

Bacheloroppgave

Akupunktur ved kroniske nakke- og lave rygg smerter og kost-
nytteeffekten av behandlingsformen – en litteraturstudie



av

8023 og 8035

28. april 2021

VF 203 – Bacheloroppgave

Bachelor i Akupunktur

8 429 Ord

April, 2021

School of Health Sciences – Høyskolen Kristiania

«Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved Institutt for helsefag – Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.»

Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet på bakgrunn av vår interesse for akupunktur. Vi har gjennom tre år ved Høyskolen Kristianas studentklinikk hatt pasientnær praksis hvor flertallet av pasientene har hatt nakke- og korsryggs-problematikk. Pasientene på studentklinikken var fornøyde etter akupunkturbehandling og vi ønsket derfor å se nærmere på effektene av akupunktur ved disse plagene, samt om behandlingsformen er samfunnsøkonomisk overlegen andre behandlingsformer som allerede tilbys i Norge.

Arbeidet med oppgaven har lært oss mye om forskning og temaene.

Vi vil innledningsvis benytte anledningen til å takke vår eminente veileder, Terje Alræk, for gode diskusjoner, positivitet, engasjement, støtte og ikke minst faglige råd gjennom hele oppgaveprosessen.

28. april 2021

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1.0 Innledning	6
1.1 Bakgrunn	6
1.2 Bakgrunn for valg av tema	6
1.3 Problemstilling	6
1.3.1 Begrepsavklaring, formål og avgrensninger	6
1.4 Begrepsforklaringer	7
1.5 Oppgavens disposisjon	11
2.0 Teori	11
2.1 Akupunktur	11
2.2 Placebo og narreakupunktur	11
2.3 Nakke- og lave ryggsmarter	13
2.3.1 Anatomiske forhold	13
2.3.2 Smerter og forekomst	13
2.3.3 Årsaker og behandling.....	14
2.3.4 Nakke- og lave ryggsmarter i Tradisjonell Kinesisk Medisin.....	14
2.4 Kostnad og kost-nytteanalyse	15
3.0 Metode og datainnsamling	16
3.1 Metodevalg	16
3.2 Fremgangsmåte.....	17
3.2.1 Søkestrategi	17
3.2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	20
3.3 Etikk og kostnader	21
4.0 Resultater	22
4.1 Kroniske nakkesmerter	22

4.2	<i>Kroniske lave rygg smerter</i>	23
4.3	<i>Kost-nytteeffekt ved kroniske ikke-spesifikke nakke- og lave rygg smerter</i>	26
5.0	Diskusjon	27
5.1	<i>Diskusjon av våre hovedfunn</i>	27
5.1.1	<i>Kroniske nakkesmerter</i>	27
5.1.2	<i>Kroniske lave rygg smerter</i>	28
5.1.3	<i>Kost-nytteeffekt ved kroniske nakke- og rygg smerter</i>	28
5.2	<i>Styrker og svakheter ved de inkluderte studiene</i>	29
5.3	<i>Narreakupunktur</i>	31
5.4	<i>Samfunnsrelevante funn</i>	33
5.5	<i>Tradisjonell kinesisk medisin</i>	35
5.6	<i>Metodediskusjon</i>	35
6.0	Konklusjon	37
	Litteraturliste	38
	Vedlegg	45
	<i>Vedlegg 1 Litteraturmatrise</i>	45

Sammendrag

Bakgrunn: Forekomsten av muskel- og skjelettplager er svært utbredt i Norge og er den vanligste årsaken til legemeldt sykefravær. Samfunnskostnadene forbundet med nakke- og lave rygg smerter utgjør om lag 165 milliarder norske kroner i året. I praksis på studentklinikken ved Høgskolen Kristiania har vi behandlet pasienter med slike smerter, og ønsket å undersøke temaet ytterligere.

Problemstilling: Hvilken smertelindrende effekt har akupunktur på kroniske nakke- og lave rygg smerter, og hva er kost-nytteeffekten ved behandlingsformen?

Metode: Metoden valgt for denne bacheloroppgaven er en litteraturstudie. Vi gjennomførte litteratursøk i databasene MEDLINE og PubMed, som genererte 2 772 treff. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag og vurdering etter inklusjonskriterier ble totalt 10 systematiske oversiktsartikler inkludert i oppgaven, hvorav 9 hadde utført metaanalyser.

Resultater: 3 studier vedrørende kroniske ikke-spesifikke nakkesmerter viste at akupunktur versus ingen behandling og vanlig behandling hadde en signifikant smertereduksjon. 2 studier viste signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur. Vedrørende kroniske ikke-spesifikke lave rygg smerter viste 6 av 7 studier at akupunktur versus ingen behandling hadde en signifikant smertereduserende effekt, 5 av 8 artikler viste en signifikant smertereduserende effekt sammenliknet med narreakupunktur, og 5 av 7 artikler viste signifikant smertereduksjon sammenliknet vanlig behandling. De 3 kost-nytteanalysene viste at akupunktur var kost-nytteeffektivt ved kroniske ikke-spesifikke nakke- og lave rygg smerter.

Konklusjon: Ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave rygg smerter kan akupunktur se ut til å ha en smertelindrende effekt sammenliknet med ingen behandling og vanlig behandling, men sammenliknet med narreakupunktur er det tvetydige resultater. Akupunktur ser ut til å kunne være et kost-nytteeffektivt behandlingstilbud ettersom akupunktur er assosiert med reduksjon i antall kvalitetsjusterte- og helsetapsjusterte-levår, i tillegg til å gi en lavere inkrementell kostnadseffektivitetsratio ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave rygg smerter.

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Forekomsten av muskel- og skjelettplager er svært utbredt i Norge. I løpet av en måned rapporterer mellom 75-80 % av befolkningen å oppleve slike plager eller smerter, og 51 % av disse vil statistisk sett rapportere plager som varer i 3 måneder eller mer. Det er ikke dødelige plager, men smerter knyttet til muskel- og skjelettsystemet betegnes likevel for å være en av de mest kostbare lidelsene i Norge (1). Nakke- og lave rygg smerter utgjør en stor andel av muskel- og skjelettplager, som er en av landets vanligste årsaker til legemeldt sykefravær og uføreytelser (2;3). I tredje kvartal 2019 utgjorde muskel- og skjelettplager 33,3 % av sykefraværstilfellene i Norge. Det ble estimert at den samlede samfunnsøkonomiske kostnaden for muskel- og skjelettsykdommer i 2016 var 255 milliarder norske kroner. Den største utgiften ved muskel- og skjelettsykdommer er knyttet til helsetapet. Nakke- og lave rygg smerter utgjør den største andelen av det ikke-dødelige helsetapet og de tapte sykdomsjusterte leveårene (4).

1.2 Bakgrunn for valg av tema

Gjennom klinisk erfaring ved studentklinikken på Høgskolen Kristiania har vi behandlet pasienter med nakke- og ryggplager, som har følt en smertelindring etter akupunkturbehandlingen. Dette er generelt pasienter med kontorjobb, dårlige arbeidsstillinger, hverdager preget av stress og lite tid til fysisk aktivitet. Ettersom disse plagene er aktuelle i klinisk praksis, og medfører store samfunnsøkonomiske kostnader, ønsket vi å undersøke om akupunktur har en smertelindrende effekt på kroniske nakke- og lave rygg smerter, og om behandlingsformen har en samfunnsøkonomisk verdi ved å undersøke kost-nytte studier.

1.3 Problemstilling

«Hvilken smertelindrende effekt har akupunktur på kroniske nakke- og lave rygg smerter, og hva er kost-nytteeffekten ved behandlingsformen?»

1.3.1 Begrepsavklaring, formål og avgrensninger

Med smertelindrende effekt menes målbare forskjeller i smerte før og etter intervensjonen.

Med akupunktur menes tynne nåler som penetrerer huden i forskjellige dybder. Det kan inkludere tradisjonell kinesisk medisinsk-akupunktur, triggerpunktakupunktur eller elektroakupunktur.

Med kroniske nakke- og lave rygg smerter menes ikke-spesifikke smerter som har vedvart i mer enn 12 uker (tre måneder).

Med kost-nytteeffekt menes å se på nytten av behandlingsformen i forhold til kostnadene.

Med behandlingsformen menes akupunkturbehandling.

Ytterligere begreper forklares i kapittel 1.4 (Tabell 1).

Formålet med oppgaven er å belyse hvilken smertelindrende effekt akupunktur har ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave rygg smerter, og undersøke hva den eventuelle samfunnsøkonomiske gevinsten er. Oppgaven vil ikke besvare akupunktorens virkningsmekanismer, utdype smerte og smertelindring, eller utdype akupunkturs effekt spesifikt i forhold til tradisjonell kinesisk medisin eller akupunkturpunkter isolert sett.

1.4 Begrepsforklaringer

Tabell 1: Begrepsforklaringer knyttet til bacheloroppgaven.

Begrep	Forklaring
Intervensjonsgruppe	«Behandlingsgruppen». Gruppen i en studie som får tiltaket/behandlingen/legemiddelet som skal testes ut (5, s. 115). I relasjon til akupunkturforskning er dette gruppen som får «ekte» akupunkturbehandling.
Kontrollgruppe	En sammenligningsgruppe, gruppen som ikke får tiltaket studien vil prøve ut (5, s. 115). I relasjon til akupunkturforskning er dette gruppen som får narreakupunktur, annen- eller ingen behandling.
Blinding	Fremgangsmåte for å hindre forskjellsbehandling. Skjule hvilke deltakere som er i hvilke grupper (intervensjon eller kontroll) for deltakeren selv, behandlere eller forskere (5, s. 116). Blinding gjøres for å unngå at deltaker/forsker/behandler skal kunne påvirke hvordan vedkommende oppfører seg, vurderer eller responderer på et tiltak.

Bias	Avvik/usannheter/skjevheter i resultatene grunnet feil i målinger, eksponering eller feil i seleksjon av individer til grupper som sammenliknes (5, s. 193).
Fagfellevurdering	En vurderingsprosess for å kontrollere kvaliteten og viktigheten av publikasjoner i forskning (5, s. 197). Enkelte tidsskrifter er fagfellevurderte og for å få en artikkel publisert der må artikkelen kvalitetssikres av eksperter.
Mean difference (MD) – Gjennomsnittsforskjell	Forskjellen mellom gjennomsnittsverdiene i to grupper som har målt samme utfall på like skalaer, ofte mellom intervensjon- og kontrollgruppen (6;7, s. 300-301). Blir brukt som et mål på effektstørrelsen i kontinuerlige data.
Standardized mean difference (SMD) – Standardisert gjennomsnittsforskjell	Benyttes ofte i metaanalyser for å uttrykke effektstørrelsen av for eksempel en behandlingsform når studier som har målt tilnærmet samme utfall, men på ulike skalaer, slås sammen (6;7, s. 300-301). SMD er differansen mellom to gjennomsnitt dividert på et standardavvik, og betegner hvor uttalt en forskjell eller sammenheng er (8).
Weighted mean difference (WMD) – Vektet gjennomsnittsforskjell	Samme som MD bortsett fra at gjennomsnittsforskjellene fra hver studie vektet basert på usikkerheten tilknyttet effektestimater (6).
Konfidensintervall (KI)	Måler sannsynligheten for at gjennomsnittet er korrekt (9, s. 20). Det kan også måle spredning mellom grupper. Et 95 % konfidensintervall angir et intervall vi med 95 % sannsynlighet kan si at gjennomsnittet for populasjonen er innenfor.
Standardavvik (SD)	Et spredningsmål. Måler hvor stor spredningen rundt gjennomsnittet er (9, s. 17). 1 SD = 68,2 % av dataene, 2 SD = 95,4 % av dataene, 3 SD = 99,7 % av dataene.
P-verdi	Måler sjansen for at en observert forskjell er tilfeldig (9, s. 24). P-verdien blir benyttet som blant annet et mål på om resultatene er signifikant forskjellige. Forskere bestemmer seg for et

	signifikansnivå, for eksempel $P < 0,05$, som betyr at om resultatene kommer under denne verdien er sannsynligheten for at disse resultatene er tilfeldige mindre en 1 av 20.
Odds ratio (OR)	Odds er antall ganger en hendelse vil skje delt på antall ganger en hendelse ikke skjer (9, s. 41). Odds ratio kan måle styrken på sammenhengen mellom to hendelser. $OR = 1$ betyr ingen forskjell og ingen sammenheng mellom hendelsene. Ved kategoriske data kan OR benyttes for å presentere effektstørrelsen (6).
Heterogenitet	Heterogen betyr ulik, og heterogenitet blir ofte målt ved hjelp av en I-square score (I^2) (5, s.194). Heterogenitet vises i form av prosent. $< 20\%$ betyr liten heterogenitet, $20-50\%$ usikker, $> 50\%$ høy heterogenitet. I systematiske oversiktsartikler refererer heterogenitet til for eksempel forskjeller mellom studienes populasjon, intervensjon og resultater.
Visuell analog skala (VAS)	Er en visuell skala fra 0-10 som kan brukes som et verktøy for å gradere subjektive symptomer eller plager (10). Ved smerter vil 0 anses som ingen smerte, mens 10 er den verst tenkelige smerten.
Disability-adjusted life years (DALY) – Helsetapsjusterte leveår	Summen av tapte leveår og ikke-dødelige helsetap (11). Det totale DALY i en befolkning for ett år kan tolkes som avstanden mellom befolkningens aktuelle helsetilstand og en hypotetisk tilstand hvor alle lever friske til høy alder.
Quality adjusted life years (QALY) – Kvalitetsjusterte leveår	Brukes for å måle nytteverdien av helse- og forebyggende tiltak (12, s. 42-43). Et leveår med funksjonshemming, smerte og sykdom har redusert kvalitet sammenliknet med et leveår uten tilsvarende problemer.
Incremental cost- effectiveness ratio (ICER) – Inkrementell kostnadseffektivitetsratio	Er forholdet mellom inkrementell kostnad og inkrementell effekt (13). Definerer ekstrakostnaden per ekstra kvalitetsjustert leveår. Høy ICER indikerer lavere kostnadseffektivitet.

Tradisjonell Kinesisk Medisin (TKM)	Tradisjonell kinesisk medisin er en av de eldste ubrutte medisinske tradisjonene i verden og forkortes TKM (12, s. 83). Akupunktur og urtebehandling er hovedgrenene i TKM.
Qi	Qi er et overordnet begrep innenfor TKM for all energi (12, s.101). Alle funksjoner og energiomsetningen i kroppen er forbundet med Qi. Qi blir både omtalt som en substans og som et begrep for energi. I TKM har Qi oppgaver som å transformere, transportere, bevege, varme og beskytte.
Blod	Blod i TKM er et videre begrep enn begrepet blod i vestlig medisin (12, s. 101). Blod i TKM inkluderer blod som i vestlig medisin, men i TKM har Blod også i oppgave å nære, fukte, kjøle og smøre kroppen, i tillegg til å bygge opp igjen kropp og sinn. Blod har også psykiske funksjoner i TKM.
Meridian	Assosieres som kanaler, eller på kinesisk «Jing Luo», og har i oppgave å bringe Qi og Blod til alle deler av kroppen (12, s. 135-137). Meridianer er ikke egne anatomiske enheter, men utgjør i TKM et forgrenet nettverk som binder alle deler av kroppen sammen. Det finnes 12 hovedmeridianer i TKM som hver representerer et organ. De fleste klassiske akupunkturpunktene er plassert langs disse meridianene.
Systematisk oversiktsartikkel (SR)	En oversiktsartikkel hvor det benyttes en systematisk fremgangsmåte for å finne, oppsummere og vurdere flere undersøkelser om samme emne (5, s. 49).
Metaanalyse (MA)	En statistisk metode som kombinerer resultatet av flere studier og presenterer dette systematisk (5, s. 137).
Randomiserte kontrollerte forsøk/studier (RCT)	Studiedesign der deltakerne er randomisert til kontroll- og intervensjonsgruppen (5, s. 115,197). Resultatene sammenlikner utfallet i intervensjonsgruppen og kontrollgruppen.
Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA)	Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture er retningslinjer for rapportering av akupunkturforskning (14). STRICTA ble først publisert i 2001 og en revidert versjon ble utgitt i 2010. STRICTA utarbeidet en sjekkliste med et formål om at akupunkturforskning skal bli mer

	transparent, slik at den enklere og mer nøyaktig kan tolkes og replikeres.
--	--

1.5 Oppgavens disposisjon

Oppgaven er inndelt i seks kapitler. I andre kapittel utdypes faglig teori vedrørende akupunktur, narreakupunktur, nakke- og ryggmerter, tradisjonell kinesisk medisin og kost-nytte. Tredje kapittel redegjør for metoden og fremgangsmåten for litteratursøket. Det fjerde kapitlet presenterer og oppsummerer resultatene, som drøftes i femte kapittel. Sjette kapittel fremlegger en konklusjon.

2.0 Teori

2.1 Akupunktur

Akupunktur er en over 2 000 år gammel behandlingsform og en av hovedgrenene av tradisjonell kinesisk medisin (12, s. 83). Akupunktur kan defineres som en behandlingsform hvor tynne nåler penetrerer huden, med forebyggende eller terapeutisk hensikt, i spesifikke punkter (15). I tradisjonell kinesisk medisin finnes det 361 akupunkturpunkter, og 36 ekstrapunkter (16, s. 3). Ved stimulering av nålen ønsker behandleren at pasienten får en nålefølelse kalt «deqi» som skiller seg fra vanlig stikksmerte og beskrives ofte som en rar, fremmed følelse eller et dumpt ubehag, som nummenhet, dyp verk, tyngdefølelse eller en elektrisk utstråling (12, s. 229). Stimuleringen av nålen kan gjøres manuelt eller via en strømkilde. Når akupunkturpunktene stimuleres med strøm defineres det som elektroakupunktur (EA) (12, s. 243). Et triggerpunkt er et hyperirritabelt punkt i hud, fascier, muskulatur eller sener, og nålebehandling av triggerpunkter omtales ofte som «dry needling», som er nåling uten injeksjon (7, s. 18;12, s. 246). Melzack et al. 1977 fant at 70 % av triggerpunkter overlappet med akupunkturpunkter (17). På bakgrunn av dette og definisjonen av akupunktur har vi valgt å inkludere dry-needling som akupunkturbehandling i vår oppgave.

2.2 Placebo og narreakupunktur

For å undersøke den isolerte effekten av en behandling, må man sammenlikne med noe inaktiv/inert, slik at man kan se hvor stor del som skyldes placeboeffekten, og hvor stor del som er den «ekte» behandlingseffekten (18). Placeboeffekten er en effekt som ikke kan

tilskrives selve behandlingen, det er virkningen av et stoff eller behandling som skyldes forventninger om et positivt resultat (7, s. 282). Narreakupunktur blir ofte benyttet som kontrollgruppe i akupunkturstudier, og utført på ulike måter (7, s. 283, 291). Ved penetrerende narreakupunktur blir nålene stukket i ulike dybder inn i huden. Ofte utenfor akupunkturpunkter og ofte grunnere innstikk enn intervensjonsgruppen. Ved ikke-penetrerende narreakupunktur benyttes det en såkalt «placebo»-nål som ikke penetrerer huden, men isteden skyves opp i skaftet, slik at pasienten får en følelse av at noe skjer i området. Andre metoder er å benytte tannpirkere eller kun prikke huden til pasienten, slik at de tror de får en behandling, mens de i realiteten ikke får akupunktur. Tabell 2 oppsummerer de ulike metodene for narreakupunktur (Tabell 2).

Tabell 2: Oppsummering og beskrivelse av de vanligste narreakupunkturmetodene (7, s. 291).

Narreakupunkturmetode	Beskrivelse
«Off-point» akupunktur	Akupunktur nåling av akupunkturpunkter som generelt ikke brukes eller nåling utenfor akupunkturpunkter eller meridianer.
«Feil punkt»	Innstikk i akupunkturpunkter som ikke er anbefalt for tilstanden.
Minimal akupunktur	Veldig skånsom subkutan nåling (rett under huden), unngår muskelstimulering, og uten intensjon om å fremkalle deqi.
Ikke-penetrerende enhet	Stimulering av huden enten over eller utenfor klassiske akupunkturpunkter for å simulere et innstikk, og noen ganger manipuleringen av enheten.
Ikke-penetrerende nål (Standard)	Simulert innstikk av en ekte nål etterfulgt av å teipe nålen til punktet, eller innsetting av en sløvet nål gjennom en skumkule klistret til punktet.
Ikke-penetrerende nål (Uttrekkbar)	Streitberger needle: Nålen er sløvet og skyves opp i skaftet, nålen holdes på plass av plaster over en plastikk ring.

	Park sham device: En kombinasjon av en uttrekkbar nål liknende Streitberger nålen og et styrerør av variabel lengde festet til en selvklebende bunnplate.
Ikke-penetrerende nål (Dobbelt-blindet)	En nål i et ugjennomsiktig styrerør med «ekte» og «placebo» versjoner. Placebo versjonen har en sløv nål som penetrerer vatt i styrerøret, mens den ekte versjonen penetrerer huden inntil 5 millimeter.
Sham laser	Laserakupunktur hvor det benyttes en inaktivert laserenhet.
Mock-TENS	Transkutan elektrisk nervestimulering (TENS) hvor elektrodene er koblet til en inaktivert enhet eller er innstilt på et knapt merkbart intensitetsnivå.

2.3 Nakke- og lave ryggmerter

2.3.1 Anatomiske forhold

Ryggsøylen, columna vertebralis, er inndelt i fire regioner og består totalt av 33 virvler. 7 cervikalvirvler, 12 thorakalvirvler, 5 lumbalvirvler, 5 sakralvirvler og 4 halevirvler. Nakken avgrenses anatomisk C1-C7 og korsryggen L1-L5 (19, s. 4). Hver virvel består av et virvellegeme og en virvelbue (20, s. 263). Virvellegemene er bundet sammen av mellomvirvelskiver, discus intervertebralis, og virvelbuens leddtagger kobler virvlene sammen og danner bueleddene. Muskler og ligamenter fester seg til virvelbuenes tagger som er grunnlaget for bevegelse i columna vertebralis.

2.3.2 Smerter og forekomst

Smerte kan defineres som en ubehagelig sensorisk opplevelse assosiert med faktisk eller potensiell vevsskade (7, s. 73). Kronisk smerte defineres som smerte som vedvarer over 12 uker eller 3 måneder (21). Nakkesmerter og ryggmerter er fellesbetegnelser for lidelser relatert til sine respektive anatomiske avgrensninger. 1,2 millioner nordmenn rammes hvert år av nakke- og ryggplager (22). Nakkeplager forekommer hyppig, mellom 30-50 % rapporterer

plager i løpet av en måned. Nakkesmerter forekommer oftere hos kvinner enn hos menn, i motsetning til ryggsmertener som er omtrent like vanlig mellom kjønnene (2). Ryggplager er noe 60-80 % av befolkningen opplever og er som nevnt en vanlig årsak til uførepensjon og sykefravær (1). Smertene oppleves oftest nederst i korsryggen, men kan også kjennes helt opp til halsryggen.

2.3.3 Årsaker og behandling

Gjentatte uheldige bevegelser, bøyning og mekanisk eksponering er risikofaktorer knyttet til nakke- og ryggplager (2). Vanlige årsaker til nakke- og ryggsmertener er stramme og ømme nakke- og ryggmuskler, forstrekning av ryggmuskler eller whiplash, slitasjeforandringer som spondylose, eller skade på mellomvirvelskivene som skivebuktning eller prolaps (22). Andre årsaker kan være fibromyalgi, revmatiske sykdommer, osteoporose, eller anatomiske forhold som skoliose og ulike lengder på ben (22;23, s. 56). Dersom årsaken til smertene i nakken og korsryggen ikke kan påvises ved røntgen eller andre diagnostiske hjelpemidler kalles disse ikke-spesifikke nakke- eller lave ryggsmertener, og utgjør omtrent 90 % av smertetilfellene (24).

I legemiddelhåndboka og nasjonale kliniske retningslinjer anbefales analgetika, NSAIDs og restriktiv bruk av opioider og antidepressiver som medikamentell behandling (21;24). Ikke-medikamentelle behandlinger som anbefales er fysisk aktivitet, trening med øvelser, manipulasjon, massasje, ryggskole med kognitiv tilnærming og akupunktur.

2.3.4 Nakke- og lave ryggsmertener i Tradisjonell Kinesisk Medisin

“The Chinese system must first be approached and dealt with on its own terms.” (25, s. 77).

Tradisjonell kinesisk medisin skiller seg på flere måter fra den naturvitenskapelige medisinen (12, s. 119). Det kinesiske medisinske organbegrepet representerer sammenhenger og funksjoner som går ut over det anatomiske avgrensede organet, hvor fysiologien og patologien er svært forskjellig fra den vestlige medisinen. De to organsystemene kan ikke sammenliknes parallelt, og det kinesiske systemet kan heller ikke tolkes med vestlige oppfatninger ettersom dette medfører misforståelser (25, s. 76).

De organene som nevnes med tradisjonell kinesisk medisinsk betydning vil derfor skrives med stor forbokstav.

Smerte i tradisjonell kinesisk medisin forekommer som regel på grunn av Qi stagnasjon eller underskudd av Qi (12, s. 256;26, s. 343;27, s. 235). Nakkesmerte kan forekomme av bi-syndrom med Vind og Fukt, Lever (LR) Qi Stagnasjon, LR Yang Rising, Nyre (KI) underskudd og Invasjon av Vind-Kulde (28, s. 327, 673). Syndromene til lave ryggsmarter i tradisjonell kinesisk medisin oppsummeres i tabell 3 (Tabell 3). Maciocia presiserer også at kroniske nakke- og lave ryggsmarter kan forekomme av KI underskudd, LR Qi stagnasjon eller disse kombinert (28, s. 327, 330, 673, 735).

Tabell 3: Syndromer relatert til lave ryggsmarter kategorisert etter forfatterens definisjoner i pensumlitteraturen.

Maciocia (29, s. 1055)	Cheng (30, s. 460)	Heyerdahl & Lystad (12, s. 313)	Ching (27, s. 238, 549)
KI underskudd	KI underskudd	KI underskudd	KI underskudd
Stagnasjon av Qi og Blod	Stagnasjon av Qi og Blod	Stagnasjon av Qi	Stagnasjon av Qi og Blod
Invasjon av Fukt-Kulde	Invasjon av Fukt-Kulde	Invasjon av Fukt-Kulde	
LR Qi stagnasjon			

KI = Nyre, LR = Lever.

I tillegg til syndromer tilknyttet organer i tradisjonell kinesisk medisin, kan smertene skyldes en meridianlidelse, som kan oppstå på grunn av en invasjon av ytre patogene faktorer, underskudd av Qi og Blod, repetitive bevegelser, overbelastninger, traumer, eller idrettsskader (26, s. 796). Smerte oppstår når sirkulasjon av Qi i meridianene hemmes, meridianlidelsene kan følge hovedmeridianene, luomeridianene eller muskelmeridianene (26, s. 343, 795-797). Ved meridianlidelser nevnes nakkesmerter ved 7 av 12 meridianer, mens lave ryggsmarter er aktuelle blant to meridianer (26, s. 797-803).

2.4 Kostnad og kost-nytteanalyse

Ifølge en rapport fra 2019 av Oslo Economics, utgjør nakke- og korsryggsmarter omtrent 126 818 helsetapsjusterte leveår, med en kostnad estimert 165 milliarder norske kroner i året (22). I tillegg påløper ytterligere kostnader tilknyttet produksjonstap, kostnader i helsetjenesten, grunn- og hjelpestønad og skattefinansieringskostnader.

Kost-nytteanalyser er studier med formål å vurdere nytten av et tiltak eller behandling i forhold til kostnadene (31, s. 111). I slike studier er hovedformålet å besvare om nytten er verdt utgiften. Kvalitetsjusterte leveår (QALY) er et begrep som standardiserer nytteverdien av et behandlingsregime og som gjør det mulig å sammenlikne forskjellige behandlinger (12, s. 42-43). Kostnadene måles i valuta, mens nytten ofte måles i QALY vunnet. National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE) i Storbritannia regner generelt intervensjonen som kostnadseffektiv dersom intervensjonen har et kost-nytte-forhold på mindre enn 230 000 norske kroner (om lag 20 000 Britiske pund) per QALY. Sammenlikningen kan for eksempel være ny behandling versus dagens behandling, eller ny behandling som tilleggshandling versus dagens behandling alene.

3.0 Metode og datainnsamling

3.1 Metodevalg

“En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet hører med i arsenalet av metoder.” (32, s. 83).

Det O. Dalland skriver er med andre ord at metoden er viktig for å svare godt på problemstillingen. Vår problemstilling er todelt og ønsker å se på både den smertelindrende effekten akupunktur har ved nakke- og lave ryggsmertner, og hva den eventuelle samfunnsøkonomiske gevinsten av behandlingsformen er. Vi ønsket derfor å se hva som allerede fantes av vitenskapelige artikler med liknende problemstillinger, og hva disse studiene konkluderte med. Problemstillingen vil besvares ved å oppsummere eksisterende litteratur, derfor benyttes litteraturstudie som metode.

En litteraturstudie skal kritisk vurdere allerede eksisterende kunnskap og gi en systematisk oppsummering av denne litteraturen, slik at leseren får en oppdatert og god forståelse av kunnskapen knyttet til problemstillingen (31, s. 242;33, s. 77). Denne metoden har også noen fordeler både med tanke på tids- og ressursbruken, men også med tanke på kostnadsutgifter og etiske problemstillinger, som utdypes i kapittel 3.4.

3.2 Fremgangsmåte

I denne bacheloroppgaven har vi valgt å utføre litteratursøket i databasene MEDLINE og PubMed. Disse databasene ble valgt både på bakgrunn av deres fokus og store utvalg av helsefaglige artikler, men også på grunn av tilgangsmuligheten vi har til databasene gjennom Helsebiblioteket og Høgskolen Kristianas bibliotek.

Siden det allerede finnes mye forskning innenfor vårt tema og problemstilling har vi valgt å kun inkludere systematiske oversiktsartikler og metaanalyser.

En systematisk oversiktsartikkel er en del av S-pyramiden, som vektlegger forhåndsvurdert kunnskap (5, s. 44). Toppen av pyramiden er mest kvalitetsvurdert, som kunnskapsbaserte oppslagsverk, mens i bunnen er det individuelle enkeltstudier. Grunnen til at systematiske oversiktsartikler ligger i øvre sikte av pyramiden er fordi de systematisk oppsummerer enkeltstudier med tilnærmet samme tema eller problemstilling (5, s. 49).

For å lettere vurdere de systematiske oversiktsartiklene ønsker vi å benytte en form for evalueringsverktøy. I denne oppgaven vil vi derfor benytte sjekklisten: «Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel» (34), som vil hjelpe oss med å vurdere og evaluere studiene.

Denne bacheloroppgaven følger Høgskolen Kristianas «Retningslinjer for oppgaveskriving-institutt for helsevitenskap». Vi har valgt å benytte pensumlitteratur, faglitteratur, vitenskapelige artikler og enkelte nettsider for å tilnærme oss kunnskap for å skrive denne oppgaven.

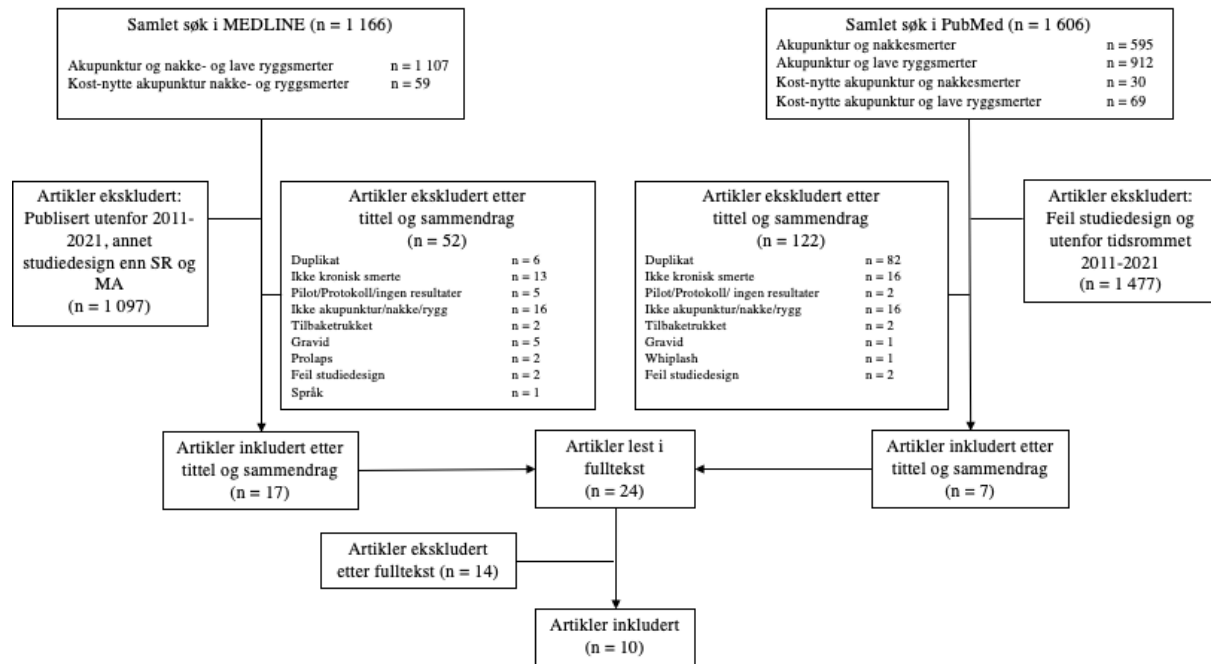
3.2.1 Søkestrategi

Under forarbeidet til bacheloroppgaven så vi at akupunktur har blitt forsket mye på. Ved et enkelt søk i PubMed på ordet «acupuncture» fikk vi over 26 000 treff i tidsrommet 2000-2021. Vi konkluderte derfor med at søkeordene måtte være presise for å finne artikler som kan svare på problemstillingen og slik at litteraturgjennomgangen ikke skulle bli for ressurs- og tidkrevende. De endelige søkeordene vi antok ville besvare problemstillingen er beskrevet i Tabell 4 (Tabell 4).

Tabell 4: Søkeord og kombinasjoner benyttet under litteratursøk i MEDLINE og PubMed

Tema	Søkeord MEDLINE	Søkeord PubMed
Akupunkturs effekt på lave ryggmerter	Acupuncture AND (low back pain OR neck pain)	Acupuncture AND neck pain
Akupunkturs effekt på nakkesmerter		Acupuncture AND low back pain
Kost-nytteeffekt akupunktur og nakkesmerter	(Acupuncture AND (low back pain OR neck pain)) AND cost-effectiveness	Cost-effectiveness AND acupuncture AND neck pain
Kost-nytteeffekt akupunktur og lave ryggmerter		Cost-effectiveness AND acupuncture AND low back pain

Etter formuleringen av presise søkeord og forskjellige kombinasjoner av disse, utførte vi totalt seks søk over to dager i databasene MEDLINE og PubMed. For å få med flest mulig relevante artikler, og for å ikke få for lange søkeord, valgte vi å utføre fire individuelle søk i PubMed, isteden for to kombinerte søk, som i MEDLINE (Tabell 4). De første tre søkene ble gjennomført 11.02.21 og de tre siste 17.02.21, se Figur 1 (Figur 1) for antall treff, inklusjon og ekskludering av artikler. Vi utførte først et bredt søk. Deretter avgrenset vi søket ved å benytte filtreringsmulighetene i MEDLINE og PubMed, ved å krysse av boksene for «reviews» og «metaanalysis», og å velge tidsrommet 2011-2021 (Figur 1).



Figur 1: Flytskjema over litteratursøk utført i MEDLINE og PubMed.

SR = Systematisk oversiktsartikkel, MA = Metaanalyse, n = antall studier.

Det første søket i MEDLINE, vedrørende akupunkturs effekt på nakke- og lave rygg smerter utført 11.02.21, ga 56 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det 11 artikler som møtte inklusjonskriteriene og ble lest i fulltekst. Av de 11 møtte kun 5 inklusjonskriteriene og ble ansett som relevant for problemstillingen, og inkludert i oppgaven.

Det andre søket i MEDLINE, vedrørende kost-nytte-effekten av akupunktur ved behandling av nakke- og lave rygg smerter utført 17.02.21, ga 13 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det kun 6 artikler som møtte inklusjonskriteriene og ble lest i fulltekst. Av de 6 møtte kun 2 inklusjonskriteriene og ble ansett som relevant for problemstillingen, og inkludert i oppgaven.

Det første søket i PubMed, vedrørende akupunkturs effekt på nakkesmerte utført 11.02.21, ga 43 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser, hvorav 18 av studiene var duplikater fra søket i MEDLINE. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det kun 4 artikler som møtte inklusjonskriteriene og ble lest i fulltekst. Av de 4 møtte kun 1 inklusjonskriteriene og ble ansett som relevant for problemstillingen, og ble inkludert i oppgaven.

Det andre søket i PubMed, vedrørende akupunkturs effekt på lave rygg smerter utført 11.02.21, ga 67 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser, hvorav 51 av studiene var duplikater fra søket i MEDLINE. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det kun 2 artikler som møtte inklusjonskriteriene og ble lest i fulltekst. Begge disse artiklene møtte inklusjonskriteriene og ble ansett som relevant for problemstillingen, og ble inkludert i oppgaven.

Det tredje søket i PubMed, vedrørende kost-nytte-effekten av akupunktur som behandling av nakkesmerter utført 17.02.21, ga 7 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser, hvorav 2 av studiene var duplikater fra søket i MEDLINE. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det kun 1 artikkel som møtte inklusjonskriteriene og ble lest i fulltekst. Denne artikkelen ble ikke ansett som relevant for problemstillingen, og ble ekskludert fra oppgaven.

Det fjerde og siste søket i PubMed, vedrørende kost-nytte-effekten av akupunktur ved behandling av lave rygg smerter utført 17.02.21, ga 12 treff på systematiske oversiktsartikler og metaanalyser, hvorav 11 av studiene var duplikater fra søket i MEDLINE. Etter gjennomgang av tittel og sammendrag var det ingen artikler som møtte inklusjonskriteriene og ble ikke ansett som relevant for problemstillingen.

3.2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriteriene ble formulert på bakgrunn av tilnærmet kunnskap fra forarbeidet med bacheloroppgaven i emnet VF 101. De inkluderte studiene nevnt i kapittel 3.2.2, ble alle vurdert etter eksklusjon- og inklusjonskriteriene i Tabell 5 (Tabell 5).

Tabell 5: Eksklusjon- og inklusjonskriterier

Eksklusjonskriterier	Inklusjonskriterier
Artikler på annet språk enn engelsk	Engelskspråklige artikler
Studier på dyr	Studier på mennesker
Artikler publisert før 2011	Artikler publisert mellom 2011-2021
Urtemedisin, moxa	

Massasje	Akupunktur som hoved-intervensjon
Studier som ikke har akupunktur som intervensjon, eller benytter akupunktur som kontroll	
Duplikater, protokoller, ufullførte- og pilotstudier	Fullførte SR- og MA-studier med resultater
Studier som ikke ser på akupunkturs effekt på smerte ved kroniske nakke- og lave rygg smerter	Ser på effekten akupunktur har på kroniske nakke- eller lave rygg smerter
Annet studiedesign enn systematiske oversiktsartikler og metaanalyser	Systematiske oversiktsartikler og metaanalyser
Studier som inkluderer gravide og personer med whiplash, eller andre diagnoser	Ikke-gravide og personer med ikke-spesifikke nakke- og rygg smerter
Akutte smerter < 12 uker	Kroniske smerter > 12 uker

SR = Systematisk oversiktsartikkel, MA = Metaanalyse.

3.3 Etikk og kostnader

Etiske betraktninger knyttet til en bacheloroppgave er å ivareta personvern, sikre anonymitet og forsikre seg om at oppgaven kan gjennomføres uten å påføre deltakerne unødig belastning eller skade (31, s. 255). Ettersom vi gjennomførte en litteraturstudie, har vi ikke hatt kontakt med noen deltakere eller innhentet nye opplysninger eller data. Siden vi kun benytter oss av allerede eksisterende litteratur, vil våre etiske hensyn være å objektivt vurdere artikler, benytte korrekt kildehenvisning og å unngå plagiering slik at forfatterne av forskning og litteratur får anerkjennelsen de fortjener. I tillegg ønsket vi å benytte artikler som er gjennomført i henhold til etiske retningslinjer knyttet til forskning (31, s. 257).

Som nevnt i kapittel 3.1 er en litteraturstudie, som metode i en bacheloroppgave, mer eller mindre kostnadsfri. De eventuelle kostnadene tilknyttet denne oppgaven ville vært å kjøpe artikler, faglitteratur eller skrive ut aktuelle og nødvendige ressurser. Biblioteket ved Høgskolen Kristiania har mulighet til å bestille artikler uten at vi belastes økonomisk, i tillegg til å ha faglitteratur tilgjengelig på campus. På bakgrunn av dette var det ingen direkte kostnader tilknyttet denne bacheloroppgaven.

4.0 Resultater

I dette kapittelet vil resultatene som er relevant for problemstillingen fra de 10 inkluderte studiene bli presentert. Resultatene vil bli presentert kategorisk. Først kroniske nakkesmerter, deretter kroniske lave rygg smerter og til slutt kost-nytteeffekten. For en mer skjematisk oversikt over de inkluderte studiene se litteratormatrisen (Vedlegg 1).

4.1 Kroniske nakkesmerter

Av de 10 inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven var det 3 studier som inkluderte kroniske nakkesmerter.

Den systematiske oversiktsartikkelen til Huang et al. 2020 (35) viste at akupunktur reduserte smerte umiddelbart etter behandling (< 2 uker) ved kroniske nakkesmerter sammenliknet med medikamenter, narreakupunktur, ingen behandling og konvensjonell behandling (WMD -16,60; 95 % KI -27,37 til -5,83; $I^2 = 97,6$ %; 6 studier 522 deltakere). På kort sikt (< 3 måneder) viste studien at akupunktur hadde en begrenset effekt ved kroniske nakkesmerter (WMD -3,71; 95 % KI -14,64 til 7,23; $I^2 = 93$ %; 3 studier 297 deltakere), og etter 3-6 måneder hadde akupunktur en mindre effekt ved kroniske nakkesmerter (WMD -6,96; 95 % KI -13,63 til -0,28; $I^2 = 92,1$ %, 3 studier 369 deltakere). På lang sikt (> 6 måneder) hadde akupunktur en beskjeden effekt på kroniske nakkesmerter (WMD -4,91; 95 % KI -13,37 til 3,54; $I^2 = 57,5$ %; 2 studier 190 deltakere).

Furlan et al. 2012 (36) viste at akupunktur sammenliknet med ingen behandling hadde en signifikant smertereduksjon hos deltakere med kroniske nakkesmerter (median endring fra baseline: $-15,2 \pm 13,3$ versus $-5,3 \pm 8,7$; $P = 0,043$). Studien fant derimot ingen signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur (VAS (pooled mean difference): -0,24; KI 95 % -1,20 til 0,73, 3 studier). Furlan et al. 2012 viste også at akupunktur var signifikant mer effektiv enn injeksjoner av Lidocaine ved kroniske nakkesmerter på kort sikt (smertescore (VAS): $5,71 \pm 2,49$ versus $6,91 \pm 3,22$ ($P < 0,05$)).

Yuan et al. 2015 (37) viste at akupunktur var signifikant bedre enn narreakupunktur ved kroniske (> 3 måneder) nakkesmerter umiddelbart etter behandling (< 7 dager) (MD -0,58; 95 % KI -0,94 til 0,22; $I^2 = 46,3$ %; 7 studier 428 deltakere,). Studien viste også at sammenliknet med ingen behandling var akupunktur signifikant bedre i smertereduksjonen

ved kroniske nakkesmerter (OR = 26,00 [3,69 til 183,42; P = 0,001], 1 studie 30 deltakere). Sammenliknet med medikamentell behandling (VAS 10 cm, SMD -0,57 [-1,14, -0,01]) og massasje (MD -1,63 [-2,68, -0,58]) var akupunktur signifikant overlegen i smertereduksjonen av kroniske nakkesmerter umiddelbart etter behandling (P = 0,05). Etter en sensitivitetsanalyse ble sistnevnte resultat omgjort til P = 0,06. Studien viste også at akupunktur var underlegen til manipulasjon (SMD -0,08 [-0,49, 0,32], I² = 38,4 %) og cervikal traksjonsbehandling (VAS 10 cm, MD 1,31 [0,78, 1,84]).

4.2 Kroniske lave ryggsmertter

Av de 10 inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven omhandlet 8 av studiene akupunkturs effekt ved kroniske lave ryggsmertter.

Huang et al. 2020 (35) viste at totalt sett, med data fra alle de inkluderte forsøkene i studien, reduserte akupunktur kroniske lave ryggsmertter bedre enn kontrollgruppene; narreakupunktur, ingen behandling, konvensjonell behandling (fysioterapi, massasje og ryggøvelser) og medikamenter umiddelbart etter behandling (WMD -12,33; 95 % KI -15,23 til -9,44; I² 91,6 %; 13 studier 1 259 deltakere). På kort sikt var også akupunktur signifikant bedre enn kontrollgruppene (WMD -9,31; 95 % KI -14,32 til -4,31; I² = 83,1 %; 4 studier 319 deltakere). Etter 3-6 måneder hadde akupunktur mindre effekt på smertereduksjonen enn umiddelbart etter behandling (WMD -8,95; 95 % KI -20,1 til 2,20; I² = 91,4 %; 2 studier 161 deltakere) og på lang sikt hadde akupunktur beskjedne effekter (WMD -8,28; 95 % KI -9,84 til -6,72; I² = 0 %; 2 studier 296 deltakere).

Studien viste også at uavhengig av om problemet var nakke, rygg eller isjias-smerter var «vanlig akupunktur» den mest effektive formen for akupunktur umiddelbart etter behandling (WMD -14,97; 95 % KI -18,33 til 11,62; I² = 95,6 %; 16 studier 1 634 deltakere). Den viste også at akupunktur hadde best effekt når man sammenliknet med medikamentell behandling (WMD -24,62; 95 % KI -36,55 til -12,68; I² = 96,1 %; 3 studier 214 deltakere). Studien viste også god effekt sammenliknet med narreakupunktur (WMD -12,05; 95 % KI -15,86 til -8,24; I² = 94,8 %; 8 studier 976 deltakere), «vanlig behandling» (WMD -9,57; 95 % KI -13,48 til 9,44; I² = 92,9 %; 11 studier 919 deltakere) og ingen behandling (WMD -17,10; 95 % KI -24,83 til 9,37; I² = 0 %; 1 studie 84 deltakere).

Furlan et al. 2012 (36) viste, basert på 33 studier, at akupunktur ved kroniske lave rygg smerter sammenliknet med ingen behandling førte til en statistisk signifikant bedring i smerteintensitet på kort sikt etter behandling (VAS: -1,19; 95 % KI -2,17 til -0,21).

Sammenliknet med placebo viste studien at akupunktur hadde en statistisk signifikant lavere smerteintensitet for deltakere med kroniske lave rygg smerter umiddelbart etter behandling (VAS: -0,59; 95 % KI -0,93 til -0,25; 10 studier). Deltakere med kroniske lave rygg smerter som fikk akupunktur hadde signifikant lavere VAS-score enn de som fikk «vanlig behandling» (medikamentell behandling, standardbehandling og fysioterapi) på kort sikt og umiddelbart etter behandlingen. Sammenliknet med smertestillende medikamenter hadde akupunktur ingen signifikant effekt.

Xu et al. 2013 (38) viste at akupunktur samlet sett er bedre enn alle kontrollgruppene i reduksjonen av lave rygg smerte (SMD -0,43; 95 % KI -0,64 til -0,21; 13 studier). Likevel fant studien ingen signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur vedrørende smerteintensitet, selv om effektstørrelsen viste at akupunktur kunne redusere smerte mer effektivt (SMD -0,26; 95 % KI, -0,56 til 0,05). Xu et al. 2013 definerte «kronisk» som ≥ 3 uker, men syv av de inkluderte studiene definerte «kronisk» som vedvarende smerter lenger enn 12 uker. En sekundærmetaanalyse ble utført av disse syv studiene og viste ingen overlegen fordel ved behandlingen av kroniske lave rygg smerter sammenliknet med narreakupunktur, ingen- og annen behandling.

Mu et al. 2020 (39) viste at akupunktur reduserte kroniske lave rygg smerter rett etter behandlingen (0-7 dager), men resultatene var ikke klinisk signifikante sammenliknet med narreakupunktur (MD -9,22; 95 % KI -13,82 til -4,61; 7 studier 1 403 deltakere; $I^2 = 63$ %). På kort sikt viste også studien at akupunktur reduserte kroniske lave rygg smerter sammenliknet med narreakupunktur, men resultatene var ikke klinisk signifikante (MD -10,04; 95 % KI -17,22 til -2,85; 5 studier 1 095 deltakere; $I^2 = 76$ %). Sammenliknet med ingen behandling viste studien derimot at akupunkturs effekt ved kroniske lave rygg smerter var klinisk signifikante rett etter behandlingen (MD -20,32; KI -24,50 til -16,14; 4 studier 366 deltakere; $I^2 = 0$ %). Akupunktur var på kort sikt mer smertelindrende enn ingen behandling, men denne forskjellen var ikke klinisk relevant (MD -10,11; 95 % KI -16,80 til -3,43; 3 studier 144 deltakere; $I^2 = 0$ %). Sammenliknet med vanlig behandling ga akupunktur smertelindring umiddelbart etter behandling, men effekten var ikke klinisk signifikant (MD -

10,26; 95 % KI -17,11 til -3,40; 5 studier, 1 054 deltakere; $I^2 = 77\%$). Umiddelbart etter behandling viste studien at akupunktur ga en større smertereduksjon enn medikamentell behandling, men resultatet var ikke klinisk signifikant (MD -14,90; 95 % KI -27,77 til -2,03; 1 studie, 40 deltakere).

Yuan et al. 2015 (37) viste at akupunktur var klinisk overlegen narreakupunktur umiddelbart etter behandling ved kroniske lave rygg smerter (SMD -0,49; 95 % KI -0,76 til -0,21; $I^2 = 72,8\%$; 9 studier 1 387 deltakere). Studien viste også at akupunktur hadde en overlegen effekt ved kroniske lave rygg smerter sammenliknet med ingen behandling (SMD -0,73; 95 % KI -0,96 til -0,49; 4 studier 2 911 deltakere). Akupunktur hadde en smertelindrende effekt umiddelbart etter behandling sammenliknet med vanlig behandling (SMD -1,56; 95 % KI -2,45 til -0,67; 6 studier; $I^2 = 93,2\%$), med mindre heterogene resultater etter en sensitivitetsanalyse av 4 av de 6 studiene (SMD -0,75; 95 % KI -1,04 til 0,46; $I^2 = 0\%$; 4 av 6 studier).

Lam et al. 2013 (40) viste at sammenliknet med ingen behandling (venteliste og egenbehandling) hadde akupunktur en moderat bedring i VAS ved kroniske lave rygg smerter umiddelbart etter behandlingen (SMD = -0,72; 95 % KI -0,94 til 0,49; $P < 0,000$; $I^2 = 51\%$). Sammenliknet med medikamentell behandling viste studien at akupunktur hadde en statistisk, men ikke klinisk relevant forskjell i selvrappporterte kroniske lave rygg smerter umiddelbart etter behandling (MD = -10,56; 95 % KI -20,35 til -0,78). Sammenliknet med narreakupunktur viste studien at akupunktur hadde en statistisk signifikant forskjell umiddelbart etter behandling (MD = -16,76; 95 % KI -33,33 til -0,19; $P = 0,05$; $I^2 = 90\%$) og viste i tillegg en tydelig statistisk signifikant forskjell opp til 3 måneder etter intervensjonen (MD = -9,55; 95 % KI -16,52 til -2,58; $P = 0,007$; $I^2 = 40\%$). Studien viste også at akupunktur benyttet som et supplement til vanlig behandling sammenliknet med vanlig behandling alene hadde en statistisk signifikant forskjell (MD = -13,99; 95 % KI -20,40 til -7,50; $P < 0,000$; $I^2 = 34\%$), men ikke klinisk signifikant.

Hutchinson et al. 2012 (41) utførte ingen metaanalyse, men viste resultater av 7 inkluderte studier. 3 av de 7 inkluderte studiene konkluderte med at akupunktur er signifikant bedre til å redusere kroniske lave rygg smerter enn standardbehandling. 2 av de inkluderte studiene viste

at akupunktur var signifikant bedre enn ingen behandling, mens 3 studier viste ingen signifikant forskjell mellom narreakupunktur og akupunktur.

Xiang et al. 2020 (42) viste at ved kroniske lave ryggsmarter hadde akupunktur en større smertereduserende effekt sammenliknet med narreakupunktur eller placebobehandling umiddelbart etter behandlingen (SMD -0,40; 95 % KI -0,54 til -0,25; $I^2 = 7\%$; 9 studier 753 deltakere). Studien viste også at akupunktur var effektivt ved kroniske ikke-spesifikke lave ryggsmarter sammenliknet med kontrollgruppene (SMD -0,35; 95 % KI -0,55 til -0,14; $I^2 = 29\%$). Ved oppfølging (≥ 3 måneder) viste akupunktur ingen endring i smertereduksjon (SMD -0,41; 95 % KI -0,84 til 0,01).

4.3 Kost-nytteeffekt ved kroniske ikke-spesifikke nakke- og lave ryggsmarter

Av de 10 inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven omhandlet 3 av studiene økonomiske vurderinger og kost-nytte analyser.

Furlan et al. 2012 (36) inkluderte 2 studier som utførte en økonomisk evaluering av akupunkturbehandling og sammenliknet den med «vanlig behandling» og ingen behandling hos pasienter med kroniske lave ryggsmarter. Begge de inkluderte studiene viste at helsegevinsten var liten. Furlan et al. 2012 inkluderte også en studie som viste at akupunktur var assosiert med signifikant høyere total kostnad sammenliknet med «vanlig behandling» hos deltakere med kroniske nakkesmerter (\$ 1 565 versus \$ 1 496).

Furlan et al. 2012 konkluderte med at akupunktur var kost-effektivt sammenliknet med vanlig behandling eller ingen behandling ved kroniske lave ryggsmarter, men det var ikke mulig å trekke noen endelig konklusjon på grunn av heterogeniteten i de forskjellige studienes lands helsesystemer og betalingsformer.

Taylor et al. 2014 (43) ville se den trinnvise kost-nytteeffekt ratioen (ICER) av akupunkturbehandling, ved å se på gjennomsnittlig kostnad per DALY unngått ved smertelindring av kroniske lave ryggsmarter. Studien presenterer resultatene sine i australske dollar, og viste at akupunktur som et supplement til standardbehandling var kost-nyttig (gjennomsnittlig kostnad per DALY unngått \$ 48 562 (90 % KI \$ 28 500 til \$ 76 900)). Studien viste også at akupunktur var enda mer kost-nyttig om pasientene i tillegg var deprimerte. Studien viste at akupunktur ikke var kost-nyttig alene sammenliknet med

standardbehandling alene, bortsett fra når pasientene i tillegg til kroniske lave rygg smerter var deprimerte. Metaanalysen viste at akupunktur sammen med standardbehandling resulterte i en signifikant bedre smertelindring enn standardbehandling alene ved kroniske lave rygg smerter. Taylor et al. 2014 konkluderte med at akupunktur er særdeles kost-nyttig som et supplement til standardbehandling ved kroniske lave rygg smerter og bør vurderes som et behandlingstilbud i helsevesenet.

Ambrósio et al. 2012 (44) ville vurdere den økonomiske forskningen som omhandlet akupunktur for kroniske smerter. Av de 8 inkluderte studiene vurderte to av dem kroniske lave rygg smerter og en av dem kroniske nakkesmerter. Ved å benytte akupunktur i behandlingen av kroniske lave rygg smerter viste en av studiene QUALY økning (0,027) og ICER estimert til £ 4 241. Den andre inkluderte studien som omhandlet kroniske lave rygg smerter rapporterte ikke QUALY økning, men ICER estimert til £ 8 834. Studien viste også at akupunktur ved kroniske nakkesmerter førte til en QUALY økning (0,024) og ICER £ 10 464.

Ambrósio et al. 2012 (44) konkluderte med at akupunkturbehandlinger har en kost-nytteeffekt sammenliknet med standardbehandling og at behandlingen har en ICER som er lavere enn betalingsvillighet-terskelen.

5.0 Diskusjon

5.1 Diskusjon av våre hovedfunn

Denne bacheloroppgaven inkluderte 10 systematiske oversiktsartikler hvorav 8 så på effekten akupunkturbehandling har på kroniske lave rygg smerter eller nakkesmerter. Alle 8 artiklene kunne konkludere med at akupunktur ga en smertereduksjon både ved kroniske nakke- og lave rygg smerter. Forskerne var uenige om akupunktur ga en signifikant smertereduksjon sammenliknet med narre-/ placeboakupunktur. 3 artikler utførte en økonomisk evaluering av akupunkturbehandling vedrørende kroniske nakke- og lave rygg smerter og konkluderte med at akupunktur er en kost-nytteeffektiv behandlingsform.

5.1.1 Kroniske nakkesmerter

3 av de 10 inkluderte systematiske oversiktsartiklene i denne bacheloroppgaven inkluderte deltakere med ikke-spesifikke kroniske nakkesmerter. Huang et al. 2020 og Yuan et al. 2015

viste begge at akupunktur virket mer smertelindrende enn kontrollgruppene (narreakupunktur, ingen behandling, konvensjonell behandling og medikamentell behandling) (35;37). Furlan et al. 2012 fant derimot ingen signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur, men viste det samme som Huang et al. 2020 og Yuan et al. 2015 vedrørende akupunkturs effekt på kroniske nakkesmerter sammenliknet med ingen behandling (35–37). Alle de 3 studiene viste at akupunktur ga en signifikant smertereduksjon sammenliknet med ingen behandling og at akupunktur var mer effektiv enn medikamentell behandling ved kroniske nakkesmerter.

5.1.2 Kroniske lave rygg smerter

8 av de inkluderte systematiske oversiktsartiklene i denne bacheloroppgaven inkluderte deltakere med ikke-spesifikke kroniske lave rygg smerter. 6 av studiene var enige om at sammenliknet med «ingen behandling» hadde akupunktur en signifikant effekt ved kroniske lave rygg smerter (35–37;39–41). Xu et al. 2013 (38) fikk andre resultater enn de andre inkluderte studiene og viste ingen overlegen fordel for akupunktur ved kroniske lave rygg smerter sammenliknet med ingen behandling. Xiang et al. 2020 (42) benyttet ikke kontrollgruppen «ingen behandling» i sin studie.

5 av de 8 inkluderte studiene viste at akupunktur hadde en smertelindrende effekt sammenliknet med narreakupunktur ved kroniske lave rygg smerter (35–37;40;42). Xu et al. 2013, Mu et al. 2020 og Hutchinsons et al. 2012 fikk andre resultater, og viste enten ingen signifikant eller klinisk forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur (38;39;41).

5.1.3 Kost-nytteeffekt ved kroniske nakke- og rygg smerter

Denne bacheloroppgaven inkluderte 3 systematiske oversiktsartikler som utførte økonomiske evalueringer av akupunktur som behandlingsform (36;43;44). Alle 3 så på kostnadene knyttet til kroniske lave rygg smerter, mens Furlan et al. 2012 og Ambrósio et al. 2012 inkluderte i tillegg én artikkel vedrørende kroniske nakkesmerter (36;44). Ambrósio et al. 2012 viste at akupunkturbehandling ved kroniske nakkesmerter var kost-nytteeffektivt og under terskelen for betalingsvillighet sammenliknet med vanlig-/standardbehandling, mens Furlan et al. 2012 viste at akupunktur var assosiert med signifikant høyere total kostnader sammenliknet med vanlig behandling.

De 3 kost-nytteanalysene viste alle samme resultater vedrørende kroniske lave rygg smerter og konkluderte med at akupunktur hadde en kost-nytteeffekt (36;43;44).

Furlan et al. 2012 og Ambrósio et al. 2012 benyttet begge kun Willich et al. 2006 sin studie vedrørende kost-nytteeffekt ved kroniske nakkesmerter (36;44;45). Willich et al. 2006 (45) konkluderer i sin studie med at akupunktur som supplement til vanlig behandling gir en markedsklinisk relevant fordel, er relativt kost-nyttig, og burde anbefales for pasienter med kroniske nakkesmerter. Likevel ser vi at Furlan et al. 2012 og Ambrósio et al. 2012 har trukket ulike konklusjoner (36;44). Furlan et al. 2012 viser kun til at akupunkturbehandling ga en dyrere totalsum, mens Ambrósio et al. 2012 viser at akupunkturbehandlingen ga en QUALY-økning i tillegg til at behandlingsformen har en ICER som er lavere en typiske betalingsvillighetsterskler i ulike land.

5.2 Styrker og svakheter ved de inkluderte studiene

En av grunnene til at de inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven ikke har totalt samsvarende resultater vedrørende akupunktur sammenliknet med narreakupunktur kan være på grunn av metodiske forskjeller. På bakgrunn av den manglende standardiseringen ved utførelsen av narreakupunktur, utføres dette på mange forskjellige måter som nevnt i teorikapittelet 2.2 (18). De inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven hadde alle inkludert studier som benyttet forskjellige metoder og former for narreakupunktur. De inkluderte systematiske oversiktsartiklene vedrørende kroniske nakkesmerter beskrev ikke hvordan narreakupunktoren ble utført, men Huang et al. 2020 skrev at narreakupunktur muligens har en smertelindrende effekt på kronisk smerte og anbefalte derfor fremtidige studier å benytte ikke-penetrerende teknikker (35). Narreakupunktur diskuteres nærmere i kapittel 5.3.

En annen studie som skiller seg litt ut er Xu et al. 2013 (38). Xu et al. 2013 var den eneste studien som ikke viste et fordelaktig resultat for akupunktur sammenliknet med «ingen behandling» ved ikke-spesifikke kroniske lave ryggsmerte. En av grunnene til at resultatene skiller seg ut kan være på grunn av metodiske forskjeller. I motsetning til de andre inkluderte studiene i denne oppgaven valgte Xu et al. 2013 å inkludere randomiserte kontrollerte forsøk som definerte kronisk smerte som vedvarende smerter ≥ 3 uker. Xu et al. 2013 valgte å utføre en sekundær metaanalyse for de inkluderte studiene som definerte kronisk ≥ 12 uker. Kroniske (≥ 12 uker) lave ryggsmerte var ikke studiens hovedfokus og har derfor også fått mindre plass i artikkelen. Xu et al. 2013 har kun en liten figur som viser resultatene for kronisk smerte ≥ 12 uker, med få detaljer, og det ser ut til at det er stor spredning i disse resultatene.

En annen årsak til at alle studiene ikke har samsvarende resultater kan være året de ble utført. Systematiske oversiktsartikler inkluderer studier publisert tilbake i tid og resultatene fra disse kan derfor være gamle eller utdaterte. Eksempelvis benyttet Furlan et al. 2012 studier publisert mellom 1980-2010, mens Huang et al. 2020 benyttet studier publisert mellom 2000-2019 (35;36). Det betyr at resultatene i den ene studien kan være 39 år eldre enn resultatene i den andre studien. De systematiske oversiktsartiklene som tok for seg kost-nytte vurderinger inneholdt få artikler og i tillegg var den nyeste studien vi inkluderte fra 2014. Vi kan derfor ikke utelukke at det har kommet nyere enkeltstudier som kunne gitt oss et bedre svar på problemstillingen enn de inkluderte systematiske oversiktene i denne oppgaven.

Vi vet at mye har skjedd i akupunkturforskningen de siste 10 årene, mye takket være STRICTA-sjekklisten (14). Som nevnt er dette en sjekkliste med anbefalinger som skal gjøre forskningen mer transparent, nøyaktig og lettere å replikere. Den reviderte versjonen ble publisert i 2010, så det er grunn til å tro at om fremtidige enkeltstudier følger STRICTA-sjekklisten vil systematiske oversiktsartikler og metaanalyser få mindre heterogene resultater.

Av de inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven beskriver kun Mu et al. 2020 og Xu et al. 2013 at de har benyttet STRICTA i vurderingen av kvaliteten av sine inkluderte randomiserte kontrollerte studier (38;39). Xu et al. 2013 vurderte alle de inkluderte studiene ved å gi de poeng for hvert av punktene i STRICTA-sjekklisten de hadde utført. Maksimal poengsum for en studie var 17 poeng. Gjennomsnittlig poengsum for de inkluderte studiene var 12,46 poeng og de vanligste manglene var opplysninger vedrørende type akupunktur, dybden på innstikk, stimuleringen av nålen, hvor lenge nålen sto i deltakerne og akupunktørens bakgrunn. Mu et al. 2020 vurderte også sine inkluderte artikler etter STRICTA, og konkluderte som Xu et al. 2013, at de vanligste manglene vedrørende sjekklisten var detaljene rundt nåleteknikkene. Det at disse to studiene har benyttet STRICTA er en stor styrke som viser at forfatterne har utført et godt grunnarbeid i forkant av studiene.

Xiang et al. 2020 (42) nevner STRICTAs sjekkliste avslutningsvis i sin artikkel og oppfordrer til at nye studier benytter seg av sjekklisten. Dette viser at selv om Xiang et al. 2020 ikke metodisk evaluerte sine inkluderte studier i forhold til STRICTA, var forfatterne kjent med sjekklisten. Med bakgrunn i den høye heterogeniteten i mange av våre inkluderte studier, mener vi at nye studier bør benytte STRICTA og ha spesielt fokus på de nevnte manglene under utarbeidelsen av metoden og gjennomføringen av forsøkene.

En felles styrke for våre inkluderte studier er at alle er publisert i fagfellevurdert tidsskrift.

Dette øker troverdigheten av resultatene og forskningsmetodene, siden flere personer innen samme fagfelt har måtte vurdere artiklene før de ble publisert (5, s. 197).

En annen styrke er at 8 av de 10 inkluderte studiene benyttet seg av diverse vurderingsverktøy for å vurdere kvaliteten av sine inkluderte artikler og funn. Eksempelvis benyttet Huang et al. 2020 (35) blant annet Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA). PRISMA benyttes blant annet for å få systematiske oversiktsartikler og metaanalyser mer transparente (46). Ved å benytte slike vurderingsverktøy øker kvaliteten på de systematiske oversiktsartiklene og kan være med på å redusere blant annet seleksjonsbias (46;47).

Nok en felles styrke for de inkluderte studiene i denne oppgaven er at 7 av 8 studier, vedrørende akupunkturs effekt, sammenlikner intervensjonsgruppen med flere kontrollgrupper enn kun narreakupunktur (35–41). Dette er en styrke ettersom det setter akupunktur opp mot andre relevante eller vanlige behandlingstiltak for ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave rygg smerter. Fordelen ved å sammenlikne med vanlig behandling er at det gir et referansegrunnlag som i større grad er relevant i klinisk praksis, ettersom akupunktur sammenliknes med den behandlingen som normalt utøves. På denne måten ser man bort i fra akupunktur versus narreakupunktur isolert, til fordel for et større klinisk perspektiv. En svakhet ved denne kontrollgruppen er at det kan være utfordrende å trekke konklusjoner på tvers av studier ettersom vanlig behandling kan være ulik fra ett land til et annet, som kan medføre heterogenitet.

NICE anbefaler fysisk aktivitet, psykologisk terapi, medikamenter og akupunktur ved kroniske smerter (48). Andre mye brukte behandlingsformer som naprapati, osteopati eller fysioterapi blir utelatt.

5.3 Narreakupunktur

“For the control treatment to be considered as a placebo treatment it must be indistinguishable from the test treatment and be physiologically inert” (18).

Effekten av narreakupunktur er omstridt og mye diskutert i akupunkturforskningsmiljøene.

Som tidligere nevnt i diskusjonskapittelet er det resultatene av akupunktur sammenliknet med narreakupunktur de inkluderte systematiske oversiktsartiklene er mest uenige om.

En inaktiv/inert placebokontroll har som formål å tillate en isolert måling av en behandlingseffekt, i tillegg til muligheten for blinding av deltaker og behandler for å minimere bias (7, s. 282). Gullstandarden for kliniske forsøk er dobbelt-blindede studier, hvor en intervensjonsgruppe får «ekte» behandling og en kontrollgruppe får en placebobehandling uten at verken deltakeren eller behandleren vet hvem som er i hvilken gruppe (7, s. 290). Denne typen forsøk er tilrettelagt farmakologiske intervensjoner, og det er flere fysiske og psykologiske behandlingsformer som deler akupunkturs utfordringer ved å få utført en dobbelt-blinding og en inert placebointervensjon (7, s. 7). Flere studier i vår bacheloroppgave påpeker lav kvalitet på grunn av utilstrekkelig blinding. Huang et al. 2020 påstår at det er vanskelig å blinde pasienter og behandlere ved en akupunkturbehandling, noe som samsvarer med pensumlitteraturen og det vi har nevnt tidligere i kapittelet (35).

Den viktigste utfordringen med narreakupunktur er at denne kontrollintervensjonen ser ut til å ikke være en inert intervensjon, ettersom flere narreakupunkturmetoder kan se ut til å ha fysiologiske påvirkninger og større effekter enn andre placebo-/ kontrollintervensjoner og behandlingsformer (7, s. 284;35;38;49–52). Formålet med «placebo»- og narreakupunktur er å måle den isolerte effekten av en «ekte» akupunkturbehandling (7, s. 290). Dersom narreakupunktur ikke er en inert intervensjon kan dette medføre at studier konkluderer med at akupunktur ikke har en effekt når det er en effekt, altså en type II-feil (53).

En annen utfordring med narreakupunktur slik den utføres nå, er uenigheten om hva som er «gyldig» narreakupunkturmetode. Siden narreakupunktur mangler en standardisering utføres det på flere forskjellige måter. Dette fører til at akupunktur, sammenliknet med narreakupunktur, vil gi forskjellige effekter fra studie til studie. I tillegg kan det føre til stor heterogenitet på tvers av studiene, som igjen hindrer muligheten for å trekke konklusjoner i systematiske oversiktsartikler og metaanalyser (18). Disse utfordringene kan være en medvirkende årsak til hvorfor det ofte blir sprikende resultater når det forskes på akupunkturs effekter.

Et eksempel på dette er Brinkhaus et al. 2006, som ble inkludert i syv av studiene i denne oppgaven (54). Brinkhaus et al 2006 benyttet «minimal akupunktur» som kontrollgruppe der innstikkene ble satt mellom 20 til 40 millimeter dypt. Dybden på innstikkene i

intervensjonsgruppen beskrives ikke. I pensumlitteraturen beskrives minimal akupunktur som skånsom subkutan nåling, uten muskelstimulering eller intensjon om å fremkalle deqi (7, s. 291). Selv om Brinkhaus et al. 2006 (54) beskriver at innstikkene er lokalisert utenfor akupunkturpunkter, er likevel innstikkene i denne kontrollgruppen dypere enn i mange av de andre inkluderte studienes intervensjonsgrupper. Med bakgrunn i de tidligere nevnte utfordringene vedrørende narreakupunktur er det grunn til å tro at denne kontrollgruppen ikke får uvirksom behandling, som kan ha påvirket studiens resultater.

Ettersom vi tidligere i diskusjonen har påpekt hvorfor narreakupunktur ser ut til å ikke være en inert behandlingsform, og denne oppgaven inkluderer alle former for akupunktur, er det relevant å påpeke at subkutan, følelseløs nåling er en behandlingsmetode innenfor japansk akupunktur (18). Det er derfor flere sakkyndige som mener at akupunktur versus narreakupunktur-studier sammenlikner to behandlingsformer, istedenfor akupunkturbehandling versus placebobehandling (7, s. 292).

5.4 Samfunnsrelevante funn

Et interessant funn i denne bacheloroppgaven er at alle de 3 inkluderte studiene ved kroniske nakkesmerter viste at akupunktur er mer effektivt enn medikamentell behandling (35–37). Grunnen til at dette er så interessant er at medikamentell behandling er en av de vanligste behandlingsformene ved kroniske nakkesmerter (24). Bivirkninger ved medikamentell behandling er et økende problem, særlig ved bruk av sterke medikamenter ved langvarig smerte (55). I USA har kroniske smerter ført til hyppig bruk av sterke smertestillende, blant annet opioider (56;57). Opioider er sterkt avhengighetsskapende og kan føre til hyppigere og langvarig bruk som igjen kan føre til overdoser og død. Bruken av disse medikamentene bør derfor minimaliseres og ikke tilbys før annen behandling har vist seg ineffektivt. Av de inkluderte studiene i denne bacheloroppgaven vedrørende kroniske lave rygg smerter sammenliknet kun 4 av studiene akupunktur med medikamenter isolert sett (40;35;36;39). Lam et al. 2013 viste en statistisk relevant forskjell i favør akupunkturbehandling sammenliknet med medikamenter og Huang et al. 2020 viste at akupunktur viste størst effekt sammenliknet med medikamenter. Furlan et al. 2012 viste at akupunktur ikke hadde noen signifikant forskjell sammenliknet med medikamentell behandling, mens Mu et al. 2020 viste at akupunktur reduserte smerte, selv om resultatet ikke var klinisk signifikant, sammenliknet med medikamentet Baclofen. De andre studiene sammenliknet med «annen behandling» som

kunne innebære medikamentell behandling. Disse funnene tyder på at akupunktur kan være et godt alternativ for å redusere bruken av medikamenter både ved kroniske nakke- og lave ryggsmarter.

Våre funn i denne bacheloroppgaven samsvarer med funnene til statlige instanser. De norske nasjonale kliniske retningslinjene for korsryggsmarter med og uten nerverotsaffeksjon, utgitt av Sosial- og Helsedirektoratet i 2007, anbefaler akupunktur i moderat grad som et ikke-medikamentelt behandlingstiltak ved langvarige smarter (21). Akupunktur oppføres også som et konservativt behandlingforslag ved nakke- og ryggsmarter i Norsk Legemiddelhåndbok (24). He Dong disputerte i 2008 med en av de ti doktorgradene vi til dags dato har vedrørende akupunktur i Norge (58). Doktoravhandlingen «Effect of Acupuncture on Smoking Cessation and Chronic Neck and Shoulder Pain» konkluderte med at akupunkturbehandling kan redusere kroniske nakkesmarter.

NICE er et statlig britisk institutt som gir nasjonal veiledning og råd for å forbedre helse- og sosialomsorg (59). De oppdaterte sine retningslinjer angående kroniske smarter den 7. april 2021 (48). I de oppdaterte retningslinjene anbefales akupunktur som et behandlingstilbud ved både primære og sekundære kroniske smarter, som indikerer at akupunktur har en generell effekt på kroniske smarter. Akupunktur anbefales derimot ikke ved lave ryggsmarter i NICE sine retningslinjer for kroniske lave ryggsmarter fra 2016 (60). Ettersom akupunktur nå anbefales for kroniske smarter på et generelt grunnlag, blir det interessant å se om de reviderte retningslinjene for kroniske lave ryggsmarter vil inkludere akupunktur.

Ingen av de inkluderte metaanalysene i denne bacheloroppgaven har utført metaanalysen etter gullstandard for metaanalyser (61). Gullstandard for metaanalyser er individuelle pasient data (IPD) metaanalyser, og det finnes veldig få slike studier som omhandler akupunktur. Vickers et al 2018 er en av de få studiene som har utført en slik studie (62). Studien inkluderte rådataene til 20 827 deltakere fra 39 studier. Vickers et al. 2018 viste at akupunkturs effekt var overlegen narreakupunktur og ingen behandling ($P < 0,001$), og konkluderte med at akupunktur er en effektiv behandlingsform ved kroniske smarter og at den smertelindrende effekten ikke kan forklares som placeboeffekt alene. Dette samsvarer med våre funn i de inkluderte vitenskapelige artiklene og de nevnte statlige retningslinjene. I våre inkluderte studier er det inkonsekvente resultater vedrørende akupunkturs effekt sammenliknet med

narreakupunktur, likevel er det flere av våre funn som samsvarer med resultatene til Vickers et al. 2018.

5.5 Tradisjonell kinesisk medisin

De vitenskapelige artiklene inkludert i vår bacheloroppgave er systematiske oversiktsartikler og metaanalyser som ønsket å se på akupunkturs effekt ved kroniske nakke- og lave ryggsmarter. Disse artiklene har ikke vurdert hvilke TKM-syndromer som er mest uttalt eller hvilke akupunkturpunkter man bør benytte i behandlingen av kroniske nakke- og lave ryggsmarter. Selv om pensumlitteraturen viser enighet om hvilke TKM-syndromer som er tilknyttet kroniske nakke- og lave ryggsmarter (Tabell 3), fokuserer ingen av de vitenskapelige artiklene inkludert i denne bacheloroppgaven på disse syndromene. Ettersom fokuset er på den generelle effekten akupunkturbehandling har ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave ryggsmarter, faller TKM-syndromene utenfor denne oppgavens omfang. Likevel kunne det vært interessant å undersøke om det er enkelte TKM-syndromer som responderer bedre på akupunkturbehandling enn andre, og om eventuelt andre TKM-behandlingsformer kan være effektive ved kroniske nakke- og lave ryggsmarter.

5.6 Metodediskusjon

Metoden benyttet i denne bacheloroppgaven har både styrker og svakheter. Først og fremst er dette første gangen vi skriver en bacheloroppgave og utfører en litteraturstudie. Lite erfaring kan føre til at gjennomføringen får enkelte feil og mangler eller at inkluderte studier vurderes og tolkes feil. Vi kan derfor ikke utelukke at enkelte søkeord kunne vært formulert annerledes eller at enkelte ekskluderte artikler burde vært inkludert. En styrke er derimot at vi har forsøkt å motvirke noen av disse svakhetene ved å inkludere artikler fra fagfelleverderte tidsskrifter, og benyttet «Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel» for å kvalitetssikre de inkluderte studiene (34).

Litteratursøket ble gjennomført i databasene MEDLINE og PubMed som er to av verdens største og mest brukte databaser innen medisinsk forskning (63). PubMed blir ofte omtalt som «gratisversjonen» av MEDLINE siden PubMed hovedsakelig søker i MEDLINEs database. Siden vi nesten utelukkende fikk duplikater i vårt PubMed søk kan det derfor diskuteres om vi burde benyttet en annen database enn PubMed for å avdekke andre relevante artikler. På grunn av begrensninger på tid og ressurser valgte vi å ikke søke i flere databaser enn disse to.

Hadde vi hatt ubegrenset tid og ressurser ville det vært relevant å utføre et enda bredere søk, ved å for eksempel i tillegg søke i databasene EMBASE og Cochrane Database of Systematic Reviews.

Vi valgte kun å inkludere systematiske oversiktsartikler og metaanalyser noe som både kan være en styrke og en svakhet. Ved å kun inkludere disse studiedesignene får man mer presise og oppsummerte resultater relatert til problemstillingen, men de systematiske oversiktsartiklene kan inneholde enkeltstudier som er eldre eller i verste fall utdaterte. Nyere enkeltstudier av god kvalitet kan ha blitt publisert og noen av dem ville kanskje vært relevant for problemstillingen. Dette gjelder særlig for kost-nytte-søket hvor vi fikk få treff og relevante artikler. Styrken med studiedesignene, og da spesielt metaanalysen, er at resultatene er oppsummert og analysert slik at det er enklere å forstå og vurdere den reelle effekten. 9 av våre 10 inkluderte artikler hadde utført en metaanalyse. En systematisk oversiktsartikkel med metaanalyse har sterkere grad av evidens enn en uten (33, s. 100).

Bacheloroppgaven inkluderer kun engelskspråklige studier fra de siste 10 årene. Som tidligere nevnt har det skjedd mye med akupunkturforskningen de siste årene, så vi ønsket kun å se på de aller nyeste studiene. Dette er en styrke, men også en svakhet siden det også er publisert mange gode studier før 2011. På grunn av språklige begrensninger inkluderte vi kun engelskspråklige artikler, likevel er forfatterne fra en rekke forskjellige land som gir bacheloroppgaven et rikt mangfold. En svakhet ved at studiene er utført i forskjellige land er heterogeniteten som kan oppstå. Ved blant annet kost-nyttestudiene blir kostnadene ofte målt i landets valuta, og nytten blir vurdert etter landets standarder og eksisterende behandlingsformer. Store ulikheter her vil kunne føre til større heterogenitet. Kulturelle forskjeller kan gi ulike resultater, spesielt i vurderingen og oppfatningen av smerte (64). Vi mener dette er en styrke fordi resultatene kan være samfunnsrelevante på et mer internasjonalt nivå, ettersom akupunktur kan se ut til å ha en smertelindrende effekt uavhengig av nasjonalitet.

6.0 Konklusjon

Nakke- og ryggsmarter utgjør en estimert samfunnskostnad på 165 milliarder norske kroner i året, og er vanlige årsaker til legemeldt sykefravær og uføreytelser (2–4;22).

Akupunktur kan se ut til å ha en smertelindrende effekt ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave ryggsmarter sammenliknet med ingen behandling (35–37;39–41). Effekten sammenliknet med vanlige eller andre behandlinger var inkonsekvente, men akupunktur ser ut til å kunne være et godt ikke-medikamentelt behandlingsalternativ for ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave ryggsmarter (35–42). Sammenliknet med narreakupunktur var det tvetydige resultater. utfordringer tilknyttet metode og heterogenitet gjør det vanskelig å trekke en konklusjon, derfor oppfordres kommende studier til å benytte samme form for narreakupunktur eller undersøke nye inerte kontrollintervensjoner.

På grunn av få og eldre studier tilknyttet akupunkturs kost-nytteeffekt vedrørende ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave ryggsmarter er det utfordrende å trekke noen endelig konklusjon (36;43;44). Likevel antyder våre funn at akupunktur er assosiert med reduksjon i antall kvalitetsjusterte- og helsetapsjusterte-leveår, i tillegg til å gi en lavere inkrementell kostnadseffektivitetsratio. Akupunktur antyder å kunne være et kost-nytteeffektivt behandlingstilbud ved ikke-spesifikke kroniske nakke- og lave ryggsmarter.

På grunn av den store heterogeniteten oppfordres videre forskning til å benytte seg av STRICTA både i forarbeidet og utarbeidelsen av metoden og ved gjennomføringen av forsøkene. Systematiske oversiktsartikler oppfordres til å evaluere sine inkluderte studier etter STRICTA-sjekklisten (14). I tillegg oppfordres det til å utføre nye systematiske oversiktsartikler og metaanalyser vedrørende kost-nytteeffekten av akupunktur ved kroniske nakke- og lave ryggsmarter.

Litteraturliste

1. Ihlebæk C, Brage S, Natvig B, Bruusgaard D. Forekomst av muskel- og skjelettlidelser i Norge. Tidsskr Den Nor Legeforening. 2010;130(23):2365–8. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.09.0802>.
2. Ørstavik RE, Steingrimsdóttir ÓA, Sjøgaard A-J, Holvik K. Muskel- og skjeletthelse [Internett]. [Oppdatert 14. mai 2018; hentet 21. januar 2021.] Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/muskel-og-skjeletthelse/>.
3. NAV. Sykefraværstatistikk [Internett]. [Oppdatert 02. desember 2020; hentet 21. januar 2021.] Tilgjengelig fra: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/sykefravar-statistikk/sykefravar>.
4. Skogli E, Theie MG, Stokke OM, Lind LH. Muskel- og skjelettsykdom i Norge. Oslo: Menon Economics; 2019. ME-rapport 2019:31.
5. Nortvedt MW. Jobb kunnskapsbasert! en arbeidsbok. Oslo: Akribe; 2012. 216 s.
6. Nagendrababu V, Dilokthornsakul P, Jinatongthai P, Veettil SK, Pulikkotil SJ, Duncan HF, et al. Glossary for systematic reviews and meta-analyses. Int Endod J. 2020;53(2):232–49. <https://doi.org/10.1111/iej.13217>.
7. Filshie J, White A, Cummings M, red. Medical Acupuncture. 2. utg. Edinburgh: Elsevier; 2016. 715 s.
8. Lydersen S. Er effekten liten eller stor? Tidsskr Den Nor Legeforening. 2020;140(3). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.19.0665>.
9. Harris M, Taylor G. Medical Statistics Made Easy. 3. utg. Banbury: Scion Publishing Limited; 2014. 128 s.
10. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis Care Res. 2011;63(Suppl 11):S240–52. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>.

11. Tollånes MC, Knudsen AK, Vollset SE, Kinge JM, Skirbekk V, Øverland S. Sykdomsbyrden i Norge i 2016. Tidsskr Den Nor Legeforening. 2018;138(15). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0274>.
12. Heyerdahl O, Lystad N. Lærebok i Akupunktur. 3. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2013. 397 s.
13. Østby JT, Solli O. Gode grunner for konfidensielle legemiddelpriser. Tidsskr Den Nor Legeforening. 2019;139(5). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.19.0106>.
14. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, et al. Revised STAndards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT Statement. PLoS Med. 2010;7(6):e1000261. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000261>.
15. Brusset S, Grimsgaard S, Olsen TK, Kjøll G. Akupunktur [Internett]. Oslo: Store Norske Leksikon; 13.02.2009 [Oppdatert 20. februar 2018; hentet 29. mars 2020]. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/akupunktur>.
16. Møller F. Akupunktur-Punkter i Tradisjonell Kinesisk Medisin. 5. utg. Oslo: Akupunkturhøyskolen; 2011. 278 s.
17. Melzack R, Stillwell DM, Fox EJ. Trigger points and acupuncture points for pain: Correlations and implications: Pain. februar 1977;3(1):3–23. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(77\)90032-X](https://doi.org/10.1016/0304-3959(77)90032-X).
18. Birch S, Lee MS, Kim T-H, Alraek T. Historical perspectives on using sham acupuncture in acupuncture clinical trials. Integr Med Res. 2021;100725. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100725>.
19. Gilroy AM, MacPherson BR, Voll M, Wesker K, red. Atlas of anatomy. 3. utg. New York: Thieme; 2017. 737 s.
20. Sand O, Sjaastad ØV, Haug E, Bjålie JG. Menneskekroppen: Fysiologi og anatomi. 3. utg. Oslo: Gyldendahl; 2018. 666 s.
21. Sosial- og Helsedirektoratet. Nasjonale kliniske retningslinjer: Korsrygg smerter – med og uten nerverotaffeksjon. Formidlingsenheten for muskel- og skjelettlidelse:

- Oslo; 2007. [Oppdatert 2007; hentet 4. februar 2021]. Tilgjengelig fra:
<https://www.muskelskjeletthelse.no/wp-content/uploads/2016/06/Nasjonale-kliniske-retningslinjer-korsryggsmerter-2007-Fullversjon.pdf>.
22. Oslo Economics. Bærekraft i praksis. Oslo: Oslo Economics; 2019. OE-rapport 2019:21.
 23. Travell JG, Simons DG. Myofascial Pain and Dysfunction The Trigger Point Manual: The Lower Extremities. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1993. 628 s.
 24. Legemiddelhåndboka. Norsk Legemiddelhåndbok [Internett]. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; [Oppdatert 10. juni 2016; hentet 4. februar 2021]. Tilgjengelig fra:
<https://www.legemiddelhandboka.no/T17.3.1.2/Nakke%E2%80%91ryggsmerter>.
 25. Kaptchuk TJ. Chinese medicine: the web that has no weaver. London: Ebury press random house; 2000. 500 s.
 26. Maciocia G. The Foundations Of Chinese Medicine. 3 utg. Edinburgh: Elsevier; 2015. 1289 s.
 27. Ching N. The Art And Practice Of Diagnosis in Chinese Medicine. London: Singing Dragon; 2017. 792 s.
 28. Maciocia G. Diagnosis in Chinese Medicine: a Comprehensive Guide. 2. utg. Edinburgh: Elsevier, Churchill Livingstone; 2018. 1077 s.
 29. Maciocia G. The Practice Of Chinese Medicine. 2. utg. Edinburgh: Elsevier, Churchill Livingstone; 2008. 1501 s.
 30. Cheng X, red. Chinese acupuncture and moxibustion. 3. utg. Beijing: Foreign Languages Press; 2010. 578 s.
 31. Halvorsen K. Å forske på samfunnet. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2008. 316 s.

32. Dalland O. Metode og oppgaveskriving for studenter. 4. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2007. 297 s.
33. Thidemann IJ. Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2019. 128 s.
34. Helsebiblioteket. Sjekklistor [Internett]. Oslo: Helsebiblioteket; [Oppdatert 03. juni 2016; hentet 17. februar 2021]. Tilgjengelig fra:
<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>.
35. Huang JF, Zheng XQ, Chen D, Lin JL, Zhou WX, Wang H, et al. Can Acupuncture Improve Chronic Spinal Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Glob Spine J*. 2020;2192568220962440. <https://doi.org/10.1177/2192568220962440>.
36. Furlan AD, Yazdi F, Tsertsvadze A, Gross A, Van Tulder M, Santaguida L, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain. *Evid-Based Complement Altern Med*. 2012;2012:953139.
<https://doi.org/10.1155/2012/953139>.
37. Yuan QL, Guo TM, Liu L, Sun F, Zhang Y. Traditional Chinese Medicine for Neck Pain and Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2015;10(2):e0117146. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117146>.
38. Xu M, Yan S, Yin X, Li X, Gao S, Han R, et al. Acupuncture for Chronic Low Back Pain in Long-Term Follow-Up: A Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials. *Am J Chin Med*. 2013;41(1):1-19.
<https://doi.org/10.1142/S0192415X13500018>.
39. Mu J, Furlan AD, Lam WY, Hsu MY, Ning Z, Lao L, et al. Acupuncture for chronic nonspecific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;12:CD013814.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013814>.
40. Lam M, Galvin R, Curry P. Effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine*. 2013;38(24):2124–38.
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000435025.65564.b7>.

41. Hutchinson AJ, Ball S, Andrews JC, Jones GG. The effectiveness of acupuncture in treating chronic non-specific low back pain: a systematic review of the literature. *J Orthop Surg Res.* 2012;7(1):36. <https://doi.org/10.1186/1749-799X-7-36>.
42. Xiang Y, He JY, Tian HH, Cao BY, Li R. Evidence of efficacy of acupuncture in the management of low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo- or sham-controlled trials. *Acupunct Med.* 2020;38(1):15–24. <https://doi.org/10.1136/acupmed-2017-011445>.
43. Taylor P, Pezzullo L, Grant SJ, Bensoussan A. Cost-effectiveness of Acupuncture for Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Pain Pract.* 2014;14(7):599–606. <https://doi.org/10.1111/papr.12116>.
44. Ambrósio EM, Bloor K, MacPherson H. Costs and consequences of acupuncture as a treatment for chronic pain: A systematic review of economic evaluations conducted alongside randomised controlled trials. *Complement Ther Med.* 2012;20(5):364–74. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2012.05.002>.
45. Willich SN, Reinhold T, Selim D, Jena S, Brinkhaus B, Witt CM. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with chronic neck pain. *Pain.* 2006;125(1):107–13. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.06.006>.
46. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
47. Knobloch K, Yoon U, Vogt PM. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and publication bias. *J Craniomaxillofac Surg.* 2011;39(2):91–2. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2010.11.001>.
48. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain. London: NICE; 2021 [Oppdatert 7. april 2021; hentet 8. april 2021]. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng193/resources/chronic-pain-primary-and-secondary-in-over-16s-assessment-of-all-chronic-pain-and-management-of-chronic-primary-pain-pdf-66142080468421>.

49. MacPherson H, Vertosick E, Lewith G, Linde K, Sherman KJ, Witt CM, et al. Influence of control group on effect size in trials of acupuncture for chronic pain: a secondary analysis of an individual patient data meta-analysis. *PloS One*. 2014;9(4):e93739. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093739>.
50. Linde K, Niemann K, Meissner K. Are sham acupuncture interventions more effective than (other) placebos? A re-analysis of data from the Cochrane review on placebo effects. *Forsch Komplementmed*. 2010;17(5):259–64. <https://doi.org/10.1159/000320374>.
51. Lundeberg T, Lund I, Sing A, Näslund J. Is Placebo Acupuncture What It Is Intended to Be? *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011;2011:932407. <https://doi.org/10.1093/ecam/nep049>.
52. Lund I, Näslund J, Lundeberg T. Minimal acupuncture is not a valid placebo control in randomised controlled trials of acupuncture: a physiologist's perspective. *Chin Med*. 2009;4:1. <https://doi.org/10.1186/1749-8546-4-1>.
53. Skovlund E. Spør først, regn siden. *Tidsskr Den Nor Legeforening*. 2013;133(1):10. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.12.1345>.
54. Brinkhaus B, Witt CM, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med*. 2006;166(4):450-7. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.4.450>.
55. Skurtveit S, Hjellvik V, Sakshaug S, C. Borchgrevink P, Larsen BM, Clausen T, et al. Forskrivning av opioider på blå resept mot langvarige smerter. *Tidsskr Den Nor Legeforening*. 2020;140(15). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.20.0153>.
56. Vadivelu N, Kai AM, Kodumudi V, Sramcik J, Kaye AD. The Opioid Crisis: a Comprehensive Overview. *Curr Pain Headache Rep*. 2018;22(3):16. <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0670-z>.
57. Volkow ND, McLellan AT. Opioid Abuse in Chronic Pain--Misconceptions and Mitigation Strategies. *N Engl J Med*. 2016;374(13):1253–63. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1507771>.

58. Dong H. Effect of Acupuncture on Smoking Cessation and Chronic Neck and Shoulder Pain [Doktorgrad]. Oslo: Universitetet i Oslo; 2008. 67 s.
59. National Institute for Health and Care Excellence. About [Internett]. London: NICE; [Oppdatert 2021; hentet 8. april 2021]. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/about>.
60. National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. London: NICE; 30. november 2016 [Oppdatert 11. desember 2020; hentet 8. april 2021]. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59/resources/low-back-pain-and-sciatica-in-over-16s-assessment-and-management-pdf-1837521693637>.
61. Thomas D, Radji S, Benedetti A. Systematic review of methods for individual patient data meta- analysis with binary outcomes. BMC Med Res Methodol. 2014;14(1):79. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-14-79>.
62. Vickers AJ, Vertosick EA, Lewith G, MacPherson H, Foster NE, Sherman KJ, et al. Acupuncture for Chronic Pain: Update of an Individual Patient Data Meta-Analysis. J Pain. 2018;19(5):455-474. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.11.005>.
63. Wanner A, Baumann N. Design and implementation of a tool for conversion of search strategies between PubMed and Ovid MEDLINE. Res Synth Methods. 2019;10(2):154–160. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1314>.
64. Krupić F, Čustović S, Jašarević M, Šadić S, Fazlić M, Grbic K, et al. Ethnic differences in the perception of pain: a systematic review of qualitative and quantitative research. Med Glas. 2019;16(1):108-114. <https://doi.org/10.17392/966-19>.

Vedlegg

Vedlegg 1 Litteratormatrise

Forfattere, publikasjonsår og studiedesign	Tittel, tidsskrift, fagfelle vurdering og STRICTA	Formål	Resultater	Konklusjon
Huang et al. 2020 (35) SR og MA	«Can Acupuncture Improve Chronic Spinal Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis» Global Spine Journal, fagfelle vurdert. Benyttet ikke STRICTA	Å undersøke effektiviteten og sikkerheten av akupunkturbehandling for kroniske smerter tilknyttet ryggstølen.	Akupunktur reduserte smerte umiddelbart etter behandling (< 2 uker) ved kroniske nakkesmerter sammenliknet med kontrollgruppene; narreakupunktur, ingen behandling, konvensjonell behandling (fysioterapi, massasje og ryggøvelser) og medikamenter (WMD -16.60, 95 % CI -27.37 til -5.83, I ² = 97.6 %; 6 studier 522 deltakere). På kort sikt (< 3 måneder) viste studien at akupunktur hadde en begrenset effekt ved kroniske nakkesmerter (WMD -3,71; 95 % KI -14,64 til 7,23; I ² = 93 %; 3 studier 297 deltakere), og etter 3-6 måneder hadde akupunktur en mindre effekt ved kroniske nakkesmerter (WMD - 6,96; 95 % KI -13,63 til -	Sammenliknet med narreakupunktur eller standardbehandling som medikamentell behandling, massasje og fysisk trening har akupunktur en signifikant effekt på reduksjonen av kroniske smerter tilknyttet ryggstølen og funksjonell forbedring.

			<p>0,28; $I^2 = 92,1\%$, 3 studier 369 deltakere). På lang sikt (> 6 måneder) hadde akupunktur en beskjeden effekt på kroniske nakkesmerter (WMD -4,91; 95 % KI -13,37 til 3,54; $I^2 = 57,5\%$; 2 studier 190 deltakere).</p> <p>Vedrørende kroniske lave rygg smerter viste studien at totalt sett, med data fra alle de inkluderte forsøkene, reduserte akupunktur smerter bedre enn kontrollgruppene; narreakupunktur, ingen behandling, konvensjonell behandling (fysioterapi, massasje, ryggøvelser) og medikamenter umiddelbart etter behandling (WMD -12,33; 95 % KI -15,23 til -94,44; $I^2 = 91,6\%$; 13 studier 1 259 deltakere). På kort sikt var også akupunktur signifikant bedre enn kontrollgruppene (WMD -9,31; 95 % KI -14,32 til -4,31; $I^2 = 83,1\%$; 4 studier 319 deltakere). Etter 3-6 måneder hadde akupunktur mindre effekt på smertereduksjonen enn umiddelbart etter behandling (WMD -8,95; 95 % KI -20,1 til 2,20; $I^2 = 91,4\%$; 2</p>	
--	--	--	---	--

			<p>studier 161 deltakere) og på lang sikt hadde akupunktur beskjedne effekter (WMD -8,28; 95 % KI -9,84 til -6,72; $I^2 = 0$ %; 2 studier 296 deltakere). Studien viste også at uavhengig av om problemet var nakke, rygg eller isjias-smerter var «vanlig akupunktur» den mest effektive formen for akupunktur umiddelbart etter behandling (WMD -14,97; 95 % KI -18,33 til 11,62; $I^2 = 95,6$ %; 16 studier 1 634 deltakere). Den viste også at akupunktur hadde best effekt når man sammenliknet med medikamentell behandling (WMD -24,62; 95 % KI -36,55 til -12,68; $I^2 = 96,1$ %; 3 studier 214 deltakere). Studien viste også god effekt sammenliknet med narreakupunktur (WMD -12,05; 95 % KI -15,86 til -8,24; $I^2 = 94,8$ %; 8 studier 976 deltakere), «vanlig behandling» (WMD -9,57; 95 % KI -13,48 til 9,44; $I^2 = 92,9$ %; 11 studier 919 deltakere) og ingen behandling (WMD -17,10; 95 % KI -24,83 til 9,37; $I^2 = 0$ %; 1 studie 84 deltakere).</p>	
--	--	--	---	--

<p>Furlan et al. 2012 (36)</p> <p>SR og MA</p>	<p>«A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain»</p> <p>Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, fagfelleurdert.</p> <p>Benyttet ikke STRICTA</p>	<p>Å evaluere effektiviteten, skader og kostnader for de vanligste komplementære og alternative behandlingene for nakke og lave ryggsmarter.</p>	<p>24 studier vedrørende akupunktur for kroniske nakkesmerter viste at akupunktur sammenliknet med ingen behandling hadde en signifikant smertereduksjon hos deltakere med kroniske nakkesmerter (median endring fra baseline: $-15,2 \pm 13,3$ versus $-5,3 \pm 8,7$; $P = 0,043$). Studien fant derimot ingen signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur (VAS (pooled mean difference): $-0,24$; KI 95 % $-1,20$ til $0,73$, 3 studier). Furlan et al. 2012 viste også at akupunktur var signifikant mer effektiv enn injeksjoner av Lidocaine ved kroniske nakkesmerter på kort sikt (smertescore (VAS): $5,71 \pm 2,49$ versus $6,91 \pm 3,22$ ($P < 0,05$)).</p> <p>Basert på 33 studier vedrørende akupunktur for lave ryggsmarter viste at akupunktur ved kroniske lave ryggsmarter sammenliknet med ingen behandling førte til en statistisk signifikant bedring i smerteintensitet på kort sikt etter behandling (VAS: $-1,19$; 95 % KI $-2,17$ til $-0,21$). Sammenliknet med</p>	<p>Komplementære og alternative behandlinger var signifikant mer effektivt enn ingen behandling, placebo, fysioterapi eller vanlig behandling i reduksjonen av smerte umiddelbart eller ved korttidsoppfølging etter behandling. Ingen av de komplementære alternative behandlingsformene ble vist å være systematisk overlegen.</p> <p>Konklusjonen ble at akupunktur var kost-effektivt sammenliknet med vanlig behandling eller ingen behandling ved kroniske lave ryggsmarter, men det var ikke mulig å trekke noen endelig</p>
--	---	--	--	---

		<p>placebo viste studien at akupunktur hadde en statistisk signifikant lavere smerteintensitet for deltakere med kroniske lave ryggsmarter umiddelbart etter behandling (VAS: -0,59; 95 % KI -0,93 til -0,25; 10 studier). Deltakere med kroniske lave ryggsmarter som fikk akupunktur hadde signifikant lavere VAS-score enn de som fikk «vanlig behandling» (medikamentell behandling, standardbehandling og fysioterapi) på kort sikt og umiddelbart etter behandlingen. Sammenliknet med smertestillende medikamenter hadde akupunktur ingen signifikant effekt.</p> <p>To av de inkluderte studiene utførte en økonomisk evaluering av akupunkturbehandling og sammenliknet den med «vanlig behandling» og ingen behandling hos pasienter med kroniske lave ryggsmarter. Begge de inkluderte studiene viste at helsegevinsten var liten. Furlan et al 2012 inkluderte også en studie som viste at akupunktur var assosiert</p>	<p>konklusjon på grunn av heterogeniteten i de forskjellige studienes lands helsesystemer og betalingsformer.</p>
--	--	---	---

			med signifikant høyere total kostnad sammenliknet med «vanlig behandling» hos deltakere med kroniske nakkesmerter (\$ 1 565 versus \$ 1 496).	
Xu et al. 2013 (38) SR og MA	«Acupuncture for chronic low back pain in long-term follow-up: a meta-analysis of 13 randomized controlled trials» The American Journal of Chinese Medicine, fagfelleverdert. Benyttet STRICTA	Å undersøke om akupunktur er like effektiv som ingen behandling, narreakupunktur, standardbehandling eller andre alternative behandlingsformer i behandlingen av kroniske lave ryggsmarter.	13 studier viste at akupunktur samlet sett er bedre enn alle kontrollgruppene i reduksjonen av lave ryggsmartere (SMD -0,43; 95 % KI -0,64 til -0,21; 13 studier). Studien fant ingen signifikant forskjell mellom akupunktur og narreakupunktur vedrørende smerteintensitet, selv om effektstørrelsen viste at akupunktur kunne redusere smerte mer effektivt (SMD -0,26; 95 % KI, -0,56 til 0,05). Xu et al. 2013 definerte «kronisk» som ≥ 3 uker, men syv av de inkluderte studiene definerte «kronisk» som vedvarende smerter lenger enn 12 uker. En sekundærmetaanalyse ble utført av disse syv studiene og viste ingen overlegen fordel ved behandlingen av kroniske lave ryggsmarter sammenliknet med narreakupunktur, ingen- og annen behandling.	Akupunktur er en effektiv behandlingsform for å langsiktig lindre kroniske lave ryggsmarter, men den smertelindrende effekten kommer av manipulering av huden. Akupunktur bør benyttes i kombinasjon med andre behandlingsformer.

<p>Mu et al. 2020 (39)</p> <p>SR og MA</p>	<p>«Acupuncture for chronic nonspecific low back pain»</p> <p>Cochrane Database of Systematic Reviews, fagfellevurdert.</p> <p>Benyttet STRICTA</p>	<p>Å se på effekten av akupunktur sammenliknet med narreakupunktur, ingen behandling eller standardbehandling for kroniske ikke-spesifikke lave rygg smerter.</p>	<p>Studien viste at akupunktur reduserte kroniske lave rygg smerter rett etter behandlingen (0-7 dager), men resultatene var ikke klinisk signifikante sammenliknet med narreakupunktur (MD -9,22; 95 % KI -13,82 til -4,61; 7 studier 1 403 deltakere; $I^2 = 63$ %). På kort sikt viste også studien at akupunktur reduserte kroniske lave rygg smerter sammenliknet med narreakupunktur, men resultatene var ikke klinisk signifikante (MD -10,04; 95 % KI -17,22 til -2,85; 5 studier 1 095 deltakere; $I^2 = 76$ %).</p> <p>Sammenliknet med ingen behandling viste studien derimot at akupunkturs effekt ved kroniske lave rygg smerter var klinisk signifikante rett etter behandlingen (MD -20,32; KI -24,50 til -16,14; 4 studier 366 deltakere; $I^2 = 0$ %). Akupunktur var på kort sikt mer smertelindrende enn ingen behandling, men denne forskjellen var ikke klinisk relevant (MD -10,11; 95 % KI -16,80 til -3,43; 3 studier 144 deltakere; $I^2 = 0$ %). Sammenliknet med vanlig behandling ga akupunktur smertelindring</p>	<p>Akupunktur er ikke bedre enn narreakupunktur for å lindre smerter, ryggfunksjonalitet eller livskvalitet, men akupunktur er mer effektiv enn ingen behandling ved smertelindring og ryggfunksjonalitet 0-7 dager etter behandling.</p>
--	---	---	--	---

			<p>umiddelbart etter behandling, men effekten var ikke klinisk signifikant (MD -10,26; 95 % KI -17,11 til -3,40; 5 studier, 1 054 deltakere; $I^2 = 77\%$).</p> <p>Umiddelbart etter behandling viste studien at akupunktur ga en større smertereduksjon enn medikamentell behandling, men resultatet var ikke klinisk signifikant (MD -14,90; 95 % KI -27,77 til -2,03; 1 studie, 40 deltakere).</p>	
<p>Yuan et al. 2015 (37)</p> <p>SR og MA</p>	<p>«Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and meta-analysis»</p> <p>PLOS ONE, fagfelleverdert.</p> <p>Benyttet ikke STRICTA</p>	<p>Å vurdere og analysere eksisterende data angående smerte og funksjonsnivå assosiert med TKM-behandlingsformer for nakke- og lave rygg smerter sammenliknet med andre behandlingsformer.</p>	<p>Studien viste at akupunktur var signifikant bedre enn narreakupunktur ved kroniske (> 3 måneder) nakkesmerter umiddelbart etter behandling (< 7 dager) (MD -0,58; 95 % KI -0,94 til 0,22; $I^2 = 46,3\%$; 7 studier 428 deltakere.). Studien viste også at sammenliknet med ingen behandling var akupunktur signifikant bedre i smertereduksjonen ved kroniske nakkesmerter (OR = 26,00 [3,69 til 183,42; P = 0,001], 1 studie 30 deltakere).</p> <p>Sammenliknet med medikamentell behandling (VAS 10 cm, SMD -0,57 [-1,14, -0,01]) og massasje (MD -1,63 [-2,68, -0,58]) var akupunktur signifikant</p>	<p>Akupunktur kan være en effektiv behandlingsform ved kroniske nakke- og lave rygg smerter.</p>

			<p>overlegen i smertereduksjonen av kroniske nakkesmerter umiddelbart etter behandling ($P = 0,05$). Etter en sensitivitetsanalyse ble sistnevnte resultat omgjort til $P = 0,06$. Studien viste også at akupunktur var underlegen til manipulasjon (SMD -0,08 [-0,49, 0,32], $I^2 = 38,4\%$) og cervikal traksjonsbehandling (VAS 10 cm, MD 1,31 [0,78, 1,84]).</p> <p>Studien viste at akupunktur var klinisk overlegen narreakupunktur umiddelbart etter behandling ved kroniske lave rygg smerter (SMD -0,49; 95 % KI -0,76 til -0,21; $I^2 = 72,8\%$; 9 studier 1 387 deltakere). Studien viste også at akupunktur hadde en overlegen effekt ved kroniske lave rygg smerter sammenliknet med ingen behandling (SMD -0,73; 95 % KI -0,96 til -0,49; 4 studier 2 911 deltakere). Akupunktur hadde en smertelindrende effekt umiddelbart etter behandling sammenliknet med vanlig behandling (SMD -1,56; 95 % KI -2,45 til -0,67; 6 studier; $I^2 =$</p>	
--	--	--	---	--

			93,2 %), med mindre heterogene resultater etter en sensitivitetsanalyse av 4 av de 6 studiene (SMD - 0,75; 95 % KI -1,04 til 0,46; $I^2 = 0$ %; 4 av 6 studier).	
Lam et al. 2013 (40) SR og MA	«Effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis» Spine, fagfelleurdert. Benyttet ikke STRICTA	Å evaluere totale grunnlaget for effektiviteten av akupunktur for ikke-spesifikke kroniske lave ryggsmarter.	Studien viste at sammenliknet med ingen behandling (venteliste og egenbehandling) hadde akupunktur en moderat bedring i VAS ved kroniske lave ryggsmarter umiddelbart etter behandlingen (SMD= -0,72; 95 % KI -0,94 til 0,49; $P < 0.000$; $I^2 = 51$ %). Sammenliknet med medikamentell behandling viste studien at akupunktur hadde en statistisk, men ikke klinisk relevant forskjell i selvrapporterte kroniske lave ryggsmarter umiddelbart etter behandling (MD = -10,56; 95 % KI -20,35 til -0,78). Sammenliknet med narreakupunktur viste studien at akupunktur hadde en statistisk signifikant forskjell umiddelbart etter behandling (MD = -16,76; 95 % KI -33,33 til -0,19; $P = 0,05$; $I^2 = 90$ %) og viste i tillegg en tydelig statistisk signifikant forskjell opp til 3 måneder etter intervensjonen (MD = -9,55; 95 % KI -16,52 til -	Denne systematiske oversiktsartikkelen demonstrerer at akupunktur kan ha en gunstig effekt på selv-rapportert smerte og funksjonsbegrensninger ved ikke-spesifikke kroniske lave ryggsmarter. Resultatene bør tolkes etter de oppgitte svakhetene, spesielt i relasjon til heterogeniteten og den lave metodiske kvaliteten i de inkluderte studiene.

			2,58; P = 0,007; I ² = 40 %). Studien viste også at akupunktur benyttet som et supplement til vanlig behandling sammenliknet med vanlig behandling alene hadde en statistisk signifikant forskjell (MD = -13,99; 95 % KI -20,40 til -7,50; P < 0,000; I ² = 34 %), men ikke klinisk signifikant.	
Hutchinson et al. 2012 (41) SR	«The effectiveness of acupuncture in treating chronic non-specific low back pain: a systematic review of the literature» Journal of orthopaedic surgery and research, fagfelleverdert. Benyttet ikke STRICTA	Å se nærmere på effekten av akupunktur i behandlingen av ikke-spesifikke kroniske lave ryggsmarter.	Studien utførte ingen metaanalyse, men viste resultater av 7 inkluderte studier. 3 av de 7 inkluderte studiene konkluderte med at akupunktur er signifikant bedre til å redusere kroniske lave ryggsmarter enn standardbehandling. 2 av de inkluderte studiene viste at akupunktur var signifikant bedre enn ingen behandling, mens 3 studier viste ingen signifikant forskjell mellom narreakupunktur og akupunktur.	Det kan se ut til at akupunktur er mer effektivt enn ingen behandling. Sammenlikning med andre behandlingsformer var studiene uenige om akupunkturs effekter, og sammenliknet med narreakupunkturs effekter var effekten av akupunktur likeverdig.
Xiang et al. 2020 (42)	«Evidence of efficacy of acupuncture in the management of low back	Å vurdere evidensen for akupunkturs effekt ved ikke-spesifikke lave	Studien viste at ved kroniske lave ryggsmarter hadde akupunktur en større smertereduserende effekt sammenliknet med narreakupunktur eller	Det er en moderat evidens for effekten av akupunktur vedrørende smertereduksjon

<p>SR og MA</p>	<p>pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo- or sham-controlled trials»</p> <p>Acupuncture in medicine, fagfelleverdert.</p> <p>Benyttet ikke STRICTA</p>	<p>ryggsmerter sammenliknet med narreakupunktur eller placebobehandlinger.</p>	<p>placebobehandling umiddelbart etter behandlingen (SMD -0,40; 95 % KI -0,54 til -0,25; I² = 7 %; 9 studier 753 deltakere). Studien viste også at akupunktur var effektivt ved kroniske ikke-spesifikke lave ryggsmerter sammenliknet med kontrollgruppene (SMD -0,35; 95 % KI -0,55 til -0,14; I² = 29 %). Ved oppfølging (≥ 3 måneder) viste akupunktur ingen endring i smertereduksjon (SMD -0,41; 95 % KI -0,84 til 0,01).</p>	<p>umiddelbart etter behandling for ikke-spesifikke lave ryggsmerter, sammenliknet med narreakupunktur eller placebo.</p>
<p>Taylor et al. 2014 (43)</p> <p>SR og MA</p>	<p>«Cost-effectiveness of Acupuncture for Chronic Nonspecific Low Back Pain»</p> <p>Pain Practice, fagfelleverdert.</p> <p>Benyttet ikke STRICTA</p>	<p>Å vurdere om akupunktur i tillegg til standardbehandling eller akupunktur alene, hadde en kost-nytteeffekt i behandlingen av ikke-spesifikke kroniske lave ryggsmerter.</p>	<p>Studien presenterer resultatene sine i australske dollar, og viste at akupunktur som et supplement til standardbehandling var kost-nyttig (gjennomsnittlig kostnad per DALY unngått \$ 48 562 (90 % KI \$ 28 500 til \$ 76 900). Studien viste også at akupunktur var enda mer kost-nyttig om pasientene også var deprimerte. Akupunktur var ikke kost-nyttig alene sammenliknet med standardbehandling alene, bortsett fra når pasientene også var deprimerte. I tillegg viste metaanalysen at akupunktur sammen med</p>	<p>Akupunktur er særdeles kost-nyttig som et supplement til standardbehandling ved smertelindring ved kroniske lave ryggsmerter, og at akupunktur bør vurderes som et behandlingstilbud for kroniske lave ryggsmerter.</p>

			standardbehandling resulterte i en signifikant bedre smertelindring enn standardbehandling alene.	
Ambrósio et al. 2012 (44) SR og MA	«Costs and consequences of acupuncture as a treatment for chronic pain: a systematic review of economic evaluations conducted alongside randomised controlled trials» Complementary Therapies in Medicine, fagfelleverdert. Benyttet ikke STRICTA	Å tolke funnene i den tilgjengelige økonomiske akupunkturforskningen for kroniske smerter for å gi robuste data om kostnadseffektiviteten.	Studien ville vurdere den økonomiske forskningen som omhandlet akupunktur for kroniske smerter. Av de 8 inkluderte studiene vurderte to av dem kroniske lave rygg smerter og en av dem kroniske nakkesmerter. Ved å benytte akupunktur i behandlingen av kroniske lave rygg smerter viste en av studiene QUALY økning (0,027) og ICER estimert til £ 4 241. Den andre inkluderte studien som omhandlet kroniske lave rygg smerter rapporterte ikke QUALY økning, men ICER estimert til £ 8 834. Studien viste også at akupunktur ved kroniske nakkesmerter førte til en QUALY økning (0,024) og ICER £ 10 464.	Akupunktur er en kost-nytteeffektiv intervensjon ved noen kroniske smertetilstander sammenliknet med standardbehandling, og kostnaden per QUALY-økning var lavere enn betalingsvillighet-terskelen.