

10020 og 10059

# Vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder - en litteraturstudie

Childhood violence and long-term pain in adulthood - a literature review

Bacheloroppgave i fysioterapi - FYST2900  
Desember 2022



10020 og 10059

# **Vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder - en litteraturstudie**

Childhood violence and long-term pain in adulthood -  
a literature review

Bacheloroppgave i fysioterapi - FYST2900  
Desember 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap



Kunnskap for en bedre verden





## **Sammendrag**

**Tittel:** Vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder - en litteraturstudie.

**Hensikt:** Hensikten med litteraturstudien er å undersøke assosiasjonen mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder, og hvilken rolle fysioterapeuten har i møte med denne pasientgruppen.

**Metode:** Litteraturstudie med systematisk søk i tre databaser; Scopus, Medline og PsychInfo. Søket ble utført fra uke 39-42 i 2022. Seks studier ble inkludert.

**Resultat:** Seks av seks studier fant en signifikant assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Enkelte av studiene skiller på hvilke voldstyper som er assosiert med langvarige smerter, men ulike resultater gjør dem vanskelig å sammenligne.

**Konklusjon:** Alle inkluderte studier fant en signifikant assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Vold kan føre til konsekvenser både akutt og senere i livet, og sammenhengen mellom vold og langvarige smerter er kompleks. Metodiske svakheter i de inkluderte studiene gjør det utfordrende å trekke en konklusjon. Temaet krever ytterligere forskning knyttet til konsekvenser av vold i barndommen.

## **Abstract**

**Title:** Childhood violence and long-term pain in adulthood – a literature review.

**Aim:** The aim of this review is to investigate the association between childhood violence and long-term pain in adulthood, and what role the physical therapist has when meeting this patient group.

**Methods:** Literature review with systematic search in the databases Scopus, Medline and PsychInfo. The search was performed from week 39 to 42 in 2022. Six studies were included.

**Results:** Six of six studies found a significant association between childhood violence and long-term pain in adulthood. Some of the studies distinguish between the types of violence that are associated with long-term pain, but different results make them difficult to compare.

**Conclusion:** All the included studies found a significant association between childhood violence and long-term pain in adulthood. Violence can lead to consequences acute and later in life, and the relationship between violence and long-term pain is complex. Methodical weaknesses in the included studies makes it challenging to draw a conclusion. The topic requires further research related to the consequences of violence in childhood.

*«Konsekvensene av vold, overgrep og omsorgssvikt i barndommen er uten tvil et av våre største folkehelseproblemer. Vonde erfaringer går ut over helsen i et livsløpsperspektiv. Først de siste årene har vi forstått hvor bredt slike erfaringer rammer.»*

Dag Nordanger, forsker ved RVTS Vest  
(Stine Sofies Stiftelse, u.å.)

## Begrepsavklaringer

<b>Fysisk vold</b>	Bruk av fysisk makt for å skade eller kontrollere et annet menneske. Alvorlig vold kan innebære spark, slag, juling, kvelertak og lignende. Mindre alvorlig vold kan innebære lugging, klyping eller slag med flat hånd (Helsenorge, 2022; Reneflot et al., 2020).
<b>Psykisk vold</b>	Defineres av WHO som « <i>når barnet blir utsatt for gjentatte sårende, skremmende eller fornedrende kommentarer fra omsorgsgivere</i> » (Krug et al., 2002). Vanlige kjennetegn er kontroll, manipulasjon og stadig kritikk (Helsenorge, 2022). Psykisk og emosjonell vold vil i denne bacheloroppgaven gå under samme definisjon.
<b>Seksuell vold</b>	Inkluderer alle former for seksuelle krenkelser og tvang til seksuelle handlinger (Thoresen & Hjemdal, 2014; Helsenorge, 2022). Dette innebærer voldtekt, krenkelser, uønsket seksuell kontakt og å bli presset til seksuelle handlinger mot sin vilje (Reneflot et al., 2020).
<b>Omsorgssvikt</b>	Innebærer at et menneske ikke får oppfylt sine grunnleggende behov som behov for mat, rene klær, medisiner og fysisk sikkerhet. Kan oppstå i relasjoner der et menneske har ansvar for et annet, eksempelvis foreldre sin omsorg for barn (Helsenorge, 2022). Omsorgssvikt går for barn og unge innunder voldsbegrepet (Reneflot et al., 2020).
<b>ACE(s)</b>	Adverse childhood experiences. Potensielt traumatiske opplevelser som skjer i barndommen eller ung alder. De ulike formene for ACEs kan ha varige effekter på psykisk, fysisk og sosial funksjon gjennom livet (Craner et al., 2022).
<b>Langvarige smerter</b>	Blir definert som vedvarende eller stadig tilbakevendende smerter som varer i tre måneder eller mer (Treede et al., 2015).
<b>Voksen alder</b>	Voksen alder blir i denne oppgaven definert som 14 år og oppover. Dette inkluderer derfor ungdom, unge voksne, voksne, yngre-eldre og eldste eldre.

# Innholdsfortegnelse

<b>1.0</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Valg av tema og bakgrunn</i>	1
1.2	<i>Teori</i>	2
1.3	<i>Fysioterapi ved smerte</i>	5
<b>2.0</b>	<b>Metode</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Søkestrategi og utvelgelsesprosess</i>	6
2.2	<i>Inklusjons- og eksklusjonskriterier</i>	7
2.3	<i>Kildebruk</i>	8
2.4	<i>Kvalitetsvurdering av studier</i>	8
<b>3.0</b>	<b>Resultat</b>	<b>10</b>
3.1	<i>Inkluderte studier</i>	10
3.2	<i>Studiens design, metode og utvalg</i>	11
3.3	<i>Studiens deltakere</i>	11
3.4	<i>Målemetoder</i>	11
3.5	<i>Resultater i de individuelle studiene</i>	12
<b>4.0</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>17</b>
4.1	<i>Resultater i de inkluderte studiene</i>	17
4.2	<i>Kritisk vurdering av inkluderte studier</i>	20
4.3	<i>Vurdering av egen metode</i>	23
4.4	<i>Relevans for fysioterapi</i>	25
<b>5.0</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>27</b>
	<b>Referanseliste</b>	<b>28</b>
<b>6.0</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>36</b>
	<i>Vedlegg 1</i>	36
	<i>Vedlegg 2</i>	38
	<i>Vedlegg 3</i>	42

# 1.0 Introduksjon

## 1.1 Valg av tema og bakgrunn

Omtrent 1 av 20 barn i Norge vokser opp under forhold preget av vold, ifølge Folkehelseinstituttet (Reneflot et al., 2020). En undersøkelse gjennomført av Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress avdekket at vold er utbredt i den norske befolkningen, og at forekomsten av vold i Norge har forandret seg lite fra 1980-tallet frem til i dag (Thoresen & Hjemdal, 2014). Ved vonde og gjentatte opplevelser av vold kan reaksjonene være så kraftige, eller mangelen på støtte så stor at den utsatte blir syk. Da blir ofte kapasiteten til å fortelle hva som har skjedd, ta imot omsorg og be om hjelp redusert (Reneflot et al., 2020). Kommunikasjonsferdigheter er en viktig del av helsevesenets kompetanse for å forstå pasienten som person, gi bedre hjelp og støtte og for å være i stand til å ta gode beslutninger (Eide & Eide, 2017, s. 39). Å vise empati og vise at man ser og lytter til pasienten kan bidra til å skape trygghet og tillit. Empati er en viktig egenskap for å gi pasienten mulighet til å fortelle om det foreligger tidligere hendelser som kan være opphav til smertene (Eide & Eide, 2017, s. 155).

I Norge oppgir 3 av 10 at de har langvarig smerte og 50% av uførhetstilfellene i Norge kan tilskrives langvarige smerter. Langvarige smerter er dermed et utbredt helseproblem som koster samfunnet dyrt (Nielsen et al., 2018). Mange av tilfellene kan tilskrives diagnoser som gir langvarige smerter, men det er utfordrende å fastslå antall tilfeller uten kjent årsak. Pasienter kan ha langvarige smerter uten at helsepersonell finner en påvisbar patologisk årsak (Stubhaug & Ljosa, 2021). Å ha opplevd vold i barndommen er et traume som kan gi både akutte konsekvenser og konsekvenser for helsen senere i livet (Reneflot et al., 2020). Det er dokumentert at ulike voldstyper ofte forekommer i kombinasjon med hverandre (Thoresen & Hjemdal, 2014). Denne bacheloroppgaven ser derfor på om det er en assosiasjon mellom fysisk vold, emosjonell vold, seksuell vold og/eller omsorgssvikt og langvarige smerter i voksen alder.

## 1.2 Teori

Betydningen av begrepet “vold” har variert gjennom tiden og mellom kulturer (Thoresen & Hjemdal, 2014). WHO definerer vold som *«forsettlig bruk, eller trussel om bruk, av fysisk makt eller tvang, rettet mot en selv, andre enkeltpersoner eller en gruppe, som enten resulterer i, eller har høy sannsynlighet for å resultere i, død, fysisk eller psykisk skade, eller mangelfull utvikling.»* (Krug et al., 2002). Vold kan forekomme mellom fremmede eller bekjente, og i mange ulike situasjoner mellom mennesker, eksempelvis i hjemmet, på skolen, arbeidsplassen eller på offentlige steder (Helsenorge, 2022). Ifølge WHO inngår alle former for fysisk, seksuell og psykisk mishandling inn i voldsbegrepet (Krug et al., 2002). De mest omtalte voldstypene er fysisk vold, seksuell vold, psykisk vold og omsorgssvikt (Reneflot et al., 2020; Helsenorge, 2022). Ifølge Norman et al. (2012) er det bevis for at omsorgssvikt i barndommen kan gi like skadelige konsekvenser som fysisk og emosjonell vold.

Det finnes flere risikofaktorer når det gjelder utøvelse av vold mot barn og unge (Reneflot et al., 2020). En rapport fra NOVA sier barn har økt risiko for å oppleve vold dersom foreldrene har rusproblemer og psykiske problemer (Mossige & Dyb, 2009). To andre rapporter fra NOVA sier at alvorlig fysisk vold og seksuell vold gjerne henger sammen med levekår, og forekommer oftere i familier med dårlig økonomi (Mossige & Stefansen, 2007; Mossige & Stefansen, 2016). Det er også dokumentert at barn som har blitt utsatt for vold i barndommen har økt risiko for å bli utsatt for vold i voksen alder (Strøm et al., 2017; Thoresen et al., 2015).

I en publisering basert på befolkningsdata fra om lag halvparten av verdens land, rapporterte Hillis et al. (2016) at over en milliard barn i alderen 2-17 år hadde hatt en eller flere opplevelser med vold det siste året. Å bli utsatt for vold kan få konsekvenser på det tidspunktet volden utføres, men også gjennom resten av livet. Flere studier viser at de som har hatt traumatiske opplevelser i barndommen har et større omfang av både fysiske og psykiske utfordringer i voksenlivet, sammenlignet med de som ikke har slike erfaringer. Angst, depresjon, post-traumatisk stresslidelse (PTSD), søvnvansker, fedme og smerter er eksempler på dokumenterte utfordringer (Bellis et al., 2019; Felitti et al., 1998; Gordon, 2021; Hjemdal et al., 2012; McLaughlin et al., 2016). Alle barn er unike og kan ha ulik grad av resiliens. Det kan ha betydning for hvordan barnet blir påvirket av traumatiske opplevelser

både akutt og senere i livet (Bonanno, 2004). Sammenhengen er kompleks og opplevd vold i barndommen vil kunne sette spor i personens utvikling.

Prevalensen av langvarige smerter er en helseutfordring i store deler av verden, og ikke bare i Norge (Jackson, 2020). En studie av Brevik et al. (2006) med 8814 deltakere kartla utbredelsen av langvarige smerter i 15 europeiske land. Studien konkluderte med at 19% av voksne opplever langvarige smerter med moderat til alvorlig intensitet som påvirker deres arbeidsliv og sosiale relasjoner. Selv om det var forskjell i utbredelsen av langvarige smerter i de ulike landene, dokumenterte forfatterne at langvarige smerter er et stort helseproblem i Europa (Brevik et al., 2006).

Den amerikanske psykiateren George Engel (1959) var den første som understreket at ACEs kan påvirke utviklingen av langvarige smerter, og hevdet at hva den enkelte opplever og rapporterer som smerte er et psykologisk fenomen. Smerte utvikler seg fra perifere reseptorer, som er en del av det nociseptive systemet som skal beskytte individet mot skade. Patologiske smerter er derimot smerter som ikke kan forklares ved adekvat nociseptoraktivering (Brodal, 2017, s. 230). Psykiske belastninger påvirker dette systemet på en måte som gjør at smerten ikke lenger trenger perifer stimulering for å bli provosert (Engel, 1959; Stubhaug, 2020). Smertene kan likevel oppleves som å være i en del av kroppen og kan være umulig å skille fra smerte som oppstår på grunn av vevsskade (Engel, 1959). Smerter er subjektivt og enhver sin smerteterskel vil variere (Stubhaug, 2005). Smertemåling er derfor en kompleks oppgave (Bjørnnes et al., 2020).

Å bli utsatt for traumatiske voldsopplevelser i barndommen kan medføre stress. Stress er noe individet oppfatter som en trussel mot organismens homøostase (Brodal, 2017, s. 479). Hormonsystemet, nervesystemet og immunsystemet er en del av kroppens allostatisk system, og er forbundet med kroppens reaksjon på stress. Aktiviteten i de allostatisk systemene må endres for at kroppens homøostatiske systemer skal holdes i balanse (Kirkengen & Næss, 2021, s. 48). Dersom aktiviteten ikke endres, kan dette føre til en homøostatisk ubalanse som kan resultere i utvikling av smerter. På kort sikt kan ulike stressorer aktivere den sympatiske delen av det autonome nervesystemet og gi utslipp av katekolaminer fra binyrene. Hypotalamus-hypofyse-binyre-aksen (HPA-aksen) vil også aktiveres og gi økte nivåer av kortisol i blodet (Sand et al., 2014, s. 282). Disse vil sammen sette i gang den biologiske mekanismen fight-/flightresponsen. Langvarig stress og forlenget



kortisolutskillelse kan ifølge Agorastos et al. (2019) føre til forandringer i de allostatisk systemene over tid. En forklaring på dette kan være en mediering av epigenetiske forandringer og forandringer i hjernen (Kirkengen & Næss, 2021, s. 47). Kortisol vil da kunne ha en skadelig effekt og føre til muskelatrofi, manglende evne til vevsreparasjon og svekket immunforsvar, som kan føre til utvikling og opprettholdelse av langvarige smerter (Gatchel et al., 2007).

Studier fra ulike deler av verden viser at det finnes en assosiasjon mellom adverse childhood experiences (ACEs), deriblant vold, og utvikling av langvarige smerter senere i livet (Jackson, 2020). Flere studier finner en signifikant assosiasjon mellom vold i barndommen og kroniske smerter i voksen alder (Gonzalez et al., 2012; McLaughlin et al., 2016; Nicol et al., 2016; Schrepf et al., 2018), mens andre studier ikke finner en assosiasjon (McBeth et al., 2001; Ottenhoff et al., 2019). Det er også studier som ser på vold i barndommen korrelert med psykiske lidelser som angst, depresjon og PTSD i utviklingen av langvarige smerter (Lampe et al., 2003; Poli-Neto et al., 2018). Det eksisterer metaanalyser som ser på langsiktige helsekonsekvenser av fysisk og psykisk mishandling, samt omsorgssvikt i barndommen (Norman et al., 2012). Det er derimot ikke identifisert metaanalyser som ser utelukkende på langvarige smerter som en konsekvens av ACEs. Det er påbegynt en større systematisk review og metaanalyse som ser på ACEs og langvarige smerter, samt funksjonshemming i voksen alder, men denne er ikke publisert (Bussi eres et al., 2020).

Mange studier som har forsket p  temaet har et retrospektivt studiedesign. Dette kan skyldes at det sammenlignet med andre studiepopulasjoner ikke er like enkelt   identifisere barn som er utsatt for vold (Kendall-Tackett & Becker-Blease, 2004). Det er ikke uvanlig at voldshendelser forblir skjult for politi og rettsvesenet (Thoresen & Hjemdal, 2014). Helsepersonell har en viktig rolle i   forebygge og avdekke vold blant barn og unge, da de uavhengig av taushetsplikt er forpliktet   melde fra til barnevernet dersom det foreligger mistanke om at barnet blir utsatt for vold (Helsepersonelloven, 1999,   33). Disse barna vil da bli identifisert og kan f  hjelp sammenlignet med de voldsutsatte barna som ikke blir identifisert. Hjelpen barnet f r kan bidra til   forhindre de biologiske og psykologiske prosessene som kan gi f lgetilstander senere i livet (Kendall-Tackett & Becker-Blease, 2004).

### 1.3 Fysioterapi ved smerte

Fysioterapeuten sitt kunnskapsfelt er hovedsakelig kropp, bevegelse og funksjon. Det teoretiske grunnlaget innenfor fysioterapeutens kunnskapsfelt erkjenner at både fysiske og psykiske belastninger kan føre til smerter og funksjonsnedsettelse (Norsk fysioterapeutforbund, u.å.a). I dag er den biopsykososiale modellen en bredt akseptert modell, og man går stadig mer bort fra en tidligere streng biomedisinsk forståelse (Gatchel et al., 2007). Den biopsykososiale modellen tar høyde for at smerte kan være forårsaket av en interaksjon mellom biologiske, psykologiske og sosiale faktorer. Det er viktig å vite at det kan være en sammenheng mellom tidligere livserfaringer og symptomer som debuterer i senere alder. Å vise forståelse for pasientens situasjon og smerter er viktig da pasienter med langvarige smerter ofte sitter igjen med erfaringen av å bli avvist av helsevesenet, ifølge Breivik et al. (2006) og Gatchel et al. (2007).

For pasienter som har en historie med en traumatisk barndom kan det være vanskelig å snakke om tidligere erfaringer. Det er dokumentert at det tar flere år fra en person blir utsatt for et traume til personen snakker om det (Steine et al., 2016; Wærness, 2020). Viktigheten av kommunikasjon har blitt en større del av fysioterapiutdanningen de siste årene. De relasjonelle ferdighetene til fysioterapeuten er viktige i tillegg til den kliniske kompetansen for å oppnå tillit hos pasienten. Å etablere et tillitsforhold mellom pasient og terapeut kan senke terskelen for at pasienten tør å dele tidligere livserfaringer. Selv den mest erfarne kan bli usikker og avmektig når man møter pasienter som forteller om opplevelser av svik i barndommen og deres senvirkninger av dette (Benum, 2014, s. 52). Det er derfor viktig at fysioterapeuten gjør en vurdering om når det er aktuelt å sende videre til andre helseprofesjoner. Pasienter med langvarige smerter kan ha et komplekst og sammensatt smertebilde. Det vil da være verdifullt med et tverrfaglig samarbeid med ulike helseprofesjoner for å gi pasienten best mulig behandling.

Som fysioterapeut vil man kunne møte pasienter som har blitt utsatt for vold og traumatiske opplevelser tidligere i livet, og pasienter med langvarige smerter i sin kliniske hverdag. Det vil i denne litteraturstudien settes søkelys på om det finnes en assosiasjon mellom disse to. Problemstillingen er derfor følgende;

*Er det en assosiasjon mellom vold i ung alder og langvarige smerter i voksen alder?*

## 2.0 Metode

En litteraturstudie inneholder en detaljert søkestrategi for å studere litteraturen som finnes rundt et forskningsspørsmål eller tema på en omfattende måte. Hensikten med en litteraturstudie er å få en bred forståelse og oversikt over forskningsmaterialet som eksisterer rundt et gitt tema, og er derfor en egnet metode for å få økt kunnskap om problemstillingen (Aromataris & Pearson, 2014; Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 2018, 0:42). Da dette er en litteraturstudie, har det ikke vært nødvendig å søke om godkjenning hos Norsk senter for forskningsdata eller Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (Dalland, 2017, s. 236-238).

### 2.1 Søkestrategi og utvelgelsesprosess

Fra 12.09 – 23.09 ble det utført flere usystematiske litteratursøk. Her var målet å bli kjent med ulike databaser, finne frem til relevante søkeord og få et overordnet blikk over eksisterende forskning rundt temaet. Søkeordene ble revidert underveis i prosessen når det ble funnet frem til søkeord som ga flere relevante treff til den gjeldende problemstillingen. Det ble utført et systematisk litteratursøk fra 26.09-21.10 i databasene Scopus, Medline og PsychInfo. Søkeordene som ble brukt til slutt var neglect\* OR violen\* AND child\* AND adult\* AND «chronic pain» OR «persistent pain».

Utvelgelsesprosessen begynte med å lese overskrifter og sammendrag fra alle studier i det systematiske søket separat. Det ble begynt med søket fra Scopus da denne databasen ga flest treff, deretter Medline og til slutt PsychInfo. Det ble laget to separate lister med studier som ble ansett som relevante for temaet, og det ble videre diskutert i fellesskap hvilke studier som var aktuelle for problemstillingen. Etter å ha samlet de aktuelle studiene fra hver database ble det utført en seleksjonsprosess der alle sammendragene ble lest på nytt og det ble sett på overordnet struktur. Deretter ble studiene rangert som relevant, noe relevant eller mindre relevant. At det var to som deltok på utvelgelsen av studiene styrker kvaliteten på seleksjonen (Helsebiblioteket, 2017). Relevante studier ble lest i fulltekst og vurdert ut fra inklusjon- og eksklusjonskriterier. Referanselistene til aktuelle studier ble også gjennomgått for å se etter relevante studier som ikke kom opp i søkeloggen i de nevnte databasene.

Database	Søkeord	Antall treff	Antall leste studier	Antall studier inkludert i oppgaven
Scopus	neglect* OR violen* AND child* AND adult* AND “chronic pain” OR “persistent pain”	128	15	6
Medline	neglect* OR violen* AND child* AND adult* AND “chronic pain” OR “persistent pain”	84	11 (1)	4
PsychInfo	neglect* OR violen* AND child* AND adult* AND “chronic pain” OR “persistent pain”	76	12 (6)	1

Tabell 1: søkeprosessen. Totalt 22 studier ble lest i fulltekst etter fjerning av duplikater. Totalt 6 studier ble inkludert da 4 studier i Medline og 1 studie i PsychInfo også ble funnet i Scopus.

## 2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Observasjonsstudier	Publisert før år 2000
Engelskspråklig	Kun smerter under tre måneder
Studier som tar for seg $\geq 3$ av følgende ACEs: fysisk vold, emosjonell vold, seksuell vold, emosjonell omsorgssvikt og/eller fysisk omsorgssvikt	Ikke etisk godkjent
Opplevd vold før fylte 18 år	

Tabell 2: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

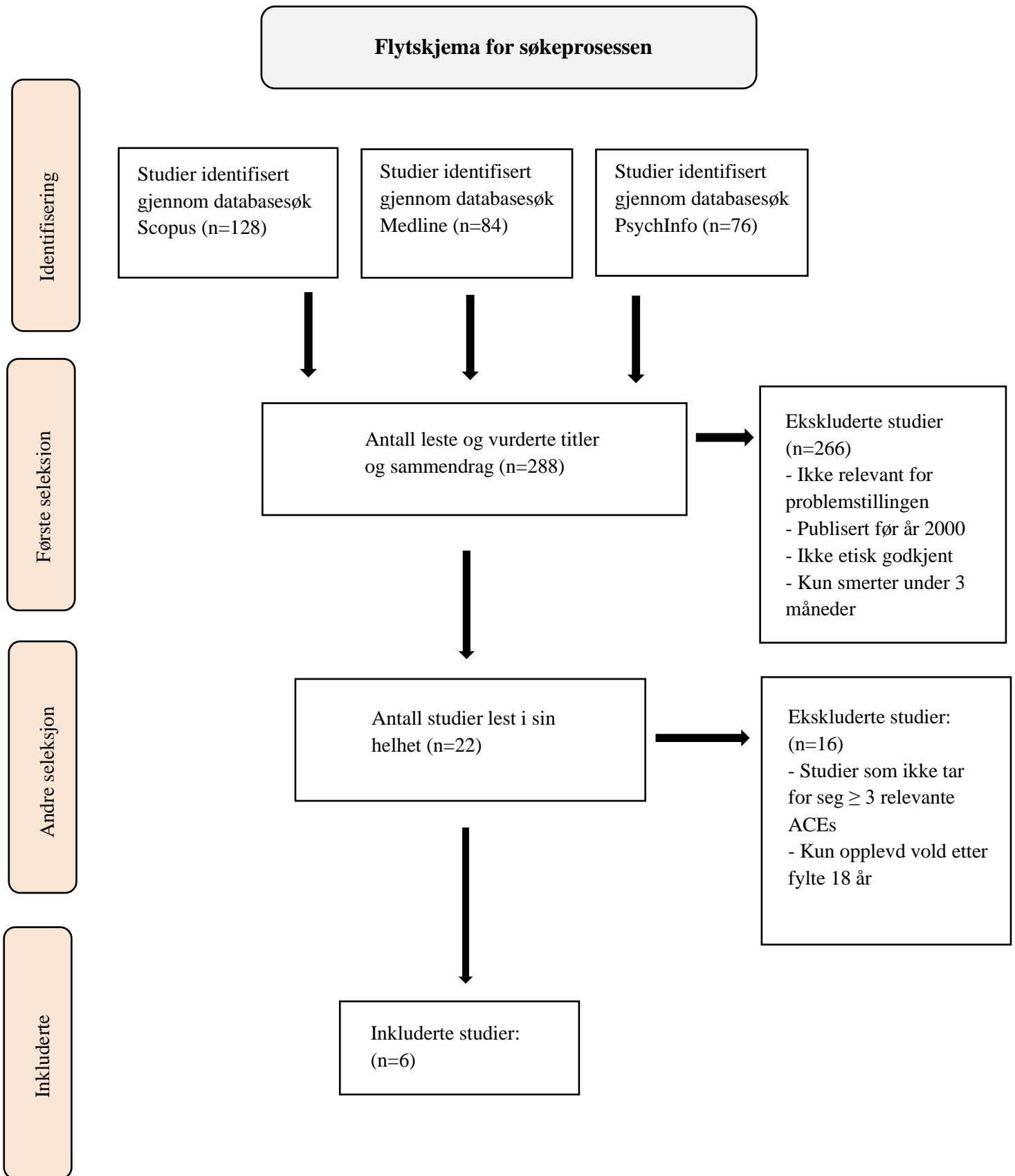
Inklusjon- og eksklusjonskriterier ble tatt i bruk i søkeprosessen for å finne relevante studier og for å selektere mindre relevante studier. Kriteriene ble utformet etter gjennomført usystematisk søk. I denne litteraturstudien ble det valgt å kun inkludere studier som har fått etisk godkjenning og ivaretar deltakernes personvern. Deltakerne er holdt anonyme og ingen detaljerte personopplysninger er utgitt slik at det ikke skal være mulig å spore hvilke deltakere som har deltatt (Dalland, 2017, s. 236). Det finnes lite forskning på temaet og den eksisterende forskningen inkluderer studiedeltakere i ulike aldersgrupper. Det ble derfor valgt å ikke ekskludere utelukkende på grunn av alder.

## 2.3 Kildebruk

En litteraturstudie avhenger av å finne god og relevant forskning som passer til en gitt problemstilling. Det er ikke all forskning som er pålitelig, og det er derfor viktig å være kildekritisk. Kritiske vurderinger er viktig for å bestemme relevans, styrke og begrensninger i data som blir samlet inn (Dalland, 2012, s. 67; Thidemann, 2019, s. 26). Det er gjennomført en kritisk vurdering av inkluderte kilder i bacheloroppgaven, og henvisning til referanser som bøker, studier, rapporter og nettsider har forsøkt og blitt gjennomført med nøyaktighet. Det har blitt etterstrebet å bruke primærkilder, da sekundærlitteraturen gjerne kan være bearbeidet og fortolket fra det opprinnelige perspektivet (Dalland, 2017, s. 159).

## 2.4 Kvalitetsvurdering av studier

I en litteraturstudie er det viktig å vurdere studienes kvalitet. Studiene bør vurderes ut fra systematiske skjevheter og metodisk kvalitet (Reinar & Jamtvedt, 2010). Et godt verktøy ved vurdering av kvaliteten til studier er sjekklister som er utarbeidet for ulike studiedesign. Det ble begynt med å se på STROBE sin sjekkliste for observasjonsstudier. Denne er ikke et instrument for kvalitetsvurdering, men ble brukt for å få økt forståelse om hva som kan forventes ved en observasjonsstudie (STROBE, u.å.). For å vurdere studiene i sin helhet ble Helsebibliotekets sjekkliste for tverrsnittstudie og kohortstudie benyttet (Helsebiblioteket, 2016). Sjekklisene har ikke et scoringssystem, men ble brukt da den var relevant for å vurdere kvaliteten til de ulike observasjonsstudiene. Sjekklisen for tverrsnittstudie inneholder åtte spørsmål og fire svaralternativer; *yes, no, unclear, not applicable*. Sjekklisen for kohortstudie inneholder elleve spørsmål med tre svaralternativer; *ja, uklart, nei*. For å gjøre opp en egen mening og førforståelse ble det gjennomført en kritisk vurdering separat, og videre ble studienes kvalitet diskutert og vurdert i fellesskap. Ettersom sjekklisene ikke hadde et scoringssystem, ble det ikke ekskludert studier etter bruk av disse. Studiene som hadde flest avkryssninger på *no, unclear* eller *not applicable* ble derimot lagt mindre vekt på ved diskusjon av de inkluderte studienes resultat.



Figur 1 - PRISMA flow diagram (PRISMA, 2020)

## 3.0 Resultat

### 3.1 Inkluderte studier

Av totalt 288 leste titler og sammendrag og 22 leste studier i fulltekst ble seks studier inkludert på bakgrunn av inklusjon- og eksklusjonskriterier. Figur 1 viser søkeprosessen, tabell 3 viser en oversikt over titlene og forfattere til de inkluderte studiene, mens tabell 4 tar for seg en mer detaljert oversikt som inneholder deltakere, intervensjon, type vold, kovariater og resultat for hver av de inkluderte studiene.

<b>Tittel</b>	<b>Forfattere</b>
Heightened risk of pain in young adult women with a history of childhood maltreatment: a prospective longitudinal study	Beal, S. J., Kashikar-Zuck, S., King, C., Black, W., Barnes, J. & Noll, J. G. (2020).
Associations of adverse childhood experiences and bullying on physical pain in the general population of Germany	Brown, R. C., Plener, P. L., Braehler, E., Fegert, J. M. & Huber-Lang, M. (2018).
Childhood adversity among adults with chronic pain. Prevalence and association with pain-related outcomes	Craner, J. R., Lake, E. S., Barr, A. C., Kirby, K. E. & O'Neill, M. (2022).
Childhood violence and adult chronic pain among indigenous Sami and non-Sami populations in Norway: a SAMINOR 2 questionnaire study	Eriksen, A. M., Schei, B., Hansen, K. L., Sørli, T., Fleten, N. & Javo, C. (2016).
The Unholy Trinity: Childhood Trauma, Adulthood Anxiety, and Long-Term Pain	Kascakova, N., Furstova, J., Hasto, J., Madarasova Geckova, A. & Tavel, P. (2020).
Childhood adversities and adult-onset chronic pain: Results from the World Mental Health Survey, Japan	Stickley, A., Koyanagi, A., Kawakami, N. & WHO World Mental Health Japan Survey Group (2015).

Tabell 3: Inkluderte studier

### **3.2 Studienes design, metode og utvalg**

Alle inkluderte studier er observasjonsstudier. Fem av seks studier er tverrsnittstudier (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Eriksen et al., 2016; Kascakova et al., 2020; Stickley et al., 2015), mens en er en prospektiv longitudinell studie (Beal et al., 2020). Sistnevnte er en studie fra USA der det ble hentet ut data basert på journaler fra barnevernet. En frisk kontrollgruppe ble også inkludert. Brown et al. (2018) hentet ut deltakere tilfeldig fra den generelle befolkningen i Tyskland. Tre av studiene hentet ut tilfeldige deltakere fra utvalgte kommuner eller områder i Norge (Eriksen et al., 2016), Tsjekkia (Kascakova et al., 2020) og Japan (Stickley et al., 2015). Hos sistnevnte var det kun utvalgte med psykiske, fysiske eller kroniske lidelser, inkludert opplevde ACEs som gikk videre til del to av undersøkelsen sammen med en kontrollgruppe. Kascakova et al. (2020) inkluderte også et klinisk utvalg med psykiatriske pasienter. Craner et al. (2022) hentet ut deltakere som skulle delta på en smertepsykologisk evaluering ved et poliklinisk tverrfaglig behandlingssenter for langvarige smerter i USA.

### **3.3 Studienes deltakere**

Til sammen inkluderte studiene 19 405 deltakere fra fem ulike land. Beal et al. (2020) inkluderte kun kvinner, mens fem resterende studier tok for seg begge kjønn. I den prospektive studien var det 477 kvinner om ble rekruttert i første datainnsamling. Ved andre datainnsamling ble kvinnene kontaktet igjen som unge voksne, og da var det 383 kvinner som deltok i undersøkelsen (Beal et al., 2020). Tre av studiene inkluderte 1700-2500 deltakere, der prosentandelen menn varierte mellom 24,5-48,7% (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Kascakova et al., 2020). Stickley et al. (2015) startet med 4134 menn og kvinner i første del, men tok kun med 1740 av deltakerne videre til del to, som er den delen av studien som er relevant for problemstillingen i denne litteraturstudien. Eriksen et al. (2016) inkluderte både samiske og ikke-samiske menn og kvinner i Norge. Her var det til sammen inkludert 11 130 deltakere.

### **3.4 Målemetoder**

Studiene brukte ulike verktøy for å kartlegge ACEs blant deltakerne. Beal et al. (2020) kartla ikke ACEs blant deltakerne, men inkluderte deltakere registrert i barnevernsregisteret der det var dokumentert at de hadde blitt utsatt for vold de siste 12 månedene før oppstart av studien. Fire av studiene brukte spørreskjema for å innhente data om deltakerne hadde vært eksponert



for ACEs før fylte 18 år (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Eriksen et al., 2016; Kascakova et al., 2020). Stickley et al. (2015) kartla ACEs hos deltakerne gjennom intervju. Kascakova et al. (2020) utførte også intervju med den generelle befolkningen før de gikk videre med spørreskjema. For å kartlegge ACEs brukte Brown et al. (2018) og Kascakova et al. (2020) «The Childhood Trauma Questionnaire» (CTQ). Craner et al. (2022) brukte «ACE questionnaire», mens Eriksen et al. (2016) brukte en modifisert versjon av NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ).

Tre av studiene kartla smerter hos deltakerne via visuell analog skala (VAS) (Beal et al., 2020; Brown et al., 2018; Craner et al., 2022). To av disse kartla smerter hos deltakerne siste sju dager (Beal et al., 2020; Brown et al., 2018), mens Craner et al. (2022) kartla gjennomsnittlig smerteintensitet hos deltakerne den siste måneden. Eriksen et al. (2016) kartla om deltakerne hadde hatt smerter siste tre måneder, mens Kascakova et al. (2020) kartla om deltakerne hadde hatt langvarige smerter. Fire av studiene kartla lokalisasjon av smertene (Beal et al., 2020; Brown et al., 2018; Eriksen et al., 2016; Kascakova et al., 2020). Stickley et al. (2015) har ikke beskrevet hvordan kartlegging av smerte ble utført.

### **3.5 Resultater i de individuelle studiene**

Beal et al. (2020) fant en signifikant assosiasjon mellom kumulativ eksponering for vold i barndommen og hvilken som helst smerte i ung voksen alder ( $p < 0.01$ ). Deltakerne som hadde opplevd vold i barndommen var mer sannsynlig å rapportere et høyere antall lokalisasjoner med smerte i ung voksen alder ( $p = 0.02$ ). Høyere nivå av post-traumatisk stresslidelse (PTSD) i tenårene var assosiert med smerte i ung voksen alder og mer utbredte smerter ( $p < 0.05$ ).

Brown et al. (2018) fant en signifikant assosiasjon mellom antall ACEs og smerteintensitet hos både menn og kvinner ( $p < 0.001$ ). Studien fant en signifikant assosiasjon uavhengig av kjønn mellom emosjonell vold, fysisk vold, seksuell vold, emosjonell omsorgssvikt, fysisk omsorgssvikt og hvilken som helst smerte ( $p < 0.001$ ).

Craner et al. (2022) fant en signifikant assosiasjon mellom smerteintensitet og antall ACEs man hadde blitt eksponert for i barndommen. Deltakerne utsatt for  $>4$  ACEs i barndommen var signifikant mer sannsynlig å rapportere høyere smerteintensitet enn de som ble utsatt for 0 eller 1 ACE i barndommen ( $p = 0.004$ ). De som hadde blitt utsatt for  $> 3$  ACEs i barndommen

var signifikant mer sannsynlig å rapportere symptomer på angst og depresjon enn de som hadde blitt utsatt for færre ACEs ( $p < 0.001$ ). Det ble funnet en signifikant assosiasjon mellom smerter og emosjonell vold, seksuell vold, emosjonell omsorgssvikt ( $p < 0.001$ ) og fysisk omsorgssvikt ( $p = 0.04$ ), men ikke fysisk vold ( $p < 0.10$ ).

Eriksen et al. (2016) fant en signifikant assosiasjon mellom eksponering for vold i barndommen og langvarige og mer intense smerter hos norske kvinner og menn, og samiske kvinner ( $p \leq 0.001$ ), men ingen assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter hos samiske menn ( $p \leq 0.125$ ). Begge kjønn hadde høyere odds for langvarige smerter ved eksponering for vold i barndommen, både før og etter justering av kovariater. Norske kvinner og menn, og samiske kvinner eksponert for vold i barndommen hadde et økt antall smertelokalisasjoner, men denne assosiasjonen var ikke-signifikant hos samiske menn etter justering av kovariater.

Kascakova et al. (2020) viste at den generelle befolkningen som rapporterte både angst og smerte hadde en signifikant større sannsynlighet for å rapportere emosjonelt misbruk, emosjonell omsorgssvikt og fysisk omsorgssvikt enn den generelle befolkningen uten kroniske tilstander ( $p < 0.001$ ). Ifølge studien er det ikke en signifikant økt sannsynlighet for å ha opplevd fysisk vold eller seksuell vold i den generelle befolkningen med angst og smerte kontra gruppen uten noen kroniske tilstander.

Stickley et al. (2015) fant en signifikant assosiasjon mellom antall ACEs og langvarige smertetilstander i voksen alder. Assosiasjonen er sterkere ved  $\geq 3$  opplevd ACEs ( $p < 0.001$ ) enn ved 1-2 opplevd ACEs ( $p < 0.05$ ). Studien fant en signifikant assosiasjon mellom fysisk vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder både med og uten inkluderte kovariater ( $p < 0.01$ ). Det ble funnet en sterkere signifikant assosiasjon mellom seksuell vold og langvarige smerter i voksen alder uten justering av kovariater ( $p < 0.01$ ) enn med justering av kovariater ( $p < 0.05$ ). Studien fant ikke en signifikant assosiasjon mellom omsorgssvikt og langvarige smerter verken med eller uten justering av kovariater.

Tabell 4: Litteratormatrise

Forfatter (e) – år	Deltakere	Intervensjon	Type vold	Kovariater	Resultat
Beal et al., 2020	<p>Kun kvinner</p> <p>Totalt: 477 jenter ble rekruttert fra alderen 14-17 år og fulgt til de var 19 år → 383 deltakere ved andre datainnhenting da de ble kontaktet på nytt som unge voksne. Gjennomsnittsalder: 24,6 år,</p> <p>273 “caser” som hadde opplevd vold i barndommen basert på journaler fra barnevernet og en kontrollgruppe på 204 deltakere som var matchet mtp. kjønn, rase, inntekt og familiekonstellasjon.</p>	<p>Vurdere smertesyntomer i en kohort med unge, voksne kvinner med en dokumentert historie med vold i barndommen, sammenlignet med en matchet kohort som ikke har opplevd vold i barndommen.</p>	<p>*FV, *SV, *OS</p>	<p>Alder, utdanning og andre spesifikke symptomer</p>	<p>Signifikant assosiasjon mellom kumulativ eksponering for vold og hvilken som helst smerte i ung, voksen alder. B=0.12; SE=0.06; d=0.24; p&lt;0.01.</p> <p>Signifikant assosiasjon mellom vold i barndommen og et høyere antall smertelokalisasjoner. B=0.11; SE=0.06; d=0.05, p=0.02</p> <p>Signifikant assosiasjon mellom total indirekte effekt av forhøyet post-traumatisk stresslidelse (PTSD) som ungdom og hvilken som helst smerte (p&lt;0.01) og mer utbredte smerter (p&lt;0.05) i ung voksen alder.</p>
Brown et al., 2018	<p>Totalt: 2491</p> <p>Kvinner: 1325</p> <p>Menn: 66</p> <p>Alder: 14-94</p> <p>Gjennomsnittsalder: 48,3±18,2</p> <p>Tilfeldige deltakere ble hentet ut fra den generelle befolkningen I Tyskland.</p>	<p>Undersøke om det er en sammenheng mellom ACEs og mobbing og opplevelse av smerte i et representativt utvalg av den tyske befolkningen.</p>	<p>*SV, *PV/ EV, *FV, *OS</p>	<p>Alder, kjønn</p>	<p>19% av inkluderte deltakere oppga å ha vært utsatt for emosjonell vold. Tidligere opplevd emosjonell vold knyttet til smerte viste en høy effektstørrelse (Cohen’s d=1.23).</p> <p>12% oppga å ha vært utsatt for fysisk vold, og viste høy effektstørrelse knyttet til smerte (Cohen’s d = 1.04).</p> <p>14% oppga å ha vært utsatt for seksuell vold, og viste høy effektstørrelse knyttet til smerte (Cohen’s d=0.84).</p> <p>42% oppga å ha vært utsatt for emosjonell omsorgssvikt, og viste moderat effektstørrelse knyttet til smerte (Cohen’s d=0.60).</p> <p>41.5% oppga å ha vært utsatt for fysisk omsorgssvikt, og viste moderat effektstørrelse knyttet til smerte (Cohen’s d=0.51).</p>

Craner et al., 2022	<p>Totalt: 1794 Kvinner: 1351 (75,3%) Menn: 440 (24,5%)</p> <p>Alder: 18-89 år Gjennomsnittsalder: 49 ± 15.44 år</p> <p>Mennesker med langvarige smerter som skulle få behandling ved et tverrfaglig behandlingssenter for smerter.</p>	Undersøke prevalensen av ACEs i et behandlingssøkende utvalg av voksne med kroniske smerter og forholdet mellom antall og type(r) ACEs og smerterelaterte utfall.	*FV, *SV, *PV/ EV, *OS	Totalt antall ACEs	Signifikante gruppeforskjeller i smertenivå mellom de som var utsatt for ≥4 ACEs (M±SD=6.48±1.66) i barndommen og de som ble utsatt for 0 (M±SD= 6.11±1.86) og 1 ACEs (M±SD=6.09±1.90) (p=0.04).
Eriksen et al., 2016	<p>Totalt: 11 130 Samiske: 2167 (19,5%) Ikke-samiske: 8963 (80,5%)</p> <p>Alder: 18-69 år</p> <p>Undersøkelsen ble sendt ut til alle som var registrert i det sentrale folkeregisteret i utvalgte kommuner (deltakelsesrate 27%).</p>	Undersøke assosiasjonen mellom vold i barndommen og rapporterte langvarige smerter, antall steder med smerte og smerteintensitet i voksen alder i samiske og ikke-samiske voksne i Norge, og å utforske etniske forskjeller.	*FV, *SV, *PV/ EV	Etnisitet, alder, utdanning og andre spesifikke symptomer	<p>Høyere odds for enhver langvarig smerte som voksen for begge kjønn når respondentene rapporterte vold i barndommen (Odds ratio (OR)=1.5; 95% CI=1.3-1.7).</p> <p>Økt rate ratio (RR) for antall steder med smerte for norske kvinner (RR=1.4; 95% CI=1.3-1.4), samiske kvinner (RR=1.5; 95% CI=1.4-1.6) og norske menn (RR=1.5; 95% CI=1.5-1.6) som rapporterte vold i barndommen. Ikke signifikant forhøyet RR hos samiske menn etter justering av kovariater (RR=1.1; 95% CI=0.96-1.2).</p>
Kaska-kova et al., 2020	<p>Antall fra det generelle utvalget; 1800 Kvinner: 923 (51,3%) Menn: 877 (48,7%)</p> <p>Alder: 15-90 år Gjennomsnittsalder: 46,6 år</p>	Undersøke og vurdere sammenhengen mellom ACEs og rapportering av angst og langvarige smertetilstander i både en generell og en	*PV/ EV, *FV, *SV, *OS	Alder, kjønn	Den generelle befolkningen som rapporterte både angst og smerte har en signifikant større sannsynlighet til å ha opplevd emosjonelt misbruk (OR=3.79; 95% CI= 2.02-7.12; p<0.001), emosjonell omsorgssvikt (OR=2.42; 95% CI=1.41-4.14; p<0.001) og fysisk omsorgssvikt (OR=2.55; 95% CI=1.56-4.15; p<0.001) enn den generelle befolkningen uten kroniske tilstander.

	<p>Antall fra det kliniske utvalget: 67 Kvinner: 55 Menn: 12</p> <p>Gjennomsnittsalder: 40,5 år</p> <p>Gruppene ble delt inn i fire kategorier. Relevante for vår problemstilling var; (A) generell befolkning uten kroniske tilstander (n=405), (C) generell befolkning med rapportering av både angst og smerte (n=91),</p>	<p>klinisk populasjon i Tsjekkia.</p>			<p>Ifølge studien er det ikke en signifikant økt sannsynlighet for å ha opplevd fysisk vold (OR=0.82; 95% CI=0.34-1.95; p= ikke oppgitt) eller seksuell vold (OR=1.52; 95% CI=0.69-3.51; p= ikke oppgitt) i den generelle befolkningen med angst og smerte kontra gruppen uten noen kroniske tilstander.</p>
<p>Stickley et al., 2015</p>	<p>Alder: <math>\geq 20</math> år Gjennomsnittsalder: 51,2 år</p> <p>Totalt: 4134 <math>\rightarrow</math> 1740</p> <p>Deltakerne var tilfeldig valgt ut fra et folkeregister. Alle deltok på del en, mens kun de som hadde psykiske, fysiske eller kroniske lidelser, inkludert opplevd ACE's kom videre til del to, inkl. en kontrollgruppe.</p>	<p>Undersøke om det finnes en assosiasjon mellom opplevd ACE's og kroniske smerter med debut i voksen alder i Japan.</p>	<p>*FV, *SV, *OS</p>	<p>Alder, kjønn, utdanning og tidlige psykiske lidelser</p>	<p>Signifikant assosiasjon mellom antall ACEs og langvarige smertetilstander i voksen alder: Hazard ratio (HR) <math>\geq 3</math> ACEs (HR=2.65; 95% CI=1.69-4.16; p&lt;0.001). Ingen signifikant endring ved inkludering av kovariater.</p> <p>Signifikant assosiasjon mellom fysisk vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder (HR=1.82; 95% CI=1.28-2.58; p&lt;0.01). Ingen signifikant endring ved inkludering av kovariater.</p> <p>Signifikant assosiasjon mellom seksuell vold og i barndommen og langvarige smerter: (HR=4.5; 95% CI=1.69-12.00; p&lt;0.01). Ved justering av kovariater ble assosiasjonen noe mindre signifikant (HR=2.84; 95% CI=1.01-8.01; p&lt;0.05).</p> <p>Ikke signifikant assosiasjon mellom omsorgssvikt i barndommen og langvarig smerte i voksen alder verken uten (HR=1.57; 95% CI=0.78-3.17 p= ikke oppgitt). Ingen signifikant endring ved justering av kovariater.</p>

\*FV = Fysisk vold, \*SV = Seksuell vold, \*PV/EV = psykisk/emosjonell vold, \*OS = fysisk og/eller psykisk omsorgssvikt

## 4.0 Diskusjon

Alle inkluderte studier i denne litteraturstudien fant en assosiasjon mellom opplevde voldserfaringer i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Resultatene fra de inkluderte studiene viser at opplevd vold kan føre til både akutte og langvarige helsekonsekvenser i form av smerter. Dette understøttes også av tidligere forskning (Felitti et al., 1998; Gordon, 2021; McLaughlin et al., 2016). Det var variasjon i hvordan de inkluderte studiene vurderte assosiasjonen mellom antall ACEs, type vold, smertelokalisasjoner og sammenheng med langvarige smerter i voksen alder. Tre studier rapporterte en assosiasjon mellom antall ACEs deltakerne hadde vært utsatt for og langvarige smerter i voksen alder (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Stickley et al., 2015). Fire studier skilte på hvilke ACEs som var assosiert med langvarige smerter (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Kascakova et al., 2020; Stickley et al., 2015). To av studiene skilte ikke på hvilke ACEs som var assosiert med langvarige smerter, men fant en assosiasjon mellom ACEs og et økt antall smertelokalisasjoner (Beal et al., 2020; Eriksen et al., 2016).

### 4.1 Resultater i de inkluderte studiene

Brown et al. (2018), Craner et al. (2022) og Kascakova et al. (2020) fant en assosiasjon mellom emosjonell vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Av disse tre er det kun Brown et al. (2018), i tillegg til Stickley et al. (2015) som fant en assosiasjon mellom fysisk vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Ifølge Friberg et al. (2015) kan fysisk vold øke den psykiske belastningen, men ofte viser trusler om vold å representere en større psykisk belastning enn faktisk vold. Fysisk vold kan også innebære trusler, men disse er ofte i et begrenset tidsrom. Emosjonell vold har derfor en større sannsynlighet til å vare over tid og kan føre til økt stress (Friberg et al., 2015). Stress kan både gi økt risiko for smerte, utløse eller vedlikeholde smerte, eller kan også oppstå som en konsekvens av langvarige smerter (Gatchel et al., 2007). Dette kan være en tenkelig årsak til hvorfor Brown et al. (2018), Craner et al. (2022) og Kascakova et al. (2020) fant en assosiasjon mellom emosjonell vold og langvarige smerter.

Av de inkluderte studiene fant både Brown et al. (2018), Craner et al. (2022) og Kascakova et al. (2020) en assosiasjon mellom både fysisk og emosjonell omsorgssvikt og langvarige smerter. En barndom preget av fare og mangel på trygghet og støtte kan føre til at barnets

hjerne får dårligere evne til å tolke sanseintrykk fra omverdenen. Dette kan gjøre det utfordrende for barnet å regulere både følelser og reaksjoner på stress (Kirkengen & Næss, s. 50). Ifølge George A. Bonanno (2004) er det mange som har opplevd tidligere barndomstraumer som ikke har fått senvirkninger av dette. Han mener at økt psykologisk kunnskap etter voksne som har vist stor nød etter traumer har gjort at traumeteoretikere ser på denne type resiliens som sjelden (Bonanno, 2004). Ringereide (2020) støtter denne teorien og mener at helseproblemer i etterkant av traumer ikke rammer alle. Dette er typisk for barn som har lett for å komme i kontakt med andre, knytte gode og sterke følelsesmessige bånd til voksne og opplever å kjenne på mestringsevne (Ringereide, 2020). Ingen mennesker har identiske traumeerfaringer, og selv med samme type traumeerfaring vil skadevirkningene være ulike og behov for hjelp og behandling være individuelt (Bækkelund & Berg, 2014, s. 99). Stickley et al. (2015) rapporterte ikke en assosiasjon mellom omsorgssvikt i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Dette støtter Bonanno's (2004) teori om at ikke alle opplever helseproblemer som en konsekvens av opplevd vold i barndommen. Stickley et al. (2015) var den eneste av studiene som kun benyttet seg av intervju. Dette kan ha påvirket resultatene på den måten at deltakerne ikke er anonyme i like stor grad og det kan ha vært lettere å holde igjen sensitiv informasjon. Studien inneholdt også 1740 deltakere med manglende beskrivelse av deres kvalitative metode. Dette gjør at studien ikke kan etterprøves og er lite transparent, noe som fører til mindre troverdige resultater.

Tre av de inkluderte studiene fant en assosiasjon mellom seksuell vold i barndommen og langvarige smerter (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Stickley et al., 2015). Det er dokumentert at de utsatte for seksuell vold sliter med skyldfølelse og selvhat (Benum, 2014, s. 186; MacGinley et al., 2019; Mojallal et al., 2021). Å ha blitt utsatt for seksuell vold kan bestå av både en fysisk og en psykisk komponent. Det kan derfor tenkes at konsekvensene av et slikt traume påvirker den vedkommende i lang tid. Senvirkninger av et opplevd traume vil kunne gjøre det vanskelig å falle til ro, noe som også kan påvirke søvnkvaliteten. Viktigheten av søvn er godt dokumentert. Mangel på søvn er med på å øke risiko for smerter og det er mye som indikerer at søvnmangel også øker følsomheten for smerte (Matre, 2015; Sivertsen et al., 2015). Selvhat, skyldfølelse og dårlig søvnkvalitet er faktorer som kan være av betydning for assosiasjonen mellom vold og langvarige smerter.

Stickley et al. (2015), Craner et al. (2022) og Brown et al. (2018) fant en assosiasjon mellom antall ACEs og smerteintensitet. Eksponering for flere traumatiske opplevelser kan være mer

belastende både fysisk og psykisk enn om man har blitt utsatt for færre eller ingen ACEs. Å bli eksponert for gjentatte ACEs kan ifølge Bell et al. (2000) forsterke vedkommende sin opplevelse av å være et offer og være med på å kronifisere en smertetilstand. To av studiene inkluderte 10-11 ACEs, og Brown et al. (2018) inkluderte seks ACEs i sin studie. Selv om det i disse tre kommer frem at økt antall ACEs kan føre til smerter, nevnes det ikke hvilke ACEs som er en del av dette antallet. Studiene beskriver heller ikke om det må ha forekommet ulike typer ACEs eller om en type ACE kan ha forekommet flere ganger. Det er derfor mulig at det i resultatene fra disse studiene er ACEs som ikke er inkludert i litteraturstudien og derfor ikke kan knyttes opp mot voldsbegrepet.

Eriksen et al. (2016) inkluderte både samiske og ikke-samiske deltakere i sin studie. Det ble funnet en assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder hos samiske kvinner og ikke-samiske kvinner og menn, men ikke for samiske menn. En mulig forklaring på dette kan være at det finnes kulturelle forskjeller i tolkningen av voldshendelsene fra barndommen. Man kan anta at samiske menn har tolket voldshendelsene som mindre alvorlige enn ikke-samiske menn. En studie gjennomført av Javo et al. (2004) fant at samiske foreldre i større grad enn ikke-samiske foreldre brukte fysisk straff, erting og latterliggjøring i barneoppdragelsen for å trene barnets hardførhet og selvkontroll. De samiske verdiene angående oppdragelse kan føre til at samiske barn blir mindre sårbare og mer motstandsdyktige mot å utvikle senvirkninger etter vold, noe som kan forklare funnene angående samiske menn i studien til Eriksen et al. (2016).

To av de inkluderte studiene tok for seg psykiske lidelser da de undersøkte sammenhengen mellom vold i barndommen og langvarige smerter. Beal et al. (2020) fant en assosiasjon mellom forhøyede nivåer av PTSD som ungdom og hvilken som helst smerte samt mer utbredte smerter i ung voksen alder. Kascakova et al. (2020) fant at deltakere som opplevde korrelert angst og smerte hadde en større sannsynlighet for å ha vært eksponert for emosjonelt misbruk, samt emosjonell og fysisk omsorgssvikt. Det er dokumentert at vold og omsorgssvikt i barndommen kan være en risikofaktor for ulike psykiske lidelser (Bellis et al., 2019; Hjemdal et al., 2012). Angst og PTSD er to psykiske lidelser som kan bidra til å opprettholde stressnivået i kroppen over tid. Vedvarende stressresponser og forlenget kortisolutskillelse som ikke blir tilstrekkelig dempet når faren er over kan føre til en allostatisk overbelastning (Danese & McEwen, 2012). Kortisol kan da ha en skadelig effekt og føre til utvikling og opprettholdelse av langvarige smerter (Gatchel et al., 2007). Det kan



derfor antas at en økt stressrespons som følge av psykiske lidelser kan være en forklaring på hvorfor eksponering for vold i barndommen kan føre til utvikling av langvarige smerter (Reneflot et al., 2020). Da psykiske belastninger kan påvirke individets oppfatning av smerte, er det ikke sikkert at smerte trenger en perifer stimulering for å bli provosert (Engel, 1959; Stubhaug, 2020). Uten en perifer stimulering kan det tenkes at sannsynligheten for å oppleve smerter ulike steder på kroppen øker. Dette kan antas å være en av årsakene til at Beal et al. (2020) fant en sammenheng mellom opplevd vold i barndommen og antall smertelokalisasjoner. Resultatene til Beal et al. (2020) og Kascakova et al. (2019) understøtter at assosiasjonen mellom vold barndommen og langvarige smerter i voksen alder er et komplekst fenomen (Bell et al., 2000).

#### **4.2 Kritisk vurdering av inkluderte studier**

Fem tverrsnittstudier ble inkludert i litteraturstudien. Disse inkluderte mellom 1700 og 11 000 deltakere, og alle fant en assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter senere i livet (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Eriksen et al., 2016; Kascakova et al., 2020; Stickley et al., 2015). Størrelsen på utvalgene kan ha påvirket p-verdien i studienes resultater, da denne ofte blir lavere ved inklusjon av et større utvalg deltakere i en studie. Det er derfor mulig at assosiasjonen studiene fant mellom vold i barndommen og langvarige smerter fremstod sterkere enn den var. Det var variasjon i hvordan studiene hentet ut deltakere. Brown et al. (2018) og Eriksen et al. (2016) inkluderte tilfeldig valgte studiedeltakere. Studiene inkluderte et heterogent utvalg da det var et stort alderssprik mellom deltakerne og begge kjønn var representert. Deltakerne kan også ha vært ulike på bakgrunn av sosioøkonomi, etnisitet og kultur. Dette kan forklare hvorfor studiene viste ulike resultater angående hvilke voldstyper som var assosiert med langvarige smerter. Et heterogent utvalg kan svekke studienes interne validitet, men samtidig være en styrke for studienes ytre validitet ved at de kan være representative for den generelle befolkningen (Grimes & Schulz, 2002). Resultatene fra studien til Craner et al. (2022) er derimot mindre generaliserbare da kun deltakere med langvarige smerter ble inkludert.

En prospektiv studie ble inkludert og en styrke med denne studien er at deltakerne har blitt fulgt over tid (Beal et al., 2020). Deltakerne bestod av jenter i tilnærmet samme aldersgruppe der alle hadde blitt utsatt for vold, og en matchet kontrollgruppe. Utvalget i denne studien er mer homogent enn i tverrsnittstudiene. Dette styrker studiens indre validitet som kan gi mer

troverdige resultater, men denne studien har en lavere ytre validitet da resultatene fra studien kun er representativt for mennesker som ligner deltakerne i studien (Grimes & Schulz, 2002). En svakhet med studien kan være at gjennomsnittsalderen var 24.8 år ved oppfølging av deltakerne. Dette er kanskje ikke en lang nok tidsperiode til å kunne si noe om de langsiktige konsekvensene av vold i barndommen.

De inkluderte tverrsnittstudiene ser tilbake i tid når de kartlegger ACEs blant deltakerne. Retrospektiv data om tematikk som omhandler vold i barndommen er viktig, ifølge Kendall-Tackett & Becker-Blease (2004). Beal et al. (2020) har inkludert færre deltakere enn de andre inkluderte studiene. Det er mulig at studien har gått glipp av å inkludere flere jenter utsatt for vold. Det er ikke i alle tilfeller like enkelt å identifisere barn utsatt for vold, og det er dermed ikke alle voldshendelser som blir anmeldt og fulgt opp av barnevern, politi og rettsvesen (Kendall-Tackett og Becker-Blease, 2004; Thoresen & Hjemdal, 2014). Tverrsnittstudiene kan ha fanget opp flere individer som ikke har rapportert sine voldserfaringer tidligere. Urapporterte voldshendelser kan være mer alvorlige enn rapporterte voldshendelser og eskalere om de foregår over lang tid. Dette kan føre til stor grad av skam og isolasjon hos individet som kan gi flere symptomer i de retrospektive studiene (Kendall-Tackett & Becker-Blease, 2004). Både prospektive og retrospektive studiedesign er derfor viktige i forskningen om assosiasjonen mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder, selv om prospektive studier er av høyest kvalitet for å følge utvikling av et fenomen over tid. Selv om tverrsnittstudiene ligger lavere i evidenspyramiden (McNair & Lewis, 2012), gir de informasjon om prevalensen av antall deltakere som har vært eksponert for vold i barndommen og antall deltakere med langvarige smerter. Kunnskapen fra tverrsnittstudiene kan være et utgangspunkt for å formulere hypoteser som kan testes gjennom studiedesign med høyere grad av evidens (McNair & Lewis, 2012).

Fem av studiene brukte selvrapporterte mål for å kartlegge om deltakerne hadde blitt utsatt for ACEs i barndommen. Tre av studiene hadde en gjennomsnittsalder på mellom 40-50 år og inkluderte deltakere opp mot 89-90 år (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Kascakova et al., 2020). Det kan da ha vært mange år siden voldserfaringene har forekommet og det kan være krevende for deltakeren å huske detaljer ved hendelser som har skjedd flere tiår tilbake i tid. Det kan dermed foreligge hukommelsesbias i flere av de inkluderte studiene da de benyttet seg av et retrospektivt design. Risikoen for hukommelsesbias øker jo lengre tilbake i tid deltakerne må huske. Dette er med på å svekke studienes validitet (Staff, 2015).

Daværende fysisk og mental helsestatus kan også ha påvirket deltakerne sine svar. Selv om studien til Beal et al. (2020) er prospektiv ble det i oppfølgingen av deltakerne stilt spørsmål der de måtte huske tilbake i tid. Denne har derimot mindre risiko for hukommelsesbias enn tverrsnittstudiene, da deltakerne ikke trengte å huske like mange år tilbake i tid.

Spørsmålene som stilles i et spørreskjema og ved et intervju kan være et mulig bias om de er formulert på en måte deltakerne har vansker med å forstå. Intervju kan ha en høyere validitet da de tillater avklaringer dersom det oppstår misforståelser. På den andre siden kan spørreskjema være fordelaktig når det kommer til anonymitet, da dette kan gi mer valide svar ved sensitive spørsmål (Hardt & Rutter, 2004). Brown et al. (2018) og Kascakova et al. (2020) brukte The Childhood Trauma Questionnaire som spørreskjema. Spørreskjemaet er et kjent verktøy som brukes ved måling av retrospektiv data i en populasjon for å identifisere personer som har opplevd vold eller omsorgssvikt i barndommen (Grassi-Oliveira et al., 2014). Spørreskjemaet har vist seg å være et verktøy med høy validitet og reliabilitet (Bernstein et al., 2003; CTQ - Editorial Team, 2022). Eriksen et al. (2016) benyttet seg av en modifisert versjon av NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ) og Craner et al. (2022) har benyttet «ACE questionnaire». Sistnevnte finnes det lite forskning på, men NorAQ har vist å være et verktøy med god validitet og reliabilitet (Swahnberg, 2011). Den modifiserte versjonen av NorAQ har derimot ikke blitt validert for populasjonen i studien. Forskjeller i kulturelle og språklige tolkninger kan derfor ha påvirket de observerte forskjellene angående vold i barndommen blant samiske og ikke-samiske deltakere. Tre ulike spørreskjema har blitt brukt på fire av de inkluderte studiene. Selv om studiene har benyttet seg av validerte verktøy knyttes det skepsis til de inkluderte studiene da flere metodiske svakheter har blitt observert.

Tre av studiene inkluderte deltakere frem til 90-års alder (Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Kascakova et al., 2020). Fillingim (2017) utførte en studie som viser at alder påvirker følsomheten av smerte i den grad at eldre er mindre sensitive mot kort, akutt smertestimuli, mens følsomheten for langvarige smerter øker. Komorbide sykdommer og lidelser kan også gi smerter hos eldre, noe som øker sjansen for at eldre deltakere rapporterer smerte i de inkluderte studiene. Ved økt alder øker sjansene for flere sykdommer og smertetilstander (Strand et al., 2022). Verken Brown et al. (2018), Craner et al. (2022) eller Kascakova et al. (2020) skilte på alder når de så på assosiasjon mellom typer ACEs og langvarig smerte. Dette

kan derfor være bias i den form at studiene så på assosiasjonen mellom vold og smerte, men tok ikke høyde for at smertene kunne ha andre naturlige årsaker.

Å utføre studier ved å måle smerter kan være utfordrende. Smerter er subjektivt og kan oppleves svært varierende basert på dagsform. Tre av de inkluderte studiene brukte VAS som scoringsverktøy (Beal et al., 2020; Brown et al., 2018; Craner et al., 2022). Ved en skala der pasienten rangerer smerten fra 0-10 vil dette gi et tall på hvordan pasienten subjektivt sett oppfatter smerten. VAS er en hyppig brukt skala (Carlsson, 1983), men er ikke gunstig ved alle tilfeller. En begrensning ved VAS-skalaen er at det stilles krav til at pasienten forstår oppgaven for å få et tall på pasientens opplevde smerter (Faiz, 2014). Ved økt alder øker sannsynligheten for å få kognitiv svikt og demens (Helsedirektoratet, 2022). Ved et stort alderssprik av inkluderte deltakere kan dette derfor være en mulig feilkilde ved bruk av et slik verktøy.

Det var stor variasjon i hvor mange ACEs de ulike studiene har tatt for seg. Dette kan derfor ha vært en mulig påvirkende faktor for utfallet og resultatet til studiene. Jo flere ACEs studien tar for seg, jo høyere kan sannsynligheten være for at flere av deltakerne kjenner seg igjen i en eller flere av kategoriene. Sannsynligheten for at studien finner en assosiasjon mellom vold og smerter øker også jo flere ACEs som blir inkludert, selv om det ikke nødvendigvis er en faktisk assosiasjon. Stickley et al. (2015) omtalte blant annet skilte foreldre som en ACE i sin studie. Eriksen et al. (2016) inkluderte derimot kun fysisk, psykisk og emosjonell vold. Skilte foreldre og erfaringer med opplevd vold i barndommen er eksempler på to ACEs med ulik alvorlighetsgrad. Selv om skilte foreldre ikke høres ut som en «typisk» ACE er det viktig å huske at alle erfaringer er ulike, og at alvorlighetsgraden til en ACE varierer ut fra den enkeltes subjektive tolkning.

### **4.3 Vurdering av egen metode**

Litteraturstudie som metode har flere begrensninger. En ulempe med denne type studie er at funnene er avhengig av de rette søkeordene. Ved bruk av feilskrevne eller ikke-adekvate søkeord vil man kunne risikere å miste eller utelukke flere relevante studier. Inklusjon av flere studier kunne gitt et bredere spekter av deltakere som kunne påvirket funnene. Uten tidsbegrensning på oppgaven kunne det blitt brukt lengre tid på selve søkeprosessen.

Systematiske søk kunne da blitt utført i flere databaser, andre eller flere relevante søkeord kunne blitt brukt, og flere studier som har undersøkt tematikken kunne blitt identifisert. Det hadde vært gunstig med inklusjon av flere prospektive studier som ser på utviklingen av konsekvensene av vold over tid. En årsak til at det kun ble funnet en prospektiv studie gjennom søkeprosessen kan være at det å følge deltakerne over en lang tidsperiode fra barndom til voksen alder krever store ressurser for at gjennomføring skal være mulig. Dette krever også at oppfølgingen etter å ha blitt utsatt for vold blir identifisert og fulgt opp fra deltakere er barn (Simpson, 2021). Det bør tas i betraktning at førforståelse og subjektiv tolkning angående tematikken kan ha påvirket hvilke studier som ble inkludert i denne litteraturstudien, samt vurderingen av studiene og deres resultater. Førforståelse er et begrep som handler om at man ikke kan unngå å ha tanker om et fenomen selv om man forsøker å møte fenomenet så forutsetningsløst som mulig. Ved å gjøre rede for førforståelsen i oppgaven viser man at man er den bevisst (Dalland, 2017, s. 156). Førforståelse og uerfarenhet kan ha medført en mistolkning av resultatene i de inkluderte studiene, og er derfor mulige bias i oppgaven.

Tatt i betraktning at dette er en bacheloroppgave skrevet av uerfarne forskere er ikke metoden systematisk nok til at oppgaven oppfyller kravene som stilles til en systematisk litteraturstudie. En systematiske litteraturstudier er en mer strukturert variant av en litteraturstudie. Her stilles det stilles krav til at forfatterne bruker en systematisk metode for å finne, kvalitetsvurdere og oppsummere enkeltstudier innen et avgrenset spørsmål (Jamtvedt et al., 2015, s. 81; Nortvedt et al., 2012, s. 49). Det skal også forekomme en vurdering av validitet, kvalitet eller risiko for systematiske skjevheter, samt en fremstilling av resultatene fra de inkluderte studiene (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 7; Jamtvedt et al., 2015, s. 82; Reinart & Jamtvedt, 2010). Det stilles dermed strengere krav til en systematisk litteraturstudie sammenlignet med en litteraturstudie (Aromataris & Pearson, 2014). Ved at denne litteraturstudien har en vid problemstilling har det vært utfordrende å finne studier som kun ser på ACEs og langvarige smerter. Flere av studiene inkluderte flere tilstander enn vold i barndommen og langvarige smerter, som PTSD, mobbing, angst og depresjon (Beal et al., 2020; Brown et al., 2018; Craner et al., 2022; Kascakova et al., 2020). Kascakova et al. (2020) inkluderte deltakere som opplevde en kombinasjon av angst og smerte, noe som gjør at funnene ikke utelukkende så på assosiasjonen mellom vold og smerte. Et inklusjonskriterie i denne litteraturstudien var at de inkluderte studiene måtte ha inkludert  $\geq 3$  voldstyper. Det at ulike voldstyper ofte forekommer i kombinasjon med hverandre var et argument for hvorfor

det ble valgt og ikke kun inkludere en voldstype. På den andre siden skal man være varsom med å stole på resultatene i studiene da de har tatt for seg mange variabler og alle har sine metodiske svakheter. Et alternativ for å få en smalere problemstilling hadde vært å se på assosiasjonen mellom en type vold og langvarige smerter hos en mer definert aldersgruppe.

Studier fra flere ulike land og mange inkluderte deltakere er et argument for at resultatene kan være generaliserbare for de industrialiserte landene. Da dette er industrialiserte land, og fire av landene er i den vestlige delen av verden vil ikke dette nødvendigvis være representativt for resten av landene i verden. Eriksen et al. (2016) inkluderte samiske og ikke-samiske deltakere, og fant ikke en assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter hos samiske menn. Resultatene fra denne studien antyder at etnisitet og kulturelle forskjeller kan påvirke om man utvikler senvirkninger av vold i barndommen eller ikke (Eriksen et al., 2016).

#### **4.4 Relevans for fysioterapi**

De urovekkende tallene som ble presentert i innledningen viser at mange barn blir rammet av vold i barndommen. Slike traumer kan føre til langvarig stress og gi flere helserelaterte senvirkninger (Gatchel et al., 2007). Det er dermed viktig at fysioterapeuten har kunnskap om hvordan senvirkninger av fysisk, seksuell og psykisk vold, samt fysisk og emosjonell omsorgssvikt kan påvirke kroppen og føre til smerter.

Det er ikke uvanlig at pasienter med langvarige smerter sitter igjen med erfaringen av å bli avvist av helsevesenet (Breivik et al. 2006; Gatchel et al. 2007). Kendall-Tackett et al. (2003) sier at en mulig forklaring på dette er manglende data som bekrefter de subjektive smertene, og kan derfor tolkes som en måte å få sympati eller oppmerksomhet på. Som terapeut er det viktig å lytte til pasienten, da det er pasienten som er ekspert på hvordan det er å leve med sine smerter og sin sykehistorie (Mwaura et al., 2022). Gjennom en slik tilnærming kan terapeuten utforme tiltak ut fra pasientens behov. Selv om det er viktig å anerkjenne pasientens smerter, er det viktig å vektlegge pasientens funksjon fremfor selve smertene ved behandling. Dette vil være særlig viktig i den første fasen av behandlingen, da denne ofte kan føre til ubehag og økte smerter. Å legge vekt på funksjon kan også bidra til å gi pasienten mestringsfølelse og bevegelsesglede ved å sette søkelys på hva pasienten får til (Østerås & Stensdotter, 2020, s. 158).

Pasienter med langvarige smerter kan ha katastrofetanker og bevegelsesfrykt. Dette er noe man som terapeut skal respektere og ha et bevisst forhold til. Det er viktig å forsøke og trygge pasienten og informere om at bevegelse og aktivitet ikke vil forverre smertene, så lenge det ikke foreligger klare kontraindikasjoner når det gjelder aktivitet (Østerås & Stensdotter, 2020, s. 158). Informasjon i seg selv er ikke alltid nok for pasienter med høy grad av bevegelsesfrykt. En gradvis eksponering for bevegelse og aktivitet kan ha en effekt for å endre katastrofetankene og bevegelsesfrykten (Gatchel et al., 2007). Fysisk aktivitet er anbefalt hos pasienter med langvarige smerter da dette kan bidra til å redusere smertene og forhindre videre funksjonshemming (Hodges & Smeets, 2015). Fysisk aktivitet vil gi et økt utslipp av endorfiner som kan ha en smertelindrende effekt og øke følelsen av velvære (Sand et al., 2014, s. 129). Dette kan føre til en økt evne til å tåle stress og ha en positiv effekt på pasientens psykiske helse (Østerås & Stensdotter, 2020, s. 255).

Psykomotorisk fysioterapi er en behandlingsform som ikke er spesifikt rettet mot egne diagnoser, noe som gjør det til et alternativ for de som har kroppslige plager uten klar patologisk årsak. Behandlingen kan hjelpe pasienten å bli bedre kjent med egen kropp, og utvikle pasientens forståelse for egne kroppslige reaksjoner og behov. Dette kan føre til økt livskvalitet, opplevelse av mestring og reduksjon av smerter (Bunkan, 2001; Norsk fysioterapeutforbund, u.å.b). Øyehaug og Paulsen (2019) studerte ventelistene for psykomotorisk fysioterapi i to mellomstore kommuner på Østlandet og fant at kun 10% av de som ventet på behandling fikk dette innen maksimalt anbefalt ventetid. I et intervju i tidsskriftet *Fysioterapeuten* sier psykomotorisk fysioterapeut Marthe Sandsør at hun har lange ventelister da mange pasienter trenger lange behandlingsforløp grunnet sammensatte plager og høyt symptomtrykk (Mårdalen, 2021). Det finnes altså mange pasienter som venter på behandling og ikke får nødvendig hjelp.

Dagens helsevesen deles ofte mellom psykiske og somatiske lidelser. Denne inndelingen og et biomedisinsk syn kan føre til dårligere evne til å foreta en helhetlig vurdering av pasienten. Dette vil være lite gunstig for pasienter med langvarige smerter der årsaken til smertene gjerne er sammensatt, og kan føre til at pasientene ikke får den hjelpen de trenger. Psykiske reaksjoner forårsaket av en somatisk sykdom kan være mer belastende enn den faktiske sykdommen (Hem et al., 2007). En biopsykososial tilnærming som imøtekommer en traumepreget pasients somatiske, psykologiske og sosiale behov kan være fordelaktig i arbeid med denne pasientgruppen (Stensland et al., 2014). Pasienter med langvarige smerter kan ha

blitt utredet flere ganger uten at det er avdekket at pasienten har blitt utsatt for vold i barndommen. Å bringe frem og avdekke traumatiske opplevelser vil ikke nødvendigvis ha en smertelindrende effekt. Det vil ikke være formålstjenlig for pasienten å bringe fram vanskelige opplevelser uten at det blir gjort noe med dem. Det er derfor viktig å sørge for at pasienten får nødvendig hjelp (Bell et al., 2000). Dette setter søkelys på viktigheten av et tverrfaglig samarbeid i møte med pasientgruppen. Et samarbeid mellom ulike helseprofesjoner kan være viktig for å kunne foreta en helhetlig vurdering og gi pasienten best mulig behandling.

## **5.0 Konklusjon**

Denne litteraturstudien viser at det er en assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Studienes resultater gjør det utfordrende å si noe om hvilke typer vold som er assosiert med langvarige smerter, og alle har noen metodiske svakheter. Det kan se ut som at det er en sammenheng mellom et økt antall voldshendelser i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Alle studier har tatt for seg flere variabler noe som øker sjansen for å finne en assosiasjon. Dette gjør det utfordrende å trekke en konklusjon. En forkunnskap om hvilke senvirkninger som kan oppstå som følge av vold kan være viktig i arbeid med denne pasientgruppen. Det er viktig at fysioterapeuten har en helhetlig forståelse og en biopsykososial tilnærming til pasienten da årsaken til langvarige smerter gjerne er kompleks og sammensatt. Et tverrfaglig samarbeid mellom ulike helseprofesjoner vil derfor være verdifullt. Det trengs mer forskning rundt tematikken for å kunne bekrefte om det finnes en assosiasjon mellom vold i barndommen og langvarige smerter i voksen alder. Det vil være gunstig med studier som har sterkere metodisk kvalitet, som for eksempel prospektive studiedesign, for å undersøke denne assosiasjonen nærmere og for å få økt kunnskap om det er enkelte voldstyper som er sterkere assosiert med langvarige smerter. Det er også behov for forskning som ser på effekt av tverrprofesjonelle tiltak for pasientgruppen. Å undersøke om ulike voldstyper kan knyttes til utvikling av smerter i bestemte regioner av kroppen kan være interessant å se på, da dette ikke har blitt undersøkt i denne litteraturstudien.



## Referanseliste

- Agorastos, A., Pervanidou, P., Chrousos, G. P., & Baker, D. G. (2019). Developmental Trajectories of Early Life Stress and Trauma: A Narrative Review on Neurobiological Aspects Beyond Stress System Dysregulation. *Frontiers in psychiatry, 10*, 118. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00118>
- Aromataris, E. & Pearson, Alan. (2014). The Systematic Review: An Overview. *The American Journal of Nursing, 114*(3), 53-58. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000444496.24228.2c>
- Beal, S. J., Kashikar-Zuck, S., King, C., Black, W., Barnes, J., & Noll, J. G. (2020). Heightened risk of pain in young adult women with a history of childhood maltreatment: a prospective longitudinal study. *Pain, 161*(1), 156–165. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001706>
- Bell, R. F., Schjødt, B & Paulsberg, A. G. (2000). Barndomstraumer og kronisk smerte. *Tidsskrift for Den norske legeforening, 120*, 2759-70. <https://tidsskriftet.no/2000/09/klinikk-og-forskning/barndomstraumer-og-kronisk-smerte>
- Bellis, M. A., Hughes, K., Ford, K., Ramos Rodriguez, G., Sethi, D. & Passmore, J. (2019). Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Public health, 4*(10), 517–528. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30145-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30145-8)
- Benum, K. (2014). Tidlig traumatisering og heling i den terapeutiske relasjonen. I T. Anstorp, & K. Benum (Red.), *Traumebehandling: Komplekse traumelidelser og dissosiasjon* (s. 52). Universitetsforlaget.
- Benum, K. (2014). Bearbeiding etter voldtekt. I T. Anstorp, & K. Benum (Red.), *Traumebehandling: Komplekse traumelidelser og dissosiasjon* (s. 186). Universitetsforlaget.
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., Stokes, J., Handelsman, L., Medrano, M., Desmond, D. & Zule, W. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child abuse & neglect, 27*(2), 169–190. [https://doi.org/10.1016/s0145-2134\(02\)00541-0](https://doi.org/10.1016/s0145-2134(02)00541-0)
- Bjørnnes, A. K. & Rostad, H. M. (2020, 10. april). *Kvinner og menn oppfatter smerte ulikt - hva innebærer det for måling?* Sykepleien. <https://sykepleien.no/fag/2020/04/kvinner-og-menn-oppfatter-smerte-ulikt-hva-innebaerer-det-maling>
- Bonanno G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *The American psychologist, 59*(1), 20–28. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R. & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *European journal of pain (London, England), 10*(4), 287–333. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.06.009>
- Brodal, P. (2017). *Sentralnervesystemet* (5.utg.). Universitetsforlaget.
- Brown, R. C., Plener, P. L., Braehler, E., Fegert, J. M. & Huber-Lang, M. (2018). Associations of adverse childhood experiences and bullying on physical pain in the

- general population of Germany. *Journal of pain research*, 11, 3099–3108.  
<https://doi.org/10.2147/JPR.S169135>
- Bunkan, B. H. (2001). Psykomotorisk fysioterapi - prinsipper og retningslinjer. *Tidsskriftet for Den norske legeforsking*, 121, 2845-8.  
<https://tidsskriftet.no/2001/10/kronikk/psykomotorisk-fysioterapi-prinsipper-og-retningslinjer>
- Bussi eres, A., Hartvigsen, J., Ferreira, M. L., Ferreira, P. H., Hancock, M. J., Stone, L. S., Wideman, T. H., Boruff, J. & Elklit, A. (2020). Adverse childhood experience and adult persistent pain and disability: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 9(1), 215. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01474-8>
- B ekkelund, H. & Berg, A. O. (2014). Kartlegging og diagnostisering av traumerelaterte lidelser. I T. Anstorp, & K. Benum (Red.), *Traumebehandling: Komplekse traumelidelser og dissosiasjon* (s. 99). Universitetsforlaget.
- Carlsson A. M. (1983). Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*, 16(1), 87–101. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(83\)90088-X](https://doi.org/10.1016/0304-3959(83)90088-X)
- Craner, J. R., Lake, E. S., Barr, A. C., Kirby, K. E. & O'Neill, M. (2022). Childhood Adversity Among Adults With Chronic Pain: Prevalence and Association With Pain-related Outcomes. *The Clinical journal of pain*, 38(9), 551–561.  
<https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001054>
- CTQ - Editorial Team. (2022, 11. september). *The Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)*.  
<https://thehumancondition.com/childhood-trauma-questionnaire-ctq/>
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5.utg). Gyldendal.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6.utg). Gyldendal.
- Danese, A. & McEwen, B. S. (2012). Adverse childhood experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease. *Physiology & behavior*, 106(1), 29–39.  
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.08.019>
- Eide, H. & Eide. T. (2017). *Kommunikasjon i relasjoner* (3. utg). Gyldendal.
- Engel, G. L. (1959). Psychogenic pain and pain-prone patient. *The American journal of medicine*, 26(6), 899–918. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(59\)90212-8](https://doi.org/10.1016/0002-9343(59)90212-8)
- Eriksen, A. M., Schei, B., Hansen, K. L., S orlie, T., Fleten, N. & Javo, C. (2016). Childhood violence and adult chronic pain among indigenous Sami and non-Sami populations in Norway: a SAMINOR 2 questionnaire study. *International journal of circumpolar health*, 75, 32798. <https://doi.org/10.3402/ijch.v75.32798>
- Faiz, K. W. (2014). VAS - visuell analog skala. *Tidsskriftet den Den norske legeforsking*, 134, 323. <https://tidsskriftet.no/2014/02/sprakspalten/vas-visuell-analog-skala>
- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P. & Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American journal of preventive medicine*, 14(4), 245–258.  
[https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(98)00017-8)
- Fillingim R. B. (2017). Individual differences in pain: understanding the mosaic that makes pain personal. *Pain*, 158, 11–18. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000775>

- Friborg, O., Emaus, N., Rosenvinge, J. H., Bilden, U., Olsen, J. A. & Pettersen, G. (2015). Violence Affects Physical and Mental Health Differently: The General Population Based Tromsø Study. *PLOS ONE*, 10(8).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136588>
- Gatchel, R. J., Bo Peng, Y., Peters, M. L., Fuchs, P. N. & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 133(4), 581–624. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.4.581>
- Gonzalez, A., Boyle, M. H., Kyu, H. H., Georgiades, K., Duncan, L. & MacMillan, H. L. (2012). Childhood and family influences on depression, chronic physical conditions, and their comorbidity: findings from the Ontario Child Health Study. *Journal of psychiatric research*, 46(11), 1475–1482.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.08.004>
- Gordon, J. B. (2021). The importance of child abuse and neglect in adult medicine. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 211, 173268.  
<https://doi.org/10.1016/j.pbb.2021.173268>
- Grassi-Oliveira, R., Cogo-Moreira, H., Salum, G.A., Brietzke, E., Viola, T. W., Manfro, G. G., Kristensen, S. G. & Arteche, A. X. (2014). Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) in Brazilian Samples of Different Age Groups: Findings from Confirmatory Factor Analysis. *PLoS ONE* 9(1): e87118.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087118>
- Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002). Bias and causal associations in observational research. *Lancet (London, England)*, 359(9302), 248–252.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07451-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07451-2)
- Hardt, J., & Rutter, M. (2004). Validity of adult retrospective reports of adverse childhood experiences: review of the evidence. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 45(2), 260–273. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00218>.
- Helsebiblioteket. (2016, 3. juni). 4.1 Sjekkliste.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekkliste>
- Helsebiblioteket. (2017, 16. juni). Kunnskapsbasert praksis.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#kunnskapsbasert-praksis>
- Helsedirektoratet. (2022, 31. oktober). Demens.  
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/demens/om-demens>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Hem, E., Vaglum, P., Fyrland, L., Nerdrum, P. (Red.). (2007). *Pasienten og sykdommen: psykiske faktorer ved somatisk sykdom*. Gyldendal akademisk.

- Hillis, S., Mercy, J., Amobi, A. & Kress, H. (2016). Global Prevalence of Past-year Violence Against Children: A Systematic Review and Minimum Estimates. *Pediatrics*, 137(3), e20154079. [10.1542/peds.2015-4079](https://doi.org/10.1542/peds.2015-4079)
- Hjemdal, O. K., Sogn, H. & Schau, L. (2012). *Vold, negative livshendelser og helse. En gjennomgang av data fra to regionale helseundersøkelser* (NKVTS Rapport 1). Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress. <https://www.nkvts.no/content/uploads/2015/08/vold-negative-livshendelser-og-helse.pdf>
- Hodges, P. W. & Smeets, R. J. (2015). Interaction between pain, movement, and physical activity: short-term benefits, long-term consequences, and targets for treatment. *The Clinical journal of pain*, 31(2), 97–107. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000098>
- Jackson, W. (2020). Connecting the Dots: How Adverse Childhood Experiences Predispose to Chronic Pain. *Practical Pain Management*, 20(3). <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/psychological/connecting-dots-how-adverse-childhood-experiences-predispose-chronic-pain>
- Jamtvedt, G., Hagen, K. B. & Bjørndal, A. (2015). *Kunnskapsbasert fysioterapi. Metoder og arbeidsmåter* (2. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Javo, C., Rønning, J. A. & Heyerdahl, S. (2004). Child-rearing in an indigenous Sami population in Norway: a cross-cultural comparison of parental attitudes and expectations. *Scandinavian journal of psychology*, 45(1), 67–78. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00380.x>
- Kascakova, N., Furstova, J., Hasto, J., Madarasova Geckova, A. & Tavel, P. (2020). The Unholy Trinity: Childhood Trauma, Adulthood Anxiety, and Long-Term Pain. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 414. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020414>
- Kendall-Tackett, K. & Becker-Blease, K. (2004). The importance of retrospective findings in child maltreatment research. *Child abuse & neglect*, 28(7), 723–727. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2004.02.002>
- Kendall-Tackett, K., Marshall, R. & Ness, K. (2003). Chronic Pain Syndromes and Violence Against Women, *Women & Therapy*, 26(1-2), 45-56. [https://doi.org/10.1300/J015v26n01\\_03](https://doi.org/10.1300/J015v26n01_03)
- Kirkengen, A. L. & Næss, A. B. (2021). *Hvordan krenkede barn blir syke voksne* (4. utg.). Universitetsforlaget.
- Krug, E. G., Mercy, J. A., Dahlberg, L. L., & Zwi, A. B. (2002). The world report on violence and health. *Lancet (London, England)*, 360(9339), 1083–1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11133-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11133-0)
- Lampe, A., Doering, S., Rumpold, G., Sölder, E., Krismer, M., Kantner-Rumplmair, W., Schubert, C. & Söllner, W. (2003). Chronic pain syndromes and their relation to childhood abuse and stressful life events. *Journal of psychosomatic research*, 54(4), 361–367. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00399-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00399-9)

- MacGinley, M., Breckenridge, J. & Mowll, J. (2019). A scoping review of adult survivors' experiences of shame following sexual abuse in childhood. *Health & social care in the community*, 27(5), 1135–1146. <https://doi.org/10.1111/hsc.12771>
- Matre, D. (2015, 18. juni). *Kan mangel på søvn gi smerter i muskler og ledd?* Statens arbeidsmiljøinstitutt. <https://stami.no/kan-mangel-pa-sovn-gi-smerter-i-muskler-og-ledd/>
- McBeth, J., Morris, S., Benjamin, S., Silman, A. J. & Macfarlane, G. J. (2001). Associations between adverse events in childhood and chronic widespread pain in adulthood: are they explained by differential recall? *The Journal of rheumatology*, 28(10), 2305–2309. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11669174/>
- McLaughlin, K. A., Basu, A., Walsh, K., Slopen, N., Sumner, J. A., Koenen, K. C. & Keyes, K. M. (2016). Childhood Exposure to Violence and Chronic Physical Conditions in a National Sample of US Adolescents. *Psychosomatic medicine*, 78(9), 1072–1083. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000366>
- McNair, P. & Lewis, G. (2012). Levels of evidence in medicine. *International journal of sports physical therapy*, 7(5), 474–481. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23091779/>
- Mojallal, M., Simons, R. M. & Simons, J. S. (2021). Childhood maltreatment and adulthood proneness to shame and guilt: The mediating role of maladaptive schemas. *Motivation and Emotion*, 45, 197–210. <https://doi.org/10.1007/s11031-021-09866-6>
- Mossige, S. & Stefansen, K. (red.). (2007). *Vold og overgrep mot barn og unge. En selvrapporderingsstudie blant avgangselever i videregående skole* (NOVA Rapport 20). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. [https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/4952/3059\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/4952/3059_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mossige, S. & Dyb, G. (2009). *Voldsutsatte barn og unge i Oslo. Forekomst og innsatsområder for forebygging*. (NOVA Rapport 22). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. [https://www.nkvts.no/content/uploads/2020/01/Voldsutsatte-barn-og-unge-i-Oslo\\_NOVA\\_NKVTS\\_2009.pdf](https://www.nkvts.no/content/uploads/2020/01/Voldsutsatte-barn-og-unge-i-Oslo_NOVA_NKVTS_2009.pdf)
- Mossige, S. & Stefansen, K. (2016). *Vold og overgrep mot barn og unge. Omfang og utviklingstrekk 2007–2015*. (NOVA Rapport 5). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/5104/Vold-og-overgrep-mot-barn-og-ung-NOVA-Rapport-5-16-web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mwaura, M., Solli, O. & Hjelvin, E. (2022). Nye metoder - blir pasienten hørt? *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://tidsskriftet.no/2022/04/debatt/nye-metoder-blir-pasienten-hort>
- Mårdalen, I. (2021, 5. april). *Psykomotorisk fysioterapeut: - Får for mange og dårlige pasienter - derfor øker ventelistene*. Fysioterapeuten. <https://www.fysioterapeuten.no/ann-elin-myklebust-fysioterapeut-fysioterapeuter/psykomotorisk-fysioterapeut---far-for-mange-og-darlige-pasienter--derfor-oket-ventelistene/132350?fbclid=IwAR07VRGihPG1vRFoM6nUQmT0GVitEUDqdAbezcroUhTI056JXAiMxJENkk8>



- Nicol, A. L., Sieberg, C. B., Clauw, D. J., Hassett, A. L., Moser, S. E. & Brummett, C. M. (2016). The Association Between a History of Lifetime Traumatic Events and Pain Severity, Physical Function, and Affective Distress in Patients With Chronic Pain. *The journal of pain*, 17(12), 1334–1348. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.09.003>
- Nielsen, C. S., Steingrimsdottir, O. A., Skurtveit, S. O. & Handal, M. (2018, 16. april). *Langvarig smerte*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/smerte/>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! - en arbeidsbok* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Norman, R. E., Byambaa, M., De, R., Butchart, A., Scott, J. & Vos, T. (2012). The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis. *PLOS medicine*, 9(11), e1001349. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001349>
- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. (2018, 19. desember). *Litteraturstudie som metode* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KF3PtpaDsm8&t=637s>
- Norsk fysioterapeutforbund. (u.å.). *Hva er fysioterapi?* <https://fysio.no/hva-er-fysioterapi>
- Norsk Fysioterapeutforbund. (u.å.). *Psykomotorisk fysioterapi*. <https://fysio.no/psykomotorisk-fysioterapi>
- Ottenhoff, J., Kortlever, J., Boersma, E. Z., Laverty, D. C., Ring, D. & Driscoll, M. D. (2019). Adverse Childhood Experiences Are Not Associated With Patient-reported Outcome Measures in Patients With Musculoskeletal Illness. *Clinical orthopaedics and related research*, 477(1), 219–228. <https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000000519>
- Poli-Neto, O. B., Tawasha, K., Romão, A., Hisano, M. K., Moriyama, A., Candido-Dos-Reis, F. J., Rosa-E-Silva, J. C. & Nogueira, A. A. (2018). History of childhood maltreatment and symptoms of anxiety and depression in women with chronic pelvic pain. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynaecology*, 39(2), 83–89. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2017.1306515>
- Reinar, L. M. & Jamtvedt, G. (2010). Hvordan skriver en systematisk oversikt? *Sykepleien Forskning*, 5(3), 238-246. <https://sykepleien.no/forskning/2010/11/hvordan-skrive-en-systematisk-oversikt>
- Reneflot, A., Stene-Larsen, K. & Myklestad, I. (2020). *Vold og seksuelle overgrep*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/skader/vold/> (mangler seriekode/rapportnavn og -nr).
- Ringereide, R. A. (2020, 16. november). *Konsekvenser av omsorgssvikt*. Nasjonal digital læringsarena. <https://ndla.no/nb/subject:1:03e810db-3560-47b5-a5f6-e7afe1d0a2d6/topic:1:283ddec5-923c-412c-b880-cf71f42516d2/topic:1:849a9da8-1553-412b-b0ec-afc5424fecba/resource:14d5a889-889d-48f6-9c35-d559ecaf2b79>
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V. & Haug, E. (2014). *Menneskets fysiologi* (2 utg.). Gyldendal Akademisk.
- Schrepf, A., Naliboff, B., Williams, D. A., Stephens-Shields, A. J., Landis, J. R., Gupta, A., Mayer, E., Rodriguez, L. V., Lai, H., Luo, Y., Bradley, C., Kreder, K., Lutgendorf, S. K. & MAPP Research Network. (2018). Adverse Childhood Experiences and Symptoms of Urologic Chronic Pelvic Pain Syndrome: A Multidisciplinary Approach

- to the Study of Chronic Pelvic Pain Research Network Study. *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 52(10), 865–877. <https://doi.org/10.1093/abm/kax060>
- Simpson, R. M. (2021). Kohortstudier. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 141(15), 1-3. <https://tidsskriftet.no/2021/10/medisin-og-tall/kohortstudier>
- Sivertsen, B., Lallukka, T., Petrie, K. J., Steingrimsdóttir, Ó. A., Stubhaug, A. & Nielsen, C. S. (2015). Sleep and pain sensitivity in adults. *Pain*, 156(8), 1433–1439. <https://doi.org/10.1097/j.pain.000000000000131>
- Staff, A. K. (2015, 23. juni). *Bias*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/uavhengighet/bias/>
- Steine, I. M., Winje, D., Nordhus, I. H., Milde, A. M., Bjorvatn, B., Grønli, J. & Pallesen, S. (2016, 2. november). Langvarig taushet om seksuelle overgrep. Prediktorer og korrelater hos voksne som opplevde seksuelle overgrep som barn. *Tidsskrift for norsk psykologforening*. <https://psykologtidsskriftet.no/vitenskapelig-artikkel/2016/11/langvarig-taushet-om-seksuelle-overgrep>
- Stensland, S. O., Thoresen, S., Wentzel-Larsen, T., Zwart, J. A. & Dyb, G. (2014). Recurrent headache and interpersonal violence in adolescence: the roles of psychological distress, loneliness and family cohesion: the HUNT study. *The journal of headache and pain*, 15(1), 35. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-35>
- Stickley, A., Koyanagi, A., Kawakami, N. & WHO World Mental Health Japan Survey Group (2015). Childhood adversities and adult-onset chronic pain: Results from the World Mental Health Survey, Japan. *European journal of pain (London, England)*, 19(10), 1418–1427. <https://doi.org/10.1002/ejp.672>
- Stine Sofies stiftelse. (u.å.). *Konsekvenser av vold og overgrep*. <https://www.stinesofiesstiftelse.no/tema/konsekvenser>
- Strand, B. H., Berg, C. L., Syse, A., Nielsen, C. S., Skirbekk, V. F., Totland, T. H., Hansen, T., Vollrath, M. E. M. T., Blix, H. S., Husabø, K. J., Gjertsen, F., Meyer, H. E., Kvaavik, E., Nes, R. B., Reneflot, A., Ranhoff, A. H., Bye, E. K., Holvik, K., Hjellvik, V., Dalene, K. E., Steingrimsdottir, O. A., Engdahl, B. L., Håberg, A. K. (2022, 17. juni). *Helse hos eldre*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/eldre/>
- STROBE. (u.å.). *STROBE Checklists*. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology. <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
- Strøm, I. F., Kristian Hjemdal, O., Myhre, M. C., Wentzel-Larsen, T. & Thoresen, S. (2017). The Social Context of Violence: A Study of Repeated Victimization in Adolescents and Young Adults. *Journal of interpersonal violence*, 35(11-12), 2210–2235. <https://doi.org/10.1177/0886260517696867>
- Stubhaug, A. (2020, 4. april). *Smarter er mer komplisert enn man har trodd*. Sykepleien. <https://sykepleien.no/2020/04/smerte-er-mer-komplisert-enn-man-har-trodd>
- Stubhaug, A. & Ljosa, T. M. (2021, 7. desember). *Smerte- et symptom, en sykdom og en diagnose*. Oslo universitetssykehus. <https://oslo-universitetssykehus.no/smerte-et-symptom-en-sykdom-og-en-diagnose>

- Stubhaug, B. (2005). Smerteplager og sjukdomsátferd. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 125, 2378-9. <https://tidsskriftet.no/2005/09/medisin-og-vitenskap/smerteplager-og-sjukdomsaterd>
- Swahnberg, K. (2011). NorVold Abuse Questionnaire for men (m-NorAQ): validation of new measures of emotional, physical, and sexual abuse and abuse in health care in male patients. *Gender medicine*, 8(2), 69–79. <https://doi.org/10.1016/j.genm.2011.03.001>
- Thidemann, I. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2.utg). Universitetsforlaget.
- Thoresen, S. & Hjemdal, O. K. (Red.). (2014). *Vold og voldtekt i Norge. En nasjonal forekomststudie av vold i et livsløpsperspektiv* (NKVTS Rapport 1). [https://www.nkvts.no/content/uploads/2015/11/vold\\_og\\_voldtekt\\_i\\_norge.pdf](https://www.nkvts.no/content/uploads/2015/11/vold_og_voldtekt_i_norge.pdf)
- Thoresen, S., Myhre, M. C., Wentzel-Larsen, T., Aakvaag, H. F. & Hjemdal, O. K. (2015). Violence against children, later victimisation, and mental health: a cross-sectional study of the general Norwegian population. *European Journal of Psychotraumatology*, 6, 1-12. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.26259>
- Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Kosek, E., Patricia, L., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., Svensson, P., Vlaeyen J. W. S. & Wang, S. J. (2015). A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 156(6), 1003-1007. [10.1097/j.pain.000000000000160](https://doi.org/10.1097/j.pain.000000000000160)
- Wærness, H. L. (2020, 24. juni). *Hukommelser i utakt*. Regionalt ressurscenter om vold, traumatisk stress og selvmordsforebygging. <https://rvtssor.no/aktuelt/326/hukommelser-i-utakt/>
- Øyehaug, G. & Paulsen, A. (2019, 07). Prioritering og ventetid hos avtalefysioterapeuter – en tverrsnittstudie. *Fysioterapeuten*, 22-27.



## 6.0 Vedlegg

### Vedlegg 1

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No	Recommendation
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
<b>Introduction</b>		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
<b>Methods</b>		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses

Continued on next page

## Results

Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest (c) <i>Cohort study</i> —Summarise follow-up time (eg, average and total amount)
Outcome data	15*	<i>Cohort study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures over time <i>Case-control study</i> —Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure <i>Cross-sectional study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

## Discussion

Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results

## Other information

Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based
---------	----	---

\*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies.

**Note:** An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at [www.strobe-statement.org](http://www.strobe-statement.org).

## Vedlegg 2



### JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies

Reviewer \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Author \_\_\_\_\_ Year \_\_\_\_\_ Record Number \_\_\_\_\_

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal:    Include     Exclude     Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

---

---

---

## Explanation of analytical cross sectional studies critical appraisal

*How to cite:* Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>

### Analytical cross sectional studies Critical Appraisal Tool

Answers: Yes, No, Unclear or Not/Applicable

#### 1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?

The authors should provide clear inclusion and exclusion criteria that they developed prior to recruitment of the study participants. The inclusion/exclusion criteria should be specified (e.g., risk, stage of disease progression) with sufficient detail and all the necessary information critical to the study.

#### 2. Were the study subjects and the setting described in detail?

The study sample should be described in sufficient detail so that other researchers can determine if it is comparable to the population of interest to them. The authors should provide a clear description of the population from which the study participants were selected or recruited, including demographics, location, and time period.

#### 3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?

The study should clearly describe the method of measurement of exposure. Assessing validity requires that a 'gold standard' is available to which the measure can be compared. The validity of exposure measurement usually relates to whether a current measure is appropriate or whether a measure of past exposure is needed.

Reliability refers to the processes included in an epidemiological study to check repeatability of measurements of the exposures. These usually include intra-observer reliability and inter-observer reliability.

#### 4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?

It is useful to determine if patients were included in the study based on either a specified diagnosis or definition. This is more likely to decrease the risk of bias. Characteristics are another useful approach to matching groups, and studies that did not use specified diagnostic methods or definitions should provide evidence on matching by key characteristics.

**5. Were confounding factors identified?**

Confounding has occurred where the estimated intervention exposure effect is biased by the presence of some difference between the comparison groups (apart from the exposure investigated/of interest). Typical confounders include baseline characteristics, prognostic factors, or concomitant exposures (e.g. smoking). A confounder is a difference between the comparison groups and it influences the direction of the study results. A high quality study at the level of cohort design will identify the potential confounders and measure them (where possible). This is difficult for studies where behavioral, attitudinal or lifestyle factors may impact on the results.

**6. Were strategies to deal with confounding factors stated?**

Strategies to deal with effects of confounding factors may be dealt within the study design or in data analysis. By matching or stratifying sampling of participants, effects of confounding factors can be adjusted for. When dealing with adjustment in data analysis, assess the statistics used in the study. Most will be some form of multivariate regression analysis to account for the confounding factors measured.

**7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?**

Read the methods section of the paper. If for e.g. lung cancer is assessed based on existing definitions or diagnostic criteria, then the answer to this question is likely to be yes. If lung cancer is assessed using observer reported, or self-reported scales, the risk of over- or under-reporting is increased, and objectivity is compromised. Importantly, determine if the measurement tools used were validated instruments as this has a significant impact on outcome assessment validity.

Having established the objectivity of the outcome measurement (e.g. lung cancer) instrument, it's important to establish how the measurement was conducted. Were those involved in collecting data trained or educated in the use of the instrument/s? (e.g. radiographers). If there was more than one data collector, were they similar in terms of level of education, clinical or research experience, or level of responsibility in the piece of research being appraised?

**8. Was appropriate statistical analysis used?**

As with any consideration of statistical analysis, consideration should be given to whether there was a more appropriate alternate statistical method that could have been used. The methods section should be detailed enough for reviewers to identify which analytical techniques were used (in particular, regression or stratification) and how specific confounders were measured.

For studies utilizing regression analysis, it is useful to identify if the study identified which variables were included and how they related to the outcome. If stratification was the analytical approach used, were the strata of analysis defined by the specified variables? Additionally, it is also important to assess the appropriateness of the analytical strategy in terms of the assumptions associated with the approach as differing methods of analysis are based on differing assumptions about the data and how it will respond.

# Sjekkliste for vurdering av en kohortstudie

## Hvordan bruke sjekklisten

Sjekklisten består av tre deler der de overordnede spørsmålene er:

- Kan du stole på resultatene?
- Hva forteller resultatene?
- Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «uklart» eller «nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

## Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister.

Se [www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister](http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister)

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?

Send e-post til [Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no](mailto:Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no).

## (A) Kan du stole på resultatene?

1) Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

Formålet bør være klart formulert med hensyn til

- populasjon (personene studien handler om)
- eksponering (f.eks. risikofaktorer)
- utfall
- om det klart fremgår hvorvidt studien forsøkte å finne en positiv eller negativ effekt (sammenheng)

2) Ble personene rekruttert til kohorten på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Se etter seleksjonsskjevhet (eng. selection bias) som kan begrense mulighetene for å generalisere funnene:

- Var kohorten (gruppen som ble studert) representativ for en definert populasjon (f.eks. befolkningsgruppe)?
- Var det noe spesielt med personene i kohorten?

## Skal du fortsette vurderingen?

**Tips:**

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.



### 3) Ble eksponeringen presist målt?

 JA UKLART NEI

#### Tips:

- Er det måleskjvhet?
  - Ble det brukt subjektive eller objektive målemetoder?
  - Er målemetodene pålitelige (valide)?
- Er det klassifiseringsskjvhet?
  - Ble det brukt samme måte for å klassifisere personene til de ulike eksponeringsgruppene?

### 4) Ble utfallet presist målt?

 JA UKLART NEI

#### Tips:

- Er det måleskjvhet?
  - Ble det brukt subjektive eller objektive målemetoder?
  - Er målemetodene pålitelige (valide)?
  - Var personene i kohorten og/eller de som målte utfallet blindet med hensyn til hvem som var eksponert? Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet. Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?
- Er det klassifiseringsskjvhet?
  - Er det etablert et godt system for å fange opp alle utfall (eks. sykdomstilfeller)?
  - Ble samme målemetode brukt i alle gruppene?

### 5) Forvekslingsfaktorer

#### a) Har forfatterne identifisert alle viktige forvekslingsfaktorer?

 JA UKLART NEI

**Tips:** Aktuelle forvekslingsfaktorer (eng. confounding factors) kan være genetiske, miljømessige eller sosioøkonomiske. Nevn eventuelle forvekslingsfaktorer som ikke er gjort rede for i artikkelen.

**b) Har forfatterne tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?**

JA  UKLART  NEI

**Tips:** Se etter restriksjoner i design eller teknikker, f.eks. stratifisering, regresjons- eller sensitivitetsanalyse, som er brukt for å kontrollere, korrigere eller justere for forvekslingsfaktorer.

---

**6) Oppfølging**

**a) Ble mange nok av personene i kohorten fulgt opp?**

JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Var det få som falt fra?
- Var frafallet likt fordelt i de ulike gruppene?
- Skiller de som falt fra seg fra de som ble fulgt opp og analysert i studien?

**b) Ble personene fulgt opp lenge nok?**

JA  UKLART  NEI

**Tips:** Det må ha gått lang nok tid for eventuelle positive og negative utfall til å oppstå

---

**Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?**

JA  UKLART  NEI

## (B) Hva er resultatene?

### 7) Hva er resultatene i denne studien?

**Tips:**

- Hva er hovedresultatet?
- Hvor sterk er sammenhengen (eng. association) mellom eksponering og utfall (se på Risk Ratio RR)?
- Hva er den absolutte risikoreduksjonen (ARR)?

### 8) Hvor presise er resultatene og hvor presist er risikoestimatet?

**Tips:** Se på

- P-verdien
- Bredden av konfidensintervallet

### 9) Tror du på resultatene?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Store effekter er vanskelige å se bort fra
- Kan resultatene skyldes skjevhet, tilfeldige feil eller forveksling?
- Har designet og metodene i studien så mange feil at resultatene ikke er til å stole på?
- Vurder mot [Bradford Hill-kriteriene](https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_Hill_criteria)\* (f.eks. tidsrelasjon, dose-respons, biologisk gradient, konsistens)

\*[https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford\\_Hill\\_criteria](https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_Hill_criteria)

## (C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10) Kan resultatene overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Vurder om personene i studien er annerledes enn personene du møter i praksis
- Er de lokale forholdene forskjellige fra stedet der studien ble gjort?

11) Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene fra annen forskning?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Vurder andre tilgjengelige studier som systematiske oversikter, randomiserte kontrollerte studier, kaskontrollstudier og andre kohortstudier – er det sammenfallende resultater eller sammenhenger?

### Viktig!

En enkelt observasjonsstudie, f.eks. kaskontrollstudie, gir sjelden tilstrekkelig kunnskap til å anbefale endringer i praksis. For spørsmål om årsak og prognose er imidlertid observasjonsstudier det beste studiedesignet.

Tilliten til resultatet fra en observasjonsstudie vil bli styrket hvis et eller flere av disse kriteriene oppfylles:

- det er en stor effekt
- alle forvekslingsfaktorer ville redusere effekt
- det er en klar dose-responsgradient

For mer informasjon, se:

Factors that can increase the quality of the evidence. I: GRADE Handbook [Internet]. GRADE Working Group. Updated October 2013. Tilgjengelig fra: <http://gdt.guidelinedevelopment.org/app/handbook/handbook.html#h.gwd531rylwaj>

## Vedlegg: Utrekning av effektestimater

		Utfall JA (syk)	Utfall NEI (frisk)
Ekspionert	Y	a	b
Ikke ekspionert	X	c	d

### Risiko for utfall

$$Y = a/(a+b)$$

$$X = c/(c+d)$$

### Relativ risiko/Relative Risk/Risk Ratio (RR)

Relativ risiko (RR) er ratioen mellom de to risikoene. Risikoen i intervensjonsgruppen delt på risikoen i kontrollgruppen.

$$RR = Y/X$$

### Odds Ratio (OR)

Odds Ratio (OR) er sjansen (oddsen) for et utfall i eksponeringsgruppen dividert med sjansen for det samme utfallet i kontrollgruppen.

$$OR = (a/b)/(c/d)$$

### Relativ risikoreduksjon/Relative Risk Reduction (RRR)

Relativ risikoreduksjon er prosent reduksjon i risiko i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen

$$RRR : 1-RR = 1-Y/X \times 100 \%$$

