

# Masteroppgave

Master i Fysioterapi  
15.mai 2020

## Hva kjennetegner pasienter med subakromiale skuldersmerter henvist til andrelinjetjenesten?

En kvantitativ studie med tverrsnittdesign

Kandidatnavn: Maria Goodchild

Emnekode: MAFYS5900-1

Veileder: Britt Elin Øiestad

Antall ord: 15002

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

# FORORD

Etter å ha jobbet i privat praksis i 3 år, ønsket jeg å få et bedre innblikk i forskningsverden og innhente mer kunnskap omkring dette. Jeg synes det er svært viktig i arbeidet som fysioterapeut å bruke forskningsbasert kunnskap. Skulderpasienter utgjør en stor andel av pasienter i klinikken, og kommer ofte med et komplekst sykdomsbilde. Som fysioterapeut har vi mange redskaper til å diagnostisere og en del retningslinjer på behandling, men jeg opplever at vi mangler «veien videre» ved manglende respons på behandling. Dette kan videre være forsterket ved at jeg ikke har jobbet kommunalt i Norge da jeg tok utdanningen min og de fleste praksisperiodene i Danmark.

Jeg har fått tilgang til data fra evaluering av «Raskere tilbake»-prosjekt for pasienter med skuldersmerter henvist til tverrfaglig poliklinikk fra Margreth Grotle, som også har gjort baseline dataet klart til meg.

Britt Elin Øiestad har vært en ekstremt tålmodig veileder som har en enorm arbeidskapasitet. En stor takk til de betryggende ordene og oppmuntringen underveis i dette prosjektet.

Master på OsloMet har lært meg ekstremt mye om forskningsbasert praksis og kildekritikk. Det er en inspirasjon å ha så mange gode forelesere som er så inni forskningsverden. I tillegg er det utrolig stas å si når man har lest en artikkel at; «hun der, hun har undervist meg».

Tilslutt vi jeg si takk min samboer som har lest igjennom oppgaven og som har holdt ut med meg i hele masterperioden.

Maria Goodchild

Oslo, Mai 2020

# SAMMENDRAG

**Bakgrunn:** Skuldresmerter er en av de vanligste årsakene til å søke helsehjelp. Subakromiale skuldresmerter utgjør en stor andel av skulderpasienter. Mange pasienter med subakromiale skuldresmerter blir henvist til andrelinjetjenesten for behandling. Det foreligger derimot lite kunnskap om hva som kjennetegner norske pasienter henvist til andrelinjetjenesten med denne diagnosen. Dette til tross for at forskning viser at sosiodemografiske og klinisk karakteristika kan ha mye å si for behandlingsutfallet og prognose.

**Formål:** Hovedmålet med denne oppgaven var å kartlegge sosiodemografiske og kliniske karakteristika hos pasienter med subakromiale skuldresmerter som er henvist til andrelinjetjenesten, og undersøke sammenhengen mellom selvrapportert smerte og funksjon. I tillegg skulle oppgaven undersøke om det var en sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus, og selvrapportert funksjon og arbeidsstatus.

**Materiale og metode:** Studien er en tverrsnittsstudie der 139 deltakere over 16 år deltok i et kvalitetssikringsprosjekt ved skulderpoliklinikken ved Ålesund sykehus. Pasientene svarte på en spørreskjemapakke som besto av enkeltpørsmål relatert til demografiske variabler, smertere registrering, egenvurdert arbeidsevne, engstelighet for fysisk aktivitet, Pasient-Spesifikk Funksjonsskala (PSFS), kortversjon av Disabilities for The Arm, Shoulder and Hand questionnaire (Quick-DASH) og Hopkins Symptom Check list (HSCL-25). Lineær regresjon ble utført for å undersøke sammenheng mellom selvrapportert funksjon og smerte. To logistisk regresjonsanalyser ble utført, en for selvrapportert smerte og arbeidsstatus og en for selvrapportert funksjon og arbeidsstatus.

**Resultater:** Pasienter henvist til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldresmerter var 46 år (10.7), 72 % var kvinner, 66 % var diagnostisert med impingementsyndrom og 60 % mottok sykestønad fra NAV. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom smerte og funksjon ( $p < 0.001$ ). Deltakerne med høy funksjonsbegrensning hadde 0.97 ganger høyere odds for å motta sykestønad fra NAV (0.943, 0.993). Derimot var det ingen statistisk signifikant sammenheng mellom høy smerteintensitet og oddsen for å motta sykestønad fra NAV (OR=0.89 (0.718, 1.104))

# ABSTRACT

**Introduction:** Shoulder pain is one of the most common causes for seeking health care. Subacromial shoulder pain accounts for a large proportion of shoulder patients. Many patients with subacromial shoulder pain are referred to secondary care for treatment. Meanwhile, there is little knowledge of what characterizes Norwegian patients referred to secondary care with this diagnosis. This is despite the fact that research shows that sociodemographic and clinical characteristics may have an impact on treatment outcome and prognosis.

**Study objective:** The purpose of this study was to examine sociodemographic and clinical characteristics of patients with subacromial shoulder pain who are referred to secondary care, and to investigate the relationship between self-reported function and pain. I also investigated whether there was a relationship between self-reported pain and work status, and self-reported function and work status.

**Design and methodology:** The study is a cross-sectional study in which 139 participants over the age of 16 participated in a quality assurance project at the shoulder outpatient clinic at Ålesund Hospital. The participants answered a questionnaire related to demographic variables, pain registration, workability, self-assessed work ability, anxiety for physical activity, Patient Specific Function Scale (PSFS), Quick-DASH and Hopkins Symptom Check List (HSCL-25). Linear regression analysis was used to examine the association between self-reported pain and function. Two logistic regression analysis were performed. One for self-reported pain and work status and one for self-reported function and work status.

**Results:** The results showed that patients referred to secondary care with subacromial shoulder pain were 46 years (10.7), 72 % were women, 66 % were diagnosed with impingement syndrome, and 60 % received unemployment benefits from the National Insurance Scheme (NAV). There was a significant association between pain and function ( $p < 0.001$ ). The participants who reported a higher functional impairment score had 0.97 times higher odds of receiving unemployment benefit (0.943, 0.993). In contrast, there was no association between a high pain intensity and the odds of receiving unemployment benefit OR=0.89 (0.718, 1.104  $p=0.290$ ).

## **Innholdsfortegnelse**

<b>1. INTRODUKSJON .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Formål og problemstilling .....</b>	<b>2</b>
<b>2. TEORI .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Skulderens anatomi og funksjon .....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Skulderleddet .....	4
2.1.2 Passive stabilisatorer .....	5
2.1.3 Dynamiske stabilisatorer .....	5
<b>2.2 Subakromiale skuldersmerter .....</b>	<b>6</b>
2.2.1 Forekomst av skulderplager i befolkningen .....	7
2.2.2 Patologi .....	8
2.2.3 Diagnostisering og undersøkelse .....	9
2.2.4 Behandling .....	10
<b>2.3 Arbeidsstatus og konsekvenser av skuldersmerter .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Selvrapporterte utfallsmål for skuldersmerter .....</b>	<b>15</b>
2.4.1 Målemetodiske aspekter ved selvrapportert utfallsmål .....	18
<b>3. METODE .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Design .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Utvalg .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Måleinstrument og variabler .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Statistiske analyser og gjennomføring .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Etikk .....</b>	<b>25</b>
<b>4. RESULTAT .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Deskriptiv statistikk .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og funksjon .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus .....</b>	<b>32</b>
<b>4.4 Sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus .....</b>	<b>32</b>
<b>5. DISKUSJON .....</b>	<b>33</b>
<b>5.1 Diskusjon av metode .....</b>	<b>33</b>

5.1.1 Studiedesign.....	33
5.1.2 Intern validitet .....	34
5.1.3 Ekstern validitet .....	36
<b>5.2 Diskusjon av resultat .....</b>	<b>38</b>
5.2.1 Deskriptiv statistikk.....	38
5.2.2 Sammenheng mellom smerte og funksjon .....	42
5.2.3 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus. ....	44
5.2.4 Sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus. ....	46
<b>5.3 Videre anbefaling .....</b>	<b>47</b>
<b>6. Konklusjon .....</b>	<b>48</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>49</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>58</b>

# 1.INTRODUKSJON

I Norge er muskel- og skjelettplager sammen med psykisk helse de største sykdomsgruppene for helsetap (Tollånes et al., 2018). Omtrent 1 av 4 har til enhver tid langvarige plager knyttet til muskel- og skjelettsystemet, med en høyere andel kvinner enn menn (Ihlebak & Lærum, 2004; Ørstavik, Steingrimsdottir & Holvik, 2014). I 2018 registrerte Statistisk sentralbyrå (SSB) 343 010 sykehuspasienter diagnostisert med muskel- og skjelettplager. Denne diagnosegruppen er den vanligste enkeltårsaken til at arbeidstakere blir sykmeldt eller frafall i arbeidslivet (Statistisk Sentralbyrå, 2019b). Muskel- og skjelettplager utgjorde i 2018 omkring 34 prosent av sykefraværstilfellene i Norge (Nøttingnes, Fersum, Reme, Moe-Nilssen & Morken, 2019). Dette gjør diagnosegruppen til den mest kostbare medisinske utgiftsposten hva sykefravær og større uføreytelser gjelder (Sundell, 2018). Muskel- og skjelettlidelser *plager flest og koster mest* (Ihlebak & Lærum, 2004).

Innen muskel- og skjelettplager er skuldersmerter den tredje vanligste årsaken til å søke helsehjelp etter nakke- og ryggsmarter (Linsell et al., 2005). En norsk epidemiologisk oppfølgingsstudie med 8937 deltakere rapporterte opp mot 50 % av deltakerne hadde hatt skuldersmerter i løpet av det siste året (Engebretsen, Grotle & Natvig, 2015). Skuldersmerter kan føre til betydelig redusert livskvalitet, nedsatt funksjon og arbeidsevne (Luime et al., 2004). De forskjellige kliniske og/eller radiologiske diagnosene som bursitt, kalktendinose, supraspinatus tendinopati, biceps tendinopati, impingement, rotatorcuff-syndrom, rotatorcuff-degenerasjon og partiell rotatorcuff-ruptur kommer alle inn under subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014; Haldorsen, Røe, Thornes, Røijen & Juel, 2016). Subakromiale skuldersmerter utgjør 36 % av alle skulderplager og er mest utbredt i aldersgruppen 40 til 60 år (Juel & Natvig, 2014).

En systematisk oversikt av prognostiske kohortstudier fra 2004 rapporterte at langvarig skulderplager og høy funksjonsbegrensning predikerte et dårligere forløp hos pasienter i primærhelsetjenesten. Samme studie fant videre sterk evidens for at høy smerteintensitet ved studiestart var assosiert med et dårlig klinisk forløp (Kuijpers, van der Windt, van der Heijden & Bouter, 2004). Videre har lav funksjonsstatus målt ved selvrapportert spørreskjema ved studiestart, også blitt assosiert med høyere smerte og funksjonsbegrensninger ved oppfølging

(Chester et al., 2013). Sekundæranalysene til en norsk randomisert kontrollert studie fra 2010 fant at lavere utdanning, tidligere skuldersmerter og høy selvrapportert smerte og funksjon ved studiestart, er faktorer som predikerte dårligere pasientrapportert utfall ved ett-års oppfølging hos pasienter med subakromiale skuldersmerter (Engebretsen, Grotle, Bautz-Holter, Ekeberg & Brox, 2010).

Det foreligger samtidig lite kunnskap om norske pasienter henvist til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter. Dette til tross for at forskning viser at pasientenes forutsetninger tilsynelatende har mye å si for behandlingsutfallet. I denne oppgaven er derfor målet å generere ny kunnskap ved å kartlegge pasienter som henvises til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter. Ved å gi økt kunnskap om hvem pasientene er med tanke på deskriptiv data, smerte- og funksjonsbegrensninger og psykososiale faktorer, kan informasjonen gi økt innsikt, kunnskap og beslutningsstøtte. Videre vil kunnskap om pasienter med subakromiale skuldersmerter være relevant for organisering av andrelinjetjenesten og kan gi bedre grunnlag for valg av intervensjon til pasientgruppen.

## 1.1 Formål og problemstilling

Hovedmålet med denne oppgaven var å kartlegge sosiodemografiske og kliniske karakteristika hos pasienter med subakromiale skuldersmerter som er henvist til andrelinjetjenesten. I tillegg var målet å undersøke om det var en sammenheng mellom selvrapportert funksjon og selvrapportert smerte, selvrapportert smerte og arbeidsstatus, og selvrapportert funksjon og arbeidsstatus.

### **Forskningsspørsmål 1**

Hva kjennetegner pasienter med subakromiale skuldersmerter henvist til andrelinjetjenesten?

### **Forskningsspørsmål 2**

Er det sammenheng mellom selvrapportert smerte og selvrapportert funksjon hos pasienter med subakromiale skuldersmerter henvist til andrelinjetjenesten?

*Hypotese (H0)*



Det er ingen sammenheng mellom selvrapportert funksjon og smerte hos pasienter med subakromiale skuldersmerter henvist til andrelinjetjenesten.

### **Forskningsspørsmål 3**

Er det sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus hos pasienter henvist til andrelinjetjenesten?

#### *Hypotese (H0)*

Det er ingen sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus hos pasienter henvist til andrelinjetjenesten.

### **Forskningsspørsmål 4**

Er det sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus hos pasienter henvist til andrelinjetjenesten?

#### *Hypotese (H0)*

Det er ingen sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus hos pasienter henvist til andrelinjetjenesten.

## 2. TEORI

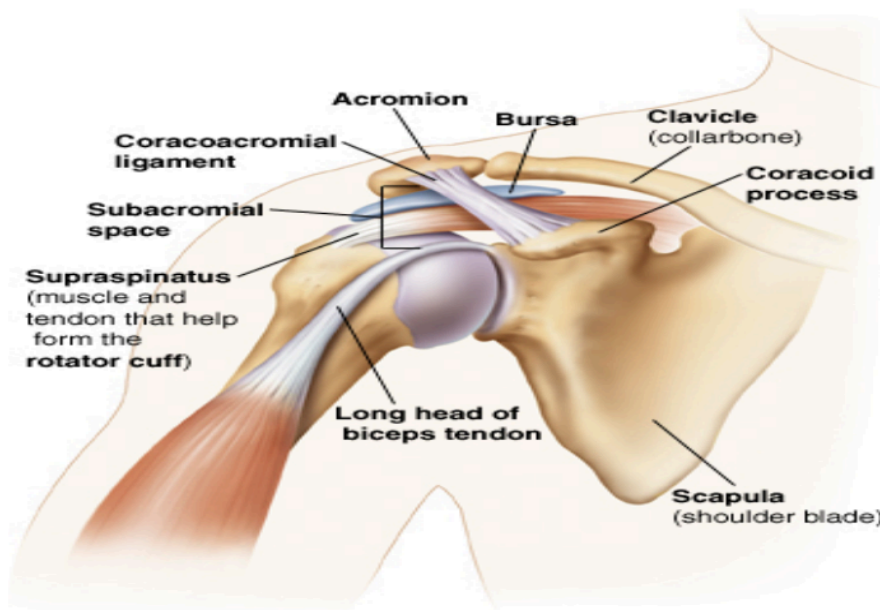
### 2.1 Skulderens anatomi og funksjon

#### 2.1.1 Skulderleddet

Skulderen består av tre knokler; humerus, clavícula og scapula. Fire ledd; acromioclavicular-, sternoclavikular-, scapulothorakal- og glenohumeralledet. Disse leddene jobber sammen i et synergistisk mønster og tillater bevegelse i forskjellige plan med tre frihetsgrader (Bojsen-Møller, Simonsen, Tranum-Jensen & Hejle, 2014).

Skulderbuen beveges ut fra kroppen og er festet til skjelettet mellom sternoclavikularleddet og acromioclavicularleddet (AC-leddet) som sammen betegnes som et salledd (Dahl & Rinvik, 2010). Caput på humerus og fossa glenoidale utgjør det glenohumeralledet. Leddsålen er grunn og fossa glenoidale dekker kun 1/3 av caput. Tilsammen utgjør disse strukturene skulderleddet, som er et kuleledd og er det leddet i kroppen med størst bevegelighet.

Subakromialrommet består av caput humeri på undersiden, og anterior kant av akromion, underside av akromion, coracoacromial ligament og acromioclavicularledd på oversiden (Neer, 1983) (Figur 1). Foruten leddene er skulderen avhengig av passive og dynamiske stabilisatorer for å kunne bevare normal funksjon (Dahl & Rinvik, 2010).



**Figur 1:** Subakromiale rommet. Hentet fra: *Grays Anatomy of the human body, 2009* (Gray & Lewis, 2009).

### 2.1.2 Passive stabilisatorer

Passivt stabiliseres skulderen av leddkapselen og ligamenter. AC-leddet er det mest sentrale for skulderbevegelse og artikulere med facies articularis acromialis på medialsiden av akromion med facies articularisacromialis på lateralenden av clavícula. Leddflatene er kledd av fiberbrusk og står omtrent sagittalt.

Leddkapselen er tynn og slapp. Fremtiden er forsterket av det glenohumerale ligament og på oversiden av det coracohumerale ligament. Leddleppen, labrum glenoidale, ligger rundt leddskålen og bidrar til å gjøre leddskålen litt dypere. I skulderen er det flere slimposer med uregelmessig form og vekslende størrelse som tillater glidning mellom strukturene i skulderen. Den største slimposen er bursa subdeltoidea som ligger mellom m.deltoideus og leddkapselen. Den står ofte i forbindelse med bursa subacromialis som ligger mellom m.supraspinatus og akromion (Dahl & Rinvik, 2010). Med armen pekende 30-40 grader fremad-lateralt og lett innoverrotert er kapselen avspent (nøytral stilling) (Bojsen-Møller et al., 2014).

### 2.1.3 Dynamiske stabilisatorer

Skuldermuskulaturen kan deles inn i en dorsal-, ventral- og en lateral gruppe.

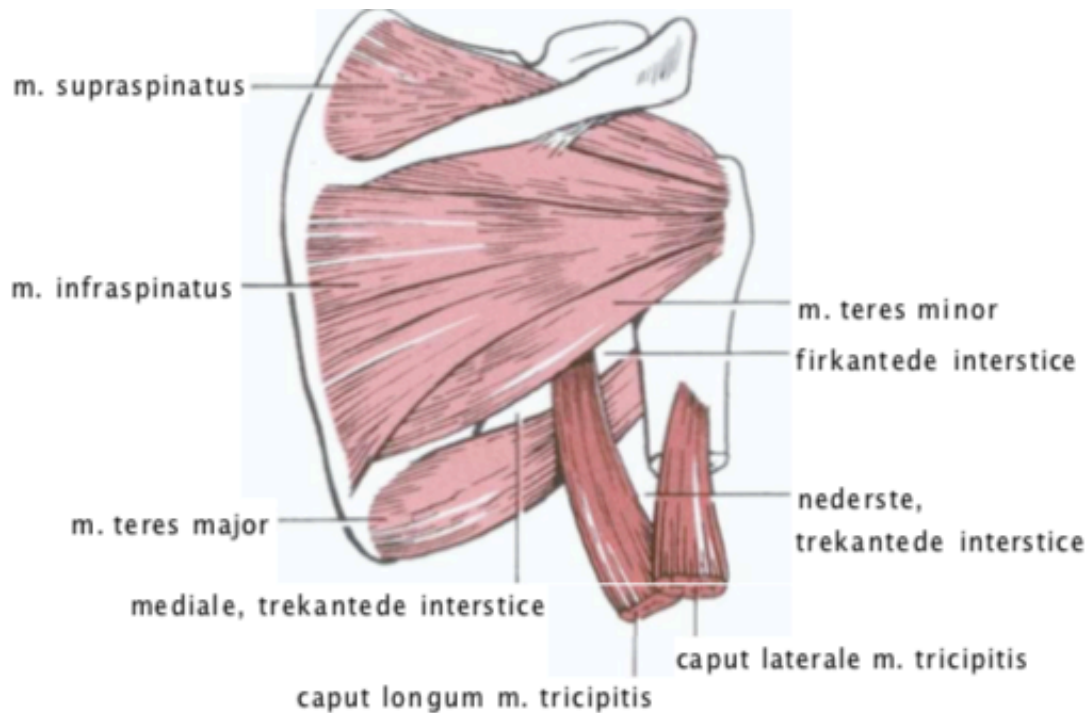
Den dorsale gruppen, overfladiske ryggmuskler, har utspring fra virvelsøylen og hodet, og hefter seg på skulderbuen eller overarmen. M.trapezius er skulderbuens viktigste bærende muskel. M.Latissimuss er en viktig adduktor for skulderen. M.levator løfter skulderbladet, m.rhomboideus sammen med m.serratus anterior trekker margo medialis inntil brystkassen.

Den ventrale gruppen, overfladiske brystmuskler, har utspring fra brystkassens forside og hefter på skulderbuen eller overarmen. M.pectoralis major trekker skulderbladet frem og ned i innoverrotasjon.

Den laterale gruppen, skuldermuskulaturen, består av rotatorcuffen og m.deltoideus. M.deltoideus er den største og sterkeste skuldermuskelen og bidrar med alle bevegelser av skulderen. Rotatorcuffen består av m.teres major, m.subscapularis, m.supraspinatus, m.infraspinatus og m.teres minor (Figur 2). Musklene har alle utspring fra scapula og senere festes som en mansjett på humerushodet. Rotatorcuffen har to funksjoner; å bevege

skulderleddet og holde leddhodet stabilt inne i leddskålen. Begge er avhengig av muskelstyrke og utholdenhet, samt koordinering (Bojsen-Møller et al., 2014).

Koaktivering av subscapularis-infraspinatus og supraspinatus-infraspinatus stabiliserer det glenohumeralleddet ved å skape kompresjonskraft. Denne koaktiveringen av skuldermuskulaturen antas å være viktige for å opprettholde en normal skulderfunksjon (Myers, Hwang, Pasquale, Blackburn & Lephart, 2009).



**Figur 2** - Skuldermuskulene sett bakfra. Hentet fra: *Bevægelsesapparatets anatomi*, 2014 (Bojsen-Møller et al., 2014).

## 2.2 Subakromiale skuldersmerter

Subakromiale skuldersmerter er en samlebetegnelse av kliniske funn og er ikke forbundet med skade på en bestemt struktur (Simons, Kruse & Dixon, 2019). De forskjellige kliniske og/eller radiologiske diagnosene som bursitt, kalktendinose, supraspinatus tendinopati, impingement, biceps tendinopati, rotatorcuff syndrom, rotatorcuff degenerasjon og partiell rotatorcuff-ruptur kommer alle inn under subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014; Haldorsen et al., 2016). Subakromiale skuldersmerter er definert som alle ikke-traumatiske, vanligvis unilateral skulder problemer med smerte i skulderen og ned på utsiden av

overarmen, særlig ved bruk av armen over skulderhøyde (Diercks et al., 2014). Subakromiale skuldersmerter er uvanlig hos pasienter yngre enn 30 år, og arter seg som regel hos middelalder pasienter mellom 40-60 år. Forekomsten øker med alderen og avtar etter 65 år (Ostor, Richards, Prevost, Speed & Hazleman, 2005).

En nederlandsk studie kom i 2014 med nye retningslinjer i behandling av subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014). I disse retningslinjene rapporteres det at Neer (Neer, 1983) sin anatomiske forklaring om «rotator cuff impingement» ikke er tilstrekkelig til å forklare mekanismen bak subakromiale skuldersmerter og mente at begrepet «Subacromial pain syndrom» beskrev tilstanden bedre (Diercks et al., 2014).

### 2.2.1 Forekomst av skulderplager i befolkningen

En systematisk oversikt fra Nederland rapporterte «punktutbredelse» av skuldersmerter fra 7-26 %, ett-års forekomst ble rapportert mellom 5-47 % og en årlig hendelsesrate på 0.9-2.5 % (Luime et al., 2004). På grunn av de mange ulike inndelingene av subakromiale skuldersmerter er det vanskelig å presentere den nøyaktige prevalensen da studiene har ulike kriterier for diagnosen.

En norsk kohortstudie av Juel & Natvig (2014) undersøkte ulike skulderdiagnoser i andrelinjetjenesten ved Oslo Universitets sykehus. Alle de 766 rekrutterte hadde en International Classification of Diseases (ICD) -10 diagnose M25.51 «skuldersmerte» registrert i sykehusregisteret. Den spesifikke diagnosen ble satt av fem legespesialister som jobbet på spesialistavdelingen. De utførte en grundig anamnese og gjennomgikk en systematisk undersøkelse. De systematiske testene som ble utført var; passiv glenohumerale bevegelsesutslag, isometriske muskelundersøkelser, «Hawkins-Kennedy», tester for instabilitet, «O'Brien test» og palpasjon av AC-leddet. Ved behov ble det utført ultralydundersøkelse, tatt MR-bilde, blodprøver og neurologiske undersøkelser før den endelig ICD-10 diagnosen ble satt. Kriteriene for diagnosene ble bestemt fra uspesifikke søk etter litteratur i PubMed. Av de rekrutterte deltakerne hadde 61 % utført MR-undersøkelse enten hos henvisende lege eller som supplerende undersøkelse i andrelinjetjenesten. Som tidligere nevnt i oppgaven, var subakromiale skuldersmerte den vanligste skulderdiagnosen (36 %). Etterfulgt av mylagi (17 %), frozen shoulder (11 %), rotatorcuff-ruptur (8 %), acromioclavicular leddgikt (4 %) og glenohumerale leddgikt (4 %) (Juel & Natvig, 2014).

Det er ikke funnet andre studier som har undersøkt sekundærhelsetjeneste enn studien utført av Juel og Natvig (2014). Det var derimot tre studier som rapporterte ulike skulderdiagnoser fra populasjonsstudier eller førstelinjetjenesten. Walker-Bone et al. (2004) sin tverrsnittstudie rapporterte 477 skulderpasienter fra en spørreskjemaundersøkelse som inkluderte 6038 deltakere. Studien rapporterte 108 (30 %) subakromiale skuldersmertepasienter. Östor et al. (2005) sin ettårs-kohortstudie rapporterte 131 skulderpasienter. Deltakerne ble rekruttert fra to legepraksiser i Storbritannia. I dette studiet ble det rapportert 112 (86 %) pasienter med rotatorcuff tendinopati og impingement. Van der Windt et al. (1995) sin ettårs-kohortstudie rapporterte 392 skulderpasienter. Pasientene ble rekruttert fra 11 ulike legepraksiser i Nederland. Blant disse var det 172 (44 %) pasienter som var diagnostisert med tendinitt og kronisk bursitt.

### 2.2.2 Patologi

Anatomi og biomekanikk er et viktig grunnlag for forståelsen av subakromiale skuldersmerter. Det er usikkert omkring hvorvidt subakromiale skuldersmerter forekommer av en primær patologi (Wilson, 2015). En forklaringsmodell er at smerte, svakhet og tilhørende nedsatt funksjon som forekommer med subakromiale skuldersmerter, oppstå når en eller flere av strukturene i det subakromialrommet komprimeres (Khan & Jull, 2015; Simons et al., 2019). Subakromialrommet er ca 1,0-1,5 cm høyt (Michener, McClure & Karduna, 2003). Strukturene som kan være involvert ved subakromiale skuldersmerter er sener fra rotatorcuffen, det lange hode i m.biceps, bursa subakromiale, akromion, coracoacromial ligament og den glenohumerale leddkapselen (Diercks et al., 2014; Kulkarni et al., 2015; Pieters et al., 2020; Simons et al., 2019). Faktorer som skulder kinematikk og kapsulær stramhet, rotatorcuff dysfunksjon, overbelastning på grunn av vedvarende intensivt arbeid (David Høyrup, Poul, Lars Henrik, Deborah & Susanne Wulff, 2016) og dårlig holdning (Lewis, Green & Wright, 2005) har også blitt antatt til å bidra til patogenesen av subakromiale skuldersmerter. En klassisk teoretisk modell er å dele årsaker i ekstrinsiske (ytre) og intrinsiske (indre) eller en kombinasjon av begge to.

#### 2.2.2.1 Ekstrinsiske mekanismer for subakromiale smerter

Ekstrinsiske årsaker er påvirket av anatomiske faktorer som blant annet; akromions form og avstanden mellom humerushodet og akromion (Simons et al., 2019). Bigliani delte akromion i tre ulike typer; type 1 (flat), type- 2 (kurvet) og type-3 (kroket) og rapporterte at de med type-

3 akromion hadde større sjanse for å få rotatorcuff friksjon (Bigliani & Levine, 1997). Ankylose forandringer i AC-leddet eller coracoacromial ligamentet kan også påvirke plassen i subakromialrommet (Björnsson Hallgren, 2012). Kinematiske faktorer kan forårsake superior forskyvning av humerushodet og dermed også påvirke subakromialrommet (Seitz, McClure, Finucane, Boardman & Michener, 2011).

Undersøkelser utført på pasienter med subakromiale skuldersmerter har vist en tendens til nedsatt rotatorcuff koordinering og økt midtre deltoid aktivitet ved startfasen av abduksjon og fleksjon. Denne endringen i muskelaktivering kan bidra til endring i subakromialrommet under disse aktivitetene. Det er ukjent om endringen i muskelaktiveringen er en årsak eller konsekvens av subakromiale skuldersmerter (Myers et al., 2009).

#### *2.2.2.2 Intrinsiske mekanismer for subakromiale smerter.*

Den overordnede teorien om intrinsiske mekanismer er bygget på senenes oppbygging og adaptive respons på belastning. Faktorer som antyder å være involvert er; alder, vaskularitet (kar, hovedsakelig blodkar), endring i belastning, mekaniske egenskaper og genetikk (Seitz et al., 2011). Økt alder har en negativ påvirkning på seneegenskaper. Akutte årsaker relateres til traumatisk eller sekundært til en klassifisert tendinose hvor begge kan skade rotatorcuffen og føre til delvis eller fullstendig ruptur (Khan, Nagy, Malal, Waseem & Khan, 2013).

#### *2.2.3 Diagnostisering og undersøkelse*

Subakromiale skuldersmerter er en klinisk diagnose og krever en grundig anamnese og undersøkelse (Lukersmith, Hopman, Vine, Krahe & McColl, 2017). Det finnes ingen enkelt test som er tilstrekkelig nøyaktig for å diagnostisere subakromiale skuldersmerter (Simons et al., 2019). Testene forsøker å provosere frem subakromiale skuldersmertene ved å reduserer plassen i subakromialrommet (Neer, 1983). En studie har undersøkt de fem vanligste kliniske diagnostiske undersøkelsestestene; positiv smertebue (smerte mellom 60-120 grader i abduksjon), utoverrotasjon med motstand, «Empty can», «Neers test» og «Hawkins-Kennedy». Studiet fant de tre første testene som mest pålitelig, «Neers test» og «Hawkins-Kennedy» kunne være nyttig tilleggster (Michener, Walsworth, Doukas & Murphy, 2009). En positiv smerterespons på tre eller flere av de fem testene øker sannsynligheten for diagnosen subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014; Michener et al., 2009).

Kartlegging av smerte kan gi viktig tilleggsinformasjon. Smertedebut er viktig ettersom gradvis begynnende smerte kan tyde på subakromiale skuldersmerter. En rekke andre faktorer diagnostiserende helsepersonell bør gjenkjenne er; alder under 65 år, smerte om natten, smerte ved aktivitet over skulderhøyde og redusert aktiv bevegelse, men ingen betydelig redusert passiv bevegelse (Diercks et al., 2014; Haldorsen et al., 2016). Arbeidssituasjon bør også kartlegges da man vet at arbeid over skulderhøyde, ensformig arbeid, tung fysisk arbeidsbelastning og store psykososiale arbeidskrav har en innvirkning på utviklingen av subakromiale skuldersmerter (Haldorsen et al., 2016). I tillegg bør undersøkelse av nakke og kroppsholdning være en del utredningen, samt utelukkning av differensialdiagnosene frozen shoulder og nerverotsaffeksjon i nakken (Juel & Natvig, 2014; Lukersmith et al., 2017).

#### 2.2.4 Behandling

Den første kontakten med helsevesenet hos pasienter med subakromiale skuldersmerter, skjer vanligvis gjennom pasientens fastlege. De har ansvar for å utrede, stille primærdiagnose og utstede henvisninger til fysioterapeuter og/eller henviser til andrelinjetjenesten. Psykologer, manuellterapeuter og kiropraktorer kan også henviser til spesialister innen sine fagområder.

Andrelinjetjenesten også kjent som spesialisthelsetjenesten, er den delen av det norske helsevesenet som tilbyr behandling og undersøkelse som krever spesialistkompetanse. Det er en samlebetegnelse på alle helsetjenester som ikke utføres på et kommunalt nivå. Det er fire helseregioner i Norge og hver region har et statseid regionalt helseforetak som har ansvar for at befolkningen blir tilbudt spesialiserte helsetjenester. Ifølge spesialisthelsetjenesteloven fra 1999 skal «spesialisthelsetjenesten utarbeide en individuell plan for pasienter med behov for langvarige og koordinerte tilbud» (Bahus, 2019). Når behandlingsstedet har mottatt henvisning, skal man innen 10 virkedager få en vurdering på hvorvidt man har rett til utredning eller behandling hos spesialist i andrelinjetjenesten.

Behandling av subakromiale skuldersmerter er basert på evidensbasert praksis, som defineres av Straus og Sackett: «The integration of best research evidence with clinical expertise and patient values» (Straus & Sackett, 2005, s. 1). Selv om endring i belastning er implisert som hovedfaktor, er patogenesen multifaktoriell og dette har ført til et mangfold av forslag til behandling. Retningslinjer eksisterer både for kirurgisk og konservativ behandling.



#### 2.2.4.1 Kirurgisk behandling

En metaanalyse av 13 randomiserte kontrollerte studier med tilsammen 1062 pasienter med en gjennomsnittsalder på 45 år (SD=4), sammenlignet kirurgisk- og konservativ behandling hos pasienter diagnostisert med impingement syndrom. Konservativ behandling besto av fysioterapibehandling, ingen behandling, veiledet trening, trening i hjemmet og plasebointervensjoner. En av kontrollgruppene fikk kortisoninjeksjon i tillegg til fysioterapi behandling. Alle i kirurgigruppen ble tilbudt postoperativ fysioterapibehandling. Av de inkluderte undergikk 631 kirurgi (for det meste artroskopisk dekompressjon). Det primære utfallsmålet i de inkluderte studiene var smerte. Sekundære utfall var funksjon og komplikasjoner etter intervensjonen. Smerte ble vurdert med Visuell Analog Skala (VAS) og funksjon ble vurdert med forskjellige sykdomsspesifikke utfallsmål. Metaanalysen fant ikke signifikant reduksjon på smerte ved toårs oppfølging mellom konservativ behandling og kirurgi (gjennomsnittlig forskjell -0.07, 95 % CI -0.40, 0.26). Studiet fant heller ingen signifikant forbedring på funksjon ved ettårs oppfølging mellom de to gruppene ( $p=-0.09$ , 95 % CI -0.27, 0.08). Ved oppfølging etter to år, fant de en statistisk forbedring på funksjon ved kirurgi ( $p=0.23$ , 95 % CI 0.06, 0.41), den var ikke klinisk relevant (Khan et al., 2019).

En britisk randomisert kontrollert studie fra 2018, med 313 pasienter diagnostisert med subakromiale skuldersmerter ble randomisert i tre grupper; artroskopisk dekompressjon, artroskopi uten kirurgi (narrekirurgi) og ingen behandling. Den siste gruppen fikk oppfølging av skulderspesialist tre måneder etter inklusjon, men ingen intervensjon. Det primære utfallet for studiet var Oxford Shoulder Score (OSS) (Dawson, Rogers, Fitzpatrick & Carr, 2009) ved oppfølging etter seks måneder. OSS er et pasientrapportert spørreskjema som måler endring i smerte og funksjon i skulderen (skala fra 0 (verst) - 48 (best)). Etter seks måneder rapporterte alle gruppene bedre skulderfunksjon. Det var ingen forskjell i smerte mellom de to ulike operasjonene ( $p=0.31$  95 % CI 3.9, 1.3). Gruppen for narrekirurgi og subakromiale dekompressjon hadde mindre smerte enn gruppen som ikke fikk behandling ( $p<0.01$ , 95 % CI 0.5, 5.2) ( $p<0.01$ , CI 95 % 1.8, 6.6). Forskjellen angis ikke som klinisk viktig (Beard et al., 2018).

British Medical Journal (BMJ) publiserte i 2019 retningslinjer for subakromiale dekompressjonskirurgi hos voksne med skuldersmerter. Anbefalingene er i respons til den overnevnte artikkelen til Beard (Beard et al., 2018) og en systematisk oversiktsartikkel (Hao et al., 2019). Retningslinjepanelet besto av pasienter med tidligere skuldersmerter som

eventuelt hadde undergått en operasjon, ortopeder, fysioterapeuter, forskere og en statistiker. Tilsammen skulle de vektlegge hvilke utfall som var viktigst for pasientene. Panelet ga en sterk anbefaling imot subakromiale dekompresjonskirurgi og at kirurgi ikke gir noen fordel på smerte, funksjon og livskvalitet. Imidlertid er det usikkerhet omkring hvilken alternativ behandling som er best for pasienter med subakromiale skuldersmerter (Vandvik et al., 2019).

#### *2.2.4.2 Konservativ behandling*

Danske klinisk retningslinjer er utarbeidet for å understøtte evidensbasert arbeid og sikre en ensartet diagnostisering og behandling av høy faglig kvalitet. De har blant annet utgitt retningslinjer til pasienter diagnostisert med impingement, rotatorcuff syndrom og traumatisk rotatorcuff-ruptur. Systematisk litteratursøk ble utført i 2013 og retningslinjene er basert på 8 guideline artikler, 26 metaanalyser og 29 RCT studier. En av de inkluderte RCT studiene blir nærmere gjennomgått i neste avsnitt (Holmgren, Björnsson Hallgren, Öberg, Adolfsson & Johansson, 2012). Retningslinjene anbefaler skuldertrening i minst tre måneder og det kan overveies å bruke manuelle behandlingsmetoder som supplement til treningen hos pasienter med subakromiale skuldersmerter (Sundhedsstyrelsen, 2011).

Studiet til Holmgren et al. (2012) så på effekten av et spesifikt øvelsesprogram for pasienter med subakromiale skuldersmerter. Studien var en RCT og hadde 97 deltakere som ble rekruttert fra operasjonskøen hos en spesialist i ortopedi i Sverige. Den spesifikke øvelsesgruppen besto av 51 deltakere og kontroll gruppen besto av 46 deltakere. Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppene. Pasientene hadde langvarig subakromiale skuldersmerter (>3 måneder) og hadde tidligere gjennomgått konservativ behandling i tre måneder, uten å bli kvitt subakromiale skuldersmertene. Alle deltakerne fikk kortisoninjeksjon før intervensjonen. Øvelsene i studiet fokuserte på å styrke rotatorcuffen med isotonisk scapula stabiliserende øvelser og tøying av bakre leddkapsel i glenohumeralledet. Ved behov kunne de få manuell tøying ved hjelp av fysioterapeut. Treningsperioden varte i 12 uker. Øvelseprogrammet var basert på tidligere studier av Cools et al. (2007), Ellenbecker and Cools (2010) og Kuhn et al. (2009). Kontrollgruppen fikk et generelt øvelsesprogram for skulder og nakke. Den spesifikke øvelsesgruppen rapporterte signifikant forbedring i funksjon, smerte og helse relatert livskvalitet målt ved Constant-Murley (0-100) (1987) i forhold til kontrollgruppen. Den spesifikke øvelsesgruppen hadde også signifikant færre pasienter som valgte operasjon etter 12 uker, 10 av 51 pasienter (20 %) i den spesifikke øvelsesgruppen versus 29 av 46 (63 %) i kontrollgruppen (OR 7.7 95 % CI

3.1, 19.4  $p < 0.001$ ) (Holmgren et al., 2012). Studien har høy metodisk kvalitet, Pedro- score 7/10.

En systematisk oversikt gjennomført av Kuhn (2009) med 11 RCT studier, konkluderte med at trening hadde statistisk og klinisk signifikant effekt i smertereduksjon og økt funksjon, men ikke i bevegelighet og styrke.

Det digitale oppslagsverket UpToDate rapporterte at det foreligger for lite evidens for konkret veiledning til behandlingen av subakromiale skuldersmerter (Simons et al., 2019).

Oppslagsverket anbefaler ved mistanke om subakromiale skuldersmerter konservativ behandling. Ved akutte tilfeller anbefales avlastning, is og gjerne ikke-steroide antiinflammatoriske midler (NSAIDs) og individualisert veiledet treningsprogram (Dong et al., 2015). Varigheten på treningsprogrammet avhenger av ulike faktorer som underliggende patologi, pasientens ettergivenhet til behandlingen og at øvelsene oppleves som meningsfulle for pasienten. Ved forbedring av funksjon og symptomer med veiledet treningsprogram, kan gradvis gjenopptakelse av aktiviteter og spesifikke idrettsrettede øvelser implementeres. Ved manglende symptomforbedring etter flere ukers konservativ behandling, anbefales bildediagnostikk for å unngå annen underliggende årsak til skuldersmerten. Det er svak evidens for bruken av subakromiale kortisoninjeksjoner, akupunktur, laser, terapeutisk ultralyd og teip (Steuri et al., 2017). Radial trykkbølgebehandling (rESWT) kan muligens redusere smerte hos dem med forkalkning av rotatorcuff sener (Kvalvaag et al., 2017).

I ett helt nytt systematisk review fra 2020 anbefales skuldertrening som første valg for å forbedre smerte, bevegelighet og funksjon hos pasienter med subakromiale skuldersmerter. Studiet tar utgangspunktet i 16 reviews, innhentet mellom 2012 og 2018. Reviewet bekrefter at skuldertrening er like effektivt som kortisoninjeksjon på kort sikt og subakromial dekompresjon på langsikt. I tillegg er skuldertrening rimeligere og usannsynlig å generer negative bivirkninger. Videre peker studiet på manglende forskning for å gi veiledning om treningstype, dose, varighet og forventet utfall (Pieters et al., 2020).

### **Oppsummering av studier**

Det er ikke funnet noen klinisk relevant forskjell på kirurgisk og konservativ behandling ved to-års oppfølging (Khan et al., 2019). Kirurgi og narrekirurgi ser ut til å være bedre enn ingen behandling (Beard et al., 2018). Retningslinjer fra BMJ anbefaler ikke kirurgi, men det er

usikkerhet omkring hvilken annen behandling som er best (Vandvik et al., 2019). Spesifikk skuldertrening, med fokus på rotatorcuff og scapula stabiliseringsøvelser er favorisert over generell styrketrening (Dong et al., 2015; Holmgren et al., 2012).

## 2.3 Arbeidsstatus og konsekvenser av skuldersmerter

Arbeidsledighet og generell tendens til bekymring er en konsekvens av vedvarende skuldersmerter og redusert skulderfunksjon (Brix, Thillemann, Bjørnholdt & Nikolajsen, 2019). Flere studier har undersøkt forholdet mellom langvarige muskel- og skjelettsmerter og psykososiale forhold. Det er god dokumentasjon på at psykososiale forhold har en sammenheng med utvikling og opprettholdelse av muskel- og skjelettsmerter (Boersma & Linton, 2006; Denison, Åsenlöf & Lindberg, 2004).

I en prognosestudie fra Østerrike ble 15 474 deltakere intervjuet angående smertelokalisasjon og varighet av smerte. Studiet var en del av en nasjonal helseundersøkelse utført mellom 2006-2007. Hovedmålet for studiet var å øke kunnskapen om subjektiv helse, livskvalitet, helseatferd og bruken av helsevesenet blant den generelle befolkningen. Spørsmålet de skulle besvare var: «Did you suffer from severe pain in one or more than one body site during the last 12 months?» Hvis svaret var ja, ble deltakerne bedt om å skissere område/er på et smertekart for å illustrere hvor smerten var lokalisert. Videre ble smertevarigheten kartlagt. Smerte vedvarende i mer enn tre måneder (> 3 måneder) ble definert som kronisk smerte. Etter ett år rapporterte ikke-arbeidende, lavt utdannede og pensjonister høyere smerte på de fleste kroppsdelene. Antall deltakere som rapporterte kronisk smerte var 24.9 % og 8.1 % rapporterte smerte i minst tre kroppsdel. Blant deltakerne i studiet var skulderen den fjerde mest rapporterte kroppsdel for smerte og det nest mest rapporterte kroniske smerteområdet etter nakke (Dorner et al., 2018).

En norsk prognosestudie fra 2010 bestående av 104 deltakere diagnostisert med subakromiale skuldersmerter (>3 måneder) så på utfallet av Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) (Roach, Budiman-Mak, Songsiridej & Lertratanakul, 1991) og arbeidsstatus ved ett-års oppfølging. Deltakerne ble rekruttert ved poliklinisk avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering på Ullevål Universitetssykehus mellom juli 2006 - august 2007. Intervensjonen besto av enten veiledet trening eller trykkbølgebehandling. Veiledet trening ble utført sammen

med to fysioterapeuter som besto av to 45-minutters økter hver uke i maks 12 uker. Trykkløsebehandlingen ble utført av en annen fysioterapeut en gang i uken i fire til seks uker, tre til fem smertefulle punkter ble behandlet. Ved baseline var 40 % av deltakerne ikke i arbeid, 38.5 % hadde hatt smerte varende i mer enn 12 måneder. Studiet rapporterte at lav utdanning ( $\leq 12$  år), tidligere skuldersmerter og høy SPADI score ved ankomst predikerte dårligere utfall ved ett-års oppfølging. Ved undersøkelse av arbeidsstatus gav lav utdanning (OR=4.3 95 % CI 1.3, 14.9,  $p=0.02$ ) og lav selvrapportert helse (OR=1.06 95 % CI 1.0, 1.1,  $p=0.001$ ) større sjanse for at deltakeren var ute av arbeid. Videre konkluderte studien med at utdanning var den sterkeste variabelen til å forutsi smerte, funksjonsbegrensning og arbeidsstatus ved ett-års oppfølging (Engebretsen et al., 2010).

En annen norsk prognosestudie undersøkte data fra 106 deltakere, som seks uker tidligere hadde deltatt i en randomisert kontrollstudie. Deltakeren fikk kortisoninjeksjon, ultralydledet eller systematisk, for subakromiale impingement syndrom eller rotatorcuff syndrom. Ved 6-ukers oppfølgingen var det primære utfallet SPADI og sekundær utfallet en pasientrapportert global vurderingsscore. Den globale vurderingsscoren besto av pasientens egen oppfatning av skulderplagen rangert fra dårlig til utmerket. Rapportering om en god eller utmerket samlet skuldertilstand ble sett på som et vellykket resultat. Standardisert spørreskjema ble besvart ved baseline og 6-ukers oppfølging. Deltakerne som var sykemeldt rapporterte sitt tidligere yrke som mer fysisk krevende, enn de som var i arbeid. De rapporterte også en høyere andel arbeid som involverte bruk av armene over skulderhøyde og løft av tunge gjenstander. I tillegg ble arbeidsstatus identifisert som en negativ påvirkning på utfallet av SPADI (Ekeberg et al., 2010).

## 2.5 Selvrapporterte utfallsmål for skuldersmerter

Det finnes tallrike selvrapporterte utfallsmål (PROMs – Patient reported Outcome measures) tilgjengelig for evaluering av skulderlidelser (Rysstad, Roe, Haldorsen, Svege & Strand, 2017). Selvrapporterte utfallsmål brukes i forskning og i økende grad i klinisk praksis for å kartlegge pasienter eller en spesifikk gruppe mennesker (Snyder et al., 2012). Ulike målemetoder skal bidra til å fange opp sentrale funksjonsaspekter, helsestatus og/eller helserelatert livskvalitet. Selvrapporterte utfallsmål kan også brukes til å identifisere pasienter eller grupper som har behov for spesielle intervensjoner (Medisinske Kvalitetsregistre, 2019).

En internasjonal studie fra 2014 undersøkte bruken av selvrapporterte utfallsmål blant fysioterapeuter, både klinisk og i forskning. Blant de 101 deltagende fysioterapeuter rapporterte nesten alle bruk av minst en skulder eller øvre ekstremitets selvrapporterte utfallsmål. De skjemaene som ble mest brukt var; Disabilities of the Arm Shoulder Hand Questionnaire (DASH) (Finsen, 2008), Oxford Shoulder Scale (OSS) (L'Insalata, Warren, Cohen, Altchek & Peterson, 1997), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) (Roach et al., 1991) og American Shoulder and Elbow Surgeons standardized assessment form (ASES) (Hunsaker, Cioffi, Amadio, Wright & Caughlin, 2002). Psykometriske egenskaper ble vurdert til å være ekstremt/veldig viktig blant deltakerne (Payne & Michener, 2014). Når man skal undersøke måleinstrumentenes psykometriske egenskaper snakker man som oftest om reliabilitet og validitet. Informasjon om spørreskjemaene, samt reliabilitet og validitet er beskrevet i avsnitt 2.7.

I Norge er de fire mest anbefalte selvrapporterte utfallsmålene; SPADI, OSS, DASH og The Western Ontario Rotator Cuff (WORC) for pasienter med muskel- og skjelettplager relatert til skulderen (Şahinoğlu, Ergin & Ünver, 2019).

**Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)** er et regionsspesifikt spørreskjema som består av to deler; en del om funksjon (8 spørsmål) og en del om smerte (5 spørsmål). Spørsmålene besvares i forhold til grad av smerte eller grad av vanskelighet den siste uken på en NRS 11-punktsskala. Høy score indikerer større funksjonsnedsettelse/flere symptomer (Roach et al., 1991). Reliabilitet til den norske versjonen er målt med en intraclass korrelasjonskoeffisient (ICC) på 0.85 og minste klinisk viktige endring er 19.7 poeng (Ekeberg et al., 2008).

**The Western Ontario Rotator Cuff (WORC)** er et selvrapportert spørreskjema utviklet til å måle helse relaterte livskvalitet hos pasienter med rotatorcuff symptomer. WORC består av 21 spørsmål fordelt i fem kategorier: fysiske symptomer, sport, arbeid, livsstil og emosjoner. Alle spørsmålene blir besvart på en 100 mm VAS skala og summeres til maksimum sumscore på 2100. Høyere score blir forbundet med redusert livskvalitet. Skjemaet er oversatt til norsk og har blitt sammenlignet med andre validerte spørreskjema og funnet akseptabel å bruke. Reliabiliteten til den norske versjonen har en ICC på 0.84 (Ekeberg et al., 2008).

**Oxford Shoulder Score (OSS)** er et selvrapportert spørreskjema for pasienter med skuldersmerter som ikke er på grunn av instabilitet. Spørreskjemaet består av 12 spørsmål

omhandlende smerte- og funksjonsbegrensning (L'Insalata et al., 1997). Deltakerne rangerer smerten eller funksjonsbegrensningen ved å sette en sirkel rundt et nummer fra en (minst symptomer) til fem (mest symptomer). Alle svarene summeres og resultatet gir en total mellom 12 og 60. En norsk studie som oversatte OSS og sammenlignet spørreskjemaet med SPADI og WORC fant en ICC på 0.83 (Ekeberg et al., 2008).

**Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH)** er et generisk spørreskjema til bruk for pasienter med redusert fysisk funksjon og/eller smerte i overekstremiteten. DASH består av 30 spørsmål for å måle fysisk funksjon og symptomer hos personer med smerter/funksjonsproblemer i overekstremiteten og scores på en fem poengs skala hvor 0= ingen funksjonsnedsettelse/symptomer og 4= verst funksjonsnedsettelse/symptom. Spørreskjemaet anses som ugyldig hvis det er mer enn tre spørsmål som ikke blir besvart. Høyere score indikerer større funksjonsbegrensning. DASH har blitt testet med høy reliabilitet (ICC=0.96) (Beaton et al., 2001) Gjennomsnittlig verdi funnet i den normale norske populasjonen er 13 poeng (Aasheim & Finsen, 2014). Basert på den minste påviselige endring (SDC) og den minimale kliniske viktige forskjellen (MIC) undersøkt blant norske pasienter med subakromiale skuldersmerter, må en endringsverdi på DASH være over 11.8 for å bli betraktet som en viktig endring som ikke skyldes målefeil (Rysstad et al., 2017).

The International Association for the Study of Pain definerer smerte som «en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som opptrer i sammenheng med vevsskade, eller blir beskrevet som om den skyldes vevsskade» (Merskey, Bogduk & International Association for the Study of Pain Task Force on, 1994). Smerte er en subjektiv opplevelse og er dermed vanskelig å objektivt evaluere. Allikevel er det både klinisk og i forskning ønskelig å kunne evaluere smerte kvantitativt for å kunne kartlegge, evaluere og rapportere effekten av ett tiltak. Smerte kan oppleves ulikt for to personer til tross for samme diagnose. De mest brukte metodene for å registrere smerteintensitet er Verbal Rating Skala (VRS) (De Conno et al., 1994), Numeric Rating Skala (NRS) (Grotle, Brox & Vøllestad, 2004) eller en Visual Analog Skala (VAS) (Faiz, 2014). Alle tre metodene er lett anvendelig og kan utformes enten på skala fra 0-10 (NRS) slik som i denne oppgaven, på en 10 cm lang linje (VAS), eller med 5-10 beskrivende og rangordnede ord (VRS) (Stæhelin Jensen, Dahl & Arendt-Nielsen, 2013).

#### 2.4.1 Målemetodiske aspekter ved selvrapportert utfallsmål

Reliabilitet oversettes ofte på norsk til pålitelighet. Reliable resultater er repeterbare og stabile. Det vil si at vi ønsker ved gjentatte undersøkelser, med samme metode og på samme subjekt at målingene skal gi samme score. I tillegg ønskes det at målingene skal gi samme resultatet uavhengig av tidspunkt og i hvilket miljø undersøkelsen ble foretatt. Reliabiliteten til et måleinstrument skal altså si noe om evnen til å produsere like resultater når repeterte målinger foretas. Dersom resultatet blir det samme, kjennetegnes dette med høy reliabilitet. Reliabilitet kan måles ved intern- og ekstern konsistens. Ekstern konsistens sier noe om hvilken grad ulike forskere vil få samme resultat. Intern konsistens sier noe om hvorvidt spørsmålet i et spørreskjema måler det samme begrepet hvis en annen forsker utfører testen. Et standardmål på reliabiliteten er intraclass correlasjons coefficient (ICC) (Fisher, 1928). ICC undersøker om det er en sammenheng mellom to målinger. Hvis ICC er 1, er forbindelsen mellom flere målinger ideell. Hvis ICC er 0, finnes det ingen sammenheng mellom variablene (Carter & Lubinsky, 2015). Koeffisienten brukes når variablene som skal sammenlignes befinner seg i samme klasse, altså, der variablene og variansen har den samme målestokken. Hvis variablene ikke har samme målestokk, kan Pearsons r benyttes. En generell retningslinje er å betrakte ICC verdier under 0,50 som dårlig, verdier fra 0.50-0.75 som moderat og ICC verdier over 0.75 som god reliabilitet (Portney & Watkins, 2015). Reliabilitet i måleinstrumentene er viktig da det skal sikre data en pålitelighet som gjør dem egnet til å belyse en vitenskapelig problemstilling. Det hjelper lite om vi har funnet frem til de teoretiske egenskapene vi er interesserte i dersom innsamlingen av data er unøyaktig og ikke sammenlignbare.

Validitet brukes for å undersøke i hvilken grad et måleinstrument måler det begrepet det er ment til å måle og resultatenes gyldighet. Det finnes to former for validitet: intern validitet og ekstern validitet. Intern validitet sier noe om målingene, om metodene er reliable, om målingene måler det de skal måle og om målefeilens størrelse. Høy intern validitet forutsetter at man har god kontroll over mulige bias. Ekstern validitet sier noe om generaliserbarheten til resultatene. Ekstern validitet kan vurderes ved at man blant annet har klare inklusjons- og eksklusjonskriterier og er avhengig av deltakerne inkludert i studien (Carter & Lubinsky, 2015).



## 3. METODE

### 3.1 Design

Denne oppgaven er basert på en kvantitativ tverrsnittsstudie. Studiepopulasjon består av 139 pasienter diagnostisert med subakromiale skuldersmerter. Data er innhentet på en planlagt måte i en definert populasjon på ett tidspunkt slik at flere variabler kan sammenliknes. Studiet har et deskriptivt design og er godt egnet til å se sammenhenger og sammenligne grupper (Laake, Olsen & Benestad, 2008). Data ble innhentet via spørreskjema i papirform. Disse dataene ble så plottet inn i Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (Pallant, 2010) versjon 19 i Tjenester for sensitive Data (TSD).

### 3.2 Utvalg

Utvalget er hentet fra et kvalitetssikringsprosjekt ved skulderpoliklinikken på Ålesund Sykehus som deltok i evaluering av «Raskere tilbake»-prosjektet. «Raskere tilbake» var et nasjonalt tiltak som innebar tettere oppfølging av de som var sykemeldt eller sto i fare for å bli sykemeldte, og dermed forsøke å redusere unødig sykefravær.

Diagnostisk utredning av de 139 inkluderte pasientene ble som hovedregel utført av lege og eventuelt også fysioterapeut i andrelinjetjenesten. Utredningen baserte seg på vurdering av standardiserte spørreskjema, klinisk undersøkelse og supplerende undersøkelser. Ved behov ble pasienten drøftet med legespesialist i ortopedi eller henvist til andre spesialister.

Utredningen tok utgangspunkt i en biopsykososial forståelse av smerte og sykdom.

Behandlingen pasientene mottok var ikke standardisert, men individuelt tilpasset den enkeltes plager, og utfordringer med et mål om å komme tilbake til arbeid. Det ble utført målinger ved oppstart av behandlingen (baseline) og etter tre måneder. I denne oppgaven er det kun baseline data som har blitt brukt.

Alle samtykkende pasienter med skulderplager i alderen 16 år og eldre som var henvist til andrelinjetjenesten for vurdering i løpet av 2015-2018 ble inkludert. Pasienter ble ekskludert ved mangelfulle norskferdigheter (hindrer utfylling av spørreskjema), skuldersmerter som hjertesykdom, revmatisk sykdom eller annen alvorlig patologi. Pasienter ble også ekskludert

hvis psykososiale faktorer/psykiatriske problemstillinger var så dominerende i sykdomsbildet at skulderplager fremsto som underordnet. Andre eksklusjonskriterier var rusmisbruk, hvis pasienten ikke var motivert for å følge et behandlingsopplegg og hvis skulderplagene primært skyldes myalgiske plager som ledd i muskelsmertesyndrom.

### 3.3 Måleinstrument og variabler

Data ble innhentet gjennom en spørreskjemapakke (Vedlegg 1) bestående av følgende data:

- Bakgrunnsvariabler som alder, kjønn, vekt, høyde, røykestatus, sivilstatus, morsmål, utdanningsnivå, antall diagnoser, varighet av smerte og hvor deltakeren er henvist fra.
- Pasient-Spesifikk Funksjonsskala (PSFS)(Chatman et al., 1997) som er et pasientspesifikt utfallsmål hvor deltakeren selv angir funksjonsområder de har problemer med å utføre (Westaway, Stratford & Binkley, 1998). Graden av vanskelighet på hver av de tre funksjonsområdene graderes på en skala fra 0-10, hvor null indikerer at deltakeren ikke kan utføre aktiviteten og ti indikerer at deltakeren kan utføre aktiviteten uten vanskeligheter. Resultatene presenteres med en gjennomsnittsscore av de beskrevne aktivitetene. I denne oppgaven blir det ikke utdypet hvilken type aktiviteter deltakerne har problemer med å utføre. PSFS har vist god reliabilitet og evne til å fange opp endring overfor deltakere med ulike sykdommer og lidelser (Stratford, Gill, Westaway & Binkley, 1995; Westaway et al., 1998).
- Quick-DASH (Finsen, 2008) spørreskjemaet er utarbeidet for å gi informasjon om fysisk funksjon og symptomer hos deltakere med smerte i arm, hånd eller skulder og er det mest brukte spørreskjemaet for vurdering av skulderfunksjon (Roy, Macdermid & Woodhouse, 2009). Quick-DASH ble oversatt til norsk i 2008. Instrumentet består av 21 spørsmål som scores på en skala fra 0 (ingen funksjonsnedsettelse/symptomer) til 4 (verste funksjonsnedsettelse/symptom). Resultatet legges sammen til en sumscore fra 0 til 100, hvor høyere score tilsier høyere funksjonsnedsettelse, slik som ved den originale DASH versjonen. Minst 10 av 11 spørsmål må besvares for å kunne beregne scoren (Finsen, 2008). En tidligere norsk studie har funnet tilfredsstillende reliabilitet

og validitet på Quick-DASH hos deltakere med subakromiale smerter (Rysstad et al., 2017). Quick-DASH er test-retestet, testet for validitet og reliabilitet opp mot DASH. Resultatene indikerer at Quick-DASH kan brukes i stedet for DASH med tilsvarende nøyaktighet og høy test-retest-reliabilitet (ICC = 0.90) (Aasheim & Finsen, 2014; Gummesson, Ward & Atroshi, 2006). Den minimal klinisk forskjell hos skulderpasienter er funnet til å være 8 poeng (Mintken, Glynn & Cleland, 2009). Gjennomsnittlig referanseverdi i den normal norske befolkningen funnet til å være 13 (Aasheim & Finsen, 2014).

- Utbredelse av smerte ble målt ved smertekart (Strand & Wisnes, 1991) hvor man blir bedt om å skravere områdene på kroppen hvor man har hatt smerte i løpet av de siste 14 dagene. Smertekart brukes for å kartlegge lokalisasjon og utbredelse av smerte. Tilsammen er det 240 ruter, hvorav 108 av dem består av kroppsdel og mulig svarsalternativer. Smertekart kan gi et inntrykk av om smerten har et somatisk eller somatiserende preg. Deltakere som skraverer kun et område eller område svarende til et dermatom har vist seg å ha færre psykologiske symptomer enn deltakere som skraverer større områder (Öhlund, Eek, Palmblad, Areskoug & Nachemson, 1996). Informasjonen kan brukes som diagnostisk klassifisering hvor smerte kun er lokalisert over midtstreken (gruppe 1.), kun under midt streken (gruppe 2.) og generaliserte smerter hvor det er skravering både over og under den horisontal linje (gruppe 3.) (Kvåle, Ellertsen & Skouen, 2001). Figuren kan også brukes som utfallsmål ved å telle antall ruter som er skravert, før og etter behandling.
- Smerteintensitet ble i oppgaven målt ved Numerisk smerteskala (NRS) (Grotle et al., 2004) og rapporteres ut i fra smerte den siste uken, gjennomsnittsscoren blant deltakerne presenteres (0-10). NRS er et generisk selvrapportert utfallsmål. Fordelen med denne typen smertere registrering er at den kan brukes på ulike pasientgrupper og gir mulighet til å sammenligne resultater på tvers av gruppene. NRS er en 11-punkts skala mellom 0-10, hvor null er «ingen smerte» og ti er «verst tenkelig smerte». NRS er enkel, rask, nøyaktig og reproduserbar målemetode (Brook, Connell & Pickering, 2011).
- Bruk av smertestillende og beroligende medisiner ble kartlagt med 6 svarsalternativer angående hyppighet av bruken.

- Hopkins Symptom Check list (HSCL-25) (Carrozzino, Siri & Bech, 2019) er en sjekklister for å kartlegge psykologisk helsestatus. Den norske versjonen av HSCL-25 har vært mye brukt i norske studier for å evaluere følelsesmessige problemer opplevd den siste uken, såkalt «distress» eller symptomer på angst, depresjon og somatisering. Det er blant annet funnet at en score  $>1.7$  indikerer en pasient med stort forbruk av helsetjenester og en gjennomsnittlig score på  $\geq 1.75$  er en indikasjon på psykiske plager eller svekket psykisk helse (Sandanger et al., 1998).
- «Arbeidsstatus» for å kartlegge nåværende arbeids- og stønadssituasjon hos deltakerne.
- Egenvurdert arbeidsevne målt med ett validert spørsmål fra Work Ability Index (WAI) (Kerstin et al., 2015). WAI består av syv dimensjoner. I dimensjon 1 som er inkludert i dette studie, blir deltakerne bedt om å beskrive sin nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i livet ved å sette kryss på en skala fra 0 (kan ikke arbeide) til 10 (arbeider som aller best akkurat nå). Både den fulle versjonen av WAI og kun dimensjon 1 er målt som valide, reliable og kan brukes som et måleverktøy i bedriftshelsetjeneste (Alavinia, de Boer, van Duivenbooden, Frings-Dresen & Burdorf, 2009). Samtidig er det et godt verktøy til å identifisere pasienter med langvarig sykefravær (Kerstin et al., 2015). Videre kartlegges engstelse for fysisk aktivitet målt med ett spørsmål på en skala fra 0-10. (Verwoerd, Luijsterburg, Timman, Koes & Verhagen, 2012)

### 3.4 Statistiske analyser og gjennomføring

For å svare på problemstilling 1, ble det utført deskriptive analyser av variablene kjønn, alder, høyde, vekt, røykestatus, sivilstatus, morsmål, utdanningsnivå, antall diagnoser, hvor deltakeren er henvist fra, smertetegning, smerteintensitet, arbeidsevne, engstelighet for fysisk aktivitet, PSFS, Quick-DASH og HSCL-25. Kontinuerlige data som var normalfordelt presenteres med gjennomsnittsverdi og standardavvik. Ved ikke normalfordelt data ble resultatet presentert med minimum-maksimumsverdier. Kategoriske data ble presentert med antall og prosent. Videre ble noen av hovedfunnene visuelt presentert med figurer og prosent,

dette gjelder diagnosegruppe (Figur 3), arbeidsstatus (Figur 4), smerteintensitet (Figur 5) og medikament brukt (Figur 6).

Arbeidsstatus hos deltakerne ble målt gjennom spørsmålet: «Hvordan er din arbeids- og stønadssituasjon i dag (flere svaralternativer er mulig)». Det var 9 svarsalternativer og flere oppgaver mer enn en. Dette resulterte i 16 ulike svarkombinasjoner. Svaralternativene ble rekodet til tre grupper; 1. Sykestønad fra Ny Arbeids- og Velferdsforvaltning (NAV) 2. Arbeid/student og 3. Pensjonist og annet, og blir presentert i Figur 4. Alle som mottok noen som helst form for sykestønad ble inkludert i gruppe 1.

For å svare på problemstilling to, om det er sammenheng mellom selvrapportert smerte og funksjon, ble det utført lineær regresjonsanalyse. Regresjonsanalyse er et kjent verktøy som brukes i empirisk arbeid og anvendes for å studere sammenhengen mellom en eller flere variabler (Laake et al., 2008).

I denne oppgave er den avhengige og uavhengige variabelen kontinuerlig. Regresjonsanalyser med en avhengig og en uavhengig variabel kalles en enkel regresjonsanalyse.

Regresjonsanalyse med flere uavhengige variabler kalles ofte multippel eller multivariabel analyse (Ringdal, 2018).

Ved å teste om forutsetninger for regresjonsanalysen er oppfylt kan man anse analysen som pålitelig. Variabelen ble undersøkt for lineære sammenhenger og korrelasjonen måtte være  $<0.7$  for å bli inkludert i analysen (Ringdal, 2018). Alle observasjonene skal da være relativt jevnt samlet rundt regresjonslinjen. Residualene testes for normalfordeling og kontrolleres ved å undersøke histogram med normalfordelingskurve og P-P plottet for hver av variabelene. Residualene var tilnærmet normalfordelt. Det ble også undersøkt for såkalte uteliggere, det vil si data som ligger unormalt langt fra gjennomsnittsverdien. Forutsetningen om homoskedastisitet er viktig for statistisk generalisering av resultatene fra utvalget til en bredere populasjon (Ringdal, 2018). Dette ble undersøkt ved å studere scatterplottet hvor det er ønskelig å ha en sky-form og ikke en trakt-form. Til slutt ble det undersøkt korrelasjonene mellom alle de uavhengige variablene mot den avhengige variabelen ved hjelp av scatterplott. Da ønsker man at punktene ligger jevnt fordelt rundt regresjonslinjen, samtidig skal ikke residualene ligge utenfor intervaller fra -3 til +3. Analysen ble justert for alder, kjønn og utdanningsnivå.

For å svare på problemstilling tre og fire ble det brukt logistisk regresjon. Logistisk regresjon brukes når man undersøker sammenhenger mellom både kontinuerlige og kategoriske uavhengige variabler, og den avhengige variabelene er en kategorisk dikotom variabel (Pallant, 2010). Hensikten med analysene var å undersøke selvrapportert smerte og arbeidsstatus og selvrapportert funksjon og arbeidsstatus, og logistisk regresjon ble et naturlig valg for å svare på problemstillingen. De to problemstillingene utføres i to ulike analyser, men vil gjennomgå i metodeavsnittet sammen da fremgangsmåten var lik i begge analysene.

Analysen beregner OR som sier noe om hvor mye større eller mindre oddsen er for at noe skal inntreffe, enn for at det ikke skal inntreffe. Med dette menes; hvor mange ganger større eller mindre oddsen blir når den uavhengige variabelen øker med en enhet, som vil gi en indikasjon på hvor stor sjansen er for å havne i den ene eller den andre gruppen. OR regnes enten ut fra krysstabellen eller med regresjonsmodellen hvis man ønsker å justere for andre variabler (Ringdal, 2018). OR presenteres med en 95 prosent konfidens intervall (95 % CI) som forteller oss med 95 prosent sikkerhet at den sanne verdien ligger innenfor dette intervallet.

I de to logistiske regresjonsanalysene var den avhengige variabelen arbeidsstatus. Variabelen ble kodet til dummyvariabel: 0=Sykestønad fra NAV, 1=Arbeid/Student. Pensjonister og annet ble ikke inkludert i analysen på grunn av få cases i hver av gruppene. Smerteintensitet og Quick-DASH var uavhengige variabler i hver sine analyser.

Analysene justeres for kjønn, alder, utdanningsnivå, varighet av smerte, røyking og sivilstatus. Det ble laget dummyvariabel av variabelen utdanningsnivå hvor 0 = lav utdanning, der svaralternativ 1 og 2 er kodet sammen. 1 = Høy utdanning, der svaralternativ 3 og 4 er kodet sammen. Varighet av skulderplager ble også rekodet hvor 0 = akutt fase som inkluderte de i svaralternativ 1 og 1= kronisk smerte som inkluderte svaralternativ 2 og 3 (> 3 måneder). Sivilstatus ble rekodet til 0=gift/samboer og 1 = skilt, enke/enkemann, enslig.

Dataet ble i forkant av analysene undersøkt i forhold til om det var sterk sammenheng mellom de uavhengige variabelene det skal justeres for, og ble da fjernet fra analysen. Analysen ble utført i to omganger, en for hver av de to uavhengige variabelene, smerte målt ved smerteintensitet den siste uken og funksjon målt ved Quick-DASH. Deretter ble en og en

demografisk variabel tatt med inn i analysen for å se om denne påvirker oddsen for å motta sykestønad eller å være i arbeid.

Signifikansnivå angir hvor stor sannsynlighet det er at det eksisterer en sammenheng mellom variablene som ikke skyldes en så kalt type 1 feil. Lavt signifikansnivå minsker sannsynligheten for type 1 feil, men øker sannsynligheten for type 2 feil, hvor man konkluderer med at det ikke er en signifikant sammenheng når det faktisk er det (Laake et al., 2008). Signifikansnivå presenteres med en p-verdi. For at en variabel skal anses som statistisk signifikant bør p-verdien være lav. Generelt pleier man i praksis å forholde seg til enten et 10 %, 5 % eller 1 % signifikansnivå, avhengig av hvor strengt man vil analysere resultatene (Ringdal, 2018). Et signifikansnivå på 10 % innebærer at det er 10 % sannsynlighet for at de resultatene vi har observert bare er en tilfeldighet. Et signifikansnivå på 10% er det minst strenge nivået, der man godtar høyeste sannsynlighet for feil. Et 1 % signifikansnivå betyr på sin side at man bare godtar at resultatene er tilfeldige med 1 % sannsynlighet. Dette er dermed et ganske strengt vilkår. Basert på tidligere epidemiologisk forskning ble p-verdien i denne oppgaven satt til  $<0.05$ . Det innebærer at alle koeffisienter som har en  $p \geq 0,05$  regnes som ikke-signifikante. Videre betyr dette at dersom en p-verdi er  $<0,05$  er variabelen statistisk signifikant. Vi kan si med 95 % sikkerhet at det finnes en sammenheng mellom variablene. P-verdien er imidlertid påvirket av størrelsen på utvalget og i store utvalg kan signifikante sammenhenger være uten klinisk betydning. (Laake et al., 2008)

### 3.5 Etikk

Protokollen fra evaluering av tiltaket «Raskere tilbake» er godkjent av Personvernombudet ved Ålesund Sykehus. Regional Etisk Komite (REK) har den: 25/06-2018, med ref nummer: 2018/1191 C (Vedlegg 2), vurdert prosjektet som rent kvalitetssikrende tiltak. Det vil si at prosjektet ikke faller inn under bestemmelsene i Helseforskningsloven, jf.

Helseforskningslovens § 2 og § 4. Jamfør retningslinjer gitt i Helsinki-deklarasjonen ble prinsippet om frivillig deltakelse fulgt, innhenting av informert skriftlig samtykke (Vedlegg 3) og at forsøkspersonene hadde rett til å trekke seg fra studie når som helst og uten nærmere årsaksforklaring.

Data er aidentifisert og grenser opp mot anonymisert da det ikke er opplyst om

personnummer, navn eller kodeliste som kan tilbakeføres. Undertegnede har ikke på noen tidspunkt vært i kontakt med noen som har innhentet eller ført dataet inn i SPSS. Alle pasienter som deltar får muntlig og skriftlig informasjon før inklusjon i den aktuelle undersøkelsen. Undertegnede har kun mottatt SPSS fil uten noe tilleggsinformasjon om deltakerne. Etter prosjektslutt vil filen i TSD bli slettet da det ikke er planlagt noen etterkontroll eller senere bruk av datasettet.

Det er usikkert om det gir noen fordeler for den enkelte å delta i dette studiet. Noen pasienter vil kanskje oppleve at det å bidra til fagutvikling og ny kunnskap er givende i seg selv. Det å fylle ut et spørreskjema kan i tillegg gi refleksjon rundt egen helse og situasjon, som trolig kan gi erfaringer på godt og vondt. Forskningsetiske vurderinger i tråd med helseforskningsloven er foretatt og det forventes at dette studiet gir liten risiko for skade av deltakerne.



## 4.RESULTAT

I dette kapittelet gis det en presentasjon av oppgavens resultater ved en skjematisk fremstilling. Jeg vil starte med å vise en samlet oversikt over utvalgets deskriptive data i Tabell 1. Så vil jeg besvare problemstilling ved å presentere dette i Tabell 2. Problemstilling 3 og 4 blir presenteres i Tabell 3.

### 4.1 Deskriptiv statistikk

Det ble inkludert 139 deltakere i studiet. En av deltakerne ble fjernet fra datasettet da utfylling av baseline spørreskjema manglet. Den største andelen av deltakerne ble rekruttert i 2016. Kun en deltaker var rekruttert fra 2018. Beskrivende statistikk fremstilles i Tabell 1.

Under spørsmålet om morsmål oppgav ingen av deltakere svarsalternativ nummer to, samisk, og dermed ble denne fjernet i Tabell 1 for å ha en mer oversiktlig presentasjon. Ti personer svarte «3. annet» og bland disse ble det oppgitt følgende; russisk, kurdisk, islandsk, polsk, arabisk, azeri og latvisk. Når pasientene ble bedt om å oppgi hvor de ble henvist fra, oppgir to av deltakerne fastlege og deretter legespesialist. For å skille mellom om de kommer direkte fra fastlege eller har vært hos fastlegespesialist i tillegg ble de kategorisert som; 1. KUN har vært hos fastlege, 2. de som har vært hos legespesialist i tillegg, 3. Annet. Annet ble satt sammen da det var svært få i undergruppene. Annet besto av: Stamina Helse, sjømannslege, ortoped, Medi 3 og bedriftslege. Fra mars 2017 hadde ingen deltakere svart på dette punktet og det kan tenkes at det har blitt gjort en endring i spørreskjema pakken. Til tross for dette anses det som relevant bakgrunnsinformasjon og ble derfor inkludert. Utbredelse av smerte ble presentert med gjennomsnittlig skraverte ruter. Quick-DASH ble presentert med en gjennomsnittscore av totalsummen av spørreskjemaet. Det gjør også HSCL-25 og PSFS.

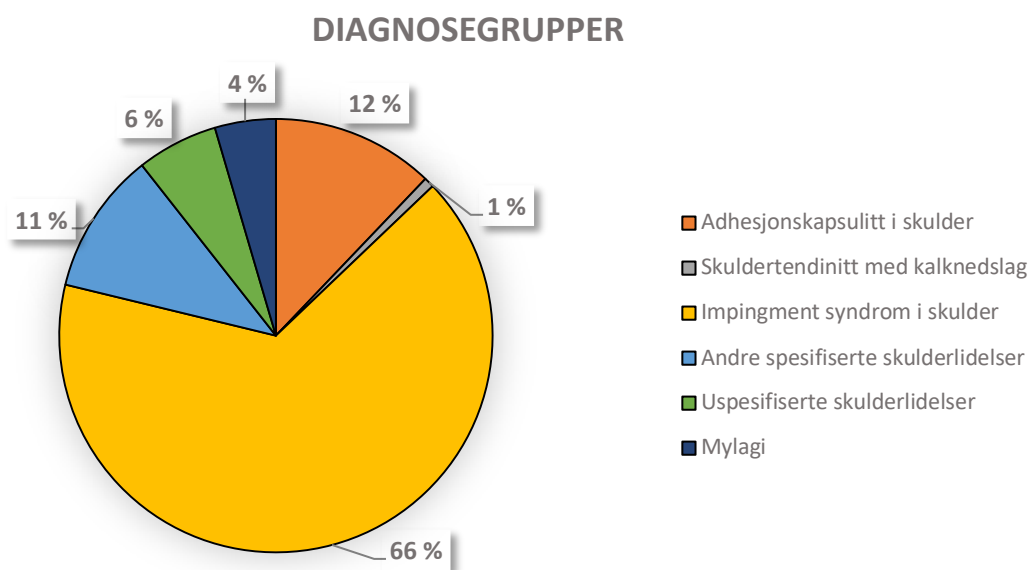
Gjennomsnitt alder blant deltakerne var 46 år, 72 % var kvinner og 92 % hadde norsk som morsmål. Andel som røykte var 16 % og 80 % var gift eller hadde samboer.

**Tabell 1 –Beskrivelse av skulderpasienter som oppsøker andrelinjetjenesten.**

Demografiske data (n=138)			
	N (%)	Median (min-max)	Gjennomsnitt (SD)
<b>Kjønn</b>			
- Kvinne	99 (71.7)		
- Mann	38 (27.5)		
<b>Alder</b>	136		45.7 (10.7)
<b>Høyde, cm</b>	134		171.7 (8.18)
<b>Vekt, kg</b>	130	75 (47-158)	
<b>Røyker</b>			
<b>Ja</b>	22 (15.9)		
<b>Nei</b>	114 (82.6)		
<b>Sivilstatus</b>			
- <b>Gift/Samboer</b>	110 (79.7)		
- <b>Skilt</b>	10 (7.2)		
- <b>Enke/enkemann</b>	1 (0.7)		
- <b>Enslig</b>	16 (11.6)		
<b>Morsmål</b>			
- <b>Norsk</b>	127 (92)		
- <b>Annet</b>	10 (7.2)		
<b>Utdanningsnivå</b>			
<b>Grunnskole</b>	17 (12.3)		
<b>Videregående skole</b>	57 (41.3)		
<b>Høyere utdanning inntil 4 år</b>	38 (27.5)		
<b>Høyere utdanning 4 år eller mer</b>	23 (16.7)		
<b>Antall diagnoser</b>			
<b>&lt;1</b>	103 (74.6)		
<b>&gt;1</b>	33 (23.9)		
<b>Henvist</b>			
<b>Fastlege</b>	77 (55.8)		
<b>Legespesialist</b>	8 (5.8)		
<b>Annet</b>	5 (3.6)		
<b>Smertetegning</b>		14 (1-90)	
<b>Smerteintensitet (0-10)</b>			5.3 (1.9)
<b>Arbeidsevne (0-10)</b>		5 (0-10)	

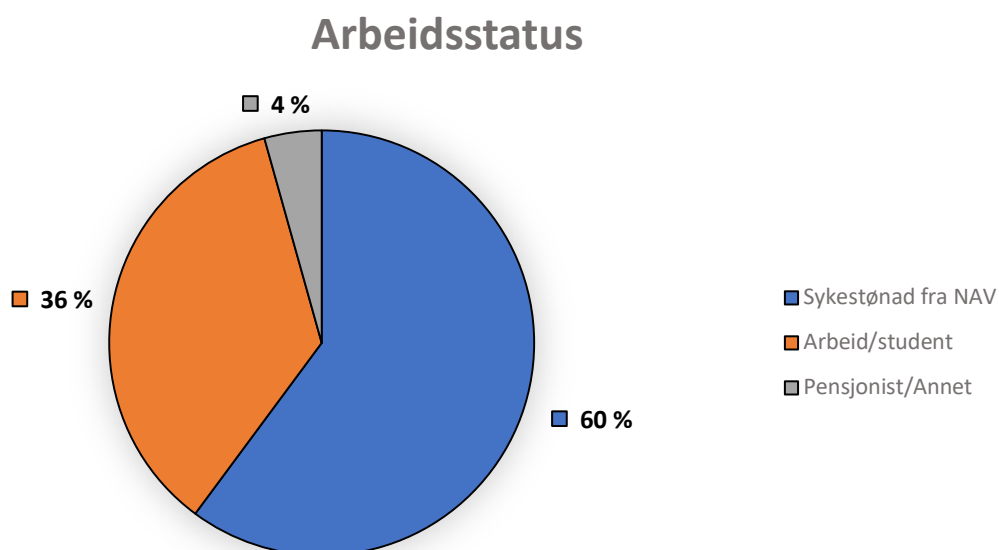
Engstelighet for fysisk aktivitet (0-10)		5 (0-10)	
PSFS Baseline sumscore			3.3 (1.6)
Quick-DASH Baseline sumscore			39.6 (17)
Hopkins Symptom Check List sumscore		1.4 (1-2.96)	

Diagnosene til deltakerne presenteres i seks grupper. Fem deltakere oppgav ikke diagnosen sin. Videre ble deltakerne spurt om å oppgi om de hadde flere diagnoser. En pasient rapporterte HG71.0 diagnose som ikke er en skulder spesifikk diagnose og ble satt som missing. Diagnose gruppen fibromylagi og mylagi ble slått sammen til en variabel (mylagi) i figuren for å gi en fornuftig og oversiktlig fremstilling. Deltakerne fordelte seg med størst andel impingement syndrom (Figur3).



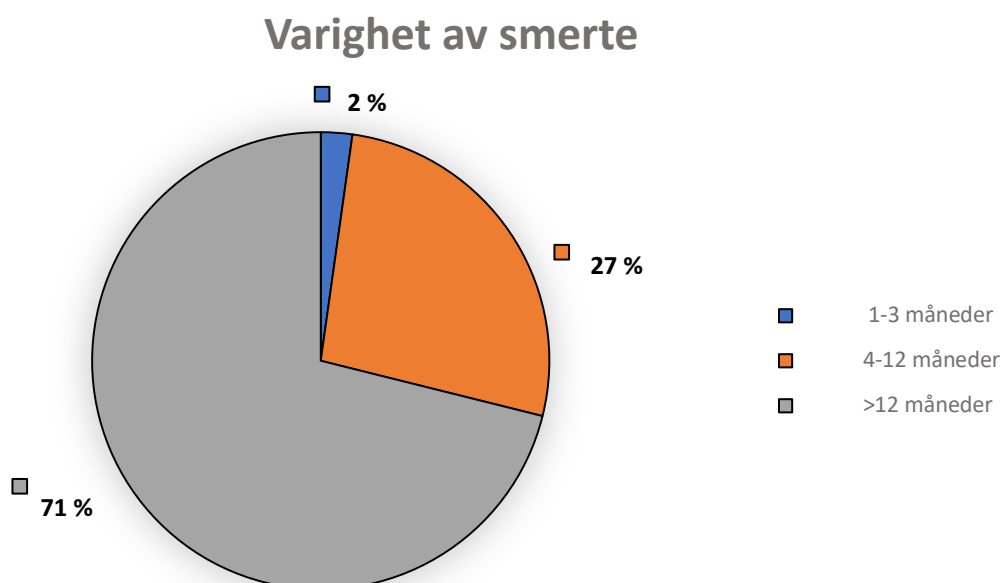
**Figur 3:** Figuren viser ulike diagnosegrupper blant skulderpasientene (N=138)

Blant deltakerne mottok 83 (60 %) sykestønad fra NAV, 49 (36 %) var i arbeid eller student og seks deltakere (4 %) var pensjonister eller annet (Figur 4).



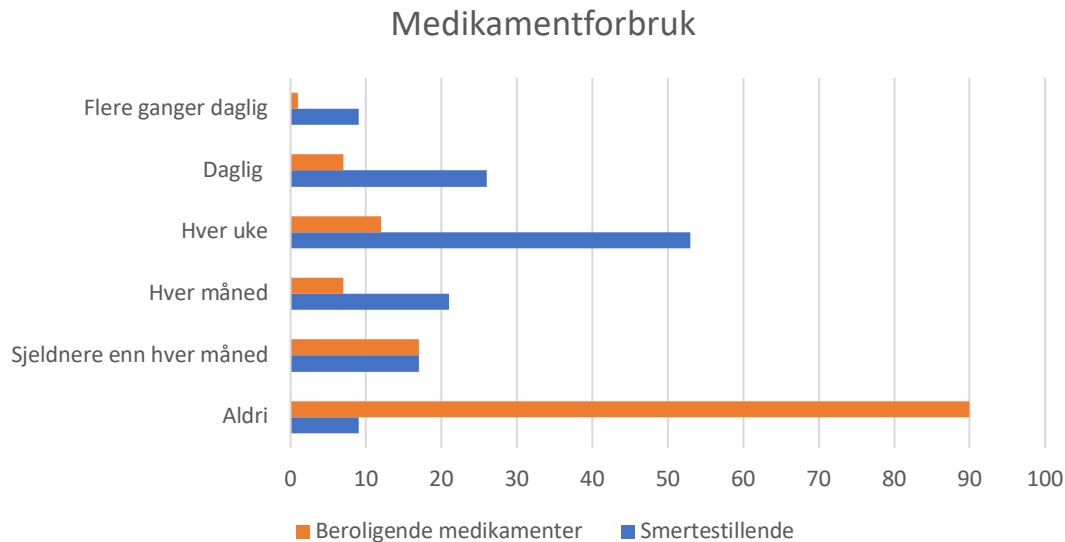
Figur 4 – Figuren viser arbeidsstatus blant deltakerne.

Kronisk smerte (>3 måneder) ble rapportert av 98 % av deltakerne (Figur 5). Flere kvinner enn menn rapporterte langvarigsmerte >12 måneder.



Figur 5 – Figuren viser varighet av smerte blant deltakerne.

Hele 18.8 % rapporterte at de daglig tok smertestillende, mens 90 % rapporterte at de aldri tok beroligende medikamenter (Figur 6).



Figur 6 – Figuren viser bruk av medikamenter blant deltakerne.

## 4.2 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og funksjon

Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom smerte og funksjon hos pasienter med subakromiale skuldersmerter. Smerteintensiteten økte signifikant med 0.073 poeng for hvert økende poeng på Quick-Dash funksjonsskala (Tabell 2). Konfidensintervallet krysset ikke null og p-verdi var <0.001. Vi kan derfor forkaste nullhypotesen og anta at det var en sammenheng mellom smerte og funksjon.

**Tabell 2 – Sammenheng mellom Quick-DASH funksjons sumscore og smerteintensitet**

	Ujusterte		Justerte estimater	
	b (95% CI)	p-verdi	b (95% CI)	p-verdi
<b>Quick-DASH funksjons sumscore</b>	0.073 (0.058, 0.087)	<0.001	0.073 (0.057, 0.088) *	<0.001

\*Justert for alder, kjønn og utdanningsnivå

### 4.3 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus

Tabell 3 viser ved den justerte modellen at det ikke var en signifikant sammenheng mellom arbeidsstatus og selvrapportert smerte. Odds ratio var 0.89 (0.718, 1.104). Deltakerne som scorer ett poeng høyere på smerteskalaen (NRS 0-10) hadde 0.89 ganger høyere odds for å motta sykestønad fra NAV enn å være i arbeid, blant personer som kommer til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter, men dette var ikke signifikant. Modellen er justert for kjønn, alder og utdanningsnivå.

### 4.4 Sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus

Tabell 3 viser at det var en signifikant sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus. Odds ratio var 0.967 (0.943, 0.993). Deltakerne som øker med ett poeng på funksjons sumscore (0-100 på Quick-DASH) hadde 0.97 ganger høyere odds for å motta sykestønad fra NAV enn å være i arbeid, blant personer som kommer til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter. Modellen er justert for kjønn, alder, utdanningsnivå og sivilstatus.

**Tabell 3 – Sammenheng mellom arbeidsstatus og smerte og arbeidsstatus og funksjon.**

	Ujusterte		Justerte estimater	
	Odds Ratio (95% CI)	p-verdi	Odds Ratio (95% CI)	p-verdi
<b>Smerte</b>	0.808 (0.664, 0.984)	0.03	0.89 (0.718, 1.104) *	0.290
<b>Quick-Dash</b>	0.957 (0.933, 0.980)	<0.001	0.967 (0.943, 0.993) **	0.012

*Avhengig variabel er arbeidsstatus (arbeid/mottar sykestønad)*

*\*Justert for kjønn, alder, utdanningsnivå*

*\*\*Juster for kjønn, alder, utdanningsnivå, sivilstatus*

## 5. DISKUSJON

I denne oppgaven var målet å kartlegge sosiodemografiske og kliniske karakteristika hos pasienter som er henvist til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter. Videre ble det undersøkt om det var en sammenheng mellom smerte og funksjon hos deltakerne, mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus, og mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus.

Hovedfunnene fra denne oppgaven viste at flest kvinner, som er gift eller hadde samboer, med en gjennomsnittsalder på 46 år (10.7) og mottok sykestønad fra NAV, som oppsøkte spesialisthelsetjenesten med et skulderproblem. Resultatene viste også en statistisk signifikant sammenheng mellom smerteintensitet målt ved NRS og funksjon målt ved Quick-DASH. En høyere score på Quick-DASH funksjonsskala øker oddsen for å motta sykestønad. Ved høyere score på NRS var det ikke en statistisk signifikant større odds for å motta sykestønad.

### 5.1 Diskusjon av metode

#### 5.1.1 Studiedesign og statistiske analyser

Et sentralt spørsmål er om forskingsdesignet som er benyttet i studiet egner seg for å besvare eller belyse problemstillingene. Tverrsnittsstudie er et øyeblikksbilde som beskriver prevalensen av en eller flere tilstander eller risikofaktorer på et gitt tidspunkt (Ringdal, 2018). Denne studietypen kan generere hypoteser om sammenhenger mellom faktorer, men kan ikke avdekke årsakssammenhenger. I denne oppgaven ønsket man å vite hvor mange som hadde et problem og fordelingen av dette. Fordi tidsaspektet mangler, kan ikke studiedesignet med sikkerhet avklare årsak og virkning, hva som kom først (Ringdal, 2018). Resultatene i denne oppgaven vil derfor ikke kunne si noe om årsakssammenhengen mellom subakromiale skuldersmerter og risikofaktorene. For å kunne si noe om dette måtte man for eksempel utført en kohortstudie. Da ville man kunne besvart om å motta sykestønad fra NAV er noe som oppstår før subakromiale skuldersmerter eller på grunn av subakromiale skuldersmerter. En tverrsnittsstudie er dog et passende design for å beskrive et utvalg av deltakere samt anta mulige assosiasjoner.

I problemstilling 2 ønsket jeg å si noe om hvor mye funksjonsbegrensningen økte når smerten økte. Dette får vi svar på ved lineær regresjonsanalysen. Forutsetningene for å bruke en lineær regresjonsanalyse er avhengig av hvor godt den er tilpasset til våre data. Dette ble sjekket i etterkant av at analysen ble gjort og resultatet viste at regresjonslinjen var en god beskrivelse av dataet. I problemstilling 3 og 4 var hensikten å undersøke faktorer for at en deltaker er i arbeid eller mottar sykestønad. Bruk av logistisk regresjon krever en eller flere uavhengige variabler med kontinuerlige eller kategoriske data, i tillegg til en dikotom avhengig variabel. Logistisk regresjon krever at man har minst 10-15 caser i hver uavhengig variabel, hvilket ikke var tilfellet ved varighet av smerte og ble derfor fjernet i den multiple analysen. Videre kunne et alternativ for logistisk regresjon vært flere t-tester. Da får man derimot ingen multivariatanalyse, og logistisk regresjon ble derfor valgt.

### 5.1.2 Intern validitet

I enhver klinisk studie bør man være kritisk til de valgte måleinstrumentene. Denne oppgaven har et godt utgangspunkt hvor samtlige måleinstrumenter er tidligere testet for validitet og reliabilitet (se teoriavsnitt 2.4) på muskel- og skjelettlidelser. Fordelen med spørreskjema er at man kan spørre mange personer de samme spørsmålene og er lite tid- og ressurskrevende. Alle spørsmålene har faste svarkategorier og deltakerne blir kun bedt om å sette kryss eller ring rundt svaret sitt. Ulempen er at man ikke kan innhente tilleggsopplysninger eller ha en dialog med informantene. Det er dermed nesten umulig å vite om deltakerne har forstått spørsmålene, dermed kan ikke feiltolkning eller misforståelse rettes oppi. Noen av spørsmålene er skalerings spørsmål i et retrospektiv hvor deltakeren blir bedt om å huske følelser og humør, hvilket kan føre til at det oppstår systematiske feil på grunn av hukommelsesskjevhet (recall bias), at pasienten ikke husker godt nok tilbake i tid. I tillegg kan en deltaker i dårlig fysisk form rapportere spørsmål omhandlende aktiviteter som «mer fysisk krevende» eller vanskeligere å utføre enn deltakere i god fysisk form.

Det oppleves at spørreskjemapakken har endret seg i løpet av perioden dataet har blitt innhentet i. To av spørreskjemaene som tidligere var inkludert, hadde ikke blitt besvart siden 2018. Forskerne bak «Raskere Tilbake» -prosjektet, informerer at disse ble fjernet grunnet tidsbesparing ved utfylling av spørreskjemaet, samt en enighet om at de var relativt sammenlignbar med andre spørreskjema i pakken. Dette gjaldt tre spørsmål fra HUNT (Kurtze, Rangul, Hustvedt & Kurtze, 2008) om fysisk aktivitet/mosjonsvaner for å kartlegge hyppighet, varighet, intensitet av fysisk aktivitet og EQ-5D (The Euroqol, 1990) som



evaluerer helserelatert livskvalitet. Det var 48 pasienter som hadde svart på disse to spørreskjemaene. De 48 deltakerne ble inkludert i denne oppgaven, men HUNT og EQ-5D besvarelsene ble ikke inkludert. Disse spørreskjemaene ble fjernet fra denne oppgaven for å unngå skjevhet i resultatene. Ingen av de inkluderte spørreskjemaene ble besvart 100 prosent.

Det er kjent at personer underrapporterer når det gjelder egne helseopplysninger. Det kan derfor ikke utelukkes feilaktige utfylte svar, spesielt på høyde og vekt dersom de ikke har blitt veid av helsepersonell. Tendensen til underrapportering gjelder spesielt vekt (Maukonen, Männistö & Tolonen, 2018). Til tross for dette, viste det seg at den gjennomsnittlig vekt var høyere i denne oppgaven enn SSB sin data for normalpopulasjonen i Norge. Dette er overraskende da det i tillegg er størst andel kvinner i gruppen og SSB viser til høyere andel overvektige menn enn kvinner i landet i alle alder (Wettergreen, 2017). Videre vet vi at høy BMI hos kvinner er en risikofaktor for skulderplager (Franceschi et al., 2014). Av den grunn kan det forventes at denne gruppen har høyere vekt enn i SBB sin studie.

En svakhet i denne oppgaven kan være tilleggsdiagnosene deltakerne har. Diagnosene blir rapportert, men blir ikke videre undersøkt, til tross for at de anses som relevante konfunderende variabler. Hele 33 pasienter (24 %) hadde mer enn en diagnose. Sannsynligvis kan dette påvirke rapporteringen av smerteintensitet og funksjonsbegrensningen, men på grunn av manglende utdypning omkring sekundær- og eventuelt tertiær-diagnoser blant deltakerne, kan ikke denne oppgaven si noe om den eventuelle påvirkningen dette kan ha.

Smerteintensitet i denne oppgaven ble besvart ut ifra den siste uken og skiller ikke mellom generell smerteintensitet eller spesifikk smerte tilknyttet skulderleddet. Samtidig erfares det fra klinisk praksis at det kan være vanskelig for pasienter å skille hvor smerten kommer fra. På den ene siden kan det være fordi når en nociceptor blir aktivert på grunn av en vevsskade eller truende vevsskade, frigis et stoff (substans P) i det omkringliggende område. Området rundt skaden blir da også til en viss grad aktivert og vil kunne oppleves som noe smertefullt (Stæhelin Jensen et al., 2013). På den andre siden kan det skyldes nevropatisk smerte hvor smerten ofte er en brennende, sviende og diffuse smerte. Nevropatisk smerte kan oppstå som følge av en skade av det perifere eller sentrale afferente sensoriske nervesystemet og er ofte ledsaget av unormal sensibilitet med overfølsomhet eller allodyni. Ved å ikke spørre inn til smertekarakter kan man ikke skille smerten eller med sikkerhet si hvor smerten kommer i fra.

Videre er det fare for at deltakerne også rapporterte funksjonsbegrensningene på en helhetlig skala og ikke relatert til skulderen. Spesielt i forhold til Quick-DASH spørreskjemaet, hvor man skal besvare uavhengig av hvilken arm man bruker. Har man da tilvent seg å bruke den friske armen til å utføre de fleste, kan det tenkes at aktiviteten utføres problemfritt. Men kun fordi man unngår å bruke den armen som er smertefull og tilvennet seg nye bevegelsesstrategier. Man kan dermed ikke med sikkerhet si om smerte- og funksjonsrapporteringen er utelukkende fra subakromiale skuldersmerter eller forveksles med andre sykdommer/diagnoser.

Videre er det ikke innhentet noen informasjon om deltakeren mottok annen behandling før de kom til andrelinjetjenesten. Det kan tenkes at tidligere behandling kan påvirke deltakernes motivasjon og deltakerne kan ha forutinntatte forventninger til situasjonen og videre behandlingsforløp.

Det er alltid en fare for at både systematiske og tilfeldige målefeil oppstår når data skal legges inn i dataprogram. Det er usikkert hvordan, hvem og hvor mange som har vært med i prosessen med å registrere datasettet inn i SPSS. I tillegg har datasettet blitt brukt i flere forskningsprosjekt og det er usikkert om datasettet som er brukt i dette masterprosjektet er det originale datasettet.

### 5.1.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet måler om utvalget er representativt til andre utvalg og hvordan det kan overføres til andre situasjoner (Bakketeig & Magnus, 1993). Hvorvidt resultatene fra denne oppgaven er representative og gjeldene for andrelinjetjenesten med sammenlignbar pasientpopulasjon i resten av landet, kan vi ikke si noe om. De fleste deltakerne i denne oppgaven er henvist direkte fra lege og det antas at de kommer fra helseregionen sykehuset befinner seg i. Etersom undersøkelsen kun er utført ved ett sykehus, blir spørsmålet således om resultatene kan generaliseres til større sykehus. I tillegg er generaliserbarheten i denne oppgaven begrenset grunnet forskjeller i spekteret av paraplybegrepet subakromiale skuldersmerter for å kunne sammenligne med andre studier. Mer om dette kommer jeg tilbake til senere i diskusjonen (Avsnitt 5.2.1).

En annen svakhet i studiet kan være størrelsen på utvalget, spesielt i forhold til om det er mulig å trekke konklusjoner ut fra resultatet. Antall deltakere i denne oppgaven er mindre enn

antall subakromiale skulderpasienter rapportert i en norsk studie som undersøkte generell skuldersmerter i andrelinjetjenesten (Juel & Natvig, 2014). Dette kan dels skyldes at skulderpasientene i studiet til Juel & Natvig er hentet fra et større sykehus og dermed har større pasienttilgang. Samtidig kan det skyldes at deltakerne ble rekruttert opptil 10 år før enn i denne oppgaven, hvilket kan tenkes har påvirket diagnose- og inklusjonskriteriene. Videre kan det antas at utvalgsstørrelsen er noe svekket på grunn av manglende besvarelse i spørreskjemapakken og utvalgsstørrelsen blant de enkelte spørsmålene dermed er mindre enn det totale antall deltakere i oppgaven. Effektstørrelsen kunne blitt undersøkt, da det ved en større effektstørrelse gir større statistisk styrke. Den statistiske styrken sier noe om sannsynligheten for et statistisk signifikant resultat forkaster nullhypotesen hvis den alternative hypotesen er sann.

For å kunne belyse en større populasjon kunne man forsøkt å implementere studiet til alle spesialisthelsetjenester som mottar pasienter med subakromiale skuldersmerter. Et av eksklusjonskriteriene fra «Raskere Tilbake»-prosjektet var at hvis psykososiale faktorer/psykiatriske problemstillinger var så dominerende i sykdomsbildet at skulderplagene fremsto som underordnet skulle de bli ekskludert. Imidlertid er det usikkert hvordan dette ble undersøkt, da det kan være svært vanskelig for både pasienter og helsepersonell å oppdage ved inklusjon til studiet. Skulderplager som skyldes myalgi var også ett eksklusjonskriterium. Det er seks pasienter med myalgi inkludert i denne oppgaven. Myalgi er som kjent en diagnose som ofte gis ved smerte og spenningstilstander i muskulaturen. Det vil igjen være vanskelig å utelukke denne pasientgruppen da det er umulig å vite om problemet hovedsakelig er subakromiale skuldersmerter, eller generell smerte i kroppen knyttet til myalgi.

Det kan antas at undersøkelsen av pasientene som ankommer i andrelinjetjenesten er kort, da de allerede skal ha blitt diagnostisert hos lege eller annen henvisende primærkontakt. Spørsmålet blir således; hvor lett er det i andrelinjetjenesten å forklare til pasienten at man ønsker å undersøke skulderen på ny, når pasienten gjerne ett år i forveien allerede har fått en diagnose. Etersom deltakerne i prosjektet er hentet fra et tidligere «Raskere Tilbake»-prosjekt og har pågått over flere år, er det usikkerhet knyttet til testene som har blitt utført for å diagnostisere deltakerne. Som tidligere nevnt er testene som reduserer det subakromiale rommet og grundig anamnese det viktigste ved diagnostiseringen av subakromiale

skuldersmerter. Mye har skjedd innen forskningen på skulderen siden oppstart i 2015 hvor de første deltakerne i denne oppgaven er inkludert.

Ett annet viktig eksklusjonskriterium fra «Raskere Tilbake»-prosjektet var at deltakerne ble ekskludert ved manglende norskferdigheter. Dette er fordi spørreskjemaene krever god språkforståelse for å kunne utfylles korrekt. Det er ikke registrert hvor mange som ble ekskludert på grunn av dette, men det kan tilsi at vi ikke kan generalisere resultatene til den generelle norske befolkningen.

Alle samtykkende pasienter med skulderplager i alderen 16 år og oppover skulle bli inkludert. Det kunne da blitt behov for samtykke fra foreldre/foresatte, men det var ingen pasienter under 18 år som ble med i studie. Det betyr at barn og unge mangler i pasientgruppen i denne oppgaven, men dette anses som riktig i forhold til at subakromiale skuldersmerter er mest utbredt i aldersgruppen 40 til 60 år (Juel & Natvig, 2014).

## 5.2 Diskusjon av resultat

### 5.2.1 Deskriptiv statistikk

Innhenting av informasjon om alder er viktig da vi vet at senetykkelsen reduseres med alder og subakromiale smerter reduseres over 65 år (Juel & Natvig, 2014; Katayose & Magee, 2001). Alderen til deltakerne i denne oppgaven er lavere enn gjennomsnittet for generelle skulderpasienter i andrelinjetjenesten i Norge. Juel og Natvig (2014) rapporterte gjennomsnittsalderen til 49 år (SD =14) mens i denne oppgaven var det 47 (SD =10.7). Forskjellen kan skyldes at subakromiale skuldersmerter er vanligere å få i yngre alder enn for eksempel rotatorcuff-ruptur og artrose som er inkludert i Juel og Natvig sin studie. Samtidig, ser man på diagnosen subakromiale skuldersmerter alene i Juel og Natvig sin studie, var det en høyere andel kvinner under 50 år som ble diagnostisert, slik som i dette studiet, hvilket videre samsvarer med et internasjonalt populasjonsstudie som også undersøkte subakromiale skuldersmerter (Walker-Bone et al., 2004). Derfor kan det tenkes at alderen i denne oppgaven er representativ for diagnosegruppen.

I denne oppgaven var det flere kvinner enn menn som rapporterte skuldersmerter. Som er i tråd med forskning på kroniske muskel- og skjelettplager (Breivik, Collett, Ventafridda,

Cohen & Gallacher, 2006). Det er langt flere kvinner som har kroniske smerter og rapporterer sterkere smerter enn menn med tilsvarende lidelser (Riley, Robinson, Wise, Myers & Fillingim, 1998). Det kan dels være fordi kvinner oftere søker helsehjelp enn menn. I tillegg er det også påstander om at genetiske og hormonelle faktorer kan ha en påvirkning på kjønnsforskjellene (Bartley & Fillingim, 2013).

I teoriavsnitt 2.2.1 i denne oppgaven, gjennomgikk jeg tre studier som undersøkte ulike skulderdiagnoser fra internasjonale populasjonsstudier. Alle studiene brukte standardiserte tester for diagnostisering. Det var stor variasjonen blant antall deltakere diagnostisert med diagnosen subakromiale skuldersmerter blant de tre studiene. Ingen av studiene brukte «subakromiale skuldersmerter» som en diagnosekategori, men delte det inn i flere subgrupperinger. Walker-Bone et al. (2004) rapporterte 108 (30 %) pasienter med tendinitt og subakromial bursitt. Östor et al. (2005) rapportert 112 (86 %) pasienter med rotatorcuff tendinopati og impingement. Van der Windt et al. (1995) rapporterte 174 (44%) pasienter med tendinitt og kronisk bursitt. Variasjonen i studiene kan skyldes ulike diagnosekriterier samt ulike benevnelser av paraplybegrepet subakromiale skuldersmerter. I Östor et al. (2005) sin studie fikk 77 % av deltakerne mer enn en diagnose, samt at rotatorcuff-ruptur inngikk i diagnosen tendinopati. I tillegg ble diagnosen rapportert ved ubehag ved isometrisk testing av en av rotatorcuff musklene. Ubegag under isometrisk testing kan skyldes andre strukturer i GH-leddet, annen omkringliggende muskulatur samt påvirke AC-leddet. Det kan føre til overdiagnostisering i Östor et al. sitt studie, samt forklare de store variasjonene mellom rapporteringen av subakromiale skuldersmerter i de ulike studiene.

I denne oppgaven ble subakromiale skuldersmerter også delt inn i subgrupper. Hvilke subgrupper som inngår i subakromiale skuldersmerter varierer i ulike studier. Noen studier formidler at impingement er utdatert (Dhillon, 2019) og bursitt, kalktendinose, supraspinatus tendinopati, biceps tendinopati, impingement, rotatorcuff-syndrom, rotatorcuff-degenerasjon og partiell rotatorcuff-ruptur alle kommer inn under subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014; Haldorsen et al., 2016) Blant deltakerne i denne oppgaven var 16 pasienter diagnostisert med adhesjonskapsulitt (12 %), som ikke er en av diagnosegruppene som inngår i subakromiale skuldersmerter. Myalgi er en annen subgruppe rapportert blant deltakerne i denne oppgaven som ikke inngår i subakromiale skuldersmerter (Diercks et al., 2014; Haldorsen et al., 2016). Mylagi er ofte tilstede ved muskel- og skjelettlidelser som en ekstra kilde til smerte. På den ene siden kan det være at pasienten selv synes mylagien overgår

skulderproblematikken. På den andre siden kan det være manglende kunnskap hos henvisende helsepersonell om diagnoser og videre forløp. Det kunne vært interessant og undersøkt om samme diagnose hadde blitt gitt hvis en og samme terapeut hadde undersøkt pasienten ved inklusjon og fulgt de seneste retningslinjene for diagnostisering av subakromiale skuldersmerter (avsnitt 2.2.3) (Diercks et al., 2014). Supplerende ultralydundersøkelse kunne vært nyttig for å utelukke alvorlig sykdom eller skade.

Utdanningsnivået blant deltakerne i denne oppgaven fordeler seg jevnt mellom høy og lav utdanning med henholdsvis 61 (44 %) med høyere utdanning og 74 (54 %) med lavere utdanning. Det er tidligere funnet at pasientgrupper med lav utdanning bruker mer helsetjenester sammenlignet med pasientgrupper med høy utdanning (Karlsson, Lehtinen & Joukamaa, 1994). Data fra Statistisk sentralbyrå fra 2019 rapporterer at kun 34,1 % av Norges befolkning har utdanning på universitet- eller høgskolenivå (Statistisk Sentralbyrå, 2019a). I følge en rapport fra Statistisk sentralbyrå fra 2017 rapporteres det at andelen som brukte helsetjeneste i spesialisthelsetjenesten øker med høyere utdanning (Lunde, Otnes & Ramm, 2017). I tillegg har et norsk studie funnet at høyt utdannede blir favorisert og mottar mer medisinsk oppfølging enn lavt utdannet (Elstad, 2018). På den ene siden kan funnet indikere at pasienter med høyere utdanning i større grad oppsøker helsetjenester og at gruppen har mer kunnskap om skaden. I tillegg oppsøker de gjerne muligheten for ulike behandlingsalternativer og dermed er mer aktive i beslutningen om hvilken behandling som skal velges. På den andre siden kan det handle om et ønske om å ikke komme tilbake til arbeid og ressursene det krever av en pasient og ønsket om å bli bedre.

Kronisk smerte ble rapportert blant 98 % av deltakerne. Det er høyere enn kronisk smerte funnet generelt i populasjonen (Dorner et al., 2018). Opp mot 70 % av deltakerne i denne oppgaven hadde hatt skulderplager i mer enn 12 måneder, hvilket er høyere enn andelen funnet i et tidligere norsk studie (Engebretsen et al., 2010). Den høye andelen kroniske smertepasienter kan tenkes å være på grunn av de ulike leddene pasienten må gjennom for å få behandling i andrelinjetjenesten. I tillegg kan andelen av kvinner i studiet også være med på å dra opp tallet da vi vet at flere kvinner enn menn har kroniske smerter (Ihlebak & Lærum, 2004). Dette forteller at utvalget består hovedsakelig av kroniske smertepasienter og er derfor i utgangspunktet ikke overførbare til pasienter med akutt subakromiale skuldersmerter.

Deltakerne i denne oppgaven hadde i gjennomsnitt lav score på psykososiale aspekter målt ved HSCL-25, som måler angst og depresjon. Noen studier påpeker at psykososiale faktorer har en sterk sammenheng med forløpet og prognosen hos pasienter med kroniske smerte (Reilingh, Kuijpers, Tanja-Harfterkamp & van der Windt, 2008). Deltakerne scoret under grensen som er satt til å ha symptomer på psykiske plager målt ved HSCL-25 (Sandanger et al., 1998). Deltakerne scoret i gjennomsnitt 1.4 (1 – 2.96), dermed er det lite symptomer på angst og depresjon blant deltakerne. Ettersom det er god dokumentasjon på at både kronisk smerte og arbeidsledighet har en sammenheng med psykososiale forhold (Boersma & Linton, 2006; Denison et al., 2004) kunne man forventet at deltakerne scoret høyere på HSCL-25. På den ene siden kan det være den store variasjonen i dataet, som resulterer i at gjennomsnittet ikke representativt for gruppen. På den andre siden er måleinstrumentet begrenset til å avdekke angst og depresjon, det er derfor diskutabelt om det er valid når det gjelder å dekke hele det psykologiske aspektet av hva muskel- og skjelettpasienter opplever.

Smerteintensiteten ble målt til NRS 5 (0-10). Dette er høyere enn andre større studier som ser på deltakere med subakromiale skuldersmerter (Clausen et al., 2018). Hallman et al. (2019) rapporterte lavere smerteintensitet og egenvurdert arbeidsevne enn deltakerne i denne oppgaven. Studiet fant i tillegg en sammenheng mellom høyere smertenivå i nakke og skulder med lavere rangering på egenvurdert arbeidsevne. Gjennomsnittlig egenvurdert arbeidsevne i denne oppgaven var  $\leq 7$  hvilket betegner dårlig arbeidsevne (Neupane, Miranda, Virtanen, Siukola & Nygård, 2011). Det kan dermed tenkes at den høye scoren på egenvurdert arbeidsevne var fordi deltakerne i denne oppgaven også hadde mer smerte. I tillegg kan det tenkes at deltakerne hadde vært ute av arbeid i lang tid. Tanken på å returnere og arbeidsevne kan virke fjernt.

Funksjon ble målt med et gjennomsnitt på 40 poeng (SD=17) på Quick-DASH hos deltakerne i denne oppgaven. For øyeblikket er det ingen direkte tolkningsverdier som kan kategorisere Quick-DASH funksjonsbegrensningene som utmerket, god eller dårlig, eller mild, moderat eller alvorlig. Videre har «Institute for Work and Health» foretatt en studie som inkluderer tilbakemeldinger fra brukere av DASH, for og forsøkt å lage «cut-off»-score. De tre kategoriene de kom frem til var; 1) Ingen eller minimal øvre ekstremitetssmerte; 2) smerte, men fortsatt kunne være i arbeid og; 3) smerte i øvre ekstremitet som forhindrer arbeid. Her blir det foreslått at individer som har mulighet til å være i arbeid til tross for øvre ekstremitetssmerter scorer mellom 20 til 30 på DASH, hvor av de som ikke kan arbeide på

grunn av øvre ekstremitetssmerter scorer mellom 50-60. Denne inndelingen indikerer at deltakerne i denne oppgaven faller mellom gruppe 2 og 3. Studiet konkluderer at det behøves flere analyser for å vite om de kan brukes blant ulike populasjoner (The Institute for Work & Health 2013). Det er dermed usikkerhet omkring hvor overførbare resultatene i denne oppgaven er til inndeling laget på DASH og det er heller ikke opplyst om det er skulderpasienter de har undersøkt. Gruppen i denne oppgaven som helhet, scorer høyere enn verdiene funnet blant normalbefolkningen i Norge, noe som er forventelig da normalbefolkningen ikke vil oppleve samme funksjonsproblemer (Aasheim & Finsen, 2014). Samtidig kan det tenkes at en gjennomsnittsscore er et misvisende resultat da variasjonen blant deltakerne er stor.

Blant deltakerne i denne oppgaven mottok 60 % sykestønad fra NAV. Det er høyere enn funn fra andre studier som har undersøkt skulderpasienter som rapporterer at 39.4 % var arbeidsledig (Engebretsen et al., 2010). En mulig årsak kan være hvordan data ble kategorisert i denne oppgaven. De 16 ulike svarkombinasjonene som dukket opp i spørreskjemaet ble slått sammen til kun tre grupper. Alle deltakerne som mottok en eller annen form for sykestønad, havnet i kategorien «Sykestønad fra NAV». 16 deltakere svarte at de hadde et arbeidsforhold uten å spesifisere hvilket arbeidsforhold dette var. Disse deltakerne ble registrert som «i arbeid». Én deltaker skrev at han hadde en 65 % stillingsstørrelse. Deretter rapporterte samme person 70 % sykemeldt og 70 % på arbeidsavklaringspenger (APP). Deltakeren ble registrert som mottaker av sykestønad. Denne inndelingen kan ha bidratt til overregistrering av antall som mottok sykestønad. En annen mulig årsak kan skyldes kjønnsfordelingen blant deltakerne, da det tidligere er rapportert at flere kvinner enn menn mottar sykestønad fra NAV på grunn av nakke- og skulderproblemer (Jzelenberg & Burdorf, 2005). En annen mulig begrensning er at sykefravær ble målt basert på selvrapporterte spørreskjemaer, mens data fra NAV-registeret kan betraktes som mer nøyaktige. Samtidig viser resultater fra en kohortstudie bestående av kommunalt ansatte i Sverige samsvar mellom egenrapporterte og registrert informasjon om sykefravær. Dermed kan man anta at de selvrapporterte arbeidsforholdene i denne oppgaven presenterer en god oversikt over de som mottar sykestønad.

### 5.2.2 Sammenheng mellom smerte og funksjon

Denne oppgaven viser at det er en sammenheng mellom smerte og funksjon hos deltakerne med subakromiale skuldersmerter som kommer til andrelinjetjenesten. Resultatet tilsier at når en pasient øker med ti poeng på sumscoren på Quick-DASH, øker smertenivået med 0.7



poeng. Sammenhengen i denne oppgaven samsvarer med en norsk studie som har undersøkt sammenhengen hos pasienter med kronisk ryggsmerte. Smerten var her målt med VAS og funksjon målt ved Oswestry Disability Index (ODI) (Aure & Kvåle, 2012). Det kan derfor tenkes at smerte og funksjon har en sammenheng uavhengig av smerteområde på kroppen.

I en norsk studie ble det funnet høyere korrelasjon mellom smerte og funksjon hos deltakere med kroniske ryggplager enn hos deltakere med akutte plager (Grotle et al., 2004; Grotle, Brox & Vøllestad, 2003). Ved akutte smerter kan det være nødvendig å avlaste og redusere aktivitetsnivået, men ved kronisk smerte blir inaktiviteten for mange vedvarende. Den opprinnelige skaden kan være tilhelet, men smerten er fortsatt tilstede. Ønsket om å unngå å føle mer smerte eller forverre den smerten man har, fører til at man unngår bevegelse, som over tid kan gi større funksjonsbegrensninger. En gammel engelsk mantra; «Use it or lose it» er aktuell her. Dermed kan en av årsakene til sammenhengen mellom smerte og funksjon funnet i denne studien kan være på grunn av varigheten av smerten hos deltakerne. Det kan tenkes at den langvarige smerten har medført større grad av inaktivitet. Kroppen blir stivere, musklene blir svakere, kondisjonen og den generelle fysiske formen svekkes. Fordi dette studiet har så mange deltakere med smerte varende >3 måneder, kan det tenkes at funnene stemmer godt overens med funn fra Grotle et al. sin studie på ryggpasienter (Grotle et al., 2004; Grotle et al., 2003).

Den signifikante sammenhengen mellom smerte og funksjon funnet i denne oppgaven, kan ikke besvare årsaks-virkningsforholdet. Konsekvensene av kronisk muskel- og skjelettsmerter avhenger ikke kun av smerte og funksjonsbegrensninger, men også av individet og hver enkelt persons unike sett med tidligere erfaringer, verdier og miljø (Stahelin Jensen et al., 2013). Det er en kompleksitet i kroniske muskel- og skjelettsmerter der personens oppfatning av smerte og funksjon, og opplevelser av hva det betyr i hverdagen, kan være en viktig måte å forstå kompleksiteten på. Derfor kan den relative innflytelsen av flere psykososiale faktorer og variabler variere avhengig av aktiviteten individene driver med. For å oppnå en dypere forståelse av bakenforliggende variabler må man utføre for eksempel en kohortstudie.

En annen påvirkende faktor kan være når det gjelder utfylling av NRS og Quick-DASH. Utfyllingen av Quick-DASH var plassert foran NRS i spørreskjemapakken. Det kan tenkes at det kan være vanskelig for deltakeren å skille spørsmålenes karakter, og at en tendens, enten positiv eller negativ, fra Quick-DASH spørreskjemaet kan overføres til NRS.

Funnet om sammenheng mellom smerte og funksjon i denne oppgaven kan supplere tidligere studier og hvordan disse to variablene endrer seg i forhold til hverandre. Resultatene viser at hvis man potensielt kan endre smerteintensiteten hos pasienter, så endres funksjonsbegrensningen også. Funnene sier ikke noe om hvordan man begrenser smerteintensiteten. Derimot kan det tenkes at det kan bidra til å optimalisere pasientens trening, ettersom det ved mindre smerte kan være lettere for deltakeren å utføre treningsøvelsene for skulderen. Videre er det ikke evidens for direkte sammenheng da det kan også være påvirket av andre personlig og erfaringsmessig faktorer som det ikke er blitt justert for her i oppgaven. Det er samtidig få eller ingen andre studier som har undersøkt sammenhengen mellom funksjon målt ved Quick-DASH og smerteintensitet målt med NRS hos pasienter med subakromiale skuldersmerter. Man kan derfor ikke trekke en «riktig» konklusjon.

### 5.2.3 Sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus.

Resultatene i denne oppgaven viste en statistisk signifikant sammenheng mellom arbeidsstatus og smerte, men sammenhengen var ikke statistisk signifikant i den justerte analysen. Den justerte analysen viste at vi ikke med sikkerhet kan si at en pasient som scorer høyere på NRS smerteskala har større sjans for å motta sykestønad fra NAV, og dette resultatet indikerer viktigheten av de potensielle konfunderende faktorene. Funnene avviker fra en nylig publisert prospektivt studie hvor det ble rapportert en sammenheng mellom høy smerteintensitet og økt sykefravær ved oppfølging etter ett år. I studiet til Hallman et al. (Hallman et al., 2019) ble data på 748 danske arbeidere innhentet gjennom en spørreskjemapakke. Demografisk karakteristika ble kartlagt ved baseline, nakke- og skuldersmerter ble innhentet 14 ganger i løpet av året, samtidig ble egenrapportert sykemelding på grunn av smerter innhentet med fire ukers mellomrom. Forskjellen mellom studiene var at Hallman et al. sin studie er en longitudinell studie og ingen av deltakerne var ute av arbeid ved studiestart. I tillegg til ulike studiedesign, undersøkte Hallman et al. nakke- og skuldersmerter i motsetning til denne masteroppgaven som kun inkluderte pasienter med skulderproblematikk (Hallman et al., 2019). Studiet hadde stor overvekt av såkalt blåsnipparbeidere, som utfører mer manuelt eller teknisk arbeid, i motsetning til hvitsnipparbeidere som ikke utfører fysisk arbeid. Det kunne vært interessant og undersøkt hvilken type arbeid deltakerne i min studie hadde, og eventuelt om det var en forskjell mellom blåsnipparbeidere og hvitsnipparbeidere med subakromiale skuldersmerter. Dette kunne være

interessant da det kan tenkes at noen arbeidsoppgaver kan være vanskeligere å utføre med en smertefull skulder. Dette var ikke mulig å utføre da det ikke har blitt innhentet data omkring arbeidsoppgavene til deltakerne i min studie.

Ved den multiple regresjonsanalysen ble det kontrollert for blant annet utdanning. Som tidligere nevnt rapporterer Engebretsen et al. at pasienter i førstelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter med lav utdanning ( $\leq 12$  år) gav større sjanse for at deltakere var ute av arbeid (Engebretsen et al., 2010). Hvilket samsvarer med funnene i denne oppgaven. Det var det ingen statistisk sammenheng mellom selvrapportert smerte og arbeidsstatus når det ble justert for utdanningsnivå ( $p=0.31$ ), men en statistisk signifikant sammenheng mellom utdanning og arbeidsstatus ( $p<0.001$ ). Utdanning har dermed en større påvirkning på om du mottar sykestønad enn smerteintensitet blant deltakerne i denne oppgaven. Dette kan være fordi høy utdanning kan medbringe individet en følelse av kontroll og mestring. Samtidig vet vi at utdanning har en sammenheng med god livsstil og bedre helse (Elstad, 2005), da utdanning kan påvirke inntekt og dermed materielle forhold som eksempel hvilke arbeidsmiljøbelastninger en utsettes for og muligheten for å ha en sunn livsstil.

Den multiple regresjonsanalysen inkluderte også kjønn fordi kvinner rapporterer mer muskel – og skjelettlidelser enn menn. (Andersen, Frydenberg & Maeland, 2009). Denne kjønnsforskjellen finner man også blant skulderpasienter (Mundal, 2018). I denne oppgaven var det ikke noen statistisk signifikant sammenheng mellom smerte og arbeidsstatus når det ble justert for kjønn, og heller ikke en statistisk sammenheng mellom kjønn og arbeidsstatus ( $p=0.46$ ). Det er legitimt å forvente at det var en sammenheng, da flere kvinner velger omsorgs- og tjenesteytende yrker i helse- og sosialsektoren hvor andelen som mottar sykestønaden er høyere, enn blant yrkesgrupper innen yrker som bygg, transport og industri (Tynes, Levekårsundersøkelse & Statistisk, 2008). De kvinnedominerte yrkesgruppene har lavere lønn, og flere yrker innen helse- og sosialtjenester har en forekomst av psykososiale og organisatoriske miljøfaktorer som kan påvirke den generelle helsestatusen (Tynes et al., 2008). Resultatet fra analysen i denne oppgaven kan tyde på at smerte og kjønn ikke påvirker sykestønadssituasjonen alene, men at andre faktorer kan ha større påvirkning. En annen mulig forklaring til at det ikke er en statistisk signifikant sammenheng kan være at spørsmålene under variablene ikke måler begrepet godt nok, men det kan også være at det faktisk ikke finnes noen større sammenheng.

En grunn til at det ikke ble funnet en signifikant sammenheng mellom smerte og arbeidsstatus kan skyldes at funksjonsbegrensning har en større psykologisk innvirkning enn smerte. Badcock et al. (2002) rapporterte at pasientenes smerte og psykososial helse er avhengig av funksjonsbegrensning og at psykososial helse ikke er påvirket av smerten alene. I tillegg vet vi at psykososiale forhold har en sammenheng med utvikling og opprettholdelse av muskel- og skjelettlidelser og kan videre påvirke arbeidsstatus. I studiet til Ekberg et al (2010) rapporterte deltakerne som var ute av arbeid sitt tidligere yrke som mer fysisk krevende, enn de som var i arbeid (Ekeberg et al., 2010). Andre hindringer som kan påvirke arbeidsstatus kan blant annet være fysisk smerte, mental nedstemthet, funksjonsbegrensninger og dårlig tilretteleggelse på arbeidsplassen (Vogel et al., 2017). «Raskere tilbake»-prosjektet hvor data fra denne oppgaven er hentet fra var et nasjonalt tiltak mellom myndighetene og partene i arbeidslivet hvor målet var å unngå sykefravær og hjelpe sykmeldte arbeidstakere tilbake i jobb. Hvilket innebar tettere oppfølging av sykmeldte. Slike tiltak har vist i tidligere studier å ha liten effekt på tidsaspektet relatert til tilbakevending til arbeid blant sykemeldte (Vogel et al., 2017). Slik som resultatene viser i denne oppgave, er det flere faktorer som påvirker om man er i gruppen som mottar sykestønad eller er i arbeid, og herav hvilke enkeltfaktorer som påvirker utfallet.

#### 5.2.4 Sammenheng mellom selvrapportert funksjon og arbeidsstatus.

Resultatene i denne oppgaven viste at oddsen for å motta sykestønad fra NAV er høyere hvis man scorer høyere på funksjonsbegrensning målt ved Quick-DASH, også ved justerte estimater. Dette stemmer godt overens med funn fra studier som omhandler funksjon og arbeidsstatus (Ekeberg et al., 2010; Keijsers, Feleus, Miedema, Koes & Bierma-Zeinstra, 2010). Sammenhengen synliggjør at pasientenes opplevelse av sin egen funksjonsbegrensning er en veldig viktig faktor for å være i arbeid. Å gjenoppta normal aktivitet er essensielt for å gjenopprette funksjon og unngå funksjonshemming (Schug, Palmer, Scott, Halliwell & Trinca, 2016). For den som mottar behandling, er det viktig at den generelle effektiviteten til rehabiliteringsprogrammet gjenoppretter funksjon. Dermed kan det tenkes at dersom behandling retter seg hovedsakelig mot funksjonsbegrensningene, kan det være første steg mot å få pasienten tilbake til arbeid. Hvilket videre kan påvirke de generelle helsemessige fordelene ved fysisk aktivitet.

Vi vet fra tidligere studier at arbeidsrelatert eksponering av tunge løft, arbeid med armene over skulderhøyde, generell repetitiv belastning og ugunstig stillinger er relatert til

skuldersmerter (Miranda, Viikari-Juntura, Martikainen, Takala & Riihimäki, 2001). Samt at pasienter som rapporterer om høye jobbkrav både fysisk og psykososialt, har større sjanse for å være ute av arbeid (Nielsen, Rugulies, Smith-Hansen, Christensen & Kristensen, 2006). Kartlegging av disse arbeidstakerne og tilrettelegging på arbeidsplassen kunne vært med på å begrense utviklingen av plagene og gjerne begrenset perioden hvor de mottar sykestønad. Det kunne videre vært en ide å utføre Quick-DASH spørreskjema hos de utsatte arbeidsgruppene, for å undersøke de ansattes funksjonsbegrensning over tid. Kartleggingen vil være ressurskrevende for virksomheten, men har som formål å minimere langtidssykemelding.

Quick-DASH spørreskjema er utarbeidet slik at pasienten skal svare på hva han eller hun kan utføre, uavhengig av hvilken arm som brukes. Pasienten vil dermed ofte svare lavt på spørsmål om aktiviteter de kan utføre med kun en arm. I tillegg blir det spurt om hva pasientene kan klare, og ikke hva han eller hun faktisk har utført. Det kan dermed tenkes at en del pasienter er urimelig optimistiske eller pessimistiske når de svarer. Videre kan man sette spørsmål ved om hvor viktig noen av spørsmålene i skjemaet er i forhold til arbeidsstatus og om man egentlig skulle gått dypere inn i hvert spørsmål. Etersom Quick-DASH i denne oppgaven er gullstandard blant instrumentet til å måle pasientenes funksjon, kunne det vært relevant å ikke kun se på sumscore, men også på hvordan hvert spørsmål vurderes og distribueres av deltakerne.

### 5.3 Videre anbefaling

En systematisk oversikt av prognostiske kohortstudier fra 2004 rapporterte at langvarige skulderplager og høy funksjonsbegrensning predikerte et dårligere forløp hos pasienter i primærhelsetjenesten. Samme studie fant videre sterk evidens for at høy smerteintensitet ved studiestart var assosiert med et dårlig klinisk forløp (Kuijpers et al., 2004). Lav funksjonsstatus målt ved selvrapportert spørreskjema ved studiestart har også blitt assosiert med høyere smerte og funksjonsbegrensninger ved oppfølging (2013). Sekundæranalysene til en norsk randomisert kontrollstudie fra 2010 fant at lavere utdanning, tidligere skuldersmerter og høy selvrapportert smerte og funksjon ved studiestart, er faktorer som predikerte dårligere resultater ved ettårsoppfølging hos pasienter med subakromiale skuldersmerter (Engebretsen et al., 2010). Videre studier trengs for å undersøke om behandlingstilbudet er tilstrekkelig, spesielt til de pasientene med langvarig smerte, dårlig funksjon og som mottar sykestønad. I

tillegg kunne det vært nyttig og kartlagt hvilken type arbeid deltakerne hadde eller har, og undersøkt om det er en forskjell på arbeids oppgaver og utvikling av subakromiale skuldersmerter.

I tråd med funnene, anbefales det å kartlegge nevnte variabler når en skal legge opp en behandlingsplan for pasienter med subakromiale skuldersmerter. Det er en kompleks pasientgruppe og slik som ved alle muskel og skjelettlidelser, har ikke langvarig sykefravær en positiv påvirkning. Hvordan personlige egenskaper påvirker en effektiv tilnærming for å forhindre sykefravær eller fremme tilbakevending til arbeid er imidlertid fremdeles uklart.

## 6. Konklusjon

Studiet viser at flest kvinner, som er gift eller har samboer, med en gjennomsnittsalder på 46 år (10.7) og mottar sykestønad fra NAV, er de som oppsøker spesialisthelsetjenesten med et skulderproblem. Deltakerne scorer høyt på pasientrapportert funksjonsbegrensning målt ved Quick-DASH og smerteintensitet målt ved NRS. Pasientrapportert funksjon og smerte bør vurderes som kjerneutfall relatert til subakromiale skuldersmerter. Analysene viste at det var en statistisk signifikant sammenheng mellom smerteintensitet målt ved NRS og funksjon målt ved Quick-DASH. En høyere score på Quick-DASH funksjonsskala øker oddsen for å motta sykestønad. Ved høyere score på NRS var det ikke en statistisk signifikant større odds for å motta sykestønad. Resultatene kan bidra med å kartlegge hvilke pasienter som henvises til andrelinjetjenesten med subakromiale skuldersmerter. Analysene, til tross for varierende sammenheng, kan bidra med tilrettelegging og implementering av behandlingsforløp hos denne pasientgruppen.

## Litteraturliste

- 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>
- Alavinia, S. M., de Boer, A. G., van Duivenbooden, J. C., Frings-Dresen, M. H. & Burdorf, A. (2009). Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occup Med (Lond)*, 59(1), 32-37. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqn148>
- Andersen, I., Frydenberg, H. & Maeland, J. G. (2009). Muskel- og skjelettplager og fremtidig sykefravær. *Tidsskrift Norske Legeforen*, 129(12), 1210-1213. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.09.32410>
- Aure, O. F. & Kvåle, A. (2012). Associations between lumbar range of motion, pain and function in patients with chronic low back pain, 79(8).
- Badcock, L. J., Lewis, M., Hay, E. M., McCarney, R. & Croft, P. R. (2002). *Chronic shoulder pain in the community: a syndrome of disability or distress?* : BMJ Publishing Group Ltd and European League Against Rheumatism.
- Bahus, M. K. (2019). Spesialisthelsetjenesteloven. Hentet 10.januar fra <https://snl.no/spesialisthelsetjenesteloven>
- Bakketeig, L. S. & Magnus, P. (1993). *Epidemiologi og prosjektplanlegging*. Oslo: Gyldendal.
- Bartley, E. J. & Fillingim, R. B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British journal of anaesthesia*, 111(1), 52-58. <https://doi.org/10.1093/bja/aet127>
- Beard, D. J., Rees, J. L., Cook, J. A., Rombach, I., Cooper, C., Merritt, N., ... Woods, D. (2018). Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *The Lancet*, 391(10118), 329-338. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32457-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32457-1)
- Beaton, D. E., Katz, J. N., Fossel, A. H., Wright, J. G., Tarasuk, V. & Bombardier, C. (2001). Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J Hand Ther*, 14(2), 128-146.
- Bigliani, L. & Levine, W. (1997). Subacromial impingement syndrome. *J. Bone Joint Surg.-Am. Vol.*, 79(12), 1854-1868.
- Björnsson Hallgren, H. C. (2012). Treatment of subacromial pain and rotator cuff tears. I. Linköping University Electronic Press.
- Boersma, J. K. & Linton, J. S. (2006). Psychological Processes Underlying the Development of a Chronic Pain Problem: A Prospective Study of the Relationship Between Profiles of Psychological Variables in the Fear-Avoidance Model and Disability. *The Clinical Journal of Pain*, 22(2), 160-166. <https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000159582.37750.39>
- Bojsen-Møller, F., Simonsen, E. B., Trantum-Jensen, J. & Hejle, J. (2014). *Bevægeapparatets anatomi* (13. utg.). København: Munksgaard.
- Brevik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R. & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*, 10(4), 287-333. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.06.009>

- Brix, L. D., Thillemann, T. M., Bjørnholdt, K. T. & Nikolajsen, L. (2019). High prevalence of persistent pain 6 months after arthroscopic subacromial decompression and/or acromioclavicular joint resection. *SICOT-J*, 5, 21.  
<https://doi.org/10.1051/sicotj/2019021>
- Brook, P., Connell, J. & Pickering, T. (2011). *Oxford handbook of pain management*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Carrozzino, D., Siri, C. & Bech, P. (2019). The prevalence of psychological distress in Parkinson's disease patients: The brief symptom inventory (BSI-18) versus the Hopkins symptom checklist (SCL-90-R).(Report). *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, 88, 96.  
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.07.012>
- Carter, R. E. & Lubinsky, J. (2015). *Rehabilitation Research- E-Book: Principles and Applications* (Fifth edition. utg.)United States: Saunders.
- Chatman, A. B., Hyams, S. P., Neel, J. M., Binkley, J. M., Stratford, P. W., Schomberg, A. & Stabler, M. (1997). The Patient-Specific Functional Scale: measurement properties in patients with knee dysfunction. *Physical therapy*, 77(8), 820.
- 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>
- Clausen, M. B., Merrild, M. B., Witten, A., Christensen, K. B., Zebis, M. K., Hölmich, P. & Thorborg, K. (2018). Conservative treatment for patients with subacromial impingement: Changes in clinical core outcomes and their relation to specific rehabilitation parameters. *PeerJ*, 6, e4400-e4400.  
<https://doi.org/10.7717/peerj.4400>
- Constant, C. R. & Murley, A. H. (1987). A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clinical orthopaedics and related research*, (214), 160-164. Hentet fra <http://europepmc.org/abstract/MED/3791738>
- Cools, A., Dewitte, V., Lanszweert, F., Notebaert, D., Roets, A., Soetens, B., ... Witvrouw, E. E. (2007). *Rehabilitation of scapular muscle balance - Which exercises to prescribe?*
- Dahl, H. A. & Rinvik, E. (2010). *Menneskets funksjonelle anatomi : med hovedvekt på bevegelsesapparatet* (3. utg. utg.). Oslo: Cappelen akademisk.
- David Høytrup, C., Poul, F., Lars Henrik, F., Deborah, F. & Susanne Wulff, S. (2016). The Use of Physiotherapy among Patients with Subacromial Impingement Syndrome: Impact of Sex, Socio-Demographic and Clinical Factors. *PLoS ONE*, 11(3), e0151077.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151077>
- Dawson, J., Rogers, K., Fitzpatrick, R. & Carr, A. (2009). The Oxford shoulder score revisited. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 129(1), 119-123.  
<https://doi.org/10.1007/s00402-007-0549-7>
- De Conno, F., Caraceni, A., Gamba, A., Mariani, L., Abbattista, A., Brunelli, C., ... Ventafridda, V. (1994). Pain measurement in cancer patients: a comparison of six methods. *Pain*, 57(2), 161-166. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90219-4](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90219-4)
- Denison, E., Åsenlöf, P. & Lindberg, P. (2004). Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain*, 111(3), 245-252.  
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.07.001>



- Dhillon, K. S. (2019). Subacromial Impingement Syndrome of the Shoulder: A Musculoskeletal Disorder or a Medical Myth? *Malaysian orthopaedic journal*, 13(3), 1-7. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1911.001>
- Diercks, R., Bron, C., Dorrestijn, O., Meskers, C., Naber, R., De Ruiter, T., ... Van Der Woude, H. J. (2014). Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: A multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association. *Acta Orthopaedica*, 85(3), 314-322. <https://doi.org/10.3109/17453674.2014.920991>
- Dong, W., Goost, H., Lin, X. B., Burger, C., Paul, C., Wang, Z. L., ... Kabir, K. (2015). Treatments for shoulder impingement syndrome: a PRISMA systematic review and network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 94(10), e510. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000000510>
- Dorner, T., Stein, K., Hahne, J., Wepner, F., Friedrich, M. & Mittendorfer-Rutz, E. (2018). How are socio-demographic and psycho-social factors associated with the prevalence and chronicity of severe pain in 14 different body sites? A cross-sectional population-based survey. *The Central European Journal of Medicine*, 130(1-2), 14-22. <https://doi.org/10.1007/s00508-017-1223-x>
- Ekeberg, O. M., Bautz-Holter, E., Juel, N., Engebretsen, K., Kvalheim, S. & Brox, J. (2010). Clinical, socio-demographic and radiological predictors of short-term outcome in rotator cuff disease. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 239. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-239>
- Ekeberg, O. M., Bautz-Holter, E., Tveita, E. K., Keller, A., Juel, N. G. & Brox, J. I. (2008). Agreement, reliability and validity in 3 shoulder questionnaires in patients with rotator cuff disease. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9, 68. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-68>
- Ellenbecker, T. S. & Cools, A. (2010). Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries: an evidence-based review. *BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE*, 44(5). <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.058875>
- Elstad, J. I. (2005). Sosioøkonomiske ulikheter i helseteorier og forklaringer. *Sosial- og helsedirektoratet*.
- Elstad, J. I. (2018). Educational inequalities in hospital care for mortally ill patients in Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(1), 74-82. <https://doi.org/10.1177/1403494817705998>
- Engebretsen, K. B., 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 Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 218. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-218>
- Engebretsen, K. B., Grotle, M. & Natvig, B. (2015). Patterns of shoulder pain during a 14-year follow-up: results from a longitudinal population study in Norway. *Shoulder & Elbow*, 7(1), 49-59. <https://doi.org/10.1177/1758573214552007>
- Faiz, K. (2014). VAS – visuell analog skala. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 134, 323-323. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.13.1145>
- Finsen, V. (2008). Norwegian version of the DASH questionnaire for examination of the arm shoulders and hand. *Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke*, 128(9), 1070.
- Fisher, R. (1928). *Statistical Methods for Research Workers* Edinburgh: Oliver and Boyd. 1928. pp. 269. Price, 15s. net. Edinburgh: Oliver and Boyd.

- Franceschi, F., Papalia, R., Paciotti, M., Franceschetti, E., Di Martino, A., Maffulli, N. & Denaro, V. (2014). Obesity as a Risk Factor for Tendinopathy: A Systematic Review. *International Journal of Endocrinology*, 2014(2014).  
<https://doi.org/10.1155/2014/670262>
- Gray, H. & Lewis, W. H. (2009). *Anatomy of the human body* (20. utg.) Lea & Febiger.
- Grotle, I. M., Brox, K. J. & Vøllestad, K. N. (2004). Concurrent Comparison of Responsiveness in Pain and Functional Status Measurements Used for Patients With Low Back Pain. *Spine*, 29(21), E492-E501. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000143664.02702.0b>
- Grotle, M., Brox, J. I. & Vøllestad, N. K. (2003). Cross-cultural adaptation of the Norwegian versions of the Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Index. *Journal of rehabilitation medicine*, 35(5), 241-247.  
<https://doi.org/10.1080/16501970306094>
- Gummesson, C., Ward, M. M. & Atroshi, I. (2006). The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire ( Quick DASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7(1), 44-44.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-44>
- Haldorsen, B., Røe, Y., Thornes, E., Røijen, K. E. & Juel, N. G. (2016). Subakromiale smerter - fysioterapi. Hentet fra  
<https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/fysioterapi-for-subakromiale-smerter#references>
- Hallman, D. M., Holtermann, A., Dencker-Larsen, S., Birk Jørgensen, M. & Nørregaard Rasmussen, C. D. (2019). Are trajectories of neck–shoulder pain associated with sick leave and work ability in workers? A 1-year prospective study. *BMJ Open*, 9(3).  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022006>
- Hao, Q., Devji, T., Zeraatkar, D., Wang, Y., Qasim, A., Siemieniuk, R. A. C., ... Guyatt, G. (2019). Minimal important differences for improvement in shoulder condition patient-reported outcomes: a systematic review to inform a BMJ Rapid Recommendation. *BMJ Open*, 9(2), e028777. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028777>
- Health, T. I. f. W. (2013). THE DASH AND QuickDASH Disabilities of the Arm, Shoulder, & Hand OUTCOME MEASURES e-BULLETIN SUMMER 2013. Hentet fra  
[http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/dash\\_e-bulletin\\_2013\\_summer.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/dash_e-bulletin_2013_summer.pdf)
- Holmgren, T., Björnsson Hallgren, H., Öberg, B., Adolffson, L. & Johansson, K. (2012). *Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study*. British Medical Journal Publishing Group.
- Hunsaker, F. G., Cioffi, D. A., Amadio, P. C., Wright, J. G. & Caughlin, B. (2002). The American academy of orthopaedic surgeons outcomes instruments: normative values from the general population. *J Bone Joint Surg Am*, 84(2), 208-215.  
<https://doi.org/10.2106/00004623-200202000-00007>
- Ihlebak, C. & Lærum, E. (2004). *Plager flest - koster mest : muskel-skjelettlidelser i Norge*. Oslo: Nasjonalt ryggnettverk, Forskningsenheten/Formidlingsenheten.
- Juel, N. G. & Natvig, B. (2014). Shoulder diagnoses in secondary care, a one year cohort. *BMC Musculoskeletal Disord*, 15, 89. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-89>
- Jzelenberg, I., W & Burdorf, A. (2005). Risk factors for musculoskeletal symptoms and ensuing health care use and sick leave. *Spine (Phila Pa 1976)*, 30(13), 1550-1556.  
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000167533.83154.28>

- Karlsson, H., Lehtinen, V. & Joukamaa, M. (1994). Frequent Attenders of Finnish Public Primary Health Care: Sociodemographic Characteristics and Physical Morbidity. *Family Practice*, 11(4), 424-430. <https://doi.org/10.1093/fampra/11.4.424>
- Katayose, M. & Magee, D. J. (2001). The cross-sectional area of supraspinatus as measured by diagnostic ultrasound. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 83(4), 565-568. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.83B4.0830565>
- Keijsers, E., Feleus, A., Miedema, H. S., Koes, B. W. & Bierma-Zeinstra, S. M. (2010). Psychosocial factors predicted nonrecovery in both specific and nonspecific diagnoses at arm, neck, and shoulder. *J Clin Epidemiol*, 63(12), 1370-1379. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.01.015>
- Kerstin, G. R., Suzan, J. W. R., Maurice, A. J. N., Roderik, A. K., Yvonne, V. & Alex, B. (2015). The Prognostic Value of the Work Ability Index for Sickness Absence among Office Workers. *PLoS ONE*, 10(5), e0126969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126969>
- Khan, K. A. A. & Jull, G. A. (2015). *Grieve's modern musculoskeletal physiotherapy* (4th ed. utg.). Edinburgh: Elsevier.
- Khan, M., Alolabi, B., Horner, N., Bedi, A., Ayeni, O. R. & Bhandari, M. (2019). Surgery for shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials. *CMAJ Open*, 7(1), E149-e158. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20180179>
- Khan, Y., Nagy, M. T., Malal, J., Waseem, M. & Khan, Y. (2013). The painful shoulder: shoulder impingement syndrome. *The open orthopaedics journal*, 7(1), 347-351. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010347>
- Kuhn, J. E. (2009). Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elbow Surg*, 18(1), 138-160. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.06.004>
- Kuijpers, T., van der Windt, D. A., van der Heijden, G. J. & Bouter, L. M. (2004). Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders. *Pain*, 109(3), 420-431. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.02.017>
- Kulkarni, R., Gibson, J., Brownson, P., Thomas, M., Rangan, A., Carr, A. J. & Rees, J. L. (2015). Subacromial shoulder pain. *Shoulder & Elbow*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/1758573215576456>
- Kurtze, N., Rangul, V., Hustvedt, B.-E. & Kurtze, N. (2008). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC medical research methodology*, 8(1), 63-63. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-63>
- Kvåle, A., Ellertsen, B. & Skouen, J. S. (2001). Relationships between physical findings (GPE-78) and psychological profiles (MMPI-2) in patients with long-lasting musculoskeletal pain. *Nordic Journal of Psychiatry*, 55(3), 177-184. <https://doi.org/10.1080/08039480152036056>
- Kvalvaag, E., Brox, J. I., Engebretsen, K. B., Soberg, H. L., Juel, N. G., Bautz-Holter, E., ... Roe, C. (2017). Effectiveness of Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy (rESWT) When Combined With Supervised Exercises in Patients With Subacromial Shoulder Pain: A Double-Masked, Randomized, Sham-Controlled Trial. *Am J Sports Med*, 45(11), 2547-2554. <https://doi.org/10.1177/0363546517707505>
- L'Insalata, J., Warren, R., Cohen, S., Altchek, D. & Peterson, M. (1997). A Self-Administered Questionnaire for Assessment of Symptoms and Function of the Shoulder. *The Journal of Bone and Joint surgery. American Volume.*, 79(5), 738-748. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.79b5.7345>

- Laake, P., Olsen, B. R. & Benestad, H. B. (2008). *Forskning i medisin og biofag* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lewis, J. S., Green, A. & Wright, C. (2005). Subacromial impingement syndrome: The role of posture and muscle imbalance. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 14(4), 385-392. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2004.08.007>
- 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>
- Luime, J. J., Koes, B. W., Hendriksen, I. J., Burdorf, A., Verhagen, A. P., Miedema, H. S. & Verhaar, J. A. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*, 33(2), 73-81.
- Lukersmith, S., Hopman, K., Vine, K., Krahe, L. & McColl, A. (2017). A new framing approach in guideline development to manage different sources of knowledge.(Report). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(1), 66. <https://doi.org/10.1111/jep.12566>
- Lunde, E. S., Otnes, B. & Ramm, J. (2017). *Sosial ulikhet i bruk av helsetjenester. En kartlegging* (Rapporter;2017/16). Statistisk sentralbyrå.
- Maukonen, M., Männistö, S. & Tolonen, H. (2018). A comparison of measured versus self-reported anthropometrics for assessing obesity in adults: a literature review. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(5), 565-579.
- Medisinske Kvalitetsregistre. (2019). Pasientrapporterte data. Hentet 12. oktober 2019 fra <https://www.kvalitetsregistre.no/pasientrapporterte-data>
- Merskey, H., Bogduk, N. & International Association for the Study of Pain Task Force on, T. (1994). *Classification of chronic pain : descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms*. Seattle: IASP Press.
- Michener, L. A., McClure, P. W. & Karduna, A. R. (2003). Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clinical Biomechanics*, 18(5), 369-379. [https://doi.org/10.1016/S0268-0033\(03\)00047-0](https://doi.org/10.1016/S0268-0033(03)00047-0)
- Michener, L. A., Walsworth, M. K., Doukas, W. C. & Murphy, K. P. (2009). Reliability and Diagnostic Accuracy of 5 Physical Examination Tests and Combination of Tests for Subacromial Impingement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(11), 1898-1903. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.05.015>
- Mintken, P. E., Glynn, P. & Cleland, J. A. (2009). Psychometric properties of the shortened disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (QuickDASH) and Numeric Pain Rating Scale in patients with shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg*, 18(6), 920-926. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.12.015>
- Miranda, H., Viikari-Juntura, E., Martikainen, R., Takala, E. P. & Riihimäki, H. (2001). *A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain*. BMJ Publishing Group Ltd.
- Mundal, A. (2018). Flest til fastlegen på grunn av muskel- og skjelettlidelser. Hentet fra [www.ssb.no/helse](http://www.ssb.no/helse)
- Myers, J. B., Hwang, J.-H., Pasquale, M. R., Blackburn, J. T. & Lephart, S. M. (2009). Rotator cuff coactivation ratios in participants with subacromial impingement syndrome. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(6), 603-608. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.06.003>
- Neer, C. S., 2nd. (1983). Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res*, (173), 70-77.

- Neupane, S., Miranda, H., Virtanen, P., Siukola, A. & Nygård, C.-H. (2011). Multi-site pain and work ability among an industrial population. *Occupational Medicine*, 61(8), 563-569. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr130>
- Nielsen, M. L., Rugulies, R., Smith-Hansen, L., Christensen, K. B. & Kristensen, T. S. (2006). Psychosocial work environment and registered absence from work: estimating the etiologic fraction. *Am J Ind Med*, 49(3), 187-196. <https://doi.org/10.1002/ajim.20252>
- Nøttingnes, C., Fersum, K. V., Reme, S. E., Moe-Nilssen, R. & Morken, T. (2019). Job-related self-efficacy in musculoskeletal disorders - a questionnaire. *Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række*, 139(11). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0571>
- Öhlund, C., Eek, C., Palmblad, S., Areskoug, B. & Nachemson, A. (1996). Quantified Pain Drawing in Subacute Low Back Pain: Validation in a Nonselected Outpatient Industrial Sample. *Spine*, 21(9), 1021-1030. <https://doi.org/10.1097/00007632-199605010-00005>
- Ørstavik, R. E., Steingrimsdottir, A. O. & Holvik, K. (2014, 2018). Muskel- og skjeletthelse Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/muskel-og-skjeletthelse/>
- Ostor, 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>
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using SPSS* (4th ed. utg.). Maidenhead: McGraw-Hill Open University Press.
- Payne, C. & Michener, L. A. (2014). Physiotherapists use of and perspectives on the importance of patient-reported outcome measures for shoulder dysfunction. *Shoulder & Elbow*, 6(3), 204-214. <https://doi.org/10.1177/1758573214532436>
- Pieters, L., Lewis, J., Kuppens, K., Jochems, J., Bruijstens, T., Joossens, L. & Struyf, F. (2020). An Update of Systematic Reviews Examining the Effectiveness of Conservative Physical Therapy Interventions for Subacromial Shoulder Pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 50(3), 131-141. <https://doi.org/10.2519/jospt.2020.8498>
- Portney, L. G. & Watkins, M. P. (2015). *Foundations of clinical research : applications to practice* (3rd revised ed. utg.). Philadelphia, Pa: F.A. Davis.
- Reilingh, M. L., Kuijpers, T., Tanja-Harfterkamp, A. M. & van der Windt, D. A. (2008). Course and prognosis of shoulder symptoms in general practice. *Rheumatology (Oxford)*, 47(5), 724-730. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ken044>
- Riley, L. J., Robinson, E. M., Wise, A. E., Myers, D. C. & Fillingim, B. R. (1998). Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. *Pain*, 74(23), 181-187. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(97\)00199-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(97)00199-1)
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Roach, K. E., Budiman-Mak, E., Songsirdej, N. & Lertratanakul, Y. (1991). Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 4(4), 143-149.
- Roy, J. S., Macdermid, J. C. & Woodhouse, L. J. (2009). Measuring shoulder function: A systematic review of four questionnaires. *Arthritis Care & Research*, 61(5), 623-632. <https://doi.org/10.1002/art.24396>

- Rysstad, T., Roe, Y., Haldorsen, B., Svege, I. & Strand, L. (2017). Responsiveness and minimal important change of the Norwegian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire (DASH) in patients with subacromial pain syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1616-z>
- Şahinoğlu, E., Ergin, G. & Ünver, B. (2019). Psychometric properties of patient-reported outcome questionnaires for patients with musculoskeletal disorders of the shoulder. <https://doi.org/10.1007/s00167-019-05369-7>
- Sandanger, I., Moum, T., Ingebrigtsen, G., Dalgard, O. S., Sorensen, 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>
- Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A., Halliwell, R. & Trinca, J. (2016). Acute pain management: scientific evidence, fourth edition, 2015. *Med J Aust*, 204(8), 315-317. <https://doi.org/10.5694/mja16.00133>
- Seitz, A. L., McClure, P. W., Finucane, S., Boardman, N. D. & Michener, L. A. (2011). Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: Intrinsic, extrinsic, or both? *Clinical Biomechanics*, 26(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2010.08.001>
- Simons, M. S., Kruse, D. & Dixon, B. (2019). Shoulder impingement syndrome. I: UpToDate. Hentet fra <https://www.uptodate.com/contents/shoulder-impingement-syndrome>
- Snyder, C., Aaronson, N., Choucair, A., Elliott, T., Greenhalgh, J., Halyard, M., ... Santana, M. (2012). Implementing patient-reported outcomes assessment in clinical practice: a review of the options and considerations. *An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation - Official Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 21(8), 1305-1314. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0054-x>
- Stæhelin Jensen, T., Dahl, J. B. & Arendt-Nielsen, L. (2013). *Smerter : baggrund, evidens, behandling* (3. utg.). København: FADL.
- Statistisk Sentralbyrå. (2019a). Befolkningens utdanningsnivå. I. Hentet fra [www.ssb.no/utniv](http://www.ssb.no/utniv)
- Statistisk Sentralbyrå. (2019b). Pasienter på sykehus. I. Hentet fra <https://www.ssb.no/pasient>
- Steuri, R., Sattelmayer, M., Elsig, S., Kolly, C., Tal, A., Taeymans, J. & Hilfiker, R. (2017). Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med*, 51(18), 1340-1347. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096515>
- Strand, I. L. & Wisnes, R. A. (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)
- Stratford, P., Gill, C., Westaway, M. & Binkley, J. (1995). Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. *Physiotherapy Canada*, 47(4), 258-263. <https://doi.org/10.3138/ptc.47.4.258>
- Straus, S. E. & Sackett, D. L. (2005). *Evidence-based medicine : how to practice and teach EBM* (3rd ed. utg.). Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone.
- Sundell, T. (2018). Utviklingen i sykefraværet, 3. kvartal 2018. Hentet fra [https://www.nav.no/no/Person/attachment/544642?download=true&\\_ts=1679d9048d0](https://www.nav.no/no/Person/attachment/544642?download=true&_ts=1679d9048d0)

- Sundhedsstyrelsen. (2011). *National klinisk retningslinje for diagnostik og behandling af patienter med udvalgte skulderlidelser* København: Sundhedsstyrelsen.
- The Euroqol, G. (1990). EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health policy*, 16(3), 199-208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
- Tollånes, M. C., Knudsen, A. K., Vollset, S. E., Kinge, J. M., Skirbekk, V. & Øverland, S. (2018). Sykdomsbyrden i Norge i 2016. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 138(15), 1439-1445. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0274>
- Tynes, T., Levekårsundersøkelse & Statistisk, s. (2008). *Arbeidsmiljø og helse : slik norske yrkesaktive opplever det : hovedrapport*. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt.
- van der Windt, D. A., Koes, B. W., de Jong, B. A. & Bouter, L. M. (1995). Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 54(12), 959-964. <https://doi.org/10.1136/ard.54.12.959>
- 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>
- Verwoerd, A. J., Luijsterburg, P. A., Timman, R., Koes, B. W. & Verhagen, A. P. (2012). A single question was as predictive of outcome as the Tampa Scale for Kinesiophobia in people with sciatica: an observational study. *J Physiother*, 58(4), 249-254. [https://doi.org/10.1016/s1836-9553\(12\)70126-1](https://doi.org/10.1016/s1836-9553(12)70126-1)
- Vogel, N., Schandelmaier, S., Zumbunn, T., Ebrahim, S., de Boer, W. E., Busse, J. W. & Kunz, R. (2017). Return-to-work coordination programmes for improving return to work in workers on sick leave. *Cochrane Database Syst Rev*, 3, Cd011618. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011618.pub2>
- Walker-Bone, K., Palmer, K. T., Reading, I., Coggon, D. & Cooper, C. (2004). Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Care & Research*, 51(4), 642-651. <https://doi.org/10.1002/art.20535>
- Westaway, M. D., Stratford, P. W. & Binkley, J. M. (1998). The Patient-Specific Functional Scale: Validation of Its Use in Persons With Neck Dysfunction. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 27(5), 331-338. <https://doi.org/10.2519/jospt.1998.27.5.331>
- Wettergreen, J. (2017). Vi er kanskje ikke så overvektige likevel? I *Helse*. Statistisk sentralbyrå. Hentet fra <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/vi-er-kanskje-ikke-sa-overvektige-likevel>
- Wilson, F. (2015). *Grieve's Modern Musculoskeletal Physiotherapy (Fourth edition)*. BMJ Publishing Group Ltd and British Association of Sport and Exercise Medicine.

## Vedlegg

Vedlegg 1 – Skulderekjema ved Skulderpoliklinikken Ålesund Sykehus

Vedlegg 2 – Regional Etisk Komite (REK) fra 25/06 – 2018

Vedlegg 3 – Forespørsel om deltaking i et kvalitetssikringsprosjekt



## **Skulderskjema ved Skulderpoliklinikken Ålesund Sykehus**

Dato for utfylling: \_\_\_\_\_ (dag, måned, år)

ID nummer (for de som takker ja til prosjekt): \_\_\_\_\_

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.

## Kvikk-DASH

Skjemaet på neste side 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 av 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

## Kvikk-DASH ved oppstart:

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

	Ingen vanskelig-heter	Lette vanskelig-heter	Middels vanskelig-heter	Svære vanskelig-heter	Umulig å gjøre
1. Åpne et nytt syltetøyglass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Utføre tungt husarbeide (f.eks. vaske gulv eller vegger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Bære dokumentmappe eller handlebøse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vaske ryggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Skjære opp mat med kniv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fritidsaktiviteter som krever en viss kraft eller styrke i arm, skulder eller hånd (f.eks. spille golf, bruke hammer, spille tennis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. I hvilken grad har dine arm , skulder eller håndproblemer hemmet din vanlige omgang med slektninger, venner, naboer eller andre **den siste uken**? (Sett ett kryss.)

Ikke hemmet i det hele tatt     Litt     Moderat     Ganske mye     Ekstremt

8. Var du begrenset på grunn av dine arm , skulder eller håndproblemer i ditt arbeide eller andre vanlige daglige aktiviteter i løpet av **den siste uken**?

Ikke begrenset i det hele tatt     Litt     Moderat begrenset     Svært begrenset     Umulig

Angi alvorlighetsgraden av de følgende symptomene i **den siste uken**

	Ingen	Lett	Moderat	Sterk	Ekstrem
9. Smerte i arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Prikking ("mauring", "sovnet") arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Hvor mye vansker har du hatt **den siste uken** med å sove på grunn av smerte i arm, skulder eller hånd?

Ingen vansker     Litt vansker     Moderate vansker     Betydelige vansker     Har ikke fått sove





## 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

6

## ARBEIDSSTATUS per dato: ..... år.....

Hvordan er din arbeids- og stønadssituasjon idag (flere svaralternativer er mulig, eksempel: *Jeg har 50% stillingsstørrelse, og har vært fullt sykmeldt. Svar: Sykmeldt 100%*)

- 1 I arbeid som vanlig og stillingen min er .....%
- 2 Hjemmeværende (ulønnet)
- 3 Student/skoleelev, hvis deltid.....%
- 4 Alderspensjonist
- 5 Arbeidsledig, hvis deltid.....%
- 6 Sykmeldt, hvis ja:  heltid  delvis sykemeldt .....%
- 7 Arbeidsavklaringspenger (AAP), hvis deltid .....%
- 8 Uføretrygd, hvis deltid.....%
- 9 Annen stønad, spesifiser hvilken.....

Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poeng vil du si at din nåværende arbeidsevne er?

(Kryss av ved den verdien som passer best. 0=du 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  
                             

Hva er din høyeste fullførte utdanning?

- 1 Grunnskole
- 2 Videregående skole (inkludert yrkesskole eller realskole)
- 3 Høyere utdanning inntil 4 år
- 4 Høyere utdanning 4 år eller mer

## BAKGRUNN

1. Alder: \_\_\_\_\_ (antall år)
2. Kjønn:     \_1 Mann                      \_2 Kvinne
3. 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
4. Røyker du?   \_0 Nei                      \_1 Ja
5. Sivilstatus (sett ett kryss):  
\_1 Gift/samboer                      \_2 Skilt                      \_3 Enke/enkemann                      \_4 Enslig
6. Hva er ditt morsmål?   \_1 Norsk   \_2 Samisk   \_3 Annet, angi hvilket .....
7. Høyde og vekt:                      Høyde.....(cm)                      Vekt.....(kg)
8. 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"/> Kan ikke utføre aktiviteten                      Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen
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"/> Kan ikke utføre aktiviteten                      Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen
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"/> Kan ikke utføre aktiviteten                      Kan utføre <u>uten vanskelighet</u> eller som før sykdommen
Hvilken av disse listede aktivitetene er viktigst for deg å oppnå bedring i under forestående behandling?	<input type="checkbox"/> _1 Aktivitet 1 <input type="checkbox"/> _2 Aktivitet 2 <input type="checkbox"/> _3 Aktivitet 3



**Spørsmål om samtykke til å ta kontakt om 6 måneder.**

Myndighetene har pålagt oss å kartlegge om det i løpet av behandlingsoppfølgingen her skjer endring i forhold til din arbeidssituasjon. Vi spør deg derfor om vi kan få kontakte deg per telefon om ca 6 måneder for å spørre kort om din arbeidsstatus.

Ved å skrive navn og telefonnummer her gir du oss et slikt samtykke. Takk!

NAVN.....

TELEFON.....

Med vennlig hilsen skulderteamet ved  
Tverrfaglig poliklinikk, Ålesund sykehus

## Vedlegg 2 - Regional Etisk Komite (REK) fra 25/06-2018

### Margreth Grotle

---

**From:** post@helseforskning.etikkom.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.

### **Vedlegg 3 – Forespørsel om deltakelse i et kvalitetssikringsprosjekt**

#### **Forespørsel om deltakelse i et kvalitetssikringsprosjekt**

#### **Evaluering ved Tverrfaglig skulderpoliklinikk,**

#### **Ålesund Sykehus.**

Vi ønsker å evaluere nytten av tilbudet vi har for pasienter med skuldersmerter. Resultatene fra prosjektet vil bli benyttet til å dokumentere og eventuelt forbedre det eksisterende behandlingstilbudet.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i prosjektet. Om du samtykker til å delta, ber vi deg om å fylle ut vedlagte spørreskjema, som inneholder noen spørsmål om din bakgrunn, skuldersmerter, helse generelt og arbeidsstatus. Vi kommer til å be deg om å fylle ut et tilsvarende skjema også ved avslutning.

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes til å undersøke nytten hos pasienter som mottar et tilbud ved skulderpoliklinikken. Alle opplysninger vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste. Det er kun en autorisert person knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av prosjektet hvis disse publiseres. Hvis du sier ja til å delta, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysninger vi har registrert. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger.

#### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du ikke ønsker å delta, trenger du ikke å oppgi noen grunn, og det får ingen konsekvenser for den videre behandling du får på Skulderpoliklinikken. Dersom du sier ja til å delta, undertegner du samtykkeerklæringen under.

<p><b>Samtykkeerklæring:</b></p> <p>Jeg er villig til å delta i prosjektet:</p> <p>.....</p> <p>(Signert av prosjektdeltaker, dato)</p> <p>ID nr:</p>	<p><b>NAVN:</b></p> <p>.....</p> <p><b>ADRESSE:</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>TLF/MOBIL:</b></p> <p>.....</p> <p><b>EPOST:</b></p> <p>.....</p>
---	---