

MASTEROPPGAVE
Masterstudium i fysioterapi
Mai 2019

**Retur-til-arbeid og psykososiale faktorer hos pasienter
innlagt på sykehus med korsryggsmerte og/eller isjias**

En prospektiv kohortstudie av Akutt Rygg – Raskere Tilbake

Rune Solli



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for helsevitenskap

Institutt for fysioterapi

Forord

Jeg er takknemlig for at jeg har fått lov til å jobbe med dette masterprosjektet på en selvstendig måte, noe som har vært utfordrende og lærerikt, og videre for muligheten for å skrive om smerter. Filosofien om sinnet er noe jeg er lidenskapelig ovenfor, og smerter, enten de er beskyttende eller nedbrytende for oss mennesker, og uansett hvor og hvordan de oppleves, er en erfaring som oppstår som følge av et komplekst samspill mellom sosiokulturelle omgivelser, biologiske prosesser og personlige faktorer som foregår hos hvert individ. I siste ende er smerteerfaringen alltid knyttet opp mot sinnet, da det er en opplevelse som er unik for hver sansende skapning. Mastergradutdannelsen i fysioterapi ved OsloMet – Storbyuniversitetet har gitt meg (1) mye kunnskap som er viktig i dagens samfunn som forhåpentligvis kan oversettes til bedre fysioterapeutisk praksis, og (2) personlig vekst i form av tålmodighet, ro og tillit til egne evner.

Akutt Rygg, som dette masterprosjektet har benyttet data fra, er et samarbeidsprosjekt mellom Forsknings- og formidlingsenheten for muskelskjeletthelse (FORMI), Forskning og Utvikling (FoU) ved Nevrologisk avdeling, og andre avdelinger ved Oslo Universitetssykehus (OUS). Jeg vil takke personene på FORMI for deres hjelpsomhet, vennlighet og kunnskap. Dere har bidratt til en spennende og lærerik studietid, og dere har kommet med nyttige innspill som har forbedret masterprosjektet.

Takk til hovedveileder Linda Margareth Pedersen, PhD, forsker ved FoU, Nevroklinikken, OUS, og førsteamanuensis ved OsloMet, samt biveileder Margreth Grotle, PhD, forsker ved FORMI, OUS, og professor i fysioterapi ved OsloMet, for fruktbare og lærerike diskusjoner, tilbakemeldinger og innspill i forbindelse med masterprosjektet, og ikke minst for deres vennlighet, tålmodighet, tilgjengelighet og villighet til å lytte i denne perioden. En spesiell takk til Linda for at jeg ved å sitte på FORMI har hatt ukentlig kontakt med deg, noe som har bidratt til en kontinuitet i arbeidet og læringen. Takk til statistiker Milada Småstuen, førsteamanuensis ved OsloMet, for lærerike diskusjoner og innspill om bearbeiding, analysering, fremstilling og fortolkning av masterprosjektets data.

Takk til venner og familie for deres tålmodighet, vennlighet og villighet til å lytte. Dere har støttet meg gjennom hele prosessen og gitt meg tillit til egne evner, noe jeg sent glemmer.

Rune Solli

Oslo, mai 2019

Utdrag

Bakgrunn: Inntil 8/10 personer opplever korsryggsmerte og inntil 4/10 personer opplever isjias på et tidspunkt i løpet av livet. Det mangler kunnskap om retur-til-arbeid og psykososiale risikofaktorer hos pasienter innlagt på sykehus grunnet en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias i Norge.

Formål: Formålet er å undersøke forløp av arbeidsdeltagelse i løpet av ett år hos pasienter innlagt på sykehus grunnet en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias, og undersøke om forløp av arbeidsdeltagelse har sammenhenger med psykososiale risikoprofiler kartlagt ved innleggelse.

Materiale og metode: Denne studien er en prospektiv kohortstudie med oppfølging ved 6 uker, 6 og 12 måneder av 488 pasienter med korsryggsmerte og/eller isjias innlagt på nevrologisk avdeling, Oslo Universitetssykehus i perioden 2011 til 2018. Psykososial profil ble kartlagt med Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerte (ÖMPQ). Grenseverdiene for ÖMPQ var <90 for lav, 90-112 for moderat, og >112 for høy risikoprofil. Retur-til-arbeid, basert på arbeidsstatus ved hvert oppfølgingstidspunkt, ble presentert som andeler med 95% konfidensintervaller. Dataene for konservativt og kirurgisk behandlede pasienter ble analysert separat. Kji-kvadrat-tester med 1% signifikansnivå grunnet multippel testing ble brukt for analyser av sammenhenger mellom psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid, og data ble presentert som andeler med 99% konfidensintervaller.

Resultater: Omtrent 70% av pasientene hadde returnert til arbeidet ved 6 uker. Ved 6 og 12 måneder var omtrent 80% med konservativ behandling og 90% med kirurgisk behandling tilbake i arbeid. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom lavere psykososial risikoprofil og høyere retur-til-arbeid ved 6 uker og 6 måneder for både konservativ og kirurgisk behandling ($p < 0.01$), men ikke ved 12 måneder.

Konklusjon: Denne studien fant høy retur-til-arbeid blant både konservativt og kirurgisk behandlede pasienter med korsryggsmerte og/eller isjias i løpet av de første 6 ukene etter sykehusinnleggelse, liten retur-til-arbeid mellom 6 uker og 6 måneder, og lav til ingen retur-til-arbeid mellom 6 og 12 måneder. ÖMPQ kan potensielt være et nyttig verktøy for å identifisere pasienter med høy risiko for ikke å returnere til arbeidet etter en sykehusinnleggelse som følge av en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias.

Nøkkelord: Korsryggsmerte, isjias, retur til arbeid, retur-til-arbeid, gule flagg, blå flagg, psykososiale risikofaktorer, Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerte.

Abstract:

Background: Up to 8/10 individuals experience low back pain and up to 4/10 individuals experience sciatica at some point during their life. Little is known about return to work and psychosocial risk factors among patients admitted to hospital because of an acute episode of low back pain and/or sciatica in Norway.

Objective: The objective is to periodically, throughout one year, follow up on the course of work participation among patients admitted to hospital because of an acute episode of low back pain and/or sciatica, and analyse associations between psychosocial risk profiles gathered upon admission and work participation during follow-up.

Materials and methods: This study is a prospective cohort study with follow up at 6 weeks, 6 and 12 months of 488 patients with low back pain and/or sciatica admitted to the neurological department at Oslo University Hospital from 2011 to 2018. Psychosocial risk profile was gathered using the Norwegian version of the Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire (ÖMPQ). Cutoff scores for the ÖMPQ were <90 for low, 90-112 for moderate, and >112 for high risk profile. Return to work, based on work status at each follow-up, was presented as proportions with 95% confidence intervals. Chi square tests with a 1% level of significance due to multiple testing were used for analyses of associations between psychosocial risk profile and return to work, and data was presented as proportions with 99% confidence intervals.

Results: Approximately 70% of patients had returned to work at 6 weeks. At 6 and 12 months, approximately 80% with conservative treatment and 90% with surgical treatment had returned to work. There was a statistically significant association between lower psychosocial risk profile and higher return to work at 6 weeks and 6 months with both conservative and surgical treatment ($p < 0.01$), but not at 12 months.

Conclusion: This study found high return to work among both conservatively and surgically treated patients with low back pain and/or sciatica during the first 6 weeks following hospital admission, a low return to work between 6 weeks and 6 months, and low to no return to work between 6 and 12 months. ÖMPQ can potentially be a useful tool in identifying patients at high risk of not returning to work after a hospital admission because of an acute episode of low back pain and/or sciatica.

Key words: Low back pain, sciatica, return to work, yellow flags, blue flags, psychosocial risk factors, Örebro musculoskeletal pain questionnaire.

INNHold

1. Introduksjon	5
1.1 Formål.....	6
1.2 Forsknings spørsmål	6
2. Teori	7
2.1 Korsryggsmerte og isjias	7
2.1.1 Definisjoner og inndelinger	7
2.1.2 Flaggssystemet	9
2.1.3 Forståelsesmodeller for korsryggsmerte	11
2.1.4 Forekomst og betydning	14
2.1.5 Etiologi.....	16
2.1.6 Undersøkelse	18
2.1.7 Behandling	19
2.1.8 Forløp, prognose og prognostiske faktorer	23
2.2 Arbeidsdeltagelse.....	29
2.3 Screening for psykososiale risikofaktorer	31
2.4 Rasjonale for dette masterprosjektet.....	34
3. Metode.....	35
3.1 Om Akutt Rygg-prosjektet	35
3.2 Studieutvalg	35
3.2.1 Pasienter	35
3.2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	35
3.3 Undersøkelse og behandling.....	36
3.4 Datainnsamling	37
3.4.1 Sosiodemografiske variabler.....	37
3.4.2 Kliniske variabler	38
3.4.3 Psykososial risikoprofil.....	38
3.4.4 Arbeidsstatus	39
3.5 Statistikk	39
3.6 Forskningsetisk vurdering	41
4. Resultater.....	42
4.1 Rekrutteringsprosess og oppfølging	42
4.2 Pasientenes karakteristika	44

4.3 Arbeidsdeltagelse.....	47
4.3.1 Retur-til-arbeid.....	47
4.3.2. Endring i arbeidsdeltagelse	49
4.4. Psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid.....	50
5. Diskusjon.....	54
5.1 Metodediskusjon.....	55
5.1.1 Studiedesign, datainnsamling og bias	55
5.1.2 Generaliserbarhet og frafall	57
5.1.3 Databehandling	59
5.1.4 Statistikk og analyser	60
5.2 Resultatdiskusjon.....	64
5.2.1 Pasientenes karakteristika	64
5.2.2 Retur-til-arbeid.....	64
5.2.3 Psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid	67
5.3 Diskusjon av implikasjoner	69
5.3.1 Samfunnsmessig nytte	69
5.3.2. Klinisk nytte.....	70
5.3.3 Videre forskning	70
6. Konklusjon	72
Referanser.....	73

Figurer

Figur 1	Organisering og vekselvirkninger i ICF.
Figur 2	Pasientforløpet i Akutt Rygg-prosjektet inkludert antall pasienter i ulike liggetid-kategorier.
Figur 3	Rekrutteringsprosess og oppfølging av studiedeltagerne.
Figur 4	Fordelingen av pasientenes besvarelsesforløp.
Figur 5	Retur-til-arbeid i konservativ behandlingsgruppe.
Figur 6	Retur-til-arbeid i kirurgisk behandlingsgruppe.
Figur 7	Retur-til-arbeid ved 6 ukers oppfølging i konservativ behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.
Figur 8	Retur-til-arbeid ved 6 måneders oppfølging i konservativ behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.

Figur 9	Retur-til-arbeid ved 12 måneders oppfølging i konservativ behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.
Figur 10	Retur-til-arbeid ved 6 ukers oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.
Figur 11	Retur-til-arbeid ved 6 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.
Figur 12	Retur-til-arbeid ved 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe, gjengitt etter psykososiale risikoprofiler kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse.

Tabeller

Tabell 1	Kliniske og psykososiale flagg til assistanse for klinikere og forskere i undersøkelse og behandling av pasienter med korsryggsmerte.
Tabell 2	Prevalensestimater av korsryggsmerte globalt og i Norge.
Tabell 3	Anbefalte intervensjoner for uspesifikk korsryggsmerte fra evidensbaserte kliniske retningslinjer fra Danmark, USA og England.
Tabell 4	Retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias.
Tabell 5	Prognose for smerte, funksjonsbegrensninger og tilbakefall hos personer med korsryggsmerte eller isjias.
Tabell 6	Prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid hos personer med korsryggsmerte eller isjias.
Tabell 7	Psykometriske egenskaper for Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerte.
Tabell 8	Sosiodemografiske variabler ved innleggelse.
Tabell 9	Kliniske variabler ved innleggelse.
Tabell 10	Endring i arbeidsdeltagelse hos konservativt og kirurgisk behandlede pasienter.

Vedlegg

Vedlegg 1	Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerte.
Vedlegg 2	Bakgrunnsvariabler hos pasienter som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging.
Vedlegg 3	Godkjent redusert antall ord

Forkortelser

Forkortelse	Begrep
AUC/ROC	Area under receiver operator characteristic curve
GBD	Global Burden of Disease-studien
GDPR	General Data Protection Regulation (personvernforordningen)
HUNT	Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag
IASP	International Association for the Study of Pain
ICC	Intraclass correlation coefficient
ICF	Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse
IQR	Interkvartilspredning
KI	Konfidensintervall
KMI	Kroppsmasseindeks
MDC	Minimal detectable change
MMICS	The Multinational Musculoskeletal Inception Cohort Study
MSBQ	Maine Seattle Back Questionnaire
n	Antall
NHP	Nottingham Health Profile
NHST	Signifikanstesting av nullhypoteser
NICE	National Institute of Health and Care Excellence
NRS/NPRS	Numerisk smerterangskala
NSAID	Ikke-steroide antiinflammatoriske midler
ODI	Oswestry Disability Index
OUS	Oslo Universitetssykehus
PROGRESS	PROGnosis REsearch Strategy-partnerskapet
PVO	Personvernombudet ved OUS
REK	Regional komité for medisinsk forskningsetikk
RMQ/RMDQ	Roland-Morris Disability Questionnaire
SBT	Keele STarT Back Screening Tool
SD	Standardavvik
SDC	Smallest detectable change
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSB	Statistisk sentralbyrå
STAMI	Statens Arbeidsmiljøinstitutt
VAS	Visuell analog skala
WHO	Verdens helseorganisasjon
ÖMPQ	Örebro Screeningskjema for Muskelskjelettsmerte

1. INTRODUKSJON

Inntil 80% får korsryggsmerte (1) og inntil 40% får isjias (2) på et tidspunkt i løpet av livet. Rundt 2 millioner ryggrelaterte konsultasjoner finner sted hvert år i Norge (3). Muskelskjelettlidelser koster det norske samfunn 185 milliarder kroner årlig (4) og utgjør om lag 40% av det legemeldte sykefraværet (5). Korsryggsmerte er den enkelttilstanden som står for den høyeste andelen av muskelskjelettlidelser og som gir flest leveår med funksjonsbegrensninger (6). Korsryggsmerte forårsaker en enorm byrde for individer, familier og for samfunnet (7).

Om lag 70% av den norske befolkningen er en del av arbeidsstyrken (8), og blant de sysselsatte er 90% fornøyd med jobben sin (9). Raskere retur-til-arbeid hos pasientene bør være en prioritet både i et individ- og samfunns-perspektiv. Det å være i en jobb man er fornøyd med er godt for mennesker; jobben gir sosiale relasjoner, identitetsfølelse, struktur i hverdagen og personlig vekst (10). I samfunnsøymed anses arbeidskraften som den viktigste ressursen når det gjelder verdiskapning i landet (11). Kunnskap om prognose øker pasienters og helsepersonells helseforståelse, og kan således hjelpe pasientene i å overkomme psykososiale barrierer slik at de raskere kan returnere til arbeidet. Retur-til-arbeid er generelt gunstig hos pasienter med korsryggsmerte (12–16), men er noe verre for pasienter med isjias (17–19). Globalt er det estimert at inntil 2 av 10 som sykemeldes med korsryggsmerte er uten arbeid etter ett år (12,15), mens inntil 4 av 10 som innlegges på sykehus med isjias i Norge er uten arbeid etter ett år (18,19). En Raskere tilbake-studie fra Ålesund sjukehus fant at et godt organisert tverrfaglig Raskere tilbake-tiltak kan redusere sykefravær hos pasienter med langvarige korsryggsmerte (16).

Psykososiale faktorer som lave forventninger om bedring og unngåelse av normale aktiviteter av frykt for å forverre situasjonen har blitt identifisert som prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte (20,21). Hos pasienter med korsryggsmerte på Ålesund sjukehus var emosjonelt stress og katastrofetanker relatert til vedvarende smerter og til vedvarende arbeidsbegrensninger assosiert med høyere risiko for sykefravær ett år senere (16). Vi trenger kartleggingsverktøy som kan identifisere pasienter med høy risiko for ikke å returnere til arbeidet, slik at det kan iverksettes individuelt tilpassede intervensjoner som akselererer retur-til-arbeid. I denne masteroppgaven gjøres preliminare undersøkelser av om Örebro Screeningskjema for Muskelskjelettsmerte (ÖMPQ; (22)) kan være et slikt verktøy. En

engelsk studie (23) fant at ÖMPQ kunne identifisere pasienter med korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i høy risiko for ikke å returnere til arbeidet.

Dette masterprosjektet benytter data fra Akutt Rygg-prosjektet på Oslo Universitetssykehus. Akutt Rygg ble finansiert av midler fra Raskere tilbake (24), som er den største satsningen i Norge noensinne for å redusere sykefraværet. På tross av korsryggsmertens store innvirkning på sykefraværet og dens byrde for individer, familier og samfunn, eksisterer det lite kunnskap om retur-til-arbeid og om sammenhengen mellom psykososiale risikoprofiler og retur-til-arbeid etter en sykehusinnleggelse som følge av en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias i Norge.

1.1 Formål

Formålet med masterprosjektet er (1) å undersøke forløp av arbeidsdeltagelse i løpet av ett år hos pasienter innlagt på sykehus på grunn av en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias, samt (2) å undersøke om forløp av arbeidsdeltagelse har sammenhenger med psykososiale risikoprofiler kartlagt ved innleggelse.

1.2 Forskningsspørsmål

1. Hva kjennetegner pasienter som legges inn på sykehus med korsryggsmerte og/eller isjias som mottar konservativ eller kirurgisk behandling?
2. Hvordan er forløpet av arbeidsdeltagelse i løpet av ett års oppfølging hos pasienter som har mottatt henholdsvis konservativ eller kirurgisk behandling?
3. Hvordan er sammenhengen mellom psykososial risikoprofil kartlagt ved innleggelse og retur-til-arbeid i løpet av ett års oppfølging hos pasienter som har mottatt henholdsvis konservativ eller kirurgisk behandling?

I forskningsspørsmål 1 sammenlignes konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe. I forskningsspørsmål 2 og 3 analyseres konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe separat.

2. TEORI

Kapittelet inneholder en redegjørelse for inndelinger, definisjoner og begreper relatert til korsryggsmerte med/uten isjias, samt hvilke vitenskapelige forståelsesmodeller korsryggsmerte sees i lys av. Videre redegjøres for betydningen av korsryggsmerte for individer og samfunn, samt årsaker, undersøkelse, behandling, klinisk forløp, prognose og prognostiske faktorer for dårlig klinisk utfall i et langtidsperspektiv (inntil 2 år). Deretter redegjøres det for konsepter vedrørende arbeid og arbeidsdeltagelse, og det mest brukte spørreskjemaet for kartlegging av psykososiale risikoprofiler beskrives. Kapittelet avsluttes med dette masterprosjektets rasjonale; en redegjørelse for studiens relevans og potensielle betydning.

2.1 Korsryggsmerte og isjias

2.1.1 Definisjoner og inndelinger

I 1948 definerte Verdens helseorganisasjon (WHO) helse som «a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity» (25). WHOs definisjon av helse kan ha vært nyttig midt på 1900-tallet, hvor kroniske (langvarige) sykdommer i høyere grad medførte tidlig død, og akutte sykdommer var i fokus (26). I dagens samfunn lever flere enn noen gang tidligere med kroniske sykdommer, og således vil WHOs definisjon av helse fra 1948 være utdatert. I dette masterprosjektet skal helse forstås som «the ability to adapt and to self manage» (26), og denne definisjonen kan anvendes til å beskrive fysisk helse, mental helse og sosial helse. Fysisk helse handler om i hvilken grad organismen kan vedlikeholde homeostase på tross av forandringer i miljøet (26). Mental helse handler om individets kapasitet til å unngå, håndtere eller komme seg etter psykologisk stress. Sosial helse handler om individets kapasitet til å (1) oppfylle deres potensiale og obligasjoner, og (2) delta i sosiale aktiviteter inkludert arbeidet, på tross av begrensninger. Å ha god helse betyr altså å kunne tilpasse seg forandringer i omgivelsene, å være motstandsdyktig og å kunne vedlikeholde eller gjenvinne balanse i sitt liv.

Den allment aksepterte definisjonen av smerte i dag er den fremsatt av The International Association for the Study of Pain (IASP) i 1994 (27). «Smerte er en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse assosiert med aktuell eller potensiell vevsskade, eller beskrevet som slik skade» (28). Smerteopplevelsen er sammensatt og kan være et resultat av vevsskadelig stimuli, samtidig som psykiske, sosiale, kulturelle, eksistensielle faktorer og tidligere hendelser kan ha betydning. Korsryggsmerte defineres som smerte bak på kroppen i området mellom 12. ribben og de nedre setefurene (glutealfoldene), med eller uten utstråling til underekstremitetene

(29,30). Uspesifikk korsryggsmerte er korsryggsmerte som ikke har en kjent årsak (etiologi) (31). Isjias defineres som radierende smerte langs isjiasnervens forløp, som regel til nedenfor kneet og ned i fot og tær (2). Isjias smerte sitter i ryggen, setet, bak eller på siden av benet og/eller foten (3,7,32). Sammenlignet med personer med uspesifikk korsryggsmerte, har personer med isjias generelt sett mer alvorlig smerte, lenger fravær fra arbeid, og færre returnerer til arbeid (19). Pasienter med både ryggplager og isjias forteller at isjias påvirker dem mer enn ryggplagene, i den forstand at isjias oppleves som mer intens, altomfattende, skremmende og utholdelig (33).

Korsryggsmerte kan inndeles etter smertens forventede årsak. En oversiktsartikkel fra 2018 (31) med 15 multinasjonale retningslinjer for undersøkelse og behandling av uspesifikke korsryggsmerte rapporterte at 13 av 15 retningslinjer anbefaler en inndeling etter årsak. Av disse 13 anbefaler 7 retningslinjer tredelingen «uspesifikk korsryggsmerte», radikulopati/isjias» eller «spesifikk korsryggsmerte». De resterende 6 anvender dikotomiseringen «uspesifikk korsryggsmerte» eller «spesifikk korsryggsmerte». Norske retningslinjer for undersøkelse og behandling av korsryggsmerte med eller uten nerverotaffeksjon anvender en tredeling, men anbefaler å dele inn i «uspesifikk korsryggsmerte», «korsryggsmerte med nerverotaffeksjon» og «korsryggsmerte med mulig alvorlig underliggende patologi» (30). Formålet med inndelingen basert på årsak er å identifisere (1) alvorlige tilstander, og (2) korsryggsmerte med ikke-spinale årsaker, slik at man kan tilby bedre behandling (34). Uspesifikk korsryggsmerte betyr ikke at det ikke er en årsak, men at årsaken er uvisst. Personer med uspesifikk korsryggsmerte opplever smerteutbredelse i korsrygg, og i noen tilfeller i nates (seteballer) og lår. Smerteintensiteten karakteriseres av å være lavest i hvile, og pasienten kan som regel finne en stilling som lindrer smerten (30). Korsryggsmerte med nerverotaffeksjon defineres som smerte og/eller nevrologiske utfallsfenomener i nerverotens innerverte områder som føleforstyrrelser, nedsatt kraft i muskler eller svekket dyp senerefleks (30). Nerverot smertene karakteriseres av utstrålende smerte svarende til ett eller flere av lumbosacralpleksets dermatomer, og utfallsfenomenene karakteriseres av nummenhet, parestesier eller forandringer i motorikk, sensibilitet eller reflekser (30). Dersom det er tilstedeværelse av røde flagg indikerer det ifølge de norske retningslinjene korsryggsmerte med mulig alvorlig underliggende patologi. De røde flaggene som nevnes er bl.a. ryggplager ved alder under 20 år eller over 55 år, konstante smerter, evt. tiltagende over tid, hvilesmerter, generell sykdomsfølelse, feber og/eller vekttap, utbredte nevrologiske utfall og deformitet i ryggsøylen (30).






Basert på varigheten deles korsryggsmerte inn i akutt, subakutt og kronisk/langvarig smerte. Akutt skal forstås som smerte med varighet < 6 uker (31,35,36). Smerte med varighet \geq 12 uker eller 3 måneder kalles kronisk eller langvarig smerte, og smerte med varighet mellom 6 og 12 uker kalles subakutt. Skillet mellom akutt og langvarig smerte ved 3 måneder er basert på forventningen om at vevet på dette tidspunktet er tilhelet og at vevsskaden ikke lenger er årsak til smerten (37,38).

2.1.2 Flaggsystemet

Det har blitt laget et system for kliniske og psykososiale tegn som er hjelpelike for klinikere i undersøkelse og behandling av pasienter med korsryggsmerte; flagg-systemet (39). Flaggene er separert i to hovedkategorier; kliniske flagg (røde) og psykososiale flagg (gule, blå, sorte og grønne). Røde flagg ble utviklet av Gordon Waddell og Chris Main på 1970-tallet (40). Røde flagg er tegn eller symptomer innsamlet i den kliniske undersøkelsen som kan indikere alvorlige tilstander (underliggende patologi). Alvorlige tilstander kjennetegnes av ryggvirvelfraktur, infeksjoner i ryggmargen, aksial spondylartritt eller cauda equina syndrom. Flere av de røde flaggenes opprinnelse og diagnostiske nøyaktighet er ukjent (41). En systematisk oversiktsartikkel fant at de eneste to røde flaggene med diagnostisk nøyaktighet og empirisk evidens, er «history of malignancy» og «strong clinical suspicion» (41). Pasienter med røde flagg bør henvises for ytterligere utredning (30).

Tabell 1 gir en oversikt over flagg-systemet med definisjoner og eksempler. Konseptet om identifisering av gule flagg ble introdusert i 1997 (42), og er navnet på ei gruppe personlige psykologiske og sosiale tegn på at en person kan få langvarige plager. Gule flagg bestod i utgangspunktet av både personlige og arbeidsrelaterte psykologiske og sosiale faktorer (22,39). I 2002 ble gule flagg endret til en tredeling i gule, blå og sorte flagg (43). Blå og sorte flagg peker begge på faktorer relatert til jobben som kan ha negativ innvirkning på funksjonsbegrensninger og retur-til-arbeid (39). Blå flagg handler om arbeidstakerens oppfatninger relatert til jobben. Sorte flagg refererer til konkrete arbeidsforhold som er utenfor arbeidstakerens umiddelbare kontroll. Grønne flagg refererer til psykososiale tegn som gir grunn til å forvente hurtig tilfriskning, gjenvunnet funksjonsnivå og/eller retur-til-arbeid (44). Det er behov for forskning på sammenhengen mellom gule, blå, sorte og grønne flagg (psykososiale faktorer) og manglende retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias. Kunnskap om hvordan psykososiale faktorer påvirker retur-til-arbeid er nyttig for å kunne forutsi forløpet til pasienter med akutt korsryggsmerte med eller uten isjias, samt for å kunne tilpasse behandlingen.

Tabell 1.**Kliniske og psykososiale flagg til assistanse for klinikere og forskere i undersøkelse og behandling av pasienter med korsryggsmerte.**

Flagg	Definisjon	Eksempler
Kliniske flagg		
Røde^A 	Varsel tegn fra anamnese og/eller kliniske funn som indikerer alvorlige tilstander, underliggende patologi.	<ul style="list-style-type: none"> • History of malignancy. • Strong clinical suspicion.
Psykososiale flagg		
Gule^B 	Psykologiske og sosiale tegn på utvikling av langvarig smerte, funksjonsbegrensninger eller manglende retur-til-arbeid.	<ul style="list-style-type: none"> • Tegn på depresjon eller angst. • Tilleggssymptomer som hodepine, tretthet eller svimmelhet. • Tidligere ryggplager. • Pessimistiske holdninger relatert til smerten eller livssituasjonen. • Kinesiofobi (fryktunngåelsesadferd relatert til bevegelse). • Lave forventninger om bedring.
Blå^B 	Arbeidstakerens oppfatninger om jobben, sanne eller usanne, som kan ha negativ innvirkning på funksjonsbegrensninger eller retur-til-arbeid.	<ul style="list-style-type: none"> • Overbevisning om at arbeidet er farlig, skadelig eller forårsaker smerte. • Lave forventninger om retur-til-arbeid. • Lite tilfreds med arbeidssituasjonen (lønn, jobbetider, kolleger, miljø, ledelse). • Følelse av tungt eller monotont arbeid.
Sorte^B 	Betingelser og vilkår relatert til jobben som er utenfor arbeidstakerens umiddelbare kontroll, som kan ha negativ innvirkning på funksjonsbegrensninger eller retur-til-arbeid.	<ul style="list-style-type: none"> • Lav utdanning eller sosioøkonomisk status. • Lav mulighet for graduert retur-til-arbeid eller å velge arbeidsoppgaver. • Tungt manuelt arbeid (bl.a. skogsdrift, bygningsarbeid, sykepleie, lastebilkjøring). • Skiftarbeid.
Grønne^C 	Psykologiske og sosiale tegn på hurtig tilfriskning, gjenvunnet funksjonsnivå eller retur-til-arbeid.	<ul style="list-style-type: none"> • God allmenntilstand. • Kort varighet av ryggplager. • Ingen tidligere eller lang tid siden tidligere ryggplager. • Fravær av røde, gule, blå eller sorte flagg. • Ingen tegn til nerverotaffeksjon.

[A] = Verhagen et al., 2017 (41). [B] = Shaw et al., 2009 (39). [C] = Lærum et al., 2010 (44).

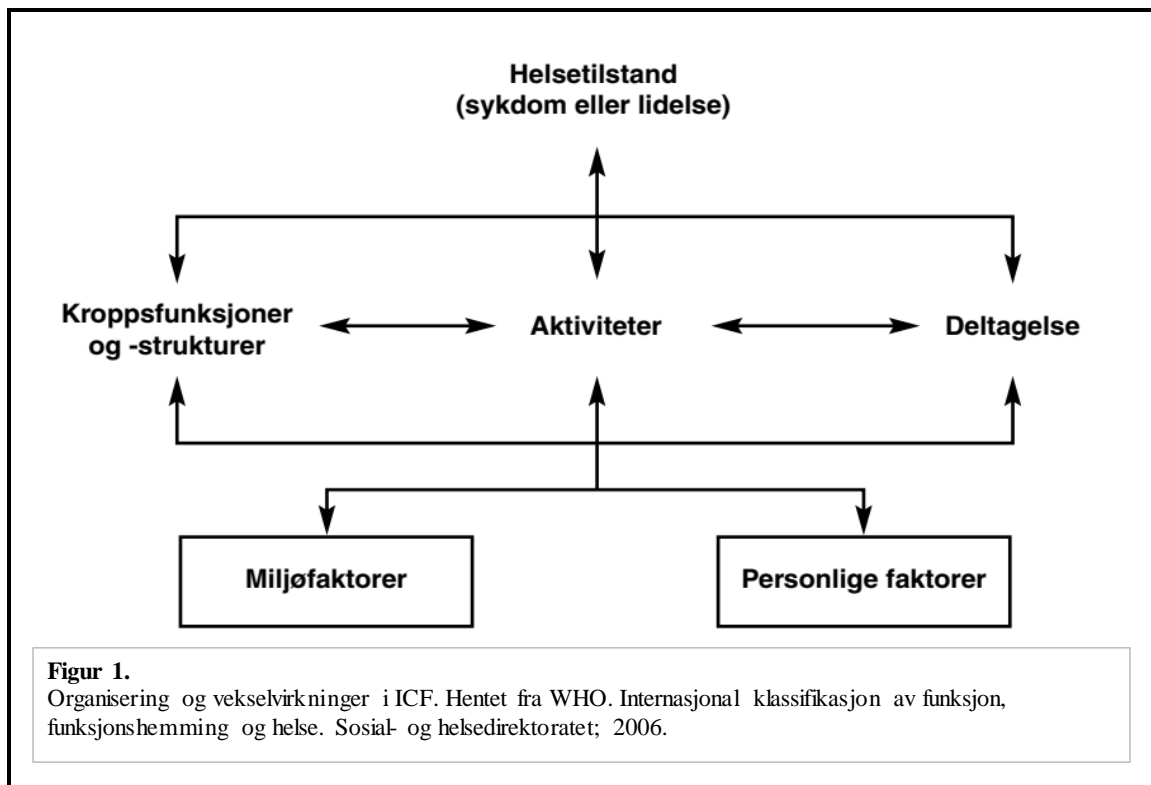
2.1.3 Forståelsesmodeller for korsryggsmerte

Ulike tidsperioder har influert til ulike paradigmer innen vitenskapen, altså rammeverk av aksepterte oppfattelser av hva som forårsaker og bedrer helseplager. Paradigmene er viktige, i den forstand at de influerer hva helsepersonell vektlegger når pasienter kommer til undersøkelse og behandling. Den biomedisinske forståelsesmodellen har tidligere vært rådende innen helsevitenskapen, spesielt fra 1930- til 1970-tallet (45). Modellen har oppnådd stor innflytelse i moderne medisin (45), og handler om en forståelse av at årsaken til korsryggsmerte finnes ved å lokalisere feil i ledd, muskler, nervesystem, sener eller ligamenter, altså makroskopiske feil eller vevsskader (45). I en slik modell tenkes det at symptomene og smerten er proporsjonale med graden av vevsskade, og vevsskaden kan identifiseres og kanskje repareres. Den biomedisinske modellen har medbrakt forståelse og behandlinger for en rekke sykdommer som polio og tuberkulose. For andre tilstander mangler det forståelse av patoanatomiske eller patofysiologiske faktorer (46). Det ser ut til å være liten eller ingen korrelasjon mellom påviste bildediagnostiske degenerative forandringer og uspesifikk korsryggsmerte (30). Manglende eller liten assosiasjon reiser spørsmål om hvordan man kan tilskrive degenerative forandringer som årsak til korsryggsmerte dersom en pasient har både degenerative forandringer og korsryggsmerte. Dersom det er mulig å ha degenerative forandringer uten smerte, og smerte uten degenerative forandringer, kan det ikke utelukkes at en pasient kan ha begge fenomener på samme tid, uten at de degenerative forandringene nødvendigvis er årsaken til smerten.

Det er nå allment akseptert at korsryggsmerte bør forstås innenfor en biopsykososial modell (3). Den biopsykososiale forståelsesmodellen for helse ble introdusert i 1977 av George Engel (1913-1999), professor i psykiatri og medisin. Modellen anerkjenner, i tillegg til biologiske faktorer, psykologiske og sosiale faktorerets betydning for individers helse og årsaker til korsryggsmerte (47–49). Blant psykologiske faktorer er følelser og tankemønstre. Blant sosiale faktorer er kultur, familie og religion (45). Relasjoner mellom alle komponentene i den biopsykososiale modell er dynamiske og gjensidige. Komponentene i modellen kan ses på som komponentene i en uro. Bevegelse i én komponent av uroen kan medføre forstyrrelser i alle andre og vice versa. Vekten av de ulike komponentene i uroen varierer, slik som ulike faktorer spiller større eller mindre roller hos mennesker (50). Eksempelvis kan mindre sosialisering medføre mindre deltagelse i fysisk aktivitet. Hvis fysisk aktivitet er viktig for en person, kan manglende fysisk aktivitet dermed i høyere grad redusere trivselen via mindre sosialisering, sammenlignet med en annen person som ikke i like høy grad verdsetter fysisk aktivitet. Gordon Waddell introduserte den biopsykososiale modellen i arbeidet med å undersøke psykologiske

og sosiale, så vel som biologiske, faktorer hos personer med korsryggsmerte (51). Modellen anerkjenner at alle faktorene er av betydning når det kommer til menneskers opplevelse av smerte og ubehag.

Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF) er et rammeverk som består av klassifikasjoner og koder relatert til komponenter av helse (52,53). ICF er utarbeidet av WHO, og formålet med rammeverket er å gi et felles, internasjonalt språk og konsept for å forstå og kartlegge funksjon, funksjonshemming og helse. ICF er en tilpasning av den tidligere International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH), og reflekterer et skifte i fokus, fra 'konsekvenser av sykdom' til 'komponenter av helse'. Organiseringen i ICF vises i figur 1. ICF består av hovedkategoriene (1) funksjon og funksjonshemming, og (2) kontekstuelle faktorer. Funksjon og funksjonsnedsettelse er kjernen i modellen, og består av de tre komponentene i midten av figuren; kroppsfunksjoner og kroppsstrukturer, samt aktivitet og deltagelse. Kontekstuelle faktorer består av miljøfaktorer og personlige faktorer (52,53). I ICF-modellen konseptualiseres funksjon og funksjonshemming som hvilke evner og vanskeligheter en person kan ha når det gjelder å utføre aktiviteter. Kroppsfunksjoner er organismens funksjoner, inkludert mentale funksjoner. Kroppsstrukturer er anatomiske deler av kroppen, eksempelvis armen eller korsryggen. Aktiviteter er en persons utførelse av handlinger og oppgaver. Deltagelse refererer til engasjement i en situasjon. Kontekstuelle faktorer er den fullstendige bakgrunnen for en persons liv og livsutfoldelse. Miljøfaktorer er fysiske, sosiale og holdningsmessige omgivelser som en person eksisterer i og utfolder sitt liv i, f.eks. hjemmet, arbeidsplassen og sosiale strukturer. Personlige faktorer er den spesielle bakgrunnen for en persons eksistens og livsutfoldelse, og består av karaktertrekk ved personen som ikke hører til noen annen helsetilstand eller helseforhold, eksempelvis kjønn, alder, vaner og oppdragelse.



Det felles språket i ICF kan brukes til å organisere og dokumentere informasjon om et individs helsetilstand, og tillater dermed helsepersonell fra ulike land og faggrupper å kommunisere om informasjonen (52,53). I ICF-modellen forstås funksjon som en dynamisk interaksjon mellom en persons helse, miljøfaktorer og personlige faktorer. Konseptet bygger på den biopsykososiale modellen, og ICF anerkjenner således miljøets rolle når det kommer til å hindre, skape eller vedlikeholde funksjon og helse. Funksjon, funksjonshemming/-begrensninger og helse skal under ICF-modellen forstås som paraplybegreper som omhandler både de positive og negative aspektene av funksjon fra et biologisk, individuelt og samfunnsrettet perspektiv. ICF kan således brukes til å dokumentere både positive og negative aspekter av en persons funksjons- og helsetilstand. ICF er etiologi-nøytral, i den forstand at funksjonsbegrensninger ikke avhenger av individets diagnose. Eksempelvis ligger ikke fokuset på om personen har artrose eller korsryggsmerte, men på i hvilken grad individet kan utføre og delta i hverdagsaktiviteter eller jobben på tross av sin artrose eller korsryggsmerte (52,53).

2.1.4 Forekomst og betydning

Estimater av forekomsten av korsryggsmerte og isjias varierer. Variasjonen avhenger bl.a. av ulike definisjoner og av estimatets tidsaspekt (tidspunkt eller -periode) (2). En systematisk analyse for Global Burden of Disease-studien (GBD) estimerte at omtrent 9% av verdens befolkning til enhver tid opplevde korsryggsmerte i 2010 (6). Her ble definisjonen «aktivitetsbegrensende korsryggsmerte som varte mer enn én dag, bak på kroppen fra nedre del av det tolvte ribben til nedre glutealfold», brukt (54). Ved å bruke samme definisjon som i GBD, rapporterte en systematisk oversiktsartikkel med 165 multinasjonale studier en punktprevalens på 11.9%, og en månedsprevalens på 23.2% (54). Videre ble det estimert at 38.9% opplevde korsryggsmerte én eller flere ganger i løpet av livet. I samme oversiktsartikkel var det to norske studier som rapporterte en månedsprevalens på henholdsvis 39.8% (55) og 46% (56). En høyere andel kvinner enn menn hadde korsryggsmerte i begge studiene.

Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) undersøkte prevalensen av langvarig muskelskjelettsmerte i 1995-97 (HUNT 2), med en 11-års oppfølging i 2006-08 (HUNT 3). Prevalensen av «korsryggsmerte i ≥ 3 måneder det siste året» for norske kvinner hadde steget statistisk signifikant fra 25.4% i HUNT 2 til 27.1% i HUNT 3. Prevalensen hos norske menn var 19.7% i både HUNT 2 og 3. Forekomsten av langvarig korsryggsmerte hos begge kjønn samlet steg i 11-årsperioden, med en statistisk signifikant økning fra 22.7% i HUNT 2 til 23.4% i HUNT 3. Flere kvinner enn menn rapporterte korsryggsmerte i HUNT 3 (57). Det fremgår ikke at det er snakk om uspesifikk korsryggsmerte, men estimatene er basert på selvrapporing, og derfor forventes det at det er snakk om alle former for korsryggsmerte.

Uspesifikk korsryggsmerte utgjør 90-95% av tilfellene av korsryggsmerte (31). Nerverotaffeksjon utgjør 5-10% av tilfellene, og isjias er den hyppigste blant tilstandene med nerverotaffeksjon (30). En systematisk litteraturgjennomgang estimerte en livstidsprevalens av isjias som varierte fra 12.2% i en kohort av tvillinger, til 43% hos sykepleiere og hjelpepleiere (2). Årsprevalensen varierte fra 2.2% i den generelle befolkningen, til 34% hos mannlige maskinoperatører. Punktprevalensen av isjias i den Finske befolkningen ble i 1987 funnet til å være 3.7% for kvinner og 5.1% for menn (58). På tross av at 80% av pasienter med akutt korsryggsmerte har minst ett rødt flagg (59), har $< 1\%$ alvorlige tilstander relatert til smerten (34). Likevel er det viktig for klinikere å ha alvorlige tilstander i bakhodet, da pasienter med disse tilstandene bør henvises raskt for ytterligere utredning (30). Prevalensestimater av korsryggsmerte og isjias globalt og i Norge er gjengitt i tabell 2. Som forventet ser vi høyere

estimerer dersom prevalensperioden er lengre. I og med at prevalensen kan endres over tid er det knyttet større usikkerhet til eldre estimer.

Tabell 2.
Prevalensestimater av korsryggsmerte og isjias globalt og i Norge.

Prevalens- periode	Korsryggsmerte				Isjias	
	Estimat	År*	Estimat	År*	Estimat	År*
	Globalt		Norge		Globalt	
Punkt-	12-33% ^G	2000			3.7-5.1% ^J	1987
	9.2% ^A	2010			1-2% ^K	
	11.9% ^B	2012				2006
Uke			30.9% ^C	2001		
To uker			41.2% ^D	1999		
Måned	23.2% ^B	2012	39.8% ^E	2002		
			46.% ^F	2006		
År	22-65% ^G	2000	53% ^I	1994	2-34% ^L	2008
	38% ^B	2012	22.7% ^H	1995-97		
			23.4% ^H	2006-08		
Livstid	11-84% ^G	2000			12-43% ^L	2008
	38.9% ^B	2012				

Prevalens: Andelen individer med en definert tilstand (korsryggsmerte) i forhold til antall individer i populasjonen på et definert tidspunkt (punktprevalens) eller i løpet av en definert tidsperiode (60).

*: Estimatets årstall

A: Systematisk analyse, Global Burden of Disease (GBD), multinasjonal, Vos et al., 2012 (6).

B: Systematisk oversiktsartikkel, multinasjonal, Hoy et al., 2012 (54).

C: Tverrsnittstudie, Norge, voksne i alderen 24-76 år, Natvig et al., 2001 (61).

D: Norge, Alderen 16-79 år, Brage & Lærum. 1999 (62).

E: Tverrsnittstudie, Norge, alderen 15-84 år, Ihlebaek et al., 2002 (55).

F: Tverrsnittstudie, Norge, Oslo, voksne, 30, 40 og 45 år, Mehlum et al., 2006 (56).

G: Systematisk oversiktsartikkel, multinasjonal, Walker, BF, 2000 (1).

H: HUNT-studie, tverrsnittstudie, Norge, kontinuerlig korsryggsmerte det siste året hos personer ≥ 20 år, Hagen et al., 2011 (57).

I: Tverrsnittstudie, Norge, korsryggsmerte på et hvilket som helst tidspunkt, Natvig et al., 1994 (63).

J: Tverrstinnstudie, Finland, Heliövaara et al., 1987 (58).

K: Tverrsnittstudie, Tunisia, Younes et al., 2006 (64).

L: Oversiktsartikkel, multinasjonal, Konstantinou & Dunn, 2008 (2).

Gule, sorte og blå flagg er utbredt blant pasienter med korsryggsmerte etter en arbeidsrelatert skade i korsryggen (65). Andelen av totalt 250 pasienter som hadde psykososiale flagg var 69% for gule, 65% for sorte og 18% for blå flagg. Det var 16% som ikke hadde noen psykososiale flagg, 43% hadde ett eller to flagg, og 41% hadde ≥ 3 flagg. Eksempler på flagg som ble kartlagt hos pasientene var dårlig smertehåndtering og preferanse for passiv behandling (gule flagg), upassende arbeidsoppgaver og manglende mulighet til å tilpasse arbeidet (sorte flagg), og anstrengt forhold til kolleger og mistriivsel på jobben (blå flagg) (65). Studien fant at jo flere flagg pasientene hadde, jo høyere nivåer av funksjonsbegrensninger, smerte, angst og depresjonssymptomer hadde de, og jo flere av pasientene var uten arbeid.

Byrden som korsryggsmerte skaper for samfunnet er enorm i form av kostnader til medisinsk behandling, erstatningskostnader, produktivitetstap, omskolering, administrativt arbeid og rettssaker (66). En systematisk oversiktsartikkel estimerte at totalkostnadene for korsryggsmerte var £12.3 milliarder i England i 1998, AUD 9.2 milliarder i Australia i 2001, og SEK 25.1 milliarder i Sverige i 1994 (67). De direkte kostnadene (bl.a. fysioterapi, kirurgi, bildediagnostikk og farmasi-kjøp) i USA var USD 90.7 milliarder i 1998. Muskelskjelettlidelser bidrar til omtrent 20% av alle leveår med funksjonsbegrensninger globalt, og korsryggsmerte er den største individuelle bidragsyteren til muskelskjelettsmertene, da den utgjør halvparten av alle leveår med funksjonsbegrensninger som følge av muskelskjelettsmerte (totalt 10.7% av alle leveår med funksjonsbegrensninger; (6)). I 1999 ble det estimert at ryggplager koster det norske samfunnet mellom 13 og 15 milliarder kroner årlig (68), og i 2003 var nær 43 000 mennesker uføretrygdet på grunn av ryggplager (30). En rapport av Statens Arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) fra 2018 fant at muskelskjelettlidelser utgjorde om lag 40% av det legemeldte sykefraværet hvert år fra 2013 til 2017 (5). Ifølge Helsedirektoratet var den økonomiske verdien av befolkningens helsetap (sykdomsbyrden) som følge av muskelskjelettlidelser 185 milliarder kroner i 2013 (4). Helsetjenestekostnadene (helse- og omsorgstjenestens ressursbruk) samme året for muskelskjelettlidelser var 14.5 milliarder kroner (4). Muskelskjelettlidelser og psykiske lidelser utgjorde til sammen 28% av sykdomsbyrden og 17% av helsetjenestekostnadene i Norge i 2013, men hele 56% av produksjonstapet (4). Den rapporterte årsaken til dette var at muskelskjelettlidelser og psykiske lidelser både rammer mange og at de i større grad rammer den arbeidsføre befolkningen enn eksempelvis kreft og sykdommer i sirkulasjonssystemet. Korsryggsmerte har altså alvorlige konsekvenser både globalt og i Norge for samfunn i form av kostnader og produktivitetstap, og for individer i form av smerte, funksjonsbegrensninger, samt begrensede muligheter for å delta i arbeidet og fritids- eller hverdagsaktiviteter.

2.1.5 Etiologi

Årsaken til uspesifikk korsryggsmerte er per definisjon ukjent. Den moderne forståelsen av korsryggsmerters og isjias' etiologi er at det er et komplekst samspill mellom biologiske, psykiske og sosiale faktorer. Eksempelvis tenkes det at stress, mistriivsel og/eller psykologiske bekymringer kan forårsake somatisering. Somatisering betyr kroppsliggjøring, og handler om at stress eller bekymringer kan manifestere seg som smerte, eksempelvis korsryggsmerte (69,70). Korsryggsmerte kan gi ytterligere stress eller bekymringer, som kan manifestere seg som mer korsryggsmerte, og man har således gang i en ond syklus. Korsryggsmerte og isjias er altså forårsaket av interagerende biologiske, psykologiske og sosiale faktorer som perifere og

sentrale prosesseringsmekanismer, funksjonsbegrensninger, affektive/emosjonelle og kognitive komponenter, søvnforstyrrelser, samt sosiale faktorer som arbeid, familie og venner (50).

Prolapser kan medføre trykk på ryggmargen og/eller nerverøttene, hvilket kan gi symptomer i form av lokal ryggsmerte, utstråling langs nervens forløp eller dermatomene (f.eks. isjias), og nedsatt muskelstyrke (71–73). Mellomvirvelskiven, *discus intervertebralis*, hefter til ryggvirvlene via endeplater av brusk. Mellomvirvelskiven består av en sentral del, *nucleus pulposus*, og en perifer del, *annulus fibrosus*. *Nucleus* er den bløte gelélignende kjernen i virvelen, og fungerer som en pute som fordeler trykket jevnt. *Annulus* består av påfølgende ringer av fiberbrusk (lameller) som til sammen utgjør en tykk og sterk ring, og holder *nucleus* på plass (73). Med alderen blir *nucleus* mindre og ligner mer på *annulus*, i den forstand at *nucleus* gradvis får redusert hydrostatisk evne (evne til å holde vann) (72). *Annulus* blir svakere, hvilket tillater *nucleus* å vandre vekk fra sin posisjon sentralt i skiven og danne utposning i spinalkanalen (prolabering). Prolapser kategoriseres avhengig av hvor mye *nucleus* har vandret. Skivebukning er et forstadium til en prolaps, hvor *nucleus* har vandret litt og *annulus'* ringer er intakt. Ved protrusjon har *nucleus* vandret mer enn ved skivebukning, slik at mellomvirvelskiven buler mer, men de ytre lamellene av *annulus* er også her intakt. Ekstrusjon handler om at lamellene i *annulus* er sprukket og deler av *nucleus* beveges ut i epiduralrommet. Sekvestrasjon refererer til at deler av *nucleus* og/eller *annulus* er helt løsrevet fra skiven. Hvis trykket på ryggmargen og/eller nerverøttene er tilstrekkelig alvorlig og distalt (under L1-L2-segmentene hos voksne), kan det medføre *cauda equina* syndrom, som kjennetegnes av forringet eller manglende kontroll over blære, tarm og/eller genitalier (71–73). Studier av tvillinger viste genetisk predisposisjon til degenerasjon og utbuling av mellomvirvelskivene (74,75), hvilket tyder på at visse gener kan være årsak i og utsette personer for progressive, aldersrelaterte degenerative prosesser.

Årsakene til nerverotaffeksjon er kompresjon av ryggmargen og/eller nerverøttene som følge av bl.a. prolaps/skade av mellomvirvelskiven og trang ryggmargs- eller nerverotkanal (spinal stenose) (3). Den vanligste årsaken til nerverotaffeksjon er en utposning (hernie) eller prolaps av mellomvirvelskiven (76,77). Cirka 90% av isjias-tilfeller forårsakes av en prolapt mellomvirvelskive, med nerverotkompresjon til følge (19). I tillegg til kompresjon, kan inflammasjon av isjiasnerven gi isjiassymptomer (78–80). Lekkasje av *nucleus* i epiduralrommet kan skape inflammatoriske reaksjoner, som karakteriseres av økt infiltrasjon

av væske og betennelsesmedierende stoffer som hvite blodceller (makrofager og leukocytter), prostaglandiner, samt cytokiner (TNF α og interleukiner) (78,81).

Sannsynligheten for spontan regresjon av en prolapt mellomvirvelskive er god (82). En systematisk oversiktsartikkel rapporterte at sannsynligheten for spontan regresjon var 96% for sekvestrasjon, 70% for ekstrusjon, 41% for protrusjon og 13% for bukning. Sannsynligheten for spontan regresjon av sekvestrasjon og ekstrusjon var statistisk signifikant høyere enn for protrusjon og bukning. Forskerne rapporterte at en prolaps kan forsvinne helt ved konservativ behandling, og jo høyere grad av prolaps det er snakk om, jo høyere er sannsynligheten for spontan regresjon (82).

2.1.6 Undersøkelse

Basert på norske (30) og multinasjonale kliniske retningslinjer (31) for undersøkelse og behandling av korsryggsmerte anbefales undersøkelse av styrke, reflekser, sensibilitet, bevegelighet, gange, av- og påkledning, kroppsholdning (avvergestilling) og smerteatferd. Videre er det anbefalt å undersøke psykososiale risikofaktorer allerede ved oppstart, men bildediagnostikk bør unngås tidlig i forløpet (før 6 uker) så fremt det ikke mistenkes alvorlig underliggende patologi. Dersom forløpet har vart 4-6 uker uten bedring kan det være aktuelt med bildediagnostikk (30,31). En systematisk oversiktsartikkel (83) gjennomgikk funnene fra 33 artikler med til sammen 3 110 personer uten ryggsmerte for å estimere utbredelsen av degenerative forandringer i ulike aldersgrupper. Artikkelen fant at blant asymptotiske individer hadde 37% av personer i 20-årene, 52% av personer i 30-årene, og 96% av personer i 80-årene mellomvirvelskivedegenerasjon. Det var en gradvis økning i utbredelsen med stigende alder. Bildediagnostikk bør generelt sett unngås. Det er en kostbar metode som potensielt kan styrke en pasients overbevisning om at det er noe galt med strukturene i ryggen og at dette forårsaker smerten. Dessuten er degenerative forandringer helt vanlige hos asymptotiske individer, og forekomsten øker med alderen (83).

National Institute of Health and Care Excellence (NICE), en myndighet under den nasjonale helsetjenesten i England og Wales, har gitt ut retningslinjer for undersøkelse og behandling av pasienter med korsryggsmerte og isjias (84,85). Retningslinjene anbefaler å risikostatifisere pasienter ved hjelp av spørreskjemaer, eksempelvis Keele STarT Back Screening Tool (SBT). Ved å risikostatifisere kan pasienter med høy risiko for langvarige plager få mer intensiv behandling tidlig (85). En god anamnese og klinisk undersøkelse er viktig for korrekt diagnostisering av isjias (86), som kan stilles dersom pasienten rapporterer isjiasens typiske

symptomer, og dersom én eller flere nevrologiske tester indikerer nerverotaffeksjon. Kardinalsymptomet er strålende smerte i ett av benene som følger isjiasnervens forløp, ofte nedenfor kneet og ut i fot og tær. Pasienten kan også ha korsryggsmerte, men denne er ofte mindre alvorlig enn de strålende smertene. Sensoriske utfall som nummenhet og parestesi (brenning, stikking, prikking osv.) er vanlige symptomer. Det finnes ingen diagnostiske tester med både høy sensitivitet og høy spesifisitet (87). Den mest brukte testen, straight-leg-raising test (SLR), hvor pasienten løfter det affiserte benet strakt opp fra ryggliggende, har en sensitivitet på 91% og en spesifisitet på 26% (88). Krysset SLR er også en mye brukt test hvor pasienten løfter det ikke-affiserte benet, og har en høy spesifisitet på 88%, men til gjengjeld har den en lav sensitivitet på 29%. Testene anses som positive dersom de utløser eller forverrer de kjente symptomene i det affiserte benet.

2.1.7 Behandling

Med utgangspunkt i den biomedisinske modellen, introdusert på 1800-tallet, hadde man et rasjonale for å anta at korsryggsmerte alltid forårsakes av skade i korsryggen, og at den korrekte behandlingen er hvile. Siden introduksjonen av det ortopediske spesialene, også på 1800-tallet, har tradisjonell behandling for korsryggsmerte vært hvile, enten med gipsjakke eller i sengen. Hvilen skulle vare i 6 til 12 uker, avhengig av pasientens fremgang. Sengeleie som behandling ble anbefalt frem til så sent som på 1990-tallet. Ortopedkirurgen Gordon Waddell innså at den biomedisinske modellen fungerte dårlig (89), og han anerkjente at hvile ikke var løsningen, samt at det var overforbruk av kirurgi som behandling til ikke-alvorlig korsryggsmerte (40).

NICE-retningslinjer for undersøkelse og behandling av korsryggsmerte og isjias og multinasjonale retningslinjer for undersøkelse og behandling av korsryggsmerte (31,85) anbefaler individuelt tilpasset treningsterapi til korsryggsmerte- og isjiaspasienter. Treningen bør veiledes av pasientens preferanser og terapeutens erfaringer. Videre anbefales en psykososial tilnærming til den enkelte pasient, med pasientinformasjon som består av bl.a. råd om å forbli aktiv og hjelp til å håndtere tilstanden selv. Dersom alvorlig underliggende patologi har blitt utelukket, anbefales det å forsikre pasienten om at korsryggsmerten ikke er en alvorlig lidelse, og at prognosen er god. Norske retningslinjer (30) stemmer generelt godt overens med NICEs (85) og multinasjonale retningslinjer (31). Det anbefales å unngå sengeleie, men for hurtig gjenopptagelse av normal aktivitet, samt tilrettelegging av jobbsituasjonen slik at personen kan forbli i/komme raskt tilbake til jobb. En eventuell sykemelding bør bli så kort som mulig. Videre anbefales det at smertestillende medisin, eksempelvis ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAIDs), kan tas med jevne mellomrom for å oppnå tilstrekkelig

smertelindring til å kunne utføre normale aktiviteter, inkludert jobb. Det er uenighet blant retningslinjene når det gjelder bruken av paracetamol. Norske retningslinjer (30) og 8 av 15 av de multinasjonale retningslinjene (31) anbefaler å bruke paracetamol, mens NICE-retningslinjene (85) og 5 av de 15 multinasjonale retningslinjene anbefaler å unngå paracetamol, spesielt paracetamol som eneste smertestillende medisin. Videre, intervensjon med kognitiv tilnærming rettet mot problemløsning og utprøving av nye ferdigheter eller tenkemåter anbefales etter 4-8 uker (30). Retningslinjene tar altså i betraktning både fysiske, psykiske og sosiale aspekter av individers helse. Intervensjoner som anbefales for uspesifikk korsryggsmerte er gjengitt i tabell 3. Anbefalingene er en oppsummering fra kliniske retningslinjer fra Danmark, USA og England (36). Uavhengig av korsryggsmertens varighet er pasientinformasjon og rådgivning om å forbli aktiv anbefalt som førstelinjeintervensjoner. Videre er treningsterapi og kognitiv adferdsterapi anbefalte førstelinjeintervensjoner ved langvarig korsryggsmerte. Anbefalte andrelinjeintervensjoner er bl.a. spinalmanipulasjon, akupunktur og NSAIDs ved akutt korsryggsmerte, og spinalmanipulasjon, massasje, yoga, tverrfaglig rehabilitering og NSAIDs ved langvarig korsryggsmerte. Dersom pasientens tilstand befinner seg i den subakutte fase anbefales en gradvis overgang fra intervensjonene for akutt til intervensjonene for langvarig smerte.

Tabell 3.

Anbefalte intervensjoner for uspesifikk korsryggsmerte fra evidensbaserte kliniske retningslinjer fra Danmark, USA og England. Hentet fra The Lancet, Vol 391, Issue 10137. Nadine E. Foster, Johannes R. Anema, Dan Cherkin, Roger Chou, Steven P. Cohen, Douglas P. Gross, Paulo H. Ferreira, Julie M. Fritz, Bart W. Koes, Wilco Peul, Judith A. Turner, Chris G. Maher, Rachelle Buchbinder, Jan Hartvigsen, Dan Cherkin. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions, 2368-2383, 2018, med tillatelse fra Elsevier.

	Acute low back pain (<6 weeks)	Persistent low back pain (>12 weeks)
Education and self-care		
Advice to remain active	First-line treatment, consider for routine use	First-line treatment, consider for routine use
Education	First-line treatment, consider for routine use	First-line treatment, consider for routine use
Superficial heat	Second-line or adjunctive treatment option	Insufficient evidence
Non-pharmacological therapy		
Exercise therapy	Limited use in selected patients	First-line treatment, consider for routine use
Cognitive behavioural therapy	Limited use in selected patients	First-line treatment, consider for routine use
Spinal manipulation	Second-line or adjunctive treatment option	Second-line or adjunctive treatment option
Massage	Second-line or adjunctive treatment option	Second-line or adjunctive treatment option
Acupuncture	Second-line or adjunctive treatment option	Second-line or adjunctive treatment option
Yoga	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Mindfulness-based stress reduction	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Interdisciplinary rehabilitation	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Pharmacological therapy		
Paracetamol	Not recommended	Not recommended
Non-steroidal anti-inflammatory drugs	Second-line or adjunctive treatment option	Second-line or adjunctive treatment option
Skeletal muscle relaxants	Limited use in selected patients	Insufficient evidence
Selective norepinephrine reuptake inhibitors	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Antiseizure medications	Insufficient evidence	Role uncertain
Opioids	Limited use in selected patients, use with caution	Limited use in selected patients, use with caution
Systemic glucocorticoids	Not recommended	Not recommended
Interventional therapies		
Epidural glucocorticoid injection (for herniated disc with radiculopathy)	Not recommended	Limited use in selected patients
Surgery		
Discectomy (for herniated disc with radiculopathy)	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Laminectomy (for symptomatic spinal stenosis)	Insufficient evidence	Second-line or adjunctive treatment option
Spinal fusion (for non-radicular low back pain with degenerative disc findings)	Insufficient evidence	Role uncertain

Subacute low back pain is a transition period between acute and chronic low back pain; evidence on optimal therapies for subacute low back pain is scarce but a reasonable approach is to shift towards therapies recommended for chronic low back pain.

Table 2: Overview of interventions endorsed for non-specific low back pain in evidence-based clinical practice guidelines (Danish,⁶ US,⁷ and UK⁸ guidelines)

Kirurgisk behandling skal ikke tilbys til pasienter med akutte uspesifikke korsryggsmarter (30). Blant 15 multinasjonale retningslinjer (31) blir invasive intervensjoner (injeksjoner, kirurgi og radiofrekvensdenervering) omtalt i 8. Av disse 8 retningslinjene anbefaler 5 å unngå injeksjoner og 4 anbefaler å unngå kirurgi eller radiofrekvensdenervering for langvarig korsryggsmerte. Videre anbefaler 3 av retningslinjene å bruke radiofrekvensdenervering; men 2 av disse anbefaler det kun dersom konservativ behandling ikke har gitt forbedringer i smerte og funksjonsbegrensninger. Videre anbefaler norske kliniske retningslinjer (30) bildediagnostisk utredning med tanke på en eventuell kirurgisk behandling dersom konservativ behandling ikke har gitt bedring etter 4-6 uker (30). For pasienter med langvarige og sterke uspesifikke korsryggsmarter lenger enn 1-2 år kan en avstivningsoperasjon vurderes (30). For pasienter med nerverotaffeksjon anbefales kirurgi ved cauda equina eller progredierende nevrologiske utfall. Dersom nerverotsmertene ikke har bedret seg tilfredsstillende etter 6-12 uker, kan en operasjon vurderes, og operasjonen kan skje tidligere dersom smertene ikke er til å holde ut for pasienten. NICE-retningslinjene anbefaler å vurdere kirurgisk dekompresjon hos pasienter med isjias dersom konservativ behandling ikke har gitt bedring i smerte eller funksjon og dersom det er samsvar mellom bildediagnostikk og symptomer (85). En svensk studie (90) fant at avstivningsoperasjon (fusjon) av korsryggens virvler ga bedre smertelindring og større bedringer i funksjonsbegrensninger sammenlignet med konservativ behandling med fysioterapi for pasienter med langvarig korsryggsmerte. Men en norsk (91) og en engelsk (92) studie fant at avstivningsoperasjon ikke ga bedre resultater sammenlignet med treningsterapi og kognitiv intervensjon. I den svenske studien hadde omtrent 25% av pasientene fått én eller flere komplikasjoner i løpet av en observasjonstid på 2 år (93). Konsekvensene av å vente eller ikke å operere kan være svært negative for pasienten, og kan medføre varige lammelser dersom tilstanden er tilstrekkelig alvorlig. Dog er kirurgisk behandling invasiv, dyr og forbundet med komplikasjoner, og derfor skal ikke operasjoner utføres med mindre det er sterke indikasjoner for det (30).

2.1.8 Forløp, prognose og prognostiske faktorer

Begrepet prognose handler om sannsynligheten for fremtidige helseutfall hos mennesker med en bestemt sykdom eller helsetilstand (94). Eksempler er de forventede forløpene av smerte, funksjonsbegrensninger og arbeidsdeltagelse hos en pasient med korsryggsmerte. På tross av tusenvis av publiserte studier om korsryggsmerte hvert år, lykkes det ikke å fastslå korsryggsmertens etiologi eller diagnose med sikkerhet hos de fleste pasientene (95), da 90-95% av tilfellene av korsryggsmerte klassifiseres som uspesifikke (31). I fravær av kunnskap om smertens årsak er det desto viktigere med kunnskap om prognose og prognostiske faktorer for å tilby pasienter en skjønnsmessig vurdering av hvilke utfall de kan forvente, og kunnskap om klinisk forløp kan gi en indikasjon av hvordan tilstanden vil forløpe med tanke på smerte og funksjonsbegrensninger.

En oversikt over retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias er gjengitt i tabell 4. Forløpet av retur-til-arbeid ser generelt sett bra ut hos pasienter med korsryggsmerte (12–16), men er noe verre for pasienter med isjias (17–19). Vi ser størst retur-til-arbeid innen de første tre månedene, og noe langsommere retur-til-arbeid deretter. Etter én måned er omtrent 70-80% av pasienter med korsryggsmerte tilbake i arbeidet, og andelen stiger til om lag 90% ved 6 måneder eller senere. For pasienter med isjias er omtrent 40-70% tilbake i arbeidet etter én til tre måneder, og ved 6 måneder eller senere er omtrent 50-80% tilbake i arbeidet. To kohortstudier av pasienter med korsryggsmerte skiller seg tydelig ut med lavere estimater (15,16). I Raskere tilbake-studien av pasienter med korsryggsmerte fra Ålesund sjukehus (16) var andelen av pasientene som var tilbake i arbeidet 31% ved 3 måneder, og 52% ved 12 måneder. I den australske studien var andelen som hadde returnert til arbeidet ved 12 måneder 46% (15).

Tabell 4.**Retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias.**

Studieinformasjon	Pasientgruppe	Utfall	Retur-til-arbeid
Multinasjonale kohorter			
Pengel et al., 2003 (12). Systematisk oversiktsartikkel; 15 artikler med prospektivt design.	Multinasjonale (Europa, Amerika, Australia) arbeidstakere og sykemeldte i sekundærhelsetjenesten, men hovedsakelig primærhelsetjenesten, akutt (< 3 uker) korsryggsmerte (1 studie med isjiaspasienter).	Andelen av deltagerne som var sykemeldte ved inkluderingen som returnerte til arbeid; sammenslåtte (pooled) estimater.	1 mnd: 82%. 3-6 mnd: 93%.
Hestbaek et al., 2003 (13). Systematisk oversiktsartikkel; tidsskriftsartikler med alle studiedesign, 36 artikler.	Multinasjonale (Amerika, Europa, Australia); hæren, skoler, personer på arbeidskompensasjon, pasienter fra klinikken, samt den øvrige befolkningen med korsryggsmerte i < 6 mnd fra primær- eller sekundærhelsetjenesten.	3-40% er sykemeldt etter 6 mnd. 26-37% har tilbakevendende sykefravær mellom ett og fem år.	
Wynne-Jones et al., 2014 (14). Systematisk oversiktsartikkel; metaanalyse med 20 studier.	Multinasjonale (Europa, Nord-Amerika, Australia, Asia) arbeidstakere, sykemeldte, personer fra forskningsdatabaser, primær- og sekundærhelsetjenesten, akutt og langvarig korsryggsmerte.	Sammenslåtte estimater	< 1 mnd: 68.2%. 1-6 mnd: 85.6%. > 6 mnd: 93.3%.
Costa et al., 2009 (15). Prospektiv kohortstudie, 406 inkluderte pasienter, data forelå fra 368 pasienter etter 12 mnd.	Pasienter med langvarig korsryggsmerte (> 3 mnd) i primærhelsetjenesten i Australia.	30 dager i kontinuerlig arbeid med samme kapasitet som før.	12 mnd: 46%.
Atlas et al., 2010 (17)*. Prospektiv kohortstudie; 924 pasienter ble fulgt i 2 år.	Pasienter med minimum 6 ukers isjias og lumbal mellomvirvelskiveprolaps i sekundærhelsetjenesten i USA.		Innleggelse: 23%. 6 uker: 45%. 3mnd: 73%. 6mnd: 79%. 12mnd: 75%. 24mnd: 79%.
Norske kohorter			
Haugen et al., 2011 (18). Multisenter prospektiv kohortstudie; 466 pasienter.	Pasienter med akutt eller langvarig isjias referert til nakke- og ryggklinikker i sekundærhelsetjenesten (fire sykehus i Sørøst-Norge).	Fulltidsarbeid	Innleggelse: 93 (20%). 3 mnd: 183 (42.4%). 6 mnd: 220 (52%). 12 mnd: 250 (61.1%).
Grøvle et al., 2013 (19). Multisenter prospektiv kohortstudie; 466 inkluderte pasienter.	Pasienter med akutt (< 3 uker) isjias i sekundærhelsetjenesten (fire sykehus i Sørøst-Norge).	24 mnd: 72.6% i fullt arbeid, 3% delvis sykemeldt, 6.3% sykemeldt, 13.5% rehabilitering, 4.2% uførhetstrygd, 0.4% arbeidssøkende.	
Grotle et al., 2016 (16). Prospektiv kohortstudie, 131 pasienter, 33% frafall ved 12 måneder.	Pasienter henvist til Tverrfaglig poliklinisk, Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering ved Ålesund sjukehus for utredning av langvarige korsryggsmarter.	Tilbake i arbeid: Alle arbeidsrelaterte aktiviteter, ekskludert sykemelding uansett grad.	Av 71 sykemeldte ved innleggelse: 3 mnd: 31% 12 mnd: 52%

*: Estimater av retur-til-arbeid gjelder for kirurgisk behandlede pasienter med arbeidskompensasjon. Estimatenes er omtrentlige da de ble avlest fra figur 2 på side 12 i artikkelen (17).

Tabell 5 gir en oversikt over prognosen for smerte, funksjonsbegrensninger og tilbakefall inntil ett år hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias. Når det gjelder klinisk forløp av smerte og funksjonsbegrensninger hos pasienter med akutt korsryggsmerte, skjer de største forbedringene i løpet av den første måneden (12,96). Fra 1 til 3 måneder ses langsom bedring. I perioden mellom 3 og 12 måneder ser det ut til at smerte og funksjonsbegrensninger holder seg konstant eller forbedres langsomt. En systematisk oversiktsartikkel (12) fant at smerte og funksjonsbegrensninger var forbedret med 58% i løpet av den første måneden. Smerten falt og funksjonsbegrensningene ble forbedret frem til 3 måneder, og mellom 3 og 12 måneder var det ingen endring. Ved 3 og 12 måneder opplevde henholdsvis 26% og 73% av pasientene én eller flere tilbakevendende episoder (12). Prognosen for pasienter med akutt eller langvarig isjias i primærhelsetjenesten er generelt god (97,98). En studie fant at 60-70% oppnådde tilfriskning etter ett år, men en vesentlig andel hadde vedvarende symptomer inn i langvarig fase (86), og opptil 30% hadde smerte 12 måneder eller lengre (86).

Prognosen for pasienter med akutt og langvarig korsryggsmerte ser ut til å være forskjellig (99). Pasienter med akutt korsryggsmerte hadde like god bedring i smerte som funksjonsbegrensninger etter ett år. Hos pasienter med langvarig korsryggsmerte forbedret smerten seg statistisk signifikant mere (fra 51/100 til 23/100) enn funksjonsbegrensningene (fra 27/100 til 18/100). En potensiell forklaring på den relativt større bedringen i smerte er at pasientene i utgangspunktet hadde mer smerte enn funksjonsbegrensninger, og potensialet for forbedring i smerte var derfor større. Forskningen indikerer altså at pasienter med langvarig korsryggsmerte kan forvente større bedring i smerte enn funksjonsbegrensninger dersom smerten i utgangspunktet er verre enn funksjonsbegrensningene.

Når det gjelder norske pasienter med akutt korsryggsmerte, ser det ut til at prognosen ligner den som er rapportert i systematiske oversiktsartikler med multinasjonale kohorter. Funksjonsbegrensninger ble redusert med 64% etter 1 måned og 68% etter 3 måneder. Smerten ble redusert med 53% etter 3 uker, og 58% etter 3 måneder. Etter 3 måneder hadde 76% av pasientene oppnådd tilstrekkelig store forbedringer i funksjonen til at de ble ansett som friske, definert som Roland Morris Disability Questionnaire (RMQ/RMDQ) skår $\leq 4/24$. Det skjer altså hurtig bedring den første måneden, men etter 3 måneder hadde 24% av pasientene ikke oppnådd tilfriskning (96).


Tabell 5.

Prognose for smerte, funksjonsbegrensninger og tilbakefall hos personer med korsryggsmerte eller isjias.

	Smerte	Funksjonsbegrensninger	Tilbakefall
Akutt korsryggsmerte (< 3 uker)			
1 mnd	58% gj.sn. smertereduksjon (VAS/NRS) ^A	58% gj.sn. bedring (ODI/RMDQ/NHP) ^A	
3 mnd	53% gj.sn. smertereduksjon blant norske pasienter (NRS) ^B	68% gj.sn. bedring blant norske pasienter (RMQ) ^B	26% av pasienter fikk ≥ 1 smerteepisode ^A
	Langsom bedring mellom 1 og 3 måneder ^{A,C} . 76% av norske pasienter hadde fått tilfriskning (< 4 på RMQ) ^B		
12 mnd	Reduksjon i gj.sn. fra 22/100 ved 1 mnd til 15/100 ^A 42-75% hadde fremdeles smerte	Bedring i gj.sn. fra 24/100 ved 1 mnd til 14/100 ^A	73% av pasienter fikk ≥ 1 smerteepisode ^A 44-78% fikk tilbakefall av smerte etter ett til fem år ^G
Langvarig korsryggsmerte (≥ 12 uker)			
6 mnd	Reduksjon i gj.sn. fra 51/100 ved baseline til 26/100 ^C	Bedring i gj.sn. fra 27/100 ved baseline til 18/100 ^C	
12 mnd	Reduksjon i gj.sn. fra 51/100 ved baseline til 23/100 ^C 41% av pasienter i primærhelsetjenesten i Australia hadde fått full tilfriskning ^{D*}		
Akutt isjias (< 3 uker)			
1 mnd	69% reduksjon i rygg- og bensmerte (VAS) ^A	57% bedring (RMDQ) ^A	
12 mnd	Bedring i bensmerte fra 54/100 på VAS ved innleggelse til 16/100 ved 12 mnd. Bedring i ryggsmerte fra 54/100 på VAS ved innleggelse til 20/100 ved 12 mnd. ^E 30% hadde fremdeles ryggsmerte, redusert arbeidskapasitet og begrensninger i fritidsaktiviteter. ^E		
Akutt eller langvarig isjias i Norge^F			
12 mnd	Bedring i bensmerte (VAS) fra 63.2/100 ved innleggelse til 26.7/100, og bedring i plagsomhet av isjias (SBI) på 14.2/24 ved innleggelse til 7.2/24	Bedring i funksjonsbegrensninger (MSBQ) fra 8.1/12 ved innleggelse til 4.2/12	
<p>VAS (visuell analog skala) og NRS (Numerisk rangskala): smerteintensitet (0-100; minst-mest smerte). ODI: Oswestry Disability Index, funksjonsbegrensninger (0-100, høyere skår indikerer større funksjonsbegrensninger). RMDQ / RMQ: Roland Morris Disability Questionnaire, funksjonsbegrensninger (0-24, høyere skår indikerer større funksjonsbegrensninger). NHP: Nottingham Health Profile, selvopplevd helse (0-100, høyere skår indikerer bedre selvopplevd helse). SBI: Sciatica Bothersomeness Index, plagsomhet av isjias (0-100, høyere skår indikerer mere plagsomhet av isjias). MSBQ: Maine Seattle Back Questionnaire, funksjonsbegrensninger (0-12, høyere skår indikerer større funksjonsbegrensninger). Gj. sn: gjennomsnitt. *: Full tilfriskning ble definert som å ha vært fri for smerte og funksjonsnedsettelse i ≥ 30 påfølgende dager, samt ha returnert til arbeid. A: Systematisk oversiktsartikkel, akutt korsryggsmerte, multinasjonal, Pengel et al., 2003 (12). B: Prospektiv kohortstudie, akutt korsryggsmerte i primærhelsetjenesten, Norge, Grotle et al., 2005 (96). C: Metaanalyse, akutt og langvarig korsryggsmerte, multinasjonal, Costa et al., 2012 (99). D: Prospektiv kohortstudie, langvarig korsryggsmerte i primærhelsetjenesten, Australia, Costa et al., 2009 (15). E: Randomisert undersøkelse, akutt isjias i primærhelsetjenesten, Norge, Weber et al., 1993 (97). F: Prospektiv kohortstudie, akutt eller langvarig isjias i sekundærhelsetjenesten, Norge, Haugen et al., 2011 (18). G: Systematisk oversiktsartikkel, akutt (< 6 mnd korsryggsmerte), multinasjonal, Hestbaek et al., 2003 (13).</p>			

Prognostiske faktorer er fenomen kartlagt ved et starttidspunkt som er assosiert med et definert utfall etter en gitt tidsperiode (94). Eksempelvis ble det funnet at ‘katastrofetanker relatert til vedvarende smerter’ ga økt risiko for ‘sykefravær’ etter ett år hos norske pasienter med korsryggsmerte på Ålesund sjukehus (16). Tabell 6 gir en oppsummering av prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias. En faktor som er assosiert med manglende retur-til-arbeid hos alle pasientgruppene er dårlig evne til å håndtere smerten, også kjent som fear avoidance. Opplevelsen av å ha hardt fysisk arbeid ser ut til å være en indikator på lav retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte i primærhelsetjenesten. Hos pasienter med korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten er det funnet at en pasients opplevelse av katastrofetanker rundt egne begrensninger i å utføre arbeidsaktiviteter er assosiert med manglende retur-til-arbeid.

Tabell 6.
Prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid hos personer med korsryggsmerte eller isjias.

	Arbeidsrelaterte psykososiale faktorer 	Personlige psykososiale faktorer 	Kliniske faktorer	Sosio-demografiske faktorer
Korsryggsmerte i primærhelsetjenesten [A, B, C]				
12 mnd	<ul style="list-style-type: none"> • Hardt fysisk arbeid • Redusert jobbtilfredshet • Mindre sosial støtte • Manglende mulighet til tilpasset arbeid 	<ul style="list-style-type: none"> • Lave forventninger om tilfriskning[⌘] • Sosial dysfunksjon • Sosial isolasjon • Dårlig håndtering av smerte[#] • Opplevelse av dårlig generell helse 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-organiske tegn[%] • Økt smerte • Utstrålende smerte • Større funksjonsbegrensninger • Spesifikk korsryggsmerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Høyere alder • Kvinnelig kjønn
Korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten [D, F]				
12 mnd	<ul style="list-style-type: none"> • Lave forventninger om retur-til-arbeid • Katastrofetanker relatert til vedvarende arbeidsbegrensninger • Skulle på jobb for smerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Økt emosjonelt stress • Fryktunngåelse[#] • Kroppslig ubehag • Opplevelse av dårlig generell helse • Lav inntekt • Ikke eie eget hjem • Alkoholinntak < 1 gang/måned 	<ul style="list-style-type: none"> • Mer rygg- og bensmerte • Bruk av smertestillende medikamenter • Større funksjonsbegrensninger • Nedsatt lateralfleksjon i rygg 	
Akutt isjias i sekundærhelsetjenesten (< 3 uker) [E]				
24 mnd		<ul style="list-style-type: none"> • Opplevelse av dårlig generell helse • Mere plagsomhet av isjias • Fryktunngåelse[#] 	<ul style="list-style-type: none"> • Positiv Straight Leg Raise Test 	<ul style="list-style-type: none"> • Høyere alder

%: Non-organiske tegn: Kliniske funn som indikerer en sterk psykologisk komponent til smerten eller bevisst falsk eller overdreven reaksjon på smerten. Også kjent som Waddell signs.

⌘: Lave forventninger om bedring: Pasientens tanker om hvor sannsynlig det er at de vil returnere til arbeid og/eller hvor lang tid det tar før de kan returnere.

#: Dårlig håndtering av smerte: Pasienten unngår vanlige eller anbefalte aktiviteter av frykt for å hindre tilfriskning og/eller forverre smerten/skaden. Også kjent som maladaptiv smertehåndtering eller fear avoidance (frykt-unngåelse).

[A]: Steenstra et al., 2005 (21). [B]: Steenstra et al., 2011 (20). [C]: Chou & Shekelle, 2010 (100). [D]: Jensen et al., 2013 (101). [E]: Grøvle et al., 2013 (19). Grotle et al., 2016 (16).

I tillegg til å identifisere prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid, har forskning identifisert prognostiske faktorer for utfall som bl.a. tilfriskning, smerte og funksjonsbegrensninger. Prognostiske faktorer for funksjonsbegrensninger (< 30% reduksjon i RMDQ-skår) hos isjias-pasienter i primærhelsetjenesten i England (ATLAS-kohorten) var overbevisninger om at problemet ville vare lenge samt høyere «identity score» (indikerer alvorligheten av symptomer) (102). Videre ble det funnet at lengre symptomvarighet av smerte var en prognostisk faktor for høyere smerte og funksjonsbegrensninger etter ett år hos pasienter med korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i England (103). Hos norske pasienter i primærhelsetjenesten ble det funnet at alder > 45 år, nåværende røyker, 2 eller fler nevrologiske tegn, 90 eller høyere skår på Örebro Screeningskjema for Muskelskjelettsmerte (ÖMPQ), og høye nivåer av psykiske plager relatert til korsryggsmerten ga 3 til 5 ganger så høy odds for manglende tilfriskning (RMQ > 4/24) sammenlignet med de respektive referansekategoriene (96). Prognostiske faktorer for ikke-suksess (Maine-Seattle Back Questionnaire skår $\geq 5/12$) etter ett år hos norske pasienter med isjias i sekundærhelsetjenesten var mannlig kjønn, røyking, mer ryggsmerte, flere komorbide subjektive helseplager, redusert senerefleks (achilles eller patella) og å ha mottatt konservativ i stedet for kirurgisk behandling (76). Etter 2 år var prognostiske faktorer for ikke suksess hos samme pasientgruppe varighet av ryggproblemer > 1 år, varighet av isjias > 3 måneder, flere komorbide subjektive helseplager og kinesiofobi (76). Prognostiske faktorer for bensmerte etter ett år hos isjiaspasienter innlagt på sykehus var høy psykososial risiko kartlagt med ÖMPQ, ikke å ha mottatt kirurgisk behandling, arbeidsledig ved innleggelse, samt høyere bensmerte 6 uker etter innleggelse (104). Avhengig av kohort og utfallsmål er det altså identifisert ulike prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid, smerte og funksjonsbegrensninger. Imidlertid er det gjengangere i prognostiske faktorer for de ulike kohortene, kjennetegnet av kliniske faktorer som mer rygg- eller bensmerte, samt psykososiale gule og blå flagg som overbevisninger om at smerten indikerer noe farlig, lave forventninger om å bli bra eller om å returnere til arbeid, negative holdninger ovenfor smerten og å oppleve mer plagsomhet av smerten.

2.2 Arbeidsdeltagelse

Statistisk Sentralbyrå sin 'Arbeidskraftundersøkelse' (AKU) rapporterte at per 30. april 2019 var cirka 70% av nordmenn i alderen 15-74 år en del av arbeidsstyrken (8). I Norge anses arbeidsstyrken som summen av sysselsatte og arbeidsledige, som er personer som tilbyr sin arbeidskraft i arbeidsmarkedet (105). Sysselsatte er definert som «personer som utfører inntektsgivende arbeid av minst én times varighet i referanseuka/-dagen, samt personer som har et slik arbeid, men som er midlertidig fraværende pga. sykdom, ferie, lønnet permisjon eller lignende...» (106). Arbeidsledige er «personer uten inntektsgivende arbeid som forsøkte å skaffe seg slikt arbeid i løpet av de siste fire ukene, og som kunne ha påtatt seg arbeid i løpet av referanseuka eller de to påfølgende ukene...» (107). Alle andre anses som utenfor arbeidsstyrken (108), og denne gruppen består av personer under utdanning, uføre, pensjonister, hjemmearbeidende, og personer som av andre grunner ikke jobber eller søker jobb (109).

En kan konseptualisere arbeidsdeltagelse på ulike måter. 'Arbeidsstatus' kan brukes til å informere om et individ eksempelvis er fulltidsarbeidende, delvis sykemeldt eller pensjonert (18). 'Retur-til-arbeid' informerer om andelen av pasientene som har returnert til arbeid ved et definert oppfølgingstidspunkt (12), eller tiden det tar å returnere til arbeid (110). 'Sustainable/sustained return to work' (SRTW) er en forlengelse av retur-til-arbeid og har ulike definisjoner, men kan forstås som retur til arbeid i en gitt minimum tidsperiode uten sykefravær eller trygdeytelser, hvor bl.a. minimum 4 uker (111,112), 60 dager (19), 3 måneder (113) eller 6 måneder (114) er brukt. SRTW kan, i likhet med retur-til-arbeid, kartlegges som andelen av pasientene som har returnert til arbeid ved et definert oppfølgingstidspunkt eller tiden det tar frem til første periode med SRTW.

Arbeidsdeltagelse er viktig, ikke bare grunnet store samfunnsøkonomiske kostnader av korsryggsmerte (se delkapittel 2.1.1), men også fordi deltagelse i arbeid imøtekommer viktige behov som sosiale relasjoner, identitetsfølelse, struktur i hverdagen, personlig vekst, sosiale roller og status, og gir økonomiske ressurser som er nødvendig for full deltagelse i samfunnet (10,115). Å være uten arbeid kan påvirke mennesker negativt i form av dårligere mental helse og allmenntilstand, langvarig sykdom og økt dødelighet. Retur-til-arbeid kan reversere de negative effektene av det å være uten arbeid (10). En norsk studie rapporterte at dersom en ansatt sykemeldes av fastlegen i fem arbeidsdager ekstra, ville de nærmeste kollegene øke sitt sykefravær med i gjennomsnitt to dager, uten at dette var som følge av merbelastning eller sykdomsspredning (116). Sammenhengen var sterkere for kolleger som var nær hverandre i

alder, noe som var forklart med sosial smitteeffekt. Denne «sosiale smitteeffekten» ble reversert i tilfeller der fastlegen var strengere med å sykemelde.

Det har de senere årene vært et skifte i retning av økt bruk av gradert sykefravær fremfor andre sykepengeordninger for å redusere sykefravær (117,118). Et av tiltakene under 'Inkluderende Arbeidsliv' (IA) avtalen, som første gang ble undertegnet i 2001, har vært økt bruk av gradert sykefravær (118). Fra 2004 har bruken av gradert sykefravær vært førstevalget fremfor aktiv eller full sykemelding. I 2011 ble Nav sitt tilbud om aktiv sykemelding avviklet til fordel for økt bruk av gradert sykefravær (117). Årsaken til avviklingen var at ordningen ikke fungerte tilfredsstillende, i den forstand at den ikke ga de nødvendige motivene for å komme tilbake i ordinært arbeid. I Folkehelseinstituttets rapport fra 2013 (118) fremgår det at økt bruk av gradert sykefravær er forbundet med nedgang både i varighet av sykefravær og andelen sykemeldte. Bruken av gradert sykefravær økte både i 2004 og i 2010, og i begge disse periodene ble totalsykefraværet redusert. Gradert sykemelding er det tiltaket under IA-avtalen som har vært mest effektivt for redusert sykemelding. Det er altså viktig å være oppmerksom på hvordan sykemelderens tilbøyelighet til å skrive sykemeldinger kan påvirke totalsykefraværet i den ene eller den andre retningen. I Norge anses arbeidskraften som den viktigste ressursen når det gjelder verdiskaping i landet (11). Jobben er bra for helsen når folk er fornøyd med jobben sin, som om lag 90% av nordmenn er (9). Med bakgrunn i ovenstående anses det derfor som viktig at som mange som mulig returnerer til arbeid så raskt som mulig etter en episode med korsryggsmerte med eller uten isjas.

2.3 Screening for psykososiale risikofaktorer

Standardiserte og validerte kartleggingsinstrumenter kan være gode verktøy for klinikere for å tilpasse behandling og predikere prognose for pasienter fordi klinikerens interater-enighet og tiltro til egne evner i å predikere prognose for pasienter med korsryggsmerte er lav (119). Standardiserte kartleggingsinstrumenter gir systematisk og konsekvent inndeling av pasienter i subgrupper, og således lønner det seg å bruke dem. For å kunne stole på resultatene fra et spørreskjema, må det ha gode psykometriske egenskaper. Psykometriske egenskaper sier noe om i hvilken grad elementene i et kartleggingsinstrument bidrar til at instrumentet kartlegger det det hevder å kartlegge, altså at det er troverdig og tilstrekkelig i forhold til blant annet validitet og reliabilitet (120). I tillegg anbefales det at det aktuelle kartleggingsinstrumentet blir validert for den pasientgruppa det skal anvendes i (121).

Det standardiserte og validerte spørreskjemaet som anvendes i dette masterprosjektet er Örebro Screeningskjema for Muskelskjelettsmerte (ÖMPQ) (122). Spørreskjemaet har en rekke andre navn og akronymer, eksempelvis Linton & Halldén Questionnaire, Örebro guleflagg-skjema, ÖMPSQ, ÖMSQ og Acute Low Back Pain Screening Questionnaire (ALBPQ/ALBPSQ) (123–126). ÖMPQ ble utviklet som ALBPSQ av Linton og Halldén i 1998 for å undersøke psykososiale risikofaktorer (gule og blå flagg) for utvikling av langvarig ryggsmerte (127). ÖMPQ er en adaptasjon av ALBPSQ; ett spørsmål er omformulert, slik at det er relevant for personer med muskelskjelettsmerte generelt, i stedet for utelukkende ryggsmerte (128). Den svenske versjonen av ÖMPQ ble først validert i 2003 for pasienter i primærhelsetjenesten med akutt eller subakutt (< 3 måneder) smerte i ryggen eller nakken (126). ÖMPQ ble oversatt til norsk i 2001 (129), og valideringen ble gjort i 2006 for pasienter med akutt korsryggryggsmerte (primærhelsetjenesten) og langvarig korsryggryggsmerte (sekundærhelsetjenesten) (22). Metoden for skåring og inndeling i risikoprofiler beskrives i metodekapittelet. Basert på kartleggingen lages risikoprofiler, som kan brukes til å (1) si noe om risikoen for å utvikle langvarige muskelskjelettplager og ikke å returnere til arbeidet (23), og (2) til å tilby pasienter med ulike profiler ulike behandlinger.

En oversikt over psykometriske egenskaper for ÖMPQ er presentert i tabell 7. ÖMPQ har vist moderat til høy begrepsvaliditet, god diskriminativ validitet og god prediktiv validitet (22,23). Det ble funnet at høyere skår på ÖMPQ var statistisk signifikant assosiert med manglende tilfriskning (RMQ >4/24) ett år senere, og disse resultatene er generaliserbare til norske pasienter som for første gang oppsøker primærhelsetjenesten grunnet akutt korsryggsmerte (125). Test-retest-reliabiliteten er høy (22), mens sensitiviteten og spesifisiteten er lav til høy;

avhengig av grenseverdier, kohort og hvilket utfall de er målt opp mot (23,128). En grenseverdi på 112 poeng identifiserte 80% av pasienter med akutt eller langvarig korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i Nord-Irland som ikke returnerte til arbeid etter endt fysioterapibehandling (gjennomsnittlig 5 behandlinger over 4 uker). Dog var det kun 59% av pasientene med totalskår ≤ 112 som ble korrekt klassifisert i suksessfull retur-til-arbeid (23,126). Spørreskjemaets evne til å predikere manglende retur-til-arbeid er altså god ved totalskår > 112 , men dårlig for å predikere suksessfull retur-til-arbeid hos dem med totalskår ≤ 112 .

Tabell 7.
Psykometriske egenskaper for Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerter.

Konsept	Egenskaper	Pasientgruppe
Validitet		
Begreps (kriterie-/samtidig)	Moderat til høy begrepsvaliditet (Pearson's r/Spearman's rho mellom 0.305 og 0.823 for element 5 til 25. ^A	Norske pasienter som oppsøker primærhelsetjenesten for første gang grunnet akutt (< 3 uker) korsryggsmerte, samt pasienter med langvarig (≥ 3 mnd) korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten. ^A
Diskriminativ	God for å skille mellom akutt og langvarig korsryggsmerte ett år senere (statistisk signifikant lavere skår hos pasienter med akutt versus langvarig korsryggsmerte). God for å skille mellom funksjonsbegrensninger ett år senere (statistisk signifikant lavere skår hos pasienter med færre dager med funksjonsbegrensninger grunnet korsryggsmerte). ^A	
Prediktiv	Moderat for å identifisere pasienter uten tilheling (NRS $> 2/10$ og RMQ $> 4/24$) etter 6 mnd (ROC 0.62 – 0.80) og 12 mnd (ROC 0.70 – 0.80). ^A Cut-off 112: God for manglende retur-til-arbeid (> 112 poeng), dårlig for suksessfull retur-til-arbeid (≤ 112 poeng); hhv. 80% og 59% av pasienter korrekt identifisert etter endt fysioterapibehandling (gj.sn. 5 behandlinger over gj.sn. 4.3 uker). ^C	Pasienter med akutt eller langvarig korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i Nord-Irland. ^C
Ekstern	Høyere skår var assosiert med høyere risiko for manglende tilfriskning (RMQ $> 4/24$) ett år senere, og disse resultatene er generaliserbare til pasientgruppen. ^B	Norske pasienter som for første gang oppsøker primærhelsetjenesten grunnet akutt (< 3 uker) korsryggsmerte. ^B
Reliabilitet		
Relativ (test-retest, repeatability)	Høy (ICC 1.1 0.90, 95% KI 0.80-0.95) test-retest reliabilitet etter 2 til 4 dager. ^A	Norske pasienter som oppsøker primærhelsetjenesten for første gang grunnet akutt (< 3 uker) korsryggsmerte, samt pasienter med langvarig (≥ 3 mnd) korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten. ^A
Absolutt (SDC, MDC)	MDC på 12 poeng (av totalt 210). ^A	
Intern konsistens	Høy (Cronbach's α 0.95), hvilket indikerer intern enighet uten overflødigheit i spørsmålene. ^A	
Sensitivitet	Cut-off 90 poeng: Lav sensitivitet (0.69) for å identifisere pasienter med > 30 dager med funksjonsbegrensninger (kan ikke delta i daglig arbeid) etter 6 mnd. ^A	
Spesifisitet	Cut-off 90 poeng: Høy spesifisitet (0.80) for å identifisere pasienter med 0 til 30 dager med funksjonsbegrensninger (kan ikke delta i daglig arbeid) etter 6 mnd. ^A Systematisk oversiktsartikkel med metaanalyse: sammenslått sensitivitet på 0.59 (95% KI 0.43-0.74); 59% av pasientene som utviklet vedvarende problemer ble korrekt klassifisert som høy risiko; sammenslått spesifisitet på 0.77 (95% KI 0.66-0.86); 77% av pasientene som ikke utviklet vedvarende problemer ble korrekt klassifisert som lav risiko. ^F	
Gruppetildeling og cutoff-verdier		

Fordeling av utvalget	ÖMPQ fordeler statistisk signifikant færre pasienter i moderat og flere pasienter i høy risikogruppe sammenlignet med SBT (p=0.022). Ingen forskjell i fordelingen i lav risikogruppe. ^D	Pasienter med uspesifikk korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i England. ^D
Cutoff-verdier	ÖMPQs originalstudie ^E fant at < 90 indikerer lav risiko, 90-105 medium risiko, og > 105 høy risiko for langvarig korsryggsmerte.	Pasienter med akutt eller subakutt smerte i rygg eller nakke i primærhelsetjenesten i Sverige.
	I en norsk kohort var 90 poeng best for å identifisere smerte (NRS > 2/10) og antall dager med funksjonsbegrensninger, og 105 poeng var best for å identifisere funksjonsbegrensninger med RMQ (> 4/24). ^A	Norske pasienter som oppsøker primærhelsetjenesten for første gang grunnet akutt (< 3 uker) korsryggsmerte, samt pasienter med langvarig (≥ 3 mnd) korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten. ^A
	112 poeng som cutoff ble identifisert som beste kompromiss mellom korrekt identifisering av pasienter med manglende eller suksessfull retur-til-arbeid. ^C	Pasienter med akutt eller langvarig korsryggsmerte i primærhelsetjenesten i Nord-Irland. ^C
	Systematisk oversiktsartikkel med metaanalyse fant for stor heterogenitet til å kunne anbefale én cutoffverdi fremfor andre (cutoff-verdier for moderat/høy varierte fra 80 til 147 poeng). ^F	
Pearson's r/Spearman's rho: Pearson correlation coefficient ble brukt for kontinuerlige data og Spearman rank correlation coefficient for kategoriske data, begge er korrelasjonskoeffisienter. AUC/ROC: Area under Receiver operator characteristic curve. RMQ: Roland-Morris Disability Questionnaire. 95% KI: 95% konfidensintervall. ICC: Intraclass Correlation Coefficient. SDC: Smallest Detectable Change. MDC: Minimal Detectable change. Gj.sn: Gjennomsnitt.		Referanser: A: Grotle et al., 2006 (22). B: Grotle et al., 2007 (125). C: Hurley et al., 2000 (23). D: Hill et al., 2010 (130). E: Linton & Hallden, 1998 (127). F: Sattelmayer et al., 2012 (128).

2.4 Rasjonale for dette masterprosjektet

Muskelskjelettsmerter, herunder korsryggsmerte er utbredt og er per definisjon ubehagelig for individene som opplever den. Korsryggsmerte skaper også enorme økonomiske tap for samfunnet. Tapet kommer i form av utgifter til helse- og omsorgstjenester, sykefravær, samt mindre produktivitet dersom personene går på jobb med smerte (sykenærvær) (128). Prognosis Research Strategy-partnerskapet (PROGRESS) argumenterer for at fundamental prognoseforskning er et viktig sted å starte dersom det skal utvikles kunnskap som kan forbedre utfallene for pasienter (94). Dette masterprosjektet utgjør type 1 prognoseforskning, og gir kunnskap om forløpet av retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte og/eller isjias; et område hvor det mangler kunnskap i Norge. I tillegg utgjør det type 2 prognoseforskning, da det kartlegges faktorer som er assosiert med prognosen (94). Kunnskap om retur-til-arbeid kan øke pasienters helseforståelse og kan således potensielt bidra til realistiske forventninger om tilfriskning og retur-til-arbeid, mindre fryktungåelse, samt demping av unødige eller overdrevne bekymringer om korsryggsmerten eller isjiassymptomene. Dette kan videre akselerere retur-til-arbeid hos denne pasientgruppen. Videre er det liten sammenheng mellom symptomer og anatomiske, kliniske og bildediagnostiske funn, men en sammenheng mellom symptomer og personlige og arbeidsrelaterte psykososiale faktorer (65). Det er ikke hensiktsmessig å tilby dyre undersøkelser eller intervensjoner til dem som ikke har behov for det. Derfor er det behov for verktøy som kan være nyttige til å skille mellom personer som ikke er i risiko for å utvikle langvarige plager, og dem med høy risiko (22). Et velfungerende screeninginstrument kan ha store ressursbesparende potensialer i optimal forvaltning av helsetjeneste-ressurser. I denne masteroppgaven gjøres preliminaire undersøkelser av om ÖMPQ kan være et slikt verktøy.

3. METODE

3.1 Om Akutt Rygg-prosjektet

Dette er en prospektiv kohortstudie med oppfølging ved 6 uker og 6 og 12 måneder. Studien har tilknytning i og benytter data fra Akutt Rygg-prosjektet. Akutt Rygg ble etablert som en ny behandlingslinje på Oslo Universitetssykehus (OUS) for pasienter med korsryggsmerte og/eller isjias i 2011, og har hatt fortløpende datainnsamling til ut 2018 (131). Akutt Rygg er et samarbeidsprosjekt mellom Forsknings- og formidlingsenheten for muskelskjeletthelse (FORMI), Forskning og Utvikling (FoU) ved Nevrologisk avdeling, og andre avdelinger ved OUS. Akutt Rygg ble finansiert av midler fra Raskere Tilbake, en tilskuddsordning som ble etablert i 2007 med det formål å forebygge og redusere unødvendig sykefravær (132). Raskere Tilbake har vært den største satsningen noensinne i Norge for å redusere sykefraværet; fra oppstarten i 2007 og til og med 2012 har regjeringen bevilget 4.36 milliarder kroner til ordningen (133). Fra 2018 ble ordningen lagt om, og midler som tidligere gikk til Raskere Tilbake ble overført til de regionale helseforetakenes ordinære bevilgninger (134–136). Akutt Rygg-prosjektet ble designet i tråd med en tidligere multisenter prospektiv kohortstudie med navn 'Å ha Isjias', som ble startet ved sykehuset Østfold i 2005 med avslutning av datainnsamlingen i 2008 (137). Å ha isjias har gitt nyttig informasjon om prognose, prognostiske faktorer, arbeidsforløp og komorbide helseplager for isjiaspasienter i Norge i form av to doktorgradsprojekter (138,139).

3.2 Studieutvalg

3.2.1 Pasienter

Alle pasienter med ryggglidelse, innlagt på nevrologisk avdeling, OUS i perioden 2011-2018 ble forespurt om å delta i studien. De som samtykket ble fortløpende rekruttert. Pasienter som tilfredsstilte inklusjons- og eksklusjonskriteriene fikk skriftlig og muntlig informasjon om studien. Pasienten og den lege/koordinator som inkluderte pasienten undertegnet samtidig informert samtykkeerklæring (131).

3.2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriteriene i Akutt Rygg-prosjektet var pasienter over 18 år henvist til nevrologisk avdeling, OUS på grunn av korsrygg smerter med eller uten radierende symptomer til underekstremiteten. Eksklusjonskriterier var pasienter med røde flagg-diagnoser (cauda equina, progredierende pareser), språkproblemer (muntlig eller skriftlig), rusproblematikk, psykisk

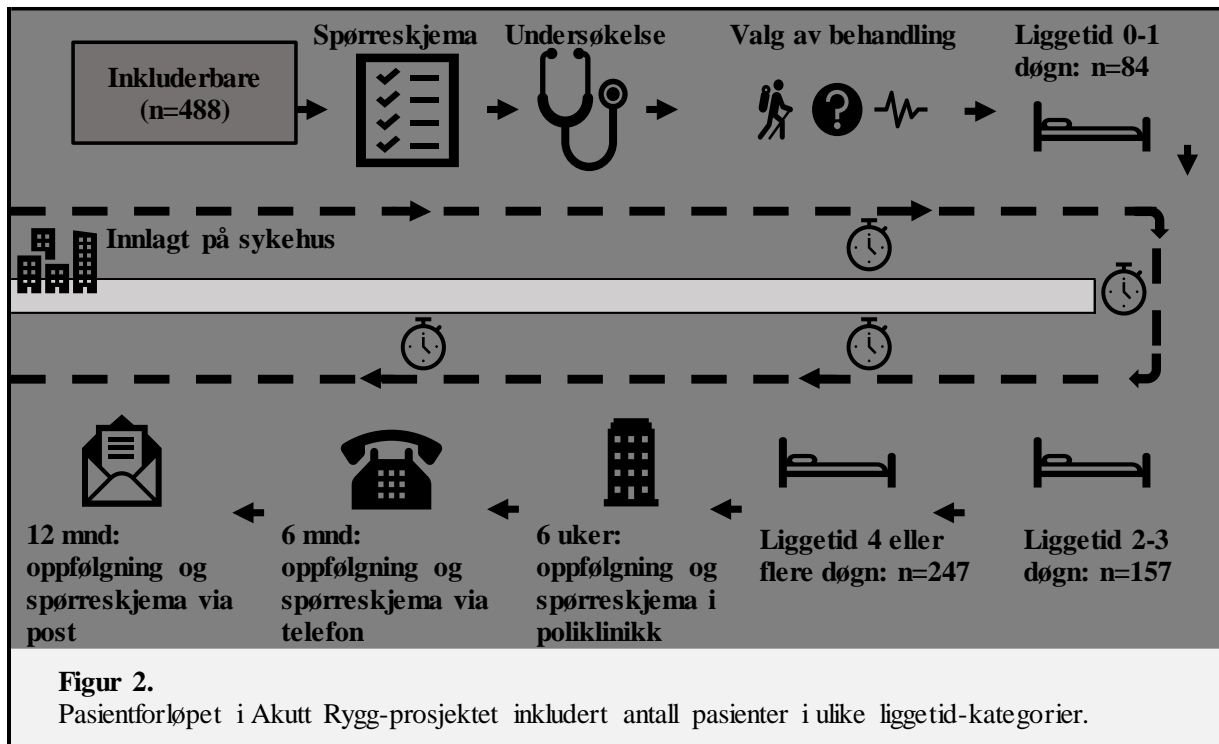
eller somatisk sykdom som gjorde pasienten uegnet for deltagelse i studien, og/eller andre diagnoser. I tillegg ble pensjonister, studenter, elever, hjemmeværende og uføretrygdede ekskludert, da det var et Raskere Tilbake-prosjekt (131,140). Navnet Akutt Rygg henspeiler på at pasientene som inngår har hatt en såpass akutt forverring av ryggsmertene at det har ført til sykehusinnleggelse. Pasientene inkludert i prosjektet kan imidlertid ha hatt smerter i lengre tid enn 6 eller 12 uker, som er de formelle avgrensningene mellom henholdsvis akutt, subakutt og langvarig ryggsmerte (36).

3.3 Undersøkelse og behandling

Pasientene ble undersøkt og behandlet av et tverrfaglig team med legespesialister, fysioterapeuter, ergoterapeuter, sosionomer og sykepleiere. Alle pasientene gjennomgikk en somatisk og nevrologisk undersøkelse. Bildediagnostikk ble utført om nødvendig. Rygghistorikk, bestående av tidligere operasjon, nåværende ryggproblematikk, smerteintensitet i rygg og ben, og varighet av rygg-/utstrålende smerte ble kartlagt ved hjelp av standardiserte og validerte spørreskjema. Informasjon om sosiodemografiske og kliniske forhold, samt psykososiale risikoprofiler (se 3.4 datainnsamling) ble også innhentet. På bakgrunn av førstegangsundersøkelsen ble pasientene henvist til enten konservativ eller kirurgisk behandling. En eventuell operasjon ble tilbudt så raskt som mulig, og da ble pasienten overført til Nevrokirurgisk avdeling, OUS. Operasjonen innebar standardiserte mikrokirurgiske prosedyrer med registrering av inngrepet i Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi. Alle pasienter (både konservativt og kirurgisk behandlet) ble gitt smertelindrende medikamentell behandling og informasjon om poliklinisk oppfølging etter 6 uker. Pasienter som ikke skulle opereres ble tilbudt konservativ behandling, som bestod av smertelindrende medikamenter samt informasjon og anbefalinger angående smertehåndtering og fysisk aktivitet. Etter å ha blitt skrevet ut ble pasientene henvist til fastlege og/eller fysioterapeut i perioden mellom innleggelse og 6 ukers oppfølging.

Ved poliklinisk kontroll etter 6 uker ble omtrent samme spørreskjema som ved innleggelse besvart, samt en beskrivelse av eventuelle andre behandlinger som var mottatt for smertene. Pasienter som denne gang havnet i lav risikogruppe med SBT ble henvist tilbake til fastlege. De som havnet i moderat risikogruppe ble henvist til Explain Pain-opplærte fysioterapeuter i primærhelsetjenesten. De som havnet i høy risikogruppe ble tilbudt et intensivt (kort, maksimalt 4 ganger) smerteundervisningsprogram (Explain Pain) ved OUS. Explain Pain er en rekke informasjonsgivende tiltak som er rettet mot å gi pasienten en forståelse av de biologiske prosessene som kan skape eller vedlikeholde smerte for derigjennom å redusere smerten (141).

Etter 6 måneder ble pasientene oppfulgt via telefon, og etter 12 måneder ble en ny spørreskjemapakke per post besvart (131). Pasientenes forløp i Akutt Rygg-prosjektet fra innleggelse til 12 måneders oppfølging, inkludert en oversikt over liggetiden, er gjengitt i figur 2.



3.4 Datainnsamling

I dette masterprosjektet har data som ble samlet inn i tidsperioden mellom 30.3.2012 og 1.6.2018 vært tilgjengelig for analyser. Rekruttering av nye pasienter er avsluttet, men det foregår fremdeles datainnsamling for oppfølging av de allerede inkluderte pasientene. Oppgaveforfatter var ikke involvert i datainnsamlingen.

3.4.1 Sosiodemografiske variabler

De sosiodemografiske variablene som beskrives er alder, kjønn, kroppsmasseindeks ($KMI = \frac{\text{vekt i kilogram}}{\text{høyde i meter}^2}$), sivilstatus (gift, samboende eller enslig), utdanningsnivå (grunnskole 7-10 år, yrkesfaglig videregående skole, allmennfaglig videregående skole/gymnas, høyskole/universitet mindre enn 4 år eller høyskole/universitet 4 år eller mer) og røyking (ja/nei).

3.4.2 Kliniske variabler

Studiens utvalg beskrives med de kliniske variablene tidligere korsryggoperasjon (ja/nei), hovedproblem ved innleggelse (ryggsmarter, smerter i beina/baken, bruk av smertestillende (ja/nei), og intensitet av henholdsvis ryggsmerte og smerte i beina/baken angitt på en numerisk smerterangskala (NPRS) med verdier mellom 0 og 10, hvor 0 er ingen smerte og 10 er verst tenkelige smerte (142). Videre blir varighet av henholdsvis rygg-/hoftesmerte og utstrålende smerte (ingen smerter, < 3 måneder, 3-12 måneder, 12-24 måneder og > 24 måneder) beskrevet. Funksjonsbegrensninger ble kartlagt med den norske versjonen av Oswestry Disability Index (Oswestry liste for funksjonsbegrensninger versjon 2.0, ODI). ODI er et korsryggspesifikt skjema som kartlegger selvopplevde aktivitetsbegrensninger. Det er 9 spørsmål som kartlegger evnen til å utføre daglige aktiviteter, og ett som kartlegger smerte. Hvert spørsmål har 6 svaralternativer, og totalskåren spenner fra 0 til 100, hvor 0 tilsvarer ingen funksjonsbegrensninger og 100 tilsvarer maksimal funksjonsbegrensning (143,144). Videre rapportertes liggetid i antall dager og hvorvidt pasientene hadde verifisert isjias (ja/nei). For at en pasient skulle anses for å ha verifisert isjias måtte de strålende smertene og/eller paresene korrespondere med bildediagnostiske funn på samme side og nivå i ryggmargen.

3.4.3 Psykososial risikoprofil

Psykososial risikoprofil ble kartlagt med spørreskjemaene SBT og ÖMPQ. ÖMPQ ble brukt i de etterfølgende analysene, da dette er validert for å screene for begrensninger relatert til arbeidet (23), mens SBT ble utviklet for å identifisere pasienter i høy risiko for vedvarende smerteproblematikk (145).

SBT består av 8 påstander om prediktorer for vedvarende ryggsmerte (145). I tillegg inneholder spørreskjemaet ett spørsmål om hvor mye personen plages av smerten. Spørsmålet besvares med en 5-punkts Likert-skala fra «Ikke i det hele tatt» til «ekstremt». Svaret på spørsmålet blir dikotomisert til en skår på 1 dersom pasienten svarer «veldig mye» eller «ekstremt», og 0 dersom pasienten svarer «ikke i det hele tatt», «litt» eller «moderat». Spørsmål 1 til 4 handler om smerte (radierende bensmerte og smerte andre steder) og funksjonsbegrensninger. Spørsmål 5 til 9 handler om psykososiale aspekter, herunder frykt, engstelse, pessimistiske forventninger, dårlig humør samt plagsomhet av smerte. Etter å ha besvart spørreskjemaet gis en totalskår som spenner fra 0 til 9, og en subskår fra spørsmål 5 til 9 som spenner fra 0 til 5. Grenseverdiene for psykososiale risikoprofiler er totalskår ≤ 3 poeng for lav, totalskår ≥ 4 og subskår ≤ 3 for medium, og subskår ≥ 4 for høy risikoprofil (145).

ÖMPQ (vedlegg 1) inneholder 25 elementer, hvorav 4 kartlegger demografiske faktorer. De resterende 21 elementene kartlegger smerte (spørsmål 5-7, 9-12), arbeidsrelaterte faktorer (blå flagg; spørsmål 8, 16 og 17), psykologiske faktorer (gule flagg; spørsmål 13-15 og 18-20), og hverdagsaktiviteter (spørsmål 21-25) (126). Totalskåren beregnes basert på 21 av elementene (nr 4 – 25). Totalskåren som kan oppnås er fra 0 til 210. Grenseverdiene for psykososiale risikoprofiler er < 90 for lav, 90 til 112 for moderat, og > 112 for høy risikoprofil (23). Dersom det var manglende svar på ett eller flere av spørsmålene, ble gjennomsnittet av de andre spørsmålene samme pasient hadde besvart på ÖMPQ imputert (146), forutsatt at minimum 75% av spørreskjemaet var besvart (minimum 16 spørsmål) (147).

3.4.4 Arbeidsstatus

Arbeidsstatus ble kartlagt med svaralternativene «i arbeid», «hjemmeværende», «student/elev», «arbeidsledig», «sykemeldt», «aktivt sykemeldt», «delvis sykemeldt», «attføring», «uføretrygdet» eller «pensjonist». Studenter/elever, hjemmeværende, pensjonister og uføretrygdede ekskluderes. Basert på arbeidsstatus beregnes denne studiens primærutfallsvariabel 'retur-til-arbeid', som defineres som å ha gått fra ikke å være i arbeid til å være i arbeid. En arbeidsdeltagende person defineres i henhold til Statistisk Sentralbyrå (SSB) som en person som er en del av arbeidsstyrken, som er summen av de sysselsatte og de arbeidsledige, altså personer som tilbyr sin arbeidskraft i arbeidsmarkedet (105). Alle andre anses som utenfor arbeidsstyrken (108). Arbeidsdeltagende personer er således dem som svarte «i arbeid», «arbeidsledig», «aktivt sykemeldt» eller «delvis sykemeldt». Ikke-arbeidsdeltagende personer er dem som svarte «sykemeldt» eller «attføring». Alle pasientene kategoriseres som ikke-arbeidsdeltagende på det tidspunktet de ble innlagt på sykehuset. I tillegg beregnes variabelen «netto retur-til-arbeid» basert på antall pasienter som stoppet arbeidet subtrahert fra antall pasienter som returnerte til arbeidet ($n_{\text{retur-til-arbeid}} - n_{\text{stoppet arbeid}}$), i henhold til den svenske fusjonsstudien (90).

3.5 Statistikk

Dataene behandles med statistikk- og analyseprogrammet SPSS versjon 25. Signifikansnivået settes til 5% for analyser av forskjeller i sosiodemografiske og kliniske bakgrunnsvariabler. Retur-til-arbeid presenteres som punktestimater av andeler med 95% konfidensintervaller (KI). Etersom det er utført multippel testing ved analyser av sammenhenger mellom psykososiale risikoprofiler og retur-til-arbeid, settes signifikansnivået her til 1% for å redusere sannsynligheten for type 1-feil, og resultatene av disse analysene presenteres som

punktestimater av andeler med 99% KI. For kontinuerlige variabler presenteres deskriptive data med gjennomsnitt og standardavvik ($SD = \sqrt{\frac{\sum(\text{observert verdi} - \text{gj.sn. av verdiene})^2}{\text{utvalgsantall} - 1}}$) dersom de er normalfordelte, og median og interkvartilspredning (IQR) dersom de er ikke-normalfordelte. Kategoriske variabler presenteres som frekvens med prosent. Konfidensintervaller rundt utvalgsandeler beregnes som z-skåren $\pm se_{\text{andel}}$, altså $\hat{p} \pm z \times \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$, hvor \hat{p} er utvalgsandelen, z (Z-skår eller standardskår) angir hvor mange standardavvik en observasjon ligger fra gjennomsnittet (99% av observasjoner ligger innenfor 2.58 standardavvik fra gjennomsnittet, og 95% av observasjoner ligger innenfor 1.96 standardavvik), og n er antallet i utvalget (148,149).

Utvalget beskrives med deskriptiv statistikk ved innleggelse, bestående av sosiodemografiske og kliniske variabler, samt skår på spørreskjemaene SBT og ÖMPQ. Den uavhengige variabelen er kategorisk dikotom (konservativ/kirurgisk behandling). Gruffeforskjeller ved innleggelse analyseres ved bruk av to-utvalgs t-test, Mann Whitney U-test eller kji-kvadrat-test, dersom den avhengige variabelen er henholdsvis kontinuerlig og normalfordelt, kontinuerlig og ikke-normalfordelt eller kategorisk. Normalfordeling undersøkes ved å vurdere variasjonen mellom gjennomsnittet og medianen av verdiene av det aktuelle fenomenet i gruppen, i hvilken grad frekvensfordelingen av de ulike verdiene følger en bjelleform i et histogram, samt i hvilken grad verdiene følger normalfordelingslinja i et Q-Q-plot. Analyser av sammenhenger mellom psykososiale risikoprofiler og retur-til-arbeid analyseres ved bruk av krysstabeller og kji-kvadrat-tester. Dersom både den uavhengige og avhengige variabelen er kategorisk, men én eller flere av cellene har forventet verdi < 1 og/eller færre enn 80% av cellene har forventet verdi > 5 , anvendes Fisher's Exact-test (150). Dersom forutsetningene for å utføre Kji-kvadrat-test er oppfylt, men tabellen ikke har flere enn 2x2 celler (én frihetsgrad), brukes Yates' correction (continuity correction) (150). Multivariate analyser ble ikke gjennomført i denne masteroppgaven da det innebærer en mer avansert type statistikk-kompetanse som faller utenfor forventninger til en masterstudent.

3.6 Forskningsetisk vurdering

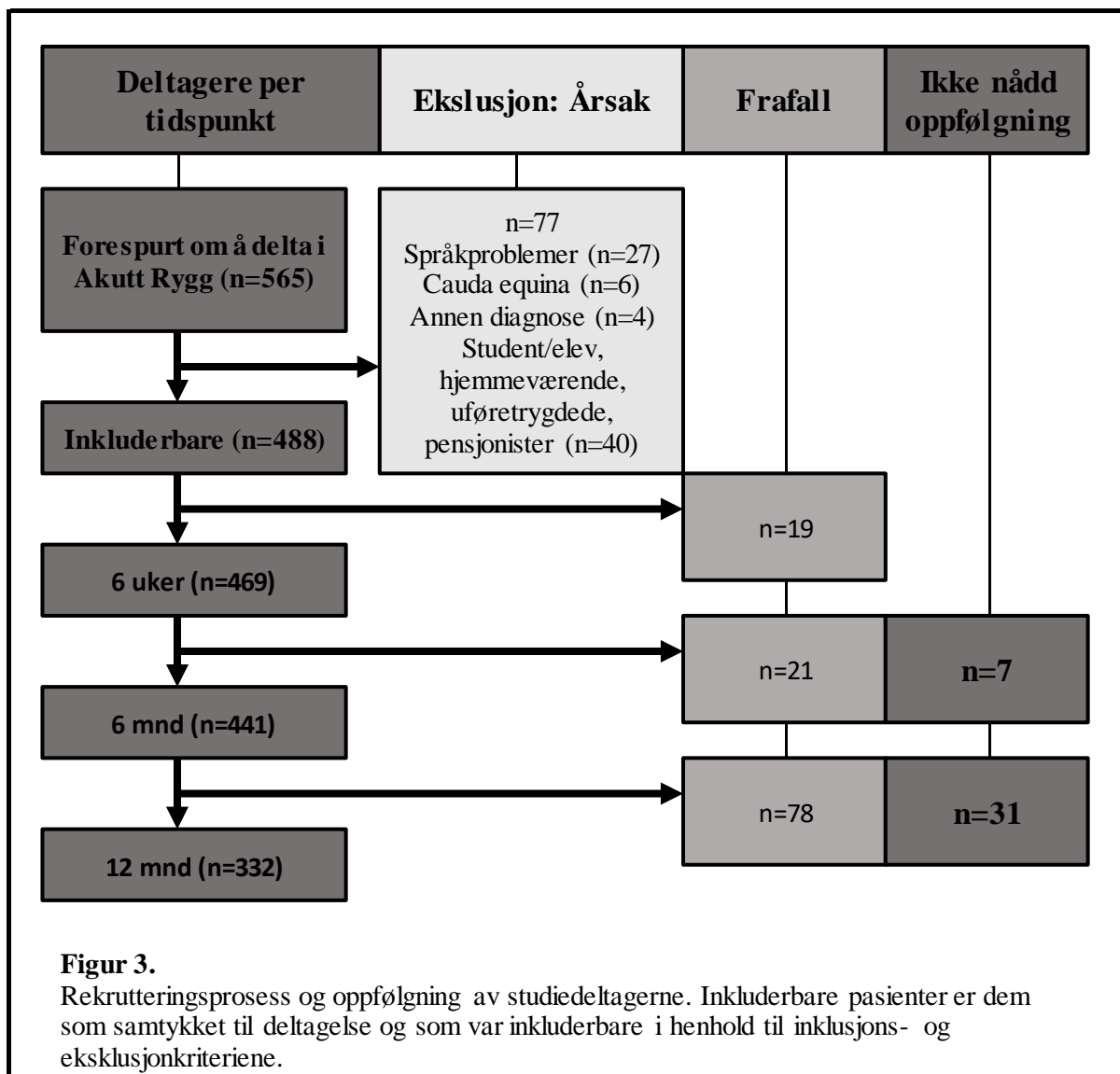
Akutt Rygg-prosjektet og dette masterprosjektet har blitt godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk (REK Sør-øst B; ref.nr.: 2018/794) og personvernombudet (PVO) ved OUS. Data har blitt håndtert etter gjeldende rutiner ved OUS. Eventuelle komplikasjoner i tilknytning til de kirurgiske inngrepene ble registrert og rapportert fortløpende til studieledelsen (131).

Når det kommer til etiske aspekter relatert til individene som er involvert, har studien blitt utført forsvarlig og i samsvar med etiske, medisinske, helsefaglige, vitenskapelige, og personvernmessige forhold i henhold Helsinki-deklarasjonen (151) og den nylig iverksatte personvernforordningen (General Data Protection Regulation; GDPR) (152). Pasientene undertegnet informert samtykke ved innleggelsestidspunktet. Databehandlingen foregår i FORMI sine lokaler ved OUS, da studiedeltagerne skal sikres full konfidensialitet. Personidentifiserbare data skal altså oppbevares på måte som er betryggende for deltakerne, i den forstand at deltagerne kan være sikre på at datamaterialet i dette masterprosjektet ikke kan knyttes opp mot dem (153). Datafila som ble benyttet ble anonymisert, hvilket medførte at noen av deltagerne måtte ekskluderes (n=15). Deltagerne fikk informasjon om at behandlingen de fikk ikke var avhengig av deltagelse i studien, og at de hadde mulighet til å trekke seg når som helst uten å oppgi grunn. Pasienter som tilfredsstilte studiens deltagelseskriterer uten ønske om å delta, fikk tilbud om undersøkelse og behandling på lik linje med de som samtykket til deltagelse. Det er ingen interessekonflikter.

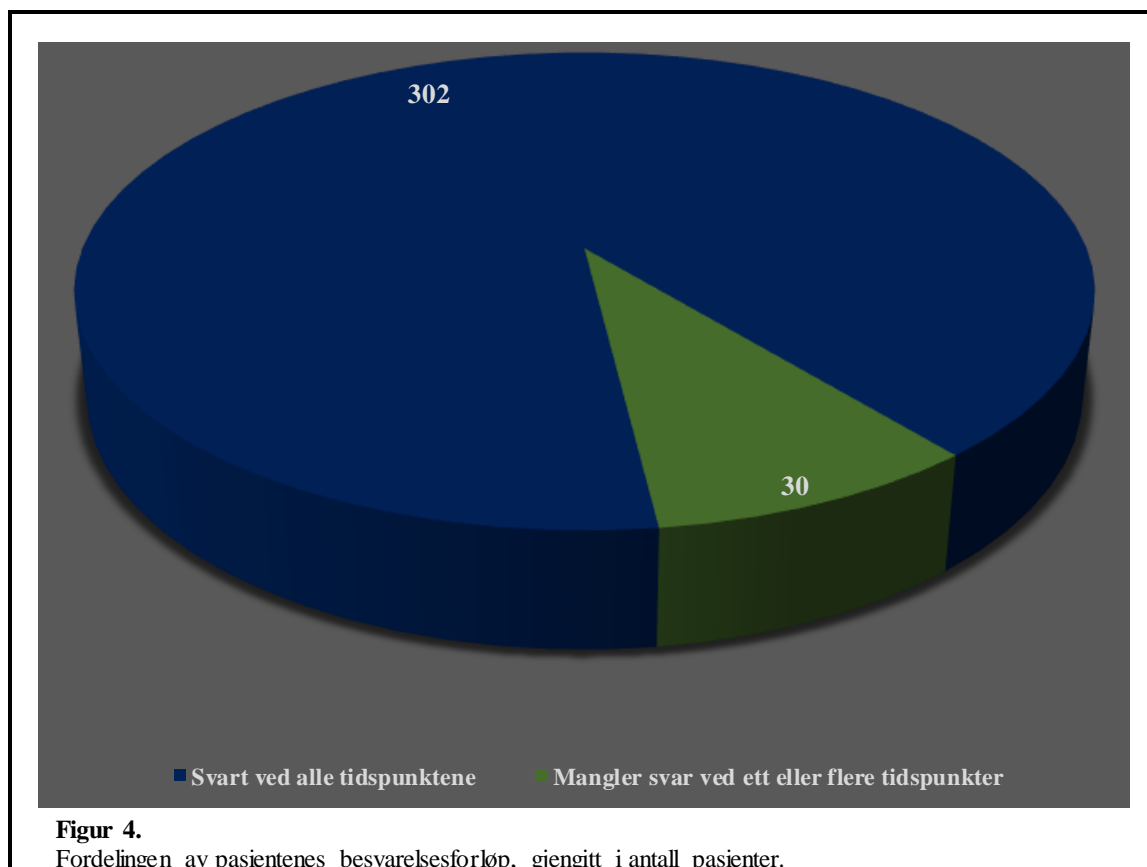
4. RESULTATER

4.1 Rekrutteringsprosess og oppfølging

Flytskjema over rekrutteringsprosessen og oppfølging av studiedeltagerne er gjengitt i figur 3. Ut av 565 pasienter som samtykket til deltagelse var 488 inkluderbare. Pasienter som ikke oppfylte inklusjonskriteriene og/eller oppfylte eksklusjonskriteriene ble ekskludert (n=77). Ved 6 uker og 6 og 12 måneder var antall og andel besvarende henholdsvis 469 (96%), 441 (90%) og 332 (68%). Ved 12 måneders oppfølging hadde 118 (24%) pasienter falt fra, og 38 (8%) hadde verken nådd oppfølgingstidspunktene ved 6 eller 12 måneder. Av disse 156 pasientene var 94 (19%) i konservativ behandlingsgruppe, og 62 (13%) i kirurgisk behandlingsgruppe.



En oversikt over pasientenes besvarelsesforløp er gjengitt i figur 4. Av 332 personer som fullførte 12 måneders oppfølging hadde 302 svart spørreskjemaene ved alle oppfølgingstidspunktene, mens 30 av de 332 som fullførte studien manglet svar ved ett eller flere av oppfølgingstidspunktene.



Figur 4.
Fordelingen av pasientenes besvarelsesforløp, gjengitt i antall pasienter.

En fullstendig oversikt over sosiodemografiske og kliniske variabler for de som inngikk og de som ikke inngikk ved 12 måneders oppfølging er presentert i tabeller i vedlegg 2. I konservativ behandlingsgruppe var det statistisk signifikante forskjeller i flere sosiodemografiske og kliniske variabler mellom de som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging. Det er tendenser til at gruppen som ikke inngikk ved 12 måneders oppfølging bl.a. bestod av færre gifte, flere samboende, flere røykere, flere med ryggsmarter, samt hadde høyere ryggsmerte sammenlignet med gruppen som inngikk ved 12 måneders oppfølging. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller mellom de som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe.

4.2 Pasientenes karakteristika

Tabell 8 viser en oversikt over sosiodemografiske variabler ved innleggelse. Gjennomsnittlig alder for alle pasientene var 43 år, og det var et flertall av menn. Det var en overvekt av gift/enslige og pasienter med høyere utdanning. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i fordeling av sosiodemografiske variabler mellom konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe.

Tabell 8.
Sosiodemografiske variabler ved innleggelse.

	Totalt, n = 488 (100%)		Konservativ, n= 252 (51.6%)		Kirurgi, n= 236 (48.4%)		P
Alder (år), gjennomsnitt (SD)	42.7	(11.1)	42.9	(10.8)	42.4	(11.4)	0.60 ^a
Kjønn, n (%)							
Mann	268	(54.9%)	129	(51.2%)	139	(58.9%)	0.11 ^b
Kvinne	220	(45.1%)	123	(48.8%)	97	(41.1%)	
KMI, gjennomsnitt (SD)	25.8	(4.1)	25.8	(4.3)	25.9	(4)	0.91 ^b
Mangler, n	7		5		2		
Sivilstatus, n (%)							0.97 ^b
Gift	178	(36.5%)	93	(37.1%)	85	(36%)	
Samboende	134	(27.5%)	68	(27.1%)	66	(28%)	
Enslig	175	(35.9%)	90	(35.9%)	85	(36%)	
Mangler	1		1				
Utdanningsnivå, n (%)							0.35 ^b
Grunnskole (7-10 år)	25	(5.1%)	12	(4.8%)	13	(5.5%)	
Yrkesskole/realskole	72	(14.8%)	45	(18%)	27	(11.4%)	
Videregående skole/gymnas	55	(11.3%)	26	(10.4%)	29	(12.3%)	
Høgskole/universitet < 4 år	121	(24.8%)	62	(24.8%)	59	(25%)	
Høgskole/universitet ≥ 4 år	213	(43.6%)	105	(42%)	108	(45.8%)	
Mangler	2		2				
Røyker, n (%)							0.37 ^b
Ja	79	(16.2%)	45	(18.1%)	34	(14.6%)	
Nei	403	(82.6%)	204	(81.9%)	199	(85.4%)	
Mangler	6		3		3		

SD: Standardavvik.

KMI: Kroppsmasseindeks. Regnes som: $\frac{\text{vekt i kilogram}}{\text{høyde i meter}^2}$.

a: To Utvalgs t-test

b: Kji-Kvadrat-test

Tabell 9 gjengir kliniske variabler ved innleggelse. Det var statistisk signifikante forskjeller i flere kliniske variabler mellom konservativt og kirurgisk behandlede pasienter ved innleggelse. Kirurgisk behandlede pasienter hadde tendenser til færre med ryggsmarter, men flere med smerter i beina/baken, lavere intensitet av ryggsmerte, høyere intensitet av smerte i beina/baken, flere med lang varighet av utstrålende smerte, større funksjonsbegrensninger, og flere med verifisert isjias sammenlignet med konservativ behandlingsgruppe. På tross av lik median smerteintensitet (8/10) i beina/baken i konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe, var gjennomsnittlig rangverdi av smerteskårene, analysert med Mann Whitney U-test, statistisk signifikant høyere i kirurgisk enn i konservativ behandlingsgruppe.

Tabell 9.
Kliniske variabler ved innleggelse.

	Totalt, n= 488	Konservativ, n= 252 (51.6%)	Kirurgi, n= 236 (48.4%)	p
Tidligere korsryggoperasjon, n (%)				
Ja	81 (16.6%)	45 (17.9%)	36 (15.3%)	0.50 ^b
Nei	406 (83.2%)	206 (82.1%)	200 (84.7%)	
Mangler	1	1		
Hovedproblem ved innleggelse, n (%)				
Ryggsmerter	82 (16.8%)	71 (28.4%)	11 (4.7%)	<0.01 ^{b*}
Smerter i beina/baken	243 (49.8%)	96 (38.4%)	147 (62.8%)	
Sansesforstyrrelser i ryggen/beina/baken	52 (10.7%)	29 (11.6%)	23 (9.8%)	
Ingen av de ovennevnte	4 (0.8%)	2 (0.8%)	2 (0.9%)	
Både rygg og bensmerter	103 (21.1%)	52 (20.8%)	51 (21.8%)	
Mangler	4	2	2	
Smertestillende, n (%)				
Ja	407 (83.4%)	204 (81.9%)	203 (86.8%)	0.18 ^b
Nei	76 (15.6%)	45 (18.1%)	31 (13.2%)	
Mangler	5	3	2	
Intensitet av ryggsmerte (NPRS, 0-10), median (IQR)	6 (5)	7 (6)	6 (5)	<0.01 ^{c*}
Mangler, n (%)	6	2	4	
Intensitet av smerte i beina/baken, NPRS (0-10), median (IQR),	8 (3)	8 (4)	8 (2)	<0.01 ^{c**}
Mangler, n (%)	5	3	2	
Varighet av rygg-/hoftesmerter, n (%)				
Ingen rygg-/hoftesmerter	39 (8%)	22 (9.1%)	17 (7.4%)	0.2 ^b
< 3 måneder	272 (55.7%)	151 (62.1%)	121 (52.8%)	
3-12 måneder	86 (17.6%)	30 (12.3%)	56 (24.5%)	
12-24 måneder	24 (4.9%)	13 (5.3%)	11 (4.8%)	
> 24 måneder	51 (10.5%)	27 (11.1%)	24 (10.5%)	
Mangler	16	9	7	
Varighet av utstrålende smerte, n (%)				
Ingen utstrålende smerter	18 (3.7%)	17 (6.9%)	1 (0.4%)	<0.01 ^{b*}
< 3 måneder	322 (66%)	169 (68.7%)	153 (66.2%)	
3-12 måneder	92 (18.9%)	30 (12.2%)	62 (26.8%)	
12-24 måneder	18 (3.7%)	13 (5.3%)	5 (2.2%)	
> 24 måneder	27 (5.5%)	17 (6.9%)	10 (4.3%)	
Mangler	11	6	5	
Funksjonsbegrensninger (ODI)*, gjennomsnitt (SD), Skala 0-100	52.8 (22.5)	49.5 (22)	56.4 (22.6)	<0.01 ^{a*}
Mangler, n (%)	8	4	4	
SBT, n (%)				
Lav	78 (16%)	45 (18.7%)	30 (13.3%)	0.11 ^b
Moderat	283 (58%)	146 (60.6%)	133 (59.1%)	
Høy	112 (23%)	50 (20.7%)	62 (27.6%)	
Mangler	22	11	11	
ÖMPQ, n (%)				
Lav	122 (25%)	69 (28.5%)	53 (23.6%)	0.10 ^b
Moderat	80 (25%)	47 (19.4%)	33 (14.7%)	
Høy	265 (45.7%)	126 (52.1%)	139 (61.8%)	
Mangler	21	10	11	
Verifisert isjias, n (%)				
Ja	342 (70.1%)	157 (77.7%)	185 (98.4%)	<0.01 ^b
Nei	48 (9.8%)	45 (22.3%)	3 (1.6%)	
Mangler	98	50	48	
Liggetid, dager, median (IQR)	4 (4.75)	4 (5)	4 (4)	0.82 ^c

SD: Standardavvik. IQR: interkvartilspredning.

NPRS: Numerisk rangskala, 0-10, hvor 0 er ingen smerte og 10 er verst tenkelige smerte (von Korff et al, 2000 (142)).

ODI: Oswestry Disability Index. Skala 0 – 100, hvor høyere skår indikerer høyere grad av funksjonsbegrensninger (Fairbank & Pynsent, 2000 (144), (Grotle et al., 2003 (143)).

SBT: STarT Back Screening Tool. ÖMPQ: Örebro Screeningskjema for Muskelskjelettsmerter.

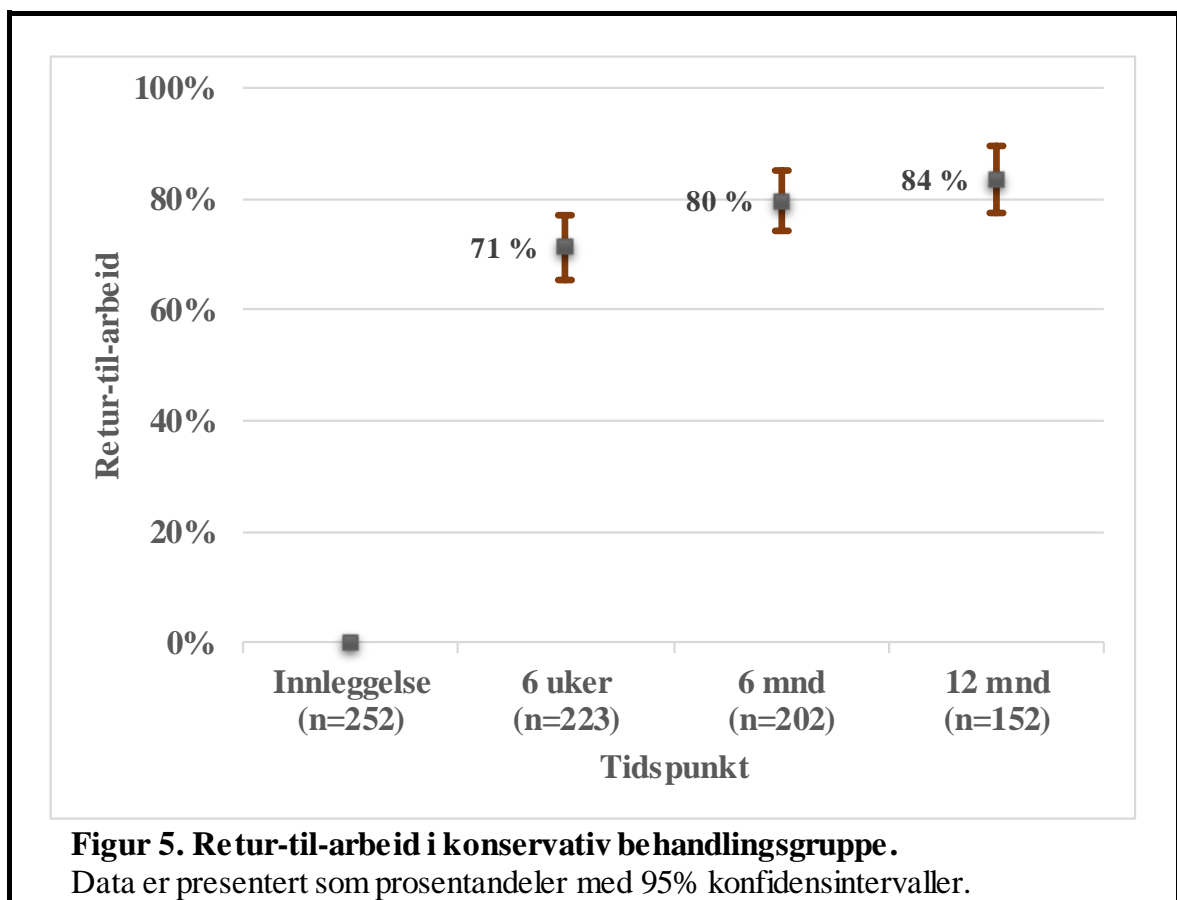
a: To-utvalgs t-test. b: Kji-kvadrat-test. c: Mann Whitney U-test. *: Statistisk signifikant resultat med 0.05-nivå.

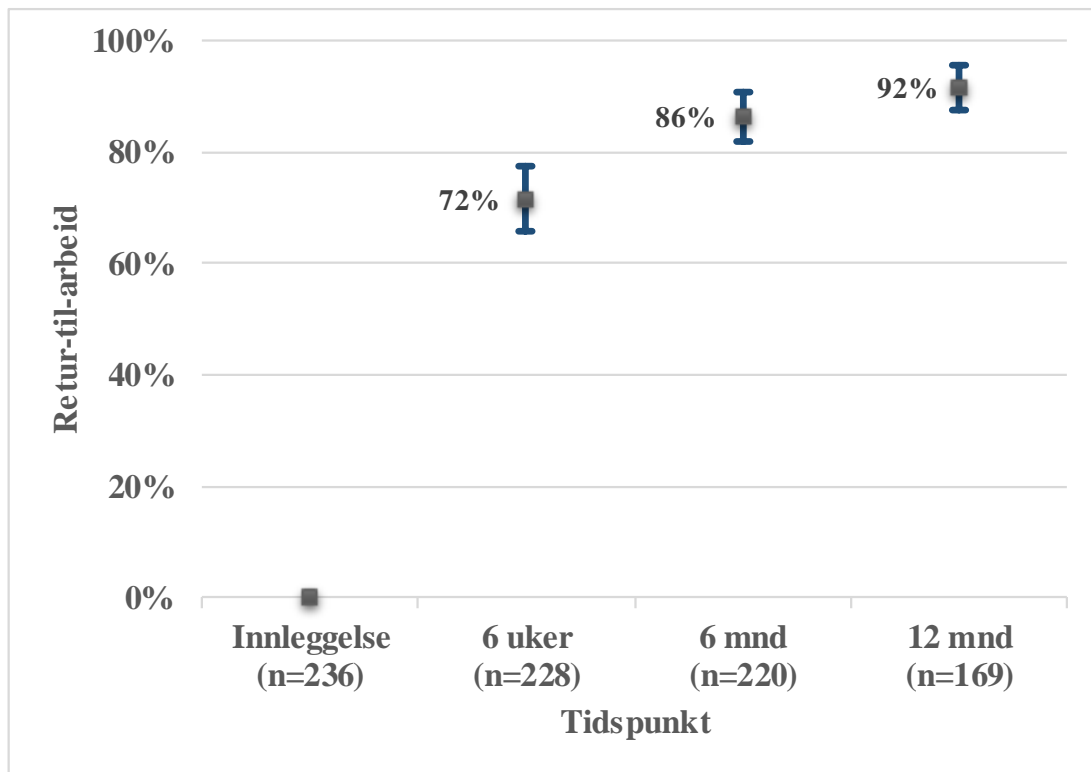
‡: Statistisk signifikant høyere median smerte i beina/baken i kirurgisk enn i konservativ behandlingsgruppe, med gjennomsnitt på henholdsvis 6.68/10 og 7.88/10.

4.3 Arbeidsdeltagelse

4.3.1 Retur-til-arbeid

Retur-til-arbeid er presentert i figur 5 og 6 for henholdsvis konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe. Vi ser en høy retur-til-arbeid innen 6 uker etter innleggelse i begge behandlingsgrupper. Mellom 6 uker og 6 måneder er det lav retur-til-arbeid, og mellom 6 og 12 måneder ser vi lav til ingen retur-til-arbeid. Etter 6 uker var omtrent 70% tilbake i arbeid i begge behandlingsgruppene. I konservativ behandlingsgruppe var 80% og 84% tilbake i arbeid ved henholdsvis 6 og 12 måneder, og i kirurgisk behandlingsgruppe var returen til arbeidet på 86% og 92% ved de samme tidspunktene.





Figur 6. Retur-til-arbeid i kirurgisk behandlingsgruppe.

Data er presentert som prosentandeler med 95% konfidensintervaller.

4.3.2. Endring i arbeidsdeltagelse

En oversikt over endring i arbeidsdeltagelse og netto retur-til-arbeid er gjengitt i tabell 10. Vi ser at andelen som returnerte til arbeidet ble redusert stegvis ved hvert oppfølgingstidspunkt i begge behandlingsgruppene. Likeledes ser vi en stegvis reduksjon i netto retur-til-arbeid både i konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe ved hvert av oppfølgingstidspunktene.

Tabell 10.

Endring i arbeidsdeltagelse hos konservativt og kirurgisk behandlede pasienter.

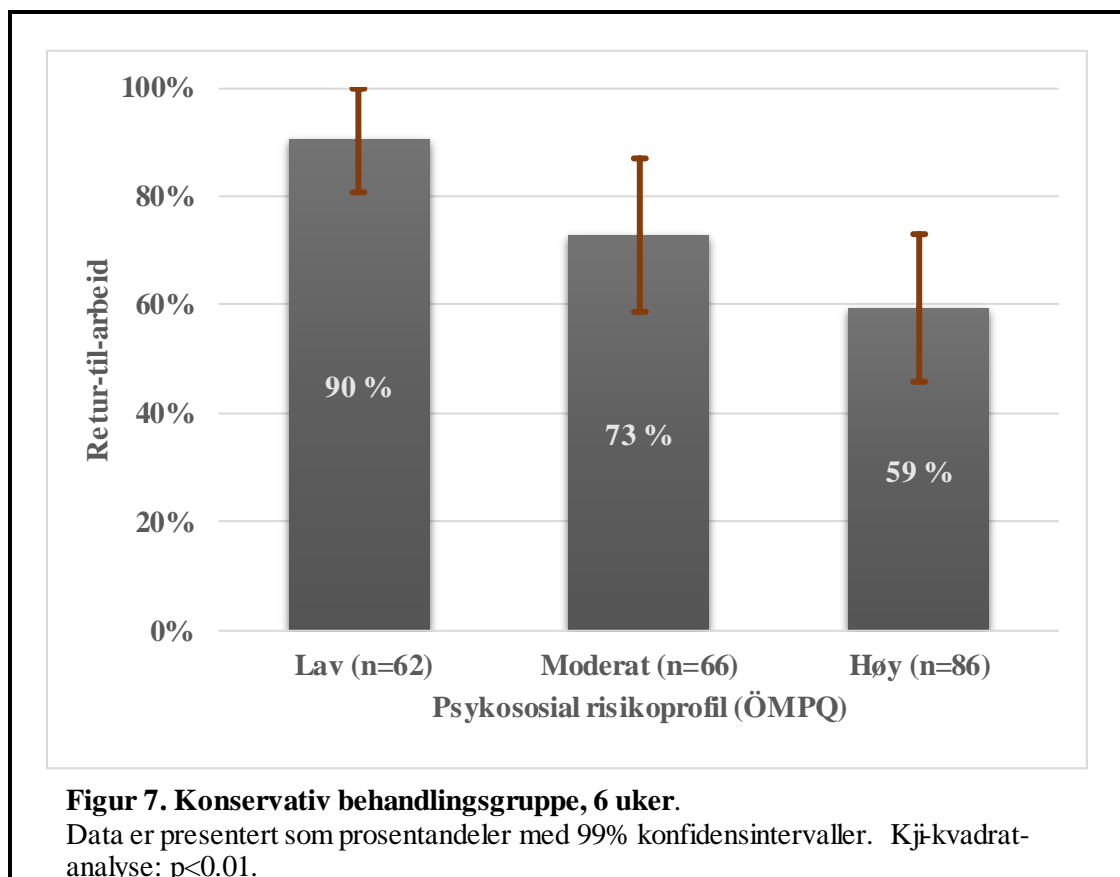
Referansetidspunkt → oppfølging	Innleggelse → 6 uker		6 uker → 6 mnd		6 mnd → 12 mnd	
	n	%	n	%	n	%
Konservativt behandlede (n= 252)						
I arbeid → I arbeid	-	-	120	(62.5%)	105	(74.5%)
Ikke i arbeid → I arbeid	159	(71.3%)	35	(18.2%)	11	(7.8%)
Ikke i arbeid → ikke i arbeid	64	(28.7%)	19	(9.9%)	19	(13.5%)
I arbeid → ikke i arbeid	-	-	18	(9.4%)	6	(4.3%)
Netto retur-til-arbeid #	159	(71.3%)	17	(8.9%)	5	(3.5%)
Mangler	29		60		111	
Kirurgisk behandlede (n= 236)						
I arbeid → I arbeid	-	-	142	(66.4%)	138	(85.2%)
Ikke i arbeid → I arbeid	163	(71.5%)	43	(20.1%)	10	(6.2%)
Ikke i arbeid → ikke i arbeid	65	(26.3%)	19	(8.9%)	9	(5.6%)
I arbeid → ikke i arbeid	-	-	10	(4.7%)	5	(3.1%)
Netto retur-til-arbeid #	163	(71.5%)	33	(15.4%)	5	(3.1%)
Mangler	8		22		74	

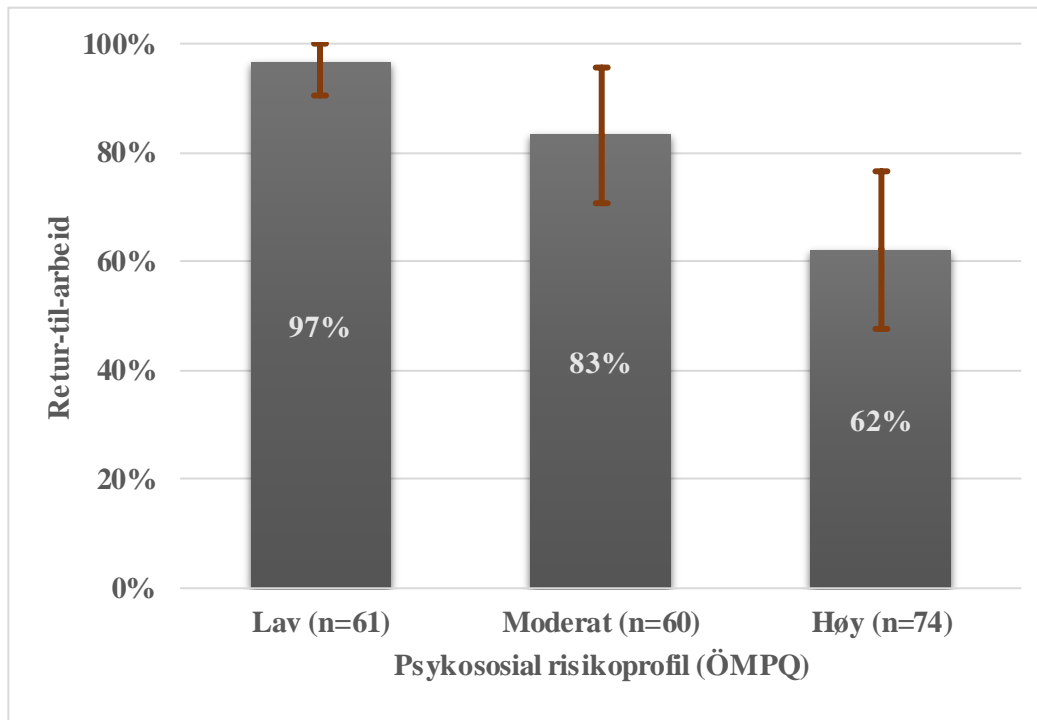
Data presenteres med antall og prosent (%) i forhold til antall besvarelser (valid prosent).

Gruppen pasienter som stoppet arbeidet ble subtrahert fra gruppen som returnerte til arbeidet, og er prosentuert etter pasienter med valide svar i behandlingsgruppa, Fritzell et al., 2001 (90).

4.4. Psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid

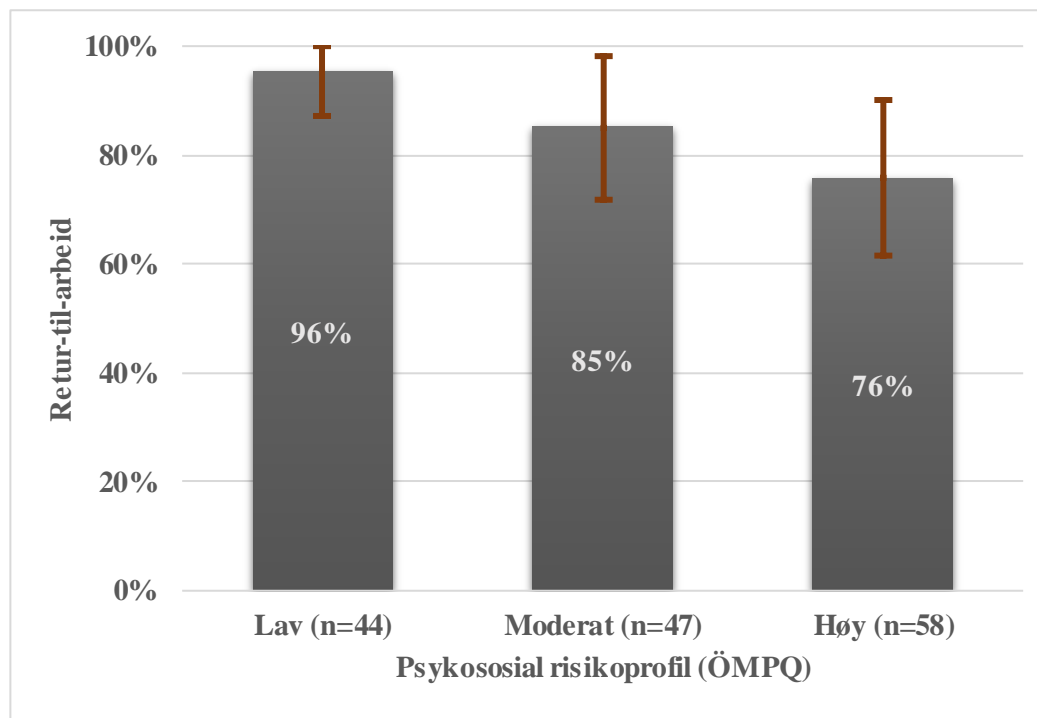
En oversikt over analyseresultater av sammenhenger mellom psykososial risikoprofil kartlagt ved innleggelse og retur-til-arbeid er gjengitt i figurene 7-9 for konservativ behandlingsgruppe og i figurene 10-12 for kirurgisk behandlingsgruppe. Vi ser en sammenheng mellom høyere psykososial risikoprofil og lavere retur-til-arbeidet ved 6 ukers og 6 måneders oppfølging både i konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe. Med et signifikansnivå på 1% er sammenhengen statistisk signifikant, og det er ingen overlapp i 99% KI mellom lav og høy psykososial risikoprofil ved 6 ukers eller 6 måneders oppfølging i konservativ behandlingsgruppe eller ved 6 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe. Men ved 6 ukers oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe er det en overlapp mellom nedre grense av 99% KI for lav psykososial risikoprofil og øvre grense av 99% KI for høy psykososial risikoprofil. Ved 12 måneders oppfølging er det fortsatt en tendens til lavere retur-til-arbeid med høyere psykososial risikoprofil i konservativ behandlingsgruppe, men forskjellene er mindre enn tidligere i forløpet. Et slikt mønster ser vi ikke ved 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe; her var det høyest retur-til-arbeid hos pasientene med moderat psykososial risikoprofil. I begge behandlingsgruppene er det en overlapp i 99% KI mellom alle psykososiale risikoprofilgruppene ved 12 måneders oppfølging.





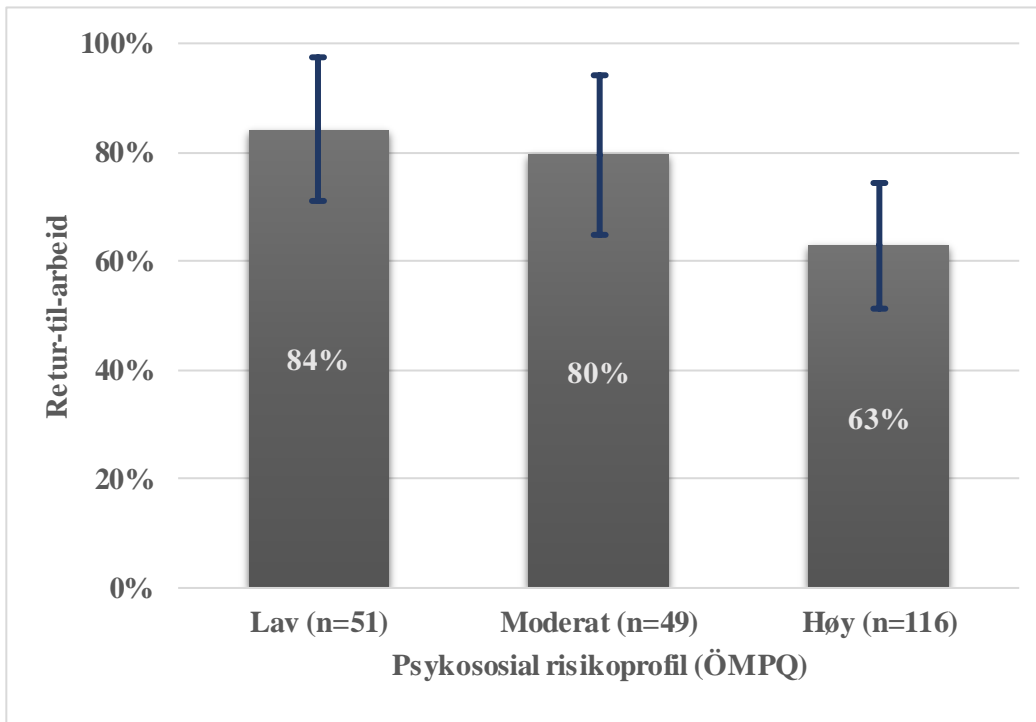
Figur 8. Konservativ behandlingsgruppe, 6 måne der.

Data er presentert som prosentandeler med 99% konfidensintervaller. Kji-kvadrat-analyse: $p < 0.01$.



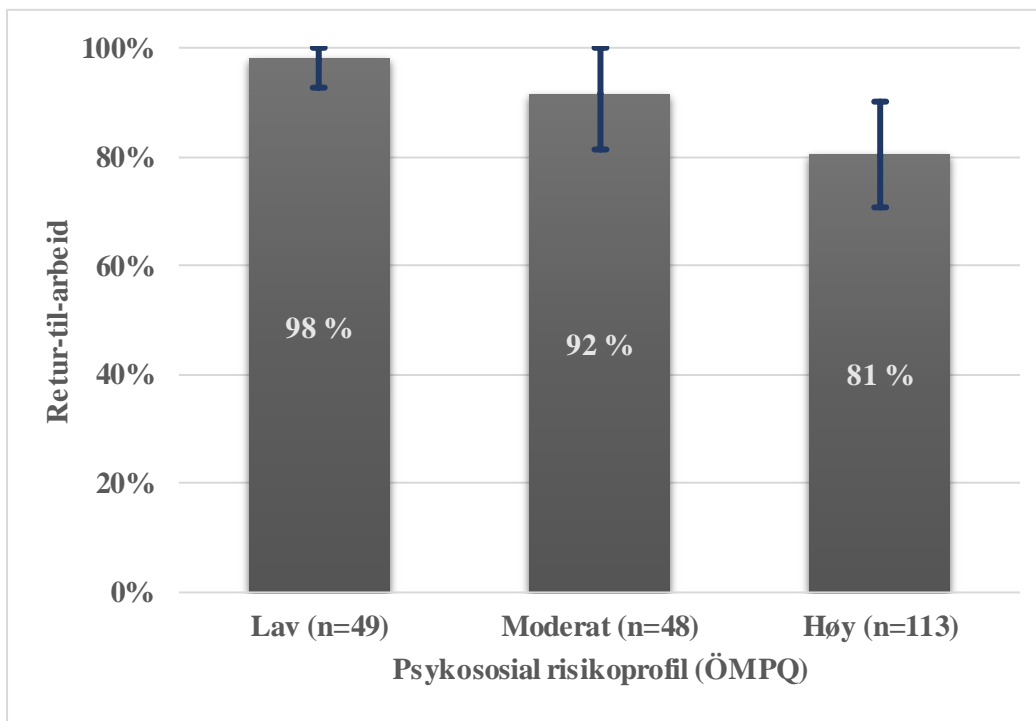
Figur 9. Konservativ behandlingsgruppe, 12 måne der.

Data er presentert som prosentandeler med 99% konfidensintervaller. Kji-kvadrat-analyse: $p = 0.03$.



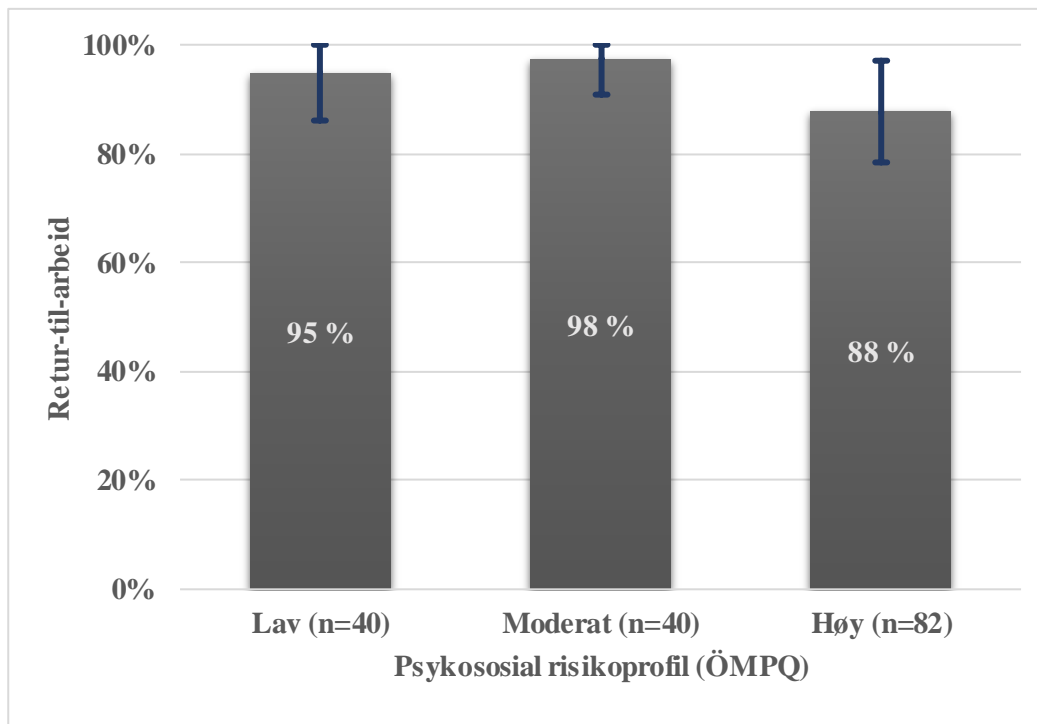
Figur 10. Kirurgisk behandlingsgruppe, 6 uker.

Data er presentert som prosentandeler med 99% konfidensintervaller. Kji-kvadrat-analyse: $p < 0.01$.



Figur 11. Kirurgisk behandlingsgruppe, 6 måneder

Data er presentert som prosentandeler med 99% konfidensintervaller. Kji-kvadrat-analyse: $p < 0.01$.



Figur 12. Kirurgisk behandlingsgruppe, 12 måneder.

Data er presentert som prosentandeler med 99% konfidensintervaller. Kji-kvadrat-analyse: $p=0.18$.

5. DISKUSJON

Hovedfunnene i denne prospektive kohortstudien av pasienter innlagt på sykehus med en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias, er at cirka 70% av pasientene hadde returnert til arbeidet etter 6 uker i både konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe. Ved 6 og 12 måneders oppfølging var henholdsvis 80% og 84% tilbake i arbeid i konservativ behandlingsgruppe og 86% og 92% tilbake i arbeid i kirurgisk behandlingsgruppe. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom høyere psykososial risikoprofil og lavere grad av retur-til-arbeid ved 6 ukers og 6 måneders oppfølging i begge behandlingsgruppene, men ingen statistisk signifikant sammenheng ved 12 måneders oppfølging.

I den følgende diskusjonen diskuteres først metodiske aspekter ved dette masterprosjektet. Deretter vil resultatene sammenlignes med eksisterende forskning og teori, for til slutt og diskuteres i lys av samfunnsmessig og klinisk nytte, samt behov for videre forskning.

5.1 Metodediskusjon

5.1.1 Studiedesign, datainnsamling og bias

Akutt Rygg var designet som et kvalitetssikringsprosjekt av en ny behandlingslinje ved OUS, og et prospektivt kohortstudiedesign ble benyttet siden man ønsket å inkludere flest mulig pasienter og følge de over tid. En viktig styrke med dette designet er at det er prospektivt; innsamling av eksponeringsinformasjon (psykososial risikoprofil) ble gjort før responsen (retur-til-arbeid) eventuelt oppstod (154). Dette reduserer sannsynligheten for recall-bias ved oppfølgingstidspunktene, da pasientene slipper å skulle huske informasjon om rygghistorikken (eksempelvis korsryggsmertenes intensitet eller hva som var hovedproblemet ved innleggelse) langt tilbake i tid, når de er farget av den situasjonen de har vært igjennom (154). Tatt i betraktning at det fremgår av prosjektbeskrivelsen at et av hovedformålene var å evaluere bl.a. klinisk effekt med utfallene smerte, funksjon og sykemelding på grunn av ryggsmerte, så ville en randomisert kontrollert studie vært bedre egnet til dette formålet. Andre studier av kohorter med ryggglidelser har utført randomisering for å sammenligne operativ og non-operativ behandling bl.a. med utfallene smerte, funksjonsbegrensninger og arbeidsstatus. Eksempler på slike studier er den svenske fusjonsstudien (90), den norske protesestudien (155) og den amerikanske dekompresjonsstudien (156). En randomiseringsprosess ville ha medført at gruppene ville vært tilnærmet like når det gjelder skjulte (konfunderende) variabler (157), og derfor kunne eventuelle forskjeller mellom gruppene i større grad ha blitt tilskrevet innholdet i intervensjonen (148). Ved oppstart av denne nye behandlingslinjen ble det imidlertid praktisk utfordrende å sette i gang med en randomisert kontrollert studie. Planen var/er å gjøre dette når prosjektgruppen har fått midler til det. Manglende randomisering gjør at en ikke kan avgjøre i hvor stor grad forskjellene i klinisk forløp og retur-til-arbeid skyldes ulike intervensjoner, noe som må betraktes som en svakhet i prosjektet. Derfor blir forløp av konservativt og kirurgisk behandlede pasienter behandlet separat i denne studien og ikke direkte sammenlignet.

Over 2/3 av denne studiens utvalg hadde isjias, og utvalget ble stratifisert i en konservativ og en kirurgisk behandlingsgruppe fordi forskningslitteraturen indikerer at konservativt og kirurgisk behandlede isjiaspasienter er forskjellige når det gjelder klinisk forløp og retur-til-arbeid. Stratifiseringen ses på som en styrke fordi vi får et separat bilde av hvordan prognosen er for henholdsvis konservativt og kirurgisk behandlede pasienter. Kirurgisk behandling for isjiaspasienter er assosiert med statistisk signifikant større forbedring i bensmerte og plagsomhet av isjias etter ett år sammenlignet med konservativ behandling (18,104). Dersom de ikke mottar arbeidskompensasjon, er kirurgisk behandling for isjiaspasienter assosiert med

større forbedring i kroppslig smerte, funksjon og tilfredshet etter to år enn konservativ behandling (17). Dersom vi sammenligner konservativ og kirurgisk behandling for isjiaspasienter som mottar arbeidskompensasjon, er det ingen fordeler i kroppslig smerte, funksjon eller tilfredshet for kirurgisk behandling etter to år (17). På den andre siden bruker kirurgisk behandlede isjiaspasienter lenger tid før de returnerer til kontinuerlig arbeid (> 60 påfølgende dager uten å ha mottatt sykepenge) sammenlignet med isjiaspasienter med konservativ behandling (19). Kirurgisk behandling er altså assosiert med større forbedring i kliniske utfall som smerte og funksjonsbegrensninger, men langsommere retur til kontinuerlig arbeid.

En styrke med Akutt Rygg er at det måtte det være samsvar mellom utstrålende smerter og/eller pareser og bildediagnostiske funn på samme side og nivå i ryggmargen for at en pasient skulle anses for å ha isjias. Dette er i overensstemmelse med doktorgradsavhandlingene til Anne Julsrud Haugen (138) og Lars Grøvle (139), og det er denne verifiseringsprosessen som ligger til grunn for at pasientene har «verifisert isjias». Verifiseringskriteriene kan potensielt ha bidratt til økt spesifisitet i den forstand at flere som ikke hadde isjias ble korrekt klassifisert til ikke å ha det. Kriteriene kan potensielt også ha den ulempen at sensitiviteten er lavere, altså at de strenge verifiseringskriteriene ikke korrekt identifiserte alle som hadde isjias. Det er altså knyttet usikkerhet til om alle pasientene uten verifisert isjias, ikke hadde det, hvilket er en svakhet. På den andre siden kan vi være rimelig sikre på at pasientene med verifisert isjias, hadde isjias, hvilket er en styrke.

Videre er det en styrke at spørreskjemapakkene utgjorde en bredspektret kartlegging i henhold til den biopsykososiale modellen, hvilket tillot oss å kartlegge gule og blå flagg. Flesteparten av de sosiodemografiske og kliniske variablene som The Multinational Musculoskeletal Inception Cohort Study Statement (MMICS; (158)) anbefaler at blir samlet inn ved baseline i studier som kartlegger prognose ved korsryggsmerte, er innsamlet i Akutt Rygg-prosjektet. Dog kan det ses på som en svakhet at kun et utvalg av variablene er rapportert i dette masterprosjektet. Dette reduserer sammenlignbarheten på tvers av lignende studier og vanskeliggjør sammenslåing av kohorter (158).

Det er noen etiske betraktninger som kan ha hatt innvirkning på metodiske avgjørelser i denne studien. Det er en styrke at oppbevaring og håndteringen av data ble gjort i henhold til personvernforordningen (152). Ved innføring av GDPR i Norge 20. juli 2018 har det blitt økt fokus på oppbevaring og håndtering av sensitive opplysninger. Enkeltpersonen får større

kontroll over opplysninger registrert om seg selv, eksempelvis innsyn i hva slags data som er lagret, hvordan data håndteres, samt mulighet for å få data slettet ved ønske. Noen av studiedeltagerne i dette prosjektet måtte ekskluderes selv om de samtykket og var inkluderbare i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriteriene (totalt 15 pasienter), grunnet få pasienter ($n < 5$) i den lave og høye enden av frekvensfordelingen av visse variabler. Eksempelvis var det $n < 5$ i hver alderskategori i begge endene av aldersspekteret, hvilket gjorde at de potensielt kunne identifiseres. Ekskluderingen anses som en svakhet fordi datasettet kunne ha vært $n = 15$ større, men til gjengjeld var det relativt få som ble ekskludert, og derfor har det ikke påvirket resultatenes validitet eller generaliserbarhet i for høy grad. En trygghet for pasientene er at de hadde mulighet til å trekke seg fra studien når som helst eller tilbakeholde studiesamtykke uten at dette fikk konsekvenser for undersøkelses- og behandlingstilbudet, hvilke er en styrke. Forfatteren har ingen interessekonflikter, og har forsøkt å oppnå transparente (som skal forstås som klare, fullstendige og utvetydige) og objektive beskrivelser av forskningen (159).

5.1.2 Generaliserbarhet og frafall

I Akutt Rygg var det brede inklusjonskriterier. Dette ses på som en styrke, da det tillater oss å si noe om den delen av ryggpopulasjonen som innlegges på sykehus grunnet korsryggsmerte og/eller isjias som er en del av arbeidsstyrken. På den andre siden kan det ses på som en svakhet med tanke på å generalisere til visse deler av ryggpopulasjonen. Selv om de fleste av pasientene hadde verifisert isjias, er dette ikke en kohort utelukkende av isjiaspasienter. Derfor følger det at vi ikke kan generalisere resultatene til den delen av ryggpopulasjonen utelukkende med isjias, eller utelukkende med korsryggsmerte. Vi kan ikke generalisere resultatene til hele ryggpopulasjonen, da kun de færreste av pasientene med korsryggsmerte har så alvorlige symptomer at det resulterer i en sykehusinnleggelse. Videre er resultatene i dette masterprosjektet ikke relevante for den delen av ryggpopulasjonen som er pensjonister, studenter/elever, hjemmeværende eller uføretrygdede. Som følge av primærutfallsmålet retur-til-arbeid, ble pensjonister, studenter/elever, hjemmeværende eller uføretrygdede ekskludert, hvilket samsvarer med metodiske avgjørelser i andre studier (17,155). Pensjonister ble ekskludert fordi de er ute av arbeidet permanent. «Studenter/elever» og «hjemmeværende» ble ekskludert grunnet utilstrekkelig grunnlag for å vurdere om de har mulighet for arbeidsdeltagelse (155). Uføretrygdede ble ekskludert da det å være uføretrygd det indikerer permanent uførhet uten forventet retur-til-arbeid (17,90). Enda en grunn til ekskluderingen er at ÖMPQ inneholder flere spørsmål som dreier seg om arbeidet, noe som ikke er relevant å besvare for de ekskluderte. Når hensikten var å kartlegge graden av retur-til-arbeidet etter en

sykehusinnleggelse er de nevnte eksklusjonskriteriene en styrke fordi det øker resultatenes troverdighet.

I denne studien forelå det data for 68% av pasientene ved 12 måneders oppfølging. Det at 32% av pasientene ikke besvarte spørreskjemapakken ved 12 måneders oppfølging skyldes et frafall på 24% og at 8% av pasientene ikke hadde nådd oppfølgingstidspunktene ved 6 eller 12 måneder. Ser vi bort i fra de som ikke hadde nådd 6 eller 12 måneders oppfølging, anses $100\% - 24\% = 76\%$ som en god oppfølgingsrate. Frafallet er noe høyere enn i andre kohortstudier med korsryggsmerte eller isjias (12,15,19). Frafallet var på 17.7% etter 2 år i isjias-studien fra Østfold (19). Pengels systematiske oversiktsartikkel (12) rapporterte at 11/15 studier hadde en oppfølging på minst 80% etter 3 måneder eller senere. Disse frafallsandelene skal dog sammenlignes med forsiktighet, da frafallsandelen er rapportert ved ulike oppfølgingstidspunkt enn i denne studien. I Raskere tilbake-studien fra Ålesund sjukehus ble det rapportert et frafall på 33% ved 12 måneders oppfølging (16), hvilket er høyere enn i denne studien. Det er uvisst om frafallet var tilfeldig eller ikke. Dersom frafallet ikke var tilfeldig og således medførte seleksjonsskjevhet (visse typer pasienter er over- eller underrepresentert) er dette en svakhet ved studien som reduserer generaliserbarheten (149). I konservativ behandlingsgruppe var det statistisk signifikante forskjeller i flere baselinekarakteristika mellom de som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging (vedlegg 2). Gruppen som ikke inngikk ved 12 måneders oppfølging hadde tendenser til å bestå av færre gifte, flere samboende, flere røykere, flere med ryggsmarter, færre med sanseforstyrrelser i ryggen/beina/baken, høyere ryggsmerte og lengre varighet av rygg/hoftesmerte enn gruppen som inngikk ved 12 måneders oppfølging. Ryggsmertene var median 2/10 høyere hos de som ikke inngikk (median 8/10) enn hos de som inngikk (median 6/10) ved 12 måneders oppfølging. Denne forskjellen er høyere enn både den minste oppdagbare endringsskåren på 2 poeng og den minste klinisk relevante endringsskåren på 1.5 poeng (160). Forskjellen er derfor både klinisk relevant og større enn kartleggingsfeilen til NPRS. Det er usikkert hvor stor vekt man kan tillegge slike funn, da noen av disse sammenhengene kan være tilfeldige funn. Men hvis disse forskjellene tas i betraktning, er det knyttet usikkerhet til om resultatene er generaliserbare til konservativt behandlede pasienter som falt fra studien. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller mellom de som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe. Dette er en styrke, da det øker generaliserbarheten av resultatene til de som ikke inngikk i 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe. Selv om de som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging var tilsynelatende like ved

innleggelsestidspunktet, var de ikke nødvendigvis like ved 12 måneders oppfølging (161). Det er uvisst hvordan de som falt fra studien ville ha respondert dersom de ble med i studien, og derfor kan vi ikke vite hvilken forskjell frafallet gjorde på denne studiens resultater.

5.1.3 Databehandling

Kategoriseringen av primærutfallsvariabelen følger SSBs definisjon av arbeidsstyrken, som er summen av de sysselsatte og de arbeidsledige (105). Derfor ble aktivt og delvis sykemeldte pasienter kategorisert som arbeidsdeltagende. Delvis sykemelding skal forstås som arbeid med redusert timeantall og eventuelt endring i arbeidsoppgaver. Gradert sykemelding gir arbeidstakeren en mulighet til å forbli i eller returnere til arbeidet og å være yrkesaktiv når arbeidstakeren har en tilstand som reduserer arbeidskapasiteten (110). Arbeidstakere med reduserte stillinger er altså en verdifull del av arbeidsstyrken da de kan jobbe deltid og/eller utføre tilpassede arbeidsoppgaver. Dessuten kan det å være i en 40%-stilling oppleves som 100% for en person med en tilstand som gjør det vanskelig å jobbe. Videre er det variasjoner i hvordan arbeidsdeltagelse konseptualiseres i ulike studier. Fjelds isjias-studie (104) for å identifisere prognostiske faktorer for bensmerte definerte fulltidsarbeidende, deltidsarbeidende og delvis sykemeldte pasienter som «actively employed» (dikotom; ja/nei) ved innleggelse. I den svenske fusjonsstudien (90) ble en pasient ansett for å arbeide dersom han/hun ikke var fulltidssykemeldt eller fullt uføretrygdet. I isjias-studien til Grøvle (19) var primærutfallsmålet retur til fullt arbeid, og derfor ble pasienter som var bl.a. delvis sykemeldte ikke ansett for å ha returnert til fullt arbeid. Ulike definisjoner av retur-til-arbeid kan potensielt påvirke estimatene; for eksempel er det å forvente at det å kategorisere delvis sykemeldte pasienter som å ha returnert til arbeid, slik som i denne studien, gir en overrapportering sammenlignet med å kategorisere delvis sykemeldte pasienter som ikke returnert-til-arbeid. Et alternativ ville ha vært å kategorisere pasienter i en 50%-stilling eller høyere som returnert-til-arbeid, og pasienter i en stilling lavere enn 50% som ikke returnert-til-arbeid, for derigjennom å nyansere mellom ulike graderinger av sykefravær. Ulike definisjoner og operasjonaliseringer av det samme begrepet kan være et problem da det vanskeliggjør sammenlignbarheten mellom studier. Oppgaveforfatter har erfart at det å arbeide med data relatert til arbeidsdeltagelse er komplekst. Det anbefales at det utvikles standarder for hvordan arbeidsdeltagelse skal konseptualiseres i henhold til ulike formål, slik at studier med lignende formål og pasientgrupper potensielt kan sammenlignes. Den største svakheten med primærutfallsmålet er at det er basert på selvrapportert arbeidsstatus. Data fra offisielle registre kan potensielt være mer pålitelige fordi det ikke nødvendigvis er en enighet blant pasienter når det gjelder hva 'å arbeide' eller 'å jobbe'

betyr (162). Det må anses som en svakhet at arbeidsdata ikke er innhentet fra NAVs offisielle registre.

I denne studien ble grenseverdiene på ÖMPQ for lav/moderat risikoprofil satt til 90 poeng basert på Grotles valideringsstudie (22), og grenseverdiene for moderat/høy risikoprofil ble satt til 112 poeng etter valideringsstudien til Hurley (23), hvor retur-til-arbeid var det utfallet som grenseverdiene ble vurdert opp mot. Med en grenseverdi på 112 poeng ble 80% av pasienter med skår > 112 poeng korrekt klassifisert som ikke returnert til arbeid (sensitivitet), og 59% av pasienter med skår ≤ 112 poeng korrekt klassifisert som returnert til arbeid (spesifisitet) etter endt fysioterapibehandling i Hurleys studie. Valget av grenseverdier for moderat/høy risikoprofil på ÖMPQ i denne studien anses som en styrke fordi verdiene ble bestemt med retur-til-arbeid som utfall. Men selv om grenseverdiene er tilpasset utfallet retur-til-arbeid, anses det som en mulig feilkilde at ÖMPQ har en spesifisitet som kun er 9 prosentpoeng over sjansenivået på 50%. Dette medfører mange falske positive svar, i den forstand at mange av pasientene som returnerte til arbeidet ble kategorisert i høy risikoprofil (163). En konsekvens av falske positive svar kan være ekstra kostnader forbundet med at noen mottar unødvendig omfattende intervensjoner (164).

Dersom det var manglende svar på ett eller flere av spørsmålene på ÖMPQ, ble det gjort som i Hurleys studie (23), hvor gjennomsnittet av de andre spørsmålene samme pasient hadde besvart på ÖMPQ ble imputert (146), forutsatt av minimum 75% av spørreskjemaet var besvart (minimum 16 spørsmål) (147). Dette bygger på antagelsen om at pasienten ville ha svart likt på det manglende svaret som på de andre spørsmålene i spørreskjemaet. Et alternativ ville vært å beregne gjennomsnittet av svarene på det samme spørsmålet fra de andre pasientene med samme psykososiale risikoprofil, for så å imputere gjennomsnittet i pasientens tomme besvarelse på det aktuelle spørsmålet. Her er det altså et spørsmål om man oppnår mest nøyaktighet ved å basere manglende svar på (1) samme pasients besvarelser på de andre spørsmålene, eller (2) de andre pasientene med samme psykososiale risikoprofil sine besvarelser på samme spørsmål. Det ble vurdert at (1) er det beste alternativet fordi andre pasienters besvarelser på samme spørsmål ble ansett som mindre forutsigbare enn samme pasients besvarelser på andre spørsmål.

5.1.4 Statistikk og analyser

I denne studien ble det gjort univariate analyser ved hjelp av krysstabeller og kji-kvadrat-tester for å undersøke forskjeller i retur-til-arbeid. Med kji-kvadrat-analyser får vi kunnskap om

hvorvidt en sammenheng er tilstede, men den tilsynelatende sammenhengen kan påvirkes av variabler vi ikke har kontroll over (148). Multivariate analyser ved hjelp av logistisk regresjonsanalyse kunne vært benyttet for å beregne odds ratio (OR) for retur-til-arbeid gitt en endring i psykososial risikoprofil med justering for potensielt konfunderende faktorer som alder, utdannelsesnivå eller røykestatus (157). Dog faller logistiske regresjonsanalyser utenfor masterutdannelsen omfang. Videre skal en være forsiktig med å fortolke funnene som årsakssammenhenger gitt studiedesignet, fordi Bradford-Hill-kriteriene for årsakssammenheng (165), spesielt prinsippet om temporalitet (tidsrelasjon), ikke er oppfylt. Det er altså knyttet usikkerhet til om vi finner endringer i retur-til-arbeid dersom vi hadde skapt endringer psykososiale risikoprofiler i denne kohorten. Randomiserte kontrollerte studier (RCT) anbefales for å undersøke om ulike psykososiale faktorer kan påvirke retur-til-arbeid hos pasienter med korsryggsmerte eller isjias, da godt designede og gjennomførte RCT-er potensielt kan kartlegge årsakssammenhenger (166).

En styrke i denne studien er at signifikansnivået ble nedjustert til 1% for analyser av sammenhenger mellom psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid fordi det ble utført multippel testing, altså å utføre flere analyser med samme variabler (167). P-verdier på 0.01 eller lavere, før omgjøring til to desimaler, ble altså akseptert som statistisk signifikante. På grunn av multippel testing ble det også anvendt 99% KI. Multippel testing uten justering av signifikansnivået øker sannsynligheten for type 1-feil, i den forstand at når man gir seg selv flere muligheter til å finne en forskjell mellom grupper, så har man inflert (økt) sannsynligheten for å finne minst én statistisk signifikant forskjell som er feilaktig, også kjent som family wise error rate (168). En mye anvendt teknikk for justering av signifikansnivået er Bonferroni-korreksjon. Denne teknikken har fått mye kritikk, hovedsakelig fordi den er for konservativ, hvilket skal forstås som at teknikken reduserer sannsynligheten for type 1-feil på bekostning av økt sannsynlighet type 2-feil (167,169). Det anses derfor som en styrke at det ble bestemt et signifikansnivå på 1%, slik som det ble gjort ved multippel testing i HUNT-studien til Hagen 2011 (57), i stedet for å anvende Bonferroni-korreksjon. Videre ble signifikansnivået på 5% (med 95% KI) beholdt for analyser av retur-til-arbeid og forskjeller i sosiodemografiske og kliniske bakgrunnsvariabler, da det ikke var nødvendig å redusere signifikansnivået uten å ha utført multippel testing (154). En større kohort ville vært en fordel fordi det ville redusert sannsynligheten for å begå type 1 eller type 2-feil, og det ville gitt smalere konfidensintervaller rundt punkttestimatene av retur-til-arbeid. (148). Under databehandlingen ble studieutvalget inndelt i to behandlingsgrupper og deretter 3 risikoprofilgrupper hver. Dermed bestod hver

risikoprofilgruppe av i gjennomsnitt en sjettedel så mange pasienter som i hele kohorten, hvilket har redusert presisjonen i estimatene og har økt sannsynligheten for å begå type 1 eller type 2-feil.

Det er en styrke at både p-verdier og konfidensintervaller for estimater av populasjonsandeler ble presentert for analyser av sammenhenger mellom psykososiale risikoprofiler og retur-til-arbeid i dette masterprosjektet fordi de utfyller hverandre på noen viktige områder. P-verdien har de ulempene at den ikke informerer om (1) estimatets størrelse eller (2) estimatets presisjon (170). Til gjengjeld har p-verdien den styrken at den tillater oss å avgjøre om H_0 -hypotesen kan forkastes eller ikke, noe konfidensintervaller ikke nødvendigvis gjør. Dersom konfidensintervallene ikke overlapper hverandre, vet vi at det er en statistisk signifikant forskjell i retur-til-arbeid mellom gruppene. Dersom konfidensintervallene overlapper hverandre, kan vi derimot ikke være helt sikre på at det ikke er en statistisk signifikant forskjell i retur-til-arbeid mellom gruppene. Styrken til konfidensintervallene er til gjengjeld at de informerer om presisjonen til estimatene av retur-til-arbeid (171), og derfor ble både p-verdier og konfidensintervaller referert til i resultatene.

I mars 2019 publiserte *The American Statistician* (172) og *Nature* (173) anbefalinger om at konseptet om statistisk signifikans bør forlates. Forskere oppfordres til å være åpne og ydmyke ovenfor studiers statistiske validitet og resultater og å anerkjenne usikkerheten i estimater (174). P-verdier og konfidensintervall bør ikke behandles som kategorisk dikotome, i den forstand at de tolkes som statistisk signifikante eller statistisk ikke-signifikante (175); et konsept som er kjent som signifikanstesting av H_0 -hypoteser (NHST). Et statistisk signifikant resultat beviser ikke at den alternative hypotesen nødvendigvis er korrekt, og et statistisk ikke-signifikant resultat beviser ikke at H_0 -hypotesen nødvendigvis er korrekt. Vi kan altså ikke konkludere at det er en reell sammenheng mellom psykososiale risikoprofiler og retur-til-arbeid når p-verdien er lavere enn signifikansnivået, og på den andre siden kan vi ikke konkludere at det ikke finnes noen sammenheng når p-verdien er høyere enn signifikansnivået. Videre vil tilstrekkelig store studieutvalg kunne gi p-verdier som er lavere enn signifikansnivået selv om forskjellen eller sammenhengen er så svak at den ikke er praktisk anvendbar. Enda en årsak til bevegelsen vekk fra NHST er at tilfeldig variasjon i utvalget kan medføre variasjoner i p-verdier som kan krysse det mer eller mindre tilfeldige signifikansnivået, spesielt med små studieutvalg. Således kan to replikasjonsstudier ende opp med to gjensidig utelukkende konklusjoner (173). Forskjellen mellom et statistisk signifikant resultat og et statistisk ikke-signifikant resultat er i seg selv ikke nødvendigvis statistisk signifikant (176). Dette medfører feilbruk og feiltolkning av p-verdier,

eksempelvis hvor to studier med identiske punkttestimater tolkes til å være i konflikt med hverandre fordi resultatet i den ene studien er statistisk signifikant mens det i den andre studien er statistisk ikke-signifikant. P-verdier er kontinuerlige variabler, og bør behandles deretter. De bør fortolkes som sannsynligheten for at det aktuelle eller et mer ekstremt resultat inntraff gitt at H_0 -hypotesen er korrekt.

I dette masterprosjektet ble konseptet om statistisk signifikans likevel anvendt, da det er det mest brukte og anerkjente konseptet innen statistisk inferens. Det kommer til å ta lang tid før statistisk signifikans er forlatt til fordel for andre statistiske metoder. Det er ikke konsensus blant statistikere over hva NHST bør erstattes av (172), men et eksempel som fremheves er å legge vekt på effektstørrelser eller punkttestimater samt de tilhørende konfidensintervallene. Estimatene og konfidensintervallene bør fortolkes i lys av den praktiske nytten de har for samfunnet, helsepersonell og/eller pasienter (173), og vi bør diskutere de praktiske implikasjonene av alle verdiene innenfor konfidensintervallene, inkludert nedre og øvre grense, med spesiell vekt på punkttestimatet. I dette masterprosjektet vil statistisk signifikans altså anvendes, men hovedfokuset i diskusjonen og konklusjonen kommer til å være på punkttestimater, deres konfidensintervaller og hvilken konsekvens disse kan ha for klinisk praksis, for pasienter og for videre forskning.

5.2 Resultatdiskusjon

5.2.1 Pasientenes karakteristika

Forskningsspørsmål 1: Hva kjennetegner pasienter som legges inn på sykehus med korsryggsmerte og/eller isjias som mottar konservativ eller kirurgisk behandling?

I denne studien hadde omtrent 5/10 i konservativ behandlingsgruppe og 6/10 i kirurgisk behandlingsgruppe høy psykososial risikoprofil kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse, et funn som gjenspeiler hyppigheten av gule og blå flagg i denne delen av ryggpopulasjonen. Videre ligner forskjellen mellom konservativ og kirurgisk behandlingsgruppe i denne studien forskjellen som er rapportert i andre norske studier, hvor kirurgisk behandlede pasienter med isjias hadde statistisk signifikant høyere bensmerte, funksjonsbegrensinger (RMDQ) og høyere andel av positive straight leg raising test sammenlignet med konservativt behandlede pasienter med isjias (18,19,104). Vi ser også lignende forskjeller i en kohort av isjiaspasienter fra USA (17), hvor pasienter i kirurgisk behandlingsgruppe var yngre, opplevde mere plagsomhet av isjias (Sciatica Bothersomeness Index) og hadde større grad av funksjonsbegrensinger (ODI), sammenlignet med konservativ behandlingsgruppe. Det var etter forventningene at kirurgisk behandlingsgruppe i denne studien generelt sett hadde et symptombilde preget av lengre smertevarighet, høyere smerteintensitet, større grad av funksjonsbegrensninger og flere med isjias sammenlignet med konservativ behandlingsgruppe. Vi ser altså at denne studiens utvalg ligner utvalgene som er beskrevet i tidligere studier av norske (18,19,104) og amerikanske (17) pasienter fra ryggpopulasjonen, hvilket indikerer at vi har fått et representativt utvalg fra ryggpopulasjonen som blir innlagt på sykehus.

5.2.2 Retur-til-arbeid

Forskningsspørsmål 2: Hvordan er forløpet av arbeidsdeltagelse i løpet av ett års oppfølging hos pasienter som har mottatt henholdsvis konservativ eller kirurgisk behandling?

Punktestimatene ved 6 uker indikerer at omkring 70% av pasientene returnerer til arbeidet, men usikkerheten i 95% KI tilsier at den sanne andelen som returner til arbeidet i populasjonen kan variere fra omkring 65% til 75%. Likevel, under alle verdier av 95% KI skjer det en stor retur-til-arbeid mellom innleggelse og 6 uker for pasienter innlagt på sykehus med en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias. Den raske returen til arbeid kort tid etter innleggelse kan være oppmuntrende og motiverende informasjon for fremtidige pasienter i lignende situasjoner,

og kan være en viktig kilde til økt helseforståelse. Ved 12 måneders oppfølging ser vi fra 95% KI at andelen som har returnert til arbeidet varierer fra omkring 75% til 90% i konservativ behandlingsgruppe og fra omkring 85% til 95% i kirurgisk behandlingsgruppe. Alle verdiene av 95% KI tatt i betraktning, så indikerer resultatene at noen pasienter ikke returnerer til arbeidet etter 12 måneder, både i konservativ og i kirurgisk behandlingsgruppe. Dette er et viktig funn, da det er behov for å identifisere disse pasientene tidlig, slik at intervensjoner kan iverksettes.

Resultatene av retur-til-arbeid i denne studien sammenlignes med tidligere studier av retur-til-arbeid som er gjengitt i tabell 4 i teorikapittelet. Forløpet av retur-til-arbeid i denne studien ligner forløpet av retur-til-arbeid i de systematiske oversiktsartiklene av pasienter med korsryggsmerte (12,14), men er høyere enn i studier av isjiaskohorter (18,19), hvilket indikerer noe dårligere prognose hos den delen av ryggpopulasjonen som har isjias. Ved 6 måneder eller senere ser vi en retur-til-arbeid på omtrent 90% hos pasienter med korsryggsmerte (12), men Raskere tilbake-studien fra Ålesund (16) og den australske studien (15) fant lavere retur-til-arbeid sammenlignet med de systematiske oversiktsartiklene. Den relativt lave returen til arbeidet kan potensielt skyldes strenge definisjoner av retur-til-arbeid. I Raskere tilbake-studien ble pasienter som hadde en hvilken som helst grad av sykemelding ikke ansett for å være tilbake i arbeidet. I den australske studien skulle pasientene ha returnert til arbeidet i 30 påfølgende dager med samme kapasitet som før for å anses som å være tilbake i arbeidet. Når det gjelder isjiaspasienter er om lag 50-80% tilbake i arbeidet etter 6 måneder eller senere (17–19). Vi ser en større retur-til-arbeid i denne studiens kohort sammenlignet med isjiaskohortene, som har en relativt ugunstig retur til arbeidet. Blant pasienter med akutt (< 3 uker) isjias innlagt på sykehus i Sørøst-Norge, hadde omtrent 73% av pasientene returnert til fullt arbeide og 3% var delvis sykemeldt 2 år etter studieinkludering (det var ikke rapportert estimater for andre oppfølgingstidspunkter enn 2 år i Grøvle 2013 (19) sin studie). Blant pasienter med akutt (< 3 mnd) eller langvarig (≥ 3 mnd) isjias innlagt på sykehus i Sørøst-Norge, var graden av fulltidsarbeid omtrent 20% ved innleggelse, 42% ved 3 måneder, 52% ved 6 måneder, og 61% ved 12 måneder (18). I og med at over 67% av pasientene i denne kohorten hadde isjias var det forventet at graden av retur-til-arbeid var nærmere den som er rapportert i lignende studier av pasienter med isjias enn i lignende studier av pasienter med korsryggsmerte. I stedet ser vi at retur-til-arbeid er høyere enn i isjias-studiene, og den ligner den som er rapportert for pasienter med korsryggsmerte. Årsaken til denne forskjellen er det knyttet usikkerhet til. En potensiell forklaring på de relativt høye estimatene gitt kohortsammensetningen er konseptualiseringen av retur-til-arbeid i dette masterprosjektet; aktivt og delvis sykemeldte og arbeidsledige

pasienter ble ansett som arbeidsdeltagende. Basert på denne og tidligere studier er det altså å forvente at vi ser en rask tilbakegang til arbeidet i den akutte fasen og inntil 6 uker spesielt for personer med korsryggsmerte, men i den subakutte fasen skjer det en endring slik at returen til arbeidet blir gradvis lavere. Mellom 6 og 12 måneder er det langsam eller ingen retur-til-arbeidet. Vi kan således forvente at ett år etter episodedebuten er inntil 2 av 10 pasienter med akutt eller langvarig korsryggsmerte uten arbeid (12,14,15), mens inntil 4 av 10 pasienter innlagt på sykehus på grunn av kort eller langvarig isjias er uten arbeid (18,19).

Det finnes ikke data for retur-til-arbeid hos denne pasientgruppen på OUS før implementeringen av Akutt Rygg, men tidligere rapporter fra Akutt Rygg-prosjektet (24,132) fant at pasientene rapporterte å være svært tilfredse med sykehusoppholdet, og flesteparten var tilbake i arbeid etter 6 og 12 måneder. En prospektiv klinisk kohortstudie av pasienter henvist til Tverrfaglig poliklinisk, Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering ved Ålesund sjukehus for utredning av korsryggsmarter (16) rapporterte at et godt organisert tverrfaglig Raskere Tilbake-tiltak kan redusere sykefravær hos pasienter med langvarige korsryggsmarter. Andelen av pasientene på hel/delvis sykemelding og/eller hel/delvis arbeidsavklaringspenger var 65% ved innleggelse, 48% ved 3 måneders oppfølging og 33% ved 12 måneders oppfølging. Av totalt 71 sykemeldte pasienter ved innleggelse var 31% tilbake i jobb etter 3 måneder, mens 52% var tilbake i jobb etter 12 måneder. Estimaten er lavere enn i denne studien, hvilket potensielt kan skyldes (1) forskjell i definisjonen av 'tilbake til arbeid', og (2) et relativt høyt frafall på 33% i Raskere tilbake-studien, og gruppen som falt fra hadde statistisk signifikant høyere antall sykefraværsdager siste 3 måneder ved innkomst. Videre fant Folkehelseinstituttets rapport om brukererfaringer med Raskere Tilbake (177) at tre firedeler av de som har svart på brukerundersøkelsen har hatt stort eller svært stort utbytte av behandlingen de fikk. Halvparten svarte at behandlingen i stor eller moderat grad har ført til at de kom raskere tilbake i jobb. I Dag Brekkes ph.d.-avhandling (162) ble det undersøkt forskjeller i retur-til-arbeid hos langtidsykemeldte (median 6 måneder) pasienter på Sunnaas Sykehus med muskelskjelettlidelser og lette mentale lidelser som ble behandlet enten med en Raskere Tilbake-intervensjon (én dag med tverrfaglig undersøkelse og veiledning) eller 'treatment as usual' (aksepterte behandlingsmetoder for de aktuelle problemene). Rehabiliteringen ga ikke de forventede gode resultatene. Etter tre år var retur-til-arbeid lavere for Raskere Tilbake-gruppen på 420 sykemeldte enn for kontrollgruppen på 1260 som hadde vært sykemeldt like lenge. Flere i Raskere Tilbake-gruppen gikk over i deltidsarbeid, midlertidige stønader eller uførepensjon enn i kontrollgruppen. Gitt at det var en kohortstudie

med manglende kontroll for skjulte variabler var ikke studien egnet til å vurdere intervensjonseffekt, og det ble rapportert at de uventede resultatene delvis kan forklares ved gruppeforskjeller.

5.2.3 Psykososial risikoprofil og retur-til-arbeid

Forskningsspørsmål 3: Hvordan er sammenhengen mellom psykososial risikoprofil kartlagt ved innleggelse og retur-til-arbeid i løpet av ett års oppfølging hos pasienter som har mottatt henholdsvis konservativ eller kirurgisk behandling?

I likhet med denne studien har andre studier demonstrert en sammenheng mellom psykososiale risikofaktorer ved innleggelse og arbeidsrelaterte utfall i oppfølgingsperioden. Denne studien fant at returen til arbeidet i konservativ behandlingsgruppe var lavere i høy sammenlignet med lav psykososial risikoprofil; 31 prosentpoeng lavere ved 6 uker, 35 prosentpoeng lavere ved 6 måneder, og 20 prosentpoeng lavere ved 12 måneder. I kirurgisk behandlingsgruppe var returen til arbeidet i høy risikoprofil 21 prosentpoeng lavere ved 6 uker, 17 prosentpoeng lavere ved 6 måneder, og 7 prosentpoeng lavere ved 12 måneder enn i lav risikoprofil. Videre var det en stegvis reduksjon i retur-til-arbeid med høyere psykososial risikoprofil ved alle oppfølgingstidspunktene i begge behandlingsgruppene, bortsett fra ved 12 måneders oppfølging i kirurgisk behandlingsgruppe; her var det høyest retur-til-arbeid i moderat risikogruppe. Raskere tilbake-studien fra Ålesund sjukehus (16) fant at pasienter med mye emosjonelt stress kartlagt med Hopkins Symptom sjekklister (HSCL25) og katastrofetanker relatert til vedvarende smerter og vedvarende arbeidsbegrensninger kartlagt med ÖMPQ hadde statistisk signifikant høyere risiko for sykefravær etter ett år. I studien ble det brukt multivariat logistisk regresjonsanalyse og justert for de potensielle konfunderende variablene kjønn, arbeidsstatus ved baseline og korsryggsmerter. Odds Ratio (OR; 95% KI) for sykefravær ved 12 måneder var 4.4 (1.5-12.8) for emosjonelt stress, 3.3 (1.0-11.0) for vedvarende smerter og 4.2 (1.5-11.7) for vedvarende arbeidsbegrensninger. I originalstudien av ÖMPQ (127), med svenske pasienter med akutt eller subakutt korsryggsmerte i primærhelsetjenesten, demonstrerte ÖMPQ gode evner til å skille mellom individer med 0, 1 til 30, eller ≥ 31 sykefraværsdager mellom innleggelse og 6 måneders oppfølging. Spesifisiteten var 75% for å identifisere pasienter med 0 sykefraværsdager. Sensitiviteten var 77% for å identifisere pasienter med 1 – 30 sykefraværsdager og 61% for pasienter med ≥ 31 sykefraværsdager (127). Her var sensitiviteten og spesifisiteten godt over sjansenivået på 33%. I Hurleys studie med grenseverdier for retur-til-arbeid (23) ble 80% av pasienter med akutt eller langvarig

korsryggsmerte fra primærhelsetjenesten i Nord-Irland korrekt klassifisert som ikke returnert til arbeidet etter avsluttet fysioterapibehandling (sensitivitet), mens kun 59% av pasientene ble korrekt klassifisert som returnert til arbeidet (spesifisitet). Denne cutoff-verdien demonstrerte god sensitivitet, men spesifisiteten var så vidt bedre enn sjansenivået på 50%. I et utvalg av norske pasienter fra primær- eller sekundærhelsetjenesten ble 69% korrekt klassifisert i > 30 dager med «disability days» (sensitivitet) med en cutoff-verdi på 90 poeng, mens 80% av pasientene ble korrekt klassifisert i 0 til 30 dager med disability days (spesifisitet), ved 6 måneders oppfølging (22). Disability days ble definert som antall dager pasienten ikke kunne delta i arbeidet de siste 4 ukene grunnet korsryggsmerte (22).

I andre studier har ÖMPQ demonstrert dårligere evner til å skille mellom pasienter med ulike arbeidsrelaterte utfall. En systematisk oversiktsartikkel med metaanalyse (128) rapporterte en sammenslått sensitivitet på 0.59 og spesifisitet på 0.77 for utfall relatert til arbeidsdeltagelse (bl.a. antall sykefraværsdager og manglende retur-til-arbeid), hvilket er svake til moderate resultater (128). Studiene som ble inkludert i metaanalysen hadde for stor heterogenitet i grenseverdiene (fra 80 til 147 poeng) til at forfatterne kunne anbefale én grenseverdi fremfor andre (128). Prognostiske faktorer for manglende retur-til-arbeid etter 12 måneder for pasienter med akutt korsryggsmerte i primærhelsetjenesten identifisert i andre studier er blant annet redusert jobbtilfredshet, mindre sosial støtte og lavere forventninger om tilfriskning (20,21,100). For pasienter med akutt korsryggsmerte i sekundærhelsetjenesten er blant annet lave forventninger om retur-til-arbeid, det å skylde på jobben for smertene, samt fryktunngåelse indikatorer på manglende retur-til-arbeid etter 12 måneder (101). Fryktunngåelse er også en indikator på manglende retur-til-arbeid 24 måneder etter sykehusinnleggelse for pasienter med akutt isjias i sekundærhelsetjenesten (19). I og med at ÖMPQ kartlegger blå og gule flagg som har blitt rapportert til å være prognostiske for manglende retur-til-arbeid i andre studier, er den statistisk signifikante sammenhengen mellom høyere risikoprofil fra ÖMPQ og lavere retur-til-arbeid (ved 6 uker og 6 måneder) etter forventningene. Resultatene i denne studien er således enda en indikator på hvor viktig det er å ta i betraktning pasientenes tanker og opplevelser rundt deres smerter, livssituasjon, og jobbsituasjon under undersøkelse og behandling.

5.3 Diskusjon av implikasjoner

5.3.1 Samfunnsmessig nytte

Det er usikkert i hvilken grad Raskere Tilbake-ordningen som helhet har bidratt til samfunnsmessig nytte, men flere enkelttiltak har vist gode resultater (16,24,132). Pasienter som har fått Raskere tilbake-intervensjoner er fornøyde med behandlingen, og vi ser en gunstig retur-til-arbeid etter en sykehusinnleggelse med korsryggsmerte og/eller isjias (16). Det ser ut til at godt organiserte og gjennomførte Raskere Tilbake-tiltak har potensiale til å redusere sykefravær og akselerere retur-til-arbeid, men fortsatt så mangler en forskningsmessig høykvalitetsstudie, der et randomisert kontrollert design brukes, for å evaluere både den kliniske og samfunnsnyttige (kost-nytte) effekten av Raskere tilbake-tiltak. Kostnadene for Raskere Tilbake-tiltak tatt i betraktning (4.36 milliarder kroner i perioden 2007 til 2012 (133)), så er det kritikkverdig at ingen høykvalitetsstudie har blitt utført i løpet av den 11-års-perioden denne ordningen har blitt benyttet.

Det å øke pasienters helseforståelse vedrørende forløpet av retur-til-arbeid etter en akutt episode med korsryggsmerte og/eller isjias kan potensielt akselerere returen til arbeidet. Tatt i betraktning at omkring 70% av pasienter har returnert til arbeidet etter 6 uker og omkring 80-90% har returnert etter 12 måneder kan det å formidle denne positive prognosen potensielt ha økt pasientenes forventninger om bedring og forventninger om tidligere retur til arbeid, samt redusere deres fryktunngåelsesadferd. Disse psykososiale faktorene er prognostiske for retur-til-arbeid, og derfor kan det å iverksette tiltak for å endre misforståelser rundt ryggsmarter potensielt akselerere retur-til-arbeid. Prognostisk informasjon kan gis sammen med anbefalinger om å gradvis returnere til arbeidet med tilpassede oppgaver, som har vist seg å være effektivt i å redusere sykefravær (178). Resultatene av sammenhenger mellom psykososiale risikofaktorer og arbeidsdeltagelse i dette masterprosjektet, samt andre sammenlignbare studier (16,22,23), indikerer at ÖMPQ potensielt kan være et nyttig screeningverktøy for å identifisere ryggpasienter som har høy risiko for ikke å returnere til arbeid som forventet etter en ryggepisode. Tatt i betraktning at muskelskjelettlidelser koster helse- og omsorgstjenesten 14.5 milliarder kroner årlig (4) og utgjør om lag 40% av det legemeldte sykefraværet (5), kan det å iverksette individuelt tilpassede tiltak for pasientene i høy risikogruppe med det formål å akselerere retur-til-arbeid potensielt føre til store besparelser for samfunnet. Det er imidlertid behov for mer forskning for å støtte funnene i dette masterprosjektet.

5.3.2. Klinisk nytte

Dette prosjektet kan være av klinisk nytte når man ønsker å orientere pasienter om prognose relatert til arbeidsdeltagelse ved sterke korsryggsmerter og/eller isjias. Videre, ÖMPQ kan potensielt gi klinikere nyttig informasjon om spesifikke barrierer for tilfriskning og hvilke som eventuelt krever videre undersøkelse (128). ÖMPQ har den fordelen at det graderer pasientens opplevelse av alvorligheten av gule og blå flagg fra 0 til 10. Eksempelvis kan en forvente at dersom pasienten skårer 8/10 eller høyere på fryktunngåelsesadferd og forventninger om at smertene blir vedvarende, men totalskåren fremdeles er lav, så vil pasienten ha en passiv holdning og adferd relatert til smertene. Dette kan medføre forsinket eller ingen forbedring, hvilket kan ha negativ innvirkning på retur-til-arbeid. Konservativ behandling rettet mot psykososiale barrierer for tilfriskning hos pasienter med uspesifikk korsryggsmerter kan være mere effektiv enn annen konservativ behandling for funksjonsbegrensninger og kostnadseffektivitet (179), samt smerteintensitet (180), og blå flagg har blitt identifisert som risikofaktorer for sykefravær grunnet korsryggsmerter (39). Derfor kan det være nyttig å bruke ÖMPQ til å kartlegge alvorlighetsgraden av spesifikke gule og blå flagg og la behandlingen bli veiledet av pasientens største barrierer.

5.3.3 Videre forskning

For å kunne gjøre noe med korsryggsmerter og isjias er det viktig med forskning av høy relevans og høy kvalitet som kan bidra til nyttige og kostnadseffektive beslutninger for klinikere og politikere (94). De burde ha vært utført randomiserte kontrollerte undersøkelser for å evaluere effekten av Raskere tilbake-tiltak på sykefraværet hos pasienter med muskelskjelettsmerter, men ordningen ble lagt om fra 1. januar 2018 (135).

For å få mer kunnskap om sammenhenger mellom psykososiale faktorer og retur-til-arbeid bør det utføres flere studier med dette formålet, og analysene bør kontrollere for potensielt konfunderende variabler som f.eks. alder, kjønn, arbeidsstatus ved innleggelse, smertevarighet ved innleggelse og funksjonsbegrensninger (16). Videre har vi behov for mere nøyaktige verktøy for å identifisere personer med henholdsvis lav og høy risiko for langvarig sykefravær. Dette er en forutsetning for å kunne forvalte helsetjenesteressurser på en optimal måte, og det faller inn under PROGRESS-partnerskapet sitt tredje forskningstema; prognosemodell-forskning (94). Ved å bruke kartleggingsinstrumenter som tidlig identifiserer den delen av befolkningen med akutt eller langvarig korsryggsmerter som er uten arbeid (inntil 2 av 10), samt den delen av isjiaspopulasjonen som er uten arbeid (inntil 4 av 10) 12 måneder etter episodebuten kan vi iverksette intervensjoner rettet mot disse gruppene. Et annet relevant

forskningstema handler om å kartlegge hvilke faktorer som kan bidra til at noen personer forblir i arbeidet etter en episode med korsryggsmerte, mens andre returnerer til arbeidet i en kort periode, for så å bli sykemeldt igjen (14). Slike tilbakevendende episoder med smerte, funksjonsbegrensninger og sykefravær er vanlig hos ryggpopulasjonen (12,13,181–183).

For å øke kvaliteten på forskningen, samt tillate sammenligning av resultater mellom studier, bør fremtidig forskning bygge på standardiserte kartleggingsinstrumenter for en rekke arbeidsrelaterte utfall (184). Det bør også benyttes standardiserte definisjoner av arbeidsdeltagelse i henhold til studienes formål. Videre bør studier følge STROBE-retningslinjene for rapportering av observasjonelle studier (185), CONSORT-retningslinjene for rapportering av randomiserte kontrollerte undersøkelser (186), eller PRISMA-retningslinjene for rapportering av systematiske oversiktsartikler og metaanalyser (187). Ikke bare er det viktig å øke forskningens kvalitet og sammenlignbarhet; det er minst like viktig å overføre kunnskapen som skapes til klinisk praksis og i siste ende til bedre helse for befolkningen (188). Forskningsresultater får større betydning og tas raskere i bruk når de oppleves som nyttige for pasienter og pårørende. Derfor bør fremtidige forskningsprosjekter involvere brukerne ved hjelp av en brukermedvirkerbase som har til formål å øke forskningens kvalitet og relevans (189). Eksempelvis har FORMI opprettet en brukermedvirkerbase etter regjeringas handlingsplan (190) og OUS sine forskningsstrategier (191). Brukermedvirkerbasen består av kursede brukermedvirkere som representerer ulike brukerorganisasjoner, og disse kan i samarbeid med forskerne øke forskningens kvalitet og relevans, samt bidra til populærvitenskapelig formidling.

6. KONKLUSJON

Denne studien viste at nesten $\frac{3}{4}$ av pasientene innlagt på sykehus med korsryggsmerter og/eller isjias hadde returnert til arbeidet i løpet av 6 uker etter innleggelse. Ved 6 og 12 måneder var henholdsvis 80% og 84% av pasientene i konservativ behandlingsgruppe, og 86% og 92% av pasientene i kirurgisk behandlingsgruppe tilbake i arbeid. Netto retur-til-arbeid ble stegvis redusert ved hvert oppfølgingstidspunkt.

Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom høyere psykososial risikoprofil kartlagt med ÖMPQ ved innleggelse og lavere grad av retur-til-arbeid ved 6 ukers og 6 måneders oppfølging i begge behandlingsgruppene. Ved 12 måneders oppfølging var det fortsatt lavest retur-til-arbeid i gruppen med høy psykososial risikoprofil i begge behandlingsgruppene, men resultatene var ikke statistisk signifikante.

Det er stort behov for flere studier som evaluerer effekten av ulike behandlingstiltak ved korsryggsmerter og/eller isjias som medfører sykehusinnleggelse, da kun en liten andel av ryggpopulasjonen har så sterke smerter og plager at de blir innlagt. Sykehusinnleggelser er svært kostbare, og benyttede tiltak bør derfor evalueres i høykvalitets randomiserte studier, der kost-nytte-evaluering er inkludert. Det er også viktig å gjøre flere studier på om screeningverktøy som ÖMPQ kan bidra til en effektiv håndtering av personer med høy risiko for langvarig sykefravær, samt i hvilken grad slike verktøy kan være ressursbesparende for helsetjenesten. Dette er en forutsetning for å kunne forvalte helsetjeneste-ressurser på en optimal måte.

REFERANSER

1. Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* [Internet]. 2000 Jun;13(3):205–17. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10872758>
2. Konstantinou K, Dunn KM. Sciatica: Review of Epidemiological Studies and Prevalence Estimates. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2008 Oct;33(22):2464–72. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-200810150-00018>
3. Lærum E, Brage S, Ihlebæk C, Johnsen K, Natvig B, Aas E. Et muskel- og skjelettregnskap: Forekomst og kostnader knyttet til skader, sykdommer og plager i muskel- og skjelettsystemet. FORMI, editor. Oslo: Oslo Universitetssykehus; 2013. 88 p.
4. Sælensminde K, Dahle Bryde-Erichsen K, Melhuus Line T. Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker 2013 - Sykdomsbyrde , helsetjenestekostnader og produksjonstap fordelt på sykdoms grupper. 2016.
5. Tynes T, Sterud T, Løvseth EK, Johannessen HA, Gravseth HM, Bjerkan AM, et al. Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2018 - Satus og utviklingstrekk. STAMI-rapport. 2018;19(3):272.
6. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990 – 2010 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;2163–96.
7. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2014 Jun;73(6):968–74. Available from: <http://ard.bmj.com/lookup/doi/10.1136/annrheumdis-2013-204428>
8. SSB. Arbeidskraftundersøkelsen [Internet]. SSB.no. 2019 [cited 2019 Apr 30]. Available from: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/aku/kvartal>
9. Lande With M. Arbeidsmiljø [Internet]. SSB. 2017 [cited 2019 Feb 27]. Available from: <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/arbeidsmiljo>
10. Waddell G, Burton K. Is work good for your health and well-being? The Stationery Office; 2006. 246 p.
11. Bråthen M. Overgang til arbeid for NAVs brukere. *Arb og velferd* [Internet]. 2009;(4). Available from: https://www.nav.no/internett/no/NAV+og+samfunn/Kunnskap/Analyser+fra+NAV/Arbeid+og+velferd/Arbeid+og+velferd/_attachment/221009?_download=true&_ts=125694930b0

12. Pengel LHM, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ* [Internet]. 2003 Aug 9;327(7410):323–0. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.327.7410.323>
13. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J* [Internet]. 2003 Apr;12(2):149–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12709853>
14. Wynne-Jones G, Cowen J, Jordan JL, Uthman O, Main CJ, Glozier N, et al. Absence from work and return to work in people with back pain: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med* [Internet]. 2014 Jun;71(6):448–56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24186944>
15. Costa LC, Maher C, McAuley J, Hancock M, Herbert R, Refshauge K, et al. Prognosis for patients with chronic low back pain: inception cohort study. *Br Med J*. 2009;339(3829).
16. Grotle M, Klock LP, Kopperstad A. Sykefravær og «Raskere tilbake»: En prospektiv klinisk studie av pasienter med langvarige ryggsmarter. *Fysioterapeuten* [Internet]. 2016;(1):2016. Available from: <https://fysioterapeuten.no/Fag-og-vitenskap/Fagartikler/Sykefravaer-og-Raskere-tilbake-En-prospektiv-klinisk-studie-av-pasienter-med-langvarige-ryggsmarter>
17. Atlas SJ, Tosteson TD, Blood EA, Skinner JS, Pransky GS, Weinstein JN. The Impact of Workers' Compensation on Outcomes of Surgical and Nonoperative Therapy for Patients With a Lumbar Disc Herniation. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2010 Jan;35(1):89–97. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-201001010-00016>
18. Haugen AJ, Grøvle L, Brox JI, Natvig B, Keller A, Soldal D, et al. Estimates of success in patients with sciatica due to lumbar disc herniation depend upon outcome measure. *Eur Spine J* [Internet]. 2011 Oct 24;20(10):1669–75. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-011-1809-3>
19. Grøvle L, Haugen AJ, Keller A, Ntvig B, Brox JI, Grotle M. Prognostic factors for return to work in patients with sciatica. *Spine J* [Internet]. 2013 Dec;13(12):1849–57. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1529943013012680>
20. Steenstra I, Irvin E, Mahood Q, Hogg-Johnson S, Heymans MW, de Bruin L. Systematic review of prognostic factors for workers' time away from work due to acute low-back pain: An update of a systematic review. Institute for Work and Health. 2011.
21. Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* [Internet]. 2005 Dec 1;62(12):851–60. Available from: <http://oem.bmj.com/cgi/doi/10.1136/oem.2004.015842>
22. Grotle M, Vøllestad NK, Brox JI. Screening for Yellow Flags in First-time Acute Low Back Pain: Reliability and Validity of a Norwegian Version of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire. *Clin J Pain*. 2006;22(5):458–67.
23. Hurley DA, Dusoir TE, McDonough SM, Moore AP, Linton SJ, Baxter GD. Biopsychosocial screening questionnaire for patients with low back pain: preliminary

- report of utility in physiotherapy practice in Northern Ireland. *Clin J Pain* [Internet]. 2000 Sep;16(3):214–28. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11014395>
24. FORMI. Akutt Rygg - Raskere Tilbake - Etablering og evaluering av en ny behandlingslinje for pasienter med akutt ryggglidelser - Årsrapport 2016. Oslo; 2016.
 25. WHO. Constitution of the World Health Organization. 2006; Available from: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
 26. Huber M, André Knottnerus J, Green L, Van Der Horst H, Jadad AR, Kromhout D, et al. How should we define health? *BMJ*. 2011;343(7817):1–3.
 27. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. 238 p.
 28. Lindvåg D. Smertelige forklaringer. *Fysioterapeuten* [Internet]. 2013;10:36–40. Available from: <http://fysioterapeuten.no/Tema/2013>
 29. Sanders ARJ, Bensing JM, Magnée T, Verhaak P, de Wit NJ. The effectiveness of shared decision-making followed by positive reinforcement on physical disability in the long-term follow-up of patients with nonspecific low back pain in primary care: a clustered randomised controlled trial. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2018 Dec 28;19(1):102. Available from: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-018-0776-8>
 30. Lærum E, Brox JI, Storheim K, Espeland A, Haldorsen E, Munch-Ellingsen J, et al. Nasjonale kliniske retningslinjer Korsryggsmarter - med og uten nerverotaffeksjon [Internet]. 2007. Available from: <http://www.muskelskjeletthelse.no/wp-content/uploads/2016/06/Nasjonale-kliniske-retningslinjer-korsryggsmarter-2007-Fullversjon.pdf>
 31. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin C-WC, Chenot J-F, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J* [Internet]. 2018 Jul 3; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-018-5673-2>
 32. NCBI. Sciatica [Internet]. NCBI. 2018 [cited 2018 Sep 3]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68012585>
 33. Ong BN, Konstantinou K, Corbett M, Hay E. Patients' Own Accounts of Sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2011 Jul;36(15):1251–6. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-201107010-00012>
 34. Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care. *Med J Aust* [Internet]. 2017 Apr 3;206(6):268–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28359011>
 35. Rustøen T, Wahl AK. Ulike tekster om smerte - fra nocisepsjon til livskvalitet. Akademisk G, editor. 2008. 384 p.
 36. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet* [Internet]. 2018 Jun;391(10137):2368–83. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618304896>

37. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* [Internet]. 2015;156(6):1003–7. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006396-900000000-99874>
38. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. *Prog Neurobiol* [Internet]. 2009 Feb;87(2):81–97. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301008208001135>
39. Shaw WS, van der Windt DA, Main CJ, Loisel P, Linton SJ. Early Patient Screening and Intervention to Address Individual-Level Occupational Factors (“Blue Flags”) in Back Disability. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2009 Mar 12;19(1):64–80. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10926-008-9159-7>
40. Gulland A. Gordon Waddell: Orthopaedic surgeon who reformed the treatment of lower back pain. *BMJ* [Internet]. 2017 Jun 23;j2938. Available from: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.j2938>
41. Verhagen AP, Downie A, Maher CG, Koes BW. Most red flags for malignancy in low back pain guidelines lack empirical support. *Pain* [Internet]. 2017 Oct;158(10):1860–8. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00006396-201710000-00006>
42. Kendall NA, Linton SJ, Main SJ. *Guide to Assessing Psychosocial Yellow Flags in Acute Low Back Pain: Risk Factors for Long-Term Disability and Work Loss*. New Zealand Accident Compensation Corporation; 1997.
43. Linton S. *New Avenues for the Prevention of Chronic Musculoskeletal Pain, Volume 12* [Internet]. Elsevier; 2002. 314 p. Available from: <https://www.elsevier.com/books/new-avenues-for-the-prevention-of-chronic-musculoskeletal-pain/linton/978-0-444-50722-8>
44. Lærum E, Brox J, Werner E. Vond rygg - fortsatt en klinisk utfordring. *Tidsskr Den Nor legeförening* [Internet]. 2010;130(22):2248–51. Available from: <http://tidsskriftet.no/article/2036599>
45. Lund H et al. *Basisbog I Fysioterapi*. 1. edition. København: Munksgaard Danmark; 2010. 594 p.
46. Weiner BK. Spine Update - The Biopsychosocial Model and Spine Care. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2008 Jan;33(2):219–23. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-200801150-00017>
47. DrossmanCare. *The Essence of Biopsychosocial Model From 17th to 20th Century Science* [Internet]. YouTube; 2012. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=y4ZvmB5KU00>
48. Sadigh MR. Development of the Biopsychosocial Model of Medicine. *Virtual Mentor* [Internet]. 2013 Apr 1;15(4):362–5. Available from: <https://journalofethics.ama-assn.org/article/development-biopsychosocial-model-medicine/2013-04>
49. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* [Internet]. 1977 Apr 8;196(4286):129–36. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/847460>
50. Da Silva JAP, Geenen R, Jacobs JWG. Chronic widespread pain and increased mortality:

- biopsychosocial interconnections. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2018 Jun;77(6):790–2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29056587>
51. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1987 Sep;12(7):632–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2961080>
 52. WHO. How to use the ICF - A Practical Manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). 2013.
 53. WHO. Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse. Sosial- og helsedirektoratet; 2006. 240 p.
 54. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2012 Jun;64(6):2028–37. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.34347>
 55. Ihlebaek C, Eriksen HR, Ursin H. Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. *Scand J Public Health* [Internet]. 2002;30(1):20–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11928829>
 56. Mehlum IS, Kjuus H, Veiersted KB, Wergeland E. Self-reported work-related health problems from the Oslo Health Study. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2006 Sep 1;56(6):371–9. Available from: <http://academic.oup.com/occmed/article/56/6/371/1394117/Selfreported-workrelated-health-problems-from-the>
 57. Hagen K, Linde M, Heuch I, Stovner LJ, Zwart J. Increasing Prevalence of Chronic Musculoskeletal Complaints . A Large 11-Year Follow-Up in the General Population (HUNT 2 and 3). 2011;1657–66.
 58. Heliövaara M, Impivaara O, Sievers K, Melkas T, Knekt P, Korpi J, et al. Lumbar disc syndrome in Finland. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 1987 Sep;41(3):251–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2965207>
 59. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J, et al. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2009 Oct;60(10):3072–80. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.24853>
 60. Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Measures of disease frequency: prevalence and incidence. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2010;115(1):c17-20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20173345>
 61. Natvig B, Bruusgaard D, Eriksen W. Localized low back pain and low back pain as part of widespread musculoskeletal pain: two different disorders? A cross-sectional population study. *J Rehabil Med* [Internet]. 2001 Jan;33(1):21–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11480465>
 62. Brage S, Laerum E. Low back disorders in Norway - An epidemiological description. *Tidsskr Den Nor legeförening* [Internet]. 1999;119:1619–23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Low+back+disorders+in+Norway+1999+brage+laerum>

63. Natvig B, Nessiøy I, Bruusgaard D, Rutle O. [Musculoskeletal complaints in a population. Occurrence and localization]. *Tidsskr Nor Laegeforen* [Internet]. 1994 Jan 30;114(3):323–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8191430>
64. Younes M, Béjia I, Aguir Z, Letaief M, Hassen-Zrouer S, Touzi M, et al. Prevalence and risk factors of disk-related sciatica in an urban population in Tunisia. *Joint Bone Spine* [Internet]. 2006 Oct;73(5):538–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16725362>
65. Razmjou H. Psychosocial Flag Signs in Patients with Compensable Occupational Lumbar Spine Injuries. *J Orthop Physiother*. 2018;1(1).
66. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 2010 Dec;24(6):769–81. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521694210000884>
67. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J* [Internet]. 2008 Jan;8(1):8–20. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1529943007008984>
68. Brage S, Lærum E. Ryggglidelser i Norge - en epidemiologisk beskrivelse. *Tidsskr Den Nor legeforening*. 1999;119:1619–23.
69. Magee, David J. Zachazewski, James E. Quillen, William S. Manske RC. *Pathology and Intervention in Musculoskeletal Rehabilitation*. 2. edition. Elsevier; 2016. 1219 p.
70. Kåss E. Somatisk [Internet]. SNL. 2018 [cited 2018 May 4]. Available from: <https://sml.snl.no/somatisk>
71. Magee DJ. *Orthopedic Physical Assessment*. Elsevier; 2008. 1152 p.
72. Adams MA, McNally DS, Dolan P. “Stress” distributions inside intervertebral discs. The effects of age and degeneration. *J Bone Joint Surg Br* [Internet]. 1996 Nov;78(6):965–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8951017>
73. M. Gilroy A, R. MacPherson B, M. Ross L, Schuenke M, Schulte E, Schumacher U. *Atlas of Anatomy*. 2nd editio. Thieme Medical Publishers; 2012. 694 p.
74. Sambrook PN, MacGregor AJ, Spector TD. Genetic influences on cervical and lumbar disc degeneration: a magnetic resonance imaging study in twins. *Arthritis Rheum* [Internet]. 1999 Feb;42(2):366–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10025932>
75. Videman T, Leppävuori J, Kaprio J, Battié MC, Gibbons LE, Peltonen L, et al. Intragenic polymorphisms of the vitamin D receptor gene associated with intervertebral disc degeneration. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1998 Dec 1;23(23):2477–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9854746>
76. Haugen AJ, Brox JI, Grøvle L, Keller A, Natvig B, Soldal D, et al. Prognostic factors for non-success in patients with sciatica and disc herniation. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2012 Dec 22;13:10. Available from: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-13-183>
77. Davis D, Vasudevan A. Sciatica [Internet]. StatPearls. 2018. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29939685>

78. Olmarker K, Blomquist J, Strömberg J, Nannmark U, Thomsen P, Rydevik B. Inflammation properties of nucleus pulposus. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1995 Mar 15;20(6):665–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7604342>
79. Rydevik B, Brown MD, Lundborg G. Pathoanatomy and pathophysiology of nerve root compression. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1984;9(1):7–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6372124>
80. Takahashi N, Yabuki S, Aoki Y, Kikuchi S. Pathomechanisms of nerve root injury caused by disc herniation: an experimental study of mechanical compression and chemical irritation. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2003 Mar 1;28(5):435–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12616153>
81. Shamji MF, Setton LA, Jarvis W, So S, Chen J, Jing L, et al. Proinflammatory cytokine expression profile in degenerated and herniated human intervertebral disc tissues. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2010 Jul;62(7):1974–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20222111>
82. Chiu C-C, Chuang T-Y, Chang K-H, Wu C-H, Lin P-W, Hsu W-Y. The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc: a systematic review. *Clin Rehabil* [Internet]. 2015 Feb 9;29(2):184–95. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215514540919>
83. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, Bresnahan BW, Chen LE, Deyo RA, et al. Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *Am J Neuroradiol* [Internet]. 2015 Apr;36(4):811–6. Available from: <http://www.ajnr.org/lookup/doi/10.3174/ajnr.A4173>
84. NICE. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management - Assessment and non-invasive treatments. 2016. 1067 p.
85. Bernstein IA, Malik Q, Carville S, Ward S. Low back pain and sciatica: summary of NICE guidance. *BMJ* [Internet]. 2017 Jan 6;i6748. Available from: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.i6748>
86. Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. Diagnosis and treatment of sciatica. *BMJ* [Internet]. 2007 Jun 23;334(7607):1313–7. Available from: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.39223.428495.BE>
87. Valat J-P, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 2010 Apr;24(2):241–52. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521694209001417>
88. Devillé WL, van der Windt DA, Dzaferagić A, Bezemer PD, Bouter LM. The test of Lasègue: systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2000 May 1;25(9):1140–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10788860>
89. Waddell G. Simple low back pain: rest or active exercise? *Ann Rheum Dis* [Internet]. 1993 May 1;52(5):317–9. Available from: <http://ard.bmj.com/cgi/doi/10.1136/ard.52.5.317>

90. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A, Swedish Lumbar Spine Study Group. 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies: Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: a multicenter randomized controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2001 Dec 1;26(23):2521–32; discussion 2532-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11725230>
91. Brox JI, Sørensen R, Friis A, Nygaard Ø, Indahl A, Keller A, et al. Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2003 Sep 1;28(17):1913–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12973134>
92. Fairbank J, Frost H, Wilson-MacDonald J, Yu L-M, Barker K, Collins R, et al. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ* [Internet]. 2005 May 28;330(7502):1233. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15911537>
93. Fritzell P, Hägg O, Nordwall A, Swedish Lumbar Spine Study Group. Complications in lumbar fusion surgery for chronic low back pain: comparison of three surgical techniques used in a prospective randomized study. A report from the Swedish Lumbar Spine Study Group. *Eur Spine J* [Internet]. 2003 Apr;12(2):178–89. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12709856>
94. Hemingway H, Croft P, Perel P, Hayden JA, Abrams K, Timmis A, et al. Prognosis research strategy (PROGRESS) 1: A framework for researching clinical outcomes. *BMJ* [Internet]. 2013 Apr 24;346(feb05 1):e5595–e5595. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.e5595>
95. Lardon A, Dubois J-D, Cantin V, Piché M, Descarreaux M. Predictors of disability and absenteeism in workers with non-specific low back pain: A longitudinal 15-month study. *Appl Ergon* [Internet]. 2018 Apr;68:176–85. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003687017302600>
96. Grotle M, Brox JI, Veierød MB, Glomsrød B, Lønn JH, Vøllestad NK. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: patients consulting primary care for the first time. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2005 Apr 15;30(8):976–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15834343>
97. Weber H, Holme I, Amlie E. The natural course of acute sciatica with nerve root symptoms in a double-blind placebo-controlled trial evaluating the effect of piroxicam. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1993 Sep 1;18(11):1433–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8235813>
98. Grøvle L, Haugen AJ, Ihlebaek CM, Keller A, Natvig B, Brox JI, et al. Comorbid subjective health complaints in patients with sciatica : A prospective study including comparison with the general population. *J Psychosom Res* [Internet]. 2011;70(6):548–56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.11.008>
99. da C Menezes Costa L, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, Herbert RD, Costa LOP. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ* [Internet]. 2012 Aug 7;184(11):E613-24. Available from: <http://www.cmaj.ca/cgi/doi/10.1503/cmaj.120627>

100. Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain? *JAMA* [Internet]. 2010 Apr 7;303(13):1295–302. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20371789>
101. Jensen OK, Stengaard-Pedersen K, Jensen C, Nielsen CV. Prediction model for unsuccessful return to work after hospital-based intervention in low back pain patients. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2013 Dec 19;14(1):140. Available from: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-14-140>
102. Konstantinou K, Dunn KM, Ogollah R, Lewis M, van der Windt D, Hay EM, et al. Prognosis of sciatica and back-related leg pain in primary care: the ATLAS cohort. *Spine J* [Internet]. 2018 Jun;18(6):1030–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29174459>
103. Dunn KM, Croft PR. The importance of symptom duration in determining prognosis. 2006;121:126–32.
104. Fjeld O, Grotle M, Siewers V, Pedersen LM, Nilsen KB, Zwart J-A. Prognostic Factors for Persistent Leg-Pain in Patients Hospitalized With Acute Sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2017 Mar;42(5):E272–9. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-201703010-00012>
105. Arbeidsstyrken [Internet]. SSB. [cited 2018 Dec 28]. Available from: <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/1124/nb>
106. SSB. Variabeldefinisjon - Sysselsatte [Internet]. SSB.no. 2019 [cited 2019 Apr 25]. Available from: <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/1116/nb>
107. SSB. Variabeldefinisjon - Arbeidsledige [Internet]. SSB.no. 1972 [cited 2019 Apr 30]. Available from: <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/1123/nb>
108. Arbeidsstyrkestatus [Internet]. SSB. 1972 [cited 2018 Dec 28]. Available from: <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/1638/nb>
109. SSB. Fakta om arbeid [Internet]. ssb.no. 2019 [cited 2019 Apr 30]. Available from: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/faktaside>
110. Viikari-Juntura E, Kausto J, Shiri R, Kaila-Kangas L, Takala E-P, Karppinen J, et al. Return to work after early part-time sick leave due to musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health* [Internet]. 2012 Mar;38(2):134–43. Available from: http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3258
111. Halonen JI, Solovieva S, Virta LJ, Laaksonen M, Martimo K-P, Hiljanen I, et al. Sustained return to work and work participation after a new legislation obligating employers to notify prolonged sickness absence. *Scand J Public Health* [Internet]. 2018 Feb 22;46(19_suppl):65–73. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1403494817732445>
112. Jensen C, Jensen OK, Nielsen CV. Sustainability of return to work in sick-listed employees with low-back pain. Two-year follow-up in a randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2012 Dec 25;13(1):156. Available from: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-13-156>

113. Etuknwa A, Daniels K, Eib C. Sustainable Return to Work: A Systematic Review Focusing on Personal and Social Factors. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2019 Feb 15; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10926-019-09832-7>
114. Dekkers-Sánchez PM, Wind H, Sluiter JK, HW Frings-Dresen MH. What promotes sustained return to work of employees on long-term sick leave? Perspectives of vocational rehabilitation professionals. *Scand J Work Environ Health* [Internet]. 2011 Nov;37(6):481–93. Available from: http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3173
115. Rashidi K, Berg S. Vi har en syk sykmeldingskultur [Internet]. *Aftenposten*. 2019 [cited 2019 Feb 27]. Available from: <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/BJpRp0/Vi-har-en-syk-sykmeldingskultur--Kaveh-Rashidi-og-Sophie-Berg?fbclid=IwAR0ih8-nsce2GMrpMfYktAYr5pmHJn5LA9jZshgnc21y9YycG79Hf7qDM1w>
116. Godøy A, Dale-Olsen H. Spillovers from gatekeeping – Peer effects in absenteeism. *J Public Econ* [Internet]. 2018 Nov;167:190–204. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0047272718301592>
117. Infotjenester. Aktiv sykmelding forsvinner [Internet]. *Infotjenester.no*. 2011 [cited 2019 Apr 25]. Available from: <https://www.infotjenester.no/artikler/aktiv-sykemelding-forsvinner/>
118. Mykletun A, Brinchmann B. Effekter av tiltak under IA-avtalen - Rapport fra forskermøte på oppdrag fra Arbeidsdepartementet. 2013.
119. Hill JC, Vohora K, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Comparing the STarT back screening tool’s subgroup allocation of individual patients with that of independent clinical experts. *Clin J Pain* [Internet]. 2010;26(9):783–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20842014>
120. Gabel CP, Melloh M, Burkett B, Osborne J, Yelland M. The Örebro Musculoskeletal Screening Questionnaire: Validation of a modified primary care musculoskeletal screening tool in an acute work injured population. *Man Ther* [Internet]. 2012 Dec;17(6):554–65. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1356689X12001373>
121. Moons KGM, Altman DG, Vergouwe Y, Royston P. Prognosis and prognostic research: application and impact of prognostic models in clinical practice. *BMJ* [Internet]. 2009 Jun 4;338(jun04 2):b606–b606. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.b606>
122. Brown G. The Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Occup Med (Chic Ill)*. 2008;58(6):447–8.
123. Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerter [Internet]. *infopad*. 2018 [cited 2018 Oct 9]. Available from: <https://www.infopad.no/skjemabank/Article/117475>
124. Hough E, Stephenson R, Swift L. A comparison of manual therapy and active rehabilitation in the treatment of non specific low back pain with particular reference to a patient’s Linton & Hallden psychological screening score: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2007 Dec 1;8(1):106. Available from:

- <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-8-106>
125. Grotle M, Brox JI, Glomsrød B, Lønn JH, Vøllestad NK. Prognostic factors in first-time care seekers due to acute low back pain. *Eur J Pain* [Internet]. 2007 Apr;11(3):290–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.ejpain.2006.03.004>
 126. Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: The predictive validity of the Örebro musculoskeletal pain questionnaire. *Clin J Pain* [Internet]. 2003;19:80–6. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0037335694&partnerID=40&md5=4f9962a399866176b2c7a9c7c944cd71>
 127. Linton SJ, Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain* [Internet]. 1998 Sep;14(3):209–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9758070>
 128. Sattelmayer M, Lorenz T, Röder C, Hilfiker R. Predictive value of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire and the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire for persisting problems. *Eur Spine J* [Internet]. 2012 Aug 26;21(S6):773–84. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-011-1910-7>
 129. Grotle M, Vøllestad NK. Spørreskjema for bedømmelse av akutte ryggsmarter. 2006. p. 447–8.
 130. Hill JC, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Subgrouping low back pain: A comparison of the STarT Back Tool with the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Eur J Pain* [Internet]. 2010 Jan;14(1):83–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.ejpain.2009.01.003>
 131. Studieprotokoll FORMI. Studieprotokoll: Akutt Rygg i samhandlingsreformen: etablering og evaluering av en ny behandlingslinje for pasienter med akutte ryggglidelser. Oslo; 2012.
 132. FORMI. Akutt Rygg i Samhandlingsreformen - Etablering og evaluering av en ny behandlingslinje for pasienter med akutt ryggglidelser (Årsrapport 2014). Oslo; 2015.
 133. Skeie Skarpaas L, Wågø Aas R, Berg JE. Eksperters erfaringer og synspunkter om oppfølging av sykmeldte og Raskere tilbake-ordningen - En Delphi-studie i to runder. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus; 2013. 114 p.
 134. NAV. Raskere tilbake [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 23]. Available from: <https://www.nav.no/no/Bedrift/Oppfolging/Sykmeldt+arbeidstaker/Raskere+tilbake>
 135. Nilsen L. Raskere tilbake-ordningen legges om [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 23]. Available from: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2018/01/09/raskere-tilbake-ordningen-legges-om/>
 136. Helsedirektoratet. Informasjon om raskere tilbake-ordninga frå 2018 [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 23]. Available from: <https://helsedirektoratet.no/nyheter/informasj-on-raskere-tilbake-ordninga-fra-2018>
 137. Grotle M. Å HA ISJIAS - En prospektiv studie av pasienter med lumbal skiveprolaps og nerverotaffeksjon [Internet]. Forskningsregisteret. 2005 [cited 2019 Mar 28]. Available

from: <https://forskningsprosjekter.ihelse.net/prosjekt/2007049>

138. Haugen AJ. *Sciatica and Disc Herniation: Outcome Measures and Prognostic Factors*. Oslo; 2012. 112 p.
139. Grøvle L. *Sciatica and disc herniation: The Complexity of self-reported symptoms, health complaints, and return to work*. Oslo; 2012. 70 p.
140. Grotle M. AKUTT RYGG en ny behandlingslinje i Oslo for pasienter med akutt isjias MST konferansen 5.september 2012. In Oslo; 2012. p. 16. Available from: <https://docplayer.me/5938779-Akutt-rygg-en-ny-behandlingslinje-i-oslo-for-pasienter-med-akutt-isjias-mst-konferansen-5-september-2012.html>
141. Moseley GL, Butler DS. Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain* [Internet]. 2015 Sep;16(9):807–13. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526590015006823>
142. Von Korff M, Jensen MP, Karoly P. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2000 Dec 15;25(24):3140–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11124730>
143. Grotle M, Brox JI, Vøllestad NK. Cross-cultural adaptation of the Norwegian versions of the Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Index. *J Rehabil Med* [Internet]. 2003 Sep;35(5):241–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14582557>
144. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2000 Nov 15;25(22):2940–52; discussion 2952. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11074683>
145. Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, et al. A primary care back pain screening tool: Identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2008 May 15;59(5):632–41. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.23563>
146. Gelman A, Hill J. *Analytical Methods for Social Research: Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. 1st ed. Cambridge University Press; 2006.
147. Jellema P, van der Windt DAWM, van der Horst HE, Stalman WAB, Bouter LM. Prediction of an unfavourable course of low back pain in general practice: comparison of four instruments. *Br J Gen Pract* [Internet]. 2007 Jan;57(534):15–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17244419>
148. Foldnes N, Grønneberg S, Horn Hermansen G. *Statistikk og dataanalyse - en moderne innføring*. 1st ed. Cappelen Damm AS; 2018. 541 p.
149. Bjørndal A, Hofoss D. *Statistikk for helse- og sosialfagene*. 2nd ed. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2014. 269 p.
150. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics - And Sex and Drugs and Rock “n” Roll*. 4th ed. SAGE PUBLICATIONS LTD; 2013. 915 p.
151. Førde R. *Helsinkideklarasjonen* [Internet]. FEK. 2014 [cited 2018 Mar 13]. Available

from: <https://www.etikkom.no/fbib/praktisk/lover-og-retningslinjer/helsinkideklarasjonen/>

152. EU. 2018 reform of EU data protection rules - General Data Protection Regulation (GDPR) [Internet]. European Commission. 2018 [cited 2019 Mar 25]. Available from: https://ec.europa.eu/commission/priorities/justice-and-fundamental-rights/data-protection/2018-reform-eu-data-protection-rules_en
153. Bakketeig LS, Magnus P. Hva er en forskningsprotokoll og hvorfor er den nødvendig? *Tidsskr Nor legeförening*. 2002;122(25):2464–7.
154. Laake P, Hjartåker A, Theile DS, Veierød MB. *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. 1st ed. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2013. 551 p.
155. Hellum C, Johnsen LG, Storheim K, Nygaard OP, Brox JI, Rossvoll I, et al. Surgery with disc prosthesis versus rehabilitation in patients with low back pain and degenerative disc: two year follow-up of randomised study. *BMJ* [Internet]. 2011 May 19;342(may19 2):d2786–d2786. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.d2786>
156. Abdu WA, Sacks OA, Tosteson ANA, Zhao W, Tosteson TD, Morgan TS, et al. Long-Term Results of Surgery Compared with Nonoperative Treatment for Lumbar Degenerative Spondylolisthesis in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2018 Apr;1. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-900000000-95050>
157. Katz MH. Multivariable analysis: a primer for readers of medical research. *Ann Intern Med* [Internet]. 2003 Apr 15;138(8):644–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12693887>
158. Pincus T, Santos R, Breen A, Burton AK, Underwood M. A review and proposal for a core set of factors for prospective cohorts in low back pain: A consensus statement. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2008 Jan;59(1):14–24. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.23251>
159. Laine C, Goodman SN, Griswold ME, Sox HC. Reproducible Research: Moving toward Research the Public Can Really Trust. *Ann Intern Med* [Internet]. 2007 Mar 20;146(6):450. Available from: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-146-6-200703200-00154>
160. Childs JD, Piva SR, Fritz JM. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2005 Jun 1;30(11):1331–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15928561>
161. Gustavson K, von Soest T, Karevold E, Røysamb E. Attrition and generalizability in longitudinal studies: findings from a 15-year population-based study and a Monte Carlo simulation study. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 Oct 29;12:918. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107281>
162. Brekke D. Evaluations of the project “Rapid Return to Work” - A controlled cohort study and three-year follow up for persons with musculoskeletal and minor mental disorders. Oslo: University of Oslo; 2017. 165 p.
163. Shickle D, Chadwick R. The ethics of screening: is “screeningitis” an incurable disease? *J Med Ethics* [Internet]. 1994 Mar;20(1):12–8. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8035433>

164. Bell NR, Grad R, Dickinson JA, Singh H, Moore AE, Kasperavicius D, et al. Better decision making in preventive health screening: Balancing benefits and harms. *Can Fam Physician* [Internet]. 2017 Jul;63(7):521–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28701439>
165. HILL AB. THE ENVIRONMENT AND DISEASE: ASSOCIATION OR CAUSATION? *Proc R Soc Med* [Internet]. 1965 May;58:295–300. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14283879>
166. Howick J, Glasziou P, Aronson JK. The evolution of evidence hierarchies: what can Bradford Hill’s ‘guidelines for causation’ contribute? *J R Soc Med* [Internet]. 2009 May 5;102(5):186–94. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/jrsm.2009.090020>
167. Aickin M, Gensler H. Adjusting for multiple testing when reporting research results: the Bonferroni vs Holm methods. *Am J Public Health* [Internet]. 1996 May;86(5):726–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8629727>
168. Matsunaga M. Familywise Error in Multiple Comparisons: Disentangling a Knot through a Critique of O’Keefe’s Arguments against Alpha Adjustment. *Commun Methods Meas* [Internet]. 2007 Dec;1(4):243–65. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19312450701641409>
169. Armstrong RA. When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic Physiol Opt* [Internet]. 2014 Sep;34(5):502–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/opo.12131>
170. Nakagawa S, Cuthill IC. Effect size, confidence interval and statistical significance: a practical guide for biologists. *Biol Rev* [Internet]. 2007 Nov;82(4):591–605. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-185X.2007.00027.x>
171. Nakagawa S, Cuthill IC. Effect size, confidence interval and statistical significance: a practical guide for biologists. *Biol Rev*. 2007 Nov;82(4):591–605.
172. Wasserstein RL, Schirm AL, Lazar NA. Moving to a World Beyond “ $p < 0.05$.” *Am Stat* [Internet]. 2019 Mar 29;73(sup1):1–19. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00031305.2019.1583913>
173. Amrhein V, Greenland S, McShane B. Scientists rise up against statistical significance. *Nature* [Internet]. 2019 Mar 20;567(7748):305–7. Available from: <http://www.nature.com/articles/d41586-019-00857-9>
174. Johnson VE. Is it the end of ‘statistical significance’? The battle to make science more uncertain [Internet]. *The Conversation*. [cited 2019 Apr 2]. Available from: <https://theconversation.com/is-it-the-end-of-statistical-significance-the-battle-to-make-science-more-uncertain-114161>
175. Benjamin DJ, Berger JO, Johannesson M, Nosek BA, Wagenmakers E-J, Berk R, et al. Redefine statistical significance. *Nat Hum Behav* [Internet]. 2018 Jan 1;2(1):6–10. Available from: <http://www.nature.com/articles/s41562-017-0189-z>
176. Gelman A, Stern H. The Difference Between “Significant” and “Not Significant” is not

- Itself Statistically Significant. *Am Stat* [Internet]. 2006 Nov;60(4):328–31. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1198/000313006X152649>
177. Strømseng Sjetne I. Brukererfaringer med “Raskere Tilbake.” Folkehelseinstituttet; 2017. 89 p.
 178. Loisel P, Buchbinder R, Hazard R, Keller R, Scheel I, van Tulder M, et al. Prevention of Work Disability Due to Musculoskeletal Disorders: The Challenge of Implementing Evidence. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2005 Dec;15(4):507–24. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10926-005-8031-2>
 179. Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, et al. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2011 Oct;378(9802):1560–71. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673611609379>
 180. Vibe Fersum K, O’Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Eur J Pain* [Internet]. 2013;17(6):916–28. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x>
 181. Enthoven P, Skargren E, Oberg B. Clinical course in patients seeking primary care for back or neck pain: a prospective 5-year follow-up of outcome and health care consumption with subgroup analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2004 Nov 1;29(21):2458–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15507811>
 182. Chen C, Hogg-Johnson S, Smith P. The recovery patterns of back pain among workers with compensated occupational back injuries. *Occup Environ Med* [Internet]. 2007 Aug;64(8):534–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17387134>
 183. Elders LAM, Burdorf A. Prevalence, incidence, and recurrence of low back pain in scaffolders during a 3-year follow-up study. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2004 Mar 15;29(6):E101-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15014283>
 184. Heitz CAM, Hilfiker R, Bachmann LM, Joronen H, Lorenz T, Uebelhart D, et al. Comparison of risk factors predicting return to work between patients with subacute and chronic non-specific low back pain: systematic review. *Eur Spine J* [Internet]. 2009 Dec 30;18(12):1829–35. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-009-1083-9>
 185. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg* [Internet]. 2014 Dec;12(12):1495–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S174391911400212X>
 186. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ* [Internet]. 2010 Mar 23;340(mar23 1):c332–c332. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.c332>
 187. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Med*

- [Internet]. 2009 Jul 21;6(7):e1000100. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
188. Straus SE, Tetroe J, Graham I. Defining knowledge translation. *Can Med Assoc J* [Internet]. 2009 Aug 4;181(3–4):165–8. Available from: <http://www.cmaj.ca/cgi/doi/10.1503/cmaj.081229>
189. Spindler P, Lima BS. Editorial: The European Patients Academy on Therapeutic Innovation (EUPATI) Guidelines on Patient Involvement in Research and Development. *Front Med*. 2018;5(November):1–3.
190. Solberg E, Høie B, Mæland M, Røe Isaksen T. Regjeringa sin handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21-strategien - Forsking og innovasjon i helse og omsorg (2015–2018). 2015; Available from: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/regjeringa-sin-handlingsplan-for-oppfolging-av-helseomsorg21-strategien/id2463030/>
191. OUS. Forskningsstrategi 2016-2020 - Oslo universitetssykehus HF [Internet]. Oslo; 2016. Available from: [https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/Forskningsstrategi 2016-2020 Final.pdf](https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/Forskningsstrategi%202016-2020%20Final.pdf)

Vedlegg 1. Örebro screeningskjema for muskelskjelettsmerter

SPØRRESKJEMA FOR BEDØMMELSE AV AKUTTE RYGGSMERTER

Disse spørsmålene og utsagnene er aktuelle dersom du har vondt eller smerter i rygg, skuldre eller nakke. Vennligst løs hvert spørsmål og gi nøyaktige svar. Bruk ikke for lang tid på å svare på spørsmålene. Det er imidlertid viktig at du svarer på alle spørsmålene. Det finnes alltid et svar som passer til din situasjon.

- Hvilket år er du født? 19__
- Er du mann kvinne
- Er du født i Norge? ja nei
- Hva er din hovedsysselsetting? Kryss av for de alternativene som best beskriver din nåværende situasjon.

<input type="checkbox"/> inntektsgivende arbeid (1)	<input type="checkbox"/> arbeidsledig (4)	
<input type="checkbox"/> skoleelev/student (2)	<input type="checkbox"/> uføretrygdet, alderstrygdet (5)	
<input type="checkbox"/> ulønnet arbeid (eks. i hjemmet) (3)	<input type="checkbox"/> sykemeldt (6) _____% _____dato _____	
- Hvor har du smerter? Kryss av.

nakke	skuldre	øvre del av rygg	nedre del av rygg	ben	2×X <input type="checkbox"/>
-------	---------	------------------	-------------------	-----	---------------------------------
- Hvor mange dager har du vært borte fra jobben på grunn av smerter de siste 18 månedene? Kryss av.

0 dager (1)	1-2 dager (2)	3-7 dager (3)	8-14 dager (4)	15-30 dager (5)	<input type="checkbox"/>
1 mnd (6)	2 mnd (7)	3-6 mnd (8)	6-12 mnd (9)	over 1 år (10)	
- Hvor lenge har du hatt ditt nåværende smerteproblem? Kryss av.

0-1 uke (1)	1-2 uker (2)	3-4 uker (3)	4-5 uker (4)	6-8 uker (5)	<input type="checkbox"/>
9-11 uker (6)	3-6 mnd (7)	6-9 mnd (8)	9-12 mnd (9)	over 1 år (10)	
- Har du tungt eller ønsformig arbeid? Sett ring rundt det som passer best.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>ikke i det hele tatt</i>										<i>svært tungt</i>	
- Hvordan vil du gradere de smertene du har hatt den i løpet av den siste uke. Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>ingen smerter</i>										<i>så vondt som det går an å ha</i>	
- Hvor ille var smertene dine i gjennomsnitt de tre siste månedene? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>ingen smerter</i>										<i>så vondt som det går an å ha</i>	
- Hvor ofte vil du si at du i gjennomsnitt har hatt smerteanfall de siste tre månedene? Sett ring rundt ett svar.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>aldri</i>										<i>hele tiden</i>	
- På grunnlag av alt du gjør i løpet av en gjennomsnittlig dag for å håndtere eller mestre smertene, hvor mye vil du si at du greier å redusere dem? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>kan ikke redusere dem i det hele tatt</i>										<i>kan redusere dem fullstendig</i>	
- Hvor anspent eller engstelig har du følt deg den siste uken? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>fullstendig rolig og avslappet</i>										<i>så anspent og engstelig som jeg noen gang har følt meg</i>	
- Hvor mye har du vært plaget av depresjonsfølelse den siste uken? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<input type="checkbox"/>
<i>ikke i det hele tatt</i>										<i>svært mye</i>	

Forts. av SPØRRESKJEMA FOR BEDØMMELSE AV AKUTTE RYGGSMERTER

15. Hvor stor risiko mener du det er for at dine nåværende smerter kan bli vedvarende? Sett ring rundt ett tall.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ingen risiko svært stor risiko

16. Ut fra din vurdering, hvor stor er sjansen for at du er i arbeid om seks måneder? Sett ring rundt ett tall.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ingen sjanse svært stor sjanse

10-X

17. Hvor fornøyd er du med jobben din når du tar i betraktning arbeidsrutiner, ledelse, lønn, muligheter for forfremmelse og arbeidskolleger? Sett ring rundt ett tall.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ikke fornøyd i det hele tatt helt fornøyd

10-X

Her er noe av det andre har fortalt oss om ryggsmertene sine. For hvert utsagn, sett ring rundt et tall fra 0 til 10 for å si hvor mye fysiske aktiviteter som å bøye seg, løfte, gå eller kjøre vil påvirke ryggen din.

18. Fysisk aktivitet forverrer smertene mine.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
helt uenig helt enig

19. Økt smerte er et tegn på at jeg bør slutte med det jeg holder på med til smertene avtar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
helt uenig helt enig

20. Jeg burde ikke utføre den vanlige jobben min med mine nåværende smerter.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
helt uenig helt enig

Her er en liste over fem aktiviteter. Vennligst sett ring rundt det ene tallet som best beskriver din nåværende evne til å delta i hver av disse aktivitetene.

21. Jeg kan gjøre lett arbeid i en time.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer kan gjøre det uten at smerter er et problem

10-X

22. Jeg kan gå i en time.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer kan gjøre det uten at smerter er et problem

10-X

23. Jeg kan gjøre vanlig husarbeid.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer kan gjøre det uten at smerter er et problem

10-X

24. Jeg kan gå i butikker

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer kan gjøre det uten at smerter er et problem

10-X

25. Jeg kan sove om natten

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer kan gjøre det uten at smerter er et problem

10-X

Originalartikkel: Linton SJ & Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. Clin J Pain 1998 Sep;14(3):209-15. Oversatt av M Grotle og NK Vellestad 2001, UiO. Norsk validering: Grotle M, Vellestad NK, Broks JI: Screening for yellow flags in first-time acute low back pain: reliability and validity of a Norwegian version of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire. Clin J Pain 2006 Jun;22(5):458-67.

Vedlegg 2. Bakgrunnsvariabler hos pasienter som inngikk og ikke ved 12 måneders oppfølging

Sosiodemografiske variabler ved innleggelse for konservativt og kirurgisk behandlede pasienter som inngår i materialet ved 12 mnd og ikke.

	Konservativ, n= 252 (51.6%)			Kirurgi, n= 236 (48.4%)					
	Inngår ved 12 mnd (n=158)		Inngår ikke ved 12 mnd (n=94)		Inngår ved 12 mnd (n=174)		Inngår ikke ved 12 mnd (n=62)		P
Alder (år), gjennomsnitt (SD)	43.8	(10.8)	41.5	(10.7)	42.8	(11.7)	41.2	(10.5)	
Kjønn, n (%)									
Mann	83	(52.5%)	46	(48.9%)	100	(57.5%)	39	(62.9%)	0.67 ^b
Kvinne	75	(47.5%)	48	(51.1%)	74	(42.5%)	23	(37.1%)	0.55 ^b
KMI, gjennomsnitt (SD)	26	(4.1)	25.6	(4.6)	25.8	(4.1)	26	(3.8)	0.53 ^a
Mangler	3		2		1		1		0.85 ^a
Sivilstatus, n (%)									
Gift	66	(42%)	27	(28.7%)	64	(36.8%)	21	(33.9%)	0.03 ^b
Samboende	34	(21.7%)	34	(36.2%)	50	(28.7%)	16	(25.8%)	
Enslig	57	(36.3%)	33	(35.1%)	60	(34.5%)	25	(40.3%)	
Mangler	1								
Utdanningsnivå, n (%)									
Grunnskole (7-10 år)	6	(3.8%)	6	(6.5%)	7	(4%)	6	(9.7%)	0.66 ^b
Yrkesskole/realskole	28	(17.8%)	17	(18.3%)	22	(12.6%)	5	(8.1%)	
Videregående skole/gymnas	14	(8.9%)	12	(12.9%)	21	(12.1%)	8	(12.9%)	
Høgskole/universitet < 4 år	39	(24.8%)	23	(24.7%)	41	(23.6%)	18	(29%)	
Høgskole/universitet ≥ 4 år	70	(44.6%)	35	(37.6%)	83	(47.7%)	25	(40.3%)	
Mangler	1		1						
Røyker, n (%)									
Ja	20	(12.8%)	25	(26.9%)	20	(11.6%)	14	(23%)	<0.01 ^b
Nei	136	(87.2%)	68	(73.1%)	152	(88.4%)	47	(77%)	
Mangler	2		1		2		1		

Gruppen som inngår i materialet ved 12 mnd består av de inkluderbare pasientene. Gruppen som ikke inngår i materialet ved 12 mnd består av pasienter som falt fra i løpet av oppfølgingsperioden, samt dem som ikke hadde nådd oppfølgingstidspunktet.

Mangler: Prosentuert i forhold til antallet pasienter innad i gruppene inngår/inngår ikke.

SD: Standardavvik.

KMI: kroppsmasseindeks, og regnes som $\frac{\text{vekt i kilogram}}{\text{høyde i meter}^2}$.

a: To Utvalgs t-test

b: Kji-Kvadrat-test

*: Statistisk signifikant resultat med 0.05-nivå.

Kliniske variabler ved innleggelse for konservativt og kirurgisk behandlede pasienter som inngår i materialet ved 12 mnd og ikke.

	Konservativ, n= 252 (51.6%)			P	Kirurgi, n= 236 (48.4%)			P
	Inngår ved 12 mnd (n=158)	Inngår ikke ved 12 mnd (n=94)			Inngår ved 12 mnd (n=174)	Inngår ikke ved 12 mnd (n=62)		
Tidligere korsryggoperasjon, n (%)								
Ja	29 (18.4%)	16 (17.2%)		26 (14.9%)	10 (16.1%)		0.95 ^b	0.99 ^b
Nei	129 (81.6%)	77 (82.8%)		148 (85.1%)	52 (83.9%)			
Mangler		1						
Hovedproblem ved innleggelse, n (%)								
Ryggsmerter	39 (24.8%)	32 (34.4%)		9 (5.2%)	2 (3.3%)		<0.01 ^e	0.54 ^d
Smerter i beina/baken	65 (41.4%)	31 (33.3%)		107 (61.5%)	40 (66.7%)			
Sanseforstyrrelser i ryggen/beina/baken	25 (15.9%)	4 (4.3%)		20 (11.5%)	3 (5%)			
Ingen av de ovennevnte	1 (0.6%)	1 (1.1%)		2 (1.1%)	0 (0%)			
Både rygg og bensmerter	27 (17.2%)	25 (26.9%)		36 (20.7%)	15 (25%)			
Mangler	1	1			2			
Smertestillende, gjennomsnitt (SD)								
Ja	127 (81.4%)	77 (82.8%)		149 (86.1%)	54 (88.5%)		0.92 ^b	0.80 ^b
Nei	29 (18.6%)	16 (17.2%)		24 (13.9%)	7 (11.5%)			
Mangler	2	1		1	1			
Intensitet av ryggsmerte (NPRS, 0-10), median (IQR)								
	6 (6)	8 (5)		6 (5)	6 (5)		<0.01 ^e	0.43 ^c
Mangler	1	1		3	1			
Intensitet av smerte i beina/baken (NPRS, 0-10), median (IQR), Mangler, n (%)								
	7 (4)	8 (4)		8 (2)	9 (2)		0.16 ^c	0.62 ^c
Mangler, n (%)	1	2		1	1			
Varighet av rygg-/hoftesmerter, n (%)								
Ingen rygg-/hoftesmerter	18 (11.7%)	4 (4.5%)		15 (8.8%)	2 (3.4%)		0.01 ^b	0.29 ^b
< 3 måneder	103 (66.9%)	48 (53.9%)		88 (51.8%)	33 (55.9%)			
3-12 måneder	14 (9.1%)	16 (18%)		38 (22.4%)	18 (30.5%)			
12-24 måneder	7 (4.5%)	6 (6.7%)		10 (5.9%)	1 (1.7%)			
> 24 måneder	12 (7.8%)	15 (16.9%)		19 (11.2%)	5 (8.5%)			
Mangler	4	5		4	3			
Varighet av utstrålende smerte, n (%)								
Ingen utstrålende smerte	9 (5.8%)	8 (8.8%)		1 (0.6%)	0 (0%)		0.09 ^b	0.37 ^d
< 3 måneder	116 (74.8%)	53 (58.2%)		118 (69%)	35 (58.3%)			
3-12 måneder	16 (10.3%)	14 (15.4%)		40 (23.4%)	22 (36.7%)			
12-24 måneder	7 (4.5%)	6 (6.6%)		4 (2.3%)	1 (1.7%)			
> 24 måneder	7 (4.5%)	10 (11%)		8 (4.7%)	2 (3.3%)			
Mangler	3	3		3	2			
Funksjonsbegrensninger (ODI)*, gjennomsnitt (SD), Skala 0-100								
	48.6 (23.7)	51 (18.8)		56 (23.1)	57.7 (21)		0.39 ^a	0.63 ^a
Mangler		4			4			
SBT, n (%)								
Lav	29 (18.6%)	16 (18.8%)		26 (15.5%)	4 (7%)		0.99 ^b	0.25
Moderat	95 (60.9%)	51 (60%)		98 (58.3%)	35 (61.4%)			
Høy	32 (20.5%)	18 (21.2%)		44 (26.2%)	18 (31.6%)			
Mangler	2	9		6	5			
ÖMPQ, n (%)								
Lav	45 (28.8%)	24 (27.9%)		41 (24.4%)	12 (21.1%)		0.66 ^b	0.25 ^b
Moderat	49 (31.4%)	23 (26.7%)		41 (24.4%)	9 (15.8%)			
Høy	62 (39.7%)	39 (45.3%)		86 (51.2%)	36 (63.2%)			
Mangler	2	8		6	5			
Verifisert isjias, gjennomsnitt (SD)								
Ja	100 (78.1%)	57 (77%)		136 (98.6%)	49 (98%)		0.99 ^b	0.99 ^d
Nei	28 (21.9%)	17 (23%)		2 (1.4%)	1 (2%)			
Mangler	30	20		36	12			
Liggetid, median (IQR)								
	3 (4.25)	4 (5)		4 (5)	3 (4)		0.29 ^c	0.39 ^c

Gruppen som inngår i materialet ved 12 mnd består av de inkluderbare pasientene. Gruppen som ikke inngår i materialet ved 12 mnd består av pasienter som falt fra i løpet av oppfølgingsperioden, samt dem som ikke hadde nådd oppfølgningstidspunktet.

Mangler: Prosentuert i forhold til antallet pasienter innad i gruppene inngår/inngår ikke.

SD: Standardavvik.

IQR: interkvartilspredning.

NRS: Numerisk rangskala, 0-10, hvor 0 er ingen smerte og 10 er verst tenkelige smerte (142).

ODI: Oswestry Disability Index. Skala 0 – 100, hvor høyere skår indikerer høyere grad av funksjonsbegrensninger (143,144).

SBT: STarT Back Screening Tool.

ÖMPQ: Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire.

a: To utvalgs t-test

b: kji-kvadrat-test.

c: Mann Whitney U-test.

d: Fisher's Exact-test

*: Statistisk signifikant resultat med 0.05-nivå.

Vedlegg 3. Godkjent redusert antall ord

RE: Søknad om å redusere minimumsgrensen for antall ord i masteroppgaven

Margreth Grotle <mgrotle@oslomet.no>

ti. 09.04.2019 10.56

Til: Rune Solli <rusolli@hotmail.com>; uxskje@ous-hf.no <uxskje@ous-hf.no>

Kopi: Hallvard Johanssen <haljo@oslomet.no>

Hei

Det er godkjent fra min side.

Jeg kopierer inn leder av studie-administrasjonen, slik at han kan videreformidle til riktig person.

Beste hilsen

Margreth

Margreth Grotle

Professor

OsloMet – storbyuniversitetet, Institutt for fysioterapi / Oslo Universitetssykehus, Formidlings- og
Forskningssenteret for Muskelskjelettlidelser (FORMI) / Keele University Visiting Professor

Tlf: +47 67 23 60 43 / 901 11 172

Forskningsgruppen Muskelskjeletthelse/MUSKHealth, se www.muskhealth.com

From: Rune Solli <rusolli@hotmail.com>

Sent: Tuesday, April 9, 2019 10:48 AM

To: Margreth Grotle <mgrotle@oslomet.no>; uxskje@ous-hf.no

Subject: Søknad om å redusere minimumsgrensen for antall ord i masteroppgaven

Hei

Jeg er i ferd med å bli ferdig med det skriftlige ifm. masterprosjektet, men jeg når ikke opp til minimumsgrensen for antall ord.

Jeg har omtrent 18 000 ord, og hvis jeg skal skrive mer så kan det ha konsekvensene at (1) det ekstra innholdet ikke er fullt så relevant, og (2) det innholdet som allerede er med blir utvannet.

Jeg ønsker å skrive presist og tydelig, og å unngå fyllord, og derfor forventer jeg å forkorte oppgaven.

Jeg søker derfor om å redusere minimumsgrensen for antall ord til 17 000.

Takk

Med vennlig hilsen

Rune Solli

Fysioterapeut

45 68 09 45