



**Transdiagnostiska riskfaktorer för kronisk smärta och social ångest hos ungdomar**

Simon Abadei och Alexander Zontho

Institutionen för juridik, psykologi och socialt arbete

Examensuppsats HT20 PS3111

Handledare: Matilda Wurm

## Sammanfattning

Kronisk smärta och emotionell problematik verkar dela flera faktorer med varandra, men i den transdiagnostiska forskningen är det oklart vilka faktorer som är centrala i utvecklingen av olika problematiker. I den här studien har ruminering, oro och beteendemässigt undvikande undersökts som transdiagnostiska faktorer för kronisk smärta och social ångest. Studien bygger på data från Trestadsstudien, en longitudinell populationsstudie som sträckte sig mellan 2012–2018 i centrala Sverige. Stickprovet inkluderade ungdomar i årskurs 7–9 ( $N = 1453$ ) från arton kommunala skolor. Syftet med studien var att utforska prevalensen av kronisk smärta, social ångest och samsjuklighet mellan problematikerna. Syftet var också att undersöka om kronisk smärta och social ångest är riskfaktorer för varandra och om eventuella samband kunde förklaras av mediation genom ruminering, oro eller beteendemässigt undvikande, samt om kön kunde moderera mediationerna. För att undersöka detta genomfördes logistiska regressionsanalyser och mediationsanalyser. Resultaten indikerar att prevalensen av kronisk smärta, social ångest och samsjukligheten ökade över tid, särskilt för tjejer. Analyserna antyder även att kronisk smärta och social ångest var signifikanta riskfaktorer för varandra två år senare ( $OR = 1.7 - 1.9$ ). Även om detta stöder en transdiagnostisk syn kunde inte sambanden förklaras av mediationsanalyserna i någon stor utsträckning. Detta kan bero på metodologiska brister med konstrukten eller att det finns andra faktorer som bättre förklarar sambanden. Framtida forskning behöver undersöka effekten av andra transdiagnostiska faktorer och hur olika typer av transdiagnostiska faktorer samverkar med varandra för att leda till utveckling av kronisk smärta och social ångest.

*Nyckelord:* Kronisk smärta, muskuloskeletal smärta, huvudvärk, magvärk, social ångest, samsjuklighet, transdiagnostik, ungdomar

## Innehållsförteckning

Introduktion.....	1
Kronisk smärta .....	1
Smärta som företeelse.....	2
Smärta som sjukdomstillstånd.....	3
Modell för kronisk smärta .....	4
Social ångest.....	6
Modell för social ångest .....	7
Samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest .....	9
Transdiagnostik .....	11
Transdiagnostisk heuristik.....	11
Transdiagnostiska faktorer .....	14
Könsskillnader i transdiagnostiska faktorer .....	18
Syfte, frågeställningar och hypoteser .....	18
Metod.....	20
Design.....	20
Deltagare .....	20
Procedur .....	21
Etik .....	21
Mätinstrument .....	22
Mätinstrument för kronisk smärta .....	22
Mätinstrument för social ångest .....	24
Mätinstrument för mediatorer.....	25
Övrigt mätinstrument.....	26
Statistisk analys .....	27
Resultat .....	28
Prevalens av kronisk smärta över tid.....	28
Prevalens av social ångest över tid.....	30
Prevalens av samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest över tid .....	31
Sambandet mellan kronisk smärta och social ångest över tid.....	31
Korrelation mellan mediatorerna .....	32
Mediationsanalyser.....	32
Kronisk smärta, ruminering och kön i utvecklingen av social ångest .....	33
Kronisk smärta och oro i utvecklingen av social ångest .....	35

## TRANSDIAGNOSTISKA FAKTORER FÖR SMÄRTA OCH SOCIAL ÅNGEST

Social ångest och beteendemässigt undvikande i utvecklingen av kronisk smärta.....	37
Diskussion.....	39
Prevalens av kronisk smärta och social ångest.....	40
Prevalens av kronisk smärta .....	40
Prevalens av social ångest .....	41
Prevalens av samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest.....	42
Relationen mellan kronisk smärta och social ångest över tid .....	42
Slutsatser .....	50
Referenser .....	51

## **Transdiagnostiska riskfaktorer för kronisk smärta och social ångest hos ungdomar**

### **Kronisk smärta**

Kronisk smärta är ett stort problem som drabbar många människor i form av lidande, funktionsnedsättning, försämrad livskvalitet och långvariga sjukskrivningar (Gureje m. fl., 1998). Smärtpatienter beskriver ofta begränsningar i det dagliga livet med trötthet, sömnproblem, uppgivenhet och upplevd förlust av sin mänskliga värdighet, ökad risk för psykiska besvär samt nedsatt social funktion (Hadjistavropoulos m. fl., 2011; Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), 2006). För samhället kostar kronisk smärta varje år 87,5 miljarder kronor: 80 miljarder kronor i sjukskrivningar och produktionsbortfall samt 7,5 miljarder kronor i kostnader som rör patienternas vård (SBU, 2006).

Trots att kronisk smärta är ett utbrett problem i samhället går det knappt att uppskatta en exakt prevalens. Steingrímisdóttir m. fl. (2017) genomförde en systematisk litteraturöversikt och hittade att det inte ens fanns två forskargrupper som använde samma definition för kronisk smärta, och att prevalensen kunde sträcka sig så långt som mellan 8.7 till 64.4 %. Detta är ett fynd som återspeglar sig i forskningen på ungdomar (King m. fl., 2011). Enligt en annan systematisk litteraturöversikt är prevalensen hos ungdomar 4-53% för magsmärta, 14-24% för ländryggssmärta, 8-83% för huvudvärk och 4-40% för generaliserad smärta, definierad som smärta i fler än två områden (King m. fl., 2011). Något som man emellertid verkar vara överens om inom ungdomsforskningen är att smärtan ska ha en långvarighet på minst tre eller sex månader med upplevda symtom åtminstone en gång i veckan för att betecknas som kronisk (Gobina m. fl., 2018; SBU, 2006). Man har även sett att kronisk smärta generellt är vanligare för tjejer än för killar, åtminstone för de flesta sorters smärta (King m. fl., 2011). Även om det är svårt att uttala sig om prevalens för kronisk smärta kan man konstatera att det är ett problem som drabbar många.

### *Smärta som företeelse*

Trots att kronisk smärta är ett problem som drabbar många människor är smärta i sig en del av den mänskliga upplevelsen. Människor har länge försökt förklara vad smärta är och hur det uppstår (Linton, 2013b). En tidigare förståelse av smärta utgick från att den uppstod på grund av stimulans hos receptorer inriktade på potentiellt skadligt stimuli, så kallade nociceptiva receptorer. Synen var att nociceptiv stimulans alltid berodde på en fysiologisk skada och ideligen ledde till smärta (Asmundson & Katz, 2009; Melzack & Katz, 2004). Senare forskning har emellertid visat att skada inte alltid orsakar smärta och att upplevelsen av smärta består av mer än nociceptiv stimulans (Melzack & Katz, 2004; Nagasako m. fl., 2003). I dagsläget är det väl etablerat att psykologiska faktorer som inlärning, uppmärksamhet och känslotillstånd är centrala för smärtupplevelsen (Hadjistavropoulos m. fl., 2011; Todd m. fl., 2015; Vlaeyen & Linton, 2012). Det har även framkommit att sociala faktorer påverkar upplevelsen av smärta (Hadjistavropoulos m. fl., 2011; Melzack & Katz, 2004). Utifrån den nutida förståelsen har International Association for the Study of Pain (IASP, 2017) lyft att smärta påverkas av biopsykosociala faktorer. De har definierat smärta som “en obehaglig individuell sensorisk och emotionell upplevelse som förknippas med eller liknar det som förknippas med faktisk eller potentiell vävnadsskada” (IASP, 2017).

Även om smärta är en obehaglig upplevelse fyller den en viktig funktion. Smärtans funktion är inte enbart att signalera närvaron av en potentiell kroppslig skada, utan även ett sätt för kroppen att uppmärksamma behovet av återhämtning och motivera individen till beteenden som leder till återhämtning och minskar obehag (Linton 2013a; Wall, 1979). På samma sätt som hunger uppmärksammar behovet av att äta och motiverar till att leta efter mat kan smärta t.ex. uppmärksamma närvaron av potentiell skada och motivera till att undvika rörelser som tros förvärra smärtupplevelsen eller skadan (Wall, 1979).

Personer som drabbas av smärta använder sig emellertid inte bara av beteenden som leder till återhämtning och minskat obehag, även om detta är deras intention (Linton, 2013b). En del personer utför beteenden som kan leda till försämring av deras nuvarande situation. Vid en akut skada kan vila ge återhämtande effekter men på lång sikt riskerar vila att leda till muskelförsvagning, ökad smärta och funktionsnedsättning (Linton, 2013b). När personer med smärta upprepade gånger använder olämpliga återhämtningsstrategier finns risken att smärtupplevelsen vidmakthålls och blir långvarig (Vlaeyen & Linton, 2000).

### ***Smärta som sjukdomstillstånd***

Beroende på smärtans långvarighet kan dess förlopp delas in i tre stadier: akut, subakut och kronisk smärta (Linton, 2013b). Akut smärta pågår i upp till 3-4 veckor. Smärta som är närvarande mellan 4-12 veckor räknas som subakut och när smärtan har varit ihållande i 3 månader eller mer brukar man tala om att smärtan är långvarig eller kronisk (Linton, 2013b).

Hur smärtan upplevs och hanteras varierar under förloppet. Vid akut smärta ökar behovet av smärtlindring och hjälpsökande. Många vänder sig till vården för att få behandling, exempelvis genom smärtlindrande medicinering. En upprättad behandlingsplan gör att de flesta upplever en bibehållen kontroll men det är trots detta vanligt med oro och nedstämdhet. Den allra vanligaste strategin för återhämtning är minskad aktivitetsnivå (Linton, 2013b).

Den subakuta fasen präglas av en stor variation av återhämtningsstrategier och sätt att hantera sin smärta. Många försöker återgå till arbetet och på olika sätt börja aktivera sig själva. En del upphör med medicinering medan andra blir medicinberoende. Många fortsätter att påverkas av oro och nedstämdhet och depressiva symtom riskerar att utvecklas. Dessutom är det vanligt att man i den här fasen är stresskänslig och riktar stor uppmärksamhet på ens fysiska symtom (Linton, 2013b). Medan vissa använder sig av mer eller mindre adaptiva

strategier för att klara sin vardag fortsätter andra att vila med intentionen att återhämta sig, en strategi som fungerar maladaptivt på sikt då den leder till ökad funktionsnedsättning snarare än återhämtning. Dessa personer är mer benägna att utveckla en kronisk smärtproblematik (Vlaeyen & Linton, 2000).

När smärtan slutligen betecknas som kronisk brukar aktivitetsförmågan vara kraftigt nedsatt och det är vanligt att man lider av depression (Linton, 2013b). Många kroniska smärtpatienter uppsöker läkare regelbundet och överkonsumerar mediciner. Om ett sådant mönster cementeras riskerar personerna att hamna i olika sjukdomsbeteenden, exempelvis fysisk passivitet och ökat symtomfokus samtidigt som de alltmer tenderar att se kontroll som något som ligger utanför dem själva. Om man vid det här laget inte har lyckats identifiera en organisk skada är chansen låg att man lyckas göra det i det här stadiet (Linton, 2013b).

Om en smärta ska klassas som kronisk avgörs emellertid inte bara av dess långvarighet, utan hänsyn måste även tas till graden av funktionsnedsättning som orsakas till följd av smärtan (Linton m. fl., 2018). Utveckling av funktionsnedsättning kan exemplifieras av olika modeller som visar hur kronisk smärtproblematik uppstår och vidmakthålls.

### ***Modell för kronisk smärta***

En modell som har gott empiriskt stöd och kan demonstrera uppkomsten och vidmakthållandet av kronisk smärta är rädsla-undvikandemodellen (Figur 1; Vlaeyen & Linton, 2000; Vlaeyen & Linton, 2012). Enligt rädsla-undvikandemodellen utvecklas smärtrelaterad funktionsnedsättning inte på grund av smärta i sig utan på grund av kognitiva och beteendemässiga faktorer som grundar sig i ens reaktioner på smärta (Bailey m. fl., 2010; Vlaeyen & Linton, 2000).

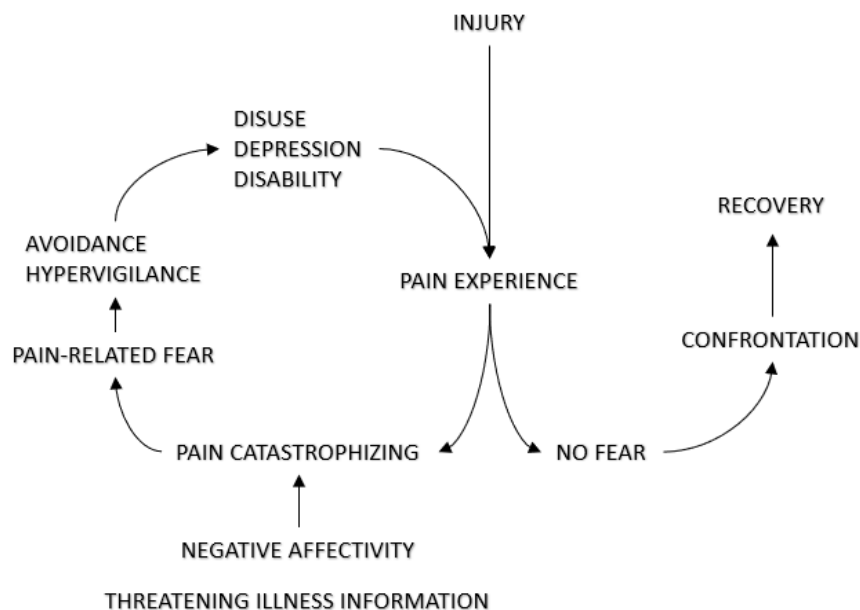
Modellen visar hur personer som drabbas av smärta, oavsett om den är orsakad av fysisk skada eller inte, kan reagera på två skilda sätt. Om de reagerar på smärtan med ingen eller relativt låg nivå av rädsla ökar sannolikheten för att de successivt utsätter sig för dagliga



aktiviteter och utmanar sin smärta. Detta leder vanligtvis till snabb återhämtning. Om de däremot reagerar med stark rädsla och ägnar sig åt smärtekatastrofiering ökar rädslan för smärtan ytterligare, en rädsla som dessutom påverkas av negativ affekt. Den smärtrelaterade rädslan brukar leda till undvikande av dagliga aktiviteter och hypervigilans, tendensen att leta efter signaler på fysiska symtom som skulle kunna tolkas som hotfulla. Detta leder sedan till funktionsnedsättning och nedstämdhet eller depression vilket i sin tur vidmakthåller smärtupplevelsen i en ond spiral eftersom det inte sker någon återhämtande konfrontation (Vlaeyen & Linton, 2000). En annan vanlig konsekvens av detta är sociala undvikanden och svårigheter att skapa nya samt bibehålla existerande relationer (Closs m. fl., 2009; Philips & Jahanshahi, 1986). Därför är social ångest en relevant problematik att studera i förhållande till kronisk smärta.

### Figur 1

*Rädsla-undvikandemodellen (Vlaeyen & Linton, 2000)*



## Social ångest

Social ångest kan definieras som en ihållande rädsla för att bli eller känna sig granskad och kritiserad i sociala situationer (Internetpsykiatri, 2020). Personer som har tillräckligt stora problem med social ångest för att uppnå en diagnos upplever ofta stark ångest med en betydande funktionsnedsättning. Funktionsnedsättningen beror ofta på att personer med social ångest drar sig undan från sammanhang som inbegriper andra människor, exempelvis nya relationer, arbetsmöjligheter och fritidssysslor. Många personer med social ångest beskriver att de upplever ett utanförskap och lider till följd av ensamhet, nedstämdhet, ånger och självförakt (Öhman, 1994). Dessutom är samhällskostnaderna höga generellt för emotionell problematik, där olika ångestsjukdomar inklusive social ångest ingår. Varje år kostar ångestsjukdomar miljardtals kronor, framför allt på grund av sjukskrivningar och förtidspensioner (SBU, 2006).

Tidigare forskning har hittat att prevalensen för diagnostiserad social ångest ligger runt 7-13 % i väst men att dessa uppskattningar varierar i stor utsträckning beroende på vilka metodologiska avgränsningar och diagnoskriterier man använt (Furmark, 2002). Enligt de senaste kriterierna i Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM-5) låg prevalensen i USA omkring 7 % för diagnostiserad social ångest med jämförbara siffror för ungdomar, även om man sett att prevalensen minskar något med åldern. I USA är det fler kvinnor än män som drabbas av diagnostiserad social ångest i den generella populationen, en tendens som är starkare för ungdomar (American Psychiatric Association, 2013).

Enligt den femte reviderade upplagan av DSM utgörs social fobi av tio kriterier. Kriterium A) innebär en utpräglad rädsla för en eller flera sociala situationer där man riskerar att bli granskad av andra. Kriterium B) beskriver en rädsla att bli negativt värderad av andra, antingen på grund av att man visar symtom av ångest eller beter sig på ett sätt som leder till detta. Kriterium C) fastställer att den sociala situationen nästan alltid måste framkalla rädsla

eller ångest. Kriterium D) stipulerar att de sociala situationerna undviks eller uthärdas med intensiv rädsla eller ångest som följd. Kriterium E) stipulerar att rädslan eller ångesten är oproportionerlig jämfört med det faktiska hotet som den sociala situationen innebär och utifrån den sociokulturella kontexten. Kriterium F) innebär att rädslan, ångesten eller undvikandet är ihållande, ofta förekommande sex månader eller mer. Kriterium G) fastställer att rädslan, ångesten eller undvikandet orsakar ett kliniskt signifikant lidande eller funktionsnedsättning inom minst ett viktigt område av livet, exempelvis sociala eller arbetsrelaterade kontexter. Kriterium H) beskriver att rädslan, ångesten eller undvikandet inte beror på fysiologiska effekter av en substans eller något annat medicinskt tillstånd. Kriterium I) fastställer att rädslan, ångesten eller undvikandet inte kan förklaras bättre av en annan psykiatrisk diagnos. Kriterium J) stipulerar att rädslan, ångesten eller undvikandet antingen måste vara överdriven eller orelaterad till ett annat medicinskt tillstånd om denna är närvarande (American Psychiatric Association, 2013).

Även om många personer har problem med diagnostiserad social ångest är det viktigt att betona att social ångest inte är något patologiskt i sig. Det är vanligt att människor upplever social ångest och blygsel utan att de för den skull uppnår en diagnos (Kåver, 2014). Samtidigt behöver man inte få en diagnos för att lida av betydande problem. Social ångest kan betraktas som ett kontinuum som sträcker sig från blygsel till stor funktionsnedsättning (Furmark, 2002). Inom ramarna för den här studien kommer vi undersöka varierade nivåer av problematik utifrån funktionsnedsättning, oavsett om man uppnår en diagnos.

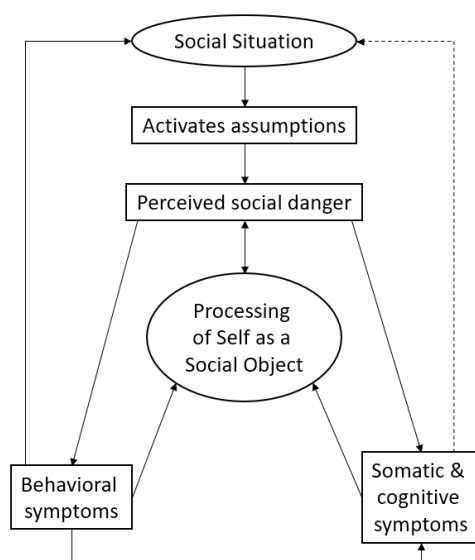
### ***Modell för social ångest***

För att förklara hur social ångest vidmakthålls på sikt kan Clark & Wells kognitiva modell för social fobi tillämpas (Figur 2; Clark & Wells, 1995). När personer med social fobi hamnar i nya sociala situationer aktiveras enligt modellen antaganden som bygger på tidigare misslyckade situationer. Dessa antaganden får personen att tro att hen kommer att misslyckas

även denna gång. Den nya situationen uppfattas därför som en social fara. Den upplevda sociala faran aktiverar ångest i form av somatiska och kognitiva symtom. Personen kan exempelvis börja darra på rösten och drabbas av negativa automatiska tankar som handlar om att andra lägger märke till ens nervositet och värderar en negativt. Detta ökar uppmärksamheten mot en själv som socialt objekt. Personen lägger i allt större utsträckning märke till sina beteenden i den sociala situationen och de somatiska och kognitiva symtomen. För att inte bli negativt värderad försöker personen dölja de nervösa symtomen med hjälp av säkerhetsbeteenden, exempelvis genom att sluta prata för att inte darra på rösten. Dock gör det överdrivna fokuset på ångesten att ångesten ökar och att personen inte får en möjlighet att motbevisa sina antaganden och negativa automatiska tankar. Personen habituerar inte till den fruktade situationen vilket gör att den fortsätter att upplevas som en social fara. En negativ spiral har utvecklats som sammantaget gör att personer med social fobi vidmakthåller social ångest trots att de exponeras för sammanhang där de har möjlighet att lära sig nya erfarenheter (Clark & Wells, 1995).

## Figur 2

*Kognitiv modell för social fobi (Clark & Wells, 1995)*



### **Samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest**

Kronisk smärta och social ångest verkar dela många aspekter med varandra. Båda problematikerna har föregåtts av negativa upplevelser som sedermera påverkar individernas sätt att förhålla sig till sina problem. I fallet med social ångest förklarar Clark & Wells kognitiva modell för social fobi hur antaganden från tidigare misslyckade situationer styr individens beteenden i sociala situationer och hur dessa beteenden i sin tur vidmakthåller individens antaganden om framtida negativa konsekvenser (Clark & Wells, 1995). I DSM-5 finns också beskrivet att de sociala situationerna undviks med intensiv rädsla eller ångest som följd. I fallet med kronisk smärta förklarar rädsla- och undvikandemodellen hur personer med tillfällig smärta utvecklar kronisk smärta på grund av undvikandebeteenden. Precis som vid social ångest präglas även personer med smärta av antaganden om framtida negativa konsekvenser. Inom båda problematikerna är det dessutom vanligt att individerna är drabbade av nedsatt social funktion, ägnar sig åt sociala undvikanden och upplever ensamhet, utanförskap och nedstämdhet (Closs m. fl., 2009; Hadjistavropoulos m. fl., 2011; Linton, 2013b; Philips & Jahanshahi, 1986; Öhman, 1994).

Trots att likheterna är många mellan kronisk smärta och social ångest är relationen mellan problematikerna underbeforskad, exempelvis inom smärtforskning (Skrove m. fl., 2015). Det har emellertid hittats några fynd på området med barn och ungdomar som population. Skrove m. fl. (2015) hittade en hög prevalens med samsjuklig kronisk generaliserad smärta och social ångest för ungdomar, särskilt bland tjejer. Masruha m. fl. (2012) undersökte kopplingen mellan migrän och social ångest och fann också ett tydligt samband för ungdomar. Husain m. fl. (2007) hittade att de flesta barn som upplevt somatiska symtom i form av smärta också uppnådde kriterier för en psykiatrisk diagnos, oftast depression eller ångest.

Även om relationen mellan kronisk smärta och social ångest är relativt obeforskad är samsjukligheten mellan kronisk smärta och emotionell problematik väletablerad. Kronisk smärta samvarierar i hög utsträckning med emotionell problematik och psykiatriska diagnoser (Demyttenaere m. fl., 2007; Viana m. fl., 2018). Personer med kronisk smärta lider dubbelt så stor risk att också vara drabbade av en ångeststörning eller affektiv problematik jämfört med personer utan kronisk smärta (Demyttenaere m. fl., 2007). En konsekvens av denna samvariation är bristfälliga behandlingsresultat och ökade återfall samtidigt som samsjukligheten spär på utvecklingen av kroniska problem. Samsjukligheten mellan kronisk smärta och emotionella problem är dessutom en god prediktor för sjukfrånvaro (Lumley, 2010; Mallen m. fl., 2007; Nicholas m. fl., 2011).

Samsjuklighet mellan kronisk smärta och emotionell problematik drabbar också ungdomar. Skrove m. fl. (2015) fann att kronisk generaliserad smärta förekom hos ungdomar med höga nivåer av ångestproblematik, depression och uppmärksamhetsproblem. Fler tjejer än killar var drabbade av samsjuklighet. En tredjedel av tjejerna och en femtedel av killarna som hade höga nivåer av emotionella eller beteendemässiga problem led också av kronisk generaliserad smärta. De ungdomar som hade mest frekventa problem med smärta hade problem med antingen ångest eller depression.

Även om sambandet mellan kronisk smärta och emotionell problematik etablerats är det ännu oklart hur sambandet ser ut. Det är möjligt att problematikerna existerar samtidigt men självständigt från varandra, att smärtan orsakar eller påverkar den sociala ångesten, att riktningen är motsatt eller att det finns en tredje faktor som orsakar eller påverkar båda problematiker (Asmundson & Katz, 2009; Linton, 2013a).

Generellt finns det låg evidens för effektiviteten när det kommer till att behandla kronisk smärta och emotionella problem var för sig (Linton, 2013a). Dessutom finns exempel på att det kan vara svårt att behandla problematikerna tillsammans (Kroenke m. fl., 2009).

Linton (2013a) skriver också att tendensen att betrakta diagnosgrupper som separata fenomen leder till att leta efter skillnader istället för likheter och klassificeringen av problem som primära eller sekundära. Detta kan i sin tur riskera att problemen vid en behandling prioriteras olika. Linton (2013a) menar därför att det kan vara fördelaktigt att istället utforska de gemensamma aspekterna av problematikerna.

### ***Transdiagnostik***

Transdiagnostiska behandlingar har vunnit allt mer mark under de senaste åren. Istället för att betrakta problematiker som åtskilda från varandra är den transdiagnostiska tanken att det existerar en eller flera faktorer som ligger till grund för flertalet problematiker genom att underbygga och vidmakthålla dessa (Linton, 2013a).

Ur ett transdiagnostiskt perspektiv är det möjligt att en eller flertalet mekanismer upprätthåller både kronisk smärta och social ångest och att det är möjligt att behandla dessa problematiker genom att rikta in sig på dessa mekanismer. Än så länge finns det exempelvis visst stöd för att kronisk smärta och PTSD drivs av samma underliggande mekanismer (Asmundson & Katz, 2009), men på det hela taget är de olika möjliga sambanden underbeforskade. Linton (2013a) menar att det dels finns ett stort behov av att identifiera om de gemensamma mekanismerna skiljer sig mellan olika smärttillstånd och emotionella problem, dels att det är viktigt att upptäcka hur dessa mekanismer leder till utvecklingen av kroniska problem. Om de underliggande mekanismerna går att påverka finns det goda möjligheter att mer effektivt behandla överlappande problematiker.

### ***Transdiagnostisk heuristik***

Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) har tagit fram en heuristik för att utveckla transdiagnostiska modeller. De hävdar att transdiagnostiska modeller måste uppnå en viss standard för att vara av teoretiskt och praktiskt värde och att deras heuristik kan hjälpa bidra till detta.

Dels menar författarna att transdiagnostiska modeller måste förklara förhållandet mellan olika typer av riskfaktorer, så kallade distala och proximala riskfaktorer, och hur dessa relaterar till psykopatologi. Distala och proximala riskfaktorer skiljer sig på olika sätt. Rent tidsmässigt brukar distala riskfaktorer finnas långt tillbaka i tiden medan proximala riskfaktorer befinner sig nära psykopatologi i tid. Distala riskfaktorer är svåra att förändra. Proximala riskfaktorer är å andra sidan lättare att påverka. Distala riskfaktorer leder inte alltid till utvecklingen av psykopatologi, men kan göra det genom proximala riskfaktorer. Proximala riskfaktorer agerar alltså som mediatorer mellan distala riskfaktorer och psykopatologi. Det vill säga, proximala riskfaktorer har en direkt påverkan på psykopatologi medan distala faktorer har en indirekt påverkan på psykopatologi (Nolen-Hoeksema & Watkins, 2011).

Distala och proximala riskfaktorer delas in i två respektive tre olika kategorier (Nolen-Hoeksema & Watkins, 2011). Enligt den här kategoriseringen är distala riskfaktorer 1) biologiska faktorer som abnormaliteter hos gener. Dessa gener har inte en direkt koppling till psykopatologi men däremot en koppling till biologiska brister som i sin tur har en koppling till psykopatologi och 2) miljömässiga eller kontextuella faktorer som exempelvis konflikter, föräldrarnas psykopatologi och olika former av misshandel eller trauman. Proximala riskfaktorer kategoriseras som 1) biologiska faktorer som leder till potentiellt maladaptiva emotionella, kognitiva eller beteendemässiga tendenser som är närmare kopplade till psykopatologi än distala riskfaktorer, 2) kognitiva brister eller biaser i informationsbearbetning samt 3) personlighetsmässiga faktorer som personlighetsdrag eller personliga tendenser att agera på särskilda sätt i situationer. Författarna använder överkontrollerande föräldraskap och ruminering som exempel på en distal respektive proximal riskfaktor. Överkontrollerande föräldraskap kan räknas som en distal riskfaktor kategori 2 då det är en miljömässig faktor som har med uppfostringsstil att göra. Ruminering



kan å andra sidan kategoriseras som en proximal riskfaktor kategori 3 då ruminering är ett exempel på en tankestil med vilken man kan reagera i vissa situationer. Enligt författarna leder alltså den distala riskfaktorn överkontrollerande föräldraskap till den proximala riskfaktorn ruminering vilken i sin tur leder till någon form av psykopatologi.

Utöver att förklara riskfaktors förhållande med psykopatologi skriver Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) att transdiagnostiska modeller måste förklara multifinalitet, det vill säga hur det kommer sig att samma riskfaktorer kan leda till olika typer av psykopatologi (Cicchetti & Rogosch, 1996). De anser också att de behöver kunna förklara divergerande banor, hur det kommer sig att samma riskfaktor utvecklar olika sorts psykopatologi i olika personer, alternativt hur det kommer sig att samma riskfaktor utvecklar olika psykopatologier i samma person över tid (Nolen-Hoeksema & Watkins, 2011). För att exemplifiera detta kan återigen den proximala riskfaktorn ruminering användas. Ruminering har kopplats samman med olika psykopatologier beroende på vilka förhållanden det är som modererar relationen mellan ruminering och psykopatologi. För att ge ett exempel beskriver författarna att förlust, rejektion eller misslyckande kan verka som moderatorer mellan ruminering och depression medan kronisk okontrollerbar stress eller social stress kan vara moderatorer i förhållandet mellan ruminering och PTSD respektive social ångest. Med andra ord kan proximala riskfaktorer förklara varför multifinalitet/samsjuklighet mellan olika problematiker är möjligt medan moderatorer förklarar hur det kommer sig att personer med samma proximala riskfaktor följer sina egna divergerande banor, det vill säga utvecklar olika psykopatologier (Nolen-Hoeksema & Watkins, 2011).

Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) skriver att deras heuristik kan vara en god utgångspunkt men att det kan finnas många olika sätt att konceptualisera transdiagnostiska faktorer i det framtida utvecklandet av nya transdiagnostiska modeller. Det är alltså möjligt att kategorisera transdiagnostiska riskfaktorer i fler nivåer än de distala och proximala. I den

här studien har kronisk smärta och social ångest undersökts som både riskfaktorer och utfall, trots att Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) troligtvis skulle konceptualisera dem som enbart utfall (problematik). Då de inte passar in som varken distala eller proximala riskfaktorer enligt Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) kriterier har problematikerna konceptualiserats i en nivå som är skild från dessa. Därutöver har moderation undersökts på ett annat sätt i den här studien. Kön har använts som moderator för att ta reda på om det är en faktor som divergerar banorna till olika utfall, däremot undersöks inte varför de eventuellt gör det. Syftet med detta tillvägagångssätt är att inte låsa sig vid en given heuristik utan att mer explorativt utforska hur sambandet mellan kronisk smärta och social ångest ser ut. Detta går i linje med vad Asmundson & Katz (2009) samt Linton (2013a) skriver när de efterlyser forskning som undersöker hur problematikerna relaterar till varandra.

### ***Transdiagnostiska faktorer***

Harvey m. fl. (2004) har utvecklat en annan kategorisering och sammanställt fem kategorier som verkar ha tillräcklig empiri för att kunna klassificeras som transdiagnostiska: uppmärksamhetsprocesser, minnesprocesser, resonerande processer, tankeprocesser och beteendeprocesser. Flera specifika faktorer har identifierats som potentiellt transdiagnostiska och kan anses tillhöra någon av de här kategorierna (Harvey m. fl., 2004). Dessa faktorer skulle enligt Nolen-Hoeksema & Watkins heuristik (2011) kunna klassificeras som proximala riskfaktorer. En faktor som Harvey m. fl. (2004) räknar in i beteendeprocesser är beteendemässigt undvikande. Ur ett inlärningsteoretiskt perspektiv kan beteendemässigt undvikande betraktas som en inlärd respons vid ett upplevt hot för att undvika negativa konsekvenser. Detta hot kan presenteras i olika former, exempelvis som ett kroppsligt eller socialt upplevt hot. Både patienter med smärta och patienter med emotionell problematik tenderar att undvika fysisk respektive emotionell smärta (Linton, 2013a; Linton m. fl., 2016).

För kronisk smärta kan rädsla-undvikandemodellen visa undvikandets roll i utvecklingen och vidmakthållandet av problematik. Enligt modellen undviker man aktiviteter och handlingar som kan tänkas förvärra smärtupplevelsen. Detta kan på kort sikt vara adaptivt för att förhindra att en föreliggande skada förvärras, men blir maladaptivt på lång sikt och leder till försämring (Vlaeyen & Linton, 2012). Ett liknande mönster kan skönjas för social ångest. Förutom att utgöra kännetecknen för en social fobi-diagnos vidmakthåller undvikande denna problematik (Hofmann, 2007; American Psychiatric Association, 2013). Å andra sidan borde det vara självklart att undvikanden också kan vara adaptiva, exempelvis för personer som befinner sig i miljöer som är socialt nedbrytande. Undvikande utgör alltså inte ett problem i sig utan påverkas i hög grad av kontexten i vilken smärtan undviks. För att veta när ett undvikande är lämpligt krävs en viss nivå av kontextkänslighet (Linton m. fl., 2016). Linton (2016) menar att kontextkänslighet ska betraktas som en egen transdiagnostisk faktor, definierat som inadekvata responser utifrån en viss situation eller kontext. Detta överensstämmer med den senaste forskningen om emotionsreglering där kontextkänslighet som koncept har växt i litteraturen (Linton, 2013a).

Två faktorer som skulle kunna anses tillhöra både uppmärksamhetsprocesser, minnesprocesser, resonerande processer och tankeprocesser är ruminering och oro. Även dessa faktorer skulle räknas som proximala riskfaktorer enligt Nolen-Hoeksema & Watkins heuristik (2011). Både ruminering och oro är en del av konstruktet repetitivt tänkande (RT; Watkins, 2008). RT präglas av ihållande och återkommande tankar om sig själv och sina upplevelser (Harvey m. fl., 2004). RT har blivit etablerat som en närvarande faktor i flera problematiker, inte minst inom ångestrelaterade sådana: PTSD, generaliserat ångestsyndrom och social ångest (Harvey m. fl., 2004). Specifikt har det visat sig att ruminering ökar risken för social fobi (Mellings & Alden, 2000). Inom forskning om social ångest har ruminering formulerats som repetitiva tankar om subjektiva upplevelser av sociala interaktioner. Dessa

repetitiva tankar inriktar sig ofta på särskilda detaljer som rör den sociala situationen, ofta i termer fokuserade på huruvida man blev accepterad eller avvisad av andra (Kashdan & Roberts, 2007). Det har till och med myntats ett begrepp, så kallad "Post-Event Rumination", för att beskriva en persons repetitiva tankar efter en social interaktion. "Post-Event Rumination" är en allmänmänsklig process som kan vara adaptiv men för personer med social ångest riskerar denna ruminering att leda till att man undviker sådana situationer i framtiden, nedvärdering av sig själv samt psykisk ohälsa (Clark & Wells, 1995; Kashdan & Roberts, 2007). Clark & Wells (1995) har hypotetiserat att "Post-Event Rumination" både påverkar utvecklingen samt vidmakthållandet av social ångest.

Medan det kommit allt mer forskning som belyser relationen mellan "Post-Event Rumination" och social ångest är "Pre-Event Rumination" relativt obeforskat (Penney & Abbott, 2014). Penney & Abbott (2014) menar att detta är olyckligt eftersom Clark & Wells även hypotetiserar att "Pre-Event Rumination" vidmakthåller social ångest. Redan 1995 skrev Clark & Wells att personer med social ångest engagerar sig i kognitiva processer, präglade av ångest och framtida prediktioner om hur de kommer att bli avvisade. Detta innebär att personerna redan innan de befinner sig i de sociala situationerna förväntar sig att misslyckas samtidigt som det är just detta som de oroar sig för (Clark & Wells, 1995). Sett ur detta perspektiv påminner inte bara Clark & Wells beskrivning om "Pre-Event Rumination" utan även om oro. Watkins (2008) menar att det finns fler likheter mellan olika former av RT som oro och ruminering än det finns skillnader.

Också när det kommer till forskningen om somatisk problematik råder en viss begreppsförvirring. Brosschot m. fl. (2006) har hittat att så kallade "perseverative cognitions" kan påverka somatiska sjukdomar genom aktivering av de kardiovaskulära, immuna, endokrina och neuroviscerala systemen. "Perseverative cognition" består av oro och

ruminering vilket oundvikligen gör begreppet likt definitionen som används för att beskriva RT.

I forskningen om kronisk smärta finns ett begrepp som är mer vedertaget och som också har ett stort överlapp med RT och framförallt ruminering, nämligen smärtekatastrofiering. Fler än tusen studier har hittat en association mellan smärtekatastrofiering och utfall rörande smärta (Sullivan m. fl., 2001; Quartana m. fl., 2009). Sullivan m. fl. (2001) har definierat smärtekatastrofiering som överdriven negativ uppmärksamhet riktad mot faktisk eller förväntad smärta, och utvecklat skalan Pain Catastrophizing Scale (PCS) för att mäta personers nivå av smärtekatastrofiering. PCS består som konstrukt av tre komponenter: ruminering, förstoring (magnification) och hjälplöshet. Ruminering visade sig förklara den största delen av variansen av PCS och består av påståenden som reflekterar en oförmåga att rikta bort uppmärksamheten från smärtrelaterade tankar eller på andra sätt förtränga dessa tankar (Sullivan m. fl., 1995). I studien där Sullivan m. fl. (1995) precis hade utvecklat och validerat sin PCS-skala hittade man att personer med hög nivå av smärtekatastrofiering rapporterade mer negativa smärtrelaterade tankar, starkare emotionell smärta och smärtintensitet. De hittade också att PCS korrelerade medelmåttigt med inte bara smärträdsla utan också trait anxiety, negativ affekt och depression. Senare studier har också visat att smärtekatastrofiering associerar med svårare smärtproblematik, emotionell smärta och smärtrelaterad funktionsnedsättning (Sullivan m. fl., 2001; Sullivan m. fl., 2005). Minskning av smärtekatastrofiering har visat sig vara den största enskilda prediktorn för framgångsrik rehabilitering för smärtrelaterade åkommor medan det även har framkommit att smärtekatastrofiering kan påverka farmakologiska och psykologiska interventioner negativt (Smeets m. fl., 2006; Sullivan m. fl., 2006).

Med dessa fynd i åtanke verkar det som att RT och relaterade begrepp är sammankopplat med både kronisk smärta och social ångest. Samtidigt pekar fynd på att RT

även kan vara hjälpsamt eller skadligt beroende på i vilken kontext som tankestilen tillämpas. Exempelvis har man hittat att RT kan leda till bristfällig återhämtning från trauma men också är nödvändigt för att bearbeta trauma (Tedeschi & Calhoun, 2004; Watkins, 2008). Med andra ord är kontext och kontextokänslighet även viktiga faktorer i förhållande till RT och dess påverkan på problematik.

Sammantaget kan man konstatera att beteendemässigt undvikande, ruminering och oro har potential att vara transdiagnostiska proximala riskfaktorer som vidmakthåller problematik inom kronisk smärta och social ångest. Om dessa potentiella transdiagnostiska faktorer kan förklara sambandet mellan båda problematikerna återstår att försöka etablera i forskning. Som tidigare nämnt är det också möjligt att problematikerna orsakar eller påverkar varandra eller att problematikerna existerar samtidigt men självständigt från varandra.

### ***Könsskillnader i transdiagnostiska faktorer***

Som tidigare nämnts finns det etablerade könsskillnader i kronisk smärta och social ångest där fler tjejer har problematik än killar (American Psychiatric Association, 2013; King m. fl., 2011). Enstaka fynd pekar också på att det kan finnas ett samband för tjejer att lida av samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest. Dessutom har tjejer en högre prevalens för samsjuklighet mellan kronisk smärta och emotionell problematik i stort (Skrove m. fl., 2015). Könsskillnader förekommer inte enbart för problematikerna utan även för transdiagnostiska faktorer. Både när det kommer till beteendemässigt undvikande (Panayiotou m. fl., 2017), ruminering (Roberts m. fl., 1998) och oro (Rogers, m. fl., 2019) verkar det som att tjejer har ökade nivåer. Detta är logiskt då dessa faktorer antas påverka förekomsten och vidmakthållandet av flertalet problematiker, däribland kronisk smärta och social ångest (Clark & Wells, 1995; Vlaeyen & Linton, 2012).

### **Syfte, frågeställningar och hypoteser**

Syftet med den här studien var att undersöka prevalensen av kronisk smärta inom tre områden (huvud, mage, samt rygg, nacke eller axlar) och social ångest över tid och se om det

finns ett samband mellan dessa problematiker bland ungdomar i den generella populationen. Syftet var också att undersöka om beteendemässigt undvikande, ruminering och oro var transdiagnostiska proximala riskfaktorer som kan förklara sambandet mellan dessa problematiker och om detta samband påverkas av kön. Till vår kännedom är det här den första studien som undersöker dessa problematiker longitudinellt utifrån ett transdiagnostiskt perspektiv.

Frågeställningarna har formulerats som:

1. Hur vanligt förekommande är kronisk smärta och social ångest hos ungdomar över en treårsperiod? Finns det könsskillnader i prevalens av respektive problematik och könsskillnader i prevalens av samsjuklighet?
2. Är förekomsten av kronisk smärta en riskfaktor för utvecklingen av social ångest, och vice versa?
3. Medieras dessa samband genom de transdiagnostiska faktorerna beteendemässigt undvikande, ruminering och oro? Modereras mediationerna av kön?

Utifrån dessa frågeställningar har flera hypoteser formulerats. Inget antagande görs kring den totala prevalensen av kronisk smärta med tanke på att denna tycks skilja sig avsevärt mellan olika studier för alla typer av kronisk smärta. Däremot förväntas utifrån tidigare forskning att tjejer kommer ha högre prevalens av kronisk smärta och social ångest, samt ökad samsjuklighet mellan dessa problematiker. Med tanke på att kronisk smärta och social ångest verkar innehålla gemensamma mekanismer som vidmakthåller problematikerna var för sig förväntas kronisk smärta vara en riskfaktor för utvecklingen av social ångest, och vice versa. I linje med tidigare fynd förväntas de transdiagnostiska faktorerna mediera dessa förhållanden. Inget antagande görs kring moderationens riktning eller styrka då belägg för en sådan hypotes inte har hittats.

## Metod

### Design

Den här studien baserar sig på data från Trestadsstudien, en longitudinell populationsstudie som sträckte sig mellan 2012-2018 i centrala Sverige: Örebro, Karlskoga och Köping. Forskningsprojektet finansierades av Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Vetenskapsrådet (VR) och Verket för innovationssystem (Vinnova). Projektet är ett samarbete mellan två forskningsgrupper inom psykologi på Örebro universitet: Centrum för Utvecklingsforskning (CDR) och Centrum för hälso- och medicinsk psykologi (CHAMP). Syftet med Trestadsstudien var att identifiera risk- och friskfaktorer som är vanliga i olika former av psykisk ohälsa hos ungdomar.

### Deltagare

Deltagarna rekryterades 2014 från arton kommunala skolor. Skolornas sjunde- och åttondeklassare deltog och följdes åt i fem år tills de gick sista året på gymnasiet. Inom ramarna för den här studien användes enbart data från ungdomar i årskurs 7-9, närmare bestämt från de som vid första mätningen gick i årskurs 7. Denna gräns drogs då bortfallet var större i gymnasieklasserna (59% bortfall i årskurs 3) än i högstadieklasserna (32% bortfall i årskurs 9) och syftet var att bibehålla ett så stort stickprov som möjligt. Antalet deltagare i årskurs 7 var 1453 ungdomar. I årskurs 9 hade antalet sjunkit till 1181 ungdomar (53.9% killar). Av dessa hade 1137 ungdomar svarat vid samtliga tre mättillfällen. Genomsnittliga åldern i årskurs 7 var 13.19 år ( $SD = 0.42$ , variationsvidd = 12-15). Logistiska regressionsanalyser och variansanalyser utfördes för att undersöka skillnader mellan de deltagare som bortföll och de som svarade vid samtliga tidpunkter. De som bortföll var signifikant ( $p < .05$ ) mer sannolika att vara tjejer ( $B = .28$ ,  $SE = 1.3$ ,  $OR = 1.32$ ), vara födda utanför Sverige ( $B = .65$ ,  $SE = .18$ ,  $OR = 1.92$ ), ha skilda eller separerade föräldrar ( $B$



= .54, SE = 1.31, OR = 1.71), ha föräldrar som var födda utanför Europa (B = .60, SE = 0.15, OR = 1.81) och ha kronisk smärta (B = .50, SE = .15, OR = 1.65). Signifikanta skillnader fanns även vid oro (Medelvärdeskillnad (*MD*) = 2.08, *SD* = 0.51,  $t(1451) = 4.06$ ,  $p < .001$ ), ruminering (*MD* = 1.36, *SD* = 0.58,  $t(1451) = 2.36$ ,  $p < .05$ ) och beteendemässigt undvikande (*MD* = 0.93, *SD* = 0.28,  $t(435.42) = 2.9$ ,  $p < .05$ ) där bortfallsgruppen för samtliga mått hade högre poäng än de som var närvarande vid alla tidpunkter. Inga signifikanta skillnader hittades för social ångest.

### **Procedur**

Forskningssekreterare och tränade testledare besökte skolorna varje vårtermin från och med 2014. Ungdomarna fick 90 min på sig att fylla i de aktuella frågeformulären under skoltid med hjälp av papper och penna. Frågeformulären var formulerade på svenska. Testledarna översåg uppgiften och delade ut snacks. Därutöver erhöll varje klass 300 SEK i kompensation för deltagande.

### **Etik**

Studien godkändes av Uppsalas regionala etikprövningsnämnd (dnr. 2013/384). Datainsamlingen utfördes i enlighet med Helsingforsdeklarationens etiska principer för forskning med mänskliga deltagare (World Medical Association (WMA), 2018).

Både aktivt och passivt samtycke användes för att bekräfta om deltagarna ville delta i studien. Aktivt samtycke inhämtades från ungdomarna efter att de fått erhålla information om studien, dess syfte, procedur, att det är frivilligt att delta och att de när som helst kan välja att avbryta sitt deltagande. Passivt samtycke inhämtades från föräldrarna efter att de erhållit information om studien via brev. Om föräldrarna inte ville att deras barn skulle delta kunde de använda ett förfrankerat brev för att meddela det. Att inte göra detta tolkades som passivt samtycke. Proceduren upprepades tills det att ungdomarna fyllt 18 år och kunde ge eget

samtycke. I dagsläget har synen på passivt samtycke förändrats och det är inte längre acceptabelt att inhämta samtycke på detta sätt.

Personuppgifter har hanterats i linje med personuppgiftslagen (PuL) medan denna lag gällde och sedermera av Dataskyddsförordningen (GDPR) när denna lag trädde i kraft 2018 för att ersätta PuL (Regeringskansliet, 2018). Datan har behandlats och förvarats på ett sådant sätt att ingen obehörig person kunnat ta del av den. Datan har presenterats avidentifierat och på gruppnivå. För den här studien erhöll vi endast avidentifierad data som var nödvändiga för studiens syfte.

## **Mätinstrument**

### ***Mätinstrument för kronisk smärta***

#### **Somatiska symtom.**

The Health Behavior in School-Aged Children Symptom Checklist (HBSC; Haugland & Wold, 2001) mäter somatiska symtom i form av huvudvärk, magvärk, smärta i rygg, nacke eller axlar, yrsel och sömnproblem. Deltagarna har fått svara på 5 påståenden och skatta 1-5 ("sällan eller aldrig" till "ungefär varje dag") på hur ofta de har varit besvärade av symtom under de senaste 6 månaderna. HBSC innehåller även psykologiska symtom men dessa har exkluderats då andra mer omfattande mätinstrument i studien fångar upp dessa symtom. Då yrsel och sömnproblem inte kommer undersökas i den här studien har även dessa symtom exkluderats. HBSC har visat sig ha adekvat test-retest reliabilitet för frågorna om smärta ( $r = .67-.76$ ). De flesta frågor i skalan uppnår också adekvat validitet (Haugland & Wold, 2001).

#### **Smärtintensitet och funktionsnedsättning.**

"Pain intensity and interference" mäter smärtintensitet och funktionsnedsättning till följd av smärtintensitet (von Baeyer m. fl., 2009). Skalan mäter den genomsnittliga smärtintensiteten under de senaste 6 månaderna och används för att mäta smärtintensitet i vuxna populationer. Samtidigt har validiteten bekräftats i populationer med ungdomar (von

Baeyer m. fl., 2009). Deltagarna har fått svara på 12 påståenden där de skattat mellan 1-10 på hur ont de i genomsnitt haft under de senaste 6 månaderna (“inte alls ont” till “väldigt ont”). Smärtintensiteten undersöktes för huvudvärk, magvärk och smärta i rygg, nacke eller axlar. Dessutom har deltagarna fått svara 1-3 (“ja, definitivt”, “ja, endel” eller “nej”) om smärtan varit ett stort hinder eller stört dem mycket i deras studier, fritidsaktiviteter och kontakt med kompisar. Frågorna som rör funktionsnedsättning har anpassats utifrån The Social Phobia Screening Questionnaire (SPSQ) för att passa Trestadsstudiens syfte.

### **Smärtskala.**

För att undersöka kronisk smärta som ett enda konstrukt operationaliserades en smärtskala för varje smärtområde i likhet med Wurm (2018). Smärtskalan var femgradig och grundades på smärtans långvarighet, frekvens, intensitet och nivå av funktionsnedsättning. Smärtskalan baserades på HBSC (Haugland & Wold, 2001) och Pain intensity and interference (von Baeyer m. fl., 2009). För att följa den gängse synen inom forskningen på ungdomar (Gobina m. fl., 2018; SBU, 2006) kategoriserades smärtan som kronisk när den hade funnits i över 6 månader med en frekvens på minst en gång i veckan. Smärtintensitet definierades som låg om den var  $\leq 5$  och hög om den var  $\geq 6$ . Funktionsnedsättning kategoriserades till tre nivåer: ingen eller låg funktionsnedsättning (8-9p), måttlig funktionsnedsättning (5-7p) och hög funktionsnedsättning (3-4p).

Högre grad på smärtskalan indikerade svårare problematik. Grad 0 = ingen smärta under de senaste sex månaderna eller smärta mer sällan än varje vecka; Grad 1 = smärta minst varje vecka med låg smärtintensitet och ingen eller låg funktionsnedsättning; Grad 2 = smärta minst varje vecka med hög smärtintensitet och ingen eller låg funktionsnedsättning; Grad 3 = smärta minst varje vecka med måttlig funktionsnedsättning oavsett smärtintensitet; Grad 4 = smärta minst varje vecka med hög funktionsnedsättning oavsett smärtintensitet. Tre smärtskalor konstruerades, ett för varje smärtområde. Därefter delades deltagarna in i två

grupper: ingen smärtproblematik och smärtproblematik i minst ett område. Anledningen till att skalan dikotomiserades var för att undersöka skillnaden mellan de som hade problematik och de som inte hade problematik.

### ***Mätinstrument för social ångest***

#### **Social ångest.**

The Social Phobia Screening Questionnaire for Children (SPSQ-C; Gren-Landell, 2009a & Gren-Landell, 2009b) mäter symtom på social ångest. SPSQ-C är en modifierad version av SPSQ och är anpassad för barn och ungdomar under 18 års ålder. SPSQ-C består av två delar och sammanlagt 12 påståenden. Den första delen avser mäta rädsla i sociala situationer, exempelvis “att tala inför klassen” eller “att titta någon i ögonen när jag pratar”. Deltagarna har fått skatta hur stor rädsla de brukar känna mellan 0-2 i åtta specifika situationer (“ingen rädsla”, “en del rädsla” eller “mycket rädsla”). Den andra delen av SPSQ-C utgår från diagnoskriterierna i DSM-IV och avser mäta grad av funktionsnedsättning i olika sammanhang. Deltagarna har fått ta ställning till om rädslan de känner i någon av situationerna haft en negativ påverkan på studier, fritidsaktiviteter och kontakt med kompisar (“ja, definitivt”, “ja, endel” eller “nej”). Allra sist har deltagarna fått svara (“ja” eller “nej”) om rädslan funnits i minst 6 månader i någon av situationerna. SPSQ-C har uppvisat en medelhög test-retest reliabilitet ( $r = .60, p < .01$ ) samt en acceptabel intern konsistens ( $\alpha = .78$ ). I denna studie var Cronbachs alfa .74 till .85 för delskalan som mäter rädsla och .70 till .77 för delskalan som mäter funktionsnedsättning. Samtidig validitet har också undersökts. Värden på sensitivitet respektive specificitet har uppmätts till 71% samt 86% (Gren-Landell m. fl., 2009b).

#### **Social ångestskala.**

I likhet med smärtskalan utvecklades en femgradig skala för social ångest utifrån ångestens långvarighet, förekomst och nivå av rädsla, samt nivå av funktionsnedsättning för

att undersöka social ångest som ett enda konstrukt. Social ångest-skalan baserades på dimensionerna om rädsla och funktionsnedsättning i SPSQ-C. Samtliga mått utgick ifrån hur det varit de senaste 6 månaderna. Förekomsten och nivå av rädsla kategoriserades till "ingen rädsla" om ingen situation väckte rädsla, "en del rädsla" om minst en situation väckte en del rädsla och "mycket rädsla" om minst en situation väckte mycket rädsla. Funktionsnedsättning kategoriserades till tre nivåer: ingen eller låg funktionsnedsättning (8-9p), måttlig funktionsnedsättning (5-7p) och hög funktionsnedsättning (3-4p). Högre grad på social ångestskalan indikerade svårare problematik. Grad 0 = ingen rädsla under de senaste sex månaderna; Grad 1 = en del rädsla, ingen eller låg funktionsnedsättning; Grad 2 = mycket rädsla, ingen eller låg funktionsnedsättning; Grad 3 = medel funktionsnedsättning oavsett nivå på rädsla; Grad 4 = hög funktionsnedsättning oavsett nivå på rädsla. Därefter indelades de till två grupper: ingen social ångestproblematik och social ångestproblematik.

Anledningen till att skalan dikotomiserades var för att undersöka skillnaden mellan de som hade problematik och de som inte hade problematik.

### ***Mätinstrument för mediatorer***

#### **Ruminering.**

The Children's Response Styles Scale (CRSS; the rumination subscale) (Rood m. fl., 2010; Ziegert & Kistner, 2002) mäter ruminering. CRSS består även av "the distraction subscale" som dock har exkluderats då distraktion varken har mätts i Trestadsstudien eller inom ramarna för denna studie. Rumineringsskalan innehåller 10 påståenden där deltagarna har skattat 0-4 ("aldrig" till "alltid") om de ruminerar när de känner sig ledsna, exempelvis "då tänker jag på att jag skulle ha gjort saker annorlunda" eller "då drar jag mig helt undan från andra för att tänka på mina känslor." Det har hittats att CRSS har en adekvat eller god validitet i form av konvergens- och divergens-validitet samt en god reliabilitet i form av

intern konsistens ( $\alpha = 0.81$ ) och en tre-veckors retest-reliabilitet på .69 (Ziegert & Kistner, 2002). I denna studie var Cronbachs alfa .92 till .94.

### **Oro.**

The Penn State Worry Questionnaire for Children (PSWQ-C; Chorpita m. fl., 1997) mäter oro. Deltagarna fick skatta 0-3 ("stämmer inte alls" till "stämmer helt och hållet") på 14 påståenden som rör oro och hur väl de stämmer in på de själva, exempelvis "när jag väl har börjat oroa mig så kan jag inte sluta", "när jag är klar med en sak börjar jag oroa mig för något annat" och "min oro för saker och ting stör mig verkligen". Skalan har visat sig ha en god konvergent och diskriminant validitet samt god intern konsistens ( $\alpha = 0.89$ ). I denna studie var Cronbachs alfa mellan .89 och .92.

### **Beteendemässigt undvikande.**

Cognitive-Behavioral Avoidance Scale (CBAS, behavioral nonsocial subscale; Ottenbreit & Dobson, 2004) mäter beteendemässigt undvikande. CBAS innehåller också en annan delskala som mäter beteendemässigt undvikande, "behavioral social subscale". Denna har dock inte ingått i Trestadsstudien. Deltagarna har fått skatta 0-4 ("inte alls sant" till "extremt sant") för att ange hur de brukar hantera olika situationer och problem. Totalt är det 6 påståenden, exempelvis "jag slutar med aktiviteter när de blir för svåra för mig", "jag undviker att prova nya aktiviteter om jag inte tror att jag kommer att vara bra på dem" och "jag sitter bara hemma och ser på tv eller spelar datorspel, i stället för att gå ut och göra saker." CBAS har uppvisat acceptabel intern konsistens ( $\alpha = .75$ ) och god test retest-reliabilitet ( $r = .88$ ). CBAS som helskala har också visat sig ha god validitet. I detta stickprov uppnåddes Cronbachs alfa mellan .69 och .76.

### ***Övrigt mätinstrument***

#### **Demografi.**

Demografisk information om deltagarna har inhämtats i form av frågor. Frågorna

handlade om de var födda i Sverige (Ja/Nej), var någonstans föräldrarna är födda (Sverige/Norden/Europa/Utanför Europa), om föräldrarna är skilda eller separerade (Ja/Nej) och vilka vuxna de bor tillsammans med (både mamma och pappa/växlande hos båda/enbart mamma/enbart pappa/annan).

### **Statistisk analys**

För statistiska analyser användes IBM Statistical Package for Social Sciences version 27 (SPSS 27). Saknad data hanterades genom multipel imputation vilken utfördes innan datan erhöles för denna studie. Smärtskalorna validerades med envägs variansanalys (ANOVA) som jämförde skalans grupper med måtten för smärta, samt med mått för depression och ångest som visat sig korrelera med smärtproblematik. För att validera social ångestskalan genomfördes en ANOVA och en chi-square-analys med dimensionerna för social ångest (rädsla och funktionsnedsättning), samt med mått för depression och ångest. Chi-square-analys användes för att undersöka skillnader i prevalens mellan könen och mellan de olika tidpunkterna. För att avgöra om förändringar över tid var statistiskt signifikanta användes McNemars test vilket är ett signifikanstest för dikotoma variabler med relaterade grupper.

Logistisk regressionsanalys tillämpades för att avgöra om kronisk smärta i årskurs 7 kunde predicera social ångest i årskurs 9, samt om social ångest i årskurs 7 kunde predicera kronisk smärta i årskurs 9. En bivariat korrelationsanalys utfördes med mediatorerna för att undersöka i vilken utsträckning de samvarierar med varandra. Tilläggsmodulen PROCESS (version 3.5) för SPSS utvecklad av Hayes (2017) användes för att utföra mediationsanalyser med och utan moderation i modell 7 respektive modell 4, med 5000 bootstrap-stickprov och heteroskedasticitetskonsekventa standardavvikelser (Huber-White). Ett flertal mediationsanalyser utfördes i två riktningar: ena riktningen med kronisk smärta i årskurs 7 som prediktor och social ångest i årskurs 9 som utfall, och den andra riktningen med social ångest i årskurs 7 som prediktor och kronisk smärta i årskurs 9 som utfall. Analyser utfördes

både med varje mediator för sig och med samtliga mediatorer i samma analysmodell för att undersöka mediatorernas unika effekter. Oro, ruminering och beteendemässigt undvikande vid årskurs 8 användes som mediatorer och kön som moderator. Samvariater för samtliga analyser var analysmodellens utfallsvariabel i årskurs 7 och mediator/er vid årskurs 7. Totalt utfördes 16 mediationsanalyser i PROCESS.

## Resultat

### Prevalens av kronisk smärta över tid

Tabell 1 visar prevalensen av kronisk smärta över tid för gruppen som helhet och utifrån kön för olika smärtområden. Chi-square-analys utfördes för att undersöka könsskillnader i prevalens för kronisk smärta i de olika smärtområdena. Resultaten visade att det fanns signifikanta könsskillnader med större andel tjejer än killar som rapporterade kronisk smärta för samtliga smärtområden och tidpunkter (Tabell 2).

Prevalens av kronisk smärta i minst ett smärtområde (Grad 3 eller 4) var 21.2% i årskurs 7, 23.5% i årskurs 8 och 25.7% i årskurs 9 för hela gruppen. McNemars test visade att ökningen i prevalens över tid var signifikant ( $p < .05$ ) mellan alla årskurser för hela gruppen. Chi-square-analys utfördes för att undersöka könsskillnader i prevalens av kronisk smärta. Det fanns signifikanta könsskillnader i årskurs 7 ( $\chi^2(1, N = 1453) = 36.03, p < .001$ ) med större andel tjejer än killar (27.9% vs. 15%) som rapporterade kronisk smärta. Signifikanta könsskillnader i samma riktning fanns även vid årskurs 8 ( $\chi^2(1, N = 1336) = 71.49, p < .001$ ; 33.9% vs. 14.3%) och årskurs 9 ( $\chi^2(1, N = 1181) = 67.43, p < .001$ ; 36.9% vs. 16%). McNemars test fann att ökningen av andelen tjejer med kronisk smärta var signifikant mellan årskurs 7 och 8 ( $p < .001$ ) och årskurs 7 och 9 ( $p < .001$ ), men inte signifikant mellan årskurs 8 och 9 ( $p = .055$ ). Förändringen i andelen killar med kronisk smärta var inte signifikant mellan årskurserna.



**Tabell 1***Prevalens av kronisk smärta över tid för olika smärtområden*

Smärtområde	Åk 7			Åk 8			Åk 9		
	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)
Rygg, nacke och axlar	8.2	12.5	10.3	8.4	17.0	12.4	9.2	17.3	12.9
Huvud	6.1	16.7	11.1	6.8	22.1	14.0	8.3	24.8	15.9
Mage	4.1	11.2	7.4	5.4	13.9	9.4	5.5	19.9	12.1
Minst ett område	15.0	27.9	21.2	14.3	33.9	23.5	16.0	36.9	25.7
Antal områden									
1	11.9	18.6	15.1	9.7	20.1	14.6	11.3	19.1	14.9
2	2.9	6.1	4.4	2.8	8.6	5.5	2.4	10.7	6.2
3	0.3	3.2	1.7	1.7	5.3	3.4	2.4	7.2	4.6

**Tabell 2***Könsskillnader i prevalens av kronisk smärta för olika smärtområden*

Smärtområde	Åk 7 ( $\chi^2$ )	Åk 8 ( $\chi^2$ )	Åk 9 ( $\chi^2$ )
Rygg, nacke och axlar	7.16*	23.18**	16.73**
Huvud	40.86**	65.18**	59.65**
Mage	26.84**	28.26**	56.84**
df (N)	1 (1453)	1 (1336)	1 (1181)

\* $p < .05$ . \*\* $p < .001$ . Prevalensen var högre för tjejer i samtliga fall.

### Prevalens av social ångest över tid

Tabell 3 visar prevalensen vid graderna på social ångestskalan över tid för gruppen som helhet och utifrån kön. Prevalens av social ångest (Grad 3 eller 4 på social ångestskalan) för hela stickprovet var 10.3% i årskurs 7, 12.3% i årskurs 8 och 16.6% i årskurs 9.

McNemars test fann att ökningen av prevalens över tid var signifikant ( $p < .05$ ) mellan alla årskurser.

Chi-square-analys utfördes för att undersöka könsskillnader i prevalens av social ångest. Resultaten visade att det fanns signifikanta skillnader med större andel tjejer än killar som rapporterade social ångest i årskurs 7 ( $\chi^2(1, N = 1453) = 37.59, p < .001$ ; 15.4% vs. 5.6%), årskurs 8 ( $\chi^2(1, N = 1336) = 51.39, p < .001$ ; 19.1% vs. 6.2%) och årskurs 9 ( $\chi^2(1, N = 1181) = 40.82, p < .001$ ; 24.1% vs. 10.2%). McNemars test fann att ökningen av andelen ungdomar med social ångest var signifikant för tjejer mellan alla tidpunkter ( $p < .05$ ) och för killar mellan årskurs 8 och 9 ( $p < .05$ ).

**Tabell 3**

*Prevalens över tid på social ångestskalan*

Grad	Åk 7			Åk 8			Åk 9		
	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)
0	73.7	49.7	62.4	68.8	40.4	55.5	63.7	40.3	52.9
1	16.2	21.7	18.8	18.6	24.4	21.3	17.0	22.6	19.6
2	4.4	13.2	8.6	6.4	16.1	10.9	9.1	13.1	10.9
3	5.1	14.1	9.4	5.8	17.8	11.5	8.0	21.7	14.3
4	0.5	1.3	0.9	0.4	1.3	0.8	2.2	2.4	2.3
N	765	688	1453	708	628	1336	637	544	1181

### Prevalens av samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest över tid

Tabell 4 visar prevalensen av samsjuklig kronisk smärta och social ångest. Tabellen visar att det var en större andel tjejer än killar som hade samsjuklig problematik och att könsskillnaderna var signifikanta vid samtliga tidpunkter. McNemars test fann att ökningen av samsjuklighet över tid var signifikant ( $p < .05$ ) mellan årskurs 7 och 9 för hela gruppen, samt för tjejer. I övriga fall var ökningen av samsjuklighet inte signifikant.

**Tabell 4**

*Prevalens och könsskillnader för samsjuklig kronisk smärta och social ångest*

Årskurs	Killar (%)	Tjejer (%)	Totalt (%)	$\chi^2$	df (N)
7	2.0	7.6	4.6	25.8**	1 (1453)
8	2.1	9.2	5.4	35.17**	1 (1336)
9	3.5	10.6	6.9	28.34**	1 (1181)

\*\* $p < .001$ .

### Sambandet mellan kronisk smärta och social ångest över tid

Logistiska regressionsanalyser genomfördes för att undersöka sambandet mellan kronisk smärta och social ångest i båda riktningar mellan årskurs 7 och 9. Resultaten visade att kronisk smärta, kontrollerat för social ångest vid samma tidpunkt, signifikant predicerade social ångest två år senare ( $B = .54$ ,  $SE = .18$ ,  $p < .05$ ), med en större sannolikhet för ungdomar med kronisk smärta att utveckla social ångest än att inte göra det ( $OR = 1.72$ ). Resultaten visade även att social ångest, kontrollerat för kronisk smärta vid samma tidpunkt, signifikant predicerade kronisk smärta två år senare ( $B = .68$ ,  $SE = .22$ ,  $p < .05$ ), med en större sannolikhet för ungdomar med social ångest att utveckla kronisk smärta än att inte göra det ( $OR = 1.97$ ). För att sammanfatta visade resultaten från de logistiska

regressionsanalyserna att kronisk smärta och social ångest var statistiskt signifikanta riskfaktorer för varandra.

### Korrelation mellan mediatorerna

Den bivariata korrelationsanalysen visade att mediatorerna signifikant korrelerade med varandra där oro och ruminering i högre grad korrelerade med varandra än de gjorde med beteendemässigt undvikande (Tabell 5).

**Tabell 5**

*Bivariat korrelation mellan mediatorerna, årskurs 8*

Mediator	Ruminering ( <i>r</i> )	Beteendemässigt undvikande ( <i>r</i> )
Oro	.60**	.35**
Ruminering		.26**

*\*\* $p < .01$ . Resultaten presenteras med Pearsons korrelationskoefficient.*

### Mediationsanalyser

Ett flertal mediationsanalyser och modererade mediationsanalyser utfördes för att utforska hur sambandet mellan kronisk smärta och social ångest ser ut. Resultaten från analyserna visade främst icke-signifikanta indirekta och direkta effekter, där endast tre analyser fann resultat som antydde ett medierande förhållande mellan kronisk smärta och social ångest (Tabell 6). Den första fann en modererad mediation genom ruminering för kronisk smärtas effekt på social ångest två år senare (Figur 3), den andra fann en mediation genom beteendemässigt undvikande för social ångests effekt på kronisk smärta två år senare (Figur 4) och den tredje fann en mediation genom oro för kronisk smärtas effekt på social ångest två år senare (Figur 5).

**Tabell 6***Översikt av genomförda mediationsanalyser och signifikanta indirekta effekter*

Analys	Kronisk smärta	Social ångest	Kön	Oro	Ruminering	Undvikande	Indirekt effekt ( <i>p</i> )
1	X	Y	W	M			ns
2	X	Y		M			< .05
3	X	Y	W		M		< .05
4	X	Y			M		ns
5	X	Y	W			M	ns
6	X	Y				M	ns
7	X	Y	W	M	M	M	ns
8	X	Y		M	M	M	ns
9	Y	X	W	M			ns
10	Y	X		M			ns
11	Y	X	W		M		ns
12	Y	X			M		ns
13	Y	X	W			M	ns
14	Y	X				M	< .05
15	Y	X	W	M			ns
16	Y	X		M			ns

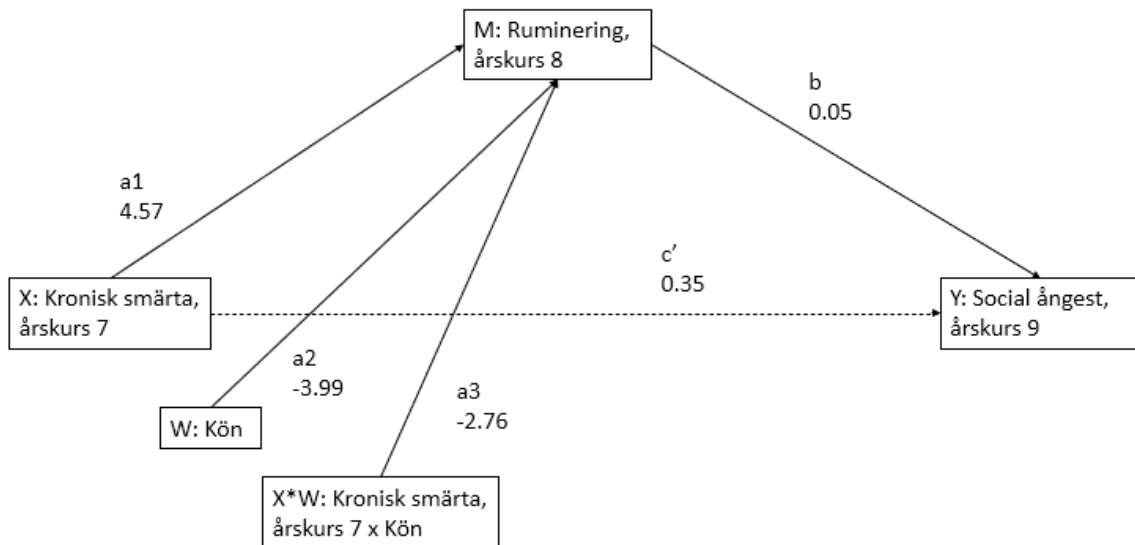
*X = Prediktor. Y = Utfall. W = Moderator. M = Mediator. ns = inte signifikant.*

### ***Kronisk smärta, ruminering och kön i utvecklingen av social ångest***

Den modererade mediationsmodellen förklarade en liten men signifikant ( $p < .001$ ) del av variansen (5.2% (CoxSnell) till 8.7% (Nagelkerke)). En översikt av resultaten presenteras nedan i Figur 3 och Tabell 7.

**Figur 3**

Resultat av modererad mediation mellan kronisk smärta och social ångest



Värden presenteras i ostandardiserade regressionskoefficienter ( $B$ ). Social ångest i årskurs 7 och ruminering i årskurs 7 användes som samvariater.  $X$  = prediktor;  $Y$  = utfall;  $M$  = mediator;  $W$  = moderator. Heldragna linjer indikerar statistisk signifikans ( $p < .05$ ).

Resultaten visade att kronisk smärta i årskurs 7 hade en signifikant effekt på ruminering i årskurs 8. Det fanns en signifikant interaktionseffekt mellan kön och kronisk smärta i årskurs 7 på ruminering i årskurs 8. Undersökning av interaktionseffekten visade att moderationen var signifikant för tjejer ( $B = 1.81$ ,  $SE = 0.67$ , 95% Bootstrap CI (BootCI) (0.49, 3.13)) men inte för killar ( $B = -0.95$ ,  $SE = 0.91$ , 95% BootCI (-2.73, 0.84)). Ruminering i årskurs 8 hade en signifikant effekt på social ångest i årskurs 9. Den indirekta effekten genom ruminering var signifikant för tjejer (Log-odds = 0.08,  $SE = 0.04$ , 95% BootCI (0.02, 0.17),  $OR = 1.08$ ) men inte för killar (Log-odds = -0.04,  $SE = 0.05$ , 95% BootCI (-0.14, 0.04)). Den direkta effekten av kronisk smärta på social ångest två år senare

var inte signifikant. Resultaten antydde att ruminering medierade relationen mellan kronisk smärta och social ångest hos tjejer, men inte hos killar.

**Tabell 7**

*Resultat av modererad mediation mellan kronisk smärta och social ångest*

Prediktor	Utfall						
	M (Ruminering, årskurs 8)			Y (Social ångest, årskurs 9)			
	Koefficient ( <i>B</i> )	<i>SE</i> ( <i>B</i> )	<i>p</i>	Koefficient (log-odds)	<i>SE</i> (log-odds)	<i>OR</i>	<i>p</i>
X	4.57	1.62	< .05	0.35	0.20	1.42	.077
M				0.05	0.01	1.05	< .001
W	-3.99	0.52	< .001				
X*W	-2.76	1.13	< .05				
Samvariater							
Social ångest, årskurs 7	0.19	0.77	.81	0.76	0.24	2.13	< .05
Ruminering, årskurs 7	0.48	0.03	< .001	0.01	0.01	1.00	.54
Konstant	17.05	1.01	< .001	-2.79	.22	0.06	< .001

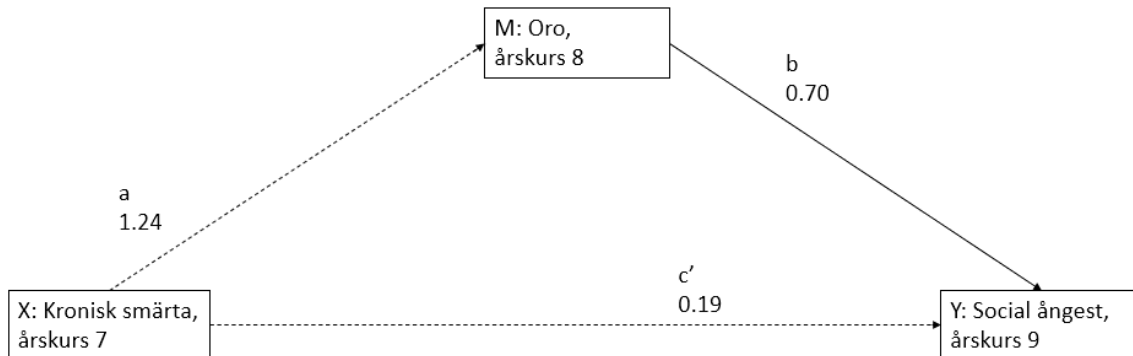
*X = Kronisk smärta, årskurs 7; M = Ruminering, årskurs 8; W = Kön; X\*W = Kronisk smärta, årskurs 7 x Kön; Y = Social ångest, årskurs 9. SE = standardavvikelse.*

### ***Kronisk smärta och oro i utvecklingen av social ångest***

Mediationsmodellen förklarade en signifikant ( $p < .001$ ) liten till medelstor del av variansen hos social ångest i årskurs 9 (9.3% (CoxSnell) till 15.7% (Nagelkerke)). En översikt av resultaten presenteras i Figur 4 och Tabell 8.

**Figur 4**

Resultat av oros mediation mellan kronisk smärta och social ångest



Värden presenteras i ostandardiserade regressionskoefficienter ( $B$ ). Social ångest i årskurs 7 och oro i årskurs 7 användes som samvariater.  $X$  = prediktor;  $Y$  = utfall;  $M$  = mediator. Heldragna linjer indikerar statistisk signifikans ( $p < .05$ ).

Resultaten visade att oro i årskurs 8 hade en signifikant effekt på social ångest i årskurs 9. Kronisk smärtas effekt på oro var inte signifikant, även om den uppskattades vara nära signifikansgränsen ( $p = .052$ ). Kronisk smärta hade inte heller en signifikant direkt effekt på social ångest två år senare. Det fanns en signifikant indirekt effekt genom oro i årskurs 8 (Log-odds = 0.09,  $SE = 0.05$ , 95% BootCI (0.0005, 0.19),  $OR = 1.09$ ). Resultaten antydde att oro potentiellt medierade effekten mellan kronisk smärta och social ångest.



**Tabell 8***Resultat av oros mediation mellan kronisk smärta och social ångest*

Prediktor	Utfall						
	M (Oro, årskurs 8)			Y (Social ångest, årskurs 9)			
	Koefficient (B)	SE (B)	p	Koefficient (log-odds)	SE (log-odds)	OR	p
X	1.24	0.63	.052	0.19	0.21	1.20	.36
M				0.70	0.01	1.07	< .001
Samvariater							
Social ångest, årskurs 7	0.10	0.94	.91	0.56	0.25	1.76	< .05
Oro, årskurs 7	0.63	0.04	< .001	0.02	0.12	1.02	.11
Konstant	7.18	0.45	< .001	-3.28	0.21	0.04	< .001

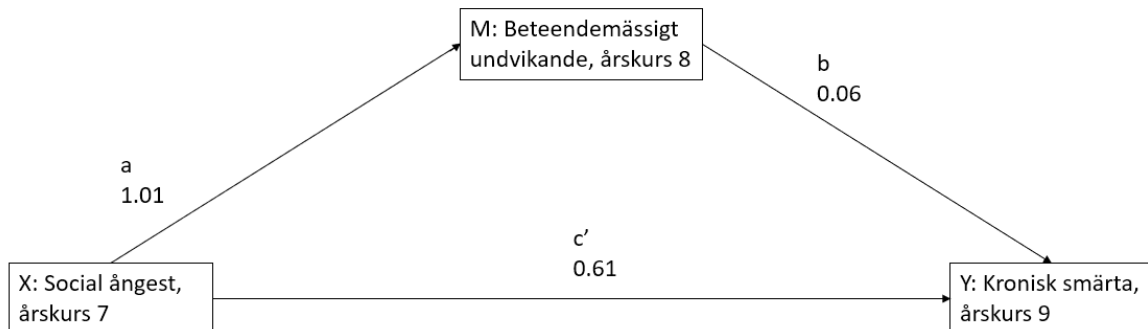
*X = Kronisk smärta, årskurs 7; M = Oro, årskurs 8; Y = Social ångest, årskurs 9. SE = standardavvikelse.*

### ***Social ångest och beteendemässigt undvikande i utvecklingen av kronisk smärta***

Mediationsmodellen förklarade en signifikant ( $p < .001$ ) medelstor del av variansen (13% (CoxSnell) till 19.2% (Nagelkerke)). En översikt av resultaten presenteras i Figur 5 och Tabell 9.

**Figur 5**

Resultat av mediation mellan social ångest och kronisk smärta



Värden presenteras i ostandardiserade regressionskoefficienter ( $B$ ). Samtliga värden är statistiskt signifikanta ( $p < .05$ ). Kronisk smärta i årskurs 7 och beteendemässigt undvikande i årskurs 7 användes som samvariater.  $X$  = prediktor;  $Y$  = utfall;  $M$  = mediator.

Resultaten visade att social ångest i årskurs 7 hade en signifikant effekt på beteendemässigt undvikande i årskurs 8. Beteendemässigt undvikande i årskurs 8 hade i sin tur en signifikant effekt på kronisk smärta i årskurs 9. Det fanns en signifikant direkt effekt av social ångest på kronisk smärta två år senare (Log-odds = 0.61,  $SE = 0.23$ , 95% BootCI (0.16, 1.06),  $OR = 1.84$ ). Dessutom fanns det en signifikant indirekt effekt genom beteendemässigt undvikande i årskurs 8 (Log-odds = 0.06,  $SE = 0.03$ , 95% BootCI (0.01, 0.14),  $OR = 1.06$ ). Resultaten antydde att social ångest var relaterat till utvecklingen av kronisk smärta och att beteendemässigt undvikande delvis medierade detta förhållande.

**Tabell 9**

*Resultat av beteendemässigt undvikandes mediation mellan social ångest och kronisk smärta*

Prediktor	Utfall						
	M (Beteendemässigt undvikande, årskurs 8)			Y (Kronisk smärta, årskurs 9)			
	Koefficient (B)	SE (B)	p	Koefficient (log-odds)	SE (log-odds)	OR	p
X	1.01	0.42	< .05	0.61	0.23	1.84	< .05
M				0.06	0.02	1.07	< .001
Samvariater							
Kronisk smärta, årskurs 7	-0.06	0.29	.83	1.76	0.17	5.83	< .001
Beteendemässigt undvikande, årskurs 7	0.34	0.04	< .001	0.02	0.02	1.02	.32
Konstant	4.24	.22	< .001	-2.14	0.17	0.12	< .001

*X = Social ångest, årskurs 7; M = Beteendemässigt undvikande, årskurs 8; Y = Kronisk smärta, årskurs 9. SE = standardavvikelse.*

### Diskussion

Syftet med den här studien har varit att undersöka prevalensen av kronisk smärta och social ångest och att transdiagnostiskt undersöka sambanden mellan problematikerna bland ungdomar i den generella populationen. Beteendemässigt undvikande, ruminering och oro hypotetiserades mediera sambanden mellan problematikerna och dessutom undersöktes det om kön hade en moderationsseffekt. Det här är till vår kännedom den första studien som undersöker dessa samband longitudinellt, särskilt från ett transdiagnostiskt perspektiv. På grund av att flera olika områden avhandlats kommer resultaten att presenteras och diskuteras

var för sig. Den här diskussionen tar både avstamp i resultaten om prevalens av kronisk smärta och social ångest, samt hur dessa problematiker relaterar till varandra över tid.

Konstrukten som använts i den här studien diskuteras utifrån styrkor och svagheter. Löpande presenteras också förslag på hur den transdiagnostiska forskningen kan vidareutvecklas inom det här fältet.

## **Prevalens av kronisk smärta och social ångest**

### ***Prevalens av kronisk smärta***

Utifrån smärtskalorna uppskattades prevalensen av kronisk smärta (funktionsnedsättande smärta minst 1 gång i veckan, under senaste 6 månaderna) i stickprovet. Prevalensen för kronisk smärta i minst ett smärtområde var för hela gruppen 21.2% i årskurs 7, 23.5% i årskurs 8 och 25.7% i årskurs 9. Detta går att jämföra med en vuxen population där Breivik m. fl. (2006) fann att 19% i Europa lider av kronisk smärta med medelsvår till svår smärtintensitet. Breivik m. fl. (2006) inkluderade dock inte funktionsnedsättning i definitionen av kronisk smärta vilket försvårar en meningsfull jämförelse. Om man jämför med forskning på ungdomar hittade Gobina m. fl. (2018) i sin internationella studie som sträckte sig över 42 länder och regioner att 44% av ungdomarna hade någon form av smärta varje vecka, vilket kan tyckas skilja sig dramatiskt från den här studiens resultat. Gobina m. fl. (2018) mätte emellertid endast smärtfrekvens under de senaste 6 månaderna. De utforskade varken smärtintensitet eller funktionsnedsättning. En kompletterande prevalensanalys utfördes med samma kriterier som Gobina m. fl. (2018). Resultaten visade att 35% i årskurs 7, 42% i årskurs 8 och 43% i årskurs 9 upplevde smärta varje vecka när enbart frekvensmättet användes.

Resultaten visade att det var vanligare med smärta i ett område än det var i två eller tre områden, så kallad generaliserad smärta. Generellt hade de flesta ungdomar i studien problem med ett område, följt av två områden, följt av tre områden (Tabell 4). Detta går stick

i stäv med tidigare forskning som visat att generaliserad smärta är vanligare (Gobina m. fl., 2018; Hoftun m. fl., 2011). De olika resultaten kan bero på att definitionen av kronisk smärta inkluderat funktionsnedsättning i den här studien, till skillnad från Gobina m. fl. (2018) och många andra prevalensstudier.

För hela stickprovet hittades signifikanta skillnader över tid mellan de olika tidpunkterna, vilket stämmer överens med tvärsnittsstudier (King m. fl., 2011). I linje med tidigare forskning (King m. fl., 2011) upptäcktes även signifikanta könsskillnader där fler tjejer än killar hade kronisk smärta.

### ***Prevalens av social ångest***

När man jämför prevalensen av social ångest med tidigare forskning är det viktigt att ha i åtanke att forskningen främst fokuserar på diagnostiserad social ångest utifrån DSM, medan den här studien använder sig av ett konstrukt som även kan innefatta subkliniska nivåer av social ångest. Som tidigare nämnts låg fokuset i den här studien främst på funktionsnedsättning. Trots detta överensstämmer prevalensen ganska väl med tidigare forskning på diagnostiserad social ångest. Resultaten visade att förekomsten av social ångestproblematik var 10.3% i årskurs 7, 12.3% i årskurs 8 och 16.6% i årskurs 9. Furmark (2002) har hittat att prevalensen i väst för diagnostiserad social ångest sträcker sig mellan 7-13%. Enligt DSM-5 är prevalensen för diagnostiserad social ångest något lägre, ca 7% hos såväl vuxna som ungdomar (American Psychiatric Association, 2013).

Resultaten demonstrerade också att det fanns signifikanta könsskillnader. Fler tjejer än killar rapporterade social ångest i alla årskurser och prevalensen ökade med tid. Dessa fynd är i linje med tidigare forskning (American Psychiatric Association, 2013; Wittchen & Fehm, 2003).

### ***Prevalens av samsjuklighet mellan kronisk smärta och social ångest***

Resultaten demonstrerar att samsjukligheten mellan kronisk smärta och social ångest drabbade signifikant fler tjejer än killar i alla årskurser (Tabell 4), ett mönster som indikerats i tidigare forskning även om det inte finns så många fynd på området (Skrove m. fl., 2015). Resultaten går också i linje med forskning som visar att tjejer lider av ökad samsjuklighet mellan kronisk smärta och emotionell problematik i stort (Skrove m. fl., 2015). Även ökningen av samsjuklighet var signifikant från årskurs 7 till 9 för hela gruppen samt för tjejer. Till vår kännedom har inte detta undersökts longitudinellt i tidigare forskning på ungdomar.

### **Relationen mellan kronisk smärta och social ångest över tid**

Relationen mellan kronisk smärta och social ångest undersöktes genom logistiska regressionsanalyser och mediationsanalyser. Regressionsanalyserna fann att kronisk smärta och social ångest var riskfaktorer i båda riktningar för varandra i denna population. Risken var också betydande i båda riktningarna, där de med kronisk smärta löpte 1.7 gånger större risk än de utan kronisk smärta att utveckla social ångest två år senare, och de med social ångest hade två gånger större risk än de utan social ångest att utveckla kronisk smärta två år senare. Detta är i linje med en studie som undersökte social ångest som riskfaktor för kronisk rygg- eller nacksmärta över livsspannet (Viana m. fl., 2018).

För att utforska mekanismerna bakom de upptäckta sambanden mellan kronisk smärta och social ångest genomfördes mediationsanalyser med faktorer som föreslagits som transdiagnostiska. Totalt 16 mediationsanalyser genomfördes med oro, ruminering och beteendemässigt undvikande som mediatorer, där endast tre av analyserna fann indirekta effekter som indikerar mediation mellan problematikerna (Tabell 6). Utifrån de indirekta effekternas storlek och konfidensintervall ser man att dessa tre fynd är statistisk signifikanta och att deras effekter är små. Risken för de med social ångest att utveckla kronisk smärta två år senare var 1.08 medierat genom beteendemässigt undvikande, och risken för de med

kronisk smärta att utveckla social ångest två år senare var 1.06 medierat genom oro och för tjejer 1.08 medierat genom ruminering. Gällande kronisk smärtas indirekta effekt på social ångest genom oro ser man att den lägre gränsen av konfidensintervallet är precis på gränsen för att vara signifikant ( $LLCI = 0.0005$ ) vilket innebär att det kan ifrågasättas huruvida oro faktiskt medierar relationen. Dessutom förklarar analyserna endast små till medelstora delar av variationen, vilket antyder att en majoritet av variationen hos utfallen går oförklarade i modellerna.

Allt sammantaget tyder resultaten på att ungdomar med kronisk smärta eller social ångest har en signifikant ökad risk att utveckla den andra problematiken i framtiden, men att de undersökta faktorerna inte är tillräckliga för att förklara hur eller varför denna risk föreligger. Trots att dessa faktorer inte kunde förklara hur relationen ser ut är det ändå tydligt att det bör finnas bakomliggande gemensamma faktorer som förklarar detta samband, vilket stärker ett transdiagnostiskt perspektiv på kronisk smärta och social ångest. En stor fördel med denna studie är att den utförts longitudinellt vilket gör det möjligt att etablera i vilken ordning förändringar hos variablerna sker och hur de relaterar till varandra.

Det finns flera möjliga orsaker till varför analyserna inte i så stor utsträckning har kunnat förklara hur relationen mellan kronisk smärta och social ångest ser ut. Antingen kan de studerade relationerna ha fler och starkare effekter men att de inte har kunnat hittas i den här studien på grund av olika brister. Ett annat alternativ är att andra faktorer än de som undersökts är mer centrala när det kommer till att förklara utvecklingen av kronisk smärta och social ångest. Relevanta exempel kommer nu att presenteras utifrån dessa möjligheter.

En möjlighet är att tiden mellan mätpunkterna kan ha en betydande roll för resultaten. Med ett annat tidsspänn skulle kanske fler eller starkare signifikanta effekter upptäckts i den här studien. Mediatorerna har konceptualiserats som proximala riskfaktorer utifrån Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) transdiagnostiska heuristik, som antyder att de bör vara

tidsmässigt nära utvecklingen av problematik. Därför är det möjligt att de undersökta sambanden är signifikant relaterade när tidsspannet är kortare än 1-2 år. Resultaten från en tvärsnittsstudie ger visst stöd för denna hypotes, då oro och ruminering var signifikanta mediatorer mellan smärtintensitet och social ångest när variablerna var samtida (Rogers m.fl., 2019). Hur nära proximala faktorer behöver föreligga problematik återstår dock att utforska. Det är därför av intresse att i framtiden utforska sambanden med kortare tidsspann mellan mätpunkterna för att få ett mer detaljerat svar på frågeställningarna som har lyfts i denna studie.

Totalt 22% bortföll i nionde årskurs vilket skulle kunna påverka resultatet. Vid en regressionsanalys hittades det nämligen att de deltagare som bortföll hade signifikant mer kronisk smärta, beteendemässigt undvikande, ruminering och oro än de som deltog varje årskurs. Eventuellt hade resultaten sett annorlunda ut om data för dessa deltagare hade funnits för årskurs 8 och 9, med starkare relationer mellan olika förhållanden.

En annan orsak som skulle kunna påverka problematikernas förhållanden är konstrukten. I den här studien har ruminering och oro mätts separat, men det kan finnas fog för att mäta dem tillsammans. Vid en bivariat korrelationsanalys hittades det att oro och ruminering korrelerade mer med varandra ( $r = .60, p < .01$ ) än vad konstrukten korrelerade var för sig med beteendemässigt undvikande ( $r = .26 - .35, p < .01$ ). Detta är inte förvånande eftersom ruminering och oro är lika varandra och tillsammans konceptualiserats som konstruktet repetitivt tänkande (RT) i litteraturen (Watkins, 2008). Även Rogers m. fl. (2019) hittade en korrelation mellan oro och ruminering ( $r = .49, p < .01$ ) vilket talar för ett signifikant överlapp. Det är alltså möjligt att andra resultat framkommit om RT inte brutits ner i två beståndsdelar.

Det kan även ha funnits problem med konceptualiseringen av beteendemässigt undvikande. CBAS mäter konstruktet beteendemässigt undvikande med två delskalor



(“behavioral social” och “behavioral nonsocial”). I Trestadsstudien har emellertid endast en av dessa tillämpats (“behavioral nonsocial”). Som helskala har CBAS visat sig ha god validitet och trots att den främst validerats med kvinnliga depressionspatienter menar Ottenbreit m. fl. (2014) att den kan användas för att mäta undvikande i många olika psykopatologier. Interkorrelationer mellan delskalorna visar dessutom att delskalorna mäter skilda men samtidigt relaterade konstrukt (Ottenbreit m. fl., 2014), vilket indikerar att delskalorna fångar upp relevanta aspekter av beteendemässigt undvikande på egen hand. Det går dock inte att komma från att delskalorna med väldigt hög sannolikhet fångar upp konstruktet mer helhetligt tillsammans. Ottenbreit m. fl. (2014) påpekar att CBAS behöver användas i transdiagnostisk forskning för att undersöka undvikande i flera problematiker. Användningen av CBAS i den här studien kan ses som ett transdiagnostiskt försök att tillämpa en del av skalan för att undersöka kronisk smärta och social ångest. Framtida studier behöver titta på hur sociala och icke-sociala undvikanden kan inverka tillsammans på relationen mellan dessa problematiker.

Utöver problem med konceptualiseringen av mediatorerna är det även möjligt att det finns brister i hur social ångest har mätts i den här studien. Fokuset har varit på funktionsnedsättning vilket kan förväntas överlappa stort med den problematik som utgör diagnostiserad social ångest. Samtidigt skulle kanske resultaten ha blivit annorlunda om det ställts en diagnos. Att ställa diagnos var emellertid inte möjligt då SPSQ-C som social ångestskalan baseras på var ofullständig. Utöver frågorna om rädsla och funktionsnedsättning innehåller SPSQ-C fem diagnostiska frågor som behövs för att kunna etablera en diagnos för social ångest (Gren-Landell m. fl. (2009a)). Dessvärre har dessa fem diagnostiska frågor inte inkluderats inom ramarna för Trestadsstudien. Enligt DSM-IV är kriterium A (“En uttalad och bestående rädsla för en eller flera olika sociala situationer eller prestationssituationer som innebär exponering för okända människor eller risk för kritisk granskning av andra. Detta

grundar sig i en rädsla för att bete sig på ett förödmjukande eller pinsamt sätt eller visa symtom på ångest”), kriterium B (“Exponering för den fruktade situationen framkallar så gott som alltid ångest, vilken kan ta sig uttryck i en situationellt betingad eller situationellt predisponerad panikattack”) samt kriterium D (“Den fruktade sociala situationen eller prestationssituationen undviks helt, alternativt uthärdas under intensiv ångest eller plåga”) nödvändiga för diagnostisering (Internetmedicin, 2019). Om man applicerar en tillåtande tolkning kan kriterium B anses täckas upp av SPSQ-C eftersom deltagarna uppmanas ange hur mycket rädsla de *brukar* känna i de sociala situationerna och eftersom rädsla och ångest är liknande fenomen som ofta definieras i förhållande till varandra (Perusini & Fanselow, 2015). Kriterium D som är en central aspekt av diagnostiserad social ångest, vilket exemplifieras av Clark & Wells kognitiva modell för social fobi (Clark & Wells, 1995), kan dock inte anses mätas med SPSQ-C och inte heller kriterium A i sin helhet eftersom SPSQ-C inte fångar upp vad rädslan grundar sig i utan de diagnostiska frågorna som utslöts.

Det är inte säkert att resultaten skulle skilja sig avsevärt i den här studien om en diagnos för social ångest kunnat fastställas, med tanke på att den funna prevalensen överensstämmer ganska väl med prevalensen för diagnostiserad social ångest (American Psychiatric Association, 2013; Furmark, 2002). Detta indikerar att personer som ansetts ha social ångestproblematik utifrån kriterierna i den här studien kan överlappa stort med personer som skulle ha uppnått en diagnos för social ångest. Det är emellertid möjligt att olika personer fångas upp vid tillämpningen av de olika operationaliseringarna. Detta hade kunnat ge ett annat resultat för sambanden mellan kronisk smärta och social ångest. Även om fokuset behållits på funktionsnedsättning hade det varit fördelaktigt att använda sig av kliniska frågor tillsammans med SPSQ-C då detta hade kunnat ge utrymme för en ytterligare nyanserad bild av social ångest i relation till funktionsnedsättning.

En annan brist med studien är att måtten för både kronisk smärta och social ångest dikotomiserades till två grupper: problematik och ingen problematik. Att dikotomisera variablerna på detta sätt kan leda till ökad variation inom grupperna. Detta kan i sin tur ha påverkat möjligheten att hitta signifikanta effekter i mediationsanalyserna. Ett alternativ i framtiden är att betrakta smärtskalan och social ångestskalan som kontinuerliga i analyserna även om de är ordinala. Att analysera datan på detta sätt motverkar problemet med hög inomgruppsvariation och kan ge en mer nyanserad bild över relationen mellan graderna för problematikerna. Dock finns det en diskussion inom forskningen om huruvida man bör använda ordinala variabler som kontinuerliga i regressionsanalyser där en del menar på att det inte är lämpligt, medan andra menar att det är acceptabelt (Hayes, 2017).

Flera eventuella brister har nu introducerats som skulle kunna inverka på faktorernas relationer mellan varandra, men en annan förklaring skulle kunna vara att de transdiagnostiska faktorerna i den här studien inte är betydelsefulla i relationen mellan kronisk smärta och social ångest. Istället skulle andra transdiagnostiska faktorer bättre kunna förklara utvecklingen av studerade problematiker och hur de relaterar till varandra. Denna hypotes stöds av resultaten från mediationsanalyserna som visar att majoriteten av variationen hos problematikerna gick oförklarad. Dessa transdiagnostiska faktorer behöver inte nödvändigtvis vara proximala utan kan vara distala, det vill säga faktorer som har en indirekt effekt på problematikerna genom proximala faktorer. Till skillnad från proximala faktorer kan distala faktorer vara interpersonella (Nolen-Hoeksema & Watkins, 2011). Det är alltså möjligt att de transdiagnostiska faktorer som bäst förklarar utvecklingen av kronisk smärta och social ångest inte är individuella utan sociala.

Mycket forskning talar för att både kronisk smärta och social ångest hör samman med sociala konsekvenser (Closs m. fl., 2009; Philips & Jahanshahi, 1986; Öhman, 1994), men det har också visat sig att sociala faktorer kan påverka utvecklingen av båda problematiker.

Psykosociala missförhållanden är en riskfaktor för utvecklingen av social ångest (American Psychiatric Association, 2013) och både mobbning och interpersonell stress har kopplats samman med social ångest (Coelho & Romão, 2018; Siegel m. fl., 2018). På senare tid har också alltmer forskning hittat ett samband mellan sociala faktorer och smärtproblematik. Ett ömsesidigt förhållande har hittats där personer med kronisk smärta lider ökad risk för social exkludering samtidigt som socialt exkluderade personer upplever ökad smärta (Karos, 2017).

Wurm (2018) belyste relationen mellan sociala faktorer och kronisk smärta ytterligare i sin doktorsavhandling. I avhandlingen analyserades samma stickprov som i den här studien. Wurm fann att interpersonell stress årskurs 7 kunde predicera muskuloskeletal smärta årskurs 9 och hittade också en interaktionseffekt där fler tjejer hade en benägenhet att reagera med oro på interpersonell stress vilket medierade förhållandet för dem men inte för killar. Det är möjligt att interpersonell stress kan förklara mer av förhållandet mellan kronisk smärta och social ångest än vad de proximala faktorerna gjorde på egen hand, vilket är något för framtida forskning att undersöka.

I den här studien hittades inte någon interaktionseffekt mellan kön och oro, men däremot en interaktionseffekt för kön och ruminering. Våra resultat indikerar att tjejer med kronisk smärta i årskurs 7 har högre nivåer av ruminering i årskurs 8 jämfört med killar. Wurms (2018) fynd visar att tjejer har ökade nivåer av oro när hon undersökte relationen mellan interpersonell stress och kronisk smärta. Flera studier styrker att tjejer har ökade nivåer av både oro (Rogers m. fl., 2019) och ruminering (Roberts m. fl., 1998), även om orsakerna till detta fortfarande är outredda. En del forskning pekar på just interpersonell stress som en bidragande orsak och att tjejer har en ökad känslighet för detta, då de i högre utsträckning än killar investerar sig i interpersonell framgång. Rudolph (2002) skriver att det verkar som att tjejer bryr sig mer än killar om att bli negativt bedömda av personer i deras ålder. Samtidigt tyder allt mer forskning på att tjejer inte oroar sig mer än killar när man tar

hänsyn till den interpersonella stressnivån som kan vara förhöjd för tjejer, särskilt i ungdomen (Hamilton m. fl., 2015; Stange m. fl. 2014; Østerås m. fl. 2016). Med andra ord kan det vara så att tjejer ägnar sig åt mer repetitivt tänkande för att de upplever högre interpersonell stress än killar.

Även om distala faktorer skulle kunna belysa relationen mellan kronisk smärta och social ångest finns det andra proximala faktorer som pekats ut som potentiellt transdiagnostiska i forskningen. Linton (2013a) skriver att det kan finnas faktorer som gör individer mer benägna att använda sig av faktorer vi i den här studien konceptualiserar som proximala. Två exempel på sådana faktorer är ångestkänslighet och selektiv uppmärksamhet riktad mot hot (Asmundson & Katz, 2009; Linton 2013a). I sin doktorsavhandling undersökte Wurm (2018) ångestkänslighet och negativ affekt och fann att dessa samvarierade mellan kronisk smärta och social ångest. Framtida studier borde fokusera på sådana mer grundläggande faktorer och hur dessa kan inverka på beteendemässigt undvikande, ruminering och oro i utvecklingen av problematik.

Ytterligare en relevant aspekt att undersöka är kontextkänslighet som transdiagnostisk faktor, i förhållande till de andra transdiagnostiska faktorerna. Kontextkänslighet har blivit alltmer populärt att studera i forskningen om emotionsreglering och kan belysa hur det i vissa situationer kan vara adaptivt att anamma beteenden och tankestilar som vanligtvis brukar betraktas som maladaptiva (Linton, 2013a). För att visa dess relevans har detta demonstrerats för beteendemässigt undvikande, oro och ruminering (Tedeschi & Calhoun, 2004; Vlaeyen & Linton, 2012; Watkins, 2008). Framöver behöver dessa faktorer mätas tillsammans med kontextkänslighet för att nyansera under vilka förhållanden problematik utvecklas.

## Slutsatser

För att sammanfatta resultaten från den här studien verkar det som att högstadiet är en viktig period där utvecklingen av kronisk smärta och social ångest ökar i åldrarna, särskilt för tjejer. Prevalensen av kronisk smärta och social ångest samt av samsjukligheten dem emellan tycks öka generellt över tid, särskilt för tjejer. Prevalensjämförelser med andra studier försvåras dock av olika operationaliseringar inom smärtforskningen och det skulle vara fördelaktigt om man kunde enas om en definition av framförallt kronisk smärta.

I den här studien uppdagades också en betydande relation mellan kronisk smärta och social ångest vilket främst medförs av att problematikerna kunde predicera varandra två år senare. Detta stöder den transdiagnostiska synen på kronisk smärta och social ångest och ger ett unikt bidrag till forskningen från ett longitudinellt perspektiv. Relationen mellan problematikerna kunde dock inte förklaras av beteendemässigt undvikande, ruminering och oro i någon betydande utsträckning vilket innebär att dessa faktorer kan behöva konceptualiseras eller mätas på ett annat sätt för att ett samband ska upptäckas eller att det kan finnas andra faktorer som bättre förklarar sambandet. Andra faktorer som kan vara intressanta att studera är distala faktorer, till exempel interpersonell stress samt andra proximala faktorer, exempelvis ångestkänslighet och negativ affekt. Dessa skulle kunna öka sannolikheten för att beteendemässigt undvikande, ruminering, oro eller andra proximala faktorer inverkar på problematik. I den här studien har konceptualiseringen av de transdiagnostiska faktorerna utgått från Nolen-Hoeksema & Watkins (2011) heuristik med vissa modifikationer men det är möjligt att det finns fler nivåer av riskfaktorer som inverkar med varandra på olika sätt för att tillsammans leda till utvecklingen av kronisk smärta och social ångest. Framtida forskning behöver undersöka transdiagnostiska faktorer på fler nivåer än de distala och proximala samt inkludera kontextkänslighet som en potentiellt viktig faktor i förhållande till andra transdiagnostiska faktorer.

### Referenser

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5 uppl.). American Psychiatric Publishing.
- Asmundson, G. J. G., & Katz, J. (2009). Understanding the co-occurrence of anxiety disorders and chronic pain: State-of-the-art. *Depression and Anxiety*, 26(10), 888–901. <https://doi.org/10.1002/da.20600>
- Bailey, K. M., Carleton, R. N., Vlaeyen, J. W. S., & Asmundson, G. J. G. (2010). Treatments Addressing Pain-Related Fear and Anxiety in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: A Preliminary Review. *Cognitive Behaviour Therapy*, 39(1), 46–63. <https://doi.org/10.1080/16506070902980711>
- 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*, 10(4), 287–333. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.06.009>
- Brosschot, J. F., Gerin, W., & Thayer, J. F. (2006). The perseverative cognition hypothesis: A review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(2), 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.06.074>
- Chorpita, B. F., Tracey, S. A., Brown, T. A., Collica, T. J., & Barlow, D. H. (1997). Assessment of worry in children and adolescents: An adaptation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 35(6), 569–581. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(96\)00116-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(96)00116-7)
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (1996). Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8(4), 597–600. <https://doi.org/10.1017/S0954579400007318>

- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. I R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, F. R. Schneier (Red.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (s. 69–93). The Guilford Press.
- Closs, S. J., Staples, V., Reid, I., Bennett, M. I., & Briggs, M. (2009). The impact of neuropathic pain on relationships. *Journal of Advanced Nursing*, *65*(2), 402–411.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04892.x>
- Coelho, V. A., & Romão, A. M. (2018). The relation between social anxiety, social withdrawal and (cyber)bullying roles: A multilevel analysis. *Computers in Human Behavior*, *86*, 218–226. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.048>
- Demyttenaere, K., Bruffaerts, R., Lee, S., Posada-Villa, J., Kovess, V., Angermeyer, M. C., Levinson, D., de Girolamo, G., Nakane, H., Mneimneh, Z., Lara, C., de Graaf, R., Scott, K. M., Gureje, O., Stein, D. J., Haro, J. M., Bromet, E. J., Kessler, R. C., Alonso, J., & Von Korff, M. (2007). Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: Results from the world mental health surveys: *PAIN*, *129*(3), 332–342.  
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.01.022>
- Furmark, T. (2002). Social phobia: Overview of community surveys: The epidemiology of social phobia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *105*(2), 84–93.  
<https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2002.1r103.x>
- Gobina, I., Villberg, J., Välimaa, R., Tynjälä, J., Whitehead, R., Cosma, A., Brooks, F., Cavallo, F., Ng, K., de Matos, M. G., & Villerusa, A. (2018). *Prevalence of self-reported chronic pain among adolescents: Evidence from 42 countries and regions*, *23*(2), 316–326. <https://doi.org/10.1002/ejp.1306>
- Gren-Landell, M., Björklind, A., Tillfors, M., Furmark, T., Svedin, C., & Andersson, G. (2009a). Evaluation of the psychometric properties of a modified version of the Social



- Phobia Screening Questionnaire for use in adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 3(1), 36. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-3-36>
- Gren-Landell, M., Tillfors, M., Furmark, T., Bohlin, G., Andersson, G., & Svedin, C. G. (2009b). Social phobia in Swedish adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 44(1), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0400-7>
- Gureje, O., Von Korff, M., Simon, G. E., & Gater, R. (1998). Persistent pain and well-being. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 280(2), 147–151. <https://doi.org/10.1001/jama.280.2.147>
- Hadjistavropoulos, T., Craig, K. D., Duck, S., Cano, A., Goubert, L., Jackson, P. L., Mogil, J. S., Rainville, P., Sullivan, M. J. L., Williams, A. C. de C., Vervoort, T., & Fitzgerald, T. D. (2011). A biopsychosocial formulation of pain communication. *Psychological Bulletin*, 137(6), 910–939. <https://doi.org/10.1037/a0023876>
- Hamilton, J. L., Stange, J. P., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2015). Stress and the Development of Cognitive Vulnerabilities to Depression Explain Sex Differences in Depressive Symptoms During Adolescence. *Clinical Psychological Science*, 3(5), 702–714. <https://doi.org/10.1177/2167702614545479>
- Harvey, A. G., Watkins, E., Mansell, W., & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioral processes across psychological disorders: A transdiagnostic approach to research and treatment*. Oxford University Press.
- Haugland, S., & Wold, B. (2001). Subjective health complaints in adolescence—Reliability and validity of survey methods. *Journal of Adolescence*, 24(5), 611–624. <https://doi.org/10.1006/jado.2000.0393>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. (2 uppl.). Guilford Publications.

- Hofmann, S. G. (2007). Cognitive Factors that Maintain Social Anxiety Disorder: A Comprehensive Model and its Treatment Implications. *Cognitive Behaviour Therapy*, 36(4), 193–209. <https://doi.org/10.1080/16506070701421313>
- Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., Zwart, J.-A., & Rygg, M. (2011). Chronic idiopathic pain in adolescence – high prevalence and disability: The young HUNT study 2008. *PAIN*, 152(10), 2259–2266. <https://doi-org.db.ub.oru.se/10.1016/j.pain.2011.05.007>
- Husain, K., Browne, T., & Chalder, T. (2007). A Review of Psychological Models and Interventions for Medically Unexplained Somatic Symptoms in Children. *Child and Adolescent Mental Health*, 12(1), 2–7. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2006.00419.x>
- International Association for the Study of Pain. (14 december 2017). *IASP Terminology*. <https://www.iasp-pain.org/terminology>
- Internetmedicin. (2019, oktober 31). *Social fobi*. <https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/psykiatri/social-fobi/>
- Internetpsykiatri. (2020, december). *Vad är social fobi?* Region Stockholm. <https://www.internetpsykiatri.se/behandling/social-fobi1/>
- Karos, K. (2017). Hell is other people: On the importance of social context in pain research. *The European Health Psychologist*, 19(1).
- Kashdan, T. B., & Roberts, J. E. (2007). Social anxiety, depressive symptoms, and post-event rumination: Affective consequences and social contextual influences. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(3), 284–301. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.05.009>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., & MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review: *Pain*, 152(12), 2729–2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>

- Kroenke, K., Bair, M. J., Damush, T. M., Wu, J., Hoke, S., Sutherland, J., & Tu, W. (2009). Optimized Antidepressant Therapy and Pain Self-management in Primary Care Patients With Depression and Musculoskeletal Pain: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, *301*(20), 2099–2110. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.723>
- Kåver, A. (2014). *Social ångest: att känna sig granskad och bortgjord* (3 uppl.). Natur & Kultur Akademisk.
- Linton, S. J. (2013a). A Transdiagnostic Approach to Pain and Emotion: Transdiagnostic approach to pain and emotion. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *18*(2), 82–103. <https://doi.org/10.1111/jabr.12007>
- Linton, S. J. (2013b). *Att förstå patienter med smärta* (2 uppl.). Studentlitteratur.
- Linton, S. J., & Bergbom, S. (2011). Understanding the link between depression and pain. *Scandinavian Journal of Pain*, *2*(2), 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2011.01.005>
- Linton, S. J., Flink, I. K., Schrooten, M. G. S., & Wiksell, R. (2016). Understanding Co-occurring Emotion and Pain: The Role of Context Sensitivity from a Transdiagnostic Perspective. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, *46*(3), 129–137. <https://doi.org/10.1007/s10879-016-9323-x>
- Linton, S. J., Flink, I. K., & Vlaeyen, J. W. S. (2018). Understanding the Etiology of Chronic Pain From a Psychological Perspective. *Physical Therapy*, *98*(5), 315–324. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy027>
- Lumley, M. A. (2010). The two views of emotion in psychosomatic research. *Journal of Psychosomatic Research*, *68*(3), 219–221. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.017>
- Mallen, C. D., Peat, G., Thomas, E., Dunn, K. M., & Croft, P. R. (2007). Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. *British Journal of General Practice*, *57*(541), 655–661.

- Masruha, M. R., Lin, J., Minett, T. S. C., Vitalle, M. S. de S., Fisberg, M., Vilanova, L. C. P., & Peres, M. F. P. (2012). Social anxiety score is high in adolescents with chronic migraine: Social anxiety and migraine in adolescents. *Pediatrics International*, *54*(3), 393–396. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2011.03555.x>
- Mellings, T. M. B., & Alden, L. E. (2000). Cognitive processes in social anxiety: The effects of self-focus, rumination and anticipatory processing. *Behaviour Research and Therapy*, *38*(3), 243–257. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(99\)00040-6](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(99)00040-6)
- Melzack, R., & Katz, J. (2004). The Gate Control Theory: Reaching for the Brain. I T. Hadjistavropoulos, K. D. Craig (Red.), *Pain: Psychological perspectives* (s. 13–34). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Nagasako, E. M., Oaklander, A. L., & Dworkin, R. H. (2003). Congenital insensitivity to pain: An update: *PAIN*, *101*(3), 213–219. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00482-7](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00482-7)
- Nicholas, M. K., Linton, S. J., Watson, P. J., & Main, C. J. (2011). Early Identification and Management of Psychological Risk Factors (“Yellow Flags”) in Patients With Low Back Pain: A Reappraisal. *Physical Therapy*, *91*(5), 737–753. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100224>
- Nolen-Hoeksema, S., & Watkins, E. R. (2011). A Heuristic for Developing Transdiagnostic Models of Psychopathology: Explaining Multifinality and Divergent Trajectories. *Perspectives on Psychological Science*, *6*(6), 589–609. <https://doi.org/10.1177/1745691611419672>
- Ottenbreit, N. D., & Dobson, K. S. (2004). Avoidance and depression: The construction of the Cognitive–Behavioral Avoidance Scale. *Behaviour Research and Therapy*, *42*(3), 293–313. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00140-2](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00140-2)

- Ottenbreit, N. D., Dobson, K. S., & Quigley, L. (2014). A Psychometric Evaluation of the Cognitive-Behavioral Avoidance Scale in Women with Major Depressive Disorder. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(4), 591–599.  
<https://doi.org/10.1007/s10862-014-9416-3>
- Panayiotou, G., Karekla, M., Leonidou, C. (2017). Coping through avoidance may explain gender disparities in anxiety. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 6(2), 215–220.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2017.04.005>
- Penney, E. S., & Abbott, M. J. (2014). Anticipatory and Post-Event Rumination in Social Anxiety Disorder: A Review of the Theoretical and Empirical Literature. *Behaviour Change*, 31(2), 79–101. <https://doi.org/10.1017/bec.2014.3>
- Perusini, J. N., & Fanselow, M. S. (2015). Neurobehavioral perspectives on the distinction between fear and anxiety. *Learning & Memory*, 22(9), 417–425.  
<https://doi.org/10.1101/lm.039180.115>
- Philips, H. C., & Jahanshahi, M. (1986). The components of pain behaviour report. *Behaviour Research and Therapy*, 24(2), 117–125. [https://doi-org.db.ub.oru.se/10.1016/0005-7967\(86\)90082-3](https://doi-org.db.ub.oru.se/10.1016/0005-7967(86)90082-3)
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: A critical review. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 9(5), 745–758.  
<https://doi.org/10.1586/ern.09.34>
- Regeringskansliet. (2018, november 8). *Lagförslag som kompletterar EU:s dataskyddsförordning*. <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/grundlagar-och-integritet/lagforslag-som-kompletterar-eus-dataskyddsförordning/>
- Roberts, J. E., Gilboa, E., & Gotlib, I. H. (1998). Ruminative response style and vulnerability to episodes of dysphoria: Gender, neuroticism, and episode duration.

*Cognitive Therapy and Research*, 22(4), 401–423. <https://doi-org.db.ub.oru.se/10.1023/A:1018713313894>

Rogers, A. H., Bakhshaie, J., Ditre, J. W., Manning, K., Mayorga, N. A., Viana, A. G., & Zvolensky, M. J. (2019). Worry and rumination: Explanatory roles in the relation between pain and anxiety and depressive symptoms among college students with pain. *Journal of American College Health*, 67(3), 275–282.

<https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1481071>

Rood, L., Roelofs, J., Bögels, S. M., & Alloy, L. B. (2010). Dimensions of Negative Thinking and the Relations with Symptoms of Depression and Anxiety in Children and Adolescents. *Cognitive Therapy and Research*, 34(4), 333–342.

<https://doi.org/10.1007/s10608-009-9261-y>

Rudolph, K. D. (2002). Gender differences in emotional responses to interpersonal stress during adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 30(4), 3–13.

[https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(01\)00383-4](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(01)00383-4)

Siegel, D. M., Burke, T. A., Hamilton, J. L., Piccirillo, M. L., Scharff, A., & Alloy, L. B. (2018). Social anxiety and interpersonal stress generation: The moderating role of interpersonal distress. *Anxiety, Stress, & Coping*, 31(5), 526–538.

<https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1482723>

Skrove, M., Romundstad, P., & Indredavik, M. S. (2015). Chronic multisite pain in adolescent girls and boys with emotional and behavioral problems: The Young-HUNT study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(5), 503–515.

<https://doi.org/10.1007/s00787-014-0601-4>

Smeets, R. J. E. M., Vlaeyen, J. W. S., Kester, A. D. M., & Knottnerus, J. A. (2006). Reduction of Pain Catastrophizing Mediates the Outcome of Both Physical and

- Cognitive-Behavioral Treatment in Chronic Low Back Pain. *The Journal of Pain*, 7(4), 261–271. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2005.10.011>
- Stange, J. P., Hamilton, J. L., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2014). A Vulnerability-Stress Examination of Response Styles Theory in Adolescence: Stressors, Sex Differences, and Symptom Specificity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 43(5), 813–827. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.812037>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (2006). *Metoder för behandling av långvarig smärta*. (SBU utvärderar 177). <https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/metoder-for-behandling-av-langvarig-smarta/>
- Steingrimsdóttir, Ó. A., Landmark, T., Macfarlane, G. J., & Nielsen, C. S. (2017). Defining chronic pain in epidemiological studies: A systematic review and meta-analysis. *PAIN*, 158(11), 2092–2107. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001009>
- Sullivan, M. J., Adams, H., Rhodenizer, T., & Stanish, W. D. (2006). A Psychosocial Risk Factor–Targeted Intervention for the Prevention of Chronic Pain and Disability Following Whiplash Injury. *Physical Therapy*, 86(1), 8–18. <https://doi.org/10.1093/ptj/86.1.8>
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524–532. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>
- Sullivan, M. J., Feuerstein, M., Gatchel, R., Linton, S. J., & Pransky, G. (2005). Integrating Psychosocial and Behavioral Interventions to Achieve Optimal Rehabilitation Outcomes. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 15(4), 475–489. <https://doi.org/10.1007/s10926-005-8029-9>
- Sullivan, M. J. L., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical Perspectives on the Relation Between

Catastrophizing and Pain: *The Clinical Journal of Pain*, 17(1), 52–64.

<https://doi.org/10.1097/00002508-200103000-00008>

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic Growth: Conceptual Foundations and Empirical Evidence. *Psychological Inquiry*, 15(1), 1–18.

[https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501\\_01](https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01)

Todd, J., Sharpe, L., Johnson, A., Nicholson Perry, K., Colagiuri, B., & Dear, B. F. (2015).

Towards a new model of attentional biases in the development, maintenance, and management of pain: *PAIN*, 156(9), 1589–1600.

<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000214>

Viana, M. C., Lim, C. C. W., Garcia Pereira, F., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Bruffaerts,

R., de Jonge, P., Caldas-de-Almeida, J. M., O'Neill, S., Stein, D. J., Al-Hamzawi, A.,

Benjet, C., Cardoso, G., Florescu, S., de Girolamo, G., Haro, J. M., Hu, C., Kovess-

Masfety, V., Levinson, D., ... Scott, K. M. (2018). Previous Mental Disorders and

Subsequent Onset of Chronic Back or Neck Pain: Findings From 19 Countries. *The*

*Journal of Pain*, 19(1), 99–110. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.08.011>

Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art: *PAIN*, 85(3), 317–332.

[https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00242-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00242-0)

Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2012). Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal

pain: 12 years on. *PAIN*, 153(6), 1144–1147. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.12.009>

von Baeyer, C. L., Spagrud, L. J., McCormick, J. C., Choo, E., Neville, K., & Connelly, M.

A. (2009). Three new datasets supporting use of the Numerical Rating Scale (NRS-11)

for children's self-reports of pain intensity: *PAIN*, 143(3), 223–227.

<https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.03.002>



Wall, P. D. (1979). On The Relation of Injury to Pain. *PAIN*, 6(3), 253–264.

[https://doi.org/10.1016/0304-3959\(79\)90047-2](https://doi.org/10.1016/0304-3959(79)90047-2)

Watkins, E. R. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological Bulletin*, 134(2), 163–206. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163>

Wittchen, H.-U., & Fehm, L. (2003). Epidemiology and natural course of social fears and social phobia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 108(417), 4–18.

<https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.108.s417.1.x>

World Medical Association. (9 juli 2018). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*.

<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

Wurm, M. (2018). *Understanding Comorbid Pain and Emotions: A transdiagnostic approach*. [Doktorsavhandling, Örebro universitet].

Ziegert, D. I., & Kistner, J. A. (2002). Response Styles Theory: Downward Extension to Children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 325–334.

[https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3103\\_04](https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3103_04)

Öhman, A. (1994). *Rädsla Ångest Fobi*. Wallin & Dalholm Boktryckeri AB.

Østerås, B., Sigmundsson, H., & Haga, M. (2016). Pain is prevalent among adolescents and equally related to stress across genders. *Scandinavian Journal of Pain*, 12(1), 100–107.

<https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.05.038>