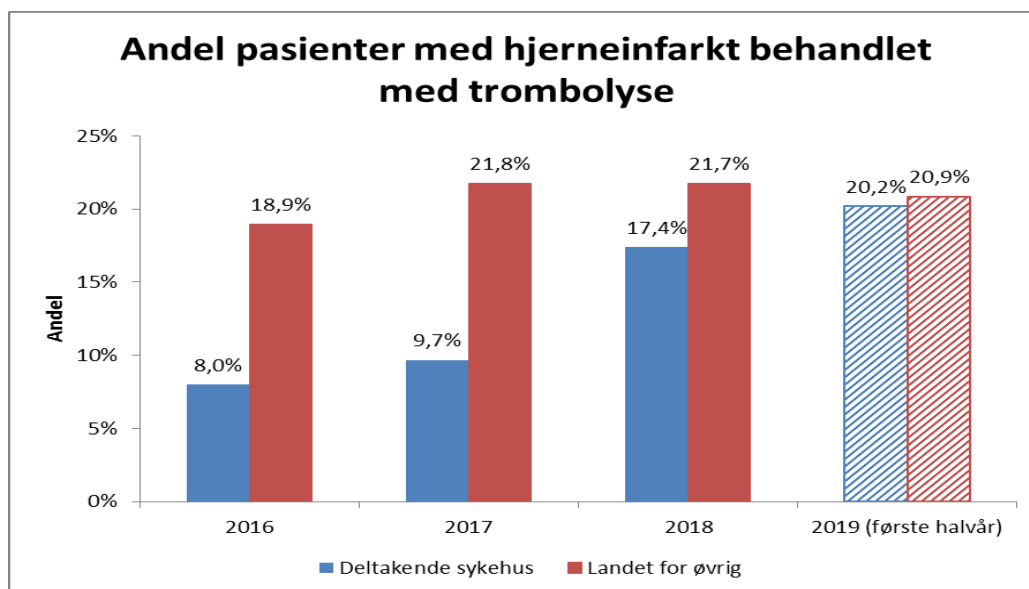
Tabell 2 viser antall hjerneslagtilfeller rapportert fra de deltakende sykehusene og landet for øvrig fordelt på år. Tabellen viser også antall og andel trombolysebehandlede hjerneinfarkt.

	År	Antall hjerneslag	Antall hjerneinfarkt	Antall og andel trombolysebehandlede hjerneinfarkt
Deltakende sykehus	2016	300	250	20 (8%)
	2017	319	259	25 (10%)
	2018	326	276	48 (17%)
	1.halvår 2019	127	109	22 (20%)
Landet for øvrig	2016	8350	7099	1345 (19%)
	2017	8469	7183	1564 (22%)
	2018	8524	7311	1589 (22%)
	1.halvår 2019	3298	2851	595 (21%)

På grunn av begrenset utvalg hos de deltakende sykehusene (lav N), er det kun brukt deskriptiv statistikk i presentasjon av alle resultatene, og alle figurer er basert på data fra NHR.

Trombolysebehandling

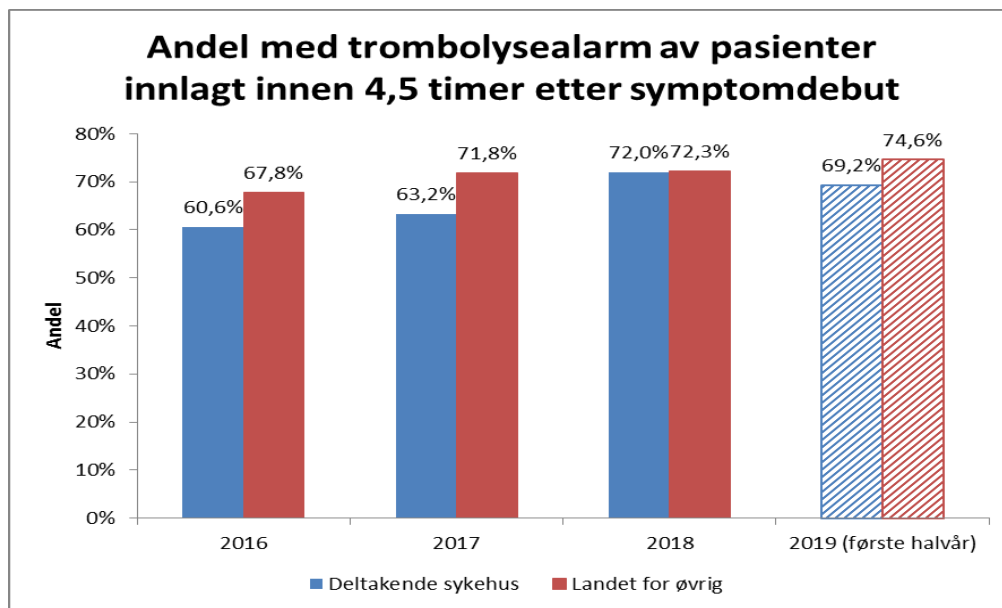
Figur 1 viser at andel pasienter med hjerneinfarkt som blir behandlet med trombolyse har hatt en tydeligere økning hos de deltakende sykehusene enn i landet for øvrig. Økningen startet før intervensjonsperioden, men den har vedvart gjennom prosjektet. Det nasjonale fokuset på trombolysebehandling, kombinert med at sykehusene ble invitert med i prosjektet allerede på vårparten i 2018, har trolig økt fokuset på trombolysebehandling allerede før intervensjonsperioden startet.



Figur 1 - andel pasienter med hjerneinfarkt behandlet med trombolyse fra 2016 til 1.halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg i deltakende sykehus kan resultatene være påvirket av tilfeldig variasjon.

Trombolysealarm

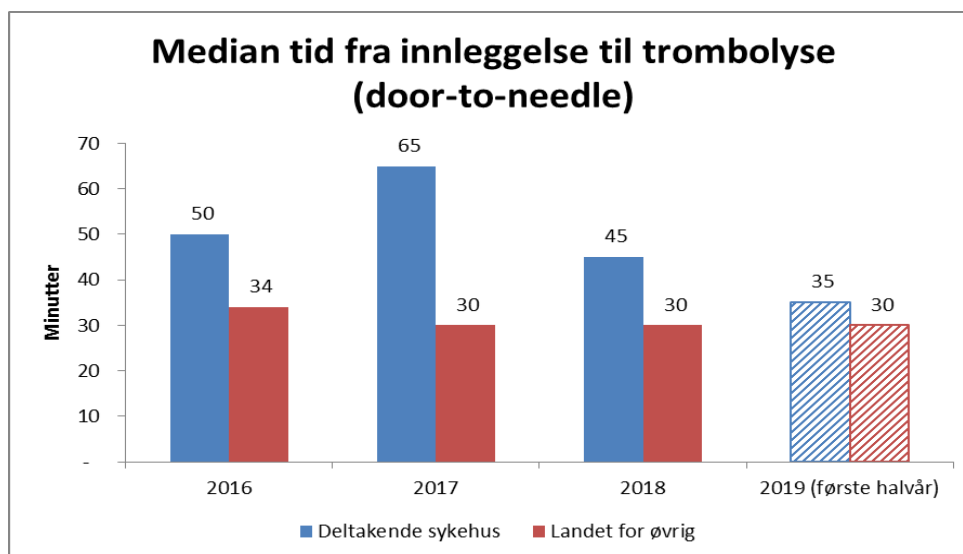
Figur 2 viser en økning i andelen pasienter som har initiert trombolysealarm ved sykehusene fra 2016 og fram til prosjektets slutt. Det kan se ut til at økningen har vært større hos de deltagende sykehusene enn i landet for øvrig.



Figur 2 - Andel med trombolysealarm av pasienter innlagt innen 4,5 timer etter symptomdebut fra 2016 til 1.halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg i deltagende sykehus kan resultatene være påvirket av tilfeldig variasjon.

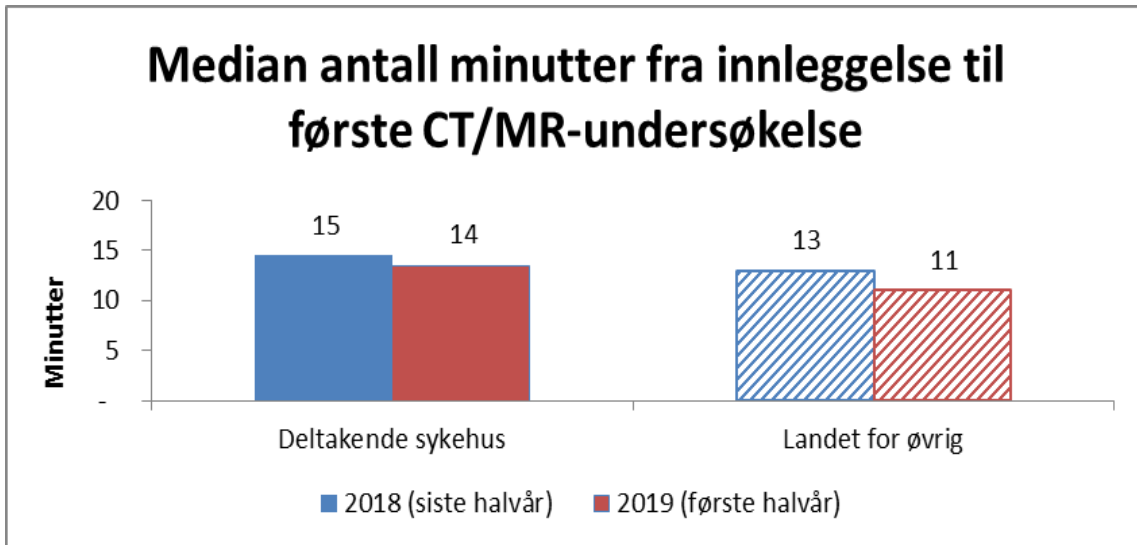
Tid fra innleggelse til start trombolyse (door-to-needle)

Figur 3 viser at median door-to-needle-tid ved de deltagende sykehusene gikk opp mellom 2016 og 2017 for så å gå markant ned gjennom intervensjonsperioden. Dette er en tydelig forbedring, og godt samsvarende med at sykehusene har satt inn flest tiltak knyttet til å få redusert denne tiden. Sykehusene har særlig identifisert utfordringer med unødvendig lang tid fra CT/MR er tatt til bolus med trombolytisk medikament er gitt, og satt inn forbedringstiltak i tilknytning til det.

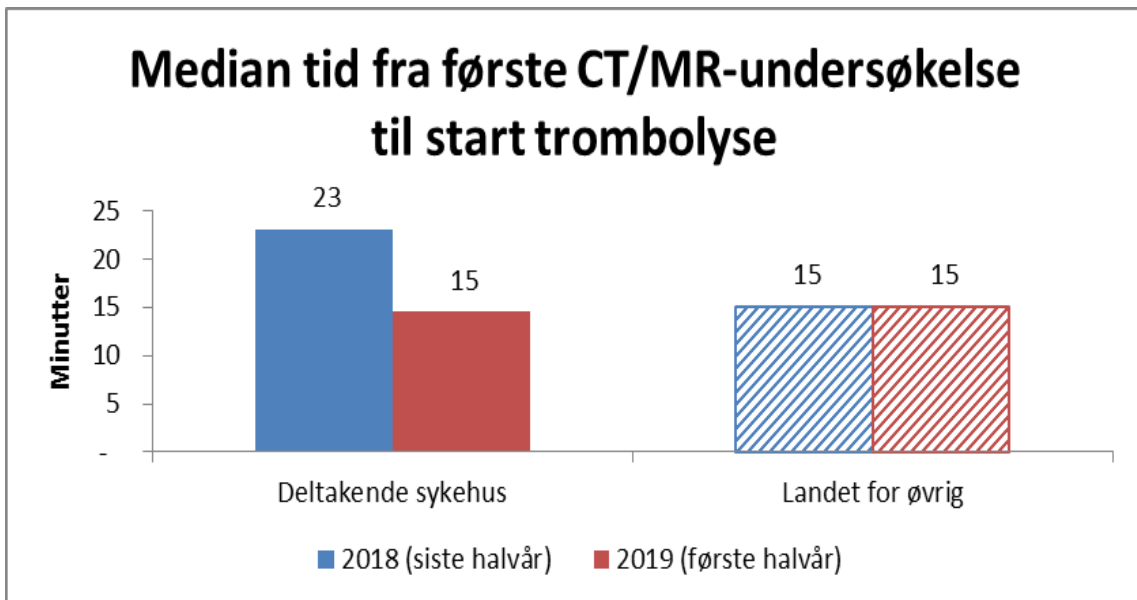


Figur 3 - Median tid fra innleggelse til start trombolyse fra 2016 til 1.halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg i deltagende sykehus kan resultatene være påvirket av tilfeldig variasjon.

Figur 4 og 5 viser median tid fra innleggelse til CT/MR-undersøkelse og fra CT/MR-undersøkelse til start trombolyse. Ut fra disse figurene er nedgangen i door-to-needle-tid etter all sannsynlighet forårsaket av redusert tid fra CT/MR til trombolyse.



Figur 4 - median antall minutter fra innleggelse til første CT/MR-undersøkelse i siste halvår 2018 og første halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg i deltagende sykehus kan resultatene være påvirket av tilfeldig variasjon.



Figur 5 - median tid fra første CT/MR-undersøkelse til start trombolyse i siste halvår 2018 og første halvår 2019. På grunn av begrenset utvalg i deltagende sykehus kan resultatene være påvirket av tilfeldig variasjon.

5 Prosjektgruppens evaluering

Gjennom dette kvalitetsforbedringsprosjektet har NHR erfart at et kvalitetsregister kan være en viktig pådriver i kliniske kvalitetsforbedringsprosjekt. Registerets rolle bør primært være å initiere kvalitetsforbedringsprosjekt ved å identifisere og presentere mulige forbedringsområder.

For at kvalitetsforbedringen skal vedvare over tid og etter prosjektets slutt, er det viktig at tiltakene som er satt inn er tilpasset situasjonen på hvert sykehus og at de adresserer utfordringer sykehuset har. For å få til dette må det være sykehusene selv som finner forbedringsområder og løsninger. I tillegg er det viktig at sykehusenes ledelse gir rom og ressurser til å gjennomføre prosjektet, og etterspør resultater. Erfaringen fra dette prosjektet er at et kvalitetsregister kan peke på mulige områder for forbedring, og initiere kvalitetsforbedringsprosjekt, men for at det skal bli vellykket må sykehusene selv finne flaskehalser og tiltak. Dette eierforholdet til prosjektet, både hos ledelse og ansatte ved sykehuset er en viktig suksessfaktor.

Evaluering av prosjektets resultater:

Kartleggingsundersøkelsen viste at de fleste sykehus i stor grad oppfyller de kriterier som de nasjonale retningslinjer stiller til slagenheter. Der en del sykehus har forbedringspotensial er på følgende områder: fast overlege, slagkoordinator, CT angio 24 timer i døgnet for å avklare trombektomikandidater, og etterkontroller. Overvåkning er i stor grad intermitterende og med økt fokus på akuttbehandling vil behovet for kontinuerlig overvåkning øke. Alle sykehus bør derfor gjennomgå virksomheten i sine slagenheter og identifisere eventuelle områder der det er behov for bedring. Vi har ikke systematisk registrert bemanning i slagenhetene, men tilbakerapportering tyder på at bemanningen særlig av sykepleiere er noe lavere enn det retningslinjen anbefaler. Med de økte krav til diagnostikk, akutt behandling og tidlig tverrfaglig vurdering som moderne slagbehandling inkludert Pakkeforløp hjerneslag krever, så bør sykehusene følge nøye med på utviklingen og behovene.

Resultatene for de sykehus som deltok i prosjektet viste positive endringer knyttet til økning i andel trombolysebehandling. Resultatene bygger på små utvalg, og en medvirkende faktor til økningen er sannsynligvis også økt nasjonalt fokus på trombolysebehandling de siste årene. Men ut fra resultatene ser økningen ut til å ha vært større ved de deltakende sykehus enn i landet for øvrig. Den tydelige nedgangen i «door-to-needle» tid viser at sykehusene har lyktes i sitt fokus på å bedre og effektivisere sin interne logistikk. I hovedsak ser det ut til at nedgangen er forårsaket av reduksjon i tiden fra CT/MR til oppstart av trombolysebehandling. Det er viktig at sykehusene klarer å kontinuere sine nye rutiner og fortsette sitt forbedringsarbeid også i videre praksis.

Suksessfaktorer:

- Forankring i ledelsen på sykehusene
- Enhetene var positive til å delta i prosjektet
- Interesserte ansatte i registermiljøet på sykehusene
- Sykehusenes eierforhold til egne forbedringspunkter og tiltak
- Tettere samarbeid mellom slagenhetene og andre avdelinger på sykehuset; akuttmottak, bildediagnostikk, intensiv samt AMK
- Enhetene så behov og vilje for å endre rutiner og utarbeide nye prosedyrer
- Gode rapportløsninger, jevnlig tilbakemeldinger fra registeret
- Regelmessig utsending av statusrapporter
- Gode lokale tiltak som medførte bedre registreringspraksis
- Tett kontakt med registersekretariatet

Utfordringer:

Dialogen mellom register og sykehus i en travel sykehushverdag fungerte ulikt fra sykehus til sykehus. I noen tilfeller var det vanskelig for registeret å få tilbakemeldinger og å følge med på om tiltak ble iverksatt.

6 Deltagende avdelingers/enheters beskrivelse av gjennomføring

Det var stor aktivitet på sykehusene i prosjektperioden, med ulike tiltak for å tilby raskere trombolysebehandling. Gjennomgang av trombolysealarmen med fokus på «nye» tidstyver ble gjort på alle sykehusene. Sykehusene hadde ulike utfordringer som de selv fant løsninger på. Dette førte til samarbeid på tvers av avdelingene internt, for å avklare varslingsrutiner opp mot AMK, radiolog, intensiv og slagavdeling. Under prosjektperioden opplevde samtlige sykehus en bedret intern dialog og økt fokus på akuttfasen i hjerneslagbehandling. Både møtepunktene prosjektet initierte, og møtepunkter som ble etablert lokalt i prosjektet, var viktige for å bedre tverrfaglig samarbeid. Alle deltagende sykehus ser stor nytteverdi av dette og ønsker å kontinuere samarbeidet.

Eksempler på tiltak:

- Det ble dannet en prosjektgruppe på sykehuset
- Prosedyrer ble gjennomgått og forbedret
- Økt frekvens på simuleringsøvelser på trombolysealarm
- Opplæring i NIHSS
- Folkeopplysning i eget opptaksområde for å få personer med hjerneslagsymptomer raskere til sykehus
- Fagdag medisinsk avdeling/sykepleiergruppen (fokus på slagenheten og behandling i akuttfasen)
- Morgenundervisning på intensivavdeling (fokus på slagalarm, trombolyse og overvåkning første døgn)
- Regelmessig gjennomgang av prosedyrer for alle leger ved medisinsk klinikk, for å trygge legene til å ta faglig gode avgjørelser raskere
- Opplæring i føring av akuttjournal
- Opplæring i monitorering av pasienten
- Opplæring i blanding av Actilyse
- Innføring av tiltakskort for roller i akuttmottak
- Flytte oppstart av trombolyse til CT-lab
- Frigjøre tid til registrering i hjerneslagregisteret
- Månedlig møte mellom slagsykepleier, registreringsansvarlig sykepleier og overlege i slagenheten, der kvalitetsindikatorer og måloppnåelse gjennomgås.

Evaluerings fra deltagende sykehus:

- Kvalitetsforbedringsprosjektet har gitt klare positive resultater
- Mer online innregistrering av Norsk hjerneslagregisters akuttskjema
- Høyere kvalitet på innregistreringen
- Simuleringstrening på slagalarm satt i system har gjort sykehuset bedre forberedt til å gi pasienter rask og riktig behandling
- Kompetanseheving har trygget ansatte i akuttsituasjoner med pasienter med hjerneslag
- Bedre kjennskap til andre avdelinger, og dermed bedre samarbeid
- Månedlig rapportering fra Norsk hjerneslagregister har bidratt som motivasjonsfaktor i prosjektet

- Det var viktig at NHR initierte prosjektet og inviterte sykehusene med, dette har skapt engasjement
- Det var også viktig at sykehusene selv fant sine egne forbedringspunkter og aksjonerte ut fra dem

Resultatene i prosjektperioden gjenspeiler arbeidet som er gjort, og det synliggjør at økt fokus raskt kan gi gode resultater når forholdene ligger til rette for det.

7 Vedvarende forbedring

Del 2

På evalueringsmøtene diskuterte NHR og de deltagende sykehusene hvordan forbedringene som var oppnådd kunne videreføres, og hva som eventuelt gjensto av ønskede tiltak. Sykehusene hadde eierforhold til endringene som var gjort lokalt, og så forbedringsverdien av disse. De hadde en bevisst holdning til at forbedringen kun ville vedvare med å etablere gode opplæringsrutiner og tydelige rolleavklaringer. Sykehusene ville fortsette kvalitetsforbedringen selv etter prosjektperioden. De hadde gjennom prosjektet blitt bedre kjent med bruk av data fra NHR, og ønsket å bruke data mer aktivt for å følge med egen utvikling.

Alle sykehusene rapporterte positive gevinster av økt tverrfaglig samarbeid og kjennskap til hverandres arbeidsområder. Disse erfaringene er viktige for å opprettholde god og effektiv slagbehandling også fremover.

NHR informerte om muligheter til å følge utviklingen i kvalitetsindikatorer og andre data fra eget og andre sykehus også etter prosjektperioden:

- MRS-rapport: Alle registrerende sykehus i NHR har tilgang til å ta ut forhåndsgenererte samlerapporter og enkeltrapporter på lokalt nivå for ønsket tidsperiode gjennom innregistreringsløsningen. Her gis også mulighet til å hente ut rådatamateriale for videre analyse.
- Resultatportalen: Norsk hjerneslagregister presenterer resultater for sine kvalitetsindikatorer gjennom Resultatportalen, en interaktiv side der man kan se resultater for egen enhet og sammenligne med resultater fra andre enheter og nasjonalt. Resultatene er anonymisert, oppdateres jevnlig og kan brukes av ledere, fagpersoner og allmenheten.
- Rapport på forespørsel: Alle deltagende sykehus hadde satt stor pris på månedlige tilbakemeldinger på status. Etter prosjektperioden ble sykehusene oppfordret til selv å ta ut sine rapporter. Om ønskelig kunne NHR bistå.

8 Referanser

1. <https://stolav.no/fag-og-forskning/medisinske-kvalitetsregistre/norsk-hjerneslagregister>
2. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag>
3. Indredavik B. En effektiv slagenhet - hva er det? Tidsskrift for den norske legeforening. 2007;9(127):1214-8.

9 Vedlegg

9.1 Program seminar



Akutt slagbehandling med fokus på trombolyse, trombolyseteam og trombolysealarm - Tiltak for å bedre kvalitet

Tid: 29.august kl 09.30-16.30

Sted: Radisson Blu Hotel, Trondheim airport

Arrangør: Norsk hjerneslagregister (NHR)

Kl:	TEMA
09.30	Velkommen <i>(v/ Bent Indredavik)</i>
09.40	Kort informasjon om prosjektet Status for slagbehandling og måloppnåelse på kvalitetsindikatorer for deltagende sykehus basert på data fra NHR <i>(v/ Hild Fjærtøft)</i>
10.00	Presentasjon av behandlingskjeden for Trombolyse ved St. Olav ▪ AMK sentral: Håndtering av henvendelser ved mistenkt slag <i>(v/ Kirsten Mo Haga, AMK)</i> ▪ Akutt bildediagnostikk og rask behandling <i>(v/ Kjell Arne Kvistad, Avd. for bildediagnostikk)</i> ▪ Trombolyseteam, Diagnostikk / overvåkning/ behandling <i>(v/ Bent Indredavik)</i>
11.15	Pause
11.30	Workshop – hva er situasjonen ved vårt sykehus i dag? <i>(Innledning v/ Birgitte Mørch)</i> Diskusjon i plenum
12.30	Presentasjon av eksempler og diskusjon <i>(v/ alle deltakerne)</i> ▪ Bruk av sjekklister ▪ Logistiske utfordringer ▪ Fordeling av arbeidsoppgaver
13.00	Lunch
14.00	Generelle verktøy for kvalitetsforbedringsarbeid <i>(v/ Trude Flatås Sæter, Kvalitetsrådgiver)</i>
14.30	Hvordan arbeide videre med kvalitetsforbedringsprosjektet? <i>(v/ alle deltakerne)</i> ▪ Gjennomføring ▪ Hvordan bruke NHR og pakkeforløp hjerneslag i kvalitetsforbedringsarbeidet ▪ Hvordan kan prosjektgruppen i NHR bidra? ▪ Evaluering – hvordan gjør vi det?
16.00	Oppsummering

9.2 Program «Den store slagdagen»



DEN STORE SLAGDAGEN

31.JANUAR 2019

I samarbeid med Norsk Hjerneslagregister inviterer Medisinsk avdeling til fagdag med tema Hjerneslag. Alle foredrag er åpne. Velkommen!

BENT INDREDAVIK er professor i hjerneslagsykdommer, NTNU, avdelingssjef avd. Hjerneslag ved St.Olavs Hospital og faglig leder i Norsk hjerneslagregister. Han er nærmest «Slagenhetens far» etter banebrytende forskning om behandlingsskjeden for slagpasienter.



Tema 1: TROMBOLYSE Auditoriet

- 8.00 Simuleringstrening i tre parallelle sesjoner på tre ulike lokalisasjoner (forhåndspåmeldte deltakere fordelt på tre mottaksteam)
- 9.00 Slagalarmen og akuttmedisinske systemer ved Maria Serafia Fjellstad
- 9.10 SLAGALARMEN ved Bent Indredavik

Tema 2: SLAGENHETEN Medisinsk møterom 5.etasje

- 12.00 Hva kjennetegner en effektiv slagenhet?
Temaer som fysiologisk homeostase, tidlig rehabilitering og utredning i slagenheten.

Tema 3: BEHANDLINGSKJEDEN VED HJERNESLAG Medisinsk møterom 5.etasje

- 14.00 Hjerneslagbehandling i Harstad 2017 og 2018 ved Maria Serafia Fjellstad
- 14.10 En effektiv behandlingsskjede ved hjerneslag fra debut og til pasienten er tilbake i aktivt liv i eget hjem ved Bent Indredavik



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU



Norsk
Hjerneslagregister



9.3 Spørreskjema

10.3 a Spørreskjema

TEST Norsk hjerneslagregister		Hid Fjærst St. Olavs Hospital (400)
Participant No: 8	Inclusion date: 02/02/2016	Another participant

Log out

Initial Page

Change password

Information

Statistics

Study Progress

Study Documents

Vis svarhistorikk / View log

Study parts

Kartleggingskjema 1

Kartleggingskjema 1

Definisjon av Slagenhet
Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag, Helsedirektoratet 2010, definerer en slagenhet som "en organisert behandling av pasienter med hjerneslag i en geografisk avgrenset enhet med faste senger, bemannet med et tverrfaglig spesialopplært personale og med et standardisert program for diagnostikk, observasjon, akutt behandling og tidlig rehabilitering"

1. * Les definisjonen av en slagenhet over. Stemmer denne beskrivelsen med din avdeling/enhet?

☐ Ja
☐ Nei

Hvis svaret er Nei, gå til Kartleggingskjema 2!

2. * Angi antall faste senger i din slagenhet i 2015.

Med faste senger menes senger som er øremerket pasienter med hjerneslag, eller blir frigjort når det innlegges en pasient med behov for behandling i slagenhet.

3. * Finnes det i tillegg fleksible slagsenger? Angi minimum antall senger:

Med fleksible slagsenger menes senger som finnes i avdelingen, men som kan brukes til pasienter med andre diagnoser.

4. * Maximum antall senger:

5. * Er det minst en person i din slagenhet som samordner slagbehandlingen; en slagkoordinator/ slagsykepleier?

☐ Ja
☐ Nei

En slagkoordinator/slagsykepleier er en person med spesielle oppgaver i en slagenhet og som har sin hovedarbeidsstid på dagtid og ikke går i turnus eller har modifisert/ tilpasset turnus.

6. Hvis ja, hvilke arbeidsoppgaver har slagkoordinator/slagsykepleier i din avdeling?

☐ Samordner senger for pasienter med hjerneslag
☐ Vurderer pasienter med hjerneslag i akuttinntaket eller ved ankomst slagenhet
☐ Registrerer inn i Norsk hjerneslagregister
☐ Fag- og kompetanseutvikling i slagenheten
☐ Opplæring av nytilsatte/fagutvikling og kvalitetsarbeid for alle ansatte
☐ Annet

Det kan krysses for flere alternativer

7. * Hvilken kompetanse har legene som arbeider på slagenheten?

☐ Indremedisin
☐ Geriatri
☐ Annen kompetanse
☐ Kardiologi
☐ Neurologi
☐ Fysikalskmedisin
☐ Mangler spesialistleger
☐ Annen spesialitet

Angi spesialistkompetansen til legene i 2015. Har en lege dobbelkompetanse, angi begge spesialitetene. Det kan krysses for flere alternativer

8. * Har din slagenhet fast overlege(r) som har slag som hovedarbeidsområde?

☐ Ja
☐ Nei

Tilbud om regelmessig strukturert opplæring i slagbehandling for de ansatte?

9. * Har leger i slagenheten tilbud om å delta i:

☐ Opplæringsprogram for nytilsatte
☐ Faglig oppdatering (fagmater, fag-/temadager)
☐ Forsknings- og utviklingsarbeid
☐ Ingen spesielle tilbud

Det kan krysses for flere alternativer

10. Hvis tilbud, hvor ofte?

☐ Hver uke
☐ Hver måned
☐ Hvert kvartal
☐ Hvert halvår

11. * Har sykepleiere i slagenheten tilbud om å delta i:

☐ Opplæringsprogram for nytilsatte
☐ Faglig oppdatering (fagmater, fag-/temadager)
☐ Forsknings- og utviklingsarbeid

- ☐ Ingen spesielle tilbud
- Det kan krysses for flere alternativer
12. Hvis tilbud, hvor ofte?
- ☐ Hver uke
- ☐ Hver måned
- ☐ Hvert kvartal
- ☐ Hvert halvår
13. * Har annet personale i slagenheten tilbud om å delta i:
- ☐ Opplæringsprogram for nytilsatte
- ☐ Faglig oppdatering (fagmøter, fag-/temadager)
- ☐ Forsknings- og utviklingsarbeid
- ☐ Ingen spesielle tilbud
- Det kan krysses for flere alternativer
14. Hvis tilbud, hvor ofte?
- ☐ Hver uke
- ☐ Hver måned
- ☐ Hvert kvartal
- ☐ Hvert halvår
15. * Har slagenheten etablert et standardisert pasientforløp for hjerneslag?
- ☐ Ja
- ☐ Nei
16. * Gjennomføres faste tverrfaglige møter?
- ☐ Ja
- ☐ Nei
17. Dersom Ja: Hvor ofte gjennomføres faste tverrfaglige møter?
- ☐ Daglig
- ☐ 2-3 ganger daglig
- ☐ Ukentlig
- ☐ Hver 14. dag eller sjeldnere
18. Dersom Ja: Hvem deltar i de faste tverrfaglige møtene?
- ☐ Fysioterapeut
- ☐ Ergoterapeut
- ☐ Logoped
- ☐ Sosionom
- ☐ Sykepleier
- ☐ Lege
- ☐ Psykolog
- ☐ Ernæringsfysiolog
- ☐ Slagsykepleier/slagkoordinator
- ☐ Andre
- Det kan krysses for flere alternativer
19. Dersom "Andre", spesifiser representert yrkesgruppe:
-
20. * Hvilke nevrologiske funksjonsskjema brukes initielt ved sannsynlig akutt hjerneslag?
- ☐ NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale)
- ☐ Scandinavian Stroke Scale
- ☐ Glasgow Coma Scale
- ☐ Andre
- ☐ Ingen
- Det kan krysses for flere alternativer
-
21. * Brukes de nevrologiske funksjonsskjemaene/skalaene repetert for å evaluere utviklingen av den nevrologiske funksjon?
- ☐ Ja
- ☐ Nei
22. * Finnes det rutiner for overvåking på din slagenhet?
- ☐ Ja
- ☐ Nei
- Med overvåking menes kontroller og målinger av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning som rutinemessig skal utføres under pasientens opphold på slagenheten
23. Hvis Ja:
- ☐ Kontinuerlig overvåking (Sløpovervåking) av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning
- ☐ Intermitterende overvåking (regelmessig repeterende måling) av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning
- ☐ Kontinuerlig hjerterytmeovervåking med telemetri
- Det kan krysses for flere alternativer
24. * Får alle pasienter med akutt hjerneslag vurdert/testet svelgefunksjon, og blir dette dokumentert?
- ☐ Ja

- ☐ Nei
25. * Ved ernæringsmessig risiko, blir det dokumentert inntak av kost og drikke?
- ☐ Ja
☐ Nei
26. * Er det rutiner for å starte tidlig mobilisering innen 48 timer etter symptomdebut?
- ☐ Ja
☐ Nei

Hvilken bildediagnostikk av hjernen er tilgjengelig for ditt sykehus?
(gjelder også for telemedisinsk kontakt) Det kan krysses for flere alternativer

27. * CT tilgjengelig
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

28. * CT tolkes
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

29. * CT-angio tilgjengelig
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

30. * CT-angio tolkes
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

Save

31. * CT-perfusjon tilgjengelig
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

32. * CT-perfusjon tolkes
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

33. * MR tilgjengelig
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

34. * MR tolkes
- ☐ Døgn
☐ Kveld
☐ Natt og helg

35. * Har ditt sykehus etablert telemedisin 24 timer i døgnet/ 7 dager i uken?
- ☐ Ja
☐ Nei

36. Hvis Ja: Hvilken form for telemedisinsk kontakt?

- ☐ Online tilgang til røntgenbilder
☐ Videokonferanse
☐ Telefonkonsultasjon
☐ Annen telemedisinsk kontakt

Det kan krysses for flere alternativer

37. Hvis Ja: Angi navn på sykehus som ditt sykehus kontakter:

38. Hvis Ja: Hvor hyppig forekommer telemedisinske konsultasjoner?

Ca. antall ganger per måned:

39. * Tilbyr ditt sykehus trombolysbehandling?

- ☐ Ja
☐ Nei

40. * Hvor starter vanligvis trombolysbehandling?

- ☐ Akuttmottaket
☐ Røntgenavdelingen
☐ Slagenheten
☐ Intensivavdelingen/ Overvåkningsavdelingen
☐ Annet

Save

10.3 b Spørreskjema for sykehus uten slagenhet

1. *	Hvilken kompetanse har legene som arbeider i avdelingen? ☐ Indremedisin ☐ Geriatri ☐ Annen kompetanse ☐ Kardiologi ☐ Nevrologi ☐ Fysikalskmedisin ☐ Mangler spesialistleger ☐ Annen spesialitet Angi spesialistkompetansen til legene i 2016. Har en lege dobbelkompetanse, angi begge spesialitene. Det kan krysses for flere alternativer
2. *	Har din avdeling fast overlege(r) som har slag som hovedarbeidsområde? ☐ Ja ☐ Nei
Tilbud om regelmessig strukturert opplæring i slagbehandling for de ansatte?	
3. *	Har leger i avdelingen tilbud om å delta i: ☐ Opplæringsprogram for nytilsatte ☐ Faglig oppdatering (fagmøter, fag-/temadager) ☐ Forsknings- og utviklingsarbeid ☐ Ingen spesielle tilbud Det kan krysses for flere alternativer
4.	Hvis tilbud, hvor ofte? ☐ Hver uke ☐ Hver måned ☐ Hvert kvartal ☐ Hvert halvår
5. *	Har sykepleiere i avdelingen tilbud om å delta i: ☐ Opplæringsprogram for nytilsatte ☐ Faglig oppdatering (fagmøter, fag-/temadager) ☐ Forsknings- og utviklingsarbeid ☐ Ingen spesielle tilbud Det kan krysses for flere alternativer
6.	Hvis tilbud, hvor ofte? ☐ Hver uke ☐ Hver måned ☐ Hvert kvartal ☐ Hvert halvår
7. *	Har annet personale i avdelingen tilbud om å delta i: ☐ Opplæringsprogram for nytilsatte ☐ Faglig oppdatering (fagmøter, fag-/temadager) ☐ Forsknings- og utviklingsarbeid ☐ Ingen spesielle tilbud Det kan krysses for flere alternativer
8.	Hvis tilbud, hvor ofte? ☐ Hver uke ☐ Hver måned ☐ Hvert kvartal ☐ Hvert halvår

9. * Har avdelingen etablert et standardisert pasientforløp for hjerneslag?

- ☐ Ja
☐ Nei

10. * Gjennomføres faste tverrfaglige møter?

- ☐ Ja
☐ Nei

Save

11. Dersom Ja: Hvor ofte gjennomføres faste tverrfaglige møter?

- ☐ Daglig
☐ 2-3 ganger daglig
☐ Ukentlig
☐ Hver 14. dag eller sjeldnere

12. Dersom Ja: Hvem deltar i de faste tverrfaglige møtene?

- ☐ Fysioterapeut
☐ Ergoterapeut
☐ Logoped
☐ Sosionom
☐ Sykepleier
☐ Lege
☐ Psykolog
☐ Ernæringsfysiolog
☐ Slagsykepleier/slagkoordinator
☐ Andre

Det kan krysses for flere alternativer

13. Dersom "Andre", spesifiser representert yrkesgruppe:

14. * Hvilke neurologiske funksjonsskjema brukes initialt ved sannsynlig akutt hjerneslag?

- ☐ NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale)
☐ Scandinavian Stroke Scale
☐ Glasgow Coma Scale
☐ Andre
☐ Ingen

Det kan krysses for flere alternativer

15. * Brukes de neurologiske funksjonsskjemaene/skalaene repeterende for å evaluere utviklingen av den neurologiske funksjon?

- ☐ Ja
☐ Nei

16. * Finnes det rutiner for overvåking i din avdeling?

- ☐ Ja
☐ Nei

Med overvåking menes kontroller og målinger av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning som rutinemessig skal utføres under pasientens opphold på slagenheten

17. Hvis Ja:

- ☐ Kontinuerlig overvåking (Skopovervåking) av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning
☐ Intermitterende overvåking (regelmessig repeterende måling) av blodtrykk, hjerterytme og O2-metning
☐ Kontinuerlig hjerterytmeovervåking med telemetri

Det kan krysses for flere alternativer

18. * Får alle pasienter med akutt hjerneslag vurdert/testet svelgefunksjon, og blir dette dokumentert?

- ☐ Ja
☐ Nei

19. * Ved ernæringsmessig risiko, blir det dokumentert inntak av kost og drikke?

- ☐ Ja
☐ Nei

20. * Er det rutiner for å starte tidlig mobilisering innen 48 timer etter symptomdebut?

- ☐ Ja
☐ Nei

Save

Hvilken bildediagnostikk av hjernen er tilgjengelig for ditt sykehus?

(gjelder også for telemedisinsk kontakt) Det kan krysses for flere alternativer

21. * CT tilgjengelig

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

22. * CT tolkes

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

23. CT-angio tilgjengelig

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

24. CT-angio tolkes

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

25. CT-perfusjon tilgjengelig

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

26. CT-perfusjon tolkes

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

27. MR tilgjengelig

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

28. MR tolkes

- ☐ Dagtid
☐ Kveld
☐ Natt og helg

29. * Har ditt sykehus etablert telemedisin 24 timer i døgnet/ 7 dager i uken?

- ☐ Ja
☐ Nei

30. Hvis Ja: Hvilken form for telemedisinsk kontakt?

- ☐ Online tilgang til røntgenbilder
☐ Videokonsultasjon
☐ Telefonkonsultasjon
☐ Annen telemedisinsk kontakt

Det kan krysses for flere alternativer

31.	Hvis Ja: Angi navn på sykehus som ditt sykehus kontakter:
32.	Hvis Ja: Hvor hyppig forekommer telemedisinske konsultasjoner? Ca. antall ganger per måned:
33. *	Tilbyr ditt sykehus trombolysebehandling? ☐ Ja ☐ Nei
34.	Hvor starter vanligvis trombolysebehandlingen? ☐ Akuttmottaket ☐ Røntgenavdelingen ☐ Slagenheten ☐ Intensivavdelingen/ Overvåkningsavdelingen ☐ Annet
35.	Hvis annet, spesifiser:
36.	Hvor behandles og overvåkes vanligvis pasientene i forbindelse med trombolysebehandling i ditt sykehus? ☐ Avdeling uten kontinuerlig overvåking (Skopovervåking) ☐ Avdeling med kontinuerlig overvåking (Skopovervåking) ☐ Intensivavdeling /Overvåkningsavdeling ☐ Annet sted
37. *	Finnes det behandlingstilbud for trombektomi på ditt sykehus? ☐ Ja ☐ Nei
38.	Hvis Nei: har sykehuset avtale om overføring til annet sykehus for trombektomi behandling? ☐ Ja ☐ Nei
39. *	Hvor behandles og overvåkes vanligvis pasienter med akutt hjerneblødning initialt? ☐ Avdeling uten kontinuerlig overvåking (Skopovervåking) ☐ Avdeling med kontinuerlig overvåking (Skopovervåking) ☐ Intensivavdeling /Overvåkningsavdeling ☐ Annet sted
40. *	Hvilke bildediagnostiske undersøkelser utføres for å kartlegge ekstrakranielle kar? ☐ Ultralydundersøkelse ☐ CT-angiografi ☐ MR angiografi ☐ Ingen av de nevnte undersøkelsene gjennomføres Det kan krysses for flere alternativ Save
41. *	Hvilke bildediagnostiske undersøkelser utføres for å kartlegge intrakranielle kar? ☐ Ultralydundersøkelse (transkraniell doppler) ☐ CT-angiografi ☐ MR angiografi ☐ Ingen av de nevnte undersøkelsene gjennomføres Det kan krysses for flere alternativ

42. *	Hvilke av følgende etterbehandlingsalternativer for slagrehabilitering er tilgjengelige etter utskriving fra ditt sykehus? ☐ Døgnoophold i rehabiliteringsavdeling i spesialisthelsetjenesten ☐ Døgnoophold i rehabiliteringsavdeling i kommunehelsetjenesten ☐ Døgnrehabilitering i sykehjem ☐ Opptreningscenter ☐ Dagrehabilitering ☐ Rehabilitering med utgangspunkt i hjemmet organisert fra slagenheten og i samarbeid med kommunehelsetjenesten (Ambulerende team – Early supported discharge team) ☐ Hjemmerehabilitering utført av eventuelt team med spesiell slagkompetanse som er organisert i primærhelsetjenesten, f.eks. innsatsteam, og i nært samarbeid med slagenheten ☐ Rehabilitering i fysikalsk institutt ☐ Behandling hos logoped ☐ Annet Det kan krysses for flere alternativ
43.	Hvis annet, spesifiser:
44. *	Finnes det klare utskrivningsprosedyrer for overføring og oppfølging av pasienter med hjerneslag mellom 1.- og 2. linjetjenesten? (samhandling om pasientens videre behov og organisering av disse) ☐ Ja, med rehabiliteringsinstitusjoner ☐ Ja, med kommunen ☐ Nei Det kan krysses for flere alternativ
45. *	Får noen av pasientene med hjerneslag oppfølging av et tverrfaglig team (tidlig støttet utskrivningsteam) i forbindelse med utskriving fra sykehus? ☐ Ja, av team organisatorisk tilknyttet sykehus ☐ Ja, av team organisatorisk tilknyttet kommunen
46. *	Finnes det for pasienter med hjerneslag rutiner for poliklinikk/kontroll med strukturert innhold etter utskriving? ☐ Ja ☐ Nei
47. *	For pasienter som har hatt hjerneslag: Hvilke personalgrupper kan delta i polikliniske kontroller på sykehuset ved behov? ☐ Lege ☐ Fysioterapeut ☐ Ergoterapeut ☐ Sykepleier ☐ Klinisk ernæringsfysiolog ☐ Annen personalgruppe ☐ Lege + tidlig støttet utskrivningsprogram Det kan krysses for flere alternativ
48. *	Hvilke personalgrupper registrerer data inn i Norsk hjerneslagregister? ☐ Sykepleier ☐ Lege ☐ hjelpepleier ☐ Fysioterapeut ☐ Sekretær ☐ Ergoterapeut ☐ Annen personalgruppe Det kan krysses for flere alternativer

Det kan krysses for flere alternativer

49. * På hvilken måte gjennomføres 3-måneders oppfølgingen i Norsk hjerneslagregister?

☐ 1. Ved besøk på poliklinikk

☐ 2. Spørreskjema i posten etter 3 måneder

☐ 3. Ved telefonsamtale

50. Om flere alternativer er aktuelle for din enhet, ranger da de tre (1-3) mest vanlige alternativene:

51. * Hvor lang tid brukes per pasient til å registrere data inn i Norsk hjerneslagregister? (tt:mm)

Tid for registrering av både akutt skjema og 3-måneders oppfølgingsskjema.

52. * Hvor mange arbeidstimer per uke er satt av til å registrere inn i Norsk hjerneslagregister?

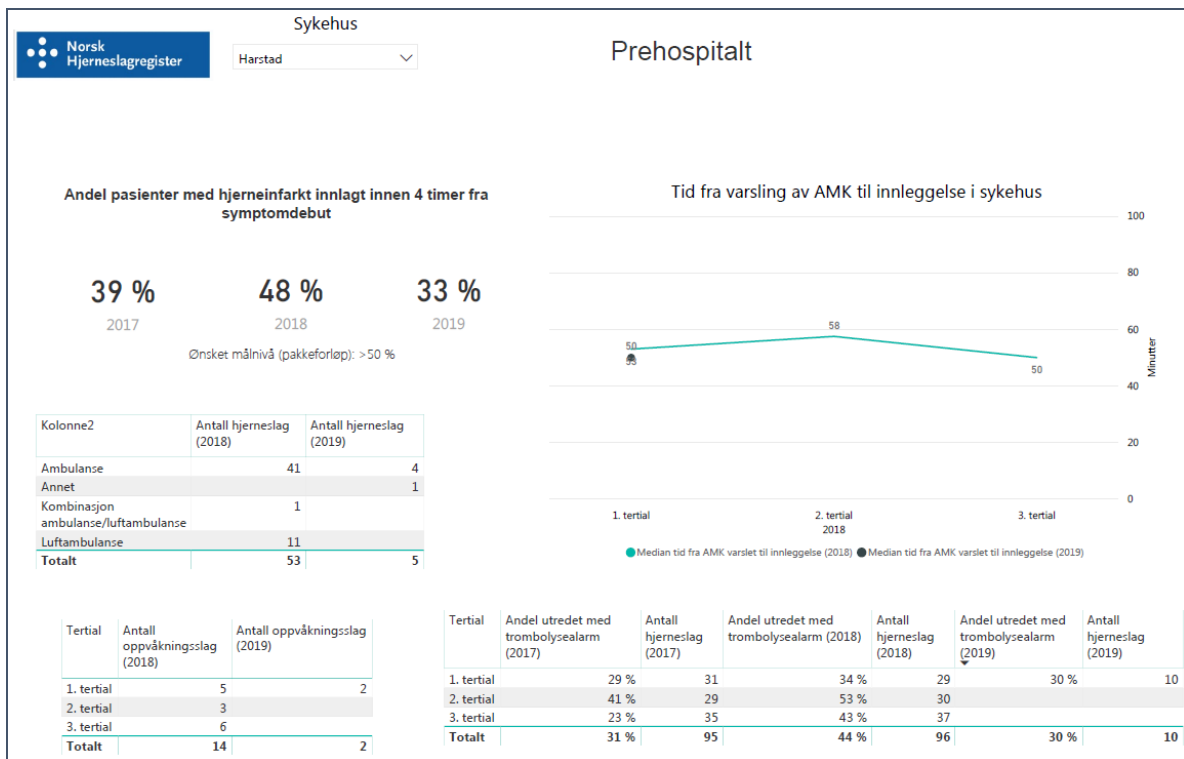
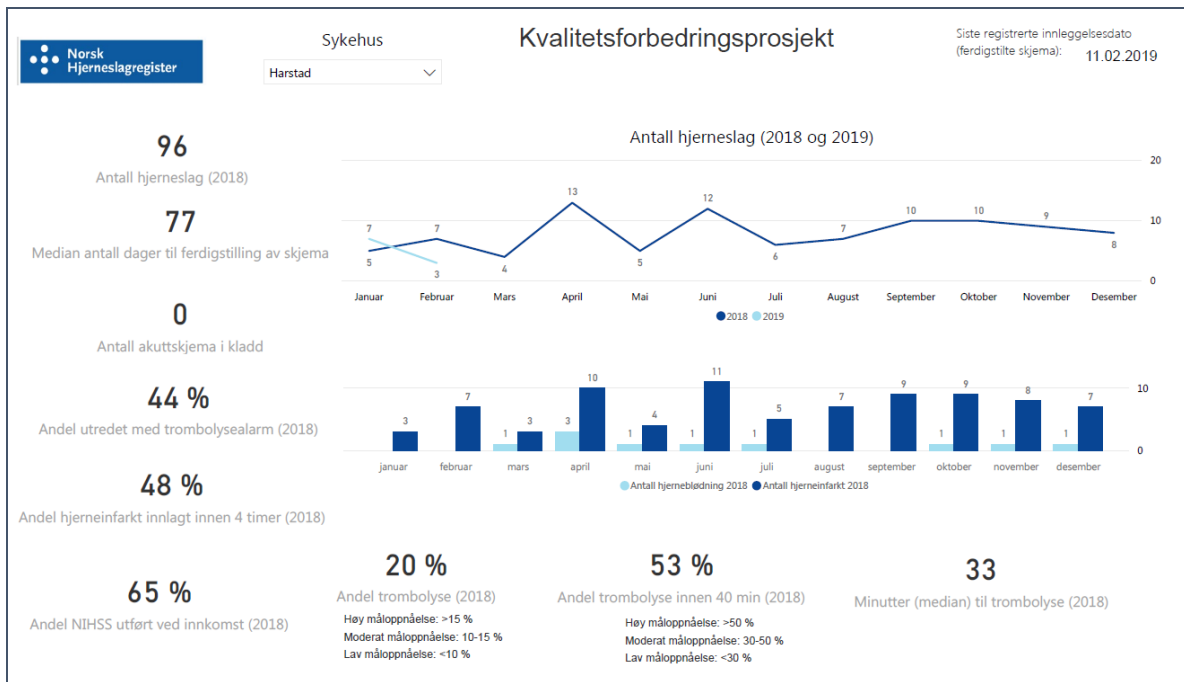
Totalt antall timer for registrering av akutt skjema og 3-månedersoppfølging. Hvis det ikke er avsatt tid angis 0 timer. Oppgi gjennomsnittlig antall timer/uke:

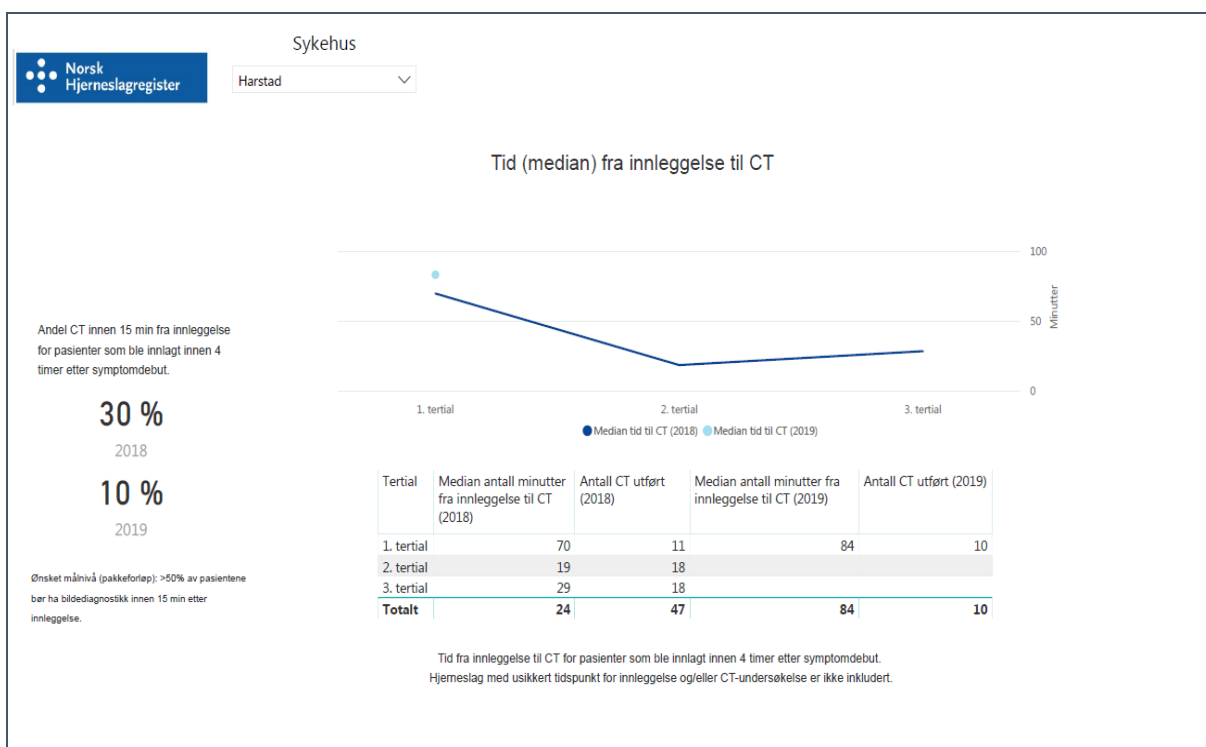
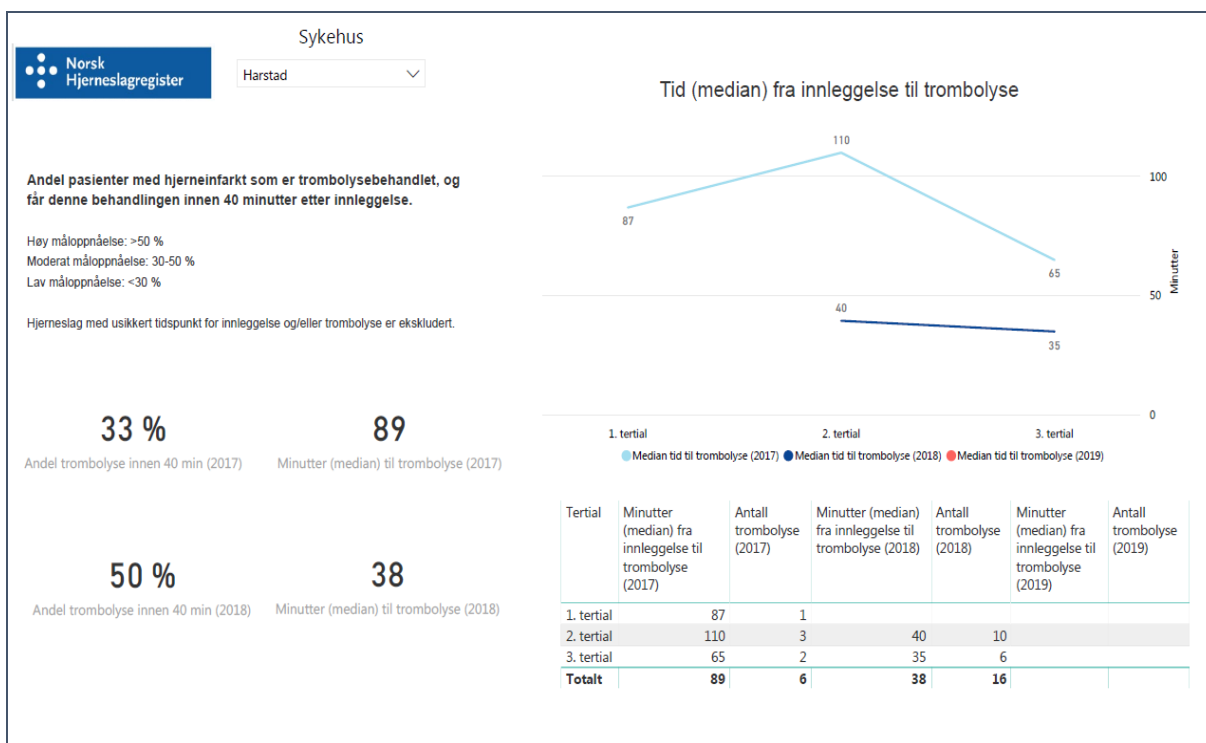
Andre opplysninger / Additional Information or Corrections

[Vis svarhistorikk / View log](#)

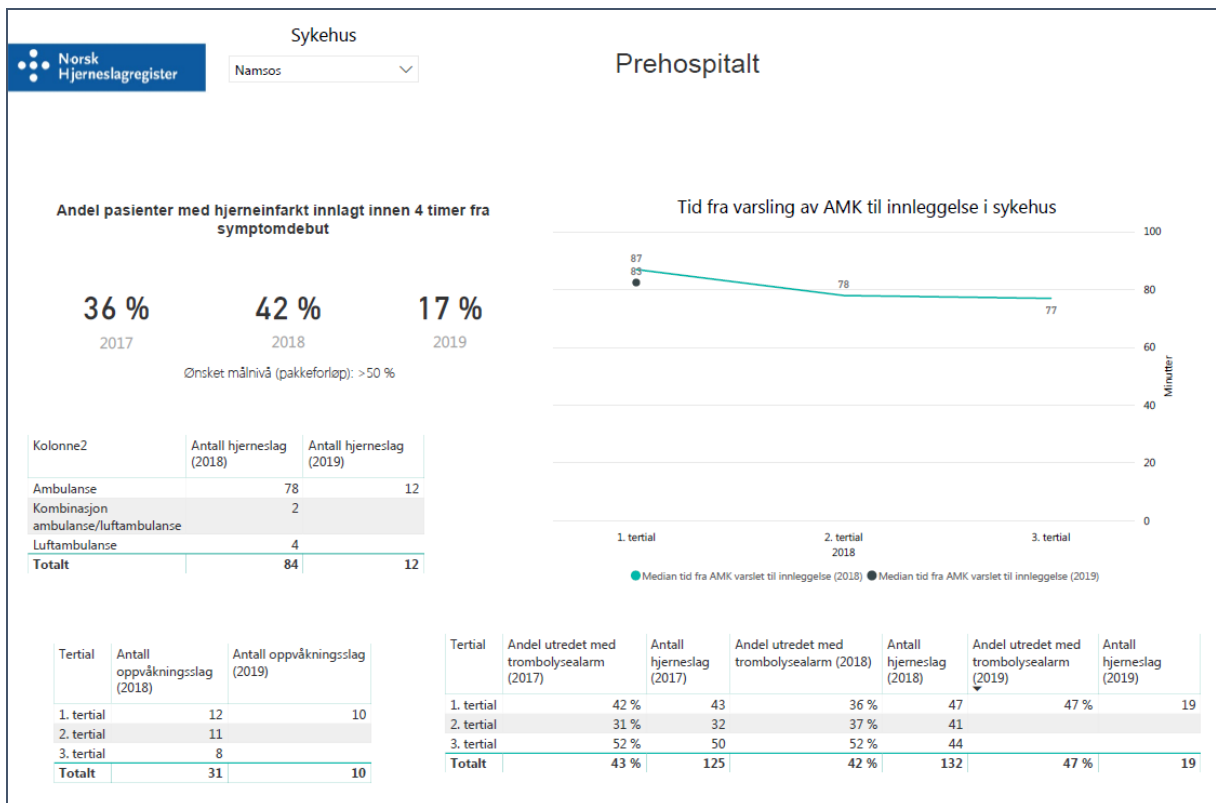
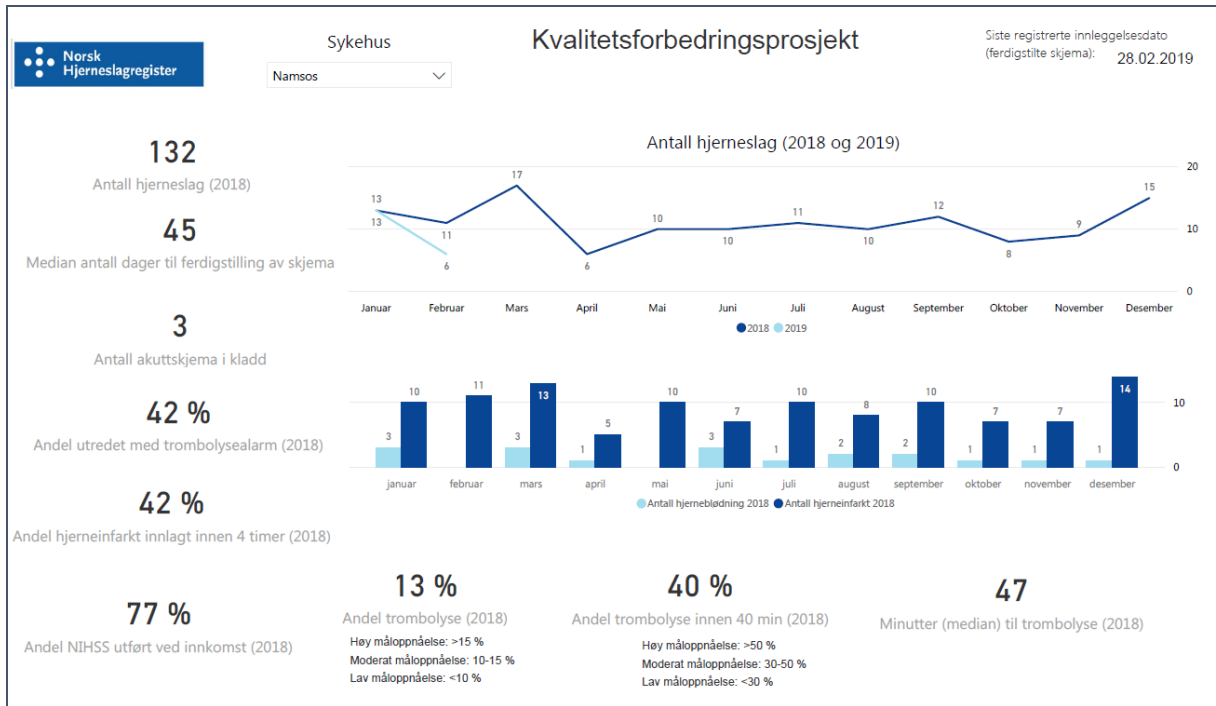
10.4. Statusrapport til sykehusene

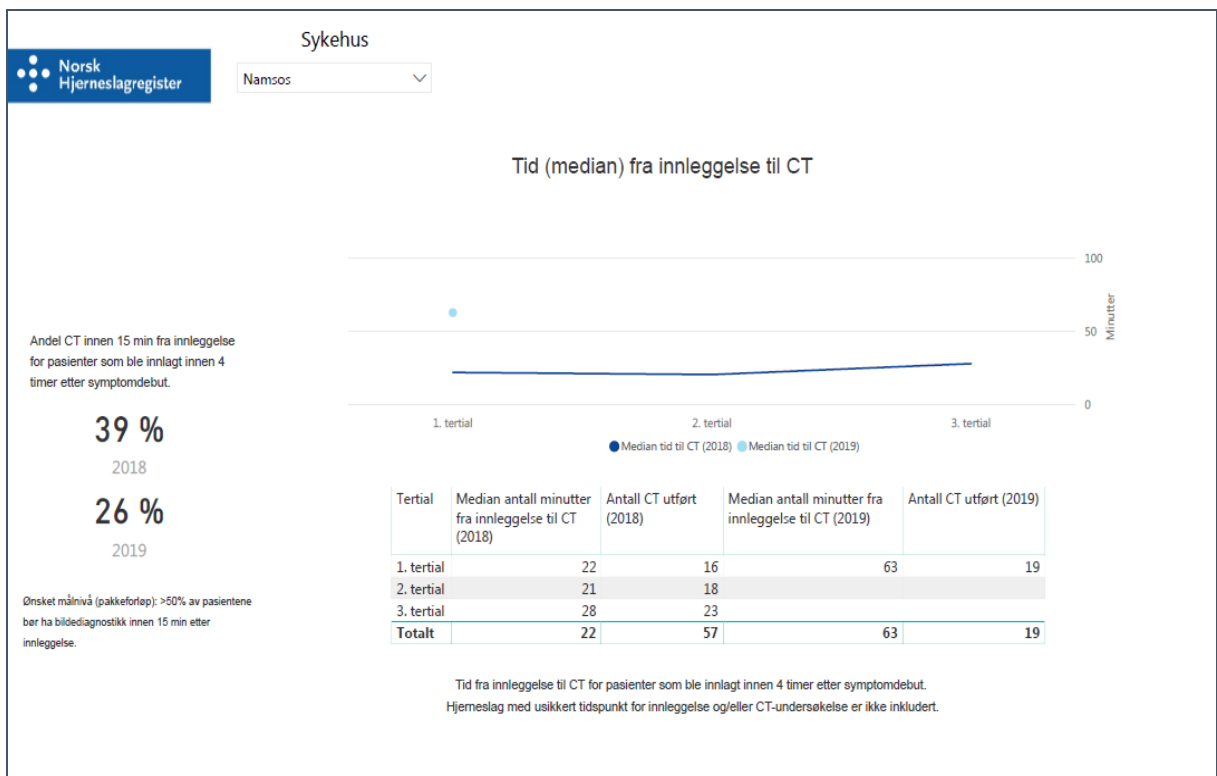
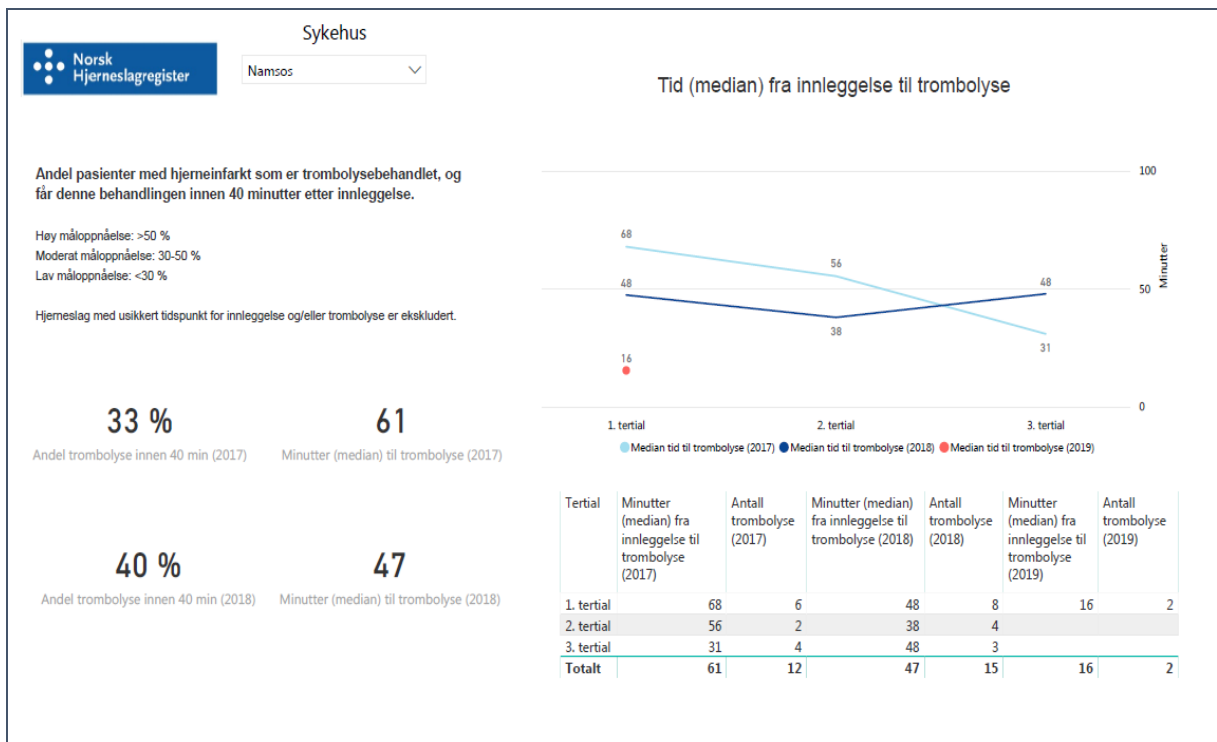
10.4.a Universitetssykehuset Nord-Norge Harstad





10.4 b Sykehuset Namsos





10.4 c Kristiansund sjukehus

