

# Masteroppgave

Masterstudium i fysioterapi

Mai 2021

Kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap hos pasienter som henvises til en sykehuspoliklinikk for skuldersmerter: en prospektiv kohortstudie

Kandidatnavn: Matias Mørkedal

Kandidatnummer: 308

Emnekode: MAFYS5900-1 20H

Antall ord: 17 087

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## **Forord**

Takk til styringsgruppa ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sjukehus for at de har samlet inn data, og latt meg benytte dette i oppgaven.

Takk til Yngve Røe og Margreth Grotle for tålmodig og kyndig veiledning.

Og ikke minst, takk til min samboer Eilen, som har holdt ut med meg selv om stressnivået har økt jevnt og trutt gjennom året som har gått.

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Funksjonstap som følge av muskelskjelettplager har store økonomiske konsekvenser globalt, og skulderplager er en av de største diagnostiske undergruppene. Forskning viser at kostnader grunnet produktivitetstap i form av sykefravær og andre stønadsordninger er svært dominerende, mens helsetjenester står for en mindre del av kostnadene. «Raskere tilbake» var en nasjonal tilskuddsordning mellom 2007 og 2018 for helsetjenester som skulle redusere sykefravær, og ble hyppig benyttet av landets sykehuspoliklinikker. Det har til nå vært lite forskning på kostnadene hos skulderpasienter som er under utredning eller behandling i spesialisthelsetjenesten. Psykososiale faktorer og følelsesmessig stress har tidligere blitt knyttet til dårlig utfall av skuldersmerte. Det har imidlertid ikke blitt undersøkt i hvilken grad pasienter med høyt følelsesmessig stress har en sammenheng med kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap hos pasienter med skuldersmerte som henvises til en sykehuspoliklinikk og eventuell behandling.

**Formål:** Beskrive kostnader for bruk av helsetjenester, inklusive medisiner, og produktivitetstap over en 3 måneders periode hos deltagere henvist til et «Raskere tilbake» tiltak ved en skulderpoliklinikk i spesialisthelsetjenesten, samt undersøke om kostnader gjennom perioden er forskjellig hos deltagere med høyt og lavt nivå av følelsesmessig stress ved inntak.

**Metode:** Studien er en prospektiv kohortstudie med 3 måneders oppfølging, gjennomført med deltagere henvist til en spesialist-undersøkelse ved Ålesund sjukehus mellom 2015 og 2018. Helsetjeneste-kostnader ble beregnet ut ifra informasjon om selvrapportert bruk av helsetjenester, mens produktivitetstap ble basert på selvrapportert antall dager borte fra jobb siste 3 måneder og stønadssituasjon. To-utvalgs t-tester og Mann Whitney U tester ble brukt til å sammenligne kostnader (totalkostnad og delkostnadene kostnader for bruk av helsetjenester, medisin, og produktivitetstap) hos deltagere med lavt og høyt følelsesmessig stress.

**Resultat:** Totalkostnaden for 118 deltagere var 7.6 millioner kroner, og gjennomsnittlig kostnad for hver deltager 64 632 kroner. Produktivitetstap i form av sykefravær stod for 6.2 millioner kroner av totalkostnaden, og utgjorde dermed 82% av totalkostnadene. Kostnadene for bruk av helsetjenester var først og fremst knyttet til de polikliniske konsultasjonene ved sykehuset (16%), mens kostnader for bruk av helsetjenester utenfor poliklinikken og medisin stod for mindre enn 1% av totalkostnadene. Det ble ikke funnet en signifikant forskjell mellom verken totalkostnader eller delkostnader hos gruppene med høyt- og lavt nivå av følelsesmessig stress.

**Konklusjon:** Totalkostnaden etter 3 måneder for deltagere henvist til undersøkelse og eventuelt behandling ved en Raskere tilbake-skulderpoliklinikk i spesialisthelsetjenesten, var relativt høye, først og fremst på grunn av produktivitetstap. Det ble ikke funnet signifikant høyere kostnader hos deltagerne med høyt følelsesmessig stress. Siden kostnaden for denne pasientgruppen er høy, og mesteparten av kostnadene skyldes sykefravær, er det grunn til å prioritere disse pasientene. Forskning på kostnadseffektive behandlingstiltak som senker sykefraværet anbefales.

**Nøkkelord:** Skuldersmerter, kostnader, psykososiale faktorer

## Abstract

**Background:** Disability because of musculoskeletal disorders has large economic impacts globally, and shoulder pain is one of the largest subgroups within musculoskeletal disorders. In most studies costs due to productivity loss such as sickness absence and other social benefits has been the dominating cost, whereas health care costs had a minor contribution. “Rapid-return-to-work” (“Raskere tilbake”) was a national government funded subsidy scheme running between 2007 and 2018 and was used by most Norwegian hospital outpatient clinics. There is little knowledge regarding costs due to use of health care and productivity loss among patients with shoulder pain in secondary care. Psychosocial factors such as emotional distress have been associated with poor prognosis of shoulder pain, but to our knowledge none has studied whether emotional distress at baseline impact costs due to healthcare and productivity costs, among patients with shoulder pain being referred to a hospital outpatient clinic for assessment and eventually treatment.

**Purpose:** To describe the costs for use of health care, including use of medication, and productivity loss in a group of participants referred to a “Rapid-return-to-work” intervention at a shoulder outpatient clinic in secondary care, and examine if costs during the 3-month period are different between participants with a high and low level of distress at baseline.

**Method:** This study is a prospective cohort study with 3 months follow-up including participants referred to an examination at Ålesund hospital between 2015 and 2018. Health care costs were calculated based on self-reported use of health care, while productivity loss was based on self-reported number of days absent from work the last 3 months and work situation. Two sample t-tests and Mann Whitney U tests were used to compare participants with a high and low level of emotional distress at baseline with costs (total and costs due to use of health care, including use of medication, and productivity loss).

**Results:** The total cost was 7.6 million Norwegian kroner (NOK), and in average approximately 64 632 NOK per participant. Costs due to productivity loss covered 82 % of the total costs, whereas the major proportion healthcare costs mostly were due to costs for the visit(s) at the shoulder outpatient clinic (16%). Health care costs outside of the clinic and medications were less than 1% each. The difference in both total and part costs between the groups with high and low emotional distress was not statistically significant.

**Conclusion:** The total costs after 3 months for participants referred to a “Rapid-return-to-work” shoulder outpatient clinic were relatively high, mostly because of productivity loss. A high level of emotional distress at baseline was not significantly associated with higher total costs, nor higher costs for each of the subcategories. A result of the high productivity costs among shoulder patients, could be higher prioritizing of patients that get sick listed. Research on cost-effective treatment that reduces sick leave is needed.

**Key words:** Shoulder pain, costs, psychosocial factors

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
Abstract .....	4
1.0 Introduksjon .....	7
Hensikt: .....	8
Begrepsavklaringer:.....	9
2.0 Teori .....	11
2.1 Beregninger av helsekostnader og kostnader for produktivitetstap .....	11
2.1.1 Kostnadsestimater knyttet til muskelskjelett- og skulderplager.....	12
2.2 Skuldersmerte, konsekvenser og kostnader.....	13
2.2.1 Skuldersmerte i et historisk perspektiv .....	13
2.2.2 Personlige konsekvenser .....	13
2.2.3 Diagnostisering av skulderlidelser .....	14
2.2.4 Forekomst av skulderplager .....	15
2.2.5 Prognose og prognostiske faktorer .....	15
2.2.6 Behandling .....	16
2.2.7 Arbeidsrettede tiltak og «Raskere tilbake» .....	19
2.3 Forskning på kostnader for skuldersmerter .....	20
3.0 Metode .....	23
3.1 Studiedesign .....	23
3.2 Utvalg og rekruttering .....	23
3.3 Utredning og behandling .....	24
3.4 Målemetoder.....	25
3.4.1 Demografiske variabler .....	26
3.4.2 Smerte og funksjon.....	26
3.4.3 Bruk av helsetjenester og medisiner.....	26
3.4.4 Produktivitetstap.....	26
3.4.5 Følelsesmessig stress.....	27
3.5 Kalkulering av kostnader (forskningsspørsmål 1).....	27
3.6 Statistiske analyser .....	29
3.6.1 Deskriptiv statistikk.....	29
3.6.2 Analyser av kostnadsvariabler (forskningsspørsmål 1) .....	30
3.6.3 Analyser forskningsspørsmål 2 .....	30
3.7 Etikk .....	31
4.0 Resultater .....	32

4.1 Utvalg .....	32
4.2 Kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap.....	33
4.3 Forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress .....	36
5.0 <i>Diskusjon</i> .....	37
5.1 Diskusjon av metode .....	37
5.1.1 Studiedesign .....	37
5.1.2 Utvalg og rekruttering .....	37
5.1.3 Målemetoder.....	39
5.1.4 Kalkulering av kostnadsestimater .....	41
5.1.5 Valg av statistiske analyser .....	43
5.2 Diskusjon av resultater .....	43
5.2.1 Høye kostnader knyttet til produktivitetstap og bruk av helsetjenester .....	43
5.2.2 Forskjell i kostnader hos deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress.....	46
5.3 Betydning av funnene og videre forskning .....	48
6.0 <i>Konklusjon</i> .....	49
7.0 Referanseliste .....	49
<i>Vedlegg:</i> .....	60

### **Oversikt over tabeller og figurer:**

Tabell 1. Oversikt over utvalgte studier med kostnadsestimater for skulderpasienter. (s.22)

Tabell 2. Oversikt over målemetoder ved oppstart og etter 3-måneder. (s.25)

Tabell 3. Kostnadskategorier, enheter, verdisetting og enhetspris. (s.29)

Tabell 4. Utvalg ved oppstart (n=118) (s.32)

Tabell 5. Beskrivelse av bruk av helsetjenester og produktivitetstap for deltagere som rapporterte dette i løpet av 3-månedersperioden. (s.33)

Tabell 6. Estimerte kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap for 3-måneders perioden (n=118) (s.34)

Tabell 7. Forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress (s.36)

Figur 1. Flytskjema med frafall av deltagere. (s.24)

Figur 2, oversikt over kostnadsfordeling av helsetjenester, medisinbruk og produktivitetstap, oppgitt i prosent (%). (s.35)

## 1.0 Introduksjon

Muskelskjelettsmerter er en av de vanligste årsakene til funksjonsnedsettelse verden over, og er derfor den vanligste grunnen til at om lag 1/3 av verdens befolkning kan ha behov for rehabilitering (Cieza et al., 2021; Vos, Allen, Arora, Barber & Bhutta, 2016). Dette har store økonomiske følger. I Norge har kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap grunnet muskelskjelettsmerter blitt beregnet til 68 milliarder i året (Kinge, Sælensminde, Dieleman, Vollset & Norheim, 2017). En av de vanligste formene for muskelskjelettsmerter er skuldersmerte, med en punktprevalens mellom 6,9 og 26% i befolkningen (Luime et al., 2004). Skuldersmerte er også en hyppig årsak til sykefravær (Brage, Ihlebaek, Natvig & Bruusgaard, 2010). I 2019 hadde anslagsvis 9% av alle sysselsatte i Norge arbeidsrelaterte smerter i skulder, nakke eller øvre rygg (Statistisk sentralbyrå, 2019b). Hvor store kostnader skulderpasienter står for i et samfunnsperspektiv er fortsatt usikkert.

I tillegg til de samfunnsøkonomiske kostnadene, kan skuldersmerte ha betydelige konsekvenser for den enkelte ved å ha innvirkning på både kroppsfunksjoner, daglige aktiviteter og deltagelse i dagliglivet (Røe, Soberg, Bautz-Holter & Ostensjo, 2013). Skuldersmerte er ofte langvarige, og over halvparten av alle som får akutt skuldersmerte har fortsatt smerte etter et halvt år (Winters, Sobel, Groenier, Arendzen & Meyboom-de Jong, 1999). Varigheten og intensiteten til smerten, samtidig nakkesmerte og selvrapportert skulderfunksjon har pekt seg ut som viktige prognostiske faktorer for bedring under fysioterapibehandling (Chester et al., 2013; Kooijman et al., 2015). I tillegg har psykososiale faktorer som smertemestring og tro på å bli frisk, vist seg å være avgjørende for utfall av behandling (Chester, Jerosch-Herold, Lewis & Shepstone, 2018). Følelsesmessig stress har også blitt knyttet til skuldersmerte, men funnene hittil har vært inkonsistente (De Baets, Matheve, Meeus, Struyf & Timmermans, 2019; Martinez-Calderon, Meeus, et al., 2018).

Anbefalt primærbehandling for skuldersmerte er øvelsesbehandling sammen med god pasientundervisning (Doiron-Cadrin et al., 2020; Juel, 2019). Mange pasienter blir likevel ikke bra av enkeltstående behandling. Tverrfaglig behandling, gjerne i spesialisthelsetjenesten, kan være et alternativ. Denne behandlingen er dyrere, men kan være kostnadseffektiv hvis man kan dokumentere tilstrekkelig effekt på sykefravær (Skouen, Grasdahl, Haldorsen & Ursin, 2002). Effekten på sykefravær sammenlignet med kortvarig behandling for skulderpasienter er derimot ikke overbevisende (Karjalainen et al., 2003; Moll et al., 2018). Ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sjukehus, ble pasienter henvist til en undersøkelse, og i de fleste tilfeller tverrfaglig behandling. Denne ordningen ble støttet av «Raskere tilbake» ordningen mellom 2015 og 2018. Dette var en nasjonal tilskuddsordning til helsetjenesten som tok sikte på å minke sykefraværet og ventetiden i helseforetakene (Aas, Solberg & Strupstad, 2011).

Kunnskap om hvor mye ulike helseplager koster er viktig for å planlegge en optimal helsetjeneste, spesielt med tanke på hvordan prioriteringer og ressursfordeling skal planlegges. I Norge er det slik at det offentlige betaler store deler av disse kostnadene gjennom sykepenges, trygd og behandlingkostnader (Ringard, Sagan, Saunes & Lindahl, 2013). Denne kunnskapen er også viktig for arbeidsgivere, som påføres store økonomiske tap ved gjentatte sykemeldinger gjennom arbeidsgiverperioden, og gjennom tap av arbeidskapasitet (Holm, 2011).

«Cost-of-illness»-studier gir kunnskap om kostnader for ulike helseplager. I primærhelsetjenesten virker pasientene å stå for moderate kostnader, mens for pasientene i spesialisthelsetjenesten er kostnadene større. I tillegg er kostnadene først og fremst knyttet til produktivitetstap, mens bare en mindre del er knyttet til helsetjenester. Noen få prosent av skulderpasientene skiller seg også ut ved å stå for en stor del av kostnadene (Kuijpers, van Tulder, van der Heijden, Bouter & van der Windt, 2006; Marks, Comans, Bisset, Thomas & Scuffham, 2019; Virta, Joranger, Brox & Eriksson, 2012). Det er også gjort deskriptive beskrivelser av kostnader hos skulderpasienter i Norge (Brox, Staff, Ljunggren & Brevik, 1993; Østerås, Torstensen, Arntzen & S Østerås, 2008). Men det er imidlertid ikke gjort en studie på kostnader knyttet til et «Raskere tilbake» tiltak for pasienter med skuldert smerte henvist til spesialisthelsetjenesten i Norge, til tross for at de fleste norske sykehus benyttet seg av Raskere tilbake ordningen i perioden mellom 2007 og 2018. Det er derfor nyttig å undersøke kostnadene også der, fordi en slik oversikt kan være til nytte ved prioriteringer i helsevesenet. Siden psykososiale faktorer som følelsesmessig stress har blitt knyttet til skuldert smerte, er det også interessant å undersøke om det fins en assosiasjon mellom kostnader og følelsesmessig stress (Chester et al., 2018; Singh, Mann & Razmjou, 2018).

#### Hensikt:

Hovedhensikten med denne oppgaven er å beskrive kostnader over en 3 måneders periode knyttet til bruk av helsetjenester, inklusive medisiner, og produktivitetstap i form av sykefravær og arbeidsavklaring, hos deltagere henvist til en undersøkelse og eventuelt behandling ved en skulderpoliklinikk i spesialisthelsetjenesten. En annen hensikt er å undersøke om kostnader er forskjellig hos deltagere med høyt og lavt nivå av følelsesmessig stress ved innkomst.

#### Forskningsspørsmål 1:

Hva er kostnaden for bruk av helsetjenester, inklusive medisinbruk, og produktivitetstap hos skulderpasienter, henvist til undersøkelse ved en sykehuspoliklinikk og fulgt i 3 måneder?

#### Forskningsspørsmål 2:

Er det forskjell i kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap over en 3 måneders periode hos deltagere med høy og lav grad av følelsesmessig stress ved baseline?

#### *Hypoteser til forskningsspørsmål 2:*

*Nullhypotese:* Det er ingen forskjell i kostnader for bruk av helsetjenester, inklusive medisiner, og produktivitetstap mellom deltagere med høy og lav grad av følelsesmessig stress ved baseline.

*Alternativ hypotese:* Deltagere med høyt nivå av følelsesmessig stress ved baseline står for større kostnader knyttet til bruk av helsetjenester, inklusive medisinbruk, og produktivitetstap enn pasienter med lavt nivå av følelsesmessig stress.



## Begrepsavklaringer:

Samfunnsøkonomiske kostnader: Kostnader som fører til økonomiske tap for samfunnet. I denne oppgaven inkluderer dette helsetjeneste-kostnader og produktivitetstap. I tillegg er sykdomsbyrde (økonomisk verdi av befolkningens tapte leveår og helsetap) regnet som en slik kostnad, men ikke inkludert i denne studien.

Produktivitetstap: Tap av produktivitet på grunn av fravær fra jobb, nedsatt arbeidsevne og nedsatt arbeidsevne på fritiden. I denne oppgaven bare estimert som fravær fra jobb.

Helseøkonomi: En del av samfunnsøkonomien som forholder seg til faktorer som påvirker befolkningens helse, og hvordan helsesystemet fungerer.

«Cost-of-illness»-studier: Studier som har som mål å estimere kostnader relatert til en spesifikk sykdom/lidelse. Dette måles i kostnader relatert til blant annet bruk av helsetjenester og produktivitetstap, og er ofte basert på kohortstudier. Slike studier vurderer hvor stor byrden til en sykdom eller plage påfører samfunnet. Ulike kostnader blir estimert, sammenlignet og lagt sammen for å gi en oversikt.

«Cost-minimization»-analyser: Vurderer kostnaden på behandling som gir like utfall. Er ofte basert på RCT-studier.

«Cost-effectiveness-analyser»: Vurderer verdien av behandling opp mot gitte variabler, slik som for eksempel funksjon eller smerte. Ofte basert på RCT-studier.

«Cost-utility»-analyser: sammenligner og vektlegger ulike utfall, og standardiserer de etter helse-nytte mål, slik som QALYs (baseres på levetid og livskvalitet). Ofte basert på RCT-studier.

Totalkostnader: Den samlede kostnaden for alle kalkulerte kostnader. I denne studien kostnader for bruk av helsetjenester, medisinkostnader, og produktivitetstap (sykemelding, attføring og andre kompensasjonsordninger).

Delkostnader: Summerte kostnader for bruk av helsetjenester, inklusive medisinkostnader, og produktivitetstap basert på sykemeldinger og arbeidsavklaring.

Human Capital-tilnærming: Metode for å anslå produktivitetstap ved sykemeldinger. Baserer seg på at arbeidstagerens arbeid ikke blir gjort og ikke blir erstattet ved sykemelding.

Friction Cost-tilnærming: Metode for å anslå produktivitetstap ved sykemeldinger. Baserer seg på at arbeidstageren blir erstattet etter en viss tidsperiode utenfor jobb.

Følelsesmessig stress: Emosjonell tilstand som karakteriseres ved ubehag og negative følelser. Regnet som symptomer på angst og depresjon. I denne studien målt med HSCL-25.

Subakromiale smerter: En samlebetegnelse for skuldersmerter, og omfatter diagnoser som rotatormansjett-skader, skulder-impingement og skade på ligamenter og bursaer.

Adhesiv kapsulitt: Også kjent som frossen skulder, kjennetegnes ved bevegelsesinnskrenking i skulderen, og er kjent for å gi sterke smerter.

Skulderinstabilitet: Diagnose som kan bli beskrevet som en mekanisk forøket translasjon av humerushodet i forhold til leddflaten.

Raskere Tilbake-ordningen: Nasjonal tilskuddsordning til helsetjenester mellom 2007 og 2018 (som hadde som mål å senke sykefraværet). Fra 2019 overgang til lignende ordning kalt «Arbeid og helse».

## 2.0 Teori

Teorikapitlet inneholder først en beskrivelse av aspekter ved beregninger av kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap, og etterfølges av et overblikk over kostnadsestimater for muskelskjelett- og skulderplager. Skuldertmerter omtales videre med fokus på faktorer som påvirker kostnader, både med tanke på prognose og behandling. Kapitlet avsluttes med en gjennomgang av kostnadsestimater beskrevet i andre studier.

### 2.1 Beregninger av helsekostnader og kostnader for produktivitetstap

Beregninger av kostnader som følge av helseplager er en viktig kilde til informasjon om hvor stor belastning helsetap fører til for samfunnet, og er en viktig faktor som burde vurderes når ressurser i helsevesenet skal fordeles (Goeree & Diaby, 2013). Det er mulig å estimere disse kostnadene fra ulike perspektiver, men fra et samfunnsperspektiv regnes alle kostnader som skyldes en helseplage som en kostnad (Byford & Raftery, 1998). Det er ulike måter å beregne disse kostnadene (Jo, 2014). Den kanskje viktigste forskjellen er om de er beregnet «ovenfra-og-ned», eller «nedenfra-og-opp». Ved en ovenfra-og-ned-tilnærming baseres kostnadsestimatene på data som er samlet inn, gjerne offentlige kilder som register med data for refusjoner, sykefravær og uførhet, eller en sammenfatning av data fra andre studier. Fra en slik tilnærming, har helsetap i Norge blitt beregnet til 330 milliarder i året (Kinge et al., 2017). Ved en nedenfra-og-opp-tilnærming beregnes kostnader på et mindre utvalg, slik som i denne studien. Det kan gi oss detaljert kunnskap om kostnader for et spesifikt utvalg pasienter.

Den praktiske fremgangen for å beregne helsetjeneste-kostnader og produktivitetstap blir gjort ved å identifisere, kvantifisere og sette en verdi på hver kostnad. For helsetjenester innebærer dette at komponentene i behandlingen identifiseres, settes en pris på og ganges med antall. Dette kan for eksempel være undersøkelse og behandlingstimer hos fysioterapeut, gjennomsnittlige kostnader for dette, som ganges med antall konsultasjoner (Haukaas, Vøllestad, Robinson & Aas, 2015). Offentlige helsetjenestekostnader blir i Norge til dels dekt av staten gjennom Helfo (Helseøkonomiforvaltningen), og staten dekker cirka 85% av disse kostnadene. Resten av kostnadene dekkes først og fremst av egenbetaling (Ringard et al., 2013).

Kostnader knyttet til produktivitetstap for samfunnet innbefatter både fravær fra jobb, nedsatt arbeidsevne og kostnader relatert til ubetalt arbeid på fritiden (Bouwman et al., 2015). I denne oppgaven estimeres bare fravær fra jobb. Den vanlige måten å gå fram på, er å gange antall dager borte fra jobb med en satt verdi. Denne verdien er ofte basert på gjennomsnittlig brutto lønn, i tillegg til sosialkostnader (Haukaas et al., 2015). En avveining er også utviklingen av dagskostnadene, siden kostnadene for en sykemeldingsdag ikke er lik for en korttids- og langtidssykemelding. Den vanligste metoden er å bruke «Human Capital»-tilnærmingen som baserer seg på at den tiden en person er borte fra jobb, er tapt for samfunnet. Beregningen prøver å estimere markedsverdien til personen, om personen hadde vært i jobb med perfekt helse. Denne metoden har blitt kritisert for å overvurdere kostnadsbruken, fordi den ikke tar i betraktning at andre arbeidstagere kan ta over jobben. «Friction Cost»-tilnærmingen tar dette i beregning, men antar at en persons fravær på grunn av uførhet eller prematur død ikke påvirker det langvarige produktivitetstapet, og er derfor kontroversiell (Jo, 2014; Tarricone, 2006).

De første 16 dagene av en sykemelding er det vanligvis arbeidsgiver som dekker sykepengene. En rapport fra 2011, beregnet at sykefravær koster arbeidsgivere i snitt 13 000 kroner i uka medregnet produksjonstap (Holm, 2011). Sannsynligvis er denne summen høyere i dag. Etter denne perioden betaler det offentlige sykepenger i 52 uker for arbeidstakere (Arbeids- og velferdsetaten, 2021b). Har man nedsatt arbeidsevne i mer enn 50% grad etter dette, kan man ha rett på arbeidsavklaringspenger (AAP) fra NAV. Målet med det er at personen skal kunne skaffe seg, eller beholde jobbsituasjonen sin, og man må blant annet føre aktivitetsplan. Satsen for AAP er lavere enn «vanlige» sykepenger. Grunnsatsen er 66% av inntekt siste år eller gjennomsnittet av siste 3 år, i tillegg er det noen andre forhold som spiller inn (Arbeids- og velferdsetaten, 2021a). Om man ikke er i stand til å returnere til arbeidslivet, kan man bli uføretrygdet.

Kunnskapen som helseøkonomiske studier gir, kan være med å få mest mulig helsehjelp ut av ressursene, ved å legge grunnlag for gode prioriteringer. Disse prioriteringene skjer på ulike nivåer (Goeree & Diaby, 2013). På makronivå (politisk), har det blitt vedtatt tre kriterier, nytte-, ressurs- og alvorlighetsprinsippet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015-2016). Gjennomføringen av kriteriene blir blant annet styrt gjennom basisbevilgninger (60%) og aktivitetsavhengige tilskudd til de regionale helseforetakene (RHF) (Ringard et al., 2013). På mesonivå (lokalt/administrativt), blir det for eksempel gjort prioriteringer i de regionale helseforetakene (RHF) til helseforetakene (HF) (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020). På mikronivå må for eksempel en avtalefysioterapeut bestemme hvilke pasienter som kommer først i køen, hva type og hvor mye behandling han/hun får.

#### 2.1.1 Kostnadsestimater knyttet til muskelskjelett- og skulderplager

Muskelskjelettplager var i 2015 den vanligste årsaken til sykdomsbyrde i de fleste land, med rygg- og nakkesmerter på topp, og andre muskelskjelettlidelser som nummer sju på listen (Vos et al., 2016). Dette er også en stor del av årsaken til at cirka 1/3 av verdens befolkning har behov for rehabilitering. Av de om lag 2.41 milliarder menneskene med rehabiliteringsbehov hadde cirka 1.71 milliarder muskelskjelettlidelser (Cieza et al., 2021). Dette fører til store kostnader både i form av helsetjeneste-kostnader og produktivitetstap globalt.

I Norge har muskelskjelettplager blitt beregnet å koste totalt 68 milliarder kroner i året basert på produktivitetstap og bruk av helsetjenester. Liknende tall er estimert i «Muskelskjelettregnskapet» som rapporterer at totalkostnaden i 2009 enten var 69 eller 73 milliarder kroner ut ifra om man tok i bruk en «Friction Cost»- eller «Human Capital»-tilnærming for å beregne produktivitetstap (Lærum et al., 2013). Helsetjeneste-kostnadene for muskelskjelettlidelser står sannsynligvis bare for en mindre del av kostnadene, men er fortsatt betydelige. I 2009 ble de estimert til 14.3 milliarder kroner i Norge (Lærum et al., 2013). En annen rapport fra 2015 beregnet helsetjeneste-kostnader for muskelskjelettskader til 17.4 milliarder kroner, som tilsvarte 9.2% av de totale helsetjeneste-kostnadene i Norge (Sælensminde, Line, Olsen & Norge, 2015). De fleste kostnadene er sannsynligvis et resultat av produktivitetstap, der muskelskjelettplager har vist seg å være den største enkeltårsaken til produktivitetstap, og ble estimert til 53,7 milliarder kroner alene (Kinge et al., 2017). Hvor stor andel av disse kostnadene skulderplager står for er usikkert. Det er vanskelig å skille kostnader mellom diagnosegrupper fra hverandre med en «ovenfra og ned» tilnærming, og de

fleste rapporter slår derfor muskelskjelettplager sammen. Men siden skulderplager er en av de største gruppene av muskelskjelettsmerter, og at det er en vanlig årsak til sykemeldinger, er det sannsynlig at denne gruppen står for betydelige kostnader (Brage et al., 2010).

#### *2.1.1.1 Forekomst av produktivitetstap i form av sykefravær, arbeidsavklaring og uførhet*

Siden en stor del av produktivitetstapet er et resultat av sykefravær, er dette derfor en viktig faktor. Sykefraværet i Norge er blant verdens høyeste, og var i andre kvartal av 2019 på 5,9% (Statistisk sentralbyrå, 2019a). Sykepenger til arbeidstakere var anslått å komme på 37,3 milliarder kroner i 2019 (Arbeids- og sosialdepartementet, 2018). Den største andelen av sykefraværet skyldes muskelskjelettplager og/eller psykiske lidelser. I 2008 stod muskelskjelettplager for 35% av sykefraværet, og 4,7% av denne andelen på grunn av skulderlidelser (Brage et al., 2010).

Antallet uføretrygdede i 2019 i aldersgruppen mellom 18 og 67 år lå på 10,5%. Blant damer var 12,6% uføre, mens blant menn var antallet på 8,4%. Det er også flest uføre blant de som har minst utdanning (Statistisk sentralbyrå, 2020c). Uføreytelser ble anslått å bli om lag 93 milliarder kroner (Arbeids- og sosialdepartementet, 2018). Også her er muskelskjelettplager en viktig årsak, der 30% av nye tilfeller i 2006 var på grunn av dette (Brage et al., 2010).

## 2.2 Skuldersmerte, konsekvenser og kostnader

### 2.2.1 Skuldersmerte i et historisk perspektiv

Den ledende forklaringsmodellen for å forstå skuldersmerte, var lenge at skuldermuskel-senene kom i klem (Neer, 1983). Dette har lagt føringer for behandling og forventninger hos pasienten. Kirurgi for å skape mer plass i skulderen, er og har vært hyppig brukt. Denne forklaringsmodellen kan også ha gjort forventningene til effekten av treningsbehandling lav, siden det kan skape et bilde av at kompresjon i skulderen er uheldig. I dag er det mer fokus på at strukturelle skader ikke er ensbetydende med smerte (Barreto, Braman, Ludewig, Ribeiro & Camargo, 2019). Og dagens forståelse gjenspeiler at mange smertetilstander et resultat av samspillet mellom flere faktorer (Mills, Nicolson & Smith, 2019). Psykiske og sosiale faktorer har også vist seg å spille inn på skuldersmerte, og i dag er derfor den biopsykososiale modellen det ledende utgangspunktet for utredning og behandling av skulderpasienter (Chester et al., 2018; Engel, 1977).

### 2.2.2 Personlige konsekvenser

Skulderplager kan ha følger for livet til individer over hele ICF-spekteret. Vanlige funksjonsproblemer som har blitt rapportert på tvers av studier, i tillegg til smerte, er spesielt tap av bevegelse og kraft i skulderen. Aktiviteter som mange rapporterer å ha vansker med er løft, påkledning og å vaske seg selv. Dette kan ha følger for deltagelse både på jobb og på fritiden, og for noen går dette utover sosiale relasjoner (Røe, Soberg, et al., 2013). En systematisk oversikt på kvalitative studier som hadde som mål å beskrive pasienters opplevelse av skulderplager, fant syv temaer som gikk igjen. utfordringer med fysisk funksjon og aktivitetsbegrensninger, deltagelsesrestriksjoner, søvnplager, kognitiv dysfunksjon, følelsesmessig stress og andre patofysiologiske manifestasjoner (Page et al., 2019). Skulderplager går altså utover et vidt spekter av både biologiske og psykososiale

aspekter av livet. Disse følgene er en kostnad i seg selv, i tillegg til å være sentrale årsaker til at mennesker med skulderplager har behov for helsetjenester og faller utenfor jobb.

### 2.2.3 Diagnostisering av skulderlidelser

Skulderdiagnoser blir vanligvis satt på bakgrunn av en anamnese og klinisk undersøkelse. Ifølge en norsk retningslinje burde anamnesen blant annet inneholde kartlegging av sykehistorie og psykososiale faktorer (Juel, 2019). I undersøkelsen anbefales en kombinasjon av observasjon av bevegelse og kliniske tester, selv om den diagnostiske sikkerheten til disse testene er svært usikker (May, Chance-Larsen, Littlewood, Lomas & Saad, 2010). I tillegg kan radiografiske bilder benyttes ved mistanke om alvorlig patologi eller betydningsfulle strukturelle skader (Juel, 2019). Klinikeren må også være obs på tegn på alvorlig patologi, «røde flagg», som et traume, hevelse eller feber, gjennom hele konsultasjonen (Kulkarni et al., 2015).

#### 2.2.3.1 Vanlige skulderlidelser

De vanligste smertetilstandene i skulder hos pasienter som oppsøker spesialisthelsetjenesten er subakromiale smerter, adhesiv kapsulitt og instabilitet. I spesialisthelsetjenesten har subakromiale smerter og adhesiv kapsulitt tidligere stått for 36% og 11% av pasientene (Juel & Natvig, 2014). Forekomsten av skulderinstabilitet er mer usikker, men insidensen av førstegangsluksasjoner er relativt høy og har blitt estimert til 26,2 personer per 100 000 i Norge (Liavaag et al., 2011). Å skille mellom disse tilstandene kan ha viktige følger for behandlingen (Hawk et al., 2017).

Subakromiale skuldersmerter er en samlebetegnelse og omfatter diagnoser som rotatormansjett-skader, skulder-impingement og skade på ligamenter og bursaer (Braman, Zhao, Lawrence, Harrison & Ludewig, 2014). Det er en eksklusjonsdiagnose og baseres på det kliniske bildet, der pasienten ofte har unilaterale skuldersmerter som strekker seg ned på utsiden av overarmen, og smertene forverres ved bruk av armen i og over skulderhøyde. Smertene kan komme etter et traume, akutt eller gradvis. Andre faktorer som peker i retning subacromiale skuldersmerter er smerter om natten og redusert aktiv bevegelse (B. Haldorsen, Røe, Thornes, Røijen & Juel, 2016; Hermans et al., 2013). Adhesiv kapsulitt, også kjent som frossen skulder, kjennetegnes ved bevegelsesinnskrenking i skulderen, og er kjent for å gi sterke smerter. Denne tilstanden er viktig å diagnostisere, fordi forløpet og respons på behandling er annerledes enn ved subacromiale smerter (Page et al., 2014). Skulderinstabilitet kan bli beskrevet som en mekanisk forøket translasjon av humerushodet i forhold til leddflaten, og kan ha både traumatisk og atraumatisk årsak (Kuhn, 2010). Smerte er et av de vanligste symptomene ved skulderinstabilitet. Traumatisk skulderinstabilitet skyldes som oftest et klart definert traume i sykehistorien, og mange av disse pasientene har tydelige anatomiske skader (Robinson, Shur, Sharpe, Ray & Murray, 2012).

Skuldersmerte kan også stamme fra acromio-claviculærleddet, artrose, eller fra andre tydelige skader på anatomiske strukturer. I tillegg er myalgi vanlig hos mange av pasientene (Juel & Natvig, 2014). Refererte smerter fra nakken er heller ikke uvanlig, og på grunn av det, er det anbefalt å undersøke nakken som en del av en skulderundersøkelse (Walker, Salt, Lynch & Littlewood, 2019). Komorbiditet har tidligere vist seg å være utbredt hos skulderpasienter. I en tverrsnittstudie på skulderpasienter ved en poliklinikk i spesialisthelsetjenesten som hadde hatt smerte i mer enn 3 måneder, rapporterte 66% nakkesmerte, 35% ryggsmerte, 14% artrose

i et annet ledd og 12% å være deprimert. I tillegg rapporterte 37% å ha andre medisinske tilstander (Røe, Bautz-Holter, Juel & Soberg, 2013). Dette kan ha følger både for behandlingsbehov og arbeidsevne. En epidemiologisk studie viste for eksempel at til flere smertepunkt, til større innvirkning har plagene på personens funksjon (Kamaleri, Natvig, Ihlebaek & Bruusgaard, 2008).

#### 2.2.4 Forekomst av skulderplager

Den selvrapporterte punktprevalensen av skuldersmerte i befolkningen ligger mellom 6.9 og 26%, og det estimeres at opp mot 67% av hele befolkningen vil oppleve skuldersmerte i løpet av livet. En av grunnene til at prevalensestimater varierer så mye, er at definisjonen av skuldersmerte spriker på tvers av studier (Luime et al., 2004). Skuldersmerte er også vanlig i jobbsammenheng, der det i 2019 ble rapportert at 9% hadde smerter i nakke og skulder på grunn av jobb (Statistisk sentralbyrå, 2019b). Selv om mange rapporterer å ha skuldersmerte, oppsøker ikke alle helsevesenet for hjelp. I en stor britisk studie fant forskerne en årlig prevalens på 2,36 % og en insidens på 1,47% for konsultasjoner i primærhelsetjenesten (Linsell et al., 2005). Det er derfor en forskjell mellom selvrapporterte skuldersmerter og hvor mange som oppsøker helsepersonell.

Risikofaktorer kan være med å forklare hvorfor noen får skulderplager. Noen personlige faktorer er assosiert med skuldersmerte. Flere kvinner enn menn utvikler langvarige smerter enn menn (King et al., 2011; Steingrimsdóttir Ó, Landmark, Macfarlane & Nielsen, 2017). Prevalensen av subacromiale skuldersmerter stiger fram til rundt 60-års alder. Å ha hatt smerter i skulderen før, øker sannsynligheten for å få det igjen, og å ha smerter fra andre kroppsdeler gjør det samme (Hopman, Lukersmith, Krahe, McColl & Vine, 2013). I tillegg kan arbeidsrelaterte risikofaktorer øke sannsynligheten for å få skuldersmerte. Vibrerende verktøy, arbeid i og over skulderhøyde, mangel på kontroll over egen arbeidssituasjon og engstelse er blant de best dokumenterte (Bongers, Ijmker, van den Heuvel & Blatter, 2006; Grooten, Mulder, Josephson, Alfredsson & Wiktorin, 2007).

#### 2.2.5 Prognose og prognostiske faktorer

Over halvparten av deltagerne i en nederlandsk studie på skuldersmerte hadde smerte etter et halvt år og 41% etter 12-18 måneder (Winters et al., 1999). I en norsk studie på pasienter med skuldersmerte i minst 6 uker som ble behandlet i spesialisthelsetjenesten, hadde hele 50% fortsatt symptomer etter 12 måneder (Engebretsen, Brox & Juel, 2020). For mange er altså skuldersmerte et langvarig problem.

Prognostiske faktorer kan fortelle oss noe om antatt forløp hos pasienter. Forløpet til en skulderplage har sannsynligvis store konsekvenser for kostnadene, siden et kortere og mindre alvorlig forløp vanligvis er mindre kostbart. En rekke slike prognostiske faktorer for bedring etter behandling har blitt vist i systematiske oversiktsartikler. I en systematisk oversiktsartikkel fra 2013 var det bare kortere varighet på smerte og bedre selvrapportert skulderfunksjon ved baseline som predikerte bedre prognose på tvers av de 16 inkluderte studiene (Chester et al., 2013). En annen oversiktsartikkel fant også at smerteintensitet og samtidige nakkesmerter gjør prognosen dårligere (Kooijman et al., 2015). Senere har de samme forskerne gjennomført en stor prospektiv studie som fant at de psykososiale faktorene, tro på å bli frisk og smertemestring, predikerte bedring hos deltagere som ble fulgt i ett år

(Chester et al., 2013). Disse funnene samsvarer også med forskning på andre muskelskjelettlidelser (Karels et al., 2007; Oosterhuis et al., 2019). Andre faktorer har blitt funnet i enkeltstudier. I en norsk studie der pasienter med skuldersmerter ble behandlet i spesialisthelsetjenesten, ble det også funnet at menn, de med høyere utdanning og bedre helsestatus ved baseline hadde en bedre prognose etter ett år enn henholdsvis kvinner, de med lav utdanning og lav helsestatus (Engebretsen, Grotle, Bautz-Holter, Ekeberg & Brox, 2010).

Flere systematiske oversikter har undersøkt sammenhengen mellom psykososiale faktorer og utvikling av langvarige arbeidsrelaterte utfallsmål. For eksempel en nylig oversikt fra 2018, som fant en signifikant sammenheng mellom høyt nivå av følelsesmessig stress, smertenivå og uførhet (Martinez-Calderon, Struyf, Meeus & Luque-Suarez, 2018). En metaanalyse som så på sammenhengen mellom følelsesmessig stress pre-operativt og utfall etter operasjon, fant at de med høyt nivå før operasjon opplevde høyere smertenivå, brukte mer smertestillende og opplevde større funksjonelle begrensninger etter operasjon (Jackson, Tian, Wang, Iezzi & Xie, 2016). En annen oversiktsartikkel som analyserte kognitive, emosjonelle og adferdsmessige faktorer på smerte og uførhet hos skulderpasienter, fant likevel ikke en prediktiv rolle for følelsesmessig stress ved fysioterapibehandling (De Baets et al., 2019). En norsk studie fant derimot at følelsesmessig stress var assosiert med høyere smertenivå, men ikke uførhet, etter fysioterapibehandling (Smedbråten, Øiestad & Røe, 2018). Faktoren har også blitt vist å ha en sammenheng med sykefravær hos muskelskjelett-pasienter (Rinaldo & Selander, 2016). Men denne sammenhengen er også usikker, en annen oversiktsartikkel fant ikke en sammenheng mellom følelsesmessig stress og subakutte smertetilstander (Valentin et al., 2016). Det er med andre ord blandet evidens for hvilken innvirkning følelsesmessig stress har på prognose for både uførhet og sykefravær hos skulderpasienter.

Faktorer som har vist seg å påvirke kostnadsbruk hos andre muskelskjelettpasienter, kan kanskje også gjelde for skulderpasienter. Faktorer som predikerte høye samfunnsmessige kostnader hos ryggpasienter, ble undersøkt i en studie som inkluderte data fra over 6000 pasienter. Dårlig fysisk helse, høy funksjonell uførhet, lav helserelatert livskvalitet og sterk opplevelse av smerte, men ikke mental helse, predikerte høye kostnader (Mutubuki et al., 2020). Andre studier har likevel funnet at mental helse har hatt innvirkning på samfunnskostnader hos langvarige ryggsmertter, for eksempel Becker et al. (2010) som fant at depresjon økte sannsynligheten for høyere kostnader. Siden også følelsesmessig stress i noen studier hos skulderpasienter blir funnet å ha innvirkning på prognose ved behandling og arbeidsrettede utfallsmål, kan det tenkes at faktoren også virker inn på kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap. I Kuijpers et al. (2006) stod pasienter med tidligere sykefravær, lang varighet av plager, dårligere skulderfunksjon og nettopp psykologisk plager for større kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap. Det er derfor interessant å undersøke om dette også er tilfelle i denne studien.

### 2.2.6 Behandling

Ulike behandlingstiltak krever ulike mengde ressurser og dermed ulike kostnader. Dette delkapittelet tar derfor for seg retningslinjer for skulderbehandling, med fokus på kostnader og effekt.



### *2.2.6.1 Retningslinjer for behandling i primær- og sekundærhelsetjenesten*

Ofte er fastlegen den første mennesker med skulderplager oppsøker for helsehjelp. Fra 2018 av fikk pasienter også direkte tilgang til fysioterapeuter og kiropraktorer med refusjonsrett (Folketrygdloven, 1997§ 5-8). Ved videre henvisning fins det flere alternativer. I Norge er det offentlige helsevesenet delt inn i den kommunale (primære) helsetjenesten og spesialisthelsetjenesten (sekundærhelsetjenesten) (Ringard et al., 2013). I den kommunale helsetjenesten kan for eksempel fysioterapeuter og kiropraktorer som er ansatt kommunalt eller som har avtalehjemmel i kommunen bidra til behandling av pasienter med skuldersmerter. Spesialisthelsetjenesten er helsehjelp som blir ytt utenfor kommunalt nivå. Om det er behov for spesialisert kompetanse har pasienter rett til å henvises til vurdering og eventuelt behandling der (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999§ 3-12). Der blir det ytt blant annet tverrfaglige behandlingsopplegg som «Raskere tilbake». I tillegg oppsøker mange pasienter behandlere på det private markedet. Dette kan være fysioterapeuter, kiropraktorer, naprapater, osteopater og muskelterapeuter.

Hvilken behandling burde skulderpasienter anbefales? Det fins mange typer og varianter behandling, og det kan være vanskelig å vite hva som fungerer best. Det er derfor utviklet både norske og internasjonale retningslinjer som vi kan støtte oss på (Doiron-Cadrin et al., 2020; B. Haldorsen et al., 2016). I tillegg fins det et stort antall systematiske oversikter og enkeltstudier som har undersøkt effekten av behandling. Effekt er likevel ikke det eneste som må tas i betraktning når man velger behandling. Kostnader er en viktig faktor, og en nylig publisert systematisk oversikt vurderte akkurat dette (Tischer, Lenz, Breinlinger-O'Reilly & Lutter, 2020).

Kirurgi av ulike smertetilstander i skulderen har lenge vært hyppig brukt. Ved subakromiale smerter er artroskopisk dekompresjon av acromion den vanligste operasjonsteknikken. En klinisk retningslinje som baserte seg på to systematiske oversikter, sterkt anbefaler imot slike operasjoner (Vandvik et al., 2019). Denne typen kirurgi er derfor frarådet. Subacromial dekompresjon er heller ikke regnet som kostnadseffektiv, men operasjon av andre tilstander i skulderen kan være det (Tischer et al., 2020).

Det fins også en rekke andre behandlingstiltak. Smertestillende og betennelsesdempende medisiner blir anbefalt i flere retningslinjer ved sterke skuldersmerter. Dette er først og fremst ikke-steroide antiinflammatoriske medisiner («NSAIDs») og paracetolignende preparater, men også beroligende medisiner blir benyttet (Doiron-Cadrin et al., 2020). I Norge er lavest mulig dose over kortest mulig tid anbefalt, og det presiseres at det må tas individuelle hensyn med tanke på om smertene hindrer aktivitet og fare for bivirkninger (Juel, 2019).

Steroidinjeksjoner blir brukt, gjerne i kombinasjon med treningsbehandling. Noe forskning tyder på at det kan være mer kostnadseffektivt enn trening alene, men evidensen for det er foreløpig svak (Doiron-Cadrin et al., 2020; Jowett et al., 2013). Injeksjoner anbefales ved sterke smerter hos pasienter med adhesiv kapsulitt, og hos pasienter med sterke subacromiale smerter og AC-leddsmerter som hemmer bevegelse. Repeterte injeksjoner er generelt ikke anbefalt på grunn av potensielt negative bieffekter (Juel, 2019).

### *2.2.6.2 Tverrfaglig behandling*

Pasienter som ikke blir bra av vanlig behandling, kan dra nytte av spesialisert tverrfaglig behandling. Disse oppleggene består ofte av en kombinasjon av ulike tiltak, som trening, undervisning og passiv behandling, der ulike yrkesgrupper samarbeider. En norsk studie viste bedre effekt på retur til arbeid enn «vanlig behandling» hos rygg, nakke og skulderpasienter (Storrø, Moen & Svebak, 2004). En nyere studie fant likevel ikke det (Moll et al., 2018). En eldre systematisk oversikt fant heller ikke god evidens for slike opplegg for nakke- og skulderpasienter (Karjalainen et al., 2003). For korsryggplager har tverrfaglig biopsykososial rehabilitering vist en viss effekt, først og fremst på smerte og uførhet, men ikke for arbeidsutfall (Kamper et al., 2015; Turk, Wilson & Cahana, 2011).

Fordi kostnaden for tverrfaglig behandling ofte er høyere enn enkeltstående behandling, må også effekten være sterkere for at den skal være kostnadseffektiv. Det er mangel på studier som vurderer kostnader for tverrfaglig behandling for skuldersmerter, men for ryggsmarter er det gjort mer. Resultatene er likevel blandet. En tysk studie fant at tverrfaglig behandling var kostnadseffektivt i forhold til «vanlig behandling», og hver pasient i snitt sto for 10 500 euro for ett år (Brömme, Mohokum, Disch & Marnitz, 2015). En annen studie fant at tverrfaglig behandling er dyrere og gir en mindre reduksjon i sykefravær (Jensen, Nielsen, Jensen & Petersen, 2013). Mens en eldre norsk studie fant at «lettversjonen» med tverrfaglig behandling var billigst og reduserte sykefraværet mest (Skouen et al., 2002). En av årsakene til at effekten varierer, er at innholdet i tverrfaglige behandlingstiltak også varierer, slik at effekten er avhengig av dette.

### *2.2.6.3 Fysioterapitiltak for skulderplager*

Fysioterapeuter har ofte en sentral rolle under behandling av skulderplager. Et av de mest hyppig benyttede tiltakene er øvelsesbehandling. Slik behandling har vist seg å være like effektivt som kirurgisk dekompresjon, men det er usikkert om den er bedre enn andre tilgjengelige behandlingsmetoder (Page, Green, McBain, et al., 2016). Fordi effekten av øvelser er like god som kirurgi og samtidig billigere, er den regnet som mer økonomisk. I både norske og internasjonale retningslinjer er øvelsesbehandling også anbefalt for subacromiale skuldersmerter (Doiron-Cadrin et al., 2020; Juel, 2019). En rekke faktorer kan virke inn på effekten av øvelsesbehandling, og det er derfor viktig å ta disse i betraktning (Littlewood, Malliaras & Chance-Larsen, 2015).

Hva et treningsopplegg for skulderpasienter burde inneholde er ikke sikkert. En av grunnene er for dårlig rapportering av øvelsesopplegg i forskning (Major et al., 2019). Hvor omfattende slike opplegg må være for å ha tilstrekkelig effekt, er avgjørende for kostnaden. Noen faktorer ser ut til å være viktige, slik som øvelser med en viss grad av motstand (Littlewood et al., 2015). I tillegg er tilstrekkelig hyppighet og intensitet sannsynlige forutsetninger, en norsk studie fant for eksempel at høydoserte øvelser var mer kostnadseffektive enn lavdoserte øvelser (Østerås et al., 2008). Noe smerte under trening ser ut til å være greit, og smertefulle øvelser har vist seg å være mer effektive på kort sikt (Smith et al., 2017).

Andre faktorer som hvor pasientene burde trene er det ikke grunnlag for å si, det kan enten være hos en fysioterapeut, hjemme eller på et treningssenter (Littlewood et al., 2015). Vi vet heller ikke hvor mange konsultasjoner som er nødvendig, en norsk studie fant ingen forskjell mellom pasienter som hadde en konsultasjon med fysioterapeut og hjemmeøvelser, versus

pasienter som fikk opp til ti konsultasjoner i tillegg til å trene hjemme (Granviken & Vasseljen, 2015). Individuell tilpasning virker å være gunstig, en studie viste at et individuelt tilpasset treningsopplegg med fysioterapeut hadde bedre effekt enn standardiserte råd og øvelser (Roddy et al., 2020). Dette er faktorer som er avgjørende for omfang og ressursbruk, og som derfor er interessante fra et kostnadsperspektiv.

I tillegg til øvelsesbehandling, er pasientundervisning en hjørnestein i fysioterapibehandling. Det er stor enighet om at det burde være en komponent i behandlingen, men hva som spesifikt burde være med er ikke like klart. Kunnskap om tilstanden, treningsprinsipper og informasjon om aktivitet er komponenter som er logisk å ha med. Det er også anbefalt at kommunikasjonen burde bidra til å fremme tillit, trygghet, forståelse og egenmestring (B. Haldorsen et al., 2016). En klar anbefaling er i tillegg at pasienten burde oppfordres til å være så aktiv som mulig med hensyn til smerte og funksjon (Hopman et al., 2013).

En av fordelene med pasientinformasjon er at den er billig å administrere. Baksiden er at god formidling og læring krever en viss kunnskapsmengde og gode kommunikasjonsferdigheter hos terapeuten. God kommunikasjon er nok også en avgjørende komponent for å lykkes med annen behandling, spesielt med tanke på å få pasienten til å følge et treningsopplegg (Meade, Bearne, Sweeney, Alageel & Godfrey, 2019). Et alternativ til kommunikasjon mellom terapeut og pasient, er informasjonsmøter og kurs rettet mot en gruppe eller folkehelsekampanjer. Disse kan nå mange flere, men krever samtidig større ressurser.

Manuell terapi blir både benyttet alene eller som en del av behandling, men har vist seg å være mindre kostnadseffektivt enn trening alene (Kromer, de & Bastiaenen, 2014). Slik behandling består gjerne av massasje, leddmobilisering eller leddmanipulasjon, eller som en blanding av disse. Selv om manuell terapi krever mer ressurser enn trening alene, blir det anbefalt for enkelte pasienter ut fra klinisk erfaring på pasienter som har stor grad av spenning og smerte i muskulatur som hindrer bevegelse (B. Haldorsen et al., 2016). En systematisk oversikt fant ellers lite og usikker evidens for alle passive modaliteter (Page, Green, Mrocki, et al., 2016). Disse behandlingstilnærmingene kan være ultralydbehandling, transcutan elektrisk nerverestimulering (TENS), laserterapi og trykkbølgebehandling.

#### 2.2.7 Arbeidsrettede tiltak og «Raskere tilbake»

Arbeidsrettede tiltak, som har fokus på å hjelpe pasienter tilbake til jobb, kan være et supplement eller alternativ til annen behandling. Siden produktivitetstap i form av sykefravær har tidligere vist seg å være den største kostnaden for både muskelskjelett- og skulderpasienter, og det er derfor viktig med tiltak som har effekt på dette (Lærum et al., 2013; Virta et al., 2012). Det er gjort flere systematiske oversiktsartikler, som ser på effekten av tiltakene. Van Vilsteren et al. (2015) fant at arbeidsrettede tiltak reduserte tiden det tok for mennesker med muskelskjelettlidelser å returnere til arbeid. En annen oversiktsartikkel fant det også sannsynlig at individuelt fokuserte tiltak med samarbeid på flere nivåer kan være kostnadseffektivt (Oakman, Keegel, Kinsman & Briggs, 2016). Ingen studier fra Norge var imidlertid inkludert i disse artiklene, og overførbarheten til det norske helsesystemet er derfor usikker. Det er likevel gjort flere norske studier på effekten av denne typen behandling. En RCT som sammenlignet effekten på retur til arbeid for arbeidsrettet rehabilitering med tverrfaglig rehabilitering for nakke- og ryggpasienter, fant ikke bedre effekt på sykefravær enn med et vanlig tverrfaglig behandlingsopplegg (Myhre et al., 2014). En annen norsk RCT

fant heller ikke grunn til å anbefale omfattende arbeidsrettet rehabilitering foran mindre omfattende poliklinisk behandling for personer med muskelskjelett- og mentale lidelser (Aasdahl et al., 2018). Også forebyggende tiltak på arbeidsplassen kan komme inn i denne kategorien. Ergonomiske tiltak er mye brukt som forebygging, men en systematisk oversikt som så på slike tiltak for kontorarbeidere, fant blandet evidens for bruk av armstøtte, og ellers manglende effekt på ergonomi, hyppigere pauser og treningsintervensjoner (Hoe, Urquhart, Kelsall, Zamri & Sim, 2018). Fordi evidensen foreløpig er usikker, kan det være nyttig med mer forskning på arbeidsrettede tiltak.

«Raskere-tilbake» var en tilskuddsordning til helsetjenesten mellom 2007 og 2018, og som nettopp hadde som mål å holde mennesker som var i fare for, eller hjelpe mennesker som hadde falt utenfor arbeidslivet raskere tilbake i arbeid. I tillegg var et mål å redusere ventetiden for behandling innenfor de regionale helseforetakene. Opprinnelig het ordningen *Tilskudd til helse- og rehabiliteringstjenester for sykemeldte*. Det var et rammefinansiert opplegg som først hadde et bredt fokus, men fra 2015 først og fremst rettet mot psykiske lidelser og muskelskjeletthelse (Helse- og omsorgsdepartementet, 2014-2015). Tilbudene varierte i omfang og tiltakene kan deles inn i åtte ulike typer. Fire av de var finansiert av helseforetakene (medisinsk og kirurgisk, rehabilitering på sykehus innenfor somatikk, behandling og rehabilitering innenfor psykiatri og private rehabiliterings-institusjoner). De fire andre var støttet økonomisk gjennom NAV, slik at helseforetakene fikk bevilgninger til tiltak for disse pasientgruppene (oppfølging, avklaring, arbeidsrettet rehabilitering og behandling av lettere psykiske/sammensatte lidelser) (Aas et al., 2011).

Den tidlige evalueringen av Raskere tilbake-prosjektet konkluderte med at prosjektet sett under ett sannsynligvis ikke var en samfunnsøkonomisk suksess, fordi reduksjonen i sykefravær var for liten. Evalueringen var også utfordrende, blant annet fordi tilbudene sprikte mye, og at det det bare ble gjort effektanalyser av de kirurgiske og medisinske behandlingstiltakene (Holmås & Kjerstad, 2010). I 2018 ble det erstattet/videreført av et lignende opplegg kalt «Arbeid og helse» (Arbeids- og velferdsetaten, 2020).

Det har blitt brukt store summer på Raskere tilbake-tiltak i løpet av årene ordningen var i bruk. Bare i 2008 ble det brukt 758 millioner kroner på dette (Holmås & Kjerstad, 2010). Det har likevel ikke blitt forsket mye på verken effekt eller kostnader. Noen kohortstudier har vist at sykefraværet faller etter deltakelse på enkelttiltak, blant annet hos mennesker med psykiske lidelser og korsryggsmerter (Bjørnerud & Tvedt, 2017; Grotle, Klokk & Kopperstad, 2016). En studie som sammenlignet effekten av en oppfølgings samtale på telefon etter rehabilitering, fant at telefonsamtalen var en billig måte å øke sannsynligheten for å returnere til arbeid (Hara et al., 2018). Forskning på kostnader for bruk av behandling og produktivitetstap hos pasienter med skulderplager som gikk gjennom et Raskere tilbake-tiltak, er derimot ikke blitt gjennomført.

### 2.3 Forskning på kostnader for skuldersmerter

Som vist i tabell 1, har flere studier undersøkt fordelingen og størrelse av kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap hos pasienter med skuldersmerte tidligere. Tre av de utvalgte studiene er vanlige Cost-of-illness-studier, to av de fra primærhelsetjenesten. Den ene, en svensk studie på pasienter mellom 20 og 64 år i primærhelsetjenesten, fant at behandling hos fastlege og fysioterapeut stod for bare en liten del av totalsummen, mens

produktivitetstap i form av sykefravær stod for 84 % av kostnaden. En femtedel av deltagerne stod også for 91% av totalkostnadene (Virta et al., 2012). En liknende kostnadsfordeling ble funnet den nederlandske studien. De 587 deltagerne fylte ut kostnadsdagbøker, og etter at kostnadene hadde blitt analysert viste det seg at nesten 50% var indirekte kostnader fra sykemeldinger. 12% av deltagerne i denne studien skilte seg ut ved at de stod for 74% av kostnadene (Kuijpers et al., 2006).

Studiene som ble gjort i Sverige og Nederland var basert på pasienter i primærhelsetjenesten, mens populasjonen som denne studien baseres på er hentet fra spesialisthelsetjenesten. Kostnadene der var relativt moderate. Hos Virta et al. (2012), var totalkostnaden per pasient i overkant av 4000 euro i året, mens Kuijpers et al. (2006) estimerte en gjennomsnittlig totalkostnad på 689 euro i løpet av 6 månedene etter første konsultasjon hos fastlege. Siden dette var pasienter som besøkte lege eller fysioterapeut i primærhelsetjenesten for hjelp, er det sannsynlig at de skiller seg fra vår studie i spesialisthelsetjenesten. Pasienter som blir henvist videre til spesialisthelsetjenesten har gjerne ikke lykkes med behandling tidligere, og har gjerne mer langvarige og alvorlige plager (Juel & Natvig, 2014). En studie som inkluderte 277 deltagere fra den ortopediske ventelisten i Australia, fant også at deltagerne representerte et stort samfunnsøkonomisk tap på grunn av produktivitetstap og bruk av andre helsetjenester mens de ventet på ortopedisk vurdering. Avhengig av om deltagerne var i jobb eller ikke, stod en gjennomsnittlig skulderpasient for 13- eller 22 000 australske dollar i året, som tilsvarer cirka 125 – 200 000 norske kroner (Marks et al., 2019).

I tillegg til Cost-of-Illness studier, har det blitt gjort et økende antall kost-effekt studier de siste årene (Kuye, Jain, Warner, Herndon & Warner, 2012; Tischer et al., 2020). Mange av disse inneholder deskriptive beskrivelser av kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap. Omfanget av kostnadsestimatene varierer, men noen beskriver kostnader for helsetjenester og produktivitetstap i detalj. For eksempel Arias-Buria et al. (2018) som sammenlignet øvelsesterapi med øvelser og nålebehandling. Denne studien fant at sykefravær stod for 77% av kostnaden, og de som fikk vanlig øvelsesterapi stod for 733 euro i snitt, mens de som også fikk nålebehandling stod for 216 euro i løpet av ett år. Det er også gjort et par slike studier på norske skulderpasienter. I den norske studien til Brox et al. (1993) fant man like lange sykemeldingsperioder, men lavere behandlingkostnader, hos pasienter som fikk øvelsesbehandling versus pasienter som ble operert. Mens i en annen norsk RCT-studie fant en større reduksjon i sykemeldings-kostnader med høydosert kontra lavdosert trening hos pasienter med langvarige skulderplager (Østerås et al., 2008). I begge studiene fant man lange sykemeldingsperioder, som sannsynligvis førte til et større produktivitetstap enn i de to Cost-of-illness-studiene i primærhelsetjenesten.

Selv om kostnader for skulderpasienter har blitt kartlagt tidligere, har ingen av studiene beskrevet kostnader hos et utvalg fra et Raskere tilbake tiltak i spesialisthelsetjenesten. Vi vet derfor ikke kostnadsstørrelsen eller fordelingen av kostnader for slike opplegg for skulderpasienter i Norge. Dette kan være viktig informasjon for de som skal prioritere pasientgrupper og tilskudd til helsetjenester. Et av formålene med denne oppgaven var derfor å gi en beskrivelse av fordeling og størrelse for kostnader knyttet til bruk av helsetjenester og produktivitetstap hos pasienter med skuldersmerte som ble henvist til et Raskere Tilbake tiltak ved en poliklinikk i spesialisthelsetjenesten.

Denne typen Cost-of-illness-studie kan brukes i prioriteringsdebatt og beslutningstaking for hva som er den optimale helsetjenesten for skulderpasienter (Helsedirektoratet, 2019). Sammen med kost-effekt og kost-nytte studier utgjør denne typen studier viktig informasjon for myndigheter som skal ta beslutninger for en helsetjeneste av høy kvalitet.

**Tabell 1. Oversikt over utvalgte studier med kostnadsestimater for skulderpasienter**

<b>Studie</b>	<b>Metode</b>	<b>Kostnader</b>	<b>Resultat</b>
<b>Kuijpers et al. (2006)</b> (Nederland)	Prospektiv studie på 587 pasienter i primærhelsetjenesten. Friction Cost - tilnærming	Helsetjenester Kostnader til assistanse o.l. Produktivitetstap (sykefravær, fritidssysler)	Gjennomsnittlig total kostnad i løpet av 6 mnd: 689 euro. 50 % av kostnadene var på grunn av sykefravær.
<b>Virta et al. (2012)</b> (Sverige)	Prospektiv studie på 204 pasienter i primærhelsetjenesten. Human Capital - tilnærming	Helsetjenester Produktivitetstap (sykefravær)	1/5 av deltagerne sto for 91% av kostnadene. Helsetjenestekostnader: 236 euro (6 mnd). Total kostnad i snitt for ett år: 4139 euro.
<b>Marks et al. (2019)</b> (Australia)	Prospektiv og retrospektiv studie på 277 pasienter på ortopedisk venteliste. Human Capital - tilnærming	Helsetjenester Produktivitetstap (sykefravær og arbeidsevne)	Total kostnad i snitt 13 885 - 22 378 australske dollar for ett år. Produktivitetstap dominerende.
<b>Brox et al. (1993)</b> (Norge)	Kost-effekt analyse i sammenheng med en RCT-studie	Helsetjenester (operasjon, øvelsesterapi) Sykefravær	Operasjon kostet 720 euro per pasient, mens øvelser kostet 390 euro. Langvarig sykefravær hos mange pasienter.
<b>Østerås et al. (2008)</b> (Norge)	Kost-effekt analyse i sammenheng med en RCT-studie	Høydosert og lavdosert øvelsesterapi Sykefraværskostnader	Sykefraværskostnader redusert med 59.1% (3 800 euro til 1 800) etter 3 mnd med høydosert trening (vs. 42.3% med lavdosert trening)

## 3.0 Metode

### 3.1 Studiedesign

Denne oppgaven er basert på en prospektiv kohortstudie ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sjukehus med oppfølging etter 3- og 12 måneder. Prospektive kohortstudier er designet for å undersøke prognostisk informasjon og sammenhenger mellom variabler. «PROGRESS»-rammeverket, foreslår fire ulike nivåer å gjøre slik forskning på.

Forskningsspørsmål 2 baserer seg på det andre nivået, som anbefaler å identifisere spesifikke faktorer som er assosiert med kliniske utfall (Riley et al., 2013). Dette er et kvalitetssikringsprosjekt for å evaluere et Raskere Tilbake tiltak for skulderpasienter ved Ålesund sjukehus.

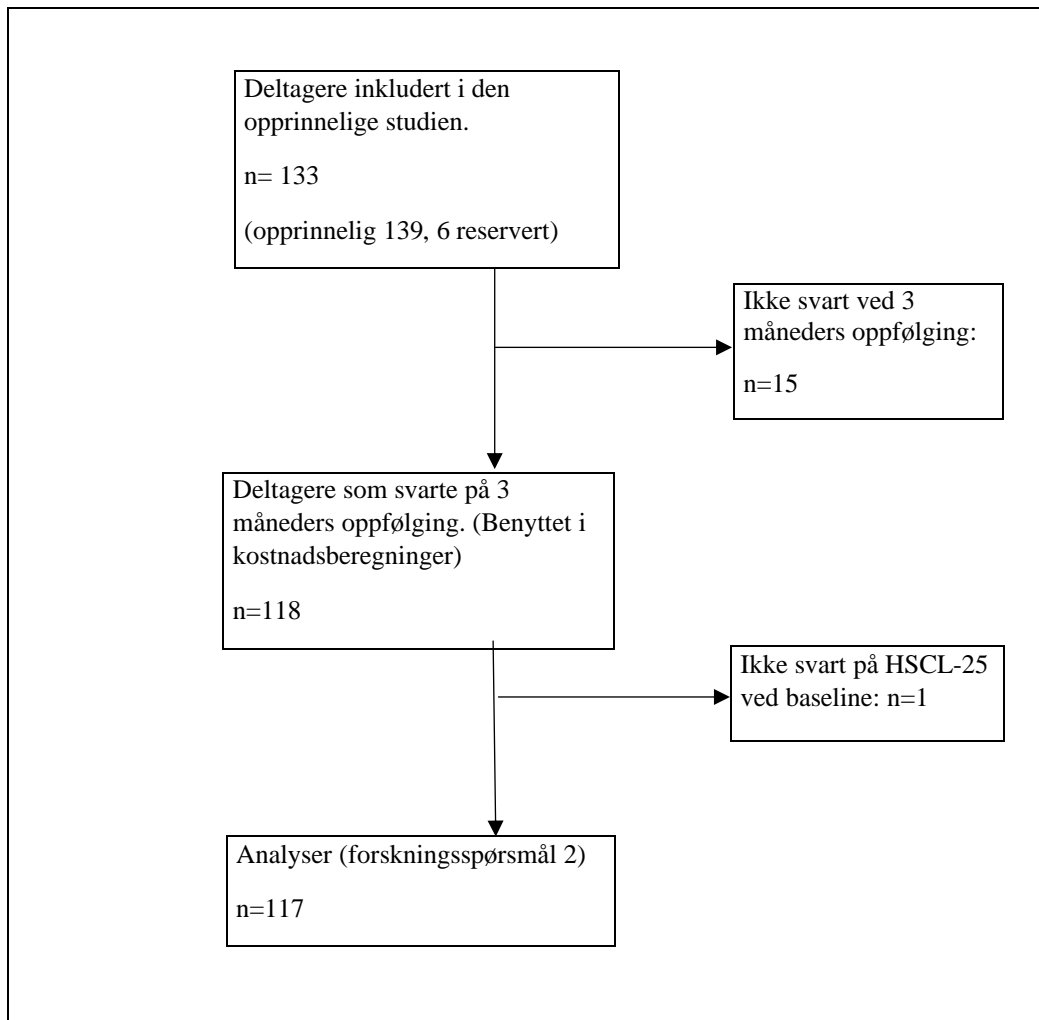
### 3.2 Utvalg og rekruttering

Studiepopulasjonen består av 133 pasienter diagnostisert med skuldersmerter. Alle pasienter som var henvist til undersøkelse ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sjukehus mellom 2.mars 2015 til 4.januar 2018 ble invitert til å delta i studien. Alle samtykkende pasienter med en skulderdiagnose ble fortløpende inkludert. Pasientene ble utredet og behandlet etter gjeldende praksis (beskrevet senere). Oppfølging ble gjort etter 3 måneder (kalt inn til kontroll) og 12 måneder (spørreskjema per post).

Inklusjonskriteriene for denne studien var belastnings- eller skade-relaterte skulderplager og alder  $\geq 16$  år (16 år ble valgt da Raskere tilbake ordningen også inkluderte skoleelever, ikke bare de som var sykemeldt, men også de som er i fare for sykemelding eller går på APP). Eksklusjonskriterier var skuldersmerter som skyldes annen sykdom (som hjertesykdom, revmatisk sykdom eller annen alvorlig patologi), når psykososiale faktorer/psykiatriske problemstillinger var så dominerende i sykdomsbildet at skulderplager fremsto som underordnet, rusmisbruk, når pasienten ikke var motivert for å følge et behandlingsopplegg, når skulderplagene primært skyldes myalgiske plager som ledd i muskelsmertesyndrom, og mangelfulle norskferdigheter (hindret utfylling av spørreskjema).

I tillegg ble deltagere med manglende rapportering ved 3 måneder, ikke benyttet i kostnadsestimater eller i analyser av forskningsspørsmål 2. Denne rapporteringen måtte inneholde svar for minst en av variablene helsetjenester eller antall dager borte fra jobb/stønadsituasjon. Videre måtte deltagerne ha besvar HSCL-25 ved oppstart for å bli benyttet i analyse av forskningsspørsmål 2.

Pasientflyten for denne oppgaven er beskrevet i Figur 1. Av 139 deltagere i den opprinnelige studien valgte 6 deltagere å reservere seg mot videre forskningsbruk før denne studien ble gjennomført. Populasjonen ved baseline var derfor 133 deltakere. Ved 3 måneders oppfølging var det 15 deltagere som ikke hadde fylt ut spørreskjemapakken og ble derfor inkludert i videre analyser. Alle de resterende deltagerne hadde rapportert bruk av helsetjenester og/eller dager borte fra jobb og arbeidssituasjon. En deltager hadde ikke fylt ut HSCL-25 ved 3 måneder, og ble derfor ikke inkludert i analyser av forskningsspørsmål 2.



Figur 1. Flytskjema med frafall av deltagere.

### 3.3 Utredning og behandling

Diagnostisk utredning ble utført av lege og i noen tilfeller også fysioterapeut. Funksjonsvurderingene ble utført med utgangspunkt i en standardisert spørreskjemapakke, klinisk undersøkelse og supplerende undersøkelser. I enkelte tilfeller ble pasienten drøftet med en spesialist i ortopedi, eller andre spesialister ble trukket inn i vurderingen. Utgangspunktet for utredningen var en biopsykososial forståelse av smerte og sykdom, og behandlingen var i stor grad individuelt tilpasset.

Behandlingsopplegget ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sjukehus besto av et tverrfaglig team bestående blant annet av lege, fysioterapeut og arbeidsrådgiver som bistod pasienten. De hadde en biopsykososial tilnærming, behandlingen foregikk først og fremst hos fysioterapeut, og ved behov hos andre yrkesgrupper. Den tok en aktiv tilnærming og besto av trening individuelt og/eller i gruppe, og besto først og fremst av informasjon om tilstanden og skuldertrening. Ved behov ble det benyttet manuelle teknikker som bløtdelsbehandling, tøyning av muskulatur og leddmobilisering. En del av deltagerne mottok også arbeidsrådgivning, mens noen deltagere fikk også en mer tilpasset kognitiv tilnærming og/eller stressmestring.



### 3.4 Målemetoder

For å samle inn informasjon, ble en standard spørreskjemapakke (vedlegg 1) benyttet for å gi grundig kunnskap om deltagerne før videre undersøkelse, og for å samle inn data til evalueringsprosjektet. Pakken ble distribuert av enten sykepleier eller fysioterapeut. Ved oppstart ble bakgrunnsvariabler samt flere hele spørreskjemaer og utvalgte enkeltspørsmål benyttet. Ved 3- og 12 måneder ble en pakke med noen færre spørsmål benyttet. En oversikt over variablene som ble benyttet i denne oppgaven er beskrevet i tabell 2.

**Tabell 2, oversikt over målemetoder ved oppstart og etter 3-måneder:**

Målemetoder	Beskrivelse
<b>Demografiske variabler</b>	Selvrapporterte spørsmål om «bakgrunn»
<b>Smerteintensitet</b> NRS-smerteskala	Skala fra 0 (ingen smerte) til 10 (så vondt som det går an å ha). (Ferraz et al., 1990; Grotle, Brox & Vøllestad, 2004).
<b>Smerteutbredelse</b> Smertetegning	Utbredelse av smerte målt med antall felt på en smertetegning, som ba deltageren skravere alle områder på kroppen personen hadde hatt vondt siste 14 dager (L. I. Strand & Wisnes, 1991).
<b>Selvurdert arbeidsevne</b> Ett spørsmål fra spørreskjemaet «Arbeidsindeks»	Selvurdert arbeidsevne vurdert med ett spørsmål hentet fra den norske versjonen av <i>Work Ability Index, Arbeidsevneindeks</i> . Spørsmålet besvares på en numerisk ratingskala fra 0 – 10, der 0 = du kan ikke arbeide i det hele tatt, og 10 = du arbeider som aller best akkurat nå (Ilmarinen & Tuomi, 1992).
<b>Smerte- og funksjonsbegrensninger</b> Kvikk-DASH (Disability of the Arm Shoulder and Hand)	Totalskår på spørreskjemaet Kvikk-DASH, hvert spørsmål skåres fra 1 (ingen funksjonsproblemer) til 5 (umulig/ekstrem). Skår er en prosentangivelse fra 0 til 100, der høyere skår indikerer dårligere funksjon.
<b>Bruk av helsetjenester og medisiner</b> Undersøkelse ved poliklinikken Helsetjenester ved poliklinikken Helsetjenester utenfor poliklinikken. Bruk av smertestillende og beroligende medisin ved 3 måneder.	1 undersøkelsestid per deltager Behandling var selvrapportert, og innbefattet hva type og antall behandlingstimer. Bruk av smertestillende og beroligende medisiner ved 3 måneder. Svarkategoriene var aldri, sjeldnere enn hver måned, hver måned, hver uke, daglig og flere ganger daglig.
<b>Produktivitetstap</b> Antall dager borte fra jobb siste 3 måneder Arbeids- og stønadssituasjon	Tar utgangspunkt i spørsmål om antall dager borte fra jobb siste 3 måneder. I tillegg ble stønadssituasjon (sykemelding/AAP) ved 3-måneders rapportering benyttet. Rapporteringen inkluderte også eventuelt hvor stor prosentandel sykemelding de hadde ved alle måletidspunkt.
<b>Følelsesmessig stress</b> Hopkins Symptom checklist - 25	Målt med Hopkins Symptom Checklist 25 (HSCL-25). 25 spørsmål, der hvert spørsmål skåres fra 1 (ikke i det hele tatt) til 4 (svært mye/ofte). Høyere gjennomsnittsskår indikerer et høyere nivå. Kortere versjon av et spørreskjema som ble utviklet av Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth og Covi (1974). «Cut-off»-verdiene som skiller de som har lavt og høyt nivå av følelsesmessig stress, har blitt satt til 1.75 hos kvinner og 1.68 hos menn (Sandanger et al., 1998).

### 3.4.1 Demografiske variabler

Demografiske variabler øverst i tabell 2 benyttes for å beskrive utvalget. Deltagerne ble bedt om å oppgi alder, kjønn (mann/kvinne) og vekt (kg). I tillegg ble utdanningsnivå kartlagt med spørsmål om hva er din høyeste fullførte utdanning, med svarkategoriene grunnskole, videregående skole, høyere utdanning inntil 4 år og høyere utdanning 4 år eller mer.

Arbeidssituasjon ble kartlagt med spørsmål om hvordan din arbeids- og stønadssituasjon er i dag. Kategoriene var i arbeid som vanlig, hjemmeværende (ulønnet), student/skoleelev, alderspensjonist, arbeidsledig, sykemeldt (deltid/heltid), arbeidsavklaringspenger (AAP), uføretrygd og annen stønad. I tillegg ble deltagerne bedt om å angi eventuell stillingsprosent og deltidsprosent. Varigheten av skulderplager var oppdelt i kategoriene 1-3 måneder, 4-12 måneder og mer enn 12 måneder.

### 3.4.2 Smerte og funksjon

En oversikt over mål på smerte og funksjon er beskrevet i rad 3-6 i tabell 2. Smerteintensitet ble målt med en numerisk smerteskala (NRS), og denne smerteskalaen har vist tilfredsstillende reliabilitet og responsivitet hos blant annet ryggpasienter og pasienter med revmatoid artritt (Ferraz et al., 1990; Grotle et al., 2004). Utbredelse av smerte målt med antall felt på en smertetegning (L. I. Strand & Wisnes, 1991).

Selvvurdert arbeidsevne vurdert med ett spørsmål hentet fra den norske versjonen av *Work Ability Index, Arbeidsevneindeks*. Spørsmålet besvares på en numerisk ratingskala fra 0 – 10, der 0 = du kan ikke arbeide i det hele tatt, og 10 = du arbeider som aller best akkurat nå (Ilmarinen & Tuomi, 1992).

Totalskår på spørreskjemaet Kvikk- DASH, som er kortversjonen av spørreskjemaet DASH (*Disability of the Arm Shoulder and Hand*). Dette spørreskjemaet er et mål på smerte og funksjonsbegrensninger, der hvert spørsmål skåres fra 1 (ingen funksjonsproblemer) til 5 (umulig/ekstrem). Den endelige skåren er en prosentangivelse fra 0 til 100, der høyere skår indikerer dårligere funksjon. Validiteten og reliabiliteten til den norske kortversjonen er ikke undersøkt, men den engelske versjonen samt den norske fullversjonen har blitt funnet å ha tilfredsstillende måleegenskaper (Gummesson, Ward & Atroshi, 2006; B. Haldorsen, Svege, Røe & Bergland, 2014).

### 3.4.3 Bruk av helsetjenester og medisiner

Ble målt med selvrapportert behandling ved poliklinikken (tabell 2), som innbefattet hva slags behandling som ble gjort og hvor mange behandlingstimer ved poliklinikken som ble gjennomført i løpet av perioden. Det var ikke rapportert undersøkelse ved poliklinikken i datasettet, og det ble antatt at alle deltagerne var til 1 undersøkelsestime. Annen behandling i løpet av de 3 månedene (type og antall). Disse kategoriene innbefattet fastlege, legespesialist, manuellterapeut, psykomotorisk fysioterapeut, fysioterapeut, kiropraktor, akupunktør og en for «andre» der deltageren ble bedt om å spesifisere type og antall.

Bruk av smertestillende og beroligende medisiner ved 3 måneder. Svarkategoriene var aldri, sjeldnere enn hver måned, hver måned, hver uke, daglig og flere ganger daglig.

### 3.4.4 Produktivitetstap

Produktivitetstapet tar utgangspunkt i spørsmål om selvrapportert antall dager borte fra jobb siste 3 måneder (tabell 2). Fordi denne rapporteringen var mangelfull hos en stor andel av

deltagerne benyttes også rapportering av arbeidsstatus. Arbeids- og stønadssituasjon var ved 3-måneders rapportering som ved oppstart (beskrevet under demografiske variabler).

#### 3.4.5 Følelsesmessig stress

Siste rad i tabell 2 viser mål på følelsesmessig stress som ble målt med Hopkins Symptom Checklist 25 (HSCL-25), som er et spørreskjema med 25 spørsmål, der hvert spørsmål skåres fra 1 (ikke i det hele tatt) til 4 (svært mye/ofte). Den norske versjonen vurderer følelsesmessig stress siste uke, og en høyere gjennomsnittsskår indikerer et høyere nivå av denne faktoren. På engelsk blir dette kalt «distress», som blir regnet som symptomer på angst, depresjon og psykosomatiske problemer. Spørreskjemaet er en kortere versjon av et spørreskjema som ble utviklet av Derogatis et al. (1974). Resultatene fra spørreskjemaet blir ofte delt opp i flere dimensjoner som depresjon, angst og somatiske problemer, men en studie på studenter fant at den mest reliable modellen var å skåre den som en faktor, «følelsesmessig stress» (Skogen, Øverland, Smith & Aarø, 2017). «Cut-off»-verdiene som skiller de som har lavt og høyt nivå av følelsesmessig stress, har blitt satt til 1.75 hos kvinner, 1.68 hos menn (Sandanger et al., 1998).

### 3.5 Kalkulering av kostnader (forskningsspørsmål 1)

For å svare på forskningsspørsmål 1, regnes behandlingskostnader og produktivitetstap ut hver for seg (Haukaas et al., 2015). Bruk av helsetjenester vil samtidig bli beskrevet for å vise forholdet mellom dette og kostnader.

Utrekning av helsetjenester ble gjort ved å estimere kostnader ut ifra selvrapportert bruk av behandling siste 3 måneder. Kostnadskategorier, enheter, verdisetting og enhetspris er oppgitt i tabell 3. Alle deltagerne deltok på en undersøkelse ved poliklinikken, som ble prissatt ved DRG-koden 908E, poliklinisk konsultasjon vedrørende bursitt og tendinitt, i tillegg til en egenandel på 150,-. Det var denne koden som ble brukt ved Ålesund sjukehus, og den samme koden ble brukt for poliklinisk behandling. DRG-koder (diagnose relaterte koder), har en tilknyttet kostnadsvekt som blir brukt til å anslå kostnad for den spesifikke undersøkelsen eller helsehjelpen (Helsedirektoratet, 2021). En del av deltakerne hadde krysset av for bruk av behandling, men ikke antall. Ved slike tilfeller ble det antatt at deltagerne hadde vært til behandling 1 gang. De andre kostnadsestimatene for behandling er hentet fra kost-nytte studien til Grotle et al. (2020), som brukte estimer basert på gjennomsnittlige takster fra 2019. Disse kategoriene er fastlege, legespesialist, fysioterapeut, manuell terapeut, psykomotorisk fysioterapeut, kiropraktor og en felleskategori for andre behandlingsgrupper som deltagerne har benyttet i løpet av perioden, som naprapat, osteopat, akupunktør, homeopat og healer. Utrekningen av kostnader blir så multiplisert med antall behandlinger.

Siden medisinkostnader ikke ble innhentet i kvantifisert form gjennom hele perioden, beregnes kostnader ut ifra spørsmål om hvor ofte deltagerne inntok smertestillende og beroligende medisiner ved 3-månedersrapportering. Det ble gjort en antagelse om at denne rapporteringen representerer gjennomsnittlig bruk siste 3 måneder (nært samme nivå ved baseline), og svarkategorien «sjeldnere enn hver måned» ble satt til 1 dose siste 3 måneder, «hver måned» gir 3 doser, «hver uke» gir 12 doser, «daglig» gir 90 doser, og «flere ganger daglig» gir 180 doser. Prissettingen av en dose baserer seg på type medisin (ikke eksakt medisinnavn). Prisen på smertestillende medisin er hentet fra Grotle et al. (2020), mens pris på beroligende medisin er hentet fra felleskatalogen sin apotekpris på den vanlige medisinen

Sobril (Felleskatalogen, 2021). Andre kostnader slik som bildediagnostiske undersøkelser, transportkostnader og tidsbruk ble ikke innhentet og vil derfor ikke bli beregnet.

Produktivitetstap beregnes basert på rapportering av dager borte fra jobb siste 3 måneder, og de som var delvis utenfor arbeid vil bli omregnet til fulle dager. Noen av deltagerne (4) rapporterte å ha vært borte nær alle dager siste 3 måneder (rundt 90), som ikke fremstår som sannsynlig med tanke på helgedager og feriedager. Det ble derfor satt en grense på maks antall dager borte fra jobb på 60 dager, for å unngå et stort overestimat av kostnader. De deltagerne som ikke rapporterte antall dager borte fra jobb, men som ved 3-måneders rapportering krysset av for å være sykemeldt eller å få stønad gjennom arbeidsavklaringspenger (AAP), blir antatt å ha vært borte fra jobb et gitt antall dager ut ifra sykemeldingsprosent/ arbeidsavklaringsprosent. Ved heltidssykemelding ble dette antallet satt til 60 dager og 50% sykemelding til 30 dager. Denne antagelsen er basert på en praktisk tilnærming der en fulltidsansatt jobber cirka 5 dager i uka i 12 uker i løpet av 3 måneder (Haukaas et al., 2015; Statistisk sentralbyrå, 2020b). Om deltagerne krysset av for å ha vært deltidssykemeldt, men ikke rapporterte prosentandel, ble disse satt til 50%. Deltidsansatte ble korrigert tilsvarende stillingsprosent, eksempelvis førte en 100% sykemelding hos en deltager som var 50% ansatt til halvparten så mange dager. I tillegg rapporterte 1 deltager å ha hatt sykedag/behandlingsdag ved hver behandlingstime hos poliklinikken, antall dager hos deltakeren ble derfor satt ut ifra dette (12).

Kostnaden for fravær fra jobb er hentet fra studien til Grotle et al. (2020), som estimerte kostnad per dag borte fra jobb ut ifra offisiell statistikk av gjennomsnittlig inntekt i Norge, som også inkluderer 40 % sosialkostnader (Haukaas et al., 2015; Statistisk sentralbyrå, 2020a). Dagskostnadene blir ikke redusert etter en gitt tidsperiode, og estimatene baseres derfor på «Human Capital»-tilnærmingen (Hutubessy, van Tulder, Vondeling & Bouter, 1999). Fordi spesielt mennesker på arbeidsavklaringspenger får mindre utbetalt enn de på korttidssykemeldinger, blir kostnader uten denne gruppen også utregnet som sammenligningsgrunnlag (Arbeids- og velferdsetaten, 2021a).

**Tabell 3. Kostnadskategorier, enheter, verdisetting og enhetspris**

Kategori	Enhet	Verdisetting	Pris (NOK)	Kilde
Undersøkelse ved poliklinikken	Per undersøkelse	Kostnad	1623	DRG 908E + egenandel 150,- (Helsedirektoratet, 2021)*
Behandling ved poliklinikken	Per behandlingstid	Kostnad	1623	DRG 908E + egenandel 150,-
Fastlege	Per behandlingstid	Kostnad	458	Norsk legemiddelverk
Legespesialist	Per behandlingstid	Kostnad	860	Norsk legemiddelverk
Fysioterapeut	Per behandlingstid	Kostnad	250	Norges fysioterapiforbund, estimert gjennomsnitt
Manuell terapeut	Per behandlingstid	Kostnad	419	Norges fysioterapiforbund, estimert gjennomsnitt
Psykomotorisk fysioterapeut	Per behandlingstid	Kostnad	419	Norges fysioterapiforbund, estimert gjennomsnitt
Kiropraktor	Per behandlingstid	Kostnad	500	Norges kiropraktorforbund, estimert gjennomsnitt
Andre**	Per behandlingstid	Kostnad	750	Gjennomsnittlig estimat
Smertestillende medisin	Per dose	Kostnad	16	Apotekpris
Beroligende medisin	Per dose	Kostnad	12	Apotekpris (Felleskatalogen, 2021)
Produksjonstap (antall arbeidsdager 225)	Per dag	Gjennomsnittlig lønn og 40% sosialkostnader	2463	NAV/SSB (Statistisk sentralbyrå, 2020a)

\* DRG=Diagnose relaterte grupper. DRG-koden poliklinisk konsultasjon vedrørende bursitt og tendinit hadde kostnadsvekten 0.033 i 2019. 1 DRG-poeng tilsvarte 44654 kroner.  $44650 \times 0,033 = 1473 \text{ kr} + 150 \text{ kr egenandel} = 1623,-$

\*\*Andre behandlere som akupunktør, naprapat, homeopat, osteopat og healer.

### 3.6 Statistiske analyser

#### 3.6.1 Deskriptiv statistikk

Alle variabler beskrives i henhold til deskriptive analyser, inklusive beskrivelser av manglende data. Kontinuerlige normalfordelte variabler vil bli presentert med gjennomsnittsverdi og standardavvik (SD), mens ikke-normalfordelt variabler presenteres med interkvartil bredde (IQR). Kategoriske variabler presenteres med antall og prosent (%). Analyser ble gjort i SPSS, versjon 27.

Variablene arbeidsstatus og utdanningsnivå ble dikotomisert for å gjøre de mer oversiktlige, slik at hver variabel inneholder færre kategorier enn opprinnelig. Arbeidsstatus ble delt inn i kategoriene i ordinært arbeid over og under 50%, sykemeldt eller på AAP  $\geq 50\%$  og annen stønadssituasjon som innbefattet studenter, pensjonister og uføre over 50%. Utdanningsnivå ble gjort om fra fire til to kategorier,  $\leq$  grunnskole eller videregående, og høyere utdanning.

Baselineverdiene til hele utvalget ble sammenlignet med det endelige utvalget etter eksklusjon med to-utvalgs tester.

### 3.6.2 Analyser av kostnadsvariabler (forsknings spørsmål 1)

Variablene for bruk og kostnader for helsetjenester, inklusive medisinbruk, og produktivitetstap i form av sykedager, ble beregnet og summert. Fordi alle kostnadsvariablene, utenom samlet helsetjenestekostnader og helsetjenester ved poliklinikken, var skjevfordelte, presenteres derfor kostnadsvariablene og bruk av helsetjenester både med median (IQR) og gjennomsnitt (SD), for å gi en bedre beskrivelse.

### 3.6.3 Analyser forsknings spørsmål 2

For å svare på forsknings spørsmål 2, ble utvalget delt inn i to grupper(kategorier) basert på cut-off-skår for HSCL-25 (Sandanger et al., 1998). Av disse var 80 deltakere under cut-off og havnet i gruppen med lavt følelsesmessig stress, mens de resterende 37 deltakerne havnet i gruppen med høyt følelsesmessig stress. For å undersøke om det er en statistisk signifikant forskjell mellom kostnader (total- og delkostnader), ble enten en to utvalgs t-test eller en Mann Whitney U test benyttet, avhengig av fordeling i utfallsmålet. Forutsetningene for begge analysemetodene er at målingene er uavhengige, at den avhengige variabelen enten er ordinal eller kontinuerlig, og at den uavhengige variabelen består av to kategoriske grupper. I dette tilfellet er den avhengige variabelen kostnader, som er kontinuerlige variabler. Den uavhengige variabelen, følelsesmessig stress, er i utgangspunktet en kontinuerlig variabel, men ble dikotomisert til en kategorisk variabel med to kategorier. For at en to utvalgs t-test skal kunne benyttes, må gruppene være normalfordelt og variansen mellom gruppene være tilnærmet lik. Hvis disse forutsetningene ikke er oppfylt benyttes en Mann Whitney U test.

Disse analysene ble gjennomført for total- og delkostnader (produktivitetstap, totalkostnadskostnad for helsetjenester og underkategoriene for helsetjenester, kostnader ved poliklinikken, helsetjenester utenfor poliklinikken (uten medisinkostnader), og medisinkostnader). For å justere for mange analyser så settes signifikansnivået til 0.01.

### 3.7 Etikk

Prosjektet er godkjent av etisk utvalg ved Ålesund sjukehus. Etisk godkjenning ble omsøkt regionale etiske komiteer og ble vurdert til å være et kvalitetssikringsprosjekt (REK, Ref.2017/439) (vedlegg 2), og etisk godkjenning ble derfor gitt av Personvernombud ved Ålesund sjukehus (Ref 2018/1191) (vedlegg 3). Personvernombudet er også orientert om dette masterprosjektet og har gitt sin støtte for dette (vedlegg

Etter at deltagerne hadde fylt spørreskjemaer, ble data (avidentifisert) og plottet inn i Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versjon 27 for Tjenester for sensitive Data (TSD). Undertegnede har kun mottatt data derfra. Alle pasientene som deltok, fikk muntlig og skriftlig informasjon før inklusjon i den aktuelle undersøkelsen. Deltagelse skjedde etter informert samtykke, og prosjektet ble utført i henhold til Helsinki-deklarasjonen. Det er usikkert om deltagelse i studien førte til ulemper eller fordeler for deltakerne.

Etiske avveininger i forhold til økonomi og prioriteringer kan være problematisk. Når man tar produksjonstap med i beregninger av prioriteringer, står de som ikke jobber i fare for å bli nedprioritert. For eksempel vil produktivitetstap hos pensjonister være mindre enn hos en yngre person i yrkesaktiv alder. Dette er en problematisk avveining fordi det er et argument mot å prioritere behandling for denne gruppen, og strider med prinsippet om lik tilgang til helsetjenester.

## 4.0 Resultater

### 4.1 Utvalg

Bakgrunnsvariablene for utvalget ved oppstart er beskrevet i tabell 4. Gjennomsnittsalderen var 46 år og flertallet var kvinner (71.2%). Over halvparten (50.8%) var minst 50% sykemeldt eller på arbeidsavklaringspenger ved oppstart. 51.7% hadde tatt høyere utdanning. De fleste hadde hatt plager lenge, og 67% hadde hatt plager i mer enn 12 måneder. Medianen for antall felt på smertetegning var 14, og den gjennomsnittlige deltageren hadde litt over 5 på NRS-smerteskala. Følelsesmessig stress var et stykke under cut-off, med 1.57 i gjennomsnitt, mens skulderfunksjon var 39.93 av maksimal skår på 100. Bruk av helsetjenester før inklusjon var bare kartlagt med et enkelt spørsmål (ja/nei), der de fleste som svarte, svarte ja. 62 av deltagerne rapporterte at de hadde hatt dager borte fra jobb siste 3 måneder, og medianen for antall dager var 14.

**Tabell 4. Utvalg ved oppstart (n=118)**

Variabel	N=118 Antall (%)	Gj.snitt (SD) / Median (IQR)
<b>Alder (gj.snitt(SD))</b>		46.25 (10.8)
Manglende verdier	2	
<b>Kjønn, kvinner</b>	84 (71.2)	
Manglende verdier	1	
<b>Vekt (kg) (gj.snitt(SD))</b>		76.4 (16.8)
Manglende verdier	8	
<b>Arbeidsstatus</b>		
<b>I ordinært arbeid over 50%</b>	45 (38.1)	
<b>I ordinært arbeid under 50%</b>	4 (3.4)	
<b>Sykemeldt eller på AAP ≥50%</b>	60 (50.8)	
<b>Annen stønadssituasjon*</b>	9 (7.6)	
Manglende verdier	-	
<b>Selvurdert arbeidsevne* (gj.snitt (SD))</b>		4.44 (2.4)
Manglende verdier	7	
<b>Utdanningsnivå</b>		
<b>≤ Grunnskole eller videregående</b>	54 (45.8)	
<b>Høyere utdanning</b>	61 (51.7)	
Manglende verdier	3	
<b>Varighet til plager</b>		
<b>1-3 måneder</b>	3 (2.5)	
<b>4-12 måneder</b>	33 (28)	
<b>Mer enn 12 måneder</b>	79 (67)	
Manglende verdier	3	
<b>Antall felt på smertetegning (median(IQR))</b>		14 (13)
Manglende verdier	2	
<b>Smerte siste uke* (gj.snitt (SD))</b>		5.3 (1.94)
Manglende verdier	4	
<b>Følelsesmessig stress (HSCL-25)* (gj.snitt (SD))</b>		1.57 (0.44)
Manglende verdier	1	
<b>Skulderfunksjon (Kvikk-DASH)* (gj.snitt (SD))</b>		39.93 (17.42)
Manglende verdier	-	
<b>Bruk av helsetjenester før inklusjon</b>		
<b>Vært hos annen behandler (ja)</b>	67 (56.8)	
Manglende verdier	48	
<b>Antall dager borte siste 3 måneder (median(IQR))</b>		14 (60)
Manglende verdier	56	

Tall er oppgitt i antall (N) og prosent (%) om ikke annet er spesifisert. SD, standard deviasjon. IQR, interkvartil range.



\*Andre stønadssituasjoner innbefatter studenter, pensjonister og uføre over 50%.

\*NRS, *Numerisk rating scale*. Arbeidsevne (0=kan ikke arbeide i det hele tatt, 10=du arbeider som best akkurat nå). Smerte (0 = ingen smerter, 10 = så vondt som det går an å ha).

\*HSCL- 25, *Hopkin's symptom checklist- 25* \*Kvikk-DASH, *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*

#### 4.2 Kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap

Tabell 5 viser antall deltagere (%) med rapportert bruk av helsetjenester og sykedager, samt antall konsultasjoner og dager borte fra jobb hos disse, beskrevet med gjennomsnitt (SD) og median (IQR). De fleste deltagerne benyttet seg av helsetjenester ved poliklinikken (117). Denne behandlingen besto av informasjon/rådgiving (76.3%), individuelt veiledet øvelsesopplegg (82.2%), trening i gruppe (22.9%) og øvelsesopplegg uten instruktør (13.6%), mens noen få deltagere fikk massasje/bløtvevsbehandling, tøying eller annen behandling. Et mindre antall av deltagerne benyttet seg av behandling utenfor poliklinikken. Bruk av smertestillende medisin var relativt hyppig, 95 deltagere rapporterte en gjennomsnittlig bruk på 31 doser i løpet av perioden. 67 personer stod for produktivitetstapet etter estimering av sykedager basert på rapporterte dager borte fra jobb og sykefravær/AAP ved 3 måneder. I gjennomsnitt stod hver av disse deltagerne for 38 dager borte fra jobb hver, mens gjennomsnittet for alle de 118 deltagerne var 21.6 dager.

**Tabell 5. Beskrivelse av bruk av helsetjenester og produktivitetstap for deltagere som rapporterte dette i løpet av 3-månedersperioden.**

Type helsetjeneste (n=118 deltagere)	Antall (%) pasienter med rapportert bruk fra oppstart til 3 måneds oppfølging	Antall konsultasjoner hos de med rapportert bruk av helsetjeneste	
		Gjennomsnitt (SD)	Median (IQR)
Tverrfaglig undersøkelse ved poliklinikken	118 (100)	1 (0)	1 (0)
Tverrfaglig behandling ved poliklinikken	117 (99.2)	5.5 (4.6)	5 (7)
Fastlege	10 (8.5)	1.2 (0.4)	1 (0.3)
Legespesialist	4 (3.4)	2 (0)	2 (0)
Fysioterapeut	12 (10.2)	3.8 (3.7)	3 (4.8)
Manuellterapeut/ psykomotorisk fysioterapeut	4 (3.4)	5.5 (5.5)	4.5 (10)
Kiropraktor	7 (5.9)	1.9 (1.6)	1 (2)
Andre *	10 (8.5)	2.3 (2.8)	1 (2)
Smertestillende medisin (doser)	95 (80.5)	31.3 (50)	12 (9)
Beroligende medisin (doser)	27 (22.9)	23.9 (36.3)	3 (11)
<i>Produktivitetstap (antall dager borte fra jobb siste 3 måneder)</i>	67 (56.8)	38.1 (20)	36 (42)
antall, % pasienter på sykemelding ved 3 mnd	37 (31.4)	38.5 (18.3)	36 (33)
antall, % pasienter på arbeidsavklaring ved 3 mnd	21 (17.8)	43.2 (20.7)	60 (37)
antall, % pasienter på sykemelding og arbeidsavklaring ved 3 mnd	3 (2.5)	40 (3.5)	42
antall, % andre pasienter som har oppgitt dager borte fra jobb	6 (5.1)	16.3 (21.6)	8.5 (19.25)

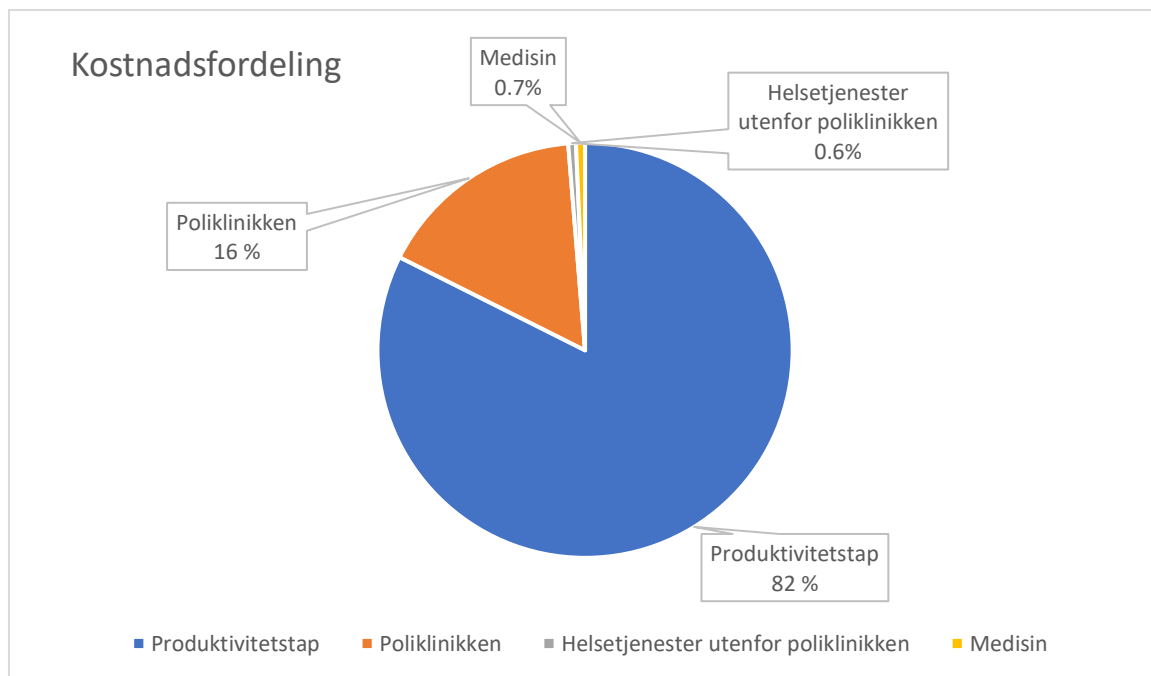
\*Andre består av akupunktur, naprapat, homeopat og massasje

Tabell 6 viser at den samlede totalkostnaden for alle de 118 deltagerne gjennom oppfølgingsperioden på 3 måneder var 7.6 millioner kroner, som gir et gjennomsnitt på 64 632 kroner per deltager. Uten deltagerne som fikk arbeidsavklaringspenger, sank produktivitetstapet til 3.69 millioner kroner. Av helsetjenester var kostnadene ved poliklinikken (undersøkelse og behandling) den absolutt mest dominerende med over 92% av helsetjeneste-kostnadene. Andre helsetjenester stod for 0.6%, mens medisinbruk stod for 0.7% av kostnadene. Deltagerne som brukte smertestillende medisiner (95) brukte i gjennomsnitt 403 kroner hver. 27 personer benyttet seg av beroligende medisiner og kostnadene til dette var små. Fordelingen av kostnadene er illustrert i figur 2, og viser at produktivitetstapet stod for mesteparten av kostnadene med 6.28 millioner kroner (82.4%), mens bruk av helsetjenester og medisinbruk stod for en betydelig mindre andel (17.6%), og medisinbruk (0.7%) og bruk av andre helsetjenester (0.6%) sto for en liten andel.

**Tabell 6. Estimerte kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap for 3-måneders perioden (n=118)**

Kostnadsfaktor	Kostnad per pasient	Kostnad per pasient	Summert kostnad
	Gjennomsnitt (SD)	Median (IQR)	
<b>Tverrfaglig undersøkelse ved poliklinikken</b>	1623 (0)	1623 (0)	191 514
<b>Tverrfaglig behandling ved poliklinikken</b>	8858 (7535)	8115 (11361)	1 045 212
<b>Fastlege</b>	46.6 (162.8)	0 (0)	5 496
<b>Legespesialist</b>	14.6 (158.3)	0 (0)	1 720
<b>Fysioterapeut</b>	95.2 (371)	0 (0)	11 250
<b>Manuellterapeut/ psykomotorisk fysioterapeut</b>	78.1 (556)	0 (0)	9 218
<b>Kiropraktor</b>	55.1 (283)	0 (0)	6 500
<b>Andre *</b>	146.2 (761)	0 (0)	17 250
<b>Smertestillende medisin (doser)</b>	403.3 (745)	48 (176)	47 584
<b>Beroligende medisin (doser)</b>	65.5 (238)	0 (0)	7 728
<b><i>Totale helsetjenestekostnader</i></b>	11 385 (7396)	9 848 (10 602)	1 343 472
<b><i>Produktivitetstap</i></b>	53 247 (59 545)	28 325 (110 835)	6 283 146
<b><i>Totalkostnad</i></b>	64 632 (61 572)	36 115 (106 846)	7 626 618

*N, antall. SD, standardavvik.. IQR, interkvartil bredde.  
Kostnader er oppgitt i norske kroner.  
\*Andre består av akupunktur, naprapat, homeopat og massasje*



*Figur 2, oversikt over kostnadsfordeling av helsetjenester, medisinbruk og produktivitetstap, oppgitt i prosent (%).*

#### 4.3 Forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress

Tabell 7 viser resultatene for forskjell i kostnader hos deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress. Deltagerne med høyt følelsesmessig stress sto for høyere total kostnader med en median på 78 576 mot 32 196 hos de i gruppen med lavt følelsesmessig stress, og en p-verdi på 0.140. Deltagerne med lavt følelsesmessig stress benyttet seg av flere/dyrere helsetjenester enn de med høy grad, der kostnadene både for samlede helsetjenester og helsetjenester ved poliklinikken viste en marginalt høyere kostnadsbruk hos denne gruppen. De med høyt følelsesmessig stress brukte mer medisin, og den sterkeste assosiasjonen ble funnet med medisinbruk der p-verdien var på 0.086. De med høyt følelsesmessig hadde også høyere produktivitetstap i form av sykedager, og medianverdien var 73 890 mot 25 861 hos de med lavt følelsesmessig stress, som ga en p-verdi på 0.096. Ingen av analysene viste en statistisk signifikant sammenheng mellom følelsesmessig stress og kostnader. Vi må derfor godta at nullhypotesen stemmer og at det ikke er en forskjell i kostnader mellom gruppene.

**Tabell 7. Forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress**

Kostnader	Gj.snitt (SD) (CI) / Median (IQR)		Gjennomsnittlig forskjell (SD) + konfidensintervall	To utvalgs t-test/ Mann Whitney U p-verdi
	Lavt følelsesmessig stress	Høyt følelsesmessig stress		
<b>Helsetjenester</b> (gj.snitt(SD)(CI))	11 692 (7903) (9933, 13450)	10 865 (6282) (8771, 12960)	826.8 (1478) (-2101, 3764)	0.557
Poliklinikken (gj.snitt(SD)(CI))	11 833 (7916) (9072, 12595)	9913 (6330) (7803, 12024)	920 (1482) (-2016, 3856)	0.536
Andre helsetjenester	0 (187.5)	0 (604)		0.220
Medisin	48 (176)	192 (2916)		0.086
<b>Produktivitetstap</b>	25 861 (86 205)	73 890 (147780)		0.096
<b>Totalkostnad</b>	<b>32 196 (92 124)</b>	<b>78 576 (143 681)</b>		<b>0.140</b>

*SD, standard avvik. CI, konfidensintervall. IQR, interkvartil bredde.  
Forskjeller mellom grupper er analysert med to utvalgs t-test for normalfordelt data, og Mann Whitney U test for ikke-parametrisk data. Ved analyser med to utvalgs t-test er resultater oppgitt med gjennomsnitt (SD), p-verdi, samt konfidensintervall for gjennomsnittlig forskjell. Ved Mann Whitney U test er medianverdier (IQR) og p-verdi oppgitt.*

## 5.0 Diskusjon

I denne prospektive kohortstudien av pasienter henvist til en skulderpoliklinikk for undersøkelse og eventuelt behandling, fant vi at totalkostnaden etter 3 måneder var 7.6 millioner kroner som tilsvarte i gjennomsnitt 64 632 kroner. De høyeste kostnadene skyldes produktivitetstap. Det var ingen forskjell i kostnader hos pasienter med høyt følelsesmessig stress ved oppstart sammenlignet med de med lavt følelsesmessig stress.

I metodediskusjonen vil styrker og svakheter ved den metodiske tilnærmingen diskuteres, før resultatene vil diskuteres i lys av andre studier. Kapittelet avsluttes med tanker om betydning av funnene.

### 5.1 Diskusjon av metode

#### 5.1.1 Studiedesign

Prospektive kohortstudier er et studiedesign som er godt egnet for å undersøke sammenhenger mellom variabler (Bjørndal & Hofoss, 2004). Denne formen for kohortstudier støttes av andre nivå av Progress-rammeverket, når man ønsker å teste en hypotese om sammenhenger i et prospektivt perspektiv (Riley et al., 2013). En av begrensningene med kohortstudier er at dette designet ikke kan si noe om effekt, og dermed ikke hvilke tiltak som kan bidra til å redusere helsetjeneste-kostnader og produktivitetstap. Det har også flere andre begrensninger, som vil omtales lenger nede. Vi kan derimot både gi deskriptive beskrivelser av kostnader og undersøke sammenhengen mellom disse og bakgrunnsvariabler for utvalget. Kohortstudier er et mye brukt utgangspunkt for kostnadsberegninger, og datainnsamlingen inneholdt data for viktige kostnadsvariabler.

Denne oppgaven tok utgangspunkt i kvalitetssikringsprosjektet av Raskere tilbake tiltaket ved Ålesund sjukehus, der formålet ikke var å beregne kostnader for bruk av helsetjenester. Det gjorde at studiedesignet ikke var tilpasset på forhånd for innhenting av detaljert informasjon om forbruk av helsetjenester. Tilbake-til-arbeid var imidlertid et hoved-effekt mål i dette kvalitetssikringsprosjektet, så her ble det lagt godt til rette for detaljert informasjonsinnhenting om arbeidsrelaterte variabler.

#### 5.1.2 Utvalg og rekruttering

Utvalget og rekrutteringen av deltagere har betydning for generaliserbarheten av funnene. Utvalget i denne studien var hentet fra pasienter henvist til en poliklinikk i spesialisthelsetjenesten, som sannsynligvis er en heterogen gruppe fordi pasienter med alle typer skulderdiagnoser i utgangspunktet ble inkludert. At utvalget inneholdt et vidt spenn i alder og funksjon (tabell 4) støtter i tillegg dette. Samtidig var disse deltagerne henvist til spesialisthelsetjenesten, som kan ha ført til at de hadde mange fellestrekk. Disse deltagerne var også i en situasjon som gjelder mange, siden vi vet at muskelskjelettplager er den hyppigste årsaken til sykefravær, og at skulderpasienter tidligere har stått for 4,7% av dette sykefraværet i Norge (Brage et al., 2010). På den andre siden var nok en ekstra høy andel av deltagerne sykemeldt i forhold til andre pasienter i spesialisthelsetjenesten, fordi deltagerne var henvist til undersøkelse ved poliklinikken i regi av et Raskere tilbake-tiltak, som var tiltak med mål om å senke sykefraværet (Aas et al., 2011). En av de viktigste bakgrunnsfaktorene til dette utvalget var derfor arbeidsstatus. Ved oppstart var over halvparten av deltagerne minst

50% sykemeldt eller på arbeidsavklaringspenger, som gjorde det sannsynlig at de ville stå for store produktivetskostnader i løpet av forløpet. Til sammenligning var 22% av deltagerne sykemeldt i Engebretsen et al. (2020) sin studie i spesialisthelsetjenesten. At mange var sykemeldt, reflekterte også skåren for selvvardert arbeidsevne på 4.44, som illustrerer at mange av deltagerne var langt fra i sin beste arbeidsforfatning. Dette svekker generalisering til andre pasienter i spesialisthelsetjenesten.

Hovedstudien hadde noen eksklusjonskriterier som kan ha ekskludert deltagere som gjør at utvalget ikke reflekterer hele skulder-pasientgruppen ved poliklinikken. Men dette har vi ikke informasjon om, og vet derfor ikke om disse deltagerne hadde påvirket resultatene i en annen retning. Spesielt eksklusjon av deltagere med psykososial/psykiatrisk belastning som gjorde at skulderplager fremsto som underordnet, kan ha utelukket deltagere med høy skår på HSCL-25. Det var nok også vanskelig å undersøke om deltagerne hadde store psykiske vansker ved inklusjon, og dette gjaldt sannsynligvis et fåtall personer. I tillegg ble deltagere med myalgiske plager som ble sett på som et ledd i muskelsmertesyndrom ekskludert. Det kan tenkes at disse deltagerne hadde mer komplekse plager enn skulderpasienter som ellers blir henvist til skulderpoliklinikken. Deltagere med mangelfulle norskferdigheter kan også ha hatt lignende trekk og svekker spesielt overføringsverdien til deltagere med dårlige norskferdigheter.

Deltagerne som skulle inngå i (kostnads)analysene i denne studien måtte ha fylt ut spørreskjemapakken etter 3 måneder. Det var 15 deltagere som ikke hadde gjort det, og frafallet fra baseline til 3 måneder var derfor på 11.3%. Frafall kan gi systematiske feil («bias»), samtidig må man forvente et visst frafall i de fleste studier. Dette var et lite frafall, som styrker generaliseringsevnen. Det ble heller ikke avdekket signifikante forskjeller i bakgrunnsvariabler mellom de som ikke hadde fylt ut spørreskjemaene etter 3 måneder og det endelige utvalget. Vi kan nok derfor anta at utvalget representerer det originale utvalget hos poliklinikken.

For å vurdere om utvalget kan generaliseres til andre skulderpasienter i spesialisthelsetjenesten, kan vi sammenligne bakgrunnsvariablene fra andre studier. Gjennomsnittsalderen var på 46 år, som er litt lavere enn for eksempel Juel og Natvig (2014) sin studie fra en annen poliklinikk i spesialisthelsetjenesten. Det kan være ulike grunner til det, som at dette var deltagere i yrkesaktiv alder som var henvist for et arbeidsrettet tiltak, og utelukker da mange eldre deltagere som ikke er i arbeid. Vi vet samtidig at alderskurven for spesielt subakromiale smerter flater ut rundt 60-års alder, og 46 år ikke er et usannsynlig gjennomsnitt for skulderpasienter (Ostör, Richards, Prevost, Speed & Hazleman, 2005). I for eksempel Røe, Bautz-Holter, et al. (2013) var de fleste deltagerne i yrkesaktiv alder, og aldersnittet nesten likt (46.5 år). Over 70 prosent av deltagerne var kvinner, som er ganske høyt sammenlignet med andre pasientutvalg (Engebretsen et al., 2020). Samtidig er det vanlig med en viss overvekt av kvinner, en av forklaringene til det, kan være at kvinner er mer utsatt for langvarige smerter enn menn (King et al., 2011). Også funksjons- og smertenivået til deltagerne var tydelig påvirket. Den gjennomsnittlige Quick-DASH skåren var 39.93 (SD 17.42) som er langt over snittet i den norske befolkningen (Aasheim & Finsen, 2014). Men slik er det også hos andre skulderpasienter i spesialisthelsetjenesten. Quick-DASH skåren i Engebretsen et al. (2020) var 36.2 som er litt lavere, mens smertenivået siste uke var identisk med denne studien (5.3). HSCL-skåren (1.57) var derimot litt lavere enn flere andre

skulderstudier, som kan tyde på at deltagerne i denne studien hadde mindre psykiske plager (Engebretsen et al., 2020; Smedbråten et al., 2018).

Fordi de fleste bakgrunnsvariablene ikke skiller seg veldig fra andre utvalg i spesialisthelsetjenesten, er sannsynligvis den største forskjellen mellom dette utvalget og andre pasienter i spesialisthelsetjenesten antallet sykemeldte eller på arbeidsavklaringspenger. Personlige variabler beskrevet i denne studien forklarer sannsynligvis ikke alene hvem som blir sykemeldt. I tillegg til individuelle faktorer, virker både faktorer på samfunnsnivå som økonomi inn, og arbeidsforhold som mekanisk eksponering, grad av kontroll og sosialt klima, inn på sykefravær (Knardahl, Sterud, Nielsen & Nordby, 2016). Disse faktorene har ikke blitt undersøkt i denne studien, og vi vet derfor ikke om vårt utvalg skiller seg fra andre utvalg i spesialisthelsetjenesten ved disse variablene. På den andre siden deler de mange andre karakteristikk som alder, funksjon og smertenivå, som tyder på at de har mange fellestrekk.

### 5.1.3 Målemetoder

Målemetodene som har blitt benyttet i studien er viktige med tanke på vurdering av hvor pålitelige data er. Det fins andre måleinstrumenter enn spørreskjemapakker som kan benyttes for å innhente kostnader. Et alternativ hadde vært å benytte en kostnadsdagbok der deltagerne rapporterer jevnlig hvilke kostnader de har hatt. Det er flere fordeler med dette. Hyppigere rapportering er sannsynligvis mer presis enn målinger med lengre intervaller. I denne studien var det 3 måneder mellom første og andre måling. Det kan hende at deltagerne ikke husker alt like godt («recall bias»), men 3 måneder er ikke spesielt lenge, og dette har i andre studier ikke vist seg å være et stort problem før intervallene mellom rapporteringen blir lengre (Grøvle et al., 2012). Hadde vi derimot basert oss på 12-månedersdata hadde faren for et slikt «bias», vært stor. En kostnadsdagbok kunne også ha fanget opp flere typer kostnader enn et spørreskjema, som for eksempel tidsbruk, som kan være vanskelig å fange opp i et spørreskjema. Ulempen med kostnadsdagbøker er at de kan være tidkrevende å fylle ut, og at mer ressurskrevende egenrapportering kan føre til større frafall. Hensikten til denne oppgaven var heller ikke å fange opp alle kostnader, slik som en mer omfattende «Cost-of-illness» studie.

En styrke med spørreskjemapakker er at man kan velge på forhånd hva som skal måles før man starter datainnsamlingen. Dette gjør at det er mulig å utelukke unødvendige variabler før oppstart, slik at datainnsamlingen bare inneholder relevant informasjon. En ulempe med spørreskjemapakker er likevel at de kan bli for omfattende, slik at deltagerne «slurver» etter hvert som de blir lei. En annen styrke ved spørreskjemaene som ble brukt i denne studien er at de er standardisert, og validiteten og reliabiliteten er for de fleste grundig undersøkt på forhånd. Et eksempel er NRS-smerteskala som har vist seg å ha like god responsivitet som andre smerteskalaer for ryggpasienter (Grotle et al., 2004). Et annet eksempel er den engelske versjonen av spørreskjemaet Kvikk-DASH, som har blitt vist å være like presist som det lengre spørreskjemaet (DASH) (Gummesson et al., 2006). En svakhet er at den norske kortversjonen ikke er validert. Likevel kan vi nok være rimelig sikre på at disse er gode mål på skulderfunksjon og smertenivå for deltagerne i denne studien. Det ble også benyttet enkeltspørsmål fra spørreskjemaer, som er tidsbesparende, baksiden med dette er at vi ikke vet om vi kan stole på måleegenskapene til disse på samme måte. Et eksempel er spørsmålet om egenvurdert arbeidsevne, siden dette er plukket ut fra et fullstendig spørreskjema.

En klar fordel med spørreskjemapakker er at de er mindre ressurskrevende enn intervjuer og mer omfattende målinger. Baksiden med å basere seg på selvrapporing, er at det kan være en forskjell mellom det deltagerne rapporterer og det som er reelt. Blant annet vet man ikke om deltagerne har forstått spørsmålene riktig, og det er også lettere å hoppe over spørsmål enn ved et intervju. I tillegg til å ha problem med å huske tilbake i tid, kan man ha et ønske om å sette seg selv i et bedre lys. Disse tendensene kan ha ført til en del av manglene i datasettet. Ved rapportering av sykefravær var dette tydelig ved at bare 27 av deltagerne ved 3-måneders rapportering hadde fylt ut dager borte fra jobb, mens 61 personer hadde svart at de var sykemeldt eller på AAP. Denne forskjellen var sannsynligvis også et resultat av endringer i spørreskjemapakken underveis. Vi valgte derfor å kalkulere produktivitetstap ut ifra stønadssituasjon hos de som ikke hadde svart på dette spørsmålet (diskuteres senere). I tillegg vet vi fra annen forskning at antall egenrapporterte sykedager er langt høyere enn sykedager registrert i register (Dasinger, Krause, Deegan, Brand & Rudolph, 1999; Grøvle et al., 2012; Pole, Franche, Hogg-Johnson, Vidmar & Krause, 2006). Derfor er det ikke usannsynlig med en overrapportering av sykedager. Om register er fullstendig nøyaktige måleredskap kan også diskuteres, fordi de kan mangle informasjon, og det beste hadde nok derfor vært en kombinasjon.

Rapporteringen av bruk av helsetjenester hadde også noen mangler. Fordi en del av deltagerne hadde oppgitt bruk av en helsetjeneste, men ikke antall behandlingstimer, ble det satt et konservativt estimat på 1 time for disse. Dette førte sannsynligvis til lavere helsetjenestekostnader enn reelt. Også ved rapporteringen av bruk av smerte- og beroligende medisiner var det mangler. Her var spørsmålet som ble stilt, basert på hyppighet, og ikke hvor mange doser som hadde blitt benyttet de siste 3 månedene. Det ble derfor gjort antagelser basert på hyppigheten der og da, slik at svarkategoriene ble gjort om fra «sjeldnere enn hver måned» til 1 dose, opp til «flere ganger daglig», som ble antatt til 180 doser. Dette kan ha ført til unøyaktigheter. Det er ikke sikkert at deltagerne brukte samme mengde medisin gjennom hele perioden. Samtidig rapporterte de omtrent samme nivå av medisinbruk ved oppstart, og det er ikke usannsynlig at totalmengden ville vært relativt lik den samme om de hadde rapportert for hele perioden. Allikevel, det er ikke uvanlig at selvrapporterte data for bruk av helsetjenester inneholder slike unøyaktigheter, og estimering av kostnader er derfor en vanlig prosedyre i helseøkonomiske studier (Grotle, Hagen, Uhlig & Aas, 2011; Jo, 2014).

Det kan også være andre typer detaljer som den standardiserte spørreskjemapakken ikke har fanget opp. For eksempel kostnader relatert til transport, juridisk hjelp og diagnostiske bilder, som ikke er med i kostnadsberegningen i denne masteroppgaven. I tillegg er andre kostnader som tidsbruk og hjelp fra familie eller innleid assistanse ikke tatt med. Selv når disse er innhentet, har kostnader relatert til sykefravær, og til en viss grad bruk av helsetjenester, vist seg å være dominerende (Kuijpers et al., 2006; Marks et al., 2019).

Hopkins symptom checklist-25 ble benyttet til å måle følelsesmessig stress, og er et godt utprøvd spørreskjema for pasienter med muskelskjelettsmerter, som vi derfor kan være ganske sikre på at gir resultat som vi kan stole på (Reme, Lie & Eriksen, 2014). Det har tidligere vært vanlig å dele opp spørreskjemaet i subskalaer som angst og depresjon, men en studie på studenter viste at reliabiliteten til disse ikke var til å stole på (Skogen et al., 2017). Cut-off-skåren som vi brukte i denne studien var basert på en studie med sammenligning med diagnostiske intervjuer (Sandanger et al., 1998). På den andre siden varierer skåren som ble brukt litt mellom ulike studier og utvalg (Nettelbladt, Hansson, Stefansson, Borgquist &



Nordström, 1993). Samtidig er denne liten, og det er lite trolig at en marginalt annerledes skår hadde påvirket resultatet i stor grad. Det fins andre gode mål på lignende symptomer, og det kan diskuteres om HSCL-25 er det beste av disse. For eksempel fins det kortere versjoner av HSCL-spørreskjemaet (10 og 5), som har fordelene med å være raskere å gjennomføre. Disse korrelerer også godt med HSCL-25 (B. H. Strand, Dalgard, Tambs & Rognerud, 2003).

#### 5.1.4 Kalkulering av kostnadsestimater

Den vanlige måten å beregne kostnadsestimater er å identifisere, kvantifisere og sette verdi på hver enkelt kostnad (Haukaas et al., 2015). I hver fase kan det oppstå unøyaktigheter eller feil. I denne oppgaven var data for mulige kostnadsvariabler allerede hentet inn, og identifiseringen av disse ble gjort ved å gå gjennom datamaterialet og notere hvilke kostnader deltagerne hadde rapportert. Fordi målet var å undersøke samfunnskostnader var det heller ikke aktuelt å ekskludere kostnader som var hentet inn. Dette var derfor i stor grad satt på forhånd.

Ved kalkuleringen av antall (kvantifiseringsfasen) i datamaterialet ble det forsøkt å bruke konservative antagelser som kan ha ført til for små estimater. Dette gjelder i størst grad helsetjeneste-kostnadene, der det er sannsynlig at en del av de 34 deltagerne som ikke hadde svart på antall behandlinger ved poliklinikken, eller de 18 som ikke svarte på antall annen behandling, benyttet seg av flere behandlingstimer enn antagelsen på 1 time ved manglende besvarelse for «antall». Med færre mangler i rapporteringen hadde nok helsetjeneste-kostnadene stått for en større andel av kostnadene.

Produktivitetstapet i form av sykedager ble kalkulert på flere måter, og disse antagelsene har hatt store konsekvenser for totalsummen (Haukaas et al., 2015). Ved manglende utfylling av dager borte fra jobb, men utfylling av sykemelding/AAP, ble det gjort antagelser om dager borte fra jobb basert på sykemeldingsgrad, der en fulltidssykemelding for en heltidsansatt ble satt til 60 dager (5 arbeidsdager i 12 uker). I tillegg hadde fire av deltagerne som rapporterte antall dager borte fra jobb siste 3 måneder, oppgitt rundt 90 dager. Dette ble ansett som lite sannsynlig, og det ble derfor satt en maksimumsgrense på 60 dager. Dette anslaget på 60 dager har hatt stor betydning for det totale produktivitetstapet. Det er mulig å jobbe mer enn 60 dager i løpet av tre måneder. Andre studier har brukt andre anslag, Marks et al. (2019), brukte for eksempel 65 dager for tre måneder. Det kan likevel hende at 60 dager også er for høyt, siden deltagerne kan ha hatt feriedager eller andre fridager i løpet av perioden. Dette kan derfor ha bidratt til å gjøre estimatet for produktivitetstap for høyt.

Kalkuleringen av produktivitetstap baseres i tillegg på Human Capital-tilnærmingen, som er den vanligste måten å basere slike estimater på. Siden denne tilnærmingen ikke stopper produktivitetstapet selv om personen som har falt ut av arbeid blir erstattet av en annen, er derfor omdiskutert (Tarricone, 2006). Deltagerne som hadde AAP som sin hovedstønad, får for eksempel mindre utbetalt enn en person på kortidssykemelding (Arbeids- og velferdsetaten, 2021a). Trekker vi fra eller reduserer kostnadene for denne gruppen påvirker dette totalkostnaden i ganske stor grad. Alternativet ville vært å basere seg på Friction Cost-tilnærmingen, og stoppet kostnadene etter en gitt periode med sykemelding. I denne oppgaven var mange av deltagerne langtidssykemeldt, og vi ville nok fått et langt lavere kostnadsestimat. Problemet med denne tilnærmingen er at kostnadene for samfunnet ikke forsvinner etter denne perioden, og at dette kan føre til et underestimat.

Produktivitetstap er et begrep som omfatter mer enn sykefravær. Også nedsatt yteevne på jobb, og kostnader for ubetalt arbeid tilhører dette begrepet (Bouwman et al., 2015). Et alternativ kunne ha vært å kalkulere arbeidsevnen basert på spørsmålet om egenvurdert arbeidsevne hentet fra Work Ability Index. Marks et al. (2019) brukte for eksempel to ulike spørreskjemaer for å kalkulere tap av arbeidsevne. Å bruke ett enkeltstående spørsmål for å kalkulere dette har i motsetning til et helt spørreskjema, store metodiske begrensninger fordi enkeltspørsmålet ikke har blitt validert, og ikke minst at det ikke gir et spesifikt anslag av verdien til produktivitetstapet. Noen spørreskjemaer som «The Institute for Medical Technology Assessment Productivity Cost Questionnaire (iPCQ)» vurderer alle tre aspektene av produktivitetstap (Munk, Storheim, Småstuen & Grotle, 2019). Hadde beregningene også inkludert disse aspektene, hadde trolig produktivitetstapet vært høyere. Samtidig er sykefravær den mest åpenbare og sannsynligvis det mest kostbare for denne gruppen. I tillegg er det lagt til 40% sosialkostnader i denne studien, som kan dekke en del av dette tapet.

Uføretrygdde ble ikke regnet med i produktivitetstapet, først og fremst fordi vi ikke vet hva disse deltagerne var uføretrygdet for. Dette gjaldt til sammen 9 personer, de fleste av disse deltidsuføre, og to av de hadde også krysset av for sykemelding som ble tatt med i kostnadsberegningen. Hadde disse deltagerne vært regnet med, ville produktivitetstapet vært enda høyere. På den andre siden har de som var uføre sannsynligvis vært utenfor jobb lenger enn «vanlige» sykmeldte, og arbeidsoppgavene deres erstattet av noen andre. Derfor står nok uføretrygdde også for lavere dagskostnader.

Den siste fasen, prissettingen, ble i hovedsak basert på en annen studie (Grotle et al., 2020; Haukaas et al., 2015). I tillegg ble den samme DRG-koden som ble brukt ved Ålesund sjukehus brukt til å sette en pris på kostnaden for polikliniske timer. Det er mulig at noen av disse prisene er upresise, men dette er en vanlig fremgangsmåte (Haukaas et al., 2015; Virta et al., 2012). Behandlingskostnader varierer mellom ulike behandlere innad i yrkesgrupper og medisinkostnader varierer selv om det er samme type medisin. Et alternativ er å spørre deltagerne om eksakte kostnader, men dette ville ført til et betydelig mer komplisert datasett og regnestykke. Den største kostnadsvariabelen, produktivitetstap, som var satt til 2463 kroner per dag, kan ved første øyekast se høyt ut. Dette estimatet er basert på lønn og sosialkostnader, som i Norge er generelt høyt i forhold til andre land. I tillegg er prissettingen hos lignende studier relativt like, Virta et al. (2012) brukte et estimat på 205 euro i en svensk studie, som i dagens kurs tilsvarende cirka 2000 kroner. En annen studie brukte gjennomsnittlig inntekt i Australia, som er noe lavere per dag, men hentet i tillegg inn en rekke andre indirekte kostnader slik som nedsatt yteevne på jobb (Marks et al., 2019).

For å undersøke hvilke faktorer som har størst innvirkning på kostnadsestimatene både for produktivitetstap og helsetjenester, kunne vi inkludert sensitivitetsanalyser med ulike prissettinger. Variasjon i ulike kostnader og måter å estimere på, kan da komme frem og illustrere usikkerheten til kostnadsvariablene bedre. Dette ble imidlertid vurdert å være utenfor denne masteroppgavens rekkevidde.

I presentasjonen av resultatene (tabell 6) ble det valgt å bruke både gjennomsnitt og median for å beskrive kostnader. Årsaken til dette er at medianen ikke er en verdi som skildrer kostnadene for hele gruppen like godt som gjennomsnittet. Fordi det var få deltagere som hadde benyttet seg av enkelte av helsetjeneste, illustrerer medianen utvalget dårlig. I enkelte studier blir derfor ikke medianverdien presentert, fordi det blir argumentert med at

gjennomsnittet er mer informativt for de som tar beslutninger i helsevesenet (Kuijpers et al., 2006; Thompson & Barber, 2000). Samtidig viser medianen tydelig at fordelingen av kostnader ikke er jevnt fordelt utover utvalget, som er et viktig poeng.

#### 5.1.5 Valg av statistiske analyser

I analysen knyttet til forskningsspørsmål 2 valgte vi å undersøke sammenhengen hos total- og delkostnader mellom gruppene med høyt og lavt følelsesmessig stress med en to-utvalgs t-test eller en Mann Whitney U test avhengig av fordeling av data. Fordelen med dette er at denne inndelingen skiller tydelig mellom de som har lite/moderate følelsesmessige plager fra de som har betydelige plager, basert på en tidligere validert cut-off-skår (Sandanger et al., 1998). Ulempen med å dele utvalget inn i to, er at man mister variansen innad i de to gruppene. For eksempel kan det være stor forskjell mellom en deltager med skår rett under cut-off, og en som har en skår som er langt unna. En annen svakhet med denne tilnærmingen er at det ikke er mulig å korrigere for mulige konfunderende variabler. Et alternativ kunne vært å analysere sammenhengen mellom følelsesmessig stress og kostnadsvariablene med en regresjonsanalyse. Ved hjelp av denne analysemetoden kunne det vært mulig å korrigere for prognostiske variabler som funksjon, smerte og alder.

## 5.2 Diskusjon av resultater

### 5.2.1 Høye kostnader knyttet til produktivitetstap og bruk av helsetjenester

Kostnadene for en gjennomsnittlig pasient i denne studien skiller seg fra andre studier på skulderpasienter, og totalkostnaden var for hele gruppen på 7.6 millioner kroner, som gir et gjennomsnitt på over 64 tusen kroner per person i løpet av perioden på 3 måneder. Dette er et høyt kostnadsestimat i forhold til andre studier. Til sammenligning stod deltagerne i en svensk studie i primærhelsetjenesten for 2069 euro gjennomsnittlig i løpet av et halvt år, mens i en nederlandsk studie var kostnadene enda lavere (Kuijpers et al., 2006; Virta et al., 2012). I denne studien var det derfor cirka 6 ganger så høye kostnader per pasient enn i den svenske studien. I motsetning til studiene fra primærhelsetjenesten, har det blitt gjort en studie på pasienter som ventet på ortopedisk konsultasjon i Australia, som kan gi en bedre sammenligning. Her var kostnadene betydelig nærmere vårt estimat, den gjennomsnittlige totalkostnaden var enten 13 885 eller 22 378 australske dollar avhengig om deltagerne var i jobb eller ikke i løpet av ett år mens de ventet på konsultasjon. Kostnaden per pasient var likevel fortsatt litt lavere enn i denne studien. Men denne studien skiller seg også tydelig fra vårt, blant annet ved at deltagerne ikke deltok på et felles behandlingsopplegg, som har spesielt innvirkning på helsetjeneste-kostnadene (Marks et al., 2019). De to norske RCT-studiene som estimerte kostnader i sammenheng med kost-effekt analyser, beskriver ikke like omfattende kostnadsestimater. Noen likheter er det likevel. I den eldre studien til Brox et al. (1993) var medianen for sykefraværet på tvers av behandlingsgruppene 3 måneder i løpet av 6-måneders oppfølging, som forteller oss at disse pasientene også var sykemeldt lenge. Behandlingskostnadene i Norge har sannsynligvis steget mye siden studien ble gjennomført, men viste også da at operasjon var dyrere (720 pund) enn konservativ behandling (øvelsesterapi, 390 pund). Studien til Østerås et al. (2008) viste også at sykefraværet hos deltagerne var høyt i intervensjonsperioden, med mellom 30 og 40 gjennomsnittlige

fraværsdager fra jobb i løpet av 6 måneder. Antallet fraværsdager er likevel litt lavere enn vårt estimat som var på 21.6 dager i løpet av 3 måneder for hele gruppen.

Som forventet var fordelingen av kostnader relativt lik den i andre studier, og var derfor ikke overraskende. Produktivitetstap har tidligere vist seg å stå for store kostnader både i enkeltstudier på skulderpasienter og for muskelskjelettfeltet generelt (Lærum et al., 2013; Virta et al., 2012). Som nevnt i metodediskusjonen ville nok denne andelen vært lavere med en Friction Cost-tilnærming, siden mange av deltagerne var langtidssykemeldt. En studie fra Nederland fant for eksempel langt lavere produktivetskostnader for skulderpasienter i primærhelsetjenesten ved bruk av denne tilnærmingen (Kuijpers et al., 2006). På den andre siden er det også store svakheter med en slik tilnærming, og det ville derfor uansett vært usikkerhet rundt det mest presise estimatet av produktivetskostnader.

Fordelingen av kostnadene mellom deltagerne har blitt undersøkt i flere studier. I studiene fra primærhelsetjenesten skilte en liten andel av deltagerne seg kraftig ut ved å stå for størsteparten av kostnadene, de fleste av disse på grunn av produktivitetstap (Kuijpers et al., 2006; Virta et al., 2012). Årsaken til at produktivitetstapet er høyere og mer jevnt fordelt i denne studien, kan i tillegg til metodiske forskjeller, være at utvalget er hentet fra et arbeidsrettet tiltak, som har en innvirkning på rekrutteringen av deltagerne. I tillegg kan andre bakgrunnsfaktorer, som at de fleste deltagerne hadde langvarige og mer hemmende plager enn hos skulderpasienter som oppsøker fastlege for første gang. Kan deltagerne i denne oppgaven derfor ha mer til felles med deltagerne som skilte seg ut, enn hos «vanlige» skulderpasienter? Ser vi på behandlingsvarighet og sykefravær før inklusjon hos Virta et al. (2012) var varigheten kort og de færreste hadde hatt sykefravær, mens de fleste i gruppen med høye kostnader hadde hatt plager lenger enn 6 måneder. Også i studien til Kuijpers et al. (2006) var det deltagerne med tidligere sykefravær og lengre varighet av plager som skilte seg ut. I tillegg hadde disse mest smerte, dårligere funksjon og flere psykiske plager.

Bakgrunnsvariablene i denne studien kan være med å forklare noe av årsaken til hvorfor kostnadene i denne studien var såpass høye. I tillegg til at det var mange som var sykemeldte, var også de fleste i yrkesaktiv alder, som gjorde at de hadde høyere sannsynlighet for å være i jobb i utgangspunktet. Det var også en overvekt av kvinner i utvalget (71.2%). Spesielt langvarige plager, men også å være kvinne har tidligere blitt funnet å være en risikofaktor for langvarig sykefravær hos muskelskjelettpasienter (Andersen, Frydenberg & Maeland, 2009). Nesten alle (97%) i dette utvalget hadde hatt plager i mer enn 3 måneder, som også er negativt assosiert med bedring (Chester et al., 2013). Andre bakgrunnsvariabler som kan ha virket inn på produktivitetstap og bruk av helsetjenester er blant annet lav selvrappertert skulderfunksjon og høyt smertenivå (5.3), som begge predikerer dårligere prognose (Kooijman et al., 2015). Utbredelsen av smerte var vid, medianen for smertepunkt var 14, som kan tyde på at mange hadde utbredte smerter. En norsk studie fant for eksempel at til mer utbredte smerter, til større konsekvenser har smertene for personen (Kamaleri et al., 2008). En beskyttende faktor for over halvparten av deltagerne kan ha vært at de hadde høyere utdanning, som i noen studier har vist seg å være positivt assosiert med bedring (Engebretsen et al., 2010; Kooijman et al., 2015). Gjennomsnittlig skår for følelsesmessig stress (1.57) var derimot et stykke under cut-off. Dette kan ha gjort at kostnadene mindre, siden det er en faktor som tidligere har vist seg å ha påvirkning på nivå av skuldersmerter i enkeltstudier (Martinez-Calderon, Meeus, et al., 2018; Smedbråten et al., 2018). På den andre siden er det

ikke sikkert at denne mulige sammenhengen er av betydning, som vi kommer tilbake til i diskusjonen av forskningsspørsmål 2.

Helsetjenestekostnadene i denne studien var i gjennomsnitt over 11 000 kroner per deltager i løpet av de 3 månedene. I de norske studiene var kostnadene for helsetjenester noe lavere enn i denne studien, men spesielt med tanke på den eldste studien, har kostnadene i samfunnet generelt og behandling spesielt, steget etter at disse ble gjennomført. Kostnadene for bruk av helsetjenester funnet i denne studien er derfor ikke spesielt høye sammenlignet med disse (Brox et al., 1993; Østerås et al., 2008). Kostnadene for bruk av helsetjenester i primærhelsetjenesten i Sverige og Nederland var derimot mye lavere. I den svenske studien brukte en deltager i gjennomsnitt 326 euro hos på 6 måneder, som er mange ganger lavere (Virta et al., 2012). I den australske studien med pasienter på venteliste til ortopedisk konsultasjon, var også helsetjeneste-kostnadene lavere. Hver pasient sto der for i underkant av 6 australske dollar per dag. I denne studien gikk derimot ikke deltagerne gjennom en planlagt undersøkelse og eventuelt behandlingsforløp som i denne studien (Marks et al., 2019). Det var nettopp kostnadene for bruk av helsetjenester ved poliklinikken som sto for den største andelen av helsetjeneste-kostnader i denne studien. En mulig årsak til det, kan ha vært at de fleste av deltagerne fikk dekket sitt behov for helsehjelp der gjennom denne perioden. Nesten alle deltagerne mottok helsehjelp ved poliklinikken i løpet av 3-månedersperioden. Tverrfaglig helsehjelp i spesialisthelsetjenesten er i tillegg dyrere enn enkeltstående behandling i primærhelsetjenesten (Ringard et al., 2013). Vi vet samtidig fra forskning på ryggpasienter at dette er behandling som kan være kostnadseffektiv, om den har tilstrekkelig effekt på reduksjon av sykefravær (Jensen et al., 2013; Skouen et al., 2002). En annen faktor som innvirker på kostnader, er at tverrfaglig behandling varierer i omfang. Opplegget denne studien baserer seg på, var i stor grad basert på fysioterapibehandling, og sannsynligvis mindre omfattende enn mange andre tverrfaglige opplegg. Kostnadene til annen helsehjelp og medisiner bruk var på den andre siden små i løpet av perioden. Dette var et resultat av at få deltagere benyttet seg av annen behandling. I tillegg er vanlige smerte- og beroligende medisiner generelt lite kostbare, og kostnadene til dette blir derfor lave i det store bildet. Likevel er det verdt å merke seg at mange av deltagerne tok spesielt smertestillende medisiner hyppig. Dette stemmer også overens med det høye smertenivået til mange av deltagerne, mens den sjeldnere bruken av beroligende medisiner kan ha hatt en sammenheng med et relativt lavt nivå av følelsesmessig stress.

En årsak til at helsetjenestekostnadene ikke var enda høyere, kan ha vært at det ikke ble rapportert bruk av operasjon for noen av pasientene i løpet av 3-månedersperioden. Operasjon er dyrt, en dagkirurgisk artroskopi hadde i 2020 DRG-kostnadsvekten 0.421, som tilsvarer 18 800 kroner. Tre av deltagerne hadde rapportert operasjon ved 12 måneders rapportering, som nok ville ha dratt opp helsetjeneste-kostnadene om disse hadde blitt estimert da. Siden dekompresjon nylig har blitt frarådet, er et interessant spørsmål om dette fører til en reduksjon i helsetjeneste-kostnader for hele pasientgruppen (Vandvik et al., 2019). De fleste andre behandlingsmetoder er mye mindre kostbare, og det er derfor mulig at en reduksjon i antall operasjoner vil senke de totale helsetjeneste-kostnadene. De siste anbefalingene fra helsemyndigheten kom etter at datainnsamlingen til denne studien ble gjennomført, og kan derfor ikke ha hatt påvirkning på dette utvalget. Flere kost-effekt studier på subakromial dekompresjon har også vist at kostnadene er høye etter operasjon, for eksempel Rombach et al. (2019), som sammenlignet kostnadseffektiviteten til subakromial dekompresjon med ingen behandling, og fant at helsetjeneste-kostnadene (inkludert operasjonskostnader) var over

dobbelt så høye som hos kontrollgruppen som ikke ble operert, i året etter operasjonen. Kostnadseffektiviteten til andre behandlingstiltak burde også vurderes, slik som arbeidsrettet tverrfaglig rehabilitering. Flere oversiktsartikler viser en viss effekt på sykefravær for muskelskjelettpasienter sammenlignet med mindre omfattende behandling (Oakman et al., 2016; Van Vilsteren et al., 2015). En norsk studie på langtidssykemeldte muskelskjelettpasienter fra 2002 fant også at omfattende tverrfaglig behandling var kostnadseffektivt for pasientene med dårligst prognose (E. M. Haldorsen et al., 2002). Men andre norske studier finner ikke bedre effekt med mer omfattende rehabilitering (Myhre et al., 2014; Aasdahl et al., 2018). På skulderpasienter er evidensen for (vanlig) tverrfaglig behandling foreløpig svak, i en studie fra 2018 fant forskerne ingen forskjell på retur til arbeid sammenlignet med en kortvarig intervensjon (Moll et al., 2018). Siden denne studien viste relativt høye kostnader for behandling ved poliklinikken, må den sannsynligvis ha effekt på sykefraværet for å være kostnadseffektiv.

Forskning på andre kroppsområder viser også liknende fordeling og størrelse av kostnader. Korsryggsmerter står for enorme kostnader internasjonalt, og produktivitetstap i form av sykefravær er som i denne studien dominerende (Dagenais, Caro & Haldeman, 2008). Den gjennomsnittlige kostnaden for en episode med korsryggsmerter i Sverige har blitt regnet ut å koste 2753 euro, der hver episode i snitt varer 51 dager (Olafsson, Jonsson, Fritzell, Hägg & Borgström, 2018). Vi vet ikke hva en enkelt episode med skuldersmerter koster, men resultatene i denne studien indikerer at det kan være svært kostbart for samfunnet, i hvert fall for de pasientene som faller ut av arbeid og blir henvist videre til spesialisthelsetjenesten.

#### 5.2.2 Forskjell i kostnader hos deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress

Det ble ikke funnet en statistisk signifikant forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt nivå av følelsesmessig stress. De ikke-signifikante forskjellene i kostnader var tydeligst ved produktivitetstap og samlede kostnader, der de med høyt følelsesmessig stress sto for høyere kostnader. Delkostnaden for bruk av helsetjenester, og spesielt kostnader ved poliklinikken, viste en helt annen fordeling av kostnader enn ved produktivitetstap. Faktisk benyttet deltagerne med lavt følelsesmessig stress seg av flere helsetjenester ved poliklinikken og sto også for større gjennomsnittskostnader knyttet til helsetjenester enn andre. Denne forskjellen var på den andre siden marginal, og om vi ser på konfidensintervallene kunne denne fordelingen også gått andre veien. Ved bruk av helsetjenester utenfor poliklinikken var det også små forskjeller, der de med høyt nivå, sto for litt høyere kostnader. Dette tyder på at følelsesmessig stress ikke hadde noen innvirkning på bruk av helsetjenester.

Siden flere av analysene fant forskjeller som var relativt nærme den satte grensen for signifikans, kan vi også stille spørsmål ved den statistiske tilnærmingen. For eksempel kan det være en fare for å begå en såkalt type 2-feil ved å forkaste den alternative hypotesen, siden p-verdien for total kostnader var på 0.14, som viser at det er 14% sjanse for at forskjellene er et resultat av tilfeldig variasjon. Ved å forkaste 0-hypotesen hadde sjansen for å begå en type 1-feil, og feilaktig anta den alternative hypotesen, likevel vært for stor. Et større utvalg kunne selvsagt ha redusert risikoen for å begå disse feilene (Bjørndal & Hofoss, 2004). Samtidig er ikke dette et spesielt lite utvalg, men gruppen med høyt følelsesmessig stress er mye mindre enn gruppen med lavt, som har svekket den statistiske styrken.

Sammenhengen mellom følelsesmessig stress og ulike utfall for skulderpasienter er som vi var innom i teorikapittelet, motstridende i litteraturen. Den prognostiske verdien har ikke blitt bekreftet i flere systematiske oversiktsartikler (Chester et al., 2013; Kooijman et al., 2015). Men enkeltstudier har funnet en sammenheng, for eksempel en norsk studie viste en signifikant sammenheng mellom høyt følelsesmessig stress ved baseline og høyt smertenivå etter fysioterapibehandling. Denne sammenhengen gjaldt likevel ikke for uførhet, som kan være en mer relevant faktor for kostnader, spesielt med tanke på produktivitetstap (Smedbråten et al., 2018). Martinez-Calderon, Meeus, et al. (2018) fant på den andre siden sammenheng mellom høyt nivå av følelsesmessig stress og høy uførhet. Men denne sammenhengen ble ikke bekreftet i en annen oversiktsartikkel fra 2019, som også inkluderte en stor prospektiv kohortstudie på psykososiale faktorer og fysioterapibehandling (Chester et al., 2018; De Baets et al., 2019). Psykiske plager har også blitt satt i sammenheng med høye kostnader for produktivitetstap og bruk av helsetjenester hos skulderpasienter, som kunne tyde på at gruppen med høyt følelsesmessig stress i vår studie ville stå for signifikant høyere kostnader (Kuijpers et al., 2006). En av årsakene til det kan være at det ikke er sikkert at vi har målt det samme, siden denne studien baserte seg på HSCL-25, og Kuijpers et al. (2006) målte psykiske plager i «komorbide psykiske plager».

Siden deltagerne med høyt nivå av følelsesmessig stress ikke viste signifikant forskjellige kostnader fra de med lavt nivå, tyder resultatene på at andre faktorer kan forklare variansen i kostnader hos deltagerne i denne studien bedre. Produktivitetstap i form av sykefravær var den klart største kostnadsvariabelen, og det er derfor sannsynlig at faktorer som innvirker på sykefravær er viktige når samlede kostnader også skal analyseres. På den ene siden er derfor dette resultatet overraskende, siden følelsesmessig stress i noen oversiktsartikler har vist seg å ha en innvirkning på sykefravær hos muskelskjelett-pasienter (Rinaldo & Selander, 2016; Selander, Marnetoft, Bergroth & Ekholm, 2002). På den andre siden virker en lang rekke andre faktorer inn på sykefravær, og forholdet mellom disse faktorene er komplekst. I tillegg til individuelle faktorer, spiller både arbeidsforhold og økonomiske forhold inn på utvikling og opprettholdelse av sykefravær (Knardahl et al., 2016). En annen systematisk oversiktsartikkel som så på subakutt smerte og sykefravær, fant heller ingen tydelig sammenheng mellom psykososiale faktorer og sykefravær (Valentin et al., 2016). Dette støtter funnet i denne studien. Sannsynligvis kan derfor andre faktorer enn følelsesmessig stress forklare hvorfor noen står for større kostnader enn andre hos vårt utvalg bedre.

### 5.3 Betydning av funnene og videre forskning

Studien gir en deskriptiv beskrivelse av kostnader for bruk av helsetjenester, inklusive medisiner, og produktivitetstap hos en gruppe skulderpasienter som ble henvist til undersøkelse, og i de fleste tilfeller behandling, ved en «Raskere tilbake» poliklinikk i spesialisthelsetjenesten. Denne informasjonen kan hjelpe politikere, byråkrater og helsepersonell til å ta avgjørelser og gjøre prioriteringer. Deltagerne i denne oppgaven stod for høye kostnader, sammenlignet med andre studier. Majoriteten av disse kostnadene skyldes produktivitetstap basert på sykefravær og arbeidsavklaring. Å redusere hyppighet og varigheten til sykefraværet hos denne pasientgruppen er derfor sannsynligvis en del av løsningen.

For å redusere kostnadene, kan det være viktig med helsehjelp som er igangsatt tidlig, slik at pasienter ikke får langvarige plager, med lange perioder utenfor jobb. I tillegg kan kostnadseffektiv behandling være med å senke kostnadene. Prioritering av helsehjelp som senker sykefraværet kan derfor være en del av løsningen. Vi har tidligere sett at tverrfaglige tiltak har hatt begrenset effekt til nå for skulderpasienter, spesielt på sykefravær (Karjalainen et al., 2003; Moll et al., 2018). Ingen spesifikk skulderbehandling har overlegne effektstørrelser, men retningslinjer for behandling har de siste årene endret seg. Vi vet i dag at subacromial dekompresjon ikke er mer effektivt enn placebo, og derfor frarådet (Vandvik et al., 2019). Både kostnader og risiko er lavere med konservativ behandling, og treningsøvelser og god pasientundervisning kan hjelpe mange like godt. Disse konservative behandlingstiltakene er langt mindre kostnadskrevenende og risikofylte enn kirurgiske og andre invasive tiltak. En omprioritering mot evidensbaserte, konservative tiltak kan redusere både helsekostnader og muligens kostnader for produktivitetstap.

Helsetjeneste-kostnader i denne studien var først og fremst knyttet til poliklinikken. En naturlig grunn til det, var nok at de fleste av deltagerne deltok på opplegget ved poliklinikken og fikk dekket behovet sitt der. Samtidig viser helsetjeneste-kostnadene i denne studien at behandling i spesialisthelsetjenesten er kostbart, og en kost-nytte-studie kunne fortalt oss om slike opplegg er verdt kostnaden i forhold til for eksempel mindre omfattende behandling i primærhelsetjenesten.

Identifisering av prognostiske faktorer som påvirker behandlingsforløp samt produktivitetstap hos skulderpasienter, kan være viktig med tanke på å utvikle effektive stratifiserte tiltak for sårbare grupper. Prognostiske faktorer kan ende opp i klinisk nyttige beslutningsverktøy som kan være med å identifisere prognose og behov hos pasienten, og kan benyttes i beslutninger rundt behov hos pasienten (Hingorani et al., 2013).



## 6.0 Konklusjon

Denne studien viser at deltagere henvist til en skulderpoliklinikk i spesialisthelsetjenesten stod for høye kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap i løpet av den første 3-månedersperioden etter undersøkelse. De fleste kostnadene var knyttet til produktivitetstap i form av sykefravær og arbeidsavklaringspenger, mens en mindre andel var på grunn av bruk av helsetjenester. En høy andel av helsetjeneste-kostnadene var knyttet til undersøkelse og behandling ved poliklinikken, mens en liten andel av kostnadene til bruk av helsetjenester utenfor poliklinikken og medisinbruk. Det ble ikke funnet en statistisk signifikant forskjell i kostnader mellom deltagere med høyt og lavt følelsesmessig stress. Samlet støtter resultatene fra denne studien at for å redusere kostnadene, er det viktig å hjelpe disse pasientene tilbake i arbeid.

Både politikere, helsebyråkrater og helsepersonell kan dra nytte av denne informasjonen når de gjør beslutninger i helsevesenet. Fordi skulderpasienter som faller ut av arbeid står for så høye kostnader for bruk av helsetjenester og produktivitetstap, kan det være grunn til å prioritere denne pasientgruppen i fremtiden. En forutsetning for en slik prioritering er samtidig (kostnads)effektiv behandling som faktisk senker sykefraværet. På grunn av lav utvalgsstørrelse kan resultatene fra denne studien bare ses som eksplorerende, og fremtidige studier burde inkludere andre pasienter i spesialisthelsetjenesten, og undersøke hvilke faktorer som virker inn på kostnader hos disse.

## 7.0 Referanseliste

- Andersen, I., Frydenberg, H. & Maeland, J. G. (2009). Muskel- og skjelettplager og fremtidig sykefravær. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 129(12), 1210-1213.  
<https://doi.org/10.4045/tidsskr.09.32410>
- Arbeids- og sosialdepartementet. (2018, 08.10.2018). Folketrygdens utgifter. I(19 utg.). Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/folketrygdens-utgifter/id2613905/>
- Arbeids- og velferdsetaten. (2020). Raskere tilbake. Hentet fra <https://www.nav.no/no/bedrift/oppfolging/sykmeldt-arbeidstaker/raskere-tilbake>
- Arbeids- og velferdsetaten. (2021a, 24.02.2021). Arbeidsavklaringspenger (AAP). Hentet 02.03.2021 fra <https://www.nav.no/no/person/arbeid/arbeidsavklaringspenger/arbeidsavklaringspenger-aap>
- Arbeids- og velferdsetaten. (2021b). Sykepenger til arbeidstakere. Hentet 06.05. 2021 fra <https://www.nav.no/no/person/arbeid/sykmeldt-arbeidsavklaringspenger-og-yrkesskade/sykepenger/sykepenger-til-arbeidstakere>
- Arias-Buria, J. L., Martin-Saborido, C., Cleland, J., Koppenhaver, S. L., Plaza-Manzano, G. & Fernandez-de-Las-Penas, C. (2018). Cost-effectiveness Evaluation of the Inclusion of Dry Needling into an Exercise Program for Subacromial Pain Syndrome: Evidence from a Randomized Clinical Trial. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 19(12), 2336-2347.
- Barreto, R. P. G., Braman, J. P., Ludewig, P. M., Ribeiro, L. P. & Camargo, P. R. (2019). Bilateral magnetic resonance imaging findings in individuals with unilateral shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg*, 28(9), 1699-1706.  
<https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.04.001>

- Becker, A., Held, H., Redaelli, M., Strauch, K., Chenot, J. F., Leonhardt, C., ... Donner-Banzhoff, N. (2010). Low back pain in primary care: costs of care and prediction of future health care utilization. *Spine (Phila Pa 1976)*, 35(18), 1714-1720. <https://doi.org/10.1097/brs.0b013e3181cd656f>
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bjørnerud, K. A. & Tvedt, M. A. (2017). Studie av behandlingseffekt ved Raskere Tilbake tilbudet hos Betania Malvik 2009-2015. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*, 13(2). <https://doi.org/10.7557/14.4210>
- Bongers, P. M., Ijmker, S., van den Heuvel, S. & Blatter, B. M. (2006). Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J Occup Rehabil*, 16(3), 279-302. <https://doi.org/10.1007/s10926-006-9044-1>
- Bouwman, C., Krol, M., Severens, H., Koopmanschap, M., Brouwer, W. & Hakkaart-van Roijen, L. (2015). The iMTA Productivity Cost Questionnaire: A Standardized Instrument for Measuring and Valuing Health-Related Productivity Losses. *Value Health*, 18(6), 753-758. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2015.05.009>
- Brage, S., Ihlebaek, C., Natvig, B. & Bruusgaard, D. (2010). Musculoskeletal disorders as causes of sick leave and disability benefits. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 130(23), 2369-2370. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.10.0236>
- Braman, J. P., Zhao, K. D., Lawrence, R. L., Harrison, A. K. & Ludewig, P. M. (2014). Shoulder impingement revisited: evolution of diagnostic understanding in orthopedic surgery and physical therapy. *Med Biol Eng Comput*, 52(3), 211-219. <https://doi.org/10.1007/s11517-013-1074-1>
- Brox, J. I., Staff, P. H., Ljunggren, A. E. & Brevik, J. I. (1993). Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). *BMJ (Clinical research ed.)*, 307(6909), 899-903. Hentet fra <https://login.ezproxy.hioa.no/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=8241852&site=ehost-live>
- Brömme, J., Mohokum, M., Disch, A. C. & Marnitz, U. (2015). Multidisciplinary outpatient care program vs. usual care : Cost-benefit analysis in patients with chronic low back pain. *Schmerz*, 29(2), 195-202. <https://doi.org/10.1007/s00482-014-1508-1>
- Byford, S. & Raftery, J. (1998). Perspectives in economic evaluation. *Bmj*, 316(7143), 1529-1530. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7143.1529>
- Chester, R., Jerosch-Herold, C., Lewis, J. & Shepstone, L. (2018). Psychological factors are associated with the outcome of physiotherapy for people with shoulder pain: a multicentre longitudinal cohort study. *Br J Sports Med*, 52(4), 269-275. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096084>
- Chester, R., Shepstone, L., Daniell, H., Sweeting, D., Lewis, J. & Jerosch-Herold, C. (2013). Predicting response to physiotherapy treatment for musculoskeletal shoulder pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*, 14, 203. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-203>
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S. & Vos, T. (2021). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10267), 2006-2017. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32340-0)
- Dagenais, S., Caro, J. & Haldeman, S. (2008). A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J*, 8(1), 8-20. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.005>

- Dasinger, L. K., Krause, N., Deegan, L. J., Brand, R. J. & Rudolph, L. (1999). Duration of work disability after low back injury: a comparison of administrative and self-reported outcomes. *Am J Ind Med*, 35(6), 619-631. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0274\(199906\)35:6<619::aid-ajim9>3.0.co;2-i](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0274(199906)35:6<619::aid-ajim9>3.0.co;2-i)
- De Baets, L., Matheve, T., Meeus, M., Struyf, F. & Timmermans, A. (2019). The influence of cognitions, emotions and behavioral factors on treatment outcomes in musculoskeletal shoulder pain: a systematic review. *Clin Rehabil*, 33(6), 980-991. <https://doi.org/10.1177/0269215519831056>
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H. & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self-report symptom inventory. *Behav Sci*, 19(1), 1-15. <https://doi.org/10.1002/bs.3830190102>
- Doiron-Cadrin, P., Lafrance, S., Saulnier, M., Cournoyer, É., Roy, J. S., Dyer, J. O., ... Desmeules, F. (2020). Shoulder Rotator Cuff Disorders: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines and Semantic Analyses of Recommendations. *Arch Phys Med Rehabil*, 101(7), 1233-1242. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.12.017>
- Engebreetsen, K., Brox, J. I. & Juel, N. G. (2020). Patients with shoulder pain referred to specialist care; treatment, predictors of pain and disability, emotional distress, main symptoms and sick-leave: a cohort study with a six-months follow-up. *Scand J Pain*. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0044>
- Engebreetsen, K., Grotle, M., Bautz-Holter, E., Ekeberg, O. M. & Brox, J. I. (2010). Predictors of shoulder pain and disability index (SPADI) and work status after 1 year in patients with subacromial shoulder pain. *BMC Musculoskelet Disord*, 11, 218. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-218>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129-136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>
- Felleskatalogen. (2021). Sobril. Hentet 30.01 2021 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/sobril-pfizer-563995#footnote3>
- Ferraz, M. B., Quresma, M. R., Aquino, L. R., Atra, E., Tugwell, P. & Goldsmith, C. H. (1990). Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*, 17(8), 1022-1024.
- Folketrygdloven. (1997). Lov om folketrygd (folketrygdloven) (§ 5-8). Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1997-02-28-19/§5-8>
- Goeree, R. & Diaby, V. (2013). Introduction to health economics and decision-making: Is economics relevant for the frontline clinician? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 27(6), 831-844. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2013.08.016>
- Granviken, F. & Vasseljen, O. (2015). Home exercises and supervised exercises are similarly effective for people with subacromial impingement: a randomised trial. *J Physiother*, 61(3), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.014>
- Grooten, W. J. A., Mulder, M., Josephson, M., Alfredsson, L. & Wiktorin, C. (2007). The influence of work-related exposures on the prognosis of neck/shoulder pain. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 16(12), 2083-2091. <https://doi.org/10.1007/s00586-007-0481-0>
- Grotle, M., Brox, J. I. & Vøllestad, N. K. (2004). Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(21), E492-501. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000143664.02702.0b>
- Grotle, M., Bråten, L. C., Brox, J. I., Espeland, A., Zolic-Karlsson, Z., Munk Killingmo, R., ... Zwart, J. A. (2020). Cost-utility analysis of antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and Modic changes: results from a randomised, placebo-

- controlled trial in Norway (the AIM study). *BMJ Open*, 10(6), e035461.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035461>
- Grotle, M., Hagen, K. B., Uhlig, T. & Aas, E. (2011). Cost of illness for patients with arthritis receiving multidisciplinary rehabilitation care. *Rehabil Res Pract*, 2011, 487025.  
<https://doi.org/10.1155/2011/487025>
- Grotle, M., Klock, L. P. & Kopperstad, A. (2016). En prospektiv klinisk studie av pasienter med langvarige ryggsmertor : sykefravær og ""raskere tilbake.
- Grøvle, L., Haugen, A. J., Keller, A., Natvig, B., Brox, J. I. & Grotle, M. (2012). Poor agreement found between self-report and a public registry on duration of sickness absence. *J Clin Epidemiol*, 65(2), 212-218.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.05.009>
- Gummesson, C., Ward, M. M. & Atroshi, I. (2006). The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC Musculoskelet Disord*, 7, 44.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-44>
- Haldorsen, B., Røe, Y., Thornes, E., Røijen, K. E. & Juel, N. G. (2016). Subakromielle smerter - fysioterapi. I. Oslo: Martina Hansens Hospital. Hentet fra  
<https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/fysioterapi-for-subakromiale-smerter>
- Haldorsen, B., Svege, I., Røe, Y. & Bergland, A. (2014). Reliability and validity of the Norwegian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire in patients with shoulder impingement syndrome. *BMC Musculoskelet Disord*, 15, 78.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-78>
- Haldorsen, E. M., Grasdahl, A. L., Skouen, J. S., Risa, A. E., Kronholm, K. & Ursin, H. (2002). Is there a right treatment for a particular patient group? Comparison of ordinary treatment, light multidisciplinary treatment, and extensive multidisciplinary treatment for long-term sick-listed employees with musculoskeletal pain. *PAIN*, 95(1-2), 49-63. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(01\)00374-8](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(01)00374-8)
- Hara, K. W., Bjørngaard, J. H., Brage, S., Borchgrevink, P. C., Halsteinli, V., Stiles, T. C., ... Woodhouse, A. (2018). Randomized Controlled Trial of Adding Telephone Follow-Up to an Occupational Rehabilitation Program to Increase Work Participation. *J Occup Rehabil*, 28(2), 265-278. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9711-4>
- Haukaas, F. S., Vøllestad, N. K., Robinson, H. S. & Aas, E. (2015). Helseøkonomisk evaluering i fysioterapi, 10/2015. Hentet fra <https://fysioterapeuten.no/fagfelleverdert-helseokonomi/helseokonomisk-evaluering-i-fysioterapi/123440>
- Hawk, C., Minkalis, A. L., Khorsan, R., Daniels, C. J., Homack, D., Gliedt, J. A., ... Bhalerao, S. (2017). Systematic Review of Nondrug, Nonsurgical Treatment of Shoulder Conditions. *J Manipulative Physiol Ther*, 40(5), 293-319.  
<https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.04.001>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2014-2015). Folkehelsemeldingen. Mestring og muligheter. (Meld. St. 19). Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/dep/hod/nyheter/2015/folkehelsemeldingen--mestring-og-muligheter/id2403403/>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015-2016). *Verdier i pasientens helsetjeneste - Melding om prioritering* (Meld. St.nr. 34). Oslo. Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-34-20152016/id2502758/>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2020). De regionale helseforetakene. Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/nokkeltall-og-fakta---ny/de-regionale-helseforetakene/id528110/>

- Helsedirektoratet. (2019, 20.09.19). Aktuell informasjon om lov og forskrift for prioriteringsveiledere. Hentet 01.09. 2020 fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/prioriteringsveiledere/aktuell-informasjon-om-lov-og-forskrift-for-prioriteringsveilederne/om-prioriteringsveilederen>
- Helsedirektoratet. (2021). DRG-systemet. Hentet 30.01 2021 fra <https://www.helsedirektoratet.no/tema/finansiering/innsatsstyrt-finansiering-og-drg-systemet/drg-systemet#omdrsystemet%E2%80%8B>
- Hermans, J., Luime, J. J., Meuffels, D. E., Reijman, M., Simel, D. L. & Bierma-Zeinstra, S. M. (2013). Does this patient with shoulder pain have rotator cuff disease?: The Rational Clinical Examination systematic review. *Jama*, 310(8), 837-847. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.276187>
- Hingorani, A. D., Windt, D. A., Riley, R. D., Abrams, K., Moons, K. G., Steyerberg, E. W., ... Hemingway, H. (2013). Prognosis research strategy (PROGRESS) 4: stratified medicine research. *Bmj*, 346, e5793. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5793>
- Hoe, V. C., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N. & Sim, M. R. (2018). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev*, 10(10), Cd008570. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>
- Holm, K. G. (2011). *Bedriftenes kostnader ved sykefravær* (SINTEF A19052). Oslo: SINTEF Teknologi og samfunn. Hentet fra <https://www.sintef.no/contentassets/5c5963abef68468a9f22c5b5c3af201a/kostnader-sykefrav2011.pdf/>
- Holmås, T. H. & Kjerstad, E. (2010). *Evaluering av tilskuddsordning for helse- og rehabiliteringstjenester. (Delrapport 3)*. Bergen: Arbeids- og inkluderingsdepartementet.
- Hopman, K., Lukersmith, S., Krahe, L., McColl, A. & Vine, K. (2013). *Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace*.
- Hutubessy, R. C., van Tulder, M. W., Vondeling, H. & Bouter, L. M. (1999). Indirect costs of back pain in the Netherlands: a comparison of the human capital method with the friction cost method. *PAIN*, 80(1-2), 201-207. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(98\)00204-8](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(98)00204-8)
- Ilmarinen, J. & Tuomi, K. (1992). Work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health*, 18 Suppl 2, 8-10.
- Jackson, T., Tian, P., Wang, Y., Iezzi, T. & Xie, W. (2016). Toward Identifying Moderators of Associations Between Presurgery Emotional Distress and Postoperative Pain Outcomes: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *The Journal of Pain*, 17(8), 874-888. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.04.003>
- Jensen, C., Nielsen, C. V., Jensen, O. K. & Petersen, K. D. (2013). Cost-effectiveness and cost-benefit analyses of a multidisciplinary intervention compared with a brief intervention to facilitate return to work in sick-listed patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(13), 1059-1067. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31828ca0af>
- Jo, C. (2014). Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clin Mol Hepatol*, 20(4), 327-337. <https://doi.org/10.3350/cmh.2014.20.4.327>
- Jowett, S., Crawshaw, D., Helliwell, P., Hensor, E., Hay, E. & Conaghan, P. (2013). Cost-effectiveness of exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain due to subacromial impingement syndrome: A trial-based analysis. *Rheumatology*, 52(8), 1485-1491. Hentet fra <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=amed&AN=0170803>

- Juel, N. G. (2019). Trygg på skulder i primærhelsetjenesten. Hentet 02.10. 2020 fra <https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/skulderplager-i-primærhelsetjenesten/forord>
- Juel, N. G. & Natvig, B. (2014). Shoulder diagnoses in secondary care, a one year cohort. *BMC Musculoskelet Disord*, 15, 89. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-89>
- Kamaleri, Y., Natvig, B., Ihlebaek, C. M. & Bruusgaard, D. (2008). Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter? *PAIN*, 138(1), 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.11.002>
- Kamper, S. J., Apeldoorn, A. T., Chiarotto, A., Smeets, R. J., Ostelo, R. W., Guzman, J. & van Tulder, M. W. (2015). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 350, h444. <https://doi.org/10.1136/bmj.h444>
- Karels, C. H., Bierma-Zeinstra, S. M., Burdorf, A., Verhagen, A. P., Nauta, A. P. & Koes, B. W. (2007). Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *J Clin Epidemiol*, 60(8), 839-848. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.11.012>
- Karjalainen, K., Malmivaara, A., van Tulder, M., Roine, R., Jauhiainen, M., Hurri, H. & Koes, B. (2003). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for neck and shoulder pain among working age adults. *Cochrane Database Syst Rev*, (2), Cd002194. <https://doi.org/10.1002/14651858.Cd002194>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L. & MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *PAIN*, 152(12), 2729-2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>
- Kinge, J. M., Sælensminde, K., Dieleman, J., Vollset, S. E. & Norheim, O. F. (2017). Economic losses and burden of disease by medical conditions in Norway. *Health Policy*, 121(6), 691-698. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.03.020>
- Knardahl, S., Sterud, T., Nielsen, M. B. & Nordby, K.-C. (2016). Arbeidsplassen og sykefravær - Arbeidsforhold av betydning for sykefravær. *Tidsskrift for velferdsforskning*, 19(2), 179-199. <https://doi.org/10.18261/issn.2464-3076-2016-02-05> E
- Kooijman, M. K., Barten, D. J., Swinkels, I. C., Kuijpers, T., de Bakker, D., Koes, B. W. & Veenhof, C. (2015). Pain intensity, neck pain and longer duration of complaints predict poorer outcome in patients with shoulder pain--a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*, 16, 288. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0738-4>
- Kromer, T., de, B. R. & Bastiaenen, C. (2014). Effectiveness of physiotherapy and costs in patients with clinical signs of shoulder impingement syndrome: One-year follow-up of a randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 46(10), 1029-1036. Hentet fra <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=amed&AN=0183344>
- Kuhn, J. E. (2010). A new classification system for shoulder instability. *British Journal of Sports Medicine*, 44(5), 341-346. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.071183>
- Kuijpers, T., van Tulder, M. W., van der Heijden, G. J., Bouter, L. M. & van der Windt, D. A. (2006). Costs of shoulder pain in primary care consultants: a prospective cohort study in The Netherlands. *BMC Musculoskelet Disord*, 7, 83. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-83>
- Kulkarni, R., Gibson, J., Brownson, P., Thomas, M., Rangan, A., Carr, A. J. & Rees, J. L. (2015). Subacromial shoulder pain. *Shoulder Elbow*, 7(2), 135-143. <https://doi.org/10.1177/1758573215576456>

- Kuye, I. O., Jain, N. B., Warner, L., Herndon, J. H. & Warner, J. J. (2012). Economic evaluations in shoulder pathologies: a systematic review of the literature. *J Shoulder Elbow Surg*, 21(3), 367-375. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2011.05.019>
- Liavaag, S., Svenningsen, S., Reikerås, O., Enger, M., Fjalestad, T., Pripp, A. H. & Brox, J. I. (2011). The epidemiology of shoulder dislocations in Oslo. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(6), e334-e340. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01300.x>
- Linsell, L., Dawson, J., Zondervan, K., Rose, P., Randall, T., Fitzpatrick, R. & Carr, A. (2005). Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. *Rheumatology*, 45(2), 215-221. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kei139>
- Littlewood, C., Malliaras, P. & Chance-Larsen, K. (2015). Therapeutic exercise for rotator cuff tendinopathy: a systematic review of contextual factors and prescription parameters. *Int J Rehabil Res*, 38(2), 95-106. <https://doi.org/10.1097/mrr.000000000000113>
- Luime, J., Koes, B., Hendriksen, I., Burdorf, A., Verhagen, A., Miedema, H. & Verhaar, J. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 33(2), 73-81. Hentet fra <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=amed&AN=0062226>
- Lærum, E., Brage, S., Ihlebaek, C., Johnsen, K., Natvig, B. & Aas, E. (2013). *Muskelskjelettrengskapet*. Oslo: FORMI. Hentet fra file:///C:/Users/matia/Downloads/Muskelskjelettrengskapet.pdf
- Major, D. H., Røe, Y., Grotle, M., Jessup, R. L., Farmer, C., Småstuen, M. C. & Buchbinder, R. (2019). Content reporting of exercise interventions in rotator cuff disease trials: results from application of the Consensus on Exercise Reporting Template (CERT). *BMJ Open Sport Exerc Med*, 5(1), e000656. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000656>
- Marks, D., Comans, T., Bisset, L., Thomas, M. & Scuffham, P. A. (2019). Shoulder pain cost-of-illness in patients referred for public orthopaedic care in Australia. *Aust Health Rev*, 43(5), 540-548. <https://doi.org/10.1071/ah17242>
- Martinez-Calderon, J., Meeus, M., Struyf, F., Miguel Morales-Asencio, J., Gijon-Nogueron, G. & Luque-Suarez, A. (2018). The role of psychological factors in the perpetuation of pain intensity and disability in people with chronic shoulder pain: a systematic review. *BMJ Open*, 8(4), e020703. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020703>
- Martinez-Calderon, J., Struyf, F., Meeus, M. & Luque-Suarez, A. (2018). The association between pain beliefs and pain intensity and/or disability in people with shoulder pain: A systematic review. *Musculoskelet Sci Pract*, 37, 29-57. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.06.010>
- May, S., Chance-Larsen, K., Littlewood, C., Lomas, D. & Saad, M. (2010). Reliability of physical examination tests used in the assessment of patients with shoulder problems: a systematic review. *Physiotherapy*, 96(3), 179-190. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2009.12.002>
- Meade, L. B., Bearne, L. M., Sweeney, L. H., Alageel, S. H. & Godfrey, E. L. (2019). Behaviour change techniques associated with adherence to prescribed exercise in patients with persistent musculoskeletal pain: Systematic review. *Br J Health Psychol*, 24(1), 10-30. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12324>
- Mills, S. E. E., Nicolson, K. P. & Smith, B. H. (2019). Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*, 123(2), e273-e283. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.023>

- Moll, L. T., Jensen, O. K., Schiottz-Christensen, B., Stapelfeldt, C. M., Christiansen, D. H., Nielsen, C. V. & Labriola, M. (2018). Return to Work in Employees on Sick Leave due to Neck or Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial Comparing Multidisciplinary and Brief Intervention with One-Year Register-Based Follow-Up. *J Occup Rehabil*, 28(2), 346-356. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9727-9>
- Munk, R., Storheim, K., Småstuen, M. C. & Grotle, M. (2019). Measuring Productivity Costs in Patients With Musculoskeletal Disorders: Measurement Properties of the Institute for Medical Technology Assessment Productivity Cost Questionnaire. *Value Health*, 22(12), 1410-1416. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.07.011>
- Mutubuki, E. N., Luitjens, M. A., Maas, E. T., Huygen, F., Ostelo, R., van Tulder, M. W. & van Dongen, J. M. (2020). Predictive factors of high societal costs among chronic low back pain patients. *Eur J Pain*, 24(2), 325-337. <https://doi.org/10.1002/ejp.1488>
- Myhre, K., Marchand, G. H., Leivseth, G., Keller, A., Bautz-Holter, E., Sandvik, L., ... Røe, C. (2014). The effect of work-focused rehabilitation among patients with neck and back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(24), 1999-2006. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000000610>
- Neer, C. S., 2nd. (1983). Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res*, (173), 70-77.
- Nettelbladt, P., Hansson, L., Stefansson, C. G., Borgquist, L. & Nordström, G. (1993). Test characteristics of the Hopkins Symptom Check List-25 (HSCL-25) in Sweden, using the Present State Examination (PSE-9) as a caseness criterion. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 28(3), 130-133. <https://doi.org/10.1007/bf00801743>
- Oakman, J., Keegel, T., Kinsman, N. & Briggs, A. M. (2016). Persistent musculoskeletal pain and productive employment; a systematic review of interventions. *Occup Environ Med*, 73(3), 206-214. <https://doi.org/10.1136/oemed-2015-103208>
- Olafsson, G., Jonsson, E., Fritzell, P., Hägg, O. & Borgström, F. (2018). Cost of low back pain: results from a national register study in Sweden. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 27(11), 2875-2881. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5742-6>
- Oosterhuis, T., Smaardijk, V. R., Kuijer, P. P. F., Langendam, M. W., Frings-Dresen, M. H. W. & Hoving, J. L. (2019). Systematic review of prognostic factors for work participation in patients with sciatica. *Occup Environ Med*, 76(10), 772-779. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-105797>
- Ostör, A. J., Richards, C. A., Prevost, A. T., Speed, C. A. & Hazleman, B. L. (2005). Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology (Oxford)*, 44(6), 800-805. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keh598>
- Page, M. J., Green, S., Kramer, S., Johnston, R. V., McBain, B., Chau, M. & Buchbinder, R. (2014). Manual therapy and exercise for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev*, (8), Cd011275. <https://doi.org/10.1002/14651858.Cd011275>
- Page, M. J., Green, S., McBain, B., Surace, S. J., Deitch, J., Lyttle, N., ... Buchbinder, R. (2016). Manual therapy and exercise for rotator cuff disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012224>
- Page, M. J., Green, S., Mrocki, M. A., Surace, S. J., Deitch, J., McBain, B., ... Buchbinder, R. (2016). Electrotherapy modalities for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*, (6), Cd012225. <https://doi.org/10.1002/14651858.Cd012225>
- Page, M. J., O'Connor, D. A., Malek, M., Haas, R., Beaton, D., Huang, H., ... Group, O. S. C. S. W. (2019). Patients' experience of shoulder disorders: a systematic review of



- qualitative studies for the OMERACT Shoulder Core Domain Set. *Rheumatology*, 58(8), 1410-1421. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kez046>
- Pole, J. D., Franche, R. L., Hogg-Johnson, S., Vidmar, M. & Krause, N. (2006). Duration of work disability: a comparison of self-report and administrative data. *Am J Ind Med*, 49(5), 394-401. <https://doi.org/10.1002/ajim.20300>
- Reme, S. E., Lie, S. A. & Eriksen, H. R. (2014). Are 2 questions enough to screen for depression and anxiety in patients with chronic low back pain? *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(7), E455-462. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000000214>
- Riley, R. D., Hayden, J. A., Steyerberg, E. W., Moons, K. G., Abrams, K., Kyzas, P. A., ... Hemingway, H. (2013). Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 2: prognostic factor research. *PLoS Med*, 10(2), e1001380. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001380>
- Rinaldo, U. & Selander, J. (2016). Return to work after vocational rehabilitation for sick-listed workers with long-term back, neck and shoulder problems: A follow-up study of factors involved. *Work*, 55(1), 115-131. <https://doi.org/10.3233/wor-162387>
- Ringard, Å., Sagan, A., Saunes, I. & Lindahl, A. K. (2013). *Det norske helsesystemet* (Health Systems in Transition). Norway. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2014/hit-det-norske-helsesystemet-2013>
- Robinson, C. M., Shur, N., Sharpe, T., Ray, A. & Murray, I. R. (2012). Injuries associated with traumatic anterior glenohumeral dislocations. *J Bone Joint Surg Am*, 94(1), 18-26. <https://doi.org/10.2106/jbjs.J.01795>
- Roddy, E., Ogollah, R. O., Oppong, R., Zwiarska, I., Datta, P., Hall, A., ... Foster, N. E. (2020). Optimising outcomes of exercise and corticosteroid injection in patients with subacromial pain (impingement) syndrome: a factorial randomised trial. *British Journal of Sports Medicine*, bjsports-2019-101268. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101268>
- Rombach, I., Merritt, N., Shirkey, B. A., Rees, J. L., Cook, J. A., Cooper, C., ... Gray, A. M. (2019). Cost-effectiveness analysis of a placebo-controlled randomized trial evaluating the effectiveness of arthroscopic subacromial decompression in patients with subacromial shoulder pain. *Bone Joint J*, 101-b(1), 55-62. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.101b1.Bjj-2018-0555.R1>
- Røe, Y., Bautz-Holter, E., Juel, N. G. & Soberg, H. L. (2013). Identification of relevant International Classification of Functioning, Disability and Health categories in patients with shoulder pain: a cross-sectional study. *J Rehabil Med*, 45(7), 662-669. <https://doi.org/10.2340/16501977-1159>
- Røe, Y., Soberg, H. L., Bautz-Holter, E. & Ostensjo, S. (2013). A systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International classification of functioning, disability and health (ICF). *BMC Musculoskelet Disord*, 14, 73. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-73>
- Sandanger, I., Moum, T., Ingebrigtsen, G., Dalgard, O. S., Sørensen, T. & Bruusgaard, D. (1998). Concordance between symptom screening and diagnostic procedure: the Hopkins Symptom Checklist-25 and the Composite International Diagnostic Interview I. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 33(7), 345-354. <https://doi.org/10.1007/s001270050064>
- Selander, J., Marnetoft, S. U., Bergroth, A. & Ekholm, J. (2002). Return to work following vocational rehabilitation for neck, back and shoulder problems: risk factors reviewed. *Disabil Rehabil*, 24(14), 704-712. <https://doi.org/10.1080/09638280210124284>

- Singh, G., Mann, H. & Razmjou, H. (2018). Outcomes of expedited rotator cuff surgery in injured workers: Impact of pathology on readiness for return to work. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 26(3), 2309499018808362. <https://doi.org/10.1177/2309499018808362>
- Skogen, J. C., Øverland, S., Smith, O. R. F. & Aarø, L. E. (2017). The factor structure of the Hopkins Symptoms Checklist (HSCL-25) in a student population: A cautionary tale. *Scand J Public Health*, 45(4), 357-365. <https://doi.org/10.1177/1403494817700287>
- Skouen, J. S., Grasdahl, A. L., Haldorsen, E. M. & Ursin, H. (2002). Relative cost-effectiveness of extensive and light multidisciplinary treatment programs versus treatment as usual for patients with chronic low back pain on long-term sick leave: randomized controlled study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 27(9), 901-909; discussion 909-910. <https://doi.org/10.1097/00007632-200205010-00002>
- Smedbråten, K., Øiestad, B. E. & Røe, Y. (2018). Emotional distress was associated with persistent shoulder pain after physiotherapy: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*, 19(1), 304. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2142-3>
- Smith, B. E., Hendrick, P., Smith, T. O., Bateman, M., Moffatt, F., Rathleff, M. S., ... Logan, P. (2017). Should exercises be painful in the management of chronic musculoskeletal pain? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(23), 1679-1687. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097383>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (§ 3-12). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61#KAPITTEL\\_3](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61#KAPITTEL_3)
- Statistisk sentralbyrå. (2019a). Sykefravær. Hentet fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/sykefratot>
- Statistisk sentralbyrå. (2019b). *Working environment, survey on living conditions*. Oslo: Statistisk sentralbyrå Hentet fra <https://www.ssb.no/en/statbank/table/07863/tableViewLayout1/>
- Statistisk sentralbyrå. (2020a, 05.02.20). Lønn. Hentet 30.01. 2021 fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/lonnansatt/aar>
- Statistisk sentralbyrå. (2020b). Sykefravær. I. Hentet fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/sykefratot/kvartal>
- Statistisk sentralbyrå. (2020c). Uføretrygdede. I. Hentet fra <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/statistikker/ufore>
- Steingrimsdóttir Ó, A., Landmark, T., Macfarlane, G. J. & Nielsen, C. S. (2017). Defining chronic pain in epidemiological studies: a systematic review and meta-analysis. *PAIN*, 158(11), 2092-2107. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001009>
- Storrø, S., Moen, J. & Svebak, S. (2004). Effects on sick-leave of a multidisciplinary rehabilitation programme for chronic low back, neck or shoulder pain: comparison with usual treatment. *J Rehabil Med*, 36(1), 12-16. <https://doi.org/10.1080/11026480310015521>
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K. & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry*, 57(2), 113-118. <https://doi.org/10.1080/08039480310000932>
- Strand, L. I. & Wisnes, A. R. (1991). The development of a Norwegian pain questionnaire. *PAIN*, 46(1), 61-66. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(91\)90034-u](https://doi.org/10.1016/0304-3959(91)90034-u)
- Sælensminde, K., Line, T. M., Olsen, C. B. & Norge, H. (2015). *Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker : helsetap, helsetjenestekostnader og produksjonstap fordelt på diagnoser og risikofaktorer*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Tarricone, R. (2006). Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*, 77(1), 51-63. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.07.016>

- Thompson, S. G. & Barber, J. A. (2000). How should cost data in pragmatic randomised trials be analysed? *Bmj*, 320(7243), 1197-1200. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7243.1197>
- Tischer, T., Lenz, R., Breinlinger-O'Reilly, J. & Lutter, C. (2020). Cost Analysis in Shoulder Surgery: A Systematic Review. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 8(5), 2325967120917121. <https://doi.org/10.1177/2325967120917121>
- Turk, D. C., Wilson, H. D. & Cahana, A. (2011). Treatment of chronic non-cancer pain. *Lancet*, 377(9784), 2226-2235. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60402-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60402-9)
- Valentin, G. H., Pilegaard, M. S., Vaegter, H. B., Rosendal, M., Ørtenblad, L., Væggemose, U. & Christensen, R. (2016). Prognostic factors for disability and sick leave in patients with subacute non-malignant pain: a systematic review of cohort studies. *BMJ Open*, 6(1), e007616. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007616>
- Van Vilsteren, M., Van Oostrom, S. H., de Vet, H. C., Franche, R. L., Boot, C. R. & Anema, J. R. (2015). Workplace interventions to prevent work disability in workers on sick leave. *Cochrane Database Syst Rev*, (10), Cd006955. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006955.pub3>
- Vandvik, P. O., Lähdeoja, T., Ardern, C., Buchbinder, R., Moro, J., Brox, J. I., ... Poolman, R. W. (2019). Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a clinical practice guideline. *Bmj*, 364, l294. <https://doi.org/10.1136/bmj.l294>
- Virta, L., Joranger, P., Brox, J. I. & Eriksson, R. (2012). Costs of shoulder pain and resource use in primary health care: a cost-of-illness study in Sweden. *BMC Musculoskeletal Disord*, 13, 17. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-17>
- Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M. & Bhutta, Z. A. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1545-1602. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31678-6)
- Walker, T., Salt, E., Lynch, G. & Littlewood, C. (2019). Screening of the cervical spine in subacromial shoulder pain: A systematic review. *Shoulder Elbow*, 11(4), 305-315. <https://doi.org/10.1177/1758573218798023>
- Winters, J. C., Sobel, J. S., Groenier, K. H., Arendzen, J. H. & Meyboom-de Jong, B. (1999). The long-term course of shoulder complaints: a prospective study in general practice. *Rheumatology (Oxford)*, 38(2), 160-163. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/38.2.160>
- Østerås, H., Torstensen, T., Arntzen, G. & S Østerås, B. (2008). A comparison of work absence periods and the associated costs for two different modes of exercise therapies for patients with longstanding subacromial pain. *Journal of medical economics*, 11(3), 371-381. <https://doi.org/10.3111/13696990802191564>
- Aas, R. W., Solberg, A. & Strupstad, J. (2011). *Raskere tilbake. Organisering, kompetanse, mottakere og forløp i 120 tilbud til sykemeldte*. International Research Institute of Stavanger (IRIS). Hentet fra <https://evalueringsportalen.no/evaluering/raskere-tilbake-organisering-kompetanse-mottakere-og-forlop-i-120-tilbud-til-sykmeldte/Rskere%20tilbake.pdf/@@inline>
- Aasdahl, L., Pape, K., Vasseljen, O., Johnsen, R., Gismervik, S., Halsteinli, V., ... Fimland, M. S. (2018). Effect of Inpatient Multicomponent Occupational Rehabilitation Versus Less Comprehensive Outpatient Rehabilitation on Sickness Absence in Persons with Musculoskeletal- or Mental Health Disorders: A Randomized Clinical Trial. *J Occup Rehabil*, 28(1), 170-179. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9708-z>
- Aasheim, T. & Finsen, V. (2014). The DASH and the QuickDASH instruments. Normative values in the general population in Norway. *J Hand Surg Eur Vol*, 39(2), 140-144. <https://doi.org/10.1177/1753193413481302>

*Vedlegg:*

*Vedlegg 1: Spørreskjemapakke ved poliklinikken (s.61)*

*Vedlegg 2: Svar fra REK (s.86)*

*Vedlegg 3: Godkjenning fra personvernombudet ved Ålesund sjukehus (s.88)*

*Vedlegg 4: Databehandleravtale (s.89)*

## **Evaluering ved Tverrfaglig skulderpoliklinikk, Ålesund Sykehus.**

Du har takket ja til å delta i et prosjekt for å evaluere nytten av behandlingstilbudet på skulderpoliklinikken. På de neste sidene finner du noen spørsmål om din bakgrunn, skuldersmerter, helse generelt og arbeidsstatus. Du svarer på spørsmålene ved enten å sette kryss i avkrysningsboksen, eller en ring rundt svaralternativet som best beskriver situasjonen. Det er viktig at du svarer på alle spørsmålene. Takk for at du deltar.

Med vennlig hilsen skulderteamet

## OM DIN BAKGRUNN

1. ID nummer (kobling samtykke og spørreskjema) : \_\_\_\_\_
2. Dato for utfylling: \_\_\_\_\_ (dag, måned, år)
3. Alder: \_\_\_\_\_ (antall år)
4. Kjønn: \_1 Mann \_2 Kvinne
5. Hvem har henvist deg til behandling ved skulderpoliklinikken?  
\_1 Fastlegen  
\_2 Legespesialist  
\_3 Annen helsefaglig profesjon, spesifiser hvilken: \_\_\_\_\_
6. Hvor lenge har du hatt de nåværende skulderplagene/problemene?  
\_1 Kortere enn 1 måned  
\_2 1- 3 måneder  
\_3 4 - 12 måneder  
\_4 Mer enn 12 måneder
7. Har du vært hos noen annen behandler siste 6 måneder for de skulderplagene du kommer med nå?  
\_1 Fysioterapi \_5 Osteopat  
\_2 Manuell terapi \_6 Homeopat  
\_3 Kiropraktor \_7 Lege  
\_4 Naprapat \_8 Annet.....
8. Røyker du? \_0 Nei \_1 Ja
9. Sivilstatus (sett ett kryss):  
\_1 Gift/samboer \_2 Skilt \_3 Enke/enkemann \_4 Enslig

## BAKGRUNN forts.

10. Hva er din høyeste fullførte utdanning?  
<sub>1</sub> Grunnskole  
<sub>2</sub> Videregående skole (inkludert yrkesskole eller realskole)  
<sub>3</sub> Høyere utdanning inntil 4 år  
<sub>4</sub> Høyere utdanning 4 år eller mer
11. Hva er ditt morsmål? <sub>1</sub> Norsk <sub>2</sub> Samisk <sub>3</sub> Annet, angi hvilket .....
12. Høyde og vekt: Høyde.....(cm) Vekt.....(kg)
13. Vi vil be deg beskrive opptil tre aktiviteter som du har problemer med å utføre på grunn av dine skulderplager. Deretter skal du angi det sifferet på skalaen som svarer til hvor vanskelig du synes det er å utføre aktiviteten, der 10 er ingen vansker og 0 er at du **ikke** kan utføre aktiviteten.

AKTIVITET	Grad av vanskelighet (0-10)											
1.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan ikke utføre aktiviteten <span style="float: right;">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</span>
2.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan ikke utføre aktiviteten <span style="float: right;">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</span>
3.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan ikke utføre aktiviteten <span style="float: right;">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</span>
Hvilken av disse listede aktivitetene er viktigst for deg å oppnå bedring i under forestående behandling?	<input type="checkbox"/> Aktivitet 1 <input type="checkbox"/> Aktivitet 2 <input type="checkbox"/> Aktivitet 3											

14. Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når den var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poengttall vil du si at din nåværende arbeidsevne er? (Kryss av ved den verdien som passer best. 0=kan ikke arbeide i det hele tatt og 10=du arbeider som aller best akkurat nå)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Mosjon/trening

Med mosjon/trening mener vi at du f.eks. går en tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.  
Hva er dine mosjons/treningsvaner til vanlig?

15. Hvor ofte driver du mosjon/trening? (ta et gjennomsnitt)
- <sub>1</sub> Aldri
  - <sub>2</sub> Sjeldnere enn en gang i uka
  - <sub>3</sub> En gang i uka
  - <sub>4</sub> 2-3 ganger i uka
  - <sub>5</sub> Omtrent hver dag
16. Dersom du driver slik mosjon/trening, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer/trener du? (ta et gjennomsnitt)
- <sub>1</sub> Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett
  - <sub>2</sub> Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett
  - <sub>3</sub> Tar meg nesten helt ut
17. Hvor lenge holder du på hver gang? (ta et gjennomsnitt)
- <sub>1</sub> Mindre enn 15 minutter
  - <sub>2</sub> 15 – 29 minutter
  - <sub>3</sub> 30 minutter – 1 time
  - <sub>4</sub> Mer enn 1 time
18. Hvor engstelig er du for at dine skulderplager forverres med fysisk aktivitet?
- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Ikke engstelig</i>    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | <i>Veldig engstelig</i>  |

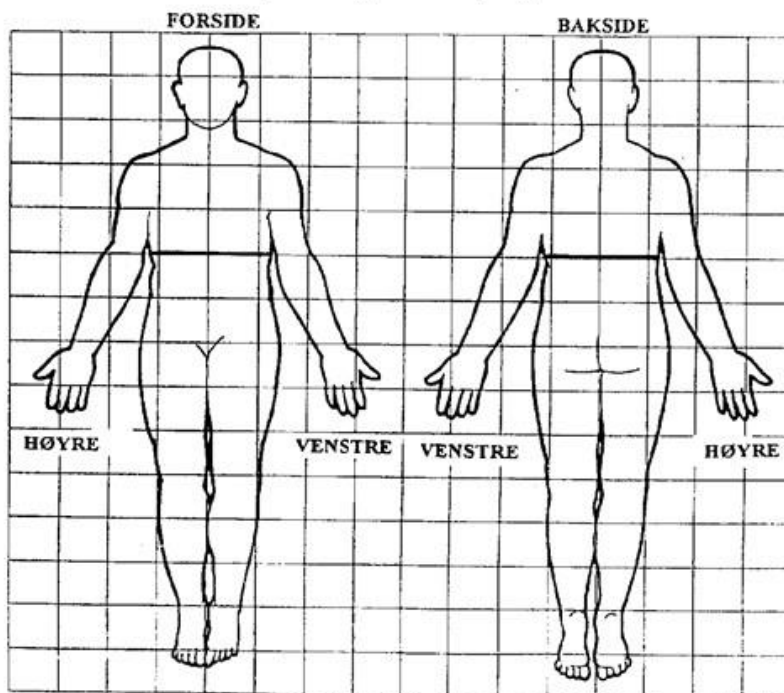
### Vi har også noen spørsmål om vurdering av din helse.

19. Egenvurdering av helsen. Stort sett, vil du si at din helse er?
- <sub>1</sub> Utmerket
  - <sub>2</sub> Meget god
  - <sub>3</sub> God
  - <sub>4</sub> Nokså god
  - <sub>5</sub> Dårlig



## OM SMERTER

1. Hvis du har hatt smerter i de siste 4 ukene, vennligst skisser på tegningen hvor på kroppen du har hatt vondt. Gjelder også andre plager enn skulder.



2. Sett et kryss som best angir de skuldersmerter du gjennomsnittlig har hatt i løpet av den siste uken

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

- 3a. Hvor ofte bruker du smertestillende medisiner grunnet dine nåværende plager?

<input type="checkbox"/> Aldri	<input type="checkbox"/> hver uke
<input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned	<input type="checkbox"/> daglig
<input type="checkbox"/> hver måned	<input type="checkbox"/> flere ganger daglig

- 3b. Hvor ofte bruker du avslappende/beroligende medisin eller sovemedisin?

<input type="checkbox"/> Aldri	<input type="checkbox"/> hver uke
<input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned	<input type="checkbox"/> daglig
<input type="checkbox"/> hver måned	<input type="checkbox"/> flere ganger daglig

## Kvikk DASH

På neste side er det et skjema som tar for seg dine symptomer og dine evner til å utføre visse aktiviteter.

Vær snill å svare på **alle** spørsmål, basert på hvordan det har gått **den siste uken**.

Dersom det er noen aktiviteter du ikke har utført siste uken, skal du krysse for det svaret som du mener ville stemme best om du hadde utført aktiviteten.

Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.

Vennligst sett kryss for ett svaralternativ for hvert spørsmål.

## SJEKKLISTE FOR SYMPTOMER

Når smerter og andre plager har vart en tid, blir en gjerne sliten og oppgitt. Dette gir ofte slike plager som nevnt nedenfor. Summen av disse spørsmålene gir et uttrykk for om man er legemlig eller psykisk presset. Vurder hvor mye hvert symptom har vært til plage eller ulempe for deg **siste uke (til og med i dag)**. Sett kryss i den ruten som passer best.

		Ikke i det hele tatt	Litt	En god del	Svært mye
1	Plutselig skremt uten grunn	1	2	3	4
2	Føler deg engstelig	1	2	3	4
3	Føler deg svimmel eller kraftløs	1	2	3	4
4	Nervøs eller urolig	1	2	3	4
5	Hjertebank	1	2	3	4
6	Skjelving	1	2	3	4
7	Føler deg anspent og opphisset	1	2	3	4
8	Hodepine	1	2	3	4
9	Anfall av redsel eller panikk	1	2	3	4
10	Rastløshet, kan ikke sitte rolig	1	2	3	4
11	Føler deg slapp og uten energi	1	2	3	4
12	Anklager deg selv for ting	1	2	3	4
13	Har lett for å gråte	1	2	3	4
14	Tap av seksuell interesse og glede	1	2	3	4
15	Dårlig appetitt	1	2	3	4
16	Vanskelig for å sove	1	2	3	4
17	Følelse av håpløshet for fremtiden	1	2	3	4
18	Føler deg nedfor	1	2	3	4
19	Føler deg ensom	1	2	3	4
20	Har tanker om å ta ditt eget liv	1	2	3	4
21	Følelse av å være fanget	1	2	3	4
22	Bekymrer deg for mye	1	2	3	4
23	Føler ikke interesse for noe	1	2	3	4
24	Føler at alt krever stor anstrengelse	1	2	3	4
25	Føler at du ikke er noe verd	1	2	3	4

## Beskrivelse av helsetilstand (EQ-5D)

E  
U  
R  
O  
Q  
O  
L

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

### 1. Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring.
- Jeg har litt problemer med å gå omkring.
- Jeg har middels problemer med å gå omkring.
- Jeg har store problemer med å gå omkring.
- Jeg er ute av stand til å gå omkring.

### 2. Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg.

### 3. Vanlige gjøremål (for eksempel arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål.

### 4. Smerte/ubehag

- Jeg har verken smerter eller ubehag.
- Jeg har litt smerter eller ubehag.
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag.

### 5. Angst/depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimeret.
- Jeg er litt engstelig eller deprimeret.
- Jeg er middels engstelig eller deprimeret.
- Jeg er svært engstelig eller deprimeret.
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimeret.

9

## SPØRSMÅL OM ARBEIDSFORHOLD

- 1 Har du for tiden et arbeidsforhold?  Nei  Ja  
Hvis ja, hvor stor stillingsstørrelse er du ansatt i? \_\_\_\_\_%  
(ansettelseforhold, ikke ta hensyn til om du er sykemeldt)
- 2 Hvor mange dager har du vært ute av arbeid siste 3 måneder: \_\_\_\_\_ dager  
(hvis ikke fravær, skriv 0)
- 3 Hvordan er din arbeids- og stønadssituasjon idag (flere svaralternativer er mulig, eksempel: Jeg har 50% stillingsstørrelse, og har vært fullt sykemeldt. Svar: Sykemeldt 100%)
- 1 I ordinært lønnet arbeid .....% andel
- 2 Hjemmeværende, ulønnet .....% andel
- 3 Skole/utdanning .....% andel
- 4 Alderspensjonist
- 5 Arbeidsledig .....% andel
- 6 Sykemeldt, hvis ja:  heltid  delvis sykemeldt .....% andel
- 7 Arbeidsavklaringspenger .....% andel
- 8 Uførestønad .....% andel
- 9 Sosial stønad .....% andel
- 10 Annen stønad .....% andel, spesifiser hvilken.....
- 4 Hvor lenge har du vært ute av arbeid (gjelder alle stønadsformer) på grunn av aktuelle plager som du søker hjelp for nå ..... (uker)
- 5 Har du søkt om uføretrygd?
- 0 Nei 1 Ja 2 Planlegger å søke 3 Er allerede innvilget
- 6 Har du søkt om erstatning fra forsikringsselskap eller folketrygden (evt. yrkesskadeerstatning)?
- 0 Nei 1 Ja 2 Planlegger å søke 3 Er allerede innvilget

## **Evaluering ved Tverrfaglig skulderpoliklinikk, Ålesund Sykehus.**

Ved behandlingsstart takket du ja til å delta i et prosjekt for å evaluere nytten av behandlingstilbudet på skulderpoliklinikken. Det har gått 3 mnd. siden du startet behandling, og vi ønsker å vite noe om hvordan du har det nå. På de neste sidene finner du noen av de spørsmålene som vi spurte deg om ved behandlingsstart. Du svarer på spørsmålene ved enten å sette kryss i avkrysningsboksen, eller en ring rundt svaralternativet som best beskriver situasjonen. Det er viktig at du svarer på alle spørsmålene. Takk for at du deltar.

Med vennlig hilsen skulderteamet

## ETTER 3 mnd.

dato \_\_\_\_\_ ID nummer \_\_\_\_\_

- 1 Hvor mange behandlinger har du mottatt ved skulderpoliklinikken, inkludert undersøkelse(r)?  
\_\_\_\_\_ (ant ganger)
- 2 Hva **bestod** behandlingen du har fått **hovedsakelig** av? Sett kryss.
- 1 Informasjon/rådgivning/veiledning
  - 2 Øvelser/trening med individuell veiledning
  - 3 Øvelser/trening i grupper
  - 4 Øvelser/trening uten instruktør
  - 5 Massasje/bløtvevsbehandling
  - 6 Tøyning
  - 7 Annet (hva) \_\_\_\_\_
- 3 Har du hatt **annen behandling** for dine skulderproblemer imens du ble behandlet her?  
Hvis ja, sett kryss og beskriv antall
- 1 Nei, ingen
  - 2 Fastlege \_\_\_\_\_ (ant)
  - 3 Legespesialist \_\_\_\_\_ (ant)
  - 4 Kiropraktor \_\_\_\_\_ (ant)
  - 5 Fysioterapeut \_\_\_\_\_ (ant)
  - 6 Manuell terapeut \_\_\_\_\_ (ant)
  - 7 Psykomotorisk fysio. \_\_\_\_\_ (ant)
  - 8 Akupunktør \_\_\_\_\_ (ant)
  - 9 Andre \_\_\_\_ (hvilken) \_\_\_\_ (ant)
- 4 Hva **bestod** den andre behandlingen av?  
Sett kryss.
- 1 Informasjon/rådgivning/veiledning
  - 2 Medikamentell behandling (hva) \_\_\_\_\_
  - 3 Injeksjoner
  - 4 Øvelser/trening med individuell veiledning
  - 5 Øvelser/trening i grupper
  - 6 Øvelser/trening uten instruktør
  - 7 Elektroterapi
  - 8 Akupunktur
  - 9 Massasje/bløtvevsbehandling
  - 10 Tøyning
  - 11 Psykoterapi
  - 12 Annet (hva) \_\_\_\_\_
- 5 Hvor **fornøyd** er du med den behandlingen du har fått ved skulderpoliklinikken?
- 1 Svært fornøyd
  - 2 Litt fornøyd
  - 3 Verken fornøyd eller misfornøyd
  - 4 Litt misfornøyd
  - 5 Svært misfornøyd
- 6 Hvilken nytte har du hatt av behandlingen du har fått ved skulderpoliklinikken?
- 1 Hjalp svært mye
  - 2 Hjalp mye
  - 3 Hjalp litt
  - 4 Hjalp ikke
  - 5 Gjorde alt verre
  - 6 Gjorde alt mye verre

2

## ETTER 3 mnd. forts.

7. Dette er aktivitetene du hadde vanskeligheter med å utføre da du startet i behandlingen. Har du i dag fremdeles vansker med aktivitet 1, 2, 3?

AKTIVITET	Grad av vanskelighet (0-10)																																	
1.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen																													
2.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen																													
3.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen																													
Aktivitet nr. ____ var den viktigste aktiviteten for deg å oppnå bedring i under behandlingen ved skulderpoliklinikken. Hvordan vil du vurdere bedring i denne aktiviteten? (svar til høyre)	Siden behandlingen startet er jeg ( i forhold til denne <b>viktigste</b> aktiviteten jeg listet opp før behandling) <input type="checkbox"/> Veldig mye bedre <input type="checkbox"/> Mye bedre <input type="checkbox"/> Minimalt bedre <input type="checkbox"/> Uforandret <input type="checkbox"/> Minimalt verre <input type="checkbox"/> Mye verre <input type="checkbox"/> Veldig mye verre																																	

8. Angi gjennomsnittlig skuldersmerte i løpet av **siste uke**, Sett kryss på linjen fra 0 til 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingen smerter										Verst tenkelige smerter



## ETTER 3 mnd. forts.

9. Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når den var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poengtall vil du si at din nåværende arbeidsevne er? (Kryss av ved den verdien som passer best. 0=kan ikke arbeide i det hele tatt og 10=du arbeider som aller best akkurat nå)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10a) Hvor ofte bruker du smertestillende medisiner grunnet dine nåværende plager?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri                    | <input type="checkbox"/> hver uke            |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> daglig              |
| <input type="checkbox"/> hver måned               | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

10b) Hvor ofte bruker du avslappende/beroligende medisin eller sovemedisin?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri                    | <input type="checkbox"/> hver uke            |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> daglig              |
| <input type="checkbox"/> hver måned               | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

11. Hvor ofte driver du mosjon/trening? (ta et gjennomsnitt)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aldri                       | <input type="checkbox"/> En gang i uka    |
| <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn en gang i uka | <input type="checkbox"/> 2-3 ganger i uka |
|  | <input type="checkbox"/> Omtrent hver dag |

12. Dersom du driver slik mosjon/trening, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer/trener du? (ta et gjennomsnitt)

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett  |
| <input type="checkbox"/> Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett |
| <input type="checkbox"/> Tar meg nesten helt ut                          |

13. Hvor lenge holder du på hver gang? (ta et gjennomsnitt)

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Mindre enn 15 minutter |
| <input type="checkbox"/> 15 – 29 minutter       |
| <input type="checkbox"/> 30 minutter – 1 time   |
| <input type="checkbox"/> Mer enn 1 time         |

14. Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ikke engstelig</i>										<i>Veldig engstelig</i>

15. Egenvurdering av helsen. Stort sett, vil du si at din helse er?

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Utmerket  | <input type="checkbox"/> God       |
| <input type="checkbox"/> Meget god | <input type="checkbox"/> Nokså god |
|                                    | <input type="checkbox"/> Dårlig    |

4

SkulderPol spørreskjema, 2015, 3 mnd.

## Kvikk DASH

På neste side er det et skjema som tar for seg dine symptomer og dine evner til å utføre visse aktiviteter.

Vær snill å svare på **alle** spørsmål, basert på hvordan det har gått **den siste uken**.

Dersom det er noen aktiviteter du ikke har utført siste uken, skal du krysse for det svaret som du mener ville stemme best om du hadde utført aktiviteten.

Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.

Vennligst sett kryss for ett svaralternativ for hvert spørsmål.

## SJEKKLISTE FOR SYMPTOMER

Når smerter og andre plager har vart en tid, blir en gjerne sliten og oppgitt. Dette gir ofte slike plager som nevnt nedenfor. Summen av disse spørsmålene gir et uttrykk for om man er legemlig eller psykisk presset. Vurder hvor mye hvert symptom har vært til plage eller ulempe for deg **siste uke (til og med i dag)**. Sett kryss i den ruten som passer best.

		Ikke i det hele tatt	Litt	En god del	Svært mye
1	Plutselig skremt uten grunn	1	2	3	4
2	Føler deg engstelig	1	2	3	4
3	Føler deg svimmel eller kraftløs	1	2	3	4
4	Nervøs eller urolig	1	2	3	4
5	Hjertebank	1	2	3	4
6	Skjelving	1	2	3	4
7	Føler deg anspent og opphisset	1	2	3	4
8	Hodepine	1	2	3	4
9	Anfall av redsel eller panikk	1	2	3	4
10	Rastløshet, kan ikke sitte rolig	1	2	3	4
11	Føler deg slapp og uten energi	1	2	3	4
12	Anklager deg selv for ting	1	2	3	4
13	Har lett for å gråte	1	2	3	4
14	Tap av seksuell interesse og glede	1	2	3	4
15	Dårlig appetitt	1	2	3	4
16	Vanskelig for å sove	1	2	3	4
17	Følelse av håpløshet for fremtiden	1	2	3	4
18	Føler deg nedfor	1	2	3	4
19	Føler deg ensom	1	2	3	4
20	Har tanker om å ta ditt eget liv	1	2	3	4
21	Følelse av å være fanget	1	2	3	4
22	Bekymrer deg for mye	1	2	3	4
23	Føler ikke interesse for noe	1	2	3	4
24	Føler at alt krever stor anstrengelse	1	2	3	4
25	Føler at du ikke er noe verd	1	2	3	4

## Beskrivelse av helsetilstand (EQ-5D)

E  
U  
R  
O  
Q  
O  
L

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

### 1. Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring.
- Jeg har litt problemer med å gå omkring.
- Jeg har middels problemer med å gå omkring.
- Jeg har store problemer med å gå omkring.
- Jeg er ute av stand til å gå omkring.

### 2. Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg.

### 3. Vanlige gjøremål (for eksempel arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål.

### 4. Smerte/ubehag

- Jeg har verken smerter eller ubehag.
- Jeg har litt smerter eller ubehag.
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag.

### 5. Angst/depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimert.
- Jeg er litt engstelig eller deprimert.
- Jeg er middels engstelig eller deprimert.
- Jeg er svært engstelig eller deprimert.
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert.

8

## SPØRSMÅL OM ARBEIDSFORHOLD etter 3 mnd.

- 1 Har du for tiden et arbeidsforhold?  Nei  Ja  
Hvis ja, hvor stor stillingsstørrelse er du ansatt i? \_\_\_\_\_ %  
(ansettelseforhold, ikke ta hensyn til om du er sykemeldt)
- 2 Hvor mange dager har du vært ute av arbeid siste 3 måneder: \_\_\_\_\_ dager  
(hvis ikke fravær, skriv 0)
- 3 Hvordan er din arbeids- og stønadssituasjon idag (flere svaralternativer er mulig, eksempel: *Jeg har 50% stillingsstørrelse, og har vært fullt sykemeldt. Svar: Sykemeldt 100%*)
- 1 I ordinært lønnet arbeid .....% andel
- 2 Hjemmeværende, ulønnet .....% andel
- 3 Skole/utdanning .....% andel
- 4 Alderspensjonist
- 5 Arbeidsledig .....% andel
- 6 Sykemeldt, hvis ja:  heltid  delvis sykemeldt .....% andel
- 7 Arbeidsavklaringspenger .....% andel
- 8 Uføre stønad .....% andel
- 9 Sosial stønad .....% andel
- 10 Annen stønad .....% andel, spesifiser hvilken.....
- 4 Hvor lenge har du vært ute av arbeid (gjelder alle stønadsformer) på grunn av aktuelle plager som du søker hjelp for nå .....(uker)
- 5 Har du søkt om uføretrygd?
- 0 Nei  1 Ja  2 Planlegger å søke  3 Er allerede innvilget
- 6 Har du søkt om erstatning fra forsikringselskap eller folketrygden (evt. yrkesskadeerstatning)?
- 0 Nei  1 Ja  2 Planlegger å søke  3 Er allerede innvilget

## **Evaluering ved Tverrfaglig skulderpoliklinikk, Ålesund Sykehus.**

Ved behandlingsstart takket du ja til å delta i et prosjekt for å evaluere nytten av behandlingstilbudet på skulderpoliklinikken. Det har gått 12 mnd. siden du startet behandling, og vi ønsker å vite noe om hvordan du har det nå. På de neste sidene finner du noen av de spørsmålene som vi spurte deg om ved behandlingsstart. Du svarer på spørsmålene ved enten å sette kryss i avkrysningsboksen, eller en ring rundt svaralternativet som best beskriver situasjonen. Det er viktig at du svarer på alle spørsmålene. Takk for at du deltar.

Med vennlig hilsen skulderteamet

## Etter 12 mnd.

dato \_\_\_\_\_ ID nummer \_\_\_\_\_

1 Hvor mange behandlinger har du mottatt ved skulderpoliklinikken, inkludert undersøkelse(r)?  
\_\_\_\_\_ (ant ganger)

2 Har du hatt **annen behandling** for dine skulderproblemer i løpet av siste 12 mnd?  
Hvis ja, sett kryss og beskriv antall

- 1. Nei, ingen
- 2. Fastlege \_\_\_\_\_ (ant)
- 3. Legespesialist \_\_\_\_\_ (ant)
- 4. Kiropraktor \_\_\_\_\_ (ant)
- 5. Fysioterapeut \_\_\_\_\_ (ant)
- 6. Manuell terapeut \_\_\_\_\_ (ant)
- 7. Psykomotorisk fysio. \_\_\_\_\_ (ant)
- 8. Akupunktør \_\_\_\_\_ (ant)
- 9. Andre \_\_\_ (hvilken) \_\_\_\_\_ (ant)

3 Hva **bestod** den andre behandlingen av?  
Sett kryss.

- 1. Informasjon/rådgivning/veiledning
- 2. Medikamentell behandling (hva) \_\_\_\_\_
- 3. Injeksjoner
- 4. Øvelser/trening med individuell veiledning
- 5. Øvelser/trening i grupper
- 6. Øvelser/trening uten instruktør
- 7. Elektroterapi
- 8. Akupunktur
- 9. Massasje/bløtvevsbehandling
- 10. Tøyning
- 11. Psykoterapi
- 12. Annet (hva) \_\_\_\_\_

## ETTER 12 mnd.

4. Dette er aktivitetene du hadde vanskeligheter med å utføre da du startet i behandlingen. Har du i dag fremdeles vansker med aktivitet 1, 2, 3?

AKTIVITET	Grad av vanskelighet (0-10)																																	
1.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen																													
2.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen																													
3.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Kan ikke utføre aktiviteten</td> <td colspan="6">Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Kan ikke utføre aktiviteten					Kan utføre uten vanskelighet eller som før sykdommen																													
<p>Aktivitet nr. ____ var den viktigste aktiviteten for deg å oppnå bedring i under behandlingen ved HIOA. Hvordan vil du vurdere bedring i denne aktiviteten? (svar til høyre)</p>	<p>Siden behandlingen startet er jeg ( i forhold til denne <b>viktigste</b> aktiviteten jeg listet opp før behandling)</p> <p><input type="checkbox"/> Veldig mye bedre</p> <p><input type="checkbox"/> Mye bedre</p> <p><input type="checkbox"/> Minimalt bedre</p> <p><input type="checkbox"/> Uforandret</p> <p><input type="checkbox"/> Minimalt verre</p> <p><input type="checkbox"/> Mye verre</p> <p><input type="checkbox"/> Veldig mye verre</p>																																	

5. Angi gjennomsnittelig skuldersmertene i løpet av **siste uke**. Sett kryss på linjen fra 0 til 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingen smerter										Verst tenkelige smerter



## ETTER 12 mnd.

6. Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når den var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poengtall vil du si at din nåværende arbeidsevne er? (Kryss av ved den verdien som passer best. 0=kan ikke arbeide i det hele tatt og 10=du arbeider som aller best akkurat nå)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7a) Hvor ofte bruker du smertestillende medisiner grunnet dine nåværende plager?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri                    | <input type="checkbox"/> hver uke            |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> daglig              |
| <input type="checkbox"/> hver måned               | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

7b) Hvor ofte bruker du avslappende/beroligende medisin eller sovemedisin?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri                    | <input type="checkbox"/> hver uke            |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> daglig              |
| <input type="checkbox"/> hver måned               | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

8. Hvor ofte driver du mosjon/trening? (ta et gjennomsnitt)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aldri                       | <input type="checkbox"/> En gang i uka    |
| <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn en gang i uka | <input type="checkbox"/> 2-3 ganger i uka |
|  | <input type="checkbox"/> Omtrent hver dag |

9. Dersom du driver slik mosjon/trening, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer/trener du? (ta et gjennomsnitt)

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett  |
| <input type="checkbox"/> Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett |
| <input type="checkbox"/> Tar meg nesten helt ut                          |

10. Hvor lenge holder du på hver gang? (ta et gjennomsnitt)

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Mindre enn 15 minutter |
| <input type="checkbox"/> 15 – 29 minutter       |
| <input type="checkbox"/> 30 minutter – 1 time   |
| <input type="checkbox"/> Mer enn 1 time         |

11. Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ikke engstelig</i>										<i>Veldig engstelig</i>

12. Egenvurdering av helsen. Stort sett, vil du si at din helse er?

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Utmerket  | <input type="checkbox"/> God       |
| <input type="checkbox"/> Meget god | <input type="checkbox"/> Nokså god |
|                                    | <input type="checkbox"/> Dårlig    |

23

SkulderPol spørreskjema, 2015 12.mnd.

## Kvikk DASH

På neste side er det et skjema som tar for seg dine symptomer og dine evner til å utføre visse aktiviteter.

Vær snill å svare på **alle** spørsmål, basert på hvordan det har gått **den siste uken**.

Dersom det er noen aktiviteter du ikke har utført siste uken, skal du krysse for det svaret som du mener ville stemme best om du hadde utført aktiviteten.

Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.

Vennligst sett kryss for ett svaralternativ for hvert spørsmål.

## SJEKKLISTE FOR SYMPTOMER

Når smerter og andre plager har vart en tid, blir en gjerne sliten og oppgitt. Dette gir ofte slike plager som nevnt nedenfor. Summen av disse spørsmålene gir et uttrykk for om man er legemlig eller psykisk presset. Vurder hvor mye hvert symptom har vært til plage eller ulempe for deg **siste uke (til og med i dag)**. Sett kryss i den ruten som passer best.

		Ikke i det hele tatt	Litt	En god del	Svært mye
1	Plutselig skremt uten grunn	1	2	3	4
2	Føler deg engstelig	1	2	3	4
3	Føler deg svimmel eller kraftløs	1	2	3	4
4	Nervøs eller urolig	1	2	3	4
5	Hjertebank	1	2	3	4
6	Skjelving	1	2	3	4
7	Føler deg anspent og opphisset	1	2	3	4
8	Hodepine	1	2	3	4
9	Anfall av redsel eller panikk	1	2	3	4
10	Rastløshet, kan ikke sitte rolig	1	2	3	4
11	Føler deg slapp og uten energi	1	2	3	4
12	Anklager deg selv for ting	1	2	3	4
13	Har lett for å gråte	1	2	3	4
14	Tap av seksuell interesse og glede	1	2	3	4
15	Dårlig appetitt	1	2	3	4
16	Vanskelig for å sove	1	2	3	4
17	Følelse av håpløshet for fremtiden	1	2	3	4
18	Føler deg nedfor	1	2	3	4
19	Føler deg ensom	1	2	3	4
20	Har tanker om å ta ditt eget liv	1	2	3	4
21	Følelse av å være fanget	1	2	3	4
22	Bekymrer deg for mye	1	2	3	4
23	Føler ikke interesse for noe	1	2	3	4
24	Føler at alt krever stor anstrengelse	1	2	3	4
25	Føler at du ikke er noe verd	1	2	3	4

## Beskrivelse av helsetilstand (EQ-5D)

E  
U  
R  
O  
Q  
O  
L

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

### 1. Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring.
- Jeg har litt problemer med å gå omkring.
- Jeg har middels problemer med å gå omkring.
- Jeg har store problemer med å gå omkring.
- Jeg er ute av stand til å gå omkring.

### 2. Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg.

### 3. Vanlige gjøremål (for eksempel arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål.

### 4. Smerte/ubehag

- Jeg har verken smerter eller ubehag.
- Jeg har litt smerter eller ubehag.
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag.

### 5. Angst/depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimert.
- Jeg er litt engstelig eller deprimert.
- Jeg er middels engstelig eller deprimert.
- Jeg er svært engstelig eller deprimert.
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert.

27

## SPØRSMÅL OM ARBEIDSFORHOLD etter 12 mnd.

- 1 Har du for tiden et arbeidsforhold?  Nei  Ja  
Hvis ja, hvor stor stillingsstørrelse er du ansatt i? \_\_\_\_\_ %  
(ansettelseforhold, ikke ta hensyn til om du er sykemeldt)
- 2 Hvor mange dager har du vært ute av arbeid siste 3 måneder: \_\_\_\_\_ dager  
(hvis ikke fravær, skriv 0)
- 3 Hvordan er din arbeids- og stønadssituasjon idag (flere svaralternativer er mulig, eksempel: Jeg har 50% stillingsstørrelse, og har vært fullt sykemeldt. Svar: Sykemeldt 100%)
- 1 I ordinært lønnet arbeid .....% andel
- 2 Hjemmeværende, ulønnet .....% andel
- 3 Skole/utdanning .....% andel
- 4 Alderspensjonist
- 5 Arbeidsledig .....% andel
- 6 Sykemeldt, hvis ja:  heltid  delvis sykemeldt .....% andel
- 7 Arbeidsavklaringspenger .....% andel
- 8 Uførestønad .....% andel
- 9 Sosial stønad .....% andel
- 10 Annen stønad .....% andel, spesifiser hvilken.....
- 4 Hvor lenge har du vært ute av arbeid (gjelder alle stønadsformer) på grunn av aktuelle plager som du søker hjelp for nå .....(uker)
- 5 Har du søkt om uføretrygd?
- 0 Nei  1 Ja  2 Planlegger å søke  3 Er allerede innvilget
- 6 Har du søkt om erstatning fra forsikrings-selskap eller folketrygden (evt. yrkesskadeerstatning)?
- 0 Nei  1 Ja  2 Planlegger å søke  3 Er allerede innvilget

## Vedlegg 2: Svar fra REK

### Margreth Grotle

---

**From:** post@helseforskning.ettkom.no  
**Sent:** mandag 25. juni 2018 12.41  
**To:** Margreth Grotle  
**Subject:** Sv: REK sør-øst 2018/1191 Evaluering av "Raskere tilbake" tiltak for pasienter med skuldersmerter henvist til tverrfaglig poliklinikk, Ålesund sykehus; et kvalitetssikringsprosjekt

**Vår ref.nr.: 2018/1191 C**

Hei.

Vi viser til innsendt skjema for vurdering av fremleggingsplikten for ovennevnte prosjekt, mottatt 13.06.2018.

I henvendelsen angis følgende om formålet med prosjektet:  
*Hovedmålet med dette prosjektet er å undersøke klinisk forløp etter et "Raskere Tilbake" tiltak som ytes til pasienter med skuldersmerter ved skulderpoliklinikken ved Ålesund Sykehus. Et sekundært mål er å undersøke potensielle prognostiske faktorer for langvarige sykemelding og funksjonstap.*

Når det gjelder spørsmålet om fremleggingsplikt, sier søker:  
*Prosjektet er et kvalitetssikringsprosjekt av nåværende praksis ved fysikalsk medisinsk avdeling, Ålesund sjukehus, og er godkjent av Personvernombudet, Ålesund sjukehus. Planlagte masteroppgaver og evt artikler vil basere seg på forskningsspørsmålene i opprinnelig protokoll, altså kvalitetssikring. Vi er usikre på om vi trenger å søke REK for å gjennomføre masteroppgavene og artiklene.*

Vi deler vurderingen av dette prosjektet som et rent kvalitetssikrende tiltak, noe som gjør at prosjektet heller ikke faller inn under bestemmelsene i helseforskningsloven, jf. helseforskningslovens §§ 2 og 4.

Prosjektet kan dermed gjennomføres uten REK-godkjenning.

REK antar for øvrig at prosjektet kommer inn under de interne regler for behandling av pasient-/helseopplysninger som gjelder ved ansvarlig virksomhet. Søker bør derfor ta kontakt med enten forskerstøtteavdeling eller personvernombud for å avklare hvilke retningslinjer som er gjeldende.

Vi gjør videre oppmerksom på at konklusjonen er å anse som veiledende jfr. forvaltningsloven § 11.

Dersom dere likevel ønsker å søke REK, vil søknaden bli behandlet i komitémøte, og det vil bli fattet et enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Vi antar for øvrig at prosjektet kommer inn under de interne regler for behandling av pasient-/helseopplysninger som gjelder ved ansvarlig virksomhet. Søker bør derfor ta kontakt med enten forskerstøtteavdeling eller personvernombud for å avklare hvilke retningslinjer som er gjeldende.

Vi gjør videre oppmerksom på at konklusjonen er å anse som veiledende jfr. forvaltningsloven § 11.

Dersom dere likevel ønsker å søke REK, vil søknaden bli behandlet i komitémøte, og det vil bli fattet et enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Dersom dere likevel ønsker å søke REK, vil søknaden bli behandlet i komitémøte, og det vil bli fattet et enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

1

---

Med vennlig hilsen  
Tor Even Marthinsen  
seniorrådgiver  
[post@helseforskning.etikkom.no](mailto:post@helseforskning.etikkom.no)  
T: 22845521

**Regional komité for medisinsk og helsefaglig  
forskningsetikk REK sør-øst-Norge (REK sør-øst)**  
<http://helseforskning.etikkom.no>



### Vedlegg 3: Godkjenning fra personvernombudet ved Ålesund sjukehus

#### Margreth Grotle

---

**From:** Austdal, Jan Rino <Jan.Rino.Austdal@helse-mr.no>  
**Sent:** mandag 7. september 2020 10:40  
**To:** Margreth Grotle  
**Cc:** Sandbakk, Torill Bjugan  
**Subject:** RE: trenger bekreftelse på oppmeldte studenter til Ålesundsdataene

Hei, jeg viser til e-post av 7.9.2020 angående behov for å se nærmere på enkelte forhold rundt dette prosjektet. Jeg kan uansett bekrefte at opplysninger om disse studenter er mottatt og notert.

Med vennleg helsing  
Jan Rino Austdal  
Personvernombud/advokat MNA



+47 95859406  
 [jra@helse-mr.no](mailto:jra@helse-mr.no)  
 [helse-mr.no](http://helse-mr.no)  
 [facebook.com/HelseMoreogRomsdal](https://facebook.com/HelseMoreogRomsdal)

---

**From:** Margreth Grotle <mgrotle@oslomet.no>  
**Sent:** Friday, September 4, 2020 3:22 PM  
**To:** Austdal, Jan Rino <Jan.Rino.Austdal@helse-mr.no>  
**Cc:** Sandbakk, Torill Bjugan <Torill.Bjugan.Sandbakk@helse-mr.no>  
**Subject:** trenger bekreftelse på oppmeldte studenter til Ålesundsdataene

Hei

Jeg viser til tidligere kommunikasjon angående prosjektet «Evaluering av tiltak på tverrfaglig skulderpoliklinikk» (E phorte hvor saksnummeret er 2017/1166) der vi trenger en formell bekreftelse på at følgende studenter/personer ved OsloMet Storbyuniversitetet er meldt inn til PVO ved Ålesund sykehus:

- Alstad, Jeanett: data fra Ålesund inngår i en masteroppgave (oppstart 2018, innlevert 2020)
- Goodchild, Maria: data fra Ålesund inngår i en masteroppgave (oppstart 2019, innlevert 2020)
- Rysstad, Tarjei Langseth: data fra Ålesund inngår i en vitenskapelig artikkel (oppstart 2019, ferdigstilt 2020)
- Røe, Yngve: data fra Ålesund inngår i en vitenskapelig artikkel (oppstart 2020)

Samtidig vil jeg benytte anledningen til å melde inn følgende to masterstudenter og en PhD stipendiat:

- Mørkedal, Mathias: data fra Ålesund inngår i en masteroppgave (oppstart høst 2020, leveres 2021)
- Sognefest, Sindre: data fra Ålesund inngår i en masteroppgave (oppstart høst 2020, leveres 2021)
- Major, Daniel: data fra Ålesund inngår i en vitenskapelig artikkel i hans avhandling (oppstart høst 2020/vår2021)

Jeg skulle også gjerne fått tilsendt kopi av vår databehandleravtale mellom Ålesund sykehus og OsloMet, der det går frem at vi er ansvarlig for forsvarlig håndtering av aidentifiserte data. De ligger som sagt i TSD, en sikker datalagringsserver som brukes av UiO og OsloMet.

For ordens skyld legger jeg ved tidligere kommunikasjon med din forgjenger, Trond Wefring, og søknad til REK i 2018, der vi forespurte REK om vi måtte søke REK for masterprosjektene med oppstart i 2018.

*Beste hilsen*



*Vedlegg 4: Databehandleravtale*

**Databehandleravtale for databehandler i  
kvalitetssikringsprosjektet «Raskere tilbake» ved Ålesund  
sjukehus**

I henhold til gjeldende norsk personopplysningslovgivning og forordning (EU) 2016/679 av  
27. april 2016, Artikkel 28 og 29, jf. Artikkel 32-36, inngås følgende avtale

mellom

..... Helse Møre og Romsdal HF [997 005 562] .....

(behandlingsansvarlig)

og

..... OsloMet [997058925] .....

(databehandler)


## **1. Avtalens hensikt**

Avtalens hensikt er å regulere rettigheter og plikter i henhold til gjeldende norsk personopplysningslovgivning og forordning (EU) 2016/679 av 27. april 2016 om vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger og om fri utveksling av slike opplysninger, samt om oppheving av direktiv 95/46/EF.

Avtalen skal sikre at personopplysninger ikke brukes ulovlig, urettmessig eller at opplysningene behandles på måter som fører til uautorisert tilgang, endring, sletting, skade, tap eller utilgjengelighet.

Avtalen regulerer databehandlers forvaltning av personopplysninger på vegne av den behandlingsansvarlige, herunder innsamling, registrering, sammenstilling, lagring, utlevering eller kombinasjoner av disse, i forbindelse med bruk av/behandling i kvalitetssikringsprosjekt ved tverrfaglig skulderpoliklinikk ved Ålesund sykehus (heretter «prosjektet»).

Ved motstrid skal vilkårene i denne avtalen gå foran databehandlers personvernerklæring eller vilkår i andre avtaler inngått mellom behandlingsansvarlig og databehandler i forbindelse med bruk av/behandling i prosjektet.

## **2. Formålsbegrensning**

Formålet med databehandlers forvaltning av personopplysninger på vegne av behandlingsansvarlig, er å bidra med analyse og evaluering av svarrapporter i prosjektet, herunder skrive sluttrapport til oppdragsgiver.

Personopplysninger som databehandler forvalter på vegne av behandlingsansvarlig kan ikke brukes til andre formål enn det som fremgår i denne avtalen uten at dette på forhånd er godkjent av behandlingsansvarlig.

Databehandler kan ikke overføre personopplysninger som omfattes av denne avtalen til samarbeidspartnere eller andre tredjeparter uten at dette på forhånd er godkjent av behandlingsansvarlig, jf. punkt 10 i denne avtalen.

Dataansvarlig har godtatt at data brukes også av studenter ved OsloMet under Margreth Grotles veiledning, i den grad dette skjer som ledd i oppdraget med kvalitetssikring for HMR. Studentene med tilgang skal registreres av prosjektleder ved tverrfaglig poliklinikk i Ålesund. Utlevering av data til bruk for studentenes egne studier eller oppgaver faller utenfor denne databehandleravtale.

## **3. Instruksjer**

Databehandler skal følge de skriftlige og dokumenterte instruksjer for forvaltning av personopplysninger i prosjektet som behandlingsansvarlig har bestemt skal gjelde.

OsloMet forplikter seg til å overholde alle plikter i henhold til gjeldende norsk personopplysningslovgivning som gjelder ved bruk av/behandling i prosjektet til behandling av personopplysninger.

Databehandler forplikter seg til å varsle behandlingsansvarlig dersom databehandler mottar instruksjer fra behandlingsansvarlig som er i strid med bestemmelsene i gjeldende norsk personopplysningslovgivning.

15.09.2020

#### **4. Opplysningstyper og registrerte**

Databehandleren forvalter følgende personopplysninger på vegne av behandlingsansvarlig i forbindelse med levering og administrasjon av prosjektet:

- Aidentifiserte svarrapporter (angående generell helse, spesielt skuldersmerter og andre muskelskjelettplager, funksjon, livskvalitet, arbeidsrelaterte faktorer og sosioøkonomisk status) fra omlag 150 respondenter ved Ålesund sykehus.

Personopplysningene gjelder følgende registrerte:

- Opplysningene gjelder pasienter ved tverrfaglig skulderpoliklinikk ved Ålesund sykehus som har samtykket til å svare på undersøkelsen i perioden 2015-2018.

#### **5. De registrertes rettigheter**

Databehandler plikter å bistå behandlingsansvarlig ved ivaretagelse av den registrertes rettigheter i henhold til gjeldende norsk personopplysningslovgivning.

Den registrertes rettigheter inkluderer retten til informasjon om hvordan hans eller hennes personopplysninger behandles, retten til å kreve innsyn i egne personopplysninger, retten til å kreve retting eller sletting av egne personopplysninger og retten til å kreve at behandlingen av egne personopplysninger begrenses.

I den grad det er relevant, skal databehandler bistå behandlingsansvarlig med å ivareta de registrertes rett til dataportabilitet og retten til å motsette seg automatiske avgjørelser, inkludert profilering.

Databehandler er erstatningsansvarlig overfor de registrerte dersom feil eller forsømmelser hos databehandler påfører de registrerte økonomiske eller ikke-økonomiske tap som følge av at deres rettigheter eller personvern er krenket.

#### **6. Tilfredsstillende informasjonssikkerhet**

Databehandler skal iverksette tilfredsstillende tekniske, fysiske og organisatoriske sikringstiltak for å beskytte personopplysninger som omfattes av denne avtalen mot uautorisert eller ulovlig tilgang, endring, sletting, skade, tap eller utilgjengelighet.

Databehandler skal dokumentere egen sikkerhetsorganisering, retningslinjer og rutiner for sikkerhetsarbeidet, risikovurderinger og etablerte tekniske, fysiske eller organisatoriske sikringstiltak. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

Databehandler skal etablere kontinuitets- og beredskapsplaner for effektiv håndtering av alvorlige sikkerhetshendelser. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

Databehandler skal gi egne ansatte tilstrekkelig informasjon om og opplæring i informasjonssikkerhet slik at sikkerheten til personopplysninger som behandles på vegne av behandlingsansvarlig blir ivarettatt.

Databehandler skal dokumentere opplæringen av egne ansatte i informasjonssikkerhet. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

15.09.2020

- Data fra spørreskjemaer er lagt inn i excel-dokumenter som lagres på TSD-server under databehandlers kontroll. Spørreskjemaer i papir er returnert til behandlingsansvarlig.

## **7. Taushetsplikt**

Kun ansatte hos databehandler som har tjenstlige behov for tilgang til personopplysninger som forvaltes på vegne av behandlingsansvarlig, kan gis slik tilgang. Databehandler plikter å dokumentere retningslinjer og rutiner for tilgangsstyring. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

Ansatte hos databehandler har taushetsplikt om dokumentasjon og personopplysninger som vedkommende får tilgang til i henhold til denne avtalen. Denne bestemmelsen gjelder også etter avtalens opphør. Taushetsplikten omfatter ansatte hos tredjeparter som utfører vedlikehold (eller liknende oppgaver) av systemer, utstyr, nettverk eller bygninger som databehandler anvender for å levere eller administrere/annen type behandling (navn på tjeneste/prosjekt).

Norsk lov vil kunne begrense omfanget av taushetsplikten for ansatte hos databehandler og tredjeparter.

## **8. Tilgang til sikkerhetsdokumentasjon**

Databehandler plikter å gi behandlingsansvarlig tilgang til all sikkerhetsdokumentasjon som er nødvendig for at behandlingsansvarlig skal kunne ivareta sine forpliktelser i henhold til gjeldende norsk personopplysningslovgivning.

Databehandler plikter å gi behandlingsansvarlig tilgang til annen relevant dokumentasjon som gjør det mulig for behandlingsansvarlig å vurdere om databehandler overholder vilkårene i denne avtalen.

Ansatte hos behandlingsansvarlig har taushetsplikt for konfidensiell sikkerhetsdokumentasjon som databehandler gjør tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

## **9. Varslingsplikt ved sikkerhetsbrudd**

Databehandler skal uten ubegrunnet opphold varsle behandlingsansvarlig dersom personopplysninger som forvaltes på vegne av behandlingsansvarlig utsettes for sikkerhetsbrudd som innebærer risiko for krenkelser av de registrertes personvern.

Varslet til behandlingsansvarlig skal som minimum inneholde informasjon som beskriver sikkerhetsbruddet, hvilke registrerte som er berørt av sikkerhetsbruddet, hvilke personopplysninger som er berørt av sikkerhetsbruddet, hvilke strakstiltak som er iverksatt for å håndtere sikkerhetsbruddet og hvilke forebyggende tiltak som eventuelt er etablert for å unngå liknende hendelser i fremtiden.

Behandlingsansvarlig er ansvarlig for at varsler om sikkerhetsbrudd fra databehandler blir videreført til Datatilsynet.

15.09.2020

## 10. Underleverandører

Databehandler plikter å inngå egne avtaler med underleverandører til kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus som regulerer underleverandørenes forvaltning av personopplysninger i forbindelse med levering og administrasjon av kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus.

I avtaler mellom databehandler og underleverandører skal underleverandørene pålegges å ivareta alle plikter som databehandleren selv er underlagt i henhold til denne avtalen. Databehandler plikter å forelegge avtalene for behandlingsansvarlig etter forespørsel.

Databehandler skal kontrollere at underleverandører til «kvalitetssikringsprosjektet Raskere Tilbake» overholder sine avtalemessige plikter, spesielt at informasjonssikkerheten er tilfredsstillende og at ansatte hos underleverandører er kjent med sine forpliktelser og oppfyller disse.

Behandlingsansvarlig godkjenner at databehandler engasjerer følgende underleverandører i forbindelse med levering og administrasjon av kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus:

..... (navn på underleverandører).

Databehandler kan ikke engasjere andre underleverandører enn de som er nevnt ovenfor uten at dette på forhånd er godkjent av behandlingsansvarlig.

Databehandler er erstatningsansvarlig overfor behandlingsansvarlig for økonomiske tap som påføres behandlingsansvarlig og som skyldes ulovlig eller urettmessig behandling av personopplysninger eller mangelfull informasjonssikkerhet hos underleverandører til kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus.

## 11. Overføring til land utenfor EU/EØS

Personopplysninger i kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus skal ikke overføres til land utenfor EU/EØS.

## 12. Sikkerhetsrevisjoner og konsekvensutredninger

Databehandler skal jevnlig gjennomføre sikkerhetsrevisjoner av eget arbeid med sikring av personopplysninger mot uautorisert eller ulovlig tilgang, endring, sletting, skade, tap eller utilgjengelighet.

Databehandler skal gjennomføre sikkerhetsrevisjoner av informasjonssikkerheten i kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus. Sikkerhetsrevisjoner skal omfatte databehandlers sikkerhetsmål og sikkerhetsstrategi, sikkerhetsorganisering, retningslinjer og rutiner for sikkerhetsarbeidet, etablerte tekniske, fysiske og organisatoriske sikringstiltak og arbeidet med informasjonssikkerhet hos underleverandører til kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus. Det skal i tillegg omfatte rutiner for varsling av behandlingsansvarlig ved sikkerhetsbrudd og rutiner for testing av beredskaps- og kontinuitetsplaner.

Databehandler skal dokumentere sikkerhetsrevisjonene. Behandlingsansvarlig skal gis tilgang til revisjonsrapportene.

15.09.2020

Dersom en uavhengig tredjepart gjennomfører sikkerhetsrevisjoner hos databehandler, skal behandlingsansvarlig informeres om hvilken revisor som benyttes og få tilgang til oppsummeringer av revisjonsrapportene.

Databehandler skal bistå behandlingsansvarlig dersom bruk av/behandling i kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus medfører at behandlingsansvarlig har plikt til å utrede personvernkonsekvenser før kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus settes i gang, jf. forordning (EU) 2016/679 av 27. april 2016, Artikkel 35 og 36. Databehandler kan bistå behandlingsansvarlig ved iverksetting av personvernforebyggende tiltak dersom konsekvensutredningen viser at dette er nødvendig.

### **13. Tilbakelevering og sletting**

Ved opphør av denne avtalen plikter databehandler å slette og tilbakelevere, eller anonymisere, alle personopplysninger som forvaltes på vegne av behandlingsansvarlig i forbindelse med levering og administrasjon av/behandling i kvalitetssikringsprosjektet «Raskere Tilbake» ved Ålesund sykehus. Behandlingsansvarlig bestemmer hvordan tilbakelevering av personopplysningene skal skje, og hvorvidt opplysningene skal slettes eller anonymiseres.

Ved sletting skal databehandler slette personopplysninger fra alle lagringsmedier som inneholder personopplysninger som databehandler forvalter på vegne av behandlingsansvarlig. Sletting skal skje ved at databehandler skriver over personopplysninger innen **60 dager** etter avtalens opphør. Dette gjelder også for sikkerhetskopier av personopplysningene.

Databehandler skal dokumentere at sletting av personopplysninger er foretatt i henhold til denne avtalen. Dokumentasjonen skal gjøres tilgjengelig for behandlingsansvarlig.

Databehandler dekker alle kostnader i forbindelse med tilbakelevering og sletting av de personopplysninger som omfattes av denne avtalen.

### **14. Mislighold**

Ved mislighold av vilkårene i denne avtalen som skyldes feil eller forsømmelser fra databehandlerens side, kan behandlingsansvarlig si opp avtalen med øyeblikkelig virkning. Databehandler vil fortsatt være pliktig til å tilbakelevere og slette personopplysninger som forvaltes på vegne av behandlingsansvarlig i henhold til bestemmelsene i punkt 13 ovenfor.

Behandlingsansvarlig kan kreve erstatning for økonomiske tap som feil eller forsømmelser fra databehandlerens side, inkludert mislighold av vilkårene i denne avtalen, har påført behandlingsansvarlig, jf. også punkt 5 og 10 ovenfor.

### **15. Avtalens varighet**

Denne avtalen gjelder så lenge databehandler forvalter personopplysninger på vegne av behandlingsansvarlig. Dataansvarlig kan instruere om stans i databehandlingen når som helst.

15.09.2020