



Samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering

Utredning for Spekter

Om Oslo Economics

Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger, utarbeider evalueringer og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.

Oslo Economics er et samfunnsøkonomisk rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt og analyse basert på bransjeerfaring, sterk fagkompetanse og et omfattende nettverk av samarbeidspartnere.

Samfunnsøkonomisk utredning

Oslo Economics tilbyr samfunnsøkonomisk utredning for departementer, direktorater, helseforetak og andre virksomheter. Vi har kompetanse på samfunnsøkonomiske analyser i henhold til Finansdepartementets rundskriv og veiledere.

Fra samfunnsøkonomiske og helseøkonomiske analyser har vi bred erfaring med å identifisere og vurdere virkninger av ulike tiltak. Vi prissetter nyttevirkninger og kostnader, eller vurderer virkninger kvalitativt dersom prissetting ikke lar seg gjøre.

Samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering/2020_16

© Oslo Economics, 2020

Kontaktperson:

Erik Magnus Sæther / Senior Partner

ems@osloeconomics.no, Tel. +47 940 58 192

Innhold

Sammendrag	4
Sentrale begreper	5
1. Behov for å belyse verdien av rehabilitering	6
1.1 Formålet med analysen	6
1.2 Data og metode	6
2. Rehabilitering – et komplekst fagområde i vekst	8
2.1 Hva er rehabilitering?	8
2.2 Aktører og tiltak	9
2.3 Et område i endring	12
3. Nytte- og kostnadsvirkninger av rehabilitering	14
3.1 Nyttevirkninger	14
3.2 Kostnader	18
4. Case: Traumatisk hjerneskade og tilhørende rehabilitering	19
4.1 Omfang og konsekvenser av traumatisk hjerneskade	19
4.2 Behandling og rehabilitering	20
4.3 Nyttevirkninger av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade	21
4.4 Kostnader knyttet til rehabilitering etter traumatisk hjerneskade	22
4.5 Samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade	23
5. Fremtidsutsikter for rehabiliteringsfeltet	26
5.1 Det samfunnsøkonomiske potensialet for rehabilitering	26
5.2 Utnyttede muligheter og sentrale barrierer	26
5.3 Kunnskapshull og fremtidig forskning	27
6. Referanser	29

Sammendrag

Rehabilitering skal bidra til at pasient og bruker kan trene opp og vedlikeholde ferdigheter og evne til mestring. Målet er å kunne leve et mest mulig selvstendig liv ut fra egne forutsetninger og ønsker. Spesialisert rehabilitering har høye behandlingstkostnader, men gir også store samfunnsgevinster. Hvis gevinsten ved økt yrkesdeltakelse ikke tillegges vekt i helsetjenesten, vil rehabiliteringstiltak som nettopp har som formål å øke funksjonsnivået og bedre muligheten for arbeid, bli prioritert ned.

På oppdrag for Spekter har Oslo Economics gjennomført en analyse av samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering. Rehabilitering omfatter ulike nivåer i helsetjenesten, ulike behandlere og det er ofte stor variasjon i hva tjenestene består av. Dette gjør det krevende å belyse kostnads- og nytte-virkninger av rehabiliteringstjenester, samtidig tillegges slike analyser stadig større vekt i helsepolitiske prioriteringer. Spekter ønsker å bidra til å belyse hvordan rehabilitering kan bidra til helsetjenestens og velferdsstatens bærekraft, bidra til styrket prioritering av området, samt avdekke kunnskapshull for å stimulere videre analyser på området.

Om lag 200 mennesker får hvert år moderat eller alvorlig traumatisk hjerneskade som kan gi bevegelsesvansker, kognitive vansker, psykiske plager, samt utfordringer i arbeidslivet og sosialt. Rehabilitering etter traumatisk hjerneskade er særlig ressurskrevende ettersom rehabiliteringen utføres av et tverrfaglig team og har lang varighet. Samtidig gir spesialisert rehabilitering bedre fysisk og psykisk helse, økt livskvalitet, redusert forbruk av andre helsetjenester, og gjør at pasientene kan returnere til arbeid tidligere enn hva de ellers ville ha gjort. Våre beregninger viser at selv med gjennomsnittlig kostnad på hele 500 000 kr er samfunnsnyttens som følge av unngått annen behandling, helsegevinst og økt yrkesdeltakelse større med et anslag på 540 000 kroner per pasient. Samfunnsverdien vil variere, avhengig av ressursbruken i tiltaket som gis og pasientens situasjon. I tillegg til de prissatte virkningene, bidrar rehabilitering til økt mestring og sosial deltakelse for pasienten, samt bedre livskvalitet for pårørende.

Ifølge Helseregnskapet blir det brukt 7,2 milliarder kroner på spesialisert rehabilitering i Norge. Rehabiliteringstjenestene i kommunene synes å være mindre definert og dokumentert, blant annet som følge av den gis sammen med andre tjenester. I tillegg kommer rehabilitering finansiert av NAV.

Rehabiliteringstjenestene finansieres i stor grad av helsetjenesten, og prioriteringen skjer her i henhold til deres prioriteringskriterier. I de helseøkonomiske veiledere legges helsetjenesteperspektivet og ikke samfunnspektivet legges til grunn. Dette medfører at gevinsten ved økt yrkesdeltakelse ikke tillegges vekt i analysen og rehabiliteringstiltak som nettopp har som formål å øke funksjonsnivå og mulighet for arbeid prioriteres ned.

Behovet for rehabilitering vil trolig øke i fremtiden, både som følge av en økende andel eldre i befolkningen og ved at brukere av helsetjenester stadig får høyere forventninger til tjenestetilbudet. I tillegg bidrar bedre behandling i akutt- og sykdomsfasen til at flere pasienter overlever skade og sykdom, som også vil øke behovet for rehabilitering.

Det er behov for et bedre kunnskapsgrunnlag for rehabiliteringsfeltet. Vi må vite mer om helsegevinst og samfunnsnytte slik at vi tar gode prioriteringsbeslutninger.

Sentrale begreper

Begrep	Forklaring
Arbeidsrettet rehabilitering (ARR)	Et tiltak som i hovedsak rettes mot personer som er i arbeid, men som er i ferd med å falle ut av arbeidslivet. Tilbudet tilpasses den enkelte pasient, og det kan derfor variere hva slags aktiviteter det innebærer
Dag- og poliklinisk rehabilitering	Rehabilitering som innebærer at pasienten ikke er innlagt, men ofte møter opp til en serie med behandlinger, enten individuelt eller i grupper
Måleinstrument	Verktøy for å kvantifisere helse relatert livskvalitet forbundet med en helsetilstand.
Primær rehabilitering	Brukes i tilfeller der rehabilitering er hovedårsak til innleggelsen
Samfunnsverdi	Et begrep som brukes i samfunnsøkonomiske analyser og angir verdien av et tiltak for samfunnet. Samfunnsnyttien er differansen mellom nytteverdien av et tiltak og kostnaden av tiltaket. Et tiltak som gir høyere nytteverdi enn kostnader har en positiv samfunnsnytte og defineres således som «samfunnsøkonomisk lønnsomt».
Sekundær rehabilitering	Brukes i tilfeller der pasienten mottar rehabilitering ved siden av eller i direkte forlengelse av behandling for hovedårsak til innleggelsen

1. Behov for å belyse verdien av rehabilitering

Rehabilitering skiller seg fra andre helsetjenester på en rekke måter; tjenesten omfatter ulike nivåer i helsetjenesten og ulike behandlere, og det er ofte stor variasjon i hva tjenestene består av. Disse forholdene gjør det krevende å belyse kostnads- og nyttevirksomheter av rehabiliteringstjenester. Samtidig forventes det at dokumentasjon av kostnadseffektivitet fremover vil tillegges større vekt i helsepolitiske prioriteringer. Som et bidrag til å styrke kunnskapsgrunnet om den samfunnsøkonomiske verdien av rehabilitering har Spekter har tatt initiativ til denne rapporten.

1.1 Formålet med analysen

Rehabilitering skiller seg fra andre helsetjenester ved å ha lengre varighet (og varigheten er ofte udefinert), skiftende intensitet, at flere ulike deler av helsetjenesten og flere betalere er involvert, samt at tjenesten ofte krever tverrfaglig ressursbruk. Disse faktorene gir utfordringer i beregning av tjenestens kostnad- og nyttevirksomheter.

En utfordring ved rehabiliteringsfeltet er at både tjenesteleverandører og beslutningstakere ofte har for lite kunnskap om samfunnsverdien av rehabilitering og potensialet ved rehabiliteringstjenester. I en stadig mer presset helsesektor er det i økende grad behov for prioritering. Kriterier for prioritering i primær- og spesialisthelsetjenesten omfatter nyttekriteriet (helsegevinst som f. eks. overlevelse, redusert funksjonstap), ressurskriteriet (kostnader) og helsetap (sykdommens alvorlighet målt ved tapt helse sammenlignet med befolkningen generelt) (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016; NOU 2018: 16, 2018). Et tiltaks prioritet øker med høyere nytte, lavere ressursbruk og høyere helsetap. Tjenester der dokumentasjon for effekt og kostnadseffektivitet er mangelfull, står i fare for å bli skadelidende. Det er en tilleggsutfordring at et sentralt formål ved rehabilitering er økt funksjonsnivå i hverdagen og i arbeidslivet, virkninger som ofte ikke inkluderes i helseøkonomiske analyser.

Rehabilitering er nødvendig og har stor nytte i å styrke pasienters mulighet til et så godt funksjonsnivå og god livskvalitet etter sykdom,

skader eller ulykker. I dette ligger verdier Spekter verdsetter uavhengig av tjenestenes samfunnsøkonomiske nytte, men arbeidsgiverforeningen har i denne sammenhengen ønske om å belyse hvordan rehabilitering kan bidra til helsetjenestens og velferdsstatens bærekraft, bidra til styrket prioritering av området, samt avdekke kunnskapshull for å stimulere videre analyser på området. Formålet med analysen er å belyse den samfunnsøkonomiske verdien av rehabiliteringsområdet som helhet, og eksemplifisert ved et konkret område – rehabilitering etter traumatisk hjerneskade.

Rapporten er strukturert på følgende måte:

- I kapittel 2 beskriver vi rehabilitering som fagområde og gir en oversikt over ulike aktører og tjenestetiltak på området
- I kapittel 3 beskriver vi nytte- og kostnadsvirkninger av rehabilitering generelt, samt utfordringer ved å måle disse virkningene
- I kapittel 4 belyser vi samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering med traumatisk hjerneskade som eksempel
- I kapittel 5 drøfter vi det samfunnsøkonomiske potensialet for rehabilitering og fremtidsutsikter for feltet

1.2 Data og metode

Informasjonsgrunnlag

Vi har benyttet et bredt informasjonsgrunnlag i analysen:

- Workshops med fagpersoner
- Intervjuer med fagpersoner
- Litteraturstudie
- Statistikk og nøkkeltall

Spekter arrangerte, i samarbeid med Oslo Economics, to workshops om rehabiliteringens samfunnsøkonomiske potensial. Den første ble gjennomført 11. juni 2019, der temaene var kjennetegn ved rehabiliteringsfeltet, utnyttede muligheter og sentrale barrierer. Den andre workshopen ble gjennomført 4. desember 2019, der foreløpige funn fra analysen ble presentert og diskutert.

Vi ønsker å takke alle som har bidratt med innspill til analysen gjennom intervjuer og deltakelse i workshop. Vi ønsker særlig å takke følgende personer:

- Frank Becker, klinikkoverlege ved Sunnaas sykehus og førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo
- Nada Andelic, overlege ved Oslo Universitetssykehus og professor ved CHARM, Universitetet i Oslo
- Bjørnar Alexander Andreassen, seniorrådgiver i Helsedirektoratet
- Toril Johanne Stensrud, controller ved Sunnas sykehus
- Chris Jensen, leder ved Nasjonal kompetansetjeneste for arbeidsrettet rehabilitering
- Jan Egil Nordvik, administrerende direktør ved Catosenteret
- Arild Glesne Strandbråten, Unicare Hokksund

Traumatisk hjerneskade som eksempel

Rehabilitering kommer i mange ulike former og i ulikt omfang for ulike brukergrupper. For å belyse verdien av rehabiliteringsfeltet har vi derfor valgt ut et konkret rehabiliteringsområde for å eksemplifisere samfunnsverdien.

Basert på drøfting av flere alternative områder i samråd med fagpersoner og Spekter, valgte vi ervervet hjerneskade forårsaket av ytre krefter som eksempelområde. De to hyppigste årsakene til ervervet hjerneskade er hjerneslag og traumatisk hjerneskade (traumatic brain injury (TBI) på engelsk). Den sistnevnte, traumatisk hjerneskade, oppstår når hjernevevet blir skadet av ytre krefter, og brukes som eksempel i denne rapporten. Ervervet hjerneskade er en brått oppstått tilstand i motsetning til en medfødt skade. En betydelig andel av de som blir rammet får funksjonsnedsettelse og redusert livskvalitet over lang tid og har behov for rehabilitering. Traumatisk hjerneskade ble valgt fordi det er et område som er godt beskrevet i litteraturen, samt at konsekvensene av skaden favner bredt og området er derfor egnet til å belyse verdien av rehabilitering med hensyn til et bredt spekter av konsekvenser for pasient og pårørende.

2. Rehabilitering – et komplekst fagområde i vekst

Rehabilitering har som formål å bevare funksjons- og mestringsevne eller å gjenvinne tapte funksjoner etter sykdom og skade. Rehabiliteringstjenester kommer i mange ulike former og varianter, og tjenestene kjennetegnes av at de leveres på tvers av nivåer i helsetjenesten, er tverrfaglig og gjennomføres i samarbeid med brukerne. De sammensatte tverrfaglige prosessene og individbaserte mål medfører at tjenestene ofte er vanskelige å beskrive og måle.

2.1 Hva er rehabilitering?

Tjenester innen rehabilitering skal bidra til at pasient og bruker kan trene opp og vedlikeholde ferdigheter og evne til mestring. Målet er å kunne leve et mest mulig selvstendig liv ut fra egne forutsetninger og ønsker. Rehabilitering er nødvendige helsetjenester med sterk vekt på forebygging og tidlig intervensjon, og kan derfor beskrives som et sekundær- og tertiærforebyggende tjenesteområde.

Både kommunene og spesialisthelsetjenesten yter tilbud innen habilitering og rehabilitering. Kommunene har det helhetlige ansvaret for oppfølgingen, og skal henvise til spesialisthelsetjenesten når det er behov for tilbud som er mer spesialisert enn det kommunen kan tilby.

Definisjon og nasjonal veileder

Forskrift om habilitering og rehabilitering angir følgende definisjon av habilitering og rehabilitering (Boks 2-1):

Boks 2-1: Definisjon habilitering og rehabilitering

Habilitering og rehabilitering skal ta utgangspunkt i den enkelte pasients og brukers livssituasjon og mål. Habilitering og rehabilitering er målrettede samarbeidsprosesser på ulike arenaer mellom pasient, bruker, pårørende og tjenesteytere. Prosessene kjennetegnes ved koordinerte, sammenhengende og kunnskapsbaserte tiltak.

Formålet er at den enkelte pasient og bruker, som har eller står i fare for å få begrensninger i sin fysiske, psykiske, kognitive eller sosiale funksjonsevne, skal gis mulighet til å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltagelse i utdanning og arbeidsliv, sosialt og i samfunnet.

Kilde: FOR-2018-04-10-556 §3

Til tross for at forskriften angir en definisjon av rehabilitering, oppleves rehabiliteringsfeltet av mange som et uklart definert fagområde; det er uenighet om hva rehabilitering er og hva det skal inneholde. Tjenestene kjennetegnes av komplekse sammenhenger som er vanskelig å beskrive og måle. Innspillene som ble gitt i workshop om rehabiliteringsområdet i forbindelse med vår datainnsamling bekrefter dette. Det ble også gitt eksempler på ulik terminologi om rehabilitering, f.eks. på kreftområdet der rehabilitering ofte omtales som fysioterapi. I andre land synes det mindre vanlig å benytte rehabilitering som et generelt begrep; istedenfor inkluderer man ofte et prefiks, f.eks. «enkel muskel- og skjelett-rehabilitering». Rehabiliteringsbegrepet kan beskrives både som en helseintervensjon og et filosofisk begrep – der sistnevnte dreide seg om et tankesett innen helsefaget som dreier seg om å ivareta hele mennesket, der mestring i hverdagslivet står sentralt.

Helsedirektoratet har utarbeidet en nasjonal veileder for rehabilitering, habilitering, individuell plan og koordinator (Helsedirektoratet, 2015) som utdyper forskriften om habilitering og rehabilitering (imidlertid basert på en tidligere versjon av definisjonen for rehabilitering). Målet med veilederen er å hjelpe ledere og fagfolk til å arbeide sammen og tjenestene, og sikre felles forståelse og enhetlig veiledning. Veilederen inneholder blant annet informasjon om målgrupper for og prinsipper ved tjenestene, hvordan tjenestebehov kan fanges opp, og fordeling av

ansvar og oppgaver mellom primær- og spesialisthelsetjenesten.

Målgrupper for rehabilitering

Helsedirektoratets veileder kjennetegner målgrupper for rehabilitering ved behovet for å gjenvinne tapte funksjoner etter sykdom, skade eller rusavhengighet. Tjenestene handler i stor grad om å bevare eksisterende funksjoner, bremse utvikling av funksjonstap, utvikle nye funksjoner og tilpasse livet til nye forutsetninger. I veilederen skilles det mellom to hovedtyper rehabilitering:

- Somatisk rehabilitering – relatert til funksjonsnedsettelse etter sykdom og/eller skade
- Rehabilitering psykisk helse og rus – særlig vekt på psykiske, kognitive, sosiale og psykososiale utfordringer

Fagpersoner og tjenesteleverandører benytter ulike inndelinger av rehabiliteringstjenester. En måte er å dele inn i tre hovedområder basert på årsaken til rehabiliteringsbehovet; akutt behov som følge av f.eks. hjerneslag eller fallulykker, nevrologiske eller muskulære tilstander (f.eks. multipl sklerose), og livsstilsrelaterte tilstander (f.eks. overvekt). En annen alternativ inndeling er etter diagnoser/områder, f.eks. arbeidsrettet rehabilitering, barn og unge, bruddskader, hjerneslag, kreft, lungesykdom, hjertesykdom, muskel- og skjelettplager, nevrologisk sykdom, overvekt eller psykisk helse og rusproblematikk.

Tjenestenivåer og rehabiliteringspyramiden

Rehabilitering er et svært sammensatt tjenestetilbud, og kommer i mange ulike former og varianter. En særegenhet ved rehabiliteringstjenester som skiller dem fra andre helsetjenester er at de leveres på tvers av nivåer i helsetjenesten (primær- og spesialisthelsetjenesten) med ulike betalere, at tjenestene utføres av mange ulike profesjoner, og at de inneholder et sammensatt spekter av tjenester (f.eks. trening, samtaleterapi).

En måte å illustrere de ulike formene for rehabilitering på, som ofte benyttes av kommuner og andre tjenesteytere, er ved hjelp av rehabiliteringspyramiden (Figur 2-1). Jo høyere opp i pyramiden du befinner deg, jo mer spesialisert rehabilitering har du behov for. På de to nederste nivåene (helsefremming og hverdagsrehabilitering) vil det være behov for generalistkompetanse, mens det på øvrige nivåer vil være mer behov for spesialistkompetanse. I flere land brukes begrepet «høyspesialisert rehabilitering» om det som ville vært det øverste nivået i figuren som illustrerer rehabiliteringspyramiden. I utviklingsplan for Sunnaas sykehus beskrives høyspesialisert

rehabilitering på følgende måte: «[Med høyspesialisert rehabilitering] menes ressursintensiv rehabilitering der den enkeltes pasientforløp blant annet krever innsats fra et stort antall profesjonsgrupper med høy sær- og tverrfaglig kompetanse. Høyspesialisert rehabilitering forutsetter døgntinverlig lege og sykepleietilsyn, kompetanse til håndtering av medisinske komplikasjoner, tilrettelagte fasiliteter samt kompetansekrevene utstyr. Høyspesialisert rehabilitering ledsages av forskning, fagutvikling og kompetansevirksomhet knyttet til den kliniske virksomheten og sykehusets sterke universitetstilknytning.» (Sunnaas sykehus HF, 2018).

Figur 2-1: Rehabiliteringspyramiden



Kilde: Helsekompetanse.no

2.2 Aktører og tiltak

Habiliterings- og rehabiliteringstiltak kan omfatte alle livsområder som berøres av funksjonsnedsettelsen. Det er dermed i prinsippet ingen avgrensning i hvilke aktører som kan inngå i slike prosesser. I nasjonal veileder for habilitering og rehabilitering (Helsedirektoratet, 2015) inndeles aktørene i følgende to hovedkategorier:

- Organisatoriske enheter som har habilitering og rehabilitering som sin kjernevirksomhet
- Ulike aktører som yter tjenester integrert i helhetlige habiliterings- og rehabiliteringsforløp

Eksempler på organisatoriske enheter som har habilitering og rehabilitering som sin kjernevirksomhet er:

- rehabiliteringsavdelinger
- habiliteringsavdelinger
- rehabiliteringsteam
- habiliteringsteam
- koordinerende enheter

- offentlige og private rehabiliteringsinstitusjoner/sykehus

Disse organisatoriske enhetene er for eksempel underlagt regionale helseforetak (RHF) og tilknyttede helseforetak (HF), NAV og kommunene.

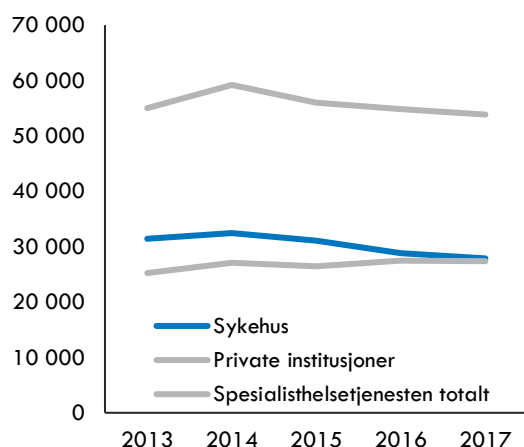
Når det gjelder ulike aktører som yter tjenester integrert i helhetlige habiliterings- og rehabiliteringsforløp, beskrives disse i veilederen som «alle som yter tjenester som inngår i en pasients og brukers habiliterings- eller rehabiliteringsprosess» ettersom «de inngår i prosesser som har habilitering og rehabilitering som mål».

Andre sentrale aktører på et politisk eller administrativt nivå er myndighetene (Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet og Helsetilsynet), fylkesmenn, KS og ulike interesseorganisasjoner (f.eks. LHL – Landsforeningen for hjerte og lungesyke, Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon, Fysioterapiforbundet, Legeforeningen).

2.2.1 Rehabilitering i spesialisthelsetjenesten Pasientgrunnet

I 2017 var det totalt 53 848 rehabiliteringspasienter i spesialisthelsetjenesten, fordelt omtrent likt mellom sykehus og private rehabiliteringsinstitusjoner. De siste årene har antall rehabiliteringspasienter behandlet i sykehusene sunket noe, mens antallet behandlet ved private institusjoner har økt. Samlet sett har dette gitt en svak nedgang i antall rehabiliteringspasienter i spesialisthelsetjenesten (Figur 2-2).

Figur 2-2: Antall rehabiliteringspasienter i spesialisthelsetjenesten, 2013-2017



Kilde: Analysenotat 8/2018 SAMDATA

¹ Merk at de samme pasientene kan inngå i statistikken for både primær og sekundær rehabilitering.

Pasientene er fordelt mer eller mindre likt mellom sykehus og private institusjoner i hver av de regionale helseforetakene, men med en liten overvekt av pasienter på sykehus i Helse Sør-Øst og av pasienter i private institusjoner i Helse Nord (Tabell 2-1). Helse Sør-Øst behandler flest pasienter (55% av pasientgrunnet) og Helse Nord behandler færrest. Dersom man sammenligner antall pasienter per 1 000 innbyggere i de ulike helseregionene, ser vi imidlertid at det er geografisk variasjon i tilbudet; Helse Nord behandler flest pasienter per 1 000 innbygger, mens Helse Vest behandler færrest.

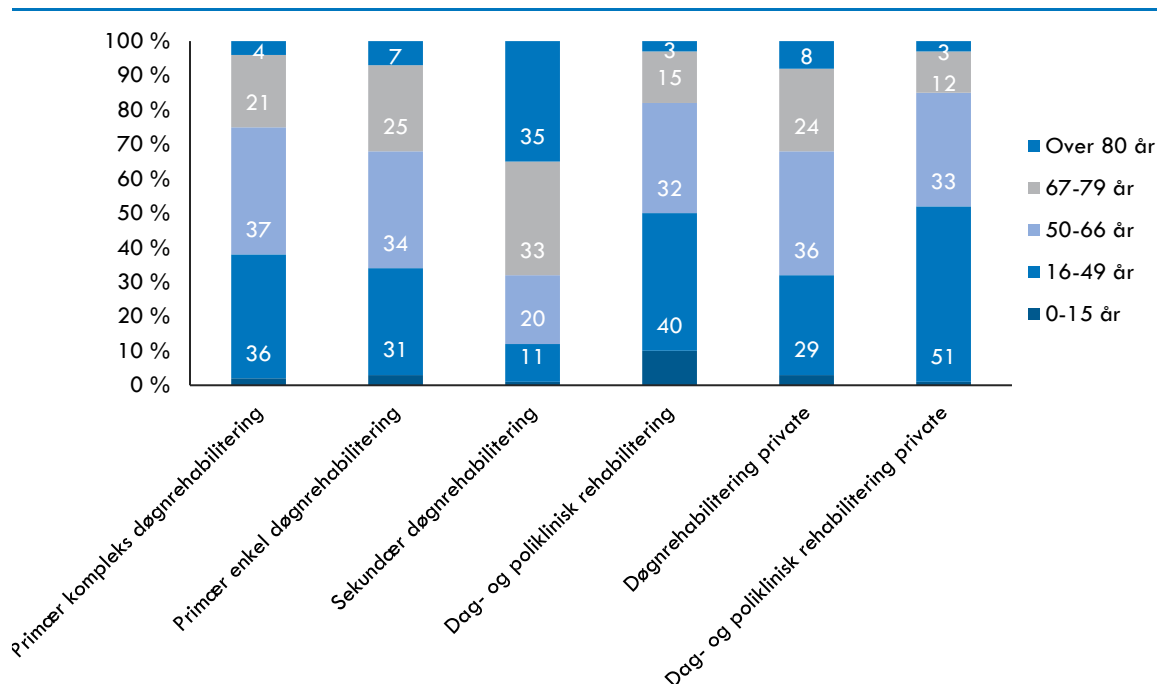
Tabell 2-1: Antall rehabiliteringspasienter i 2017 per regionale helseforetak, totalt og per 1000 innbyggere

	Antall pasienter*		Antall pasienter per 1 000 innbyggere		
	RHF	Sykehus	Private	Sykehus	Private
Sør-Øst	15 830	14 825	5,3	5,0	
Vest	4 506	4 586	4,1	4,1	
Midt-Norge	4 835	4 127	6,7	5,7	
Nord	2 699	3 855	7,9	7,9	
Totalt	27 870	27 393	5,3	5,2	

Kilde: Analysenotat 8/2018 SAMDATA. *Tabellen inkluderer ikke unike pasienter; en pasient kan ha mottatt behandling både på sykehus og ved private institusjoner.

Om lag 70 prosent av pasienter som mottar primær rehabilitering (dvs. der rehabilitering er hovedårsak til innleggelsen¹) i spesialisthelsetjenesten er under 67 år (Figur 2-3). Når det gjelder sekundær rehabilitering (dvs. der pasienten mottar rehabilitering ved siden av eller i direkte forlengelse av behandling for hovedårsak til innleggelsen) er derimot de fleste pasientene 67 år eller eldre (68 prosent av pasientene). Sykdommer i sirkulasjonssystemet er den klart største diagnosegruppen innen denne rehabiliteringsformen (42 prosent), hvor hjerneslag er den største enkelt diagnosen. Innen dag- og poliklinisk rehabilitering (hvor pasienten ikke er innlagt, men ofte møter opp til en serie med behandlinger, enten individuelt eller i grupper), er de fleste pasientene under 67 år (81 prosent).

Figur 2-3: Aldersfordeling av pasienter som mottar ulike typer rehabilitering i spesialisthelsetjenesten i 2017, prosentandel



Kilde: Analysenotat 8/2018, SAMDATA spesialisthelsetjenesten, Helsedirektoratet. **Note:** I sykehusene skilles det mellom primær døgnerhabilitering, sekundær døgnerhabilitering og dag- og poliklinisk rehabilitering. Primær døgnerhabilitering vil si at det er rehabiliteringen som er hovedårsak til innleggelsen. Her skilles det videre mellom primær kompleks og primær enkel (tidligere vanlig) avhengig av grad av kompleksitet. Sekundær døgnerhabilitering vil si at pasienten mottar rehabilitering ved siden av eller i direkte forlengelse av behandling for hovedårsaken til innleggelsen. Dag- og poliklinisk rehabilitering er rehabilitering hvor pasienten ikke er innlagt, men ofte møter opp til en serie med behandlinger. Disse behandlingsseriene kan både skje individuelt og i grupper. De samme pasientene kan inngå i grupperingen for både primær og sekundær rehabilitering.

2.2.2 Helse og arbeid (tidligere «Raskere tilbake»)

Sykmeldte arbeidstakere har siden 2007 hatt tilbud om behandling gjennom ordningen «Raskere tilbake» (Helsedirektoratet, 2019). Ordningen har som mål å redusere perioden sykmeldte arbeidstakere er ute av arbeidslivet. Fra 2018 ble midlene i ordningen overført til helseforetakenes ordinære budsjetter, men spesialisthelsetjenesten har fortsatt tilbud for pasienter som tidligere aktuelle for et «Raskere tilbake»-tilbud, nå omtalt som «Helse og arbeid». I året før overgangen (2017), ble det registrert 924 døgnopphold, 3 489 dagbehandlinger og 68 343 polikliniske kontakter som «Raskere tilbake» ved somatiske sykehus (Helsedirektoratet, 2019). Bare en begrenset andel av arbeidsrettede tiltak er rehabiliteringstjenester.

² Mer informasjon om hvilke tilbydere det er inngått avtale med finnes på Helse Sør-Øst sine nettsider: <https://www.helse-sorost.no/helsefaglig/samarbeid/avtaler-med-private#raskere-tilbake--helse-og-arbeid>

³ Mer informasjon om hvilke tilbydere det er inngått avtale med finnes på Helse Vest sine nettsider: <https://helse-vest.no/vart-oppdrag/vare-hovedoppgaver/behandling/helse-og-arbeid>

Innen fagområdene som tilbyr behandling innen Raskere tilbake / Helse og arbeid har Helse Sør-Øst avtaler med åtte private leverandører innen arbeidsrettet rehabilitering og fire leverandører innen Helse og arbeid – psykisk helsevern². Helse Vest har avtaler med seks private leverandører³, Helse Midt-Norge har avtaler med tre private leverandører⁴, mens Helse Nord har avtaler med fire private leverandører⁵ innen dette området.

2.2.3 Arbeidsrettet rehabilitering

Arbeidsrettet rehabilitering (ARR) er et tiltak som i hovedsak rettes mot personer som er i arbeid, men som er i ferd med å falle ut av arbeidslivet. Tilbudet tilpasses den enkelte pasient, og det kan derfor variere hva slags aktiviteter det innebærer. Aktiviteter som inngår kan blant annet være

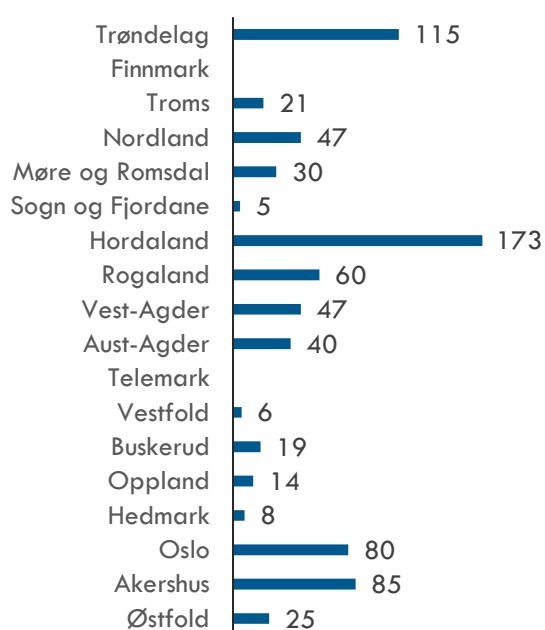
⁴ Mer informasjon om hvilke tilbydere det er inngått avtale med finnes på Helse Midt-Norge sine nettsider: <https://helse-midt.no/vart-oppdrag/vare-hovedoppgaver/behandling/rehabilitering#arbeidsrettet-behandling-raskere-tilbake>

⁵ Mer informasjon om hvilke tilbydere det er inngått avtale med finnes på Helse Nord sine nettsider: <https://helse-nord.no/behandlingssteder/helse-i-arbeid#andre-rehabiliterings--og-habiliteringstilbud-i-helse-nord>

motivasjons- og mestringsaktiviteter, individuelt treningsopplegg, arbeidsutprøving i trygge omgivelser og kontakt med arbeidslivet, samt livsstilsveiledning.

Arbeidsrettet rehabilitering tilbys primært av NAV, men tilbys også i økende grad av de regionale helseforetakene. Per juli 2019 mottok totalt 780 personer arbeidsrettet rehabilitering (Figur 2-4). Antallet varierte etter fylke, der Hordaland hadde flest deltakere (173 personer). ARR-tilbudet som ytes av NAV skiller seg fra tilbudet til andre ARR-leverandører som i større grad har helsefaglig bakgrunn.

Figur 2-4: Antall deltakere i ARR (per juli 2019)



Kilde: NAV. **Note:** Verdier i celler hvor tallene er mindre enn 4 er ikke oppgitt (gjelder for Finnmark og Telemark).

2.2.4 Rehabilitering i kommunene

I tillegg til rehabilitering gjennom spesialisthelsetjenesten og NAV tilbyr også kommunene ulike rehabiliteringstilbud til sine innbyggere. De fleste kommuner har tilbud om hverdagsrehabilitering i hjemmet, og noen har også tilbud gjennom avdelinger i sykehjem eller gjennom egne rehabiliteringsenheter.

Det finnes lite offentlig tilgjengelig informasjon om rehabiliteringstilbudet i kommunene. For å få innblikk i hvordan rehabilitering foregår i kommunene har vi vært i kontakt med en stor kommune i Osloregionen for å høre hvordan rehabilitering organiseres der. I kommunen vi har snakket med har andelen av rehabiliteringstjenester som gjøres i kommunen økt de siste årene, og

andelen er forventet å øke videre i årene som kommer. Kommunen leverer først og fremst rehabiliteringstjenester nederst på rehabiliteringspyramiden rettet mot de største pasientgruppene, mens den spesialiserte rehabiliteringen foregår i spesialisthelsetjenesten. Det er ikke først og fremst type lidelse som avgjør om en pasient blir behandlet i kommunen eller i spesialisthelsetjenestene, men heller alvorlighetsgraden av lidelsen. Kommunen leverer først og fremst tjenester innen hverdagsrehabilitering og rehabilitering i hjemmet. De ti største kommunene i Norge samkjører prioriteringene sine innen helse i en felles plan. Dermed har alle de ti største kommunene den samme planen om å overføre flere rehabiliteringstjenester til kommunen i årene fremover.

Personer vi har snakket med har gitt innspill om at tilbudet innebærer mange små aktører med lite volum, og ofte lite kunnskap, noe som svekker tilbudet. I tillegg innebærer tilbudet ofte hverdagsrehabilitering, som er mer egnet for eldre og mindre egnet for øvrige aldersgrupper.

Opptappingsplan for habilitering og rehabilitering – økt ansvar til kommunene

Som en del av regjeringens forslag til statsbudsjett for 2017 presenterte også regjeringen «Opptappingsplan for habilitering og rehabilitering 2017-2019» som gir en oversikt over hovedutfordringene på habiliterings- og rehabiliteringsfeltet og strategier for å håndtere utfordringene. Et av hovedpunktene i planen er at kommunene skal settes i stand til å gi et godt rehabiliteringstilbud til innbyggerne og at de over tid skal overta flere rehabiliteringsoppgaver fra spesialisthelsetjenesten. Særlig bør tilbud til store pasient- og brukergrupper utvikles i kommunene. I planen påpekes mangler i kommunens tjenestetilbud og kompetanse, f. eks. at de mangler ergoterapeut, lang ventetid for fysioterapeut, mangler ofte tilbud om kognitiv habilitering/rehabilitering og logoped. I tillegg fremheves et behov for mer teambaserte tjenester og mer systematikk i oppfølgingen av pasienter. Sentralt i planen er at det bør foregå en faglig omlegging med større vekt på aktiv omsorg, egenmestring og hverdagsrehabilitering.

2.3 Et område i endring

Fra 1. juli 2017 har det vært fritt rehabiliteringsvalg mellom offentlige og private rehabiliteringsinstitusjoner. I Stortingets vedtak av behandlingen av Dokument 8:104 S (2017-2018), ber Stortinget regjeringen instruere helseforetakene om å prioritere ideelle aktører i anskaffelser av tjenester fra private institusjoner.

Markedet for rehabilitering er voksende ettersom vi blir stadig flere eldre, samt at forventningene til helsetjenesten er høyere i dag enn tidligere. Det er allerede mange etablerte aktører på feltet, samtidig som signalene om overføring av ansvar til kommunene skaper usikkerhet ettersom innkjøperne av rehabiliteringstjenester i kommunene trolig har mindre erfaring med innkjøp enn i sykehus.

Forskning på rehabilitering kan styrke fagkompetansen på feltet. Regjeringen, gjennom Norges forskningsråd, har etablert programmet «God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering» (Forskningsrådet, 2017). Programmet skal, gjennom klinisk forskning, bidra til god og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering for å bedre klinisk praksis gjennom hele sykdomsforløpet.

3. Nytte- og kostnadsvirkninger av rehabilitering

Rehabiliteringstjenester har som mål å vedlikeholde funksjon, bremse negativ utvikling eller gjenopprette tapt funksjon. Nyttevirkningene kan overordnet kategoriseres i mental og fysisk funksjon, mestring og livskvalitet, samt deltakelse i arbeidsliv og sosialt. Det finnes en rekke ulike verktøy for å måle disse virkningene. En generell utfordring med å beskrive virkninger av rehabilitering er at studiene er basert på ulike intervensjoner, utfallsmål og måleinstrumenter, noe som vanskeliggjør sammenfatning på tvers av studier.

Som følge av kompleksiteten i rehabiliteringstjenestene, varierer tjenesteforløpene og tilhørende ressursbruk fra pasient til pasient, også innenfor en og samme pasientgruppe eller type rehabiliteringstjeneste. Ifølge Helseregnskapet ble det i 2018 brukt rundt 7,2 milliarder kroner på spesialisert rehabilitering i Norge.

3.1 Nyttevirkninger

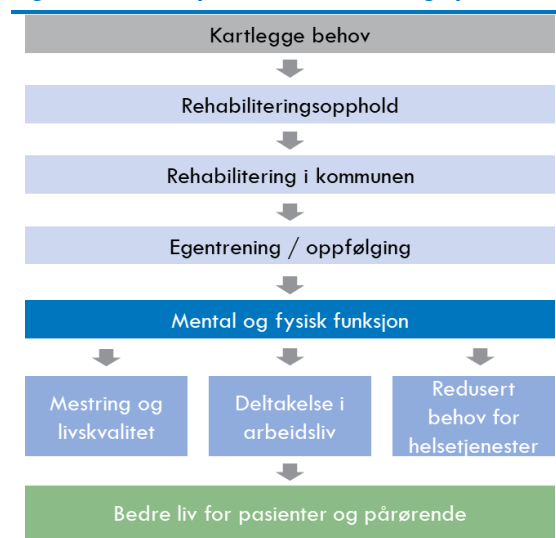
Som beskrevet i kapittel 2 er rehabilitering et svært komplekst tiltak, med mange ulike tjenesteområder og en svært heterogen pasientpopulasjon. Dessuten favner målene med rehabilitering bredt og er svært sammensatte. Det kan derfor være vanskelig å identifisere virkninger av ulike typer rehabiliteringstjenester.

3.1.1 Relevante virkninger av rehabilitering

Ettersom rehabilitering først og fremst tar sikte på å vedlikeholde funksjon, bremse negativ utvikling eller gjenopprette tapt funksjon, er målene med tjenestene annerledes enn for eksempel akuttmedisin der målet er å unngå for tidlig død, eller palliativ behandling som har til hensikt å redusere smerte og ubehag ved livets slutt. Målene med rehabiliteringen tar ofte utgangspunkt i mål pasienten selv har definert i samråd med rehabiliteringsteamet, basert på hva som er viktig for den enkelte tjenestemottaker.

For å bedre forstå virkninger og mekanismer bak disse har vi illustrert en forenklet verdikjede for rehabiliteringstjenester (Figur 3-1). Forløpet med rehabilitering starter med å kartlegge brukerens behov ut ifra omfanget av sykdommen/skaden og brukerens livssituasjon og egne mål for rehabiliteringen. Avhengig av tjenestebehovet henvises brukeren til et rehabiliteringsopphold i sykehus/institusjon og eller rehabilitering i kommunen. Etter mottak av rehabiliteringstjenester i institusjon eller kommune følger egentrening og oppfølging. Mange brukere vil også drive egentrening samtidig som de mottar rehabiliteringstjenester i institusjon eller fra kommunen. Det samlede rehabiliteringstilbudet kan bidra til å styrke brukerens mentale (dvs. psykisk, kognitiv og atferdsmessig) og fysiske funksjon. Dette kan videre bidra til mestring og livskvalitet, deltakelse i arbeidslivet og sosialt, samt redusert behov for helsetjenester. Alt i alt bidrar disse virkningene til bedre liv for både pasienter og deres pårørende.

Figur 3-1: Verdikjede for rehabiliteringstjenester



Illustrasjon: Oslo Economics

Hovedkategorier av nyttevirkninger beskrevet ovenfor er basert på gjennomgang av litteratur og samtaler med fagekspertene. Kategoriene er ikke gjensidig utelukkende, men er likevel dekkende for bredden i utfallsmål som er relevant innenfor rehabiliteringsområdet. Etttersom årsakene til rehabilitering og tjenestemottakernes utfordringsbilde er mange og sammensatte, vil naturligvis relevansen av de ulike virkningene variere etter type rehabiliteringstiltak og utfordringsbilde. De ovennevnte hovedvirkningene

beskrives nærmere i det følgende med eksempler fra ulike tiltak og områder.

Mental og fysisk funksjon

Med mental funksjon menes både psykisk, kognitiv og atferdsmessig funksjon⁶. Psykiske problemer dreier seg om tilstander som påvirker tanker og følelser som videre kan skape ubehag og redusert livskvalitet. Kognitiv funksjon handler om vår evne til å oppfatte, tenke, forstå, huske, løse oppgaver, ta avgjørelser og kommunisere. Atferdsproblemer kan dreie seg om ulike former for sinneutbrudd, krangling, lyving og ulydighet. Fysisk funksjon omfatter annen type funksjonsevne enn det som kan regnes som mental funksjon.

Mestring og livskvalitet

Mestring og livskvalitet er i seg selv begreper som er utfordrende å definere. Innen helsefaget dreier mestring seg om i hvilken grad den enkelte opplever å fungere i hverdagen til tross for sin helseutfordring. Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse foreslår følgende definisjon av mestringsbegrepet: «*mestring handler om at den enkelte person endrer forestillinger, følelser og atferd på en måte som gjenoppretter mening og sammenheng i livet, som bidrar til å bearbeide følelsesmessige reaksjoner, problemløsning og forbedret livssituasjon*» (Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse, 2018). Livskvalitet dreier seg generelt om det å ha et godt liv og tilfredshet med livet⁷. Det er naturlig nok mange ulike faktorer som spiller inn på en persons livskvalitet, både objektive faktorer (f.eks. en persons inntekt og arbeidsforhold) og subjektive faktorer (f.eks. opplevd trygghet og tilfredshet). En persons helsetilstand påvirker også opplevd livskvalitet, og dette omtales ofte som helserelatert livskvalitet.

Deltakelse i arbeidsliv

Deltakelse i arbeidsliv handler både om hvorvidt man deltar i arbeidslivet eller ikke, og om i hvilken grad man deltar. Sistnevnte dreier seg om stillingsprosent og om hvor produktiv man er når man er på jobb. Når det gjelder fravær fra arbeidslivet skiller man gjerne mellom ledige på tiltak, sykefravær, personer med nedsatt arbeidsevne (f.eks. mottakere av arbeidsavklaringspenger), og utføre som i hovedsak ikke lenger er i stand til å arbeide.

Sosial deltakelse

Sosial deltakelse dreier seg om i hvilken grad man er i stand til å delta sosialt med familie, venner og

bekjente. Dette omhandler hvordan man fungerer i familiesituasjonen og på andre sosiale arenaer.

Redusert behov for helsetjenester

Dersom rehabiliteringen bidrar til å bedre mental og fysisk funksjon kan det innebære redusert behov for andre helsetjenester. For eksempel kan rehabilitering bidra til å gjenvinne funksjonsevne slik at man greier å gjennomføre daglige aktiviteter. Dette kan for eksempel føre til at man klarer seg hjemme uten (eller med mindre behov for) hjemmehjelp, eller at man unngår opphold på sykehjem.

3.1.2 Eksempler på verktøy for å måle nyttevirkninger

Det finnes en rekke verktøy (såkalte måleinstrumenter) for å måle nyttevirkninger, både av helsetiltak generelt og rehabiliteringstjenester spesielt. I tillegg skiller man mellom såkalte generiske verktøy, som kan brukes på tvers av sykdoms- og tjenesteområder, og sykdomsspesifikke verktøy, som retter seg mot en avgrenset pasientpopulasjon. I helseøkonomiske analyser anbefales det å bruke generiske verktøy som tillater sammenligning av effekt på tvers av studier. Ulike verktøy retter seg mot ulike utfallsmål. Verktøyene er som oftest utformet som et kort spørreskjema som distribueres til studiedeltakere på ulike tidspunkt i forløpet. I det følgende beskriver vi eksempler på slike verktøy (Figur 3-2).

Figur 3-2: Eksempler på verktøy for å måle nyttevirkninger av rehabiliteringstjenester

Mental og fysisk funksjon	Mestring og livskvalitet	Deltakelse i arbeidsliv
EQ-5D		Heltid/deltid
SPPB	COPM	Sykmeldt
TUG	IPLOS	Ufør
ICF		
DRS		

Illustrasjon: Oslo Economics. Note: EQ-5D = EuroQol-5 Dimensions, SPPB = Short Physical Performance Battery, TUG = Timed-Up-and-Go, COPM = Canadian Occupational Performance Measure, IPLOS = individbasert pleie- og omsorgsstatistikk, variabel for funksjonsnivå, ICF = International Classification of Functioning, Disability and Health, DRS = Disability Rating Scale.

EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D)

EQ-5D er et generisk måleinstrument som tar for seg fem dimensjoner av helse; gange, personlig stell,

⁶ Beskrivelsene av begrepene er hentet fra Store norske leksikon: <https://snl.no>.

⁷ Begrepet 'livskvalitet' er utdypet i Store norske leksikon: <https://snl.no/livskvalitet>

vanlige gjøremål, smerte/ubehag, og angst/depresjon. For hver av dimensjonene angir respondenten et funksjonsnivå. Basert på det samlede funksjonsnivået kobles pasientens EQ-5D-profil opp mot en standardverdi basert på et omfattende forskningsarbeid, omtalt som «tariff», som angir hvilket nivå av helserelatert livskvalitet profilen tilsvarer. Helserelatert livskvalitet verdsettes mellom 0 og 1, der 0 angir helsetilstanden «død» og 1 angir «perfekt helse». Ettersom det ikke finnes noen norske standardverdier (tariff), benyttes ofte den engelske omregningsenheten (tariffen) for å angi helserelatert livskvalitet basert på norske EQ-5D data. EQ-5D er det anbefalte måleinstrumentet i helseøkonomiske analyser og er derfor mye benyttet i kliniske studier.

Short Physical Performance Battery (SPPB)

SPPB inkluderer balanse, beinstyrke og ganghastighet. Skåren går fra 0 til 12; 12 er best, og lavere enn 10 indikerer økt risiko for funksjonssvikt.

Timed-Up-and-Go (TUG)

TUG er en test for bevegelseshemmede som gir en individuell vurdering av balanse og ganghastighet. Testen gjennomføres ved at helsepersonell observerer og tar tiden pasienten bruker på å reise seg fra en stol, gå 3 meter, snu og sette seg igjen (Herman, et al., 2011).

Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

COPM dekker personlig stell, mobilitet, i hvilken grad man fungerer i samfunnet, lønnet/ulønnet arbeid, husarbeid, lek/skole/utdanning, rolige og fysisk krevende fritidsaktiviteter, samt sosiale aktiviteter. Brukeren velger fem aktiviteter som man

ønsker å gjennomføre, og rangerer hvor godt de klarer å utføre aktiviteten på en skala fra 1 til 10.

IPLOS funksjonsnivå

IPLOS er et helseregister som blant annet inneholder en variabel som beskriver funksjonsnivå målt ved behov for bistand, assistanse eller helsehjelp i tilknytning til daglige aktiviteter. Funksjonsnivået måles på en skala fra 1 (lite pleiebehov) til 5 (stort pleiebehov).

ICF - International Classification of Functioning, Disability and Health

Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF) utfyller diagnosekodeverket ICD-10 og beskriver funksjoner som kroppsstruktur, kroppsfunksjon, aktiviteter, deltakelse og miljøfaktorer. Hovedvekten er således på den enkeltes funksjonsevne.

3.1.3 Eksempler på nyttevirkninger av ulike rehabiliteringstjenester

Hverdagsrehabilitering

I en omfattende kunnskapsoppsummering av hverdagsrehabilitering presenteres funn fra kommunenes arbeid knyttet til utvikling av tjenesten med hverdagsrehabilitering (Førland & Skumsnes, 2016). På tvers av kommunene som rapporterte på COPM og SPPB, fant alle en positiv gjennomsnittlig endring i score fra før til etter hverdagsrehabilitering (Tabell 3-1). For eksempel fant man for SPPB en økt score fra 0,7 til 2,3 på tvers av kommunene. En endring på 1 poeng eller mer tilsvarer en klinisk betydningsfull endring (Freiberger, et al., 2012). Kommunene erfarte også en bedring i IPLOS funksjonsnivå og reduksjon i antall timer hjemmetjenester per uke per bruker.

Tabell 3-1: Resultater fra kommunenes utviklingsprosjekter med hverdagsrehabilitering.

Kommune	Antall brukere	COPM	SPPB	IPLOS	Reduksjon i antall timer hjemmetjenester per uke per bruker
Kristiansand	90	+3,4	+1,3		-2,3
Oslo, 2014*	70	+2,4	+1,1	-0,25	-1,5
Oslo, Søndre Nordstrand, 2016	135	+2,5	+1,6		-1,5
Oslo, Østensjø, 2016	115	+3,2	+1,4		-1,3
Bergen	57	+4,3	+1,7	-0,10	-2,3
Tromsø	19	+3,5	+0,7		-2,7
Nome	19	+3,3	+2,0		
ØRU**	15	+2,2	+2,1	-0,30	-1,9
Flora	11	+3,3	+2,3		

Kilde: (Førland & Skumsnes, 2016). Note: SPPB = Short Physical Performance Battery, COPM = Canadian Occupational Performance Measure, IPLOS = individbasert pleie- og omsorgsstatistikk. * De 70 brukerne i Oslo i 2014 inngår i tallene fra Søndre Nordstrand og Østensjø bydeler i 2016.** Øvre Romerike Utvikling (ØRU) er samarbeidsorganet for de 6 kommunene på Øvre Romerike: Eidsvoll, Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker kommune.

Deltakelse i arbeidslivet

En norsk studie undersøkte effekten av rehabiliteringsopphold (ARR) på deltakelse i arbeidslivet (Øyeflaten, et al., 2012). Studien inkluderte 584 pasienter som mottok et 4-ukers program for personer med sykmelding/trygd i 2001. Studien fulgte deltakernes utvikling i arbeidslivet ved hjelp av registerdata t.o.m. 2004. Like etter deltakelse i programmet returnerte 10 prosent av deltakerne til jobb, mens 50 prosent var i arbeid fire år etter programmet. En utfordring ved studien, blant annet som følge av studiebefolkning og tiltakets art, er at den ikke har noen (randomisert) kontrollgruppe, slik at man ikke kan si noe sikkert om effekten av programmet. Allikevel vurderes dette som blant de beste eksemplene på empirisk forskning som dokumenterer konsekvenser av arbeidsrettet rehabilitering, og studien gir således en beskrivelse av forløpet for deltakelse i arbeidslivet for personer som deltar i ARR.

Rehabiliteringsopphold for hjerte- og lungepasienter

Ved Unicare Hokksund besvarer pasientene EQ-5D-skjema ved ankomst og avreise. Unicare Hokksund er en rehabiliteringsinstitusjon i spesialisthelsetjenesten med driftsavtale med Helse Sør-Øst. Unicare Hokksund mottar hvert år omkring 1100

pasienter til rehabilitering. Pasientene kartlegges grundig ved ankomst gjennom anamnese, spørreskjema og fysiske tester. Basert på målte ressurser og pasientens målsetting bestemmes rehabiliteringstiltak. Samtlige kartleggingsmetoder og rehabiliteringsintervensjoner er forankret i kunnskapsbasert praksis (forskning). Pasientene gjennomfører tilsvarende kartlegging ved avreise, slik at bedring/forverring dokumenteres.

Unicare Hokksund har gjennomført en analyse av EQ-5D skjema for 620 pasienter som har vært til hjerte- og lungerehabilitering ved Unicare Hokksund i perioden 2017-2019 (Tabell 3-2). Analysen illustrer at pasientene gjennomgående opplevde en positiv endring i helserelatert livskvalitet fra ankomst til avreise. For eksempel for lungepasienter i alderen 60-69 år var endringen i helserelatert livskvalitet 0,108 for både kvinner og menn.

Datamaterialet har noen sentrale begrensninger. Målingene er utført med begrenset tid mellom måletidspunktene, i gjennomsnitt 27 dager, og effekten på lang sikt er derfor usikker. Dessuten mangler man en kontrollgruppe, det vil si en gruppe tilsvarende pasienter som ikke mottar rehabilitering, slik at man kan si noe om effekten av behandlingen med samme sikkerhet som det er vanlig i medisinsk forskning.

Tabell 3-2: Endring i helserelatert livskvalitet (HRL) målt ved EQ-5D skjema for hjerte- og lungepasienter ved Unicare Hokksund

	Kvinner				Menn			
	N	Gj.snittl. HRL* ved ankomst (std.avvik)	Gj.snittl. differanse i HRL*	Gj.snittl. opphold i dager (std.avvik)	N	Gj.snittl. HRL* ved ankomst (std.avvik)	Gj.snittl. differanse i HRL*	Gj.snittl. opphold i dager (std.avvik)
Hjerte								
< 60 år	17	0,629 (0,05)	0,016	25,29 (9,1)	49	0,677 (0,03)	0,072**	26,71 (6,8)
60 – 69 år	24	0,669 (0,05)	0,081**	24,13 (7,9)	51	0,707 (0,02)	0,072**	26,51 (5,5)
70 + år	49	0,642 (0,03)	0,094**	26,24 (7,7)	58	0,679 (0,03)	0,088**	25,41 (7,7)
Lunge								
< 60 år	54	0,534 (0,04)	0,136**	29,06 (5,4)	31	0,650 (0,04)	0,048	26,87 (6,0)
60 – 69 år	90	0,629 (0,02)	0,108**	26,21 (7,5)	59	0,610 (0,03)	0,108**	27,05 (6,8)
70 + år	77	0,573 (0,03)	0,109**	28,0 (5,7)	61	0,740 (0,02)	0,018	27,89 (5,8)

Analyse utført av Arild Glesne Strandbråten ved Unicare Hokksund. Datamaterialet omfatter pasienter som har vært til hjerte- og lungerehabilitering ved Unicare Hokksund i perioden 2017-2019. *HRL=helserelatert livskvalitet målt ved EQ-5D skjema. Det er benyttet engelsk tariff for beregning av helserelatert livskvalitet (se detaljer i avsnitt 3.1.3). **Signifikant på 5% nivå.

3.2 Kostnader

Som følge av kompleksiteten i rehabiliteringstjenestene, varierer tjenesteforløpene og tilhørende ressursbruk fra pasient til pasient, også innenfor en og samme pasientgruppe eller type rehabiliteringstjeneste. Som et uttrykk for den samlede ressursbruken innen rehabiliteringsområdet drøfter vi derfor ressursbruk for ulike hovedaktører, herunder sykehusene, private rehabiliteringstjenester, NAV og kommunene.

Spesialisthelsetjenesten

Ifølge Helseregnskapet ble det i 2018 brukt rundt 7,2 milliarder kroner på spesialisert rehabilitering i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2019). Mesteparten av kostnadene oppstår i spesialisthelsetjenesten hvor om lag 54 000 pasienter mottar rehabilitering årlig. Pasientgrunnet er delt omtrent likt mellom sykehusene og private spesialister. De regionale helseforetakenes kjøp av rehabiliteringstjenester fra private leverandører utgjorde i overkant av 2,1 milliarder kroner i 2018. Det finnes imidlertid ikke tilgjengelige data som kan si noe om sykehusenes kostnader knyttet til rehabilitering.

NAV

Videre foregår det også rehabilitering gjennom NAV, samt rehabilitering i kommunehelsetjenesten. NAV brukte i 2018 i overkant av 5,8 milliarder kroner på ulike arbeidsmarkedstiltak i 2018 (Tabell 3-3). Av disse ble om lag 186 millioner kroner brukt på arbeidsrettet rehabilitering (tall oppgitt direkte fra NAV).

Tabell 3-3: NAVs ressursbruk på arbeidsmarkedstiltak i 2018

Type tiltak	Kroner brukt i 2018	Gj.snitt. antall mottakere per måned i 2019
Arbeidspraksis	1 463 171 000	17 769
Arbeidsrettet rehabilitering	186 348 000	807
Avklaring	385 611 000	2 821
Lønnskudd	1 689 324 000	9 068
Oppfølging	1 026 171 000	14 105
Oppklaring	1 012 441 000	13 622
Supported Employment*	6 923 000	Ble avsluttet i 2018
Tilrettelagt arbeid	9 139 000	10 714
Tilrettelegging	52 437 000	315
Annet	7 693 000	-
Total	5 839 258 000	69 221

Kilde: NAV. Note: RCT-basert forsøk initiert av Arbeids- og sosialdepartementet i 2014. Informasjon om forsøket er tilgjengelig på NAVs nettsider: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kunnskap/forsok-i-regi-av-nav/forsok-med-supported-employment>

Kommunene

Det finnes ikke tilgjengelig informasjon som dokumenterer kommunenes kostnader til rehabilitering. Vi har blant annet vært i kontakt med KS for å undersøke hvilken dokumentasjon som finnes. De opplyser om at flere utfordringer ved KOSTRA-statistikken. Først og fremst er definisjonen av rehabilitering så vid at man ikke kan isolere ressursbruk knyttet til rehabilitering alene i KOSTRA. For eksempel når det gjelder rehabilitering i hjemmet, inngår dette ofte i statistikken som en del av hjemmetjenesten. Videre gis rehabilitering også i form av gruppetilbud, trening o.l., og i disse tilfellene er det ikke nødvendigvis gitt vedtak slik at ressursbruken er dokumentert i form av antall timer og brukere. KS opplyser om at det trolig foregår mer rehabilitering i kommunene enn det som kan måles i dag, og tallene i KOSTRA gir trolig ikke et riktig bilde.

4. Case: Traumatisk hjerneskade og tilhørende rehabilitering

Moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade medfører betydelige konsekvenser, både for pasienten og deres pårørende. Pasientene har behov for rehabilitering i spesialisthelsetjenesten, og senere i kommunen, for å bevare og gjenvinne funksjon. Vårt regneeksempel illustrerer at spesialisert rehabilitering for denne pasientgruppen trolig er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

4.1 Omfang og konsekvenser av traumatisk hjerneskade

Traumatisk hjerneskade (Traumatic Brain Injury (TBI)), en av de to hyppigste årsakene til ervervet hjerneskade, oppstår når hjernevevet blir skadet av ytre krefter, for eksempel som følge av trafikkskade, fallskade eller vold (Menon, et al., 2010). En traumatisk hjerneskade starter med bevissthetsforstyrrelse og/eller bevisstløshet. Jo mer alvorlig skaden er, jo lengre varer bevisstløsheten. I de mest alvorlige tilfellene kan pasientene være i koma i opptil 4-6 uker. En betydelig andel av de som rammes får funksjonsnedsettelse, langvarig redusert livskvalitet og har behov for rehabilitering.

Alvorlighetsgrad

Traumatisk hjerneskade inndeles ofte i lett, moderat eller alvorlig skade ved klassifiseringssystemet Glasgow Coma Score (GCS). GCS er basert på bevissthetsnivået og ser på tre kategorier: øyeåpning, motorisk respons og verbal respons. En bevisstløs pasient uten noen form for reaksjon får minste score lik 3, mens beste score 15 oppnås hos en fullt våken og samarbeidende pasient uten nevrologiske utfall. Det er ikke direkte sammenheng mellom GCS og pasientens rehabiliteringsbehov, men pasienter som klassifiseres med moderat eller alvorlig skade har ofte behov for rehabilitering. Et annet klassifiseringssystem er Head Injury Severity Scale (HISS). Skandinaviske retningslinjer er basert på HISS som deler hodeskader inn i fire alvorlighetsgrader, basert på GCS; minimal (GCS 1-5), mild (GCS 6-8), moderat (GCS 9-13), og alvorlig (GCS 14-15). Det pågår forskning for å identifisere en bedre kategorisering av pasientene.

Alvorlig skade kjennetegnes av at pasienten er i koma, uten motorisk bevegelse. Etter hvert kommer glimtvis bevissthet som kan vare i flere uker, såkalt post-traumatisk forvirringsfase (ofte med

hukommelsestap). I denne perioden trenger pasienten tilsyn fra helsepersonell. Frem til personen kommer til full bevissthet utgjør hvile den viktigste behandlingen, og rehabilitering går ut på å unngå forverring.

Etter anbefaling fra fagekspertene har vi avgrenset analysen av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade til å dreie seg om voksne personer med moderat eller alvorlig TBI. Analysen er avgrenset til voksne fordi det generelt er krevende å undersøke effekter av tiltak for barn med hjerneskade, både fordi skaden hindrer utvikling av hjernen og fordi måleinstrumenter må reflektere barnets alder og utviklingsfase (noe de ofte ikke gjør). Videre er analysen avgrenset til alvorlighetsgrad moderat og alvorlig TBI (som utgjør om lag 10 prosent av pasientpopulasjonen), ettersom det er disse pasientene som i hovedsak har mer omfattende behov for rehabilitering. Behandlingstiltak for milde hjerneskader er omdiskutert, og rehabilitering er ikke entydig effektivt.

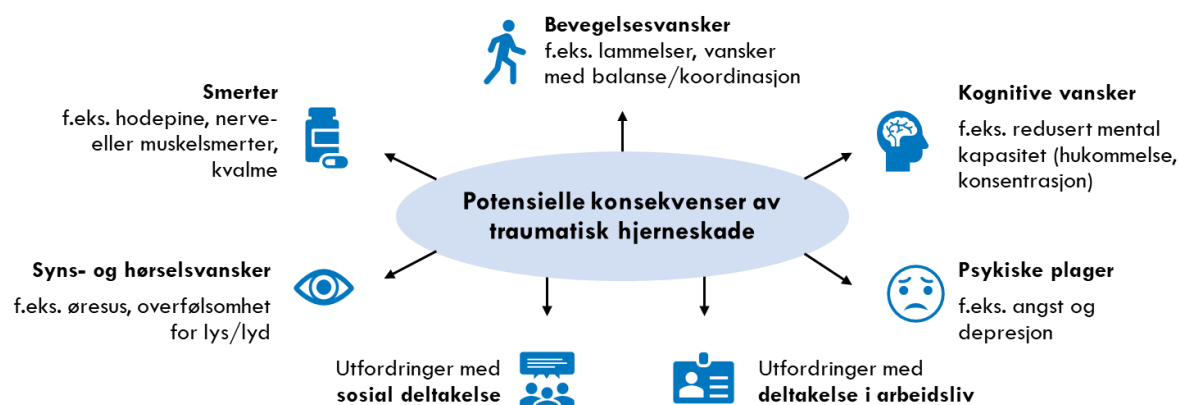
Forekomst

I europeiske land varierer aldersjustert insidens av hodeskader fra 100 til 300 tilfeller per 100 000 innbyggere (Maas, et al., 2017). Om lag 90 prosent av tilfellene klassifiseres med mild alvorlighetsgrad, og tilstanden forekommer oftest hos menn (Maas, et al., 2017). Det er anslått at i underkant av 200 personer mottar rehabilitering for moderat/alvorlig traumatisk hjerneskade i Norge per år.

Konsekvenser av traumatisk hjerneskade

Traumatisk hjerneskade kan påvirke både fysisk og mental funksjon (Figur 4-1). Hvilke konsekvenser skaden medfører avhenger av skadens årsak og omfang, og i hvilken del av hjernen den oppstår (Helsenorge, 2017). Symptomer kan oppstå like etter skaden eller som senvirkninger av den og/eller av behandlingen. Symptomene kan bli helt eller delvis bedre over tid, enten av seg selv eller gjennom trening og behandling/rehabilitering. Studier tyder på at mange pasienter med moderat og alvorlig hjerneskade opplever redusert funksjonsnivå over tid, noe som understøtter oppfatningen av traumatisk hjerneskade som en kronisk sykdom (Forsslund, et al., 2019). En rekke andre faktorer kan påvirke hvor raskt man gjenvinner funksjonsevne etter skaden, f.eks. skadens årsak og omfang, hvilken del av hjernen som er rammet, eventuelle komplikasjoner under/etter skaden, alder, tidligere sykdomshistorikk og generell helsetilstand før skaden.

Figur 4-1: Potensielle konsekvenser av traumatisk hjerneskade



Illustrasjon Oslo Economics. Kilde: Helsenorge (2017).

Mental og fysisk funksjon

Personer som rammes av traumatisk hjerneskade kan oppleve redusert mental funksjon. Eksempler på kognitive vansker er redusert mental kapasitet, tretthet, samt vansker med hukommelse, konsentrasjon, fortolkning av sanseintrykk, språk og tale. Personer kan også oppleve psykiske plager som angst og depresjon.

Potensielle konsekvenser av traumatisk hjerneskade når det gjelder fysisk funksjon er bevegelsvansker (f.eks. lammelser, stram og stiv muskulatur vansker med balanse og koordinasjon), syns- og hørselsvansker (f.eks. fullstendig/delvis tap av syn/hørsel, overfølsomhet for lys/lyd).

Mestring og livskvalitet

Personer med traumatisk hjerneskade kan ha vansker med å akseptere skaden og dens konsekvenser. Mange får problemer med å mestre hverdagen og opplever således redusert livskvalitet.

Deltakelse i arbeidsliv og sosialt

Ulike typer funksjonssvikt som følge av skaden kan påvirke både pasient, nære pårørende og omgangskrets. Mange pasienter får problemer med sosiale relasjoner, for eksempel på grunn av emosjonelle og atferdsmessige endringer, og flere pasienter faller helt eller delvis utenfor arbeidslivet. For eksempel viste en norsk studie at om lag halvparten av pasienter med alvorlig traumatisk hjerneskade (og som hadde vært i arbeid før skaden) kom tilbake til arbeid ett år etter skaden (Sigurdardottir, et al., 2018).

For pårørende kan det være utfordrende å håndtere konsekvenser av skaden. Relasjonen mellom pårørende og pasienten endres ved at pårørende kommer i en omsorgsrolle. I tillegg kommer de i en slags koordinatrorolle ved at de må holde oversikt over alle avtaler med helsevesenet og NAV. En kunnskapsoppsummering fant at moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade blant barn medførte betydelige, langvarige konsekvenser for hvordan familien fungerte sammen (Rashid, et al., 2014). En norsk studie undersøkte byrden til 92 pårørende av pasienter med alvorlig traumatisk hjerneskade ett år etter skaden, og fant at om lag halvparten opplevde en moderat eller høy byrde av skaden (Manskow, et al., 2015).

4.2 Behandling og rehabilitering

Det finnes ikke nasjonale retningslinjer for rehabilitering av hodeskader, men spesialiserte rehabiliteringsinstitusjoner satser på tverrfaglig rehabilitering og et samarbeid på tvers av behandlingsskjeden. Det finnes imidlertid Skandinaviske retningslinjer for håndtering av hodeskader i akutt fase både for barn og voksne som er implementert ved mange sykehus i Skandinavia (Sollid, et al., 2008; Sundstrøm, 2016).

Forløpet for behandling og rehabilitering etter moderat eller alvorlig traumatisk hjerneskade starter med at årsaken til hjerneskaden behandles i akuttavdeling på sykehus. Deretter mottar pasienten rehabiliteringsopphold i spesialisthelsetjenesten (enten på sykehus eller privat institusjon) og eventuelt videre rehabilitering i kommunen for å beholde og gjenvinne best mulig funksjonsevne (Figur 4-2).

Figur 4-2: Forløp for behandling og rehabilitering etter moderat eller alvorlig traumatisk hjerneskade



Illustrasjon Oslo Economics

Ved moderate og alvorlige hjerneskader er det vanlig med rehabiliteringsopphold i spesialisthelsetjenesten etter behandling i akuttavdeling. Rehabiliteringen gjennomføres av et tverrfaglig rehabiliteringsteam bestående av ulike fagpersoner, for eksempel lege, sykepleier, fysioterapeut, ergoterapeut, sosionom, logoped, nevropsykolog, ortopedlæingeniør og synspedagog (Helsenorge, 2017). Ved oppstart av rehabilitering kartlegges pasientens helsetilstand og målsetning, før teamet utarbeider en plan for videre rehabilitering. Det kan også være aktuelt å søke om hjelpemidler, f.eks. ortopediske skinner eller rullestol.

Ved varige konsekvenser av skaden vil pasienten ha behov for videre hjelp i kommunen etter rehabiliteringsoppholdet i spesialisthelsetjenesten. Denne hjelpen ytes av en rekke ulike aktører, for eksempel fastlege, hjemmetjeneste, ergo- og fysioterapitjenester, og NAV/arbeidsgiver hvis pasienten var arbeidstaker før hjerneskaden (Helsenorge, 2017). Enkelte kan også ha behov for videre oppfølging ved sykehuset.

4.3 Nyttvirkninger av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade

Det er krevende å gjennomføre randomiserte studier som undersøker effekten av rehabilitering etter moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade. Dette bekreftes i en nylig publisert systematisk kunnskapsoppsummering av 23 RCT-baserte studier som undersøkte tverrfaglige rehabiliteringstiltak rettet mot moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade (Røe, et al., 2019).

Kunnskapsoppsummeringen bekrefter at det finnes en rekke studier, men de omfatter ulike intervensjoner og har ulike utfallsmål. Dessuten er det mangel på studier som dokumenterer helsegevinst i form av helserelatert livskvalitet (målt ved generisk utfallsmål som f.eks. EQ-5D).

Etter det vi kjenner til, er den til nå største effektstudien på feltet en norsk, prospektiv kohortstudie som fulgte 61 pasienter med alvorlig

traumatisk hjerneskade over en periode på to år i årene 2005 til 2007 (Andelic, et al., 2012). Studien undersøkte effekten av «kontinuerlig» (i artikkelen omtalt som «continuous chain») versus «oppstykket» («broken chain») rehabilitering. I førstnevnte mottok pasientene rehabilitering både i forbindelse med akuttbehandlingen og med direkte overføring til rehabiliteringsinstitusjon. Pasientene i den andre gruppen mottok derimot ikke rehabilitering i forbindelse med akuttbehandlingen, og ble heller ikke direkte overført til rehabiliteringsopphold. Pasientene ble ikke randomisert i de to gruppene; derimot ble tildeling av gruppe avgjort etter ledig kapasitet. Helserelaterte utfallsmål inkluderte Glasgow Outcome Scale Extended (GOSE) og Disability Rating Scale (DRS). Studien fant at 71 prosent av pasientene med kontinuerlig rehabilitering oppnådde en god GOSE-score (GOSE 6-8) sammenlignet med 37 prosent i gruppen som mottok oppstykket rehabilitering. Studien fant også at DRS-score ble signifikant bedre blant pasientene med kontinuerlig rehabilitering.

Helsegevinst

Selv om studiene på feltet undersøker ulike intervensjoner og utfallsmål, tyder de ulike studiene på at ulike former for rehabilitering etter moderat og alvorlig hjerneskade bidrar til økt mestring, sosial deltakelse og livskvalitet.

Det konvensjonelle utfallsmålet for helsegevinst i helseøkonomiske analyser er kvalitetsjusterte leveår, men vi har ikke funnet studier som kan gi informasjon om antall kvalitetsjusterte leveår vunnet som følge av spesialisert rehabilitering for pasienter med moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade. I en kunnskapsoppsummering av helseøkonomiske analyser publisert i 2010 som målte antall kvalitetsjusterte leveår vunnet som følge av en helseintervensjon (Wisløff, et al., 2014), fant forskerne imidlertid at helsetiltak generelt ga en beskjeden helsegevinst – av de 370 studiene de gjennomgikk var median antall kvalitetsjusterte leveår vunnet lik 0,06, noe som tilsvarer 3 uker med «perfekt helse». De fant også at helsegevinsten varierte etter type tiltak; den var minst for forebyggende tiltak (median gevinst tilsvarte 0,01 kvalitetsjusterte leveår) og størst for tiltak rettet mot

kroniske sykdommer (median gevinst tilsvarte 0,10 kvalitetsjusterte leveår). Helsedirektoratet har anslått at verdien på et vunnet kvalitetsjustert leveår er 1 235 000 kroner, i henhold til Finansdepartementets anslag på verdien av et statistisk liv (Helsedirektoratet, 2016).

Moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade medfører betydelig funksjonstap som for mange har varige konsekvenser, og rehabilitering bidrar trolig med en høy helsegevinst for disse pasientene, ettersom tiltaket retter seg mot et bredt spekter av funksjonsmål. Dersom vi legger til grunn at spesialisert rehabilitering i gjennomsnitt gir 0,1 (0,05 – 0,2) kvalitetsjusterte leveår per pasient, utgjør verdien av dette 120 000 (60 000 – 250 000) kroner per pasient.

Deltakelse i arbeidsliv

Den norske effektstudien (Andelic, et al., 2012) undersøkte også i hvilken grad pasientene returnerte til arbeid, og fant at andelen som returnerte til arbeid var høyere i gruppen med kontinuerlig rehabilitering (39 prosent totalt og 16 prosent fulltid) sammenlignet med pasientene som mottok oppstykket rehabilitering (27 prosent totalt og 6 prosent fulltid).

Som nevnt i avsnitt 3.1.3 viste en annen norsk studie at 35 prosent av pasienter som deltok i et 4-ukers program med arbeidsrettet rehabilitering (uavhengig av sykdomsbilde) var tilbake i arbeid innen ett år, og halvparten var tilbake i arbeid innen fem år (Øyeflaten, et al., 2012).

Ettersom det ikke er gjennomført randomiserte kontrollerte studier av effekten av rehabilitering (sammenlignet med ingen eller ikke-spesialisert rehabilitering) når det gjelder deltakelse i arbeidsliv, vil kvantifisering av slike effekter være usikre. Likevel tyder litteraturen på at spesialisert rehabilitering bidrar til bedre fysisk og mental funksjon, som videre bidrar til økt deltakelse i arbeidslivet. Vårt beste anslag er derfor at pasienter som mottar spesialisert rehabilitering etter traumatisk hjerneskade i gjennomsnitt kommer 10 uker tidligere tilbake i arbeid (fulltid), med et usikkerhetsspenn på fire til 28 uker. En gjennomsnittlig årslønn i Norge, inklusiv sosiale kostnader, tilsier at verdien av en arbeidsuke er 14 500 kroner (Statistisk sentralbyrå, 2019). Verdien av rehabilitering når det gjelder deltakelse i arbeidslivet utgjør dermed om lag 150 000 (50 000 – 400 000) kroner per pasient.

4.4 Kostnader knyttet til rehabilitering etter traumatisk hjerneskade

Personer med traumatisk hjerneskade vil motta en eller annen form for rehabilitering. I det følgende skiller vi mellom spesialisert rehabilitering, der rehabiliteringen foregår ved opphold i rehabiliteringsavdeling/-enhet/-institusjon ved sykehus eller private institusjoner.

Spesialisert rehabilitering

Sunnaas sykehus HF har beregnet kostnad per liggedøgn på avdelingsnivå og har sendt oss disse på forespørsel. I avdeling for traumatisk hjerneskade var gjennomsnittlig kostnad per liggedøgn i perioden 2016-2018 13 174 kr. Liggetid i samme avdeling i 2018 varierte fra fire til 119 på tvers av pasientene, med en median liggetid på 60 dager. Dersom vi legger disse tallene til grunn, utgjør kostnaden 790 000 kr per pasient, med et usikkerhetsspenn fra 53 000 til 1 570 000 kroner gitt variasjonen i liggetid.

I en norsk kostnadseffektivitetsstudie fra 2013 (Andelic, et al., 2014), basert på den tidligere omtalte klinisk effekt-studien (Andelic, et al., 2012), utgjorde den totale kostnaden knyttet til sykehusbasert rehabilitering av disse pasientene over en tidshorisont på 5 år, justert fra 2013-kroner til 2019-kroner, i gjennomsnitt 480 000 kroner (uavhengig av tiltak). Kostnaden var i gjennomsnitt 360 000 kroner for pasientene som kontinuerlig rehabilitering og 600 000 kroner for pasientene som mottok oppstykket rehabilitering.

Ettersom Sunnaas sykehus tilbyr høyspesialisert rehabilitering og har særlig god kompetanse på traumatisk hjerneskade, legger vi til grunn at kostnadene ved denne institusjonen trolig er noe høyere enn landsgjennomsnittet. Kostnadene av spesialisert rehabilitering ligger trolig nærmere det som anslås i studien til Andelic og kollegaer (2014). Vårt beste anslag er derfor at spesialisert rehabilitering koster 500 000 (300 000 – 1 000 000) kroner per pasient (Tabell 4-1).

Tabell 4-1: Kostnader av spesialisert rehabilitering

Kilde	Kostnad (lav – høy) per pasient (2019-kroner)
Sunnaas sykehus	790 000 (53 000 – 1 570 000)
Andelic et al 2014	480 000 (360 000 – 600 000)
Beste anslag	500 000 (300 000 – 1 000 000)

Analyse Oslo Economics

Ikke-spesialisert rehabilitering

Personer som ikke mottar ikke-spesialisert rehabilitering, vil motta ulike former for rehabiliterende helsehjelp som følge av skaden, og vil skille seg fra personer som mottar spesialisert rehabilitering på en rekke måter. For å beregne nettokostnaden av spesialisert rehabilitering må disse kostnadene trekkes fra.

Vi legger til grunn at pasienter som ikke mottar spesialisert rehabilitering vil ha lengre liggetid på sykehuset før de skrives ut, ettersom sykehuset ikke har oversikt over hvilket tilbud som venter pasienten etter utskrivning. Med to overliggedøgn til en kostnad på 5000 kroner⁸ utgjør dette en kostnad på 10 000 kroner per pasient.

Videre legger vi til grunn at pasientene i stedet for å motta rehabiliteringstjenester i institusjon vil motta hjemmetjenester eller ha et opphold på sykehjem de første 2 måneder etter akuttbehandling. Dersom halvparten av pasientene mottar hjemmetjenester 15 timer per uke til en kostnad av 860 kr/t og den andre halvparten oppholder seg på sykehjem til en kostnad av 2500 kr/døgn (KS, 2015), utgjør dette i gjennomsnitt om lag 135 000 kroner per pasient.

Man kan også tenke seg at pasientene som ikke mottar spesialisert rehabilitering vil ha økt behov for helse- og omsorgstjenester i løpet av de første fem årene etter skaden, sammenlignet med pasienter som mottar spesialisert rehabilitering. Dersom 1 av 30 pasienter mottar hjemmetjenester 15 t/uke, 1 av 60 pasienter oppholder seg på sykehjem, og 1 av 80 pasienter mottar brukerstyrt personlig assistent (BPA), utgjør kostnaden i gjennomsnitt 185 000 kroner per pasient.

Det er betydelig usikkerhet knyttet til disse tallene, og det vil trolig være store variasjoner i kostnaden på tvers av pasienter. Vårt beste anslag er at ikke-spesialisert rehabilitering koster 270 000 (100 000 – 450 000) kroner per pasient (Tabell 4-2).

Tabell 4-2: Kostnader av ikke-spesialisert rehabilitering

Type kostnad	Kostnad per pasient (2019-kroner)
Overliggedøgn sykehus	10 000
Bruk av hjemmetjenester/sykehjem første 2 mnd.	135 000
Senere økt bruk av hjemmetjenester, sykehjem, BPA	185 000
Beste anslag (lav – høy)	270 000 (100 000 – 450 000)

Analyse: Oslo Economics

4.5 Samfunnsøkonomisk verdi av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade

Som beskrevet i avsnitt 4.3 og 4.4, er rehabilitering etter traumatisk hjerneskade særlig ressurskrevende ettersom rehabiliteringen utføres av et tverrfaglig team bestående av mange ulike faggrupper, og fordi tjenesten ofte har lengre varighet enn mange andre tiltak i helsetjenesten.

Likevel gir spesialisert rehabilitering mange nyttevirksomheter for pasienter, pårørende og samfunnet for øvrig. Disse nyttevirksomhetene innebærer bedre fysisk og psykisk helse, samt økt livskvalitet. Bedre helse og økt livskvalitet medfører videre redusert forbruk av helsetjenester, og gjør at pasientene kan returnere tilbake til arbeid tidligere enn hva de ellers ville ha gjort.

I det følgende oppsummerer vi vår samlede vurdering av samfunnsverdien av spesialisert rehabilitering etter moderat og alvorlig traumatisk hjerneskade.

Prissatte virkninger

De prissatte kostnads- og nyttevirksomheter av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade, beskrevet i detalj i avsnitt 4.3 og 4.4, er oppsummert i Tabell 4-3. Våre beregninger tyder på at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt, med en netto samfunnsnytte på 40 000 (–90 000 til 100 000) kroner per pasient.

⁸ Basert på døgnstans for utskrivningsklare pasienter.

Tabell 4-3: Prissatte kostnads- og nyttevirkninger av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade, per pasient

Virkning	Anslag per bruker (2019-kroner)	Usikkerhetsspenn (lav – høy)
Spesialisert rehabilitering i spesialisthelsetjenesten	(minus) 500 000	(minus) 300 000 – (minus) 1 000 000
Unngåtte helsetjenestekostnader (ikke-spesialisert rehabilitering)	270 000	100 000 – 450 000
Helsegevinst – kvalitetsjustert leveår	120 000	60 000 – 250 000
Deltakelse i arbeidsliv – tidligere tilbake i arbeid	150 000	50 000 – 400 000
Netto samfunnsnytte	40 000	(minus) 90 000 – 100 000

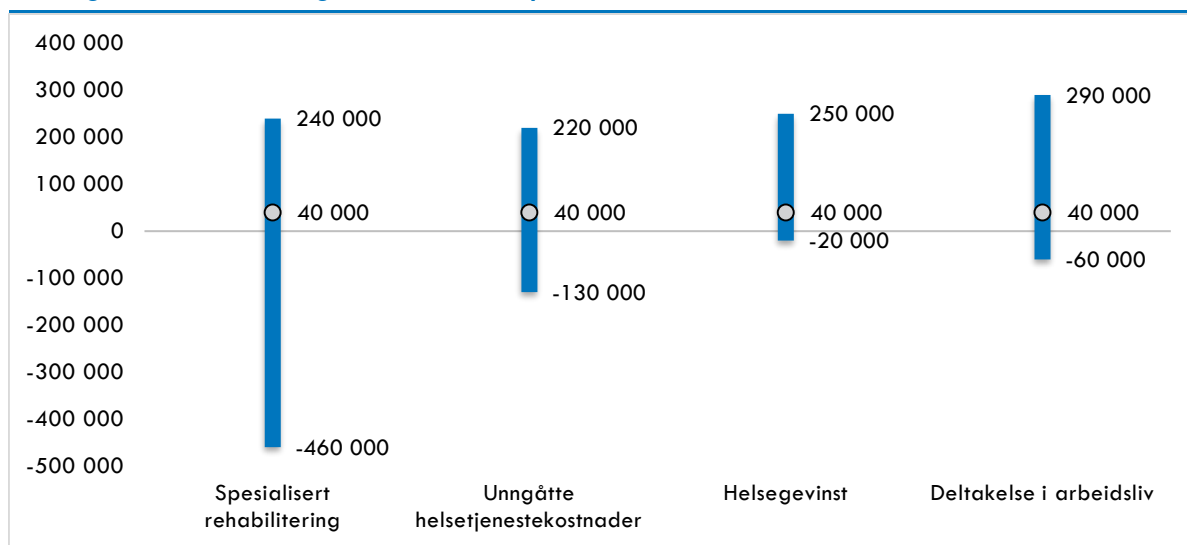
Analyse: Oslo Economics

Usikkerhetsanalyse

En rekke forhold driver estimatene som er inkludert i analysen av prissatte kostnads- og nyttevirkninger av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade, og dokumentasjonen er mangelfull. Vi har derfor lagt til grunn konservative anslag i analysen. For å undersøke virkningen av en eventuell endring i anslagene har vi undersøkt henholdsvis lavt og høyt anslag (som angitt i Tabell 4-3) for hver av

virkningene i en såkalt enveis-usikkerhetsanalyse (Figur 4-3). For eksempel, dersom man legger til grunn et høyt anslag for kostnaden av spesialisert rehabilitering i spesialisthelsetjenesten tilsvarende 1 million kroner, blir netto samfunnsnytte (gitt at beste anslag for øvrige virkninger forblir uendret) minus 460 000 kroner. Dersom man derimot legger til grunn at verdien av å komme tidligere tilbake i arbeid tilsvarer høyt anslag på 400 000 kroner, blir netto samfunnsnytte 290 000 kroner.

Figur 4-3: Enveis usikkerhetsanalyse – netto samfunnsnytte (2019-kroner) med høyt og lavt anslag for virkningene av rehabilitering etter traumatisk hjerneskade



Analyse Oslo Economics.

En rekke faktorer påvirker størrelsen på de prissatte virkningene av rehabilitering. Når det gjelder kostnaden av spesialisert rehabilitering (og kostnaden av ikke-spesialisert rehabilitering som unngås) avhenger denne av for eksempel antall og type personell som yter helsehjelp, lengden på rehabiliteringsoppholdet og omfanget av helseutfordringene som er årsaken til rehabiliteringen. Når det gjelder helsegevinst av rehabilitering i form av kvalitetsjusterte leveår er det en rekke metodeutfordringer knyttet til både kvantifisering og verdsetting, og ulike måleinstrumenter har vist seg å gi ulike resultater

(Whitehurst & Bryan, 2011). Endelig påvirkes deltakelse i arbeidsliv av en rekke andre faktorer enn selve tiltaket (rehabiliteringen), for eksempel lønnskompensasjon ved sykdom og uførhet, arbeidsmarkedet og sosiale forhold.

Ikke-prissatte virkninger

Ikke alle virkninger egner seg for kvantifisering i form av et kronebeløp. Når det gjelder rehabilitering etter traumatisk hjerneskade, gjelder dette særlig verdien av nyttevirkninger som mestrings, sosial deltakelse og pårørendes livskvalitet. Flere studier tyder på at rehabilitering

bidrar til at den enkelte bedre mestrer sin helsetilstand, det vil si at man klarer seg bedre i hverdagen når det gjelder daglige gjøremål, selvstell og lignende. Rehabiliteringen bidrar også til økt sosial deltakelse ved at økt funksjonsevne bidrar til at den enkelte fungerer bedre i familielivet og sammen med venner og kjente. Ved at pasienten samlet sett får et bedre liv, bidrar dette også til økt livskvalitet hos pårørende.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Vår vurdering er at rehabilitering etter traumatisk hjerneskade trolig er samfunnsøkonomisk lønnsomt, med en positiv netto nåverdi. Samfunnsverdien vil

likevel variere avhengig av tiltaket som gis og pasientens situasjon. I tillegg til de prissatte virkningene, bidrar rehabilitering til økt mestring og sosial deltakelse for pasienten, samt bedre livskvalitet for pårørende.

I kostnadsberegningene har vi ikke inkludert kostnader forbundet med akuttbehandling og indirekte kostnader relatert til pårørende (f.eks. deres sykmeldinger, inntektstap og nedsatt livskvalitet). De reelle kostnadene forbundet med traumatisk hjerneskade er derfor vesentlig høyere enn det som presenteres i denne analysen.

5. Fremtidsutsikter for rehabiliteringsfeltet

En rekke rehabiliteringstjenester er trolig lønnsomme for samfunnet, men det gjenstår betydelige barrierer for å belyse verdien av feltet. Rehabiliteringsområdet har behov for en tydeliggjøring – av hva tjenesten innebærer, hvilke aktører som er involvert og på hvilken måte, samt hvilke gevinster det gir for individ og samfunn. At dagens prioriteringsveileder i helsetjenesten ikke vektlegger bidrag til yrkesdeltakelse er blant barrierene for å synliggjøre verdien av økt funksjonsnivå og bedre mestring.

5.1 Det samfunnsøkonomiske potensialet for rehabilitering

I denne rapporten har vi forsøkt å illustrere utfordringene ved å belyse den samfunnsøkonomiske verdien av rehabilitering. For det første er definisjonen av rehabilitering uklar, noe som bidrar til at et bredt spekter av tiltak og tjenester omtales som rehabilitering. Rehabilitering ytes på tvers av tjenestenivåer og ulike typer helsepersonell. I tillegg ytes rehabilitering på tvers av sykdommer, og pasientpopulasjonen er således svært heterogen. Til sammen bidrar dette til uklare funn i litteraturen, med ulike intervensjoner og utfallsmål, samtidig som det er mangel på randomiserte studier som kan dokumentere effekten av tiltakene.

Vårt regneeksempel med rehabilitering etter traumatisk hjerneskade tyder på at rehabilitering trolig er samfunnsøkonomisk lønnsomt for denne pasientgruppen. Dette gjelder trolig også andre rehabiliteringsområder. Sammenlignet med andre tiltak i helsesektoren, for eksempel rene mestrings- og aktivitetstiltak, er rehabilitering trolig mer kostnadseffektivt ettersom det ofte tilbys av spesialisert helsepersonell og innebærer målrettet arbeidet mot et bredt spekter av nyttevirksomheter.

De totale kostnadene av rehabiliteringsområdet er ifølge Helseregnskapet 7 mrd. kroner per år. Sykdomsbyrden er stor, men det er vanskelig å dokumentere at helsegevinstene veier opp for kostnaden, og andre gevinster er krevende å tallfeste. Dette gjør det krevende å sikre finansiering og prioritering i alle ledd. Samtidig er vår forståelse at det er bred enighet i befolkningen om at rehabiliteringstiltak er nødvendige og

hensiktsmessige tiltak og at økt funksjonsnivå og mestring tillegges stor verdi selv om det er vanskelig å måle.

En medvirkende årsak er trolig at allmennheten ikke bare legger vekt på en mest mulig effektiv ressursutnyttelse, men også fordelingsperspektivet. I norsk helsetjeneste prioriteres for eksempel sykdomsområder med høyere alvorlighet fremfor grupper med lavere alvorlighet. Dette kan medføre at selv om evnen til å nyttiggjøre seg av behandlingen kan være større hos de som ikke er hardest rammet, velger man å prioritere de sykeste. Tilsvarende vurderinger kan gjøres av tiltak for mestring og funksjonsforbedring. Videre er det et anerkjent prinsipp at man skal unngå eller begrense geografiske og sosiale ulikheter.

I analysene er det derfor viktig å synliggjøre sosiale og geografiske fordelingseffekter ved å medvirke til bedre liv som følge av økt mestring og funksjonalitet, utløst av rehabiliteringstiltak. I henhold til veilederen for samfunnsøkonomiske analyser skal slike fordelingsvirkninger beskrives.

Rehabiliteringstjenestene finansieres i stor grad av helsetjenesten, og prioriteringen skjer her i henhold til deres prioriteringskriterier. I henhold til de helseøkonomiske veilederne skal helsetjenesteperspektivet og ikke samfunnsøkonomisk perspektivet legges til grunn. Dette medfører at gevinsten ved økt yrkesdeltakelse ikke tillegges vekt i analysen. Intensjonen er at analysene ikke skal gi grunnlag for aldersdiskriminering og at man ved prioritering mellom helsetiltak skal gi like stor verdi til yngre og eldre pasienter som får bedre helse. Konsekvensen er at tiltak som er rettet mot økt funksjonsnivå og arbeidsdeltakelse ikke tar inn over seg verdien av økt yrkesdeltakelse og reduserte trygdeutgifter. Rammeverket diskriminerer slik sett mot tiltak som har en samfunnsøkonomisk gevinst utover sektoren. Her skiller Norge seg fra andre land som Sverige som har et samfunnsøkonomisk perspektiv.

5.2 Utnyttede muligheter og sentrale barrierer

Informanter Oslo Economics har vært i kontakt med i arbeidet med rapporten peker på **status for faget** som en utfordring for rehabiliteringsområdet. Det pekes også på at **rehabilitering ikke er anerkjent som viktig**, heller ikke av arbeidsgiversiden. Tjenesten presenteres som noe «stort og vidt», noe som hindrer debatt og prioritering av feltet. Flere peker på at årsaken til dette kan være at definisjon

av rehabilitering er uklar. Blant annet skiller ikke definisjonen mellom spesialisert og «(ikke-spesialisert)» rehabilitering, eller mellom spesialisert og høyspesialisert rehabilitering.

En annen utfordring for rehabiliteringsområdet er at det utspiller seg i krysningspunktet mellom arbeid og helse, som begge er to komplekse felt i seg selv. Det er ekstra **krevende å få til samarbeid mellom aktørene i helsesektoren og i arbeidslivssektoren**, og enkelte opplever at disse arbeider «i silo». Et eksempel som har blitt nevnt er at fastlegene ikke får tilstrekkelig refusjon for henvisning til arbeidsrettet rehabilitering, og at mange fastleger ikke vet hvordan de gjør det.

Videre er det en **barriere for prioritering av gevinster for deltakelse i arbeidsliv ikke skal inkluderes i helseøkonomiske analyser**. Likevel er kostnaden ved tapt arbeidsdeltakelse i samfunnet svært høy, og forventes å få økt oppmerksomhet i årene fremover.

Opptrappingsplanen for habilitering og rehabilitering legger opp til **økt ansvar til kommunene, men det er ingen krav om hva tilbudet skal bestå av**. Dessuten peker planen på **mangler i kommunenes tjenestetilbud og kompetanse**, for eksempel mangler på ergoterapeuter, lange ventetider på fysioterapeut, samt at mange kommuner ofte mangler tilbud innen kognitiv rehabilitering og logopedi. Kommunene har tradisjonelt heller **ingen forskningstradisjon**, noe som er uheldig ettersom det er et stort behov for forskning på rehabiliteringstjenester. I Nasjonal helse- og sykehusplan for perioden 2020-2023 varsles det at det skal opprettes Helsefelleskap i samarbeid mellom helseforetak og kommuner lokalt, men forskning er ikke nevnt som et ansvarsområde for disse helsefelleskapene. Det er av flere trukket frem at Helsefelleskap nettopp burde være en arena for å styrke helsetjenesteforskningen i kommunene.

Rehabilitering krever etablering og opprettholdelse av **dedikerte rehabiliteringsavdelinger** og samlede fagmiljøer. Våre informanter peker på at denne typen tjenester ofte ikke blir prioritert med mindre det nedfelles eksplisitt i retningslinjer, og som konsekvens legges rehabiliteringsavdelinger ned. Mange opplever dessuten at rehabilitering ofte blir nedprioritert på grunn av uklar definisjon og at tjenesten tilbys på tvers av avdelinger. Kanskje er dette en årsak til at den offentlige helsetjenesten har hatt mindre ressurser til rehabilitering de senere årene. Samtidig er det viktig med en tydelig funksjonsdeling og avklaring av roller. Her kan det være relevant å se til andre land, f.eks. Danmark, for modeller for funksjonsdeling. I Danmark og flere

andre land har man blant annet et nivå for «(høyspesialisert)» rehabilitering som ikke er innført i Norge.

I tillegg til å avklare funksjonsdeling og roller er det behov for å tydeliggjøre innholdet i tjenesten – hvilke innsatsfaktorer som inngår. En mulighet er å etablere pakkeforløp eller lignende tjenesteforløp innenfor ulike diagnoser slik at man tydeliggjør omfanget av tjenesten. En slik tydeliggjøring vil være viktig for å kunne måle og sammenligne effekter av tiltaket.

Et annet tiltak som ofte nevnes er ambulerende rehabilitering, men det finnes ikke finansieringsmidler til slike tiltak.

Spesialisthelsetjenesten har ansvar for å overføre kunnskap til primærhelsetjenesten, men det gis ikke økonomisk kompensasjon for denne typen aktivitet.

En annen utfordring er at ISF-systemet i dag i for liten grad differensierer mellom ulike typer rehabiliteringstjenester. Ettersom det er store forskjeller i tiltak innenfor de nåværende DRG-kodene tilknyttet rehabilitering pekes det på behovet for å dele opp i flere DRG-koder. Rehabilitering er et felt hvor det har vært store endringer de siste 20 årene og en inndeling i flere DRG-koder etter kompleksiteten i rehabiliteringstjenesten kan sikre at finansieringsmodellen er mer i tråd med dagens behandlingssituasjon. Samtidig som rehabiliteringsområdet sliter i prioriteringskampen, vil behovet for tjenestene trolig øke i fremtiden, både som følge av en økende andel eldre i befolkningen og ved at brukere av helsetjenester stadig får høyere forventninger til tjenestetilbudet. I tillegg bidrar bedre behandling i akutt- og sykdomsfasen til at flere pasienter overlever skade og sykdom, som også vil øke behovet for rehabilitering. For eksempel bidrar nye legemidler og behandlingsformer til at stadig flere overlever med kreft, og det fokuseres i økende grad på rehabilitering både under og etter kreftbehandlingen for å forebygge og/eller håndtere senskader av behandlingen.

5.3 Kunnskapshull og fremtidig forskning

Forskning på rehabilitering kan styrke fagkompetansen på feltet. Foreløpig er sammenligning på tvers av studier på rehabiliteringsområdet krevende ettersom studiene benytter ulike datakilder og metoder, tjenestene er heterogene og har ulike utfallsmål. Det eksisterer foreløpig ingen nasjonale retningslinjer eller kvalitetsindikatorer for rehabilitering som kan bidra

til økt sammenlignbarhet på tvers av studier. Det finnes imidlertid en indikator som måler andelen brukere med individuell plan, men denne gir begrenset informasjon om verdien av rehabilitering. Helsedirektoratet har imidlertid igangsatt et prøveprosjekt med EQ-5D skjemaer til hjerneslagpasienter som skrives ut fra spesialisert rehabilitering (Helsedirektoratet, 2019). Dette kan bidra til økt kunnskap om verdien av rehabilitering når det gjelder å fremme helserelatert livskvalitet.

I tillegg til at det generelt er behov for forskning på rehabilitering, er det spesielt behov for å synliggjøre samfunnsøkonomisk og helseøkonomisk verdi av rehabiliteringstjenester. Denne typen

analyser gir grunnlag for å prioritere – både på tvers av helsetjenester og mellom ulike rehabiliteringstjenester. Det er behov for tiltak for å stimulere til helseøkonomisk forskning, f.eks. gjennom egne forskningsprogrammer. Høsten 2019 startet en studie om ressursbruk og kostnader ved rehabilitering etter multitraumer inkludert traumatisk hjerneskade i spesialisthelsetjenesten og i kommunene⁹. Denne studien vil trolig bidra med verdifull innsikt i ressursbruk knyttet til rehabilitering.

Som tidligere nevnt har Norges forskningsråd etablert programmet «God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering» som på sikt kan bidra til ytterligere evidens på feltet.

⁹ Mer informasjon om studien finnes på prosjektets nettside:

<https://www.med.uio.no/helsam/english/research/projects/tbi-rehab-first-year/index.html>

6. Referanser

- Andelic, N., Bautz-Holter, E., Ronning, P. & et al, 2012. Does an Early Onset and Continuous Chain of Rehabilitation Improve the Long-Term Functional Outcome of Patients with Severe Traumatic Brain Injury?. *Journal of Neurotrauma*, p. 29:66–74.
- Andelic, N., Ye, J., Tornas, S. & et al, 2014. Cost-effectiveness analysis of an early-initiated continuous chain of rehabilitation after severe TBI. *Journal of Neurotrauma*, 14 July, pp. 1313-1320.
- Forskningsrådet, 2017. *Program for God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering - BEHANDLING. Programplan 2017 - .*, Oslo: Norges forskningsråd.
- Forslund, M., Perrin, P., Røe, C. & et al, 2019. Global Outcome Trajectories up to 10 Years After Moderate to Severe Traumatic Brain Injury.. *Front Neurol*, p. 10:219.
- Freiberger, E., de Vreede, P., Schoene, D. & et al, 2012. Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments. *Age Ageing*, pp. 712-721.
- Førland, O. & Skumsnes, R., 2016. *Hverdagsrehabilitering. En oppsummering av kunnskap.*, s.l.: Senter for omsorgsforskning.
- Helse- og omsorgsdepartementet, 2016. *Meld. St. 34 (2015-2016). Verdier i pasientens helsetjeneste. Melding om prioritering.*, Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Helsedirektoratet, 2015. *Nasjonal veileder for rehabilitering, habilitering, individuell plan og koordinator.* [Internett]
Available at: <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/rehabilitering-habilitering-individuell-plan-og-koordinator> [Funnet 2019].
- Helsedirektoratet, 2016. *Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker. Helsetap, helsetjenestekostnader og produksjonstap fordelt på diagnoser og risikofaktorer*, Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet, 2018. *Aktivitetsdata for somatisk spesialisthelsetjeneste 2018. Norsk pasientregister.*, s.l.: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet, 2019. *Aktivitetsdata for somatisk spesialisthelsetjeneste 2018. Rapport IS-2821*, Trondheim: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet, 2019. *Utskrivning fra spesialisert rehabilitering.* [Internett]
Available at: <https://www.helsedirektoratet.no/pakkeforlop/hjerne-slag/oppfolging-og-rehabilitering-ved-hjerneslag/rehabilitering-i-spesialisthelsetjenesten/utskrivning-fra-spesialisert-rehabilitering> [Funnet 2019].
- Helsenorge, 2017. *Hjerneskade hos voksne.* [Internett]
Available at: <https://helsenorge.no/sykdom/hjerne-og-nerver/hjerneskade-hos-voksne> [Funnet 2019].
- Herman, T., Giladi, N. & Hausdorff, J., 2011. Properties of the 'Timed Up and. *Gerontology*, pp. 203-210.
- KS, 2015. *Hva koster pleie- og omsorgstjenestene?* [Internett]
Available at: <https://www.ks.no/fagomrader/forskning-og-utvikling-fou/effektiviseringsnettverkene/hva-koster-pleie--og-omsorgstjenestene/> [Funnet 2019].
- Maas, A., Menon, D., Adelson, P. & et al, 2017. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurology*, p. 16: 987–1048.
- Manskow, U., Sigurdardottir, S., Røe, C. & et al, 2015. Factors Affecting Caregiver Burden 1 Year After Severe Traumatic Brain Injury: A Prospective Nationwide Multicenter Study.. *J Head Trauma Rehabil*, pp. 30(6):411-23.
- Menon, D., Schwab, K., Wright, D. & Maas, A., 2010. Position statement: definition of traumatic brain injury.. *Arch Phys Med Rehabil*, p. 1637–40.
- Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse, 2018. *Mestring.* [Internett]
Available at: <https://mestring.no/hva-er-laering-og-mestring/sentrale-begreper/mestring/> [Funnet 2019].
- NOU 2018: 16, 2018. *Det viktigste først. Prinsipper for prioritering i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og for offentlig finansierte tannhelsetjenester.*, Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon.
- Rashid, M., Goez, H., Mabood, N. & et al, 2014. The impact of pediatric traumatic brain injury (TBI) on family functioning: a systematic review.. *J Pediatr Rehabil Med*, pp. 7(3):241-54.

- Røe, C., Tverdal, C., Howe, E. & et al, 2019. Randomized Controlled Trials of Rehabilitation Services in the Post-acute Phase of Moderate and Severe Traumatic Brain Injury - A systematic review. *Frontiers in Neurology*, June, p. 10:557.
- Sigurdardottir, S. et al., 2018. Return to work after severe traumatic brain injury: a national study with a one-year follow-up of neurocognitive and behavioural outcomes.. *Neuropsychol Rehabil*, 18 Apr, pp. 1-17.
- Sollid, S., Sundstrøm, T., Kock-Jensen, C. & et al, 2008. Skandinaviske retningslinjer for prehospital. *Tidsskr Nor Legeforen*, nr 13-14, pp. 128: 1524-7.
- Statistisk sentralbyrå, 2019. [Internett]
Available at: www.ssb.no
[Funnet 2019].
- Statistisk sentralbyrå, 2019. *Helseregnskap 2018*.. [Internett]
Available at: <https://www.ssb.no/helsesat>
[Funnet 2019].
- Sundstrøm, T., 2016. Skandinaviske retningslinjer for hodeskader hos barn. *Tidsskr Nor Legeforen*, nr 18, pp. 136:1512-3.
- Sunnaas sykehus HF, 2018. *Utviklingsplan 2035*, s.l.: Sunnaas sykehus HF.
- Whitehurst, D. & Bryan, S., 2011. Another study showing that two preference based measures of health related quality of life (EQ 5D and SF 6D) are not interchangeable. But why should we expect them to be?. *Value Health*, pp. 531-8.
- Wisløff, T. et al., 2014. Estimating QALY Gains in Applied Studies: A Review of Cost-Utility Analyses Published in 2010. *Pharmacoeconomics*, 32(4): 367–375..
- Øyeflaten, I., Lie, S., Ihlebæk, C. & Eriksen, H., 2012. Multiple transitions in sick leave, disability. *BMC Public Health*.

oslo**economics**

www.osloeconomics.no

post@osloeconomics.no
Tel: +47 21 99 28 00
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:
Kronprinsesse Märthas plass 1
0160 Oslo

Postadresse:
Postboks 1562 Vika
0118 Oslo