

# Delrapport til STHF Utviklingsplan 2035

## Hjerneslag

## Innhold

1. Innledning og organisering av arbeidet.....	3
2. Oppfølging av regionale føringer.....	4
3. Øvrige strategier og føringer som legges til grunn.....	4
3.1. Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering av hjerneslag .....	4
3.2. Nasjonale kvalitetsindikatorer .....	4
3.3. Norsk hjerneslagregister .....	4
3.4. Pakkeforløp hjerneslag.....	4
4. Dagens situasjon.....	5
5. Framskrivninger av aktivitet til 2035 .....	7
6. Behandling av hjerneslag fram mot 2035 .....	8
6.1. Prehospitale tjenester .....	8
6.2. Akutt hjerneslagbehandling .....	8
6.3. Slagsenter og sykehus i nettverk.....	9
6.4. Forskning .....	9
6.5. Rehabilitering .....	9
6.6. Samhandling med kommunehelsetjenesten.....	10
6.7. Samarbeid med brukerne.....	10
6.7.1. Slagkurs.....	10
6.7.2. Brukerkontoret.....	10
7. Handlingsplan .....	11

## 1. Innledning og organisering av arbeidet

Et av hovedmålene for behandling av personer med akutt hjerneslag er å redusere dødelighet og funksjonshemming. Helsedirektoratet har utviklet flere kvalitetsindikatorer som har som mål å hjelpe oss å måle kvaliteten i helsetjenesten. Fra 2018 vil også pakkeforløp hjerneslag være med på å kvalitetssikre hjerneslagbehandling som blir gitt.

Behandling i slagenhet er det eneste behandlingstilbudet ved akutt hjerneslag som reduserer dødelighet. Behandlingen reduserer også funksjonshemming både på kort og lengre sikt og alle pasienter med akutt hjerneslag har nytte av behandling på slagenhet. Slagenhetsbehandling er derfor den viktigste enkeltkomponenten i behandlingsskjeden for slagpasienter (Helsedirektoratet).

I juni 2011 ble overlevelsestall etter 30 dager i perioden 2005-2009 publisert. Tallene for overlevelse etter hjerneslag viste at Sykehuset Telemark (STHF) kom dårligst ut av sykehusene i Norge. Dette ønsket slagmiljøet ved STHF å forstå bakgrunnen for og gjøre noe med, det ble derfor startet et samarbeid med Nasjonalt Kunnskapssenter og slagenheten i Skien ble pilot i pasientsikkerhetskampanjens innsatsområde hjerneslag. Dette var starten på et kontinuerlig systematisk kvalitetsarbeid av slagmiljøet ved Sykehuset Telemark. Blant annet har pasientforløpet blitt systematisert og standardisert for våre hjerneslagpasienter, samtidig har det blitt arbeidet med å effektivisere akuttbehandlingen.

I 2017 startet et samarbeidsprosjekt mellom slagmiljøet i Skien og Notodden med mål om å etablere ESO sertifisert slagsenter i Skien med Notodden som sykehus i nettverk. Arbeidsgruppen er tverrfaglig sammensatt med representanter fra slagmiljøet i Skien og Notodden pluss brukerrepresentant fra Slagrammedes forening. Arbeidet ledes fra slagenheten i Skien. Dette arbeidet vil videreføres for å gjennomføre tiltakene i denne planen.

## 2. Oppfølging av regionale føringer

### [Akutt og subakutt behandling av hjerneslag i Helse Sør-Øst, 2016 «sykehus i nettverk»](#)

Det arbeides med å etablere et HF slagsenter i Skien med Notodden som lokalsykehus i nettverk med HF slagsenteret. For å defineres som et slagsenter må ulike kriterier innfris. Dette gjelder blant annet legedekning, forsterkede overvåkningssenger, kompetanse hos vaktteam og tilgang til MR undersøkelser alle ukens dager.

HF-slagsenteret skal ha et overordnet ansvar for seleksjon og transport av pasienter som må sendes videre i akuttfasen til Oslo-slagsenter. HF-slagsenteret må derfor utvikle gode strategier for prehospital triagering av pasienter og ha et nært samarbeid med lokal AMK og Luftambulansen. HF-slagsenteret skal ha hovedansvaret for registrering til Norsk hjerneslagregister i sitt HF, samt for forskning, opplæring og undervisning. Slagenheten i Skien er i henhold til regionale føringer organisert med slagenheten på Notodden som en fagenhet med felles prosedyrer, samarbeid og kompetanseoverføring. Det overordnede målet for begge lokalisasjoner er at pasienter med hjerneslag skal få lik behandling og oppfølging uavhengig av hvor i Telemark de er bosatt.

## 3. Øvrige strategier og føringer som legges til grunn

### [3.1. Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering av hjerneslag](#)

Reviderte nasjonale retningslinjer ble – sammen med pakkeforløpet hjerneslag – offentliggjort 18/12-17. Retningslinjen legger føringer for den nasjonale hjerneslagbehandlingen i Norge og brukes aktivt som veileder på slagenheten.

### [3.2. Nasjonale kvalitetsindikatorer](#)

Slagenheten leverer data til det nasjonale kvalitetsregisteret via hjerneslagregisteret. Registeret har som mål at pasienter, pårørende og andre skal få kunnskap om kvaliteten i helsetjenesten. Pasienter med akutt hjerneslag behandlet i slagenhet er en av de viktigste indikatorene.

### [3.3. Norsk hjerneslagregister](#)

Sykehuset Telemark Skien/Notodden registrerer alle sine pasienter i Norsk hjerneslagregister, i tillegg registreres pasientene i forskningsregisteret Nor- stroke.

### [3.4. Pakkeforløp hjerneslag](#)

Som nevnt er pakkeforløp hjerneslag innført fra januar 2018. Pakkeforløp er en helhetlig, sammenhengende beskrivelse av pasientens kontakter med ulike deler av helsetjenesten i løpet av en sykdomsperiode. Formålet er å forhindre uønskede tidsavbrudd mellom ulike aktørers oppgave- og ansvarsområder, og ved det sikre at pasienten får adekvat diagnostikk og behandling til rett tid og på rett sted (Helsedirektoratet).

I akutt og subakutt fase i pakkeforløp hjerneslag vil målepunktene stort sett være de samme som kvalitetsindikatorerne til Hjerneslagregisteret. Det blir en fase 2 i etablering av pakkeforløp. Der vil samarbeidet med kommunene og rehabiliteringsfasen være i fokus. Arbeidet med fase 2 skal skje i løpet av 2018.

## 4. Dagens situasjon

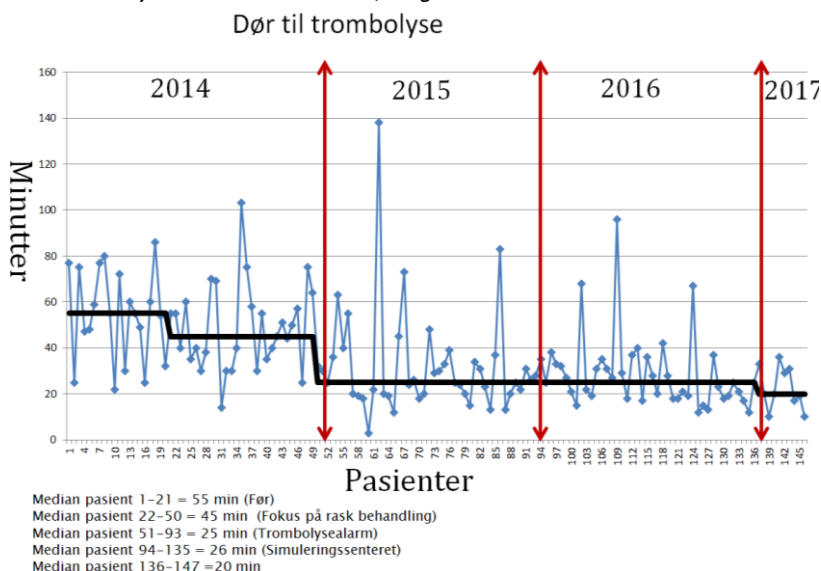
Slagenheten i Skien har 11 senger dedikert til pasienter med akutt hjerneslag. Slagenheten er samorganisert med nevrologisk enhet og rehabiliteringsenheten. Slagenheten er tverrfaglig bemannet med et team bestående av ergoterapeuter, fysioterapeuter, helsefagarbeidere, logoped, nevrologer, slagsykepleiere og sosionom.

Slagenheten har jobbet systematisk med kvalitetsforbedring med utgangspunkt i resultater fra nasjonale registre og kvalitetsindikatorer. Slagenheten startet opp i 2014 med systematiske målinger av trombolysetiden (tid ankomst sykehus til trombolysbehandling), dette identifiserte flere forbedringsbehov. Utgangspunktet i 2014 var en median på 55 minutter, i forbindelse med arbeidet med behandlingsforløp hjerneslag ble alle rutiner gjennomgått. Flaskehals ble identifisert og tiltak iverksatt:

- Pasienten ble fraktet direkte til CT lab fra ambulanse og ikke via akuttmottak som tidligere.
- Det ble gitt systematisk undervisning til alle involverte inkludert fastleger
- Det ble innført trombolysalarm i akuttmottak på lik linje med traumealarm
- Vi startet opp med simuleringstrening slik at alle kunne øve i trygge rammer.

Siste resultater publisert 30.11.17 fra Norsk hjerneslagregister viser at slagenheten i Skien ligger helt på topp nasjonalt når det gjelder kvalitetsindikatoren *trombolys innen 40 minutter*.

Eks under: Sykehuset Telemark HF, slagenheten Skien



Alle pasienter med påvist hjerneslag får tilbud om oppfølging ved tverrfaglig slagpoliklinikk ca 3 mnd etter utskrivelse fra slagenheten. Der følges de opp i henhold til nasjonale føringer (hjerneslagregisteret).

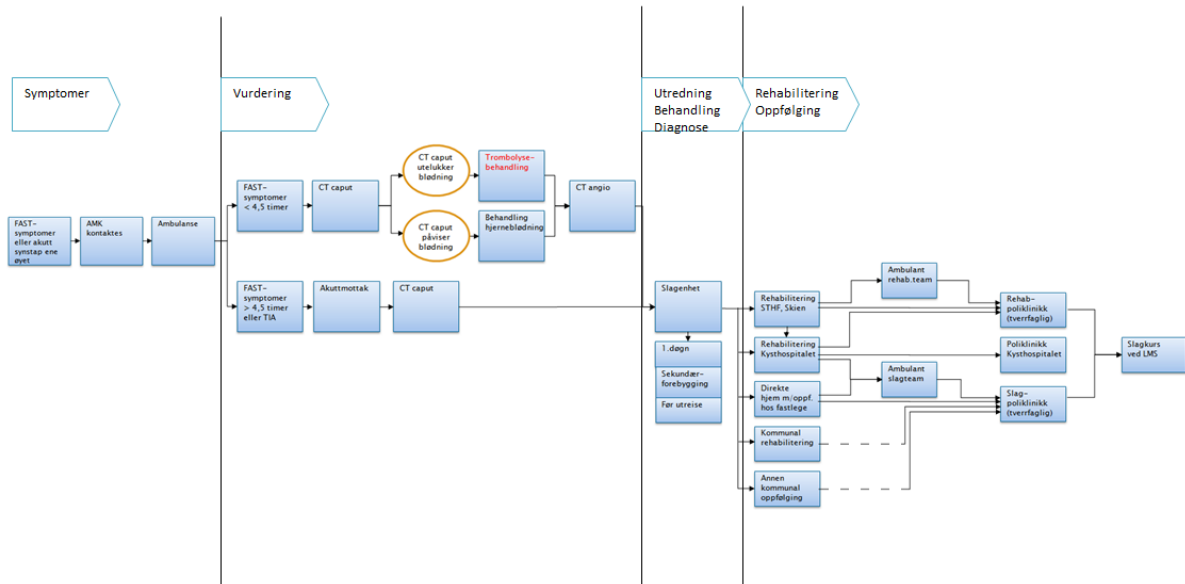
Pasienter med behov for rehabilitering overføres til rehabiliteringsenheten, kommunal rehabilitering eller følges opp av ambulant slagteam hjemme. De pasientene som har behov for videre rehabilitering i spesialisthelsetjenesten blir overført til SiV (Kysthospitalet) eller Sunnaas sykehus.

Ambulant slagteam består av ergoterapeut, fysioterapeut og sykepleier, teamet skal sørge for en tryggere og smidigere overgang for pasienter med lette og moderate utfall etter hjerneslag fra

spesialisthelsetjenesten og hjem. Det er evidens på at dette gir størst effekt for denne gruppen slagpasienter. Oppgavene for ambulant slagteam er å koordinere de aktuelle tjenestene rundt vedkommende og starte tidlig rehabilitering i hjemmet.

På Notodden er det fire slagsenger knyttet til medisinsk sengepost. Slagbehandlingen her skjer etter de samme prinsipper og føringer som ved slagenheten i Skien.

*Overordnet flytskjema pasientforløp hjerneslag, Sykehuset Telemark HF:*



## 5. Framskrivninger av aktivitet til 2035

ICD-10 grupper	2015		2035	
	Døgnopphold/ligge døgn	Dag/Poliklinikk	Døgnopphold/ligge døgn	Dag/poliklinikk
I60-I69 og G459 Hjernekar-sykdom inkl TIA hele STHF	699/3096	787	1077/3790	1423
I60-I69 og G459 Hjernekar-sykdom inkl TIA Skien	527/2423	713	823/3000	1285
I60-I69 og G459 Hjernekar-sykdom inkl TIA Notodden	164/624	62	254/790	115

Antall døgnopphold/liggedøgn og poliklinikk i 2015 og framskrivning til 2035 – ved Sykehuset Telemark totalt og i henholdsvis Skien og Notodden.

Framskrivningen viser at det er ventet en betydelig økning av antall slagpasienter i årene som kommer, en økning på nærmere 30 %. Dette er grunnet i økende forekomst hjerte/kar sykdom og økende antall eldre. Økende fokus på folkeopplysning og forebygging vil ikke demme opp for dette.

## 6. Behandling av hjerneslag fram mot 2035

Det arbeides i Helse Sør-øst med standard sertifisering for slagenheter. Sertifiseringskravene bygger på kravene i ESO (European Stroke Organisation). For å oppfylle kriteriene for sertifisering må ulike områder innen medisinsk ledelse, personell, infrastruktur, undersøkelser, intervensjoner, monitorering, undervisning, møtepunkter, forskning og kvalitetsindikatorer være oppfylt. Mye av de aktuelle kravene er på plass men det gjenstår en del – eksempelvis innenfor tilgang på radiologi, bemanningskrav og etablering av overvåkningsenger.

### 6.1. Prehospitale tjenester

Prehospitale tjenester vil ha en enda større og viktigere rolle i slagbehandlingen i fremtiden. Slagambulansen har vært i drift i Østfold siden oktober 2014, som et samarbeidsprosjekt mellom Stiftelsen Norsk Luftambulans, Sykehuset Østfold og Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet. Dette er et pågående prosjekt. I denne spesialbygde ambulansen kan man ta CT bilder og få svar i løpet av 12 minutter, følgelig vil dette gi raskere behandlingsoppstart. I fremtiden håper man på at disse ambulansene kan breddes ut til alle helseforetak og også utvide med helikopter.

Det er stor sannsynlighet for at fremtidens trombolys behandling hovedsakelig vil foregå prehospitalt. Dette er avhengig av innføring av CT i alle ambulanser.

Det vil være nødvendig med grundig opplæring ute slik at adekvate nevrologiske tester gjennomføres prehospitalt. Ambulans personell skal kunne konferere med nevrolog via nødnett.

### 6.2. Akutt hjerneslagbehandling

Tidsvindu vil alltid være viktig men sannsynligvis spille noe mindre rolle i forhold til mulighet for behandling da det blir flere behandlings alternativer og mulighet til å strekke behandling ut i tid. Transkranie ultralyd vil bli mer utbredt og det medfører at vurdering av cerebral sirkulasjon vil bli bedre. Man vil få større oversikt over bakenforliggende årsaker ved å ta i bruk langtidsmonitorering og forbedre genetiske tester.

Enklere akuttbehandling (Metalyse) vil antagelig innføres og nye medikamenter som Desmoteplase utprøves.

Kontrastforsterket sonotrombolys vil si at man ved å kombinere ultralyd, mikroboblekontrast og trombolys får oppløst blodpropper i hjernen raskere og på flere.

Embolektomi, kirurgisk fjerning av en blodpropp i en blodåre, vil antageligvis bli et tilbud til langt flere ved forbedring av radiologimuligheter. Her foregår det en prosess i Helse Sør-øst for å klargjøre på hvilke foretak det skal etableres trombektomiaktivitet i fremtiden. For sykehuset Telemark vil etablering av helikopterbase i Telemark primært være det viktigste tiltak.

Wake up stroke, WAKE-UP er et Europeisk multisenterstudie, hvor trombolysbehandling testes på pasienter, hvor debut av hjerneslaget er ukjent, men MR viser, at symptomene er kommet innenfor de siste 3 timer. Sykehuset Telemark deltar i denne studien. Forhåpentligvis vil denne studien vise at pasienter som våkner med hjerneslag kan få trombolytisk behandling.



Man håper på at hjerneblødninger kan gis bedre behandling i form av antidot for blodfortynnende (monoklonale antistoffer).

### 6.3. Slagsenter og sykehus i nettverk

[Rapporten Akutt og subakutt behandling av hjerneslag i Helse Sør-Øst, 2016 "Sykehus i nettverk"](#) sier at «i de tilfeller der en pasient vil ha en forlenget utrykningskjøretid til HF-slagsenteret på mer enn anslagsvis 45-60 minutter, bør pasienten kjøres til et geografisk nærmere sykehus for en evt. trombolysebehandling der. Slike sykehus ("trombolyseklare sykehus") må kunne utføre radiologisk diagnostikk (CT og CT-angio) og gi trombolyse døgnet rundt. Det forutsetter døgnekontinuerlig teleradiologisk kontakt med HF-slagsenteret.»

Slagenheten på Notodden fungerer som sykehus i nettverk med slagsenteret i Skien. Pasienter fra øvre del av Telemark fraktes i hovedsak primært til Notodden. Pasienter som skal ha trombolysebehandling blir lagt på FOVA (felles overvåkningsavdeling) for så å bli flyttet til en av slagsengene på medisinsk sengepost. Slagenheten på Notodden har totalt fire senger tilgjengelig.

Rapporten fra Helse Sør- Øst sier at HF-slagsenter og trombolysesykehus skal ha felles prosedyrer og felles faglige treffpunkter, hospitering og eventuelt avtale om ambulering. Det jobbes med å etablere felles prosedyrer. Det er også innført felles fagmøter på tvers av lokalisasjoner via telemedisin.

Telemedisin vil mest sannsynlig brukes i større grad de neste årene. Ambulansearbeideren kan konferere med lege direkte ute hos pasienter hvor lege kan se pasienten via telekommunikasjon.

### 6.4. Forskning

Det er gitt strategiske forskningsmidler fra STHF til studien «Prehospital assessment, timeaspect and logistics of thrombolysis and contrast enhanced sonothrombolysis in acute stroke treatment» som overlege Håkon Tobro leder.

Det vil være økt fokus på slagforskning med tverrfaglig deltagelse fra Skien og Notodden, målet er å få flere fagpersonene inn i forskning på slagbehandling.

Slagenheten i Skien har bidratt med rekruttering av pasienter til flere forskningsprosjekter blant annet [The Norwegian Tenecteplase Stroke Trial \(NOR-TEST\)](#)

### 6.5. Rehabilitering

Det er ingen klar definisjon av hvilke tilbud som skal ligge i spesialisthelsetjenesten, IS 1947 beskriver at spesialisthelsetjenesten skal:

- Ha gode rehabiliteringstilbud i tidlig fase
- Ivareta behovene om spesialisering, tverrfaglighet og intensitet
- Øke tilbudet innen ambulante tjenester
- Ha tverrfaglige polikliniske tilbud

I Skien har Sykehuset Telemark 4 senger dedikert til akutt, spesialisert rehabilitering, disse sengene er samlokalisert med slagenheten og det er et tett samarbeid mellom de to enhetene. I 2016 kom ca 50 % av pasientene i rehabiliteringssengene fra slagenheten. En stor andel av disse pasientene fikk

sin fulle rehabilitering her. De pasientene som hadde behov for videre rehabilitering i spesialisthelsetjenesten etter oppholdet ble overført til SiV(Kysthospitalet) eller Sunnaas sykehus.

Det skal settes i gang et samarbeidsprosjekt med Sykehuset i Vestfold innen fysikalsk medisin og rehabilitering i løpet av 2018. Da vil det være naturlig å videreutvikle samarbeidsrutiner med Stavern også når det gjelder slagpasientene.

Tverrfaglig slagpoliklinikk utvikles og videreføres i Skien og på Notodden.

For noen slagpasienter er rehabilitering i hjemmet det beste tilbudet, og der er ambulans slagteam et viktig bindeledd mellom sykehus og kommune. Dette videreføres både fra Skien og Notodden.

## **6.6. Samhandling med kommunehelsetjenesten**

I «Delavtale om innleggelse og utskrivningsklare pasienter» er samarbeidsrutinene i forbindelse med inn – og utskrivning definert.

I «Delavtale om samarbeid for pasienter med behov for koordinerte tjenester» er det definert tiltak som skal være på plass for å sørge for en god overføring fra slagenhet til kommune. Det er viktig at slagenheten bidrar med kompetanseoverføring til kommunehelsetjenesten via internundervisninger og jevnlig dialog.

Det er jobbet systematisk sammen med kommunene i Telemark om i fellesskap å forme et godt rehabiliteringstilbud for innbyggerne (Plan for spesialisert somatisk rehabilitering i Telemark 2016 - 2020). De store kommunene har gode døgnrehabiliteringstilbud til slagpasientene, og flere mindre kommuner er også godt i gang med å etablere kommunale og interkommunale tilbud.

Flere kommuner har gode rehabiliteringstilbud til slagpasientene, men ikke alle. Det vil være en oppgave for sykehuset å bistå kommunene i å bygge opp gode tilbud og samtidig ha en løpende kommunikasjon om utvikling av godt samarbeid.

Det er ønskelig å etablere et felles slagnettverk på tvers av kommunene og spesialisthelsetjenesten.

## **6.7. Samarbeid med brukerne**

### **6.7.1. Slagkurs**

Slagenheten, Lærings- og mestringssenteret (LMS) ved Sykehuset Telemark i samarbeid med Landsforeningen for slagrammede (LFS) arrangerer slagkurs for slagrammede og deres pårørende. På slagkurset får den slagrammede og dens pårørende mulighet til å snakke med andre i samme situasjon og brukerorganisasjoner for pasienter og pårørende.

### **6.7.2. Brukerkontoret**

Ved brukerkontoret kan man møte mennesker som har ulik erfaring som pasient. De kan rettlede og komme med nyttig informasjon, og de ønsker å være til stede for pasienter og pårørende som trenger noen å snakke med. Ved STHF er det ca 30 frivillige likemenn som holder til ved brukerkontoret.

## 7. Handlingsplan

Område	Overordnede aktiviteter	
	År: 2018 - 2022	År: 2023 – 2035
<i>Slagforskning</i>	<i>Deltagelse i studien «Prehospital assessment, timeaspect and logistics of thrombolysis and contrast enhanced sonothrombolysis in acute stroke treatment» ledet av overlege Håkon Tobro. Jobbe med fler mulige studier og søke finansiering til en forskningsstilling LIS. Se på muligheten til å etablere forsknings samarbeid med prehospitaltjenester.</i>	<i>Fortsette å utvikle forskningsaktiviteten ved slagenheten.</i>
<i>Akuttbehandling</i>	<i>Delta i akuttkjede prosjektet Kontinuerlig forbedring av akutfasen i samarbeid med prehospital</i>	<i>Fortsette forbedringsarbeidet i akutt- og subakutfase</i>
<i>Pakkeforløp</i>	<i>Implementere pakkeforløpet I slagbehandling – fase 1 og fase 2 Avklare behovet for og organisering av slagrehabilitering</i>	<i>Fortsette arbeidet med pakkeforløpet også ut i kommunene</i>
<i>Etablering av slagsenter</i>	<i>Etablere rutiner og retningslinjer i henhold til sertifiseringskrav. Etablere overvåkningsstue Sikre den nødvendige kompetanse på slagenheten</i>	<i>Fortsette videreutvikling og sertifisering av slagenheten.</i>
<i>Sykehus i nettverk</i>	<i>Fortsette samarbeidsprosjekt mellom slagenheten Skien/ Notodden. Etablere felles møtepunkter og tilstrebe og ha felles retningslinjer.</i>	<i>Videreutvikle samarbeid og sikre implementering av nye rutiner og retningslinjer.</i>
<i>Kompetansebygging</i>	<i>Etablere et slagnettverk med slagkontakter i kommunene i Telemark</i>	<i>Videreutvikle slagnettverket i Telemark</i>
<i>Slagrehabilitering</i>	<i>Klargjøre eget rehabiliteringstilbud, samarbeid med SiV om spesialisert rehabilitering Samarbeid med kommunene om gode tilbud i alle kommuner i Telemark</i>	<i>Fortsette å videreutvikle samarbeid rundt spesialisert rehabilitering og kommunal rehabilitering.</i>

