



AKADEMIN FÖR HÄLSA OCH ARBETSLIV
Avdelningen för vårdvetenskap

Sambandet mellan matvanor och ångest

En systematiskt genomförd litteraturstudie

Ann-Sofi Johansson och Marie Lundholm

2022

Examensarbete, Avancerad nivå (yrkesexamen), 15 hp
Omvårdnad
Specialistsjuksköterskeprogrammet, inriktning distriktssköterska
Examensarbete inom distriktssköterskans kunskapsområde

Handledare: Maria Engström
Examinator: Ann-Sofi Östlund

Sammanfattning

Bakgrund: Tidigare forskning har visat att det kan finnas ett samband mellan matvanor och vår hälsa. De flesta studier som är gjorda har tittat på sambandet mellan matvanor och depression. Då ångest och ångestsyndrom blivit allt vanligare i vårt samhälle ansåg författarna till föreliggande studie att det behövdes mer forskning gällande matvanors påverkan på ångest och ångestsyndrom.

Syfte: Syftet med denna systematiskt genomförda litteraturstudie var att studera sambandet mellan matvanor och ångest.

Metod: Narrativ systematiskt litteraturstudie genomfördes. Vetenskapliga artiklar söktes i databasen Medline via PubMed. Nio kvantitativa artiklar publicerade 2017–2022 inkluderades. Fem var experimentella studier och fyra var kohortstudier.

Resultat: Resultatet visade att ångest kan påverkas av olika sätt att äta och att det finns ett samband. I de studier där olika kosttillskott (jordnötter, probiotika och havrebetaglukan) testades kunde en statistiskt signifikant minskning av ångest ses hos de som fick kosttillskotten. Frukt och grönsaker och antiinflammatorisk mat påverkade graden av ångest till viss del. Kostkvalitet visade sig ha effekt, men var tveksamt. Vad gäller ätbeteende (intermittent fasta) och ångest, kunde en statistiskt signifikant gynnsam effekt ses.

Slutsats: Allt fler drabbas av ångest och ångestsyndrom i vårt samhälle. Flera av de inkluderade studierna visade på ett samband mellan matvanor och ångest. Kosttillskott som jordnötter, probiotika och havrebetaglukan sågs förbättra graden av ångest, likaså stort intag av frukt och grönsaker samt intermittent fasta. Medan sämre livsstil och kostkvalitet, samt ofrivillig vegetarianism kan vara en bidragande orsak till ökad grad av ångest.

Nyckelord: Kost, ångest, ångestsyndrom, ätbeteende

Abstract

Background: Previous research shows that there may be a connection between eating habits and our health. Most studies that have been done have looked at the link between eating habits and depression. As anxiety and anxiety disorders have become increasingly common in our society, the authors of the present study believed that more research was needed regarding the impact of eating habits on anxiety and anxiety disorders.

Aim: The purpose of this systematically conducted literature study was to study the relationship between eating habits and anxiety.

Method: Narrative systematic literature study was conducted. Scientific articles were searched in the database Medline via PubMed. Nine quantitative articles published in 2017–2022 were included. Five were experimental studies and four were cohort studies.

Results: The result showed that anxiety can be affected by different ways of eating and that there is a connection. In the studies in which various supplements (peanuts, probiotics, and oat beta-glucan) were tested, a statistically significant reduction in anxiety could be seen in those who received the supplements. Fruit and vegetables and anti-inflammatory food affected the degree of anxiety to some extent. Dietary quality was found to have an effect but was doubtful. In terms of eating behavior (intermittent fasting) and anxiety, a statistically significant beneficial effect could be seen.

Conclusion: More and more people are suffering from anxiety and anxiety disorders in our society. Several of the included studies showed a correlation between eating habits and anxiety. Supplements such as peanuts, probiotics and oat beta-glucan were seen to improve rates of anxiety, as well as heavy intake of fruits and vegetables as well as intermittent fasting. While poorer lifestyle and dietary quality, as well as involuntary vegetarianism can be a contributing factor to increased degree of anxiety.

Keywords: Anxiety, anxiety disorders, diet, feeding behavior

Innehållsförteckning

Introduktion	1
Begreppsförklaringar:	1
<i>Ångest och ångestsyndrom</i>	1
<i>Patofysiologi</i>	2
<i>Diagnos</i>	2
<i>Behandling</i>	2
<i>Validerade screeninginstrument vid ångest som ingår i studierna i denna litteraturstudie</i>	3
<i>Diagnostiska instrument vid ångest</i>	3
<i>Hälsosamma matvanor</i>	4
Distriktssköterskans roll	4
Dorothea Orems egenvårdsteori	5
Problemformulering	5
Syfte	6
Frågeställning	6
Metod	6
Design	6
Sökstrategi	6
Urvalskriterier	7
Urvalsprocess	9
Dataanalys	11
Forskningsetiska överväganden	12
Resultat	12
Karakteristiska för de inkluderande studierna	15
Kosttillskott	15
Kost	16
Kostkvalitet	17
Ätbeteende	18

Diskussion	18
Huvudresultat	18
Resultatdiskussion:	19
<i>Kosttillskott</i>	19
<i>Kost</i>	20
<i>Kostkvalitet</i>	22
<i>Ätbeteende</i>	22
Metoddiskussion	23
Kliniska implikationer för omvårdnad	25
Förslag på fortsatt forskning	25
Slutsats	26

Referenser	27
-------------------	----

Bilagor

Bilaga 1: Tabell 4:1–4:3. Kvalitetsgranskning av inkluderade studier.

Bilaga 2: Tabell 5. Sammanställning av de inkluderade studierna.

Introduktion

”Du mår som du äter” är inledningen i boken Happy food (Ekstedt & Ennart 2017). Boken bygger på forskning om hur det vi äter påverkar hälsan. De menar att maten vi har på tallriken inte bara är bränsle utan även kan fungera som behandling av ångest och svår depression. Maten vi äter har betydelse för tarmfloran. Det finns forskning (Grosso 2021; Lassale et al. 2018) som har visat att tarmfloran påverkar inflammationen i kroppen, vår hälsa och vårt mentala välbefinnande. O’neil et al. (2014) har i en systematisk litteraturstudie gått igenom ett antal studier som handlar om relationen mellan matvanor och psykisk hälsa och kom fram till att det inte bara handlar om vad man äter utan också hur man äter. Ätmönster och vad man väljer för kvalitet på maten verkar hänga ihop. Glabska, Guzek, Groele och Gutowska (2020) ville genom sin systematiska litteraturstudie studera sambandet mellan intag av frukt och grönsaker och psykisk hälsa bland vuxna. Studierna som inkluderades fokuserade främst på depression och depressiva symtom. I Ein, Armstrong och Vickers (2019) systematiska litteraturstudie undersöktes sambandet mellan lågkaloridiet, depression och ångest. De fann att en lågkaloridiet har större betydelse vid depressiva symtom än vid ångestsymtom. Deras slutsats var att det behövs mer forskning gällande matvanors påverkan på ångest och ångestsyndrom.

Begreppsförklaringar

Ångest och ångestsyndrom

Ångest är en känsla av stark rädsla eller oro som är en nödvändig del av livet och som oftast uppstår i situationer när det är befogat och som oftast är kortvarig (Läkemedelsboken 2015). Enligt Folkhälsomyndigheten (2022) så uppgav 43% av Sveriges befolkning att de besväras av ängslan, oro eller ångest varav de flesta uppgav lätta besvär och ca 6% uppgav svår ängslan, oro eller ångest. I Läkemedelsboken (2015) beskrivs att ångest kan vara en del av andra psykiska sjukdomar. Om ångesten blir uttalad och orsakar funktionsnedsättning i vardagen kan det röra sig om ångestsyndrom. Några exempel på ångestsyndrom är: social fobi, generaliserad ångest, tvångssyndrom, posttraumatiskt stressyndrom och panikångest. Ångestsyndrom utvecklas ofta tidigt i livet, cirka hälften av fallen innan elva års ålder och många blir aldrig utredda och får ingen behandling. Ångestsyndrom är ett folkhälsoproblem och leder till stort lidande för patienter och anhöriga samt leder till ökad risk för att utveckla somatiska sjukdomar. Det är också mycket vanligt med samsjuklighet mellan olika ångestsyndrom och

depressiva syndrom (Läkemedelsboken 2015). World Health Organization (WHO) (2017) uppskattade att ca 3,6% av världens befolkning lider av ångestsyndrom och i Sverige var det 4,8% av befolkningen. Ångest och ångestsyndrom var vanligare bland kvinnor än hos män enligt Folkhälsomyndigheten (2022) och WHO (2017). I föreliggande systematiskt genomförda litteraturstudie avses att lägga fokus på matvanor och dess samband med begreppen ångest och ångestsyndrom.

Patofysiologi

Att hitta den exakta orsaken till ångest och ångestsyndrom är inte helt lätt. Troligtvis spelar både miljö och genetiska faktorer roll för utvecklandet av ångeststörningar och orsakar en primär förändring i hjärnans struktur som bearbetar känslor, det limbiska systemet, däribland amygdala som är ansvarigt för lämpligt försvar vid rädsla och aggression. För att hjärnan ska kunna kommunicera mellan de olika hjärnregionerna används signalsubstanser såsom serotonin, noradrenalin och gamma-aminosyra och vid uttalad ångest sågs en obalans i dessa kemiska ämnen i hjärnan. Det är inte helt fastställt om ångest orsakar obalansen i hjärnan eller vice versa (Martin, Ressler, Binder & Nemeroff 2009).

Diagnos

Många med ångest och ångestsyndrom i Sverige söker i första hand hjälp i primärvården, därför är det viktigt att primärvården har hög tillgänglighet samt möjlighet att bedöma och utreda ångest och ångestsyndrom. Steg ett är det kliniska samtalet med patienten som bör kompletteras med diagnostiska intervjuer såsom Structured Clinical Interview for DSM-IV- Axis I Disorders (SCID-I) eller Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) som stöd vid diagnostisering. Även en somatisk anamnes och undersökning bör erbjudas eftersom samsjuklighet är vanligt (Socialstyrelsen 2021).

Behandling

Enligt Socialstyrelsens nationella behandlingsriktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom (2021) är rekommenderad behandling vid ångest eller ångestsyndrom att erbjuda antidepressiva läkemedel (SSRI) samt erbjuda Kognitiv Beteende Terapi (KBT) som alternativ eller komplement. Avgörandet för rekommendationerna av behandling är svårighetsgraden av ångest. Övriga rekommendationer är: basal kroppskänedom,

mindfulnessbaserad stressreduktion/ kognitiv terapi, psykodynamisk korttidsterapi och andra läkemedel. En del av att hantera och lindra ångest är att försöka äta bra och näringsriktig mat enligt Vårdguiden 1177 (2021) som i sin tur hänvisar till Livsmedelsverkets rekommendationer.

Validerade screeninginstrument vid ångest som ingår i studierna i denna litteraturstudie

För att mäta ångest finns ett flertal standardiserade och validerade mätinstrument i form av enkäter eller frågeformulär. I studierna som granskats i föreliggande litteraturstudie förekommer följande instrument: *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) som är ett frågeformulär med 14 frågor med svar på en fyrgradig skala, indelat i två delar, en för depression (HADS-D) och en för ångest (HADS-A). HADS-A mäter förekomsten och graden av ångest indelat i tre kategorier: ingen ångest, mild till måttlig ångest och förekomst av eventuell ångeststörning (Bjelland, Dahl, Haug & Neckelmann 2002). *Beck Anxiety Inventory* (BAI) är ett självskattningsformulär som mäter graden av ångest genom 21 frågor med svar på en fyrgradig skala: ingen-, mild-, måttlig- och svår ångest (Beck, Epstein, Brown & Steer 1988). *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) är ett självskattningsformulär med 21 frågor indelat i tre delar där en del mäter graden av ångest senaste veckan på en fyrgradig skala (Lovibond & Lovibond 1995). *Kessler Psychological Distress Scale* (K10) är ett annat skattningsinstrument som mäter graden av ångest och depressionssymtom senaste 30 dagarna med tio frågor med svar på en femgradig skala (Andrews & Slade 2001).

Diagnostiska instrument vid ångest

Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) är ett intervjuinstrument med strukturerade frågor indelat i moduler som används för att diagnosticera personer med psykiatriska sjukdomar däribland ångestsyndrom. Instrumentet är passande att använda inom primärvården (Socialstyrelsen 2019). *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI) är ett annat intervjuinstrument utvecklat av WHO för att ställa diagnoser inom psykiatri samt är rekommenderad att användas tvärkulturellt och inom forskning (WHO u.å).

Hälsosamma matvanor

”Låt maten bli din medicin och medicinen din mat” myntades redan av läkekonstens fader Hippokrates ca 400 f.Kr. Matens betydelse verkar dock ha fallit i glömska sedan de första livräddande läkemedlen kom i början på 1900-talet (Kostfonden 2021). Definitionen av hälsosam mat är enligt Livsmedelsverket (2021) minst 500 gram frukt och grönsaker per dag, fullkorn, fisk och skaldjur två till tre gånger i veckan, flytande margarin eller olja och nyckelhålmärkta livsmedel. Individen bör sträva efter att få äta från så många delar av den hälsosamma maten som möjligt vid varje måltid. Den mat som bör undvikas enligt Nordiska näringsrekommendationer 2012 (Livsmedelsverket 2021), baserat på den senaste forskningen, är rött och processat kött, sötade drycker, vitt bröd, söta bakverk, godis, skräpmat, glass och alkohol. Med hälsosam mat kan sjukdomar som hjärt- och kärlsjukdom förebyggas, cancerfallen minskas och fetma och övervikt förhindras (Folkhälsomyndigheten 2021). Livsmedelsverket (2021) menar att det vi äter påverkar oss ända ner på cellnivå. Exempelvis förbättras även sårhäkning och frakturläkning positivt av hälsosamma matvanor. Både Adan et al. (2019) och Grosso (2021) visade att maten kan användas som komplement vid behandling av psykiska ohälsa. Ohälsosamma matvanor näst efter rökning är en av den största orsaken till sjukdomsburden i Sverige, men trots det är hälsosamma matvanor den levnadsvana som hälso- och sjukvården lägger minst resurser på idag enligt Livsmedelsverket (2021).

Distriktssköterskors roll

Grunden i distriktssköterskors arbete är att genom ett hälsofrämjande synsätt stödja människor i alla åldrar och sjukdomstillstånd. Distriktssköterskor ska bland annat leda och organisera omvårdnad, kunna identifiera och agera gällande patientens hälsotillstånd och se psykosociala förhållandens påverkan på hälsa. Vidare ska distriktssköterskor stärka patienter till en god hälsa genom att informera, utbilda och uppmuntra personer till egenvård med egna resurser och därmed ta ansvar för sin egen hälsa (Distriktssköterskeföreningen 2019). Dorothea Orem menar i sin egenvårdsteori att omvårdnadens mål är att så långt som möjligt hjälpa patienten att hjälpa sig själv (Kirkewold 2000). Distriktssköterskor ska arbeta enligt vetenskap och beprövad erfarenhet och bör vara lyhörda för förändringar i samhället och vara förberedda på ett livslångt lärande och utveckling av kompetensen genom att söka och tillämpa evidensbaserad kunskap samt medverka till utvecklingen av evidensbaserad kunskap genom att delta i och leda forskning (Distriktssköterskeföreningen 2019).

Dorothea Orems egenvårdsteori

Det finns tre viktiga begrepp i Dorothea Orems teori och det är egenvård, egenvårdsbrist och egenvårdssystem. Begreppet egenvård innebär enligt Orem att patienten själv tar initiativ till aktiviteter för sitt eget liv, hälsa och välbefinnande (Kirkevold 2000). För att patienten ska kunna göra det krävs självinsikt och att patienten förstår sin situation. Det andra begreppet egenvårdsbrist handlar om vilken egenvårdskapacitet eller vilka begränsningar patienten har för att kunna utföra egenvård. Beroende på patientens ålder, hälsotillstånd, förkunskaper, livserfarenheter och resurser kan egenvårdskapaciteten se olika ut. Egenvårdssystemet beskrivs som samspelet mellan vårdtagare och vårdgivare (Kirkevold 2000; Renpenning & Taylor 2003). Det är distriktssköterskors ansvar att identifiera och värdera vårdbehovet och sedan ställa relevanta frågor för att vidare kunna vägleda patienten till egenvård utifrån förutsättningarna (Yip 2021). Författarna till föreliggande systematiska litteraturstudie anser att utbildning, vägledning och handledning är viktiga komponenter för att individen ska kunna utföra egenvård gällande exempelvis matvanor.

Problemformulering

Ångest och ångestsyndrom är vanliga problem i samhället. Det är ett folkhälsoproblem och leder till stort lidande för patienter och anhöriga samt leder till ökad risk för att utveckla somatiska sjukdomar senare i livet (Läkemedelsboken 2015; Folkhälsomyndigheten 2021). Distriktssköterskor möter ofta patienter med ångest och ångestsyndrom, både i telefonrådgivning och i omvårdnadsmötet. Patienter som söker vård för ångestproblematik bör få hjälp med läkarbesök och medicinering samt erbjudas kognitiv beteendeterapi (Socialstyrelsen 2021). Det är inte lika självklart att vårdgivare ger kostråd eller pratar om matvanor, trots att maten verkar spela roll för vår hälsa, inklusive vår psykiska hälsa (Adan et al. 2019; Grosso 2021). Tidigare systematiska litteraturstudier tyder på att en persons matvanor kan spela stor roll vid depression (Lassale et al. 2018; O'neil et al. 2014; Glabska, Guzek & Gutowska 2020; Ein, Armstrong & Vickers 2019). Författarna till föreliggande litteraturstudie ville därför studera hur sambandet såg ut mellan matvanor och ångest. I distriktssköterskors roll ingår det att stärka patienten till god hälsa genom information och utbildning genom att söka och tillämpa evidensbaserad vård, vilket även Dorothea Orem styrker i sin egenvårdsteori (Distriktssköterskeföreningen 2019; Kirkevold 2000). För att distriktssköterskor ska kunna erbjuda personer med ångest och ångestsyndrom en

evidensbaserad och hälsofrämjande egenvård behövs mer kunskap i om det finns ett samband mellan matvanor och ångest.

Syfte

Syftet med den systematiskt genomförda litteraturstudien var att studera sambandet mellan matvanor och ångest.

Frågeställning

Hur ser sambandet ut mellan matvanor och ångest?

Metod

Design

Inom valt område har en narrativ systematiskt genomförd litteraturstudie gjorts, med inspiration från Polit och Beck (2021), Joanna Briggs Institute JBI (2020) och PRISMA guidelines (Page et al. 2021).

Sökstrategi

I föreliggande studie har vetenskapliga artiklar i form av empiriska studier, som motsvarar syftet, sökts via databasen Medline via PubMed. Medline beskrivs som en bred och välrenommerad databas gällande vetenskapliga artiklar med forskning inom medicin och omvårdnad (Polit & Beck 2021). Sökningen genomfördes endast i Medline eftersom databasen ansågs ge en tillräckligt omfattande överblick av den aktuella forskning som fanns inom området. Sökorden har valts ut genom att författarna har diskuterat de centrala begreppen i syftet och därefter gemensamt valt ut ord som ansågs motsvara detta. Olika termer testades i Medline genom testsökningar för att se om relevanta artiklar anträffades samt genomsöktes intressanta artiklars söktermer. De svenska termerna som valdes ut var: ångest, ångestsyndrom, kost och ätbeteende, dessa översattes till engelska och kontrollerades via Svensk MeSH (Karolinska institutet universitetsbiblioteket u.å). De slutgiltiga sökorden blev: *anxiety*, *anxiety disorders*, *diet* och *feeding behavior* som alla är vedertagna Medical Subject Headings (MeSH)-termer. MeSH-termer är en samling begrepp som används av Medline för att samla artiklar inom samma ämnesområde för att ge en bred och relevant sökträff (Polit & Beck 2021). Sökorden och sökningen har även diskuterats med tredje part, en bibliotekarie på Högskolan i Gävle för att få fram en så bra och relevant sökning som möjligt.

Sökningen har utförts via PubMed Search Builder, först med en bred sökning av varje ord var för sig och därefter har sökorden kombinerats med de booleanska operatörerna AND för att avgränsa sökkombinationen och OR för att vidga sökkombinationen inom sökblocken (Polit & Beck 2021; Forsberg & Wengström 2016). Resultatet redovisas i tabell 1. Även kompletterande manuell sökning har gjorts genom att gå igenom de utvalda artiklarnas referenslistor, detta för att inte missa eventuell viktiga data som inte framkommit i den huvudsakliga sökningen vilket Forsberg och Wengström (2016) rekommenderar. Begränsningar som användes vid sökningen i Medline via PubMed var att studier skulle vara publicerade mellan åren 2017–2022, språk engelska samt vuxna personer 19 år eller äldre.

Tabell 1. Sökord och sökkombinationer samt utfall i databasen Medline via PubMed (sökningen genomförd 2022-02-17)

Söktermer	Antal träffar	Möjliga artiklar
Anxiety [MeSH]	15 567	
Anxiety disorders [MeSH]	6 508	
Diet [MeSH]	21 441	
Feeding behavior [MeSH]	13 205	
Anxiety [MeSH] OR Anxiety disorders [MeSH]	20 412	
Diet [MeSH] OR Feeding behavior [MeSH]	27 954	
(("Anxiety"[MeSH]) OR "Anxiety disorders"[MeSH]) AND (("Diet"[MeSH]) OR "Feeding behavior"[MeSH])	295	63

Begränsningar: Publicerat 2017–2022, skrivna på engelska, population vuxna 19+ år. MeSH (Medical Subject Headings)

Urvalskriterier

Urvalskriterier redovisas i tabell 2 enligt PICOS som är en akronym som använts för att strukturera de bärande begreppen samt tydliggöra inklusions- och exklusionskriterierna i föreliggande studie (Polit & Beck 2021; Page et al. 2021). Inklusionskriterierna: *P* står för *population* och har varit empiriska studier med vuxna människor, varav en del friska personer och minst en del av deltagarna med ångest eller ångestsyndrom alternativt olika grad av ångest på en skala som börjar med ingen ångest alls. På grund av

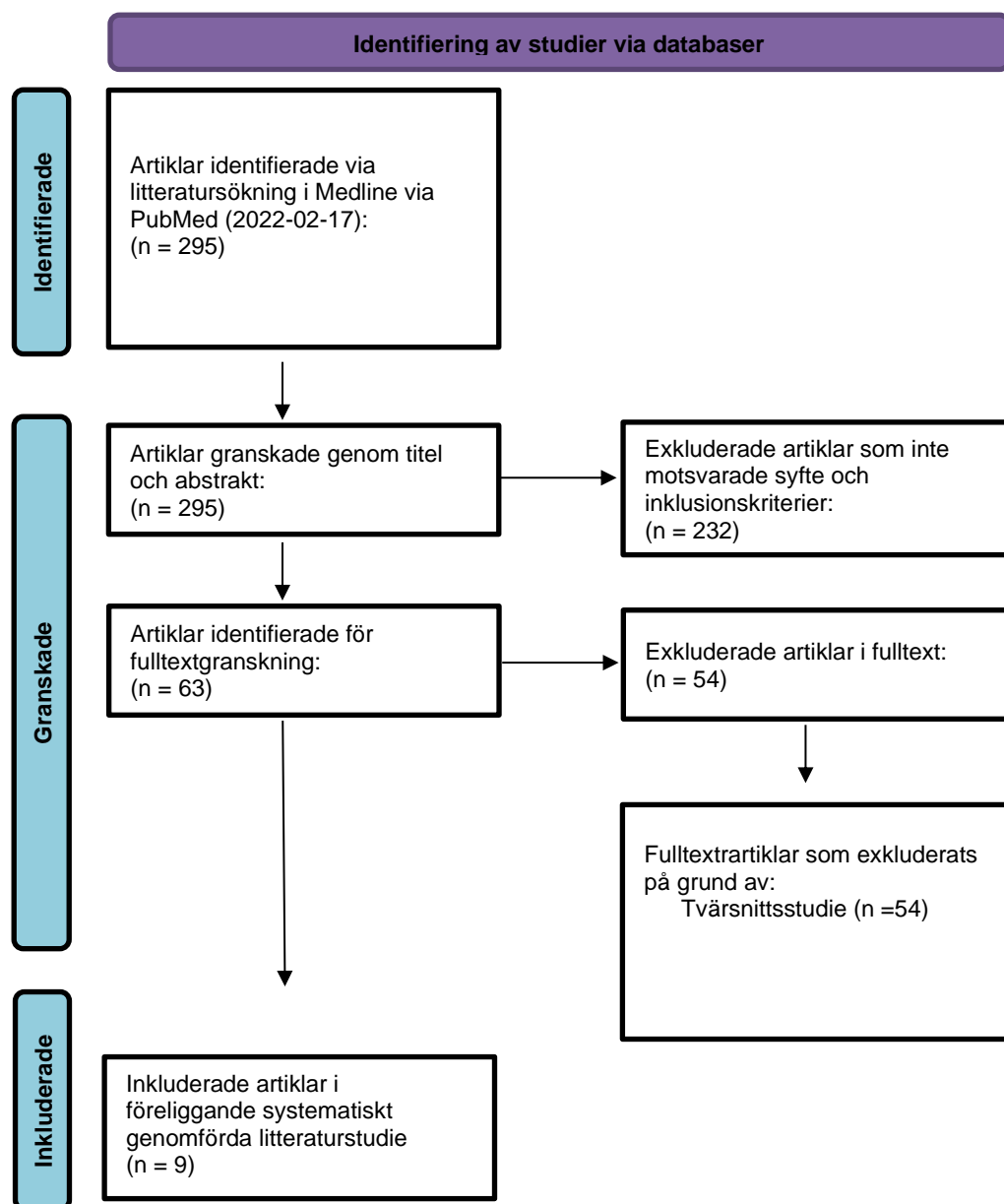
svårigheten att finna studier med enbart personer med upplevd ångest eller diagnos på ångestsyndrom har även grad av ångest inkluderats då studieuppläggen oftast har inneburit att deltagarna själva fått skatta sin upplevda ångest via screeninginstrument efter urvalet. Exklusionskriterierna för *P*: Studier med barn och ungdomar under 18 år, studier med deltagare där fokus låg på samtidig somatisk sjukdom, förlossningsdepression eller ätstörning. Även artiklar där fokus låg på fetma har exkluderats, detta då författarna ansåg att dessa exklusionskriterier kunde bli förväxlingsfaktorer gällande matvanor och ångest. *I* står för *intervention* och artiklarna som har ingått i studien har handlat om matvanors betydelse och/eller samband vid ångest eller ångestsyndrom. *C* står för *comparison/control* vilket i denna studie har inneburit att vissa studier har haft en kontrollgrupp såsom RCT-studier eller jämförelsegrupp såsom kontrollstudierna men också sambandsstudier som inte innefattar någon jämförelsegrupp såsom kohortstudier och longitudinella studier. *O* står för *outcome*: I denna systematiska litteraturstudie har det primära utfallet som sökts varit förändringar i ångest eller grad av ångest. *S* som i *studiedesigner* har innefattat experimentella studier och observationsstudier det vill säga studier med jämförande och/eller korrelativ design. Studier med enbart tvärsnittsdesign har exkluderats.

Tabell 2: Urvalskriterier beskrivna strukturerat utifrån PICOS (Polit & Beck 2021)

Population	Intervention	Comparison	Outcome	Study design(s)
<p>Inklusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuxna • Friska personer och minst en del med ångest eller ångestsyndrom <p>Exklusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barn • Där fokus i studien ligger på samtidig somatisk sjukdom • Förlossningsdepression • Ätstörning • Fetma 	<p>Matvanors betydelse och/eller samband vid ångest eller ångestsyndrom</p>	<p>Studierna bör innefatta en eller flera kontrollgrupper</p> <p>Det kan också vara sambandsstudier som inte innefattar någon jämförelsegrupp</p>	<p>Graden av ångest eller ångestsyndrom</p>	<p>Inklusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiserade kontrollerade studier (RCT) • Kontrollerade studier • Kohortstudier • Longitudinella /prospektiva studier <p>Exklusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tvärsnittsstudier

Urvalsprocess

Urvalsprocessen har skett i flera steg enligt rekommendation från PRISMA guidelines (Page et al. 2021) och Polit och Beck (2021). Den slutliga sökningen genomfördes 2022-02-17 i Medline via PubMed, för att få med de senaste artiklarna inom ämnet. Detta resulterade i en träff på 295 artiklar, se tabell 1. Enligt Polit och Beck (2021) bör så många artiklar som möjligt sökas initialt, för att de mest relevanta för studien ska kunna väljas ut. Därefter lästes titel och abstrakt igenom av var och en av författarna som ett första steg i urvalsprocessen (Page et al. 2021; Polit & Beck 2021). Utifrån syfte, frågeställning, inklusions- och exklusionskriterier exkluderades 232 artiklar efter diskussion och samråd författarna emellan. Därmed begränsades urvalet till 63 artiklar som blev aktuella att läsas i fulltext. Dessa 63 artiklar lästes av författarna var och en för sig. Vid olika utfall vad gällde inkludering och exkludering eller vid oklarheter i detta steg jämfördes och diskuterades det författarna emellan tills samsyn uppnåddes. Under processens gång bedömdes det av författarna att endast inkludera experimentella studier och longitudinella prospektiva studier, och att exkludera tvärsnittsstudier på grund av dess tvetydighet och lägre bevisvärde (Polit & Beck 2021). Det resulterade i att 54 artiklar exkluderades på grund av tvärsnittsdesign. Urvalsprocessen i sin helhet presenteras i PRISMA flödesdiagram, se figur 1 (Page et al. 2021). Slutligen kvarstod nio artiklar som uppfyllde alla urvalskriterier för att ingå i föreliggande studie.



Figur 1: PRISMA:s flödesschema som beskriver urvalsprocessen (modifierat)

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Dataanalys

Efter att de artiklar som svarade mot föreliggande studies inklusionskriterier, syfte och frågeställning identifierats, lästes artiklarna igenom i fulltext ett flertal gånger av författarna var och en för sig (Polit & Beck 2021; Page et al. 2021) för att kunna extrahera data som motsvarade syftet. Därefter granskade författarna återigen var och en för sig artiklarnas kvalitet utifrån Joanna Briggs Institute's JBI (2020) checklistor. Detta sammanställdes sedan av författarna tillsammans i bilaga 1, tabellerna 4:1–4:3. Utifrån föreliggande studies syfte extraherades och analyserades data från de inkluderande kvalitetsgranskade studierna. Karakteristiska som extraherats redovisas i bilaga 2, tabell 5. I denna tabell ses artikelförfattare/land/år, titel, syfte, design/uppföljning, urvalsmetod/undersöknings-grupp, datainsamlingsmetod, mätinstrumentens validitet och reliabilitet samt dataanalysmetoder. Inom respektive studiedesign; randomiserade kliniska studier (RCT), icke randomiserade kliniska studier och kohortstudier, står studierna i alfabetisk ordning. Samtliga studier använde mätinstrument för att mäta graden av ångest, det vill säga studiens primära utfall. Validitet och reliabilitet på dessa mätinstrument redovisas också i bilaga 2, tabell 5. Validiteten innebär instrumentets förmåga att mäta det som instrumentet är avsett för, och reliabiliteten hur väl mätningarna får samma resultat med instrumentet när mätningarna utförs vid olika tillfällen (test-retest reliabilitet) eller intern konsistens (Cronbach's Alpha) för de frågor som ingår i instrumentet (Polit & Beck 2021).

I tabell 3 anges syftet i inkluderade artiklar, det som extraherades från studierna var de delar med relevans för föreliggande litteraturstudies syfte, samt kortfattad summering av resultatet utifrån föreliggande studies frågeställning. Utifrån likheter och skillnader i de inkluderade studiernas beskrivning av kost och ätbeteende diskuterade författarna under vilka kategorier studier med liknande resultat skulle presenteras. Kategorierna och tillika huvudrubriker som användes blev därmed: *Kosttillskott*, *Kost*, *Kostkvalitet* och *Ätbeteende*. Med kosttillskott menas där ett tillägg/tillskott till den vanliga kosten har tillförts. Kost innefattar de studier där olika livsmedel och dieter har testats. Kostkvalitet är studier där kostens totala kvalitet har bedömts i studien. Ätbeteende där en studie har fokuserat på hur deltagarna i studien har ätit. Författarna har valt att också kort sammanfatta vad som föranledde de olika studierna, det vill säga antagandet om sambandet mellan olika kosttillskott, matvanor och ångest. Sammanställningen av de ingående studiernas karakteristiska samt resultat presenteras i resultatdelen i denna

studie. I samtliga inkluderade studier har ångest endast varit en del av utfallet. I föreliggande litteraturstudie har författarna endast extraherat data som har innefattat ångest och redovisat detta i resultatet för att motsvara syftet.

Forskningsetiska överväganden

Författarna till föreliggande systematiskt genomförda litteraturstudie har eftersträvat etiska överväganden inför och under arbetets gång. Vid forskning där människor deltar måste deltagarnas rättigheter beaktas och skyddas (Polit & Beck 2021). Vid litteraturstudier är det inte nödvändigt med etikprövning men det är viktigt att välja studier där etiska överväganden har gjorts och som har fått tillstånd från etisk kommitté (Forsberg & Wengström 2016). Åtta av de nio artiklarna hade följt etiska riktlinjer i enlighet med Helsingforsdeklarationen och/eller fått godkänt av universitetens etiska kommittéer inför och under studiens gång. Deltagarna hade fått skriftlig information inför studien i dessa studier. I en av de inkluderade artiklarna (Null & Pennesi 2017) ansågs det ej behövas etiskt godkännande enligt artikelförfattarna på grund av att endast livsstilsråd och inga medicinska råd ingick i studien. Vidare framkom det inte heller vilken information deltagarna fick inför studiens början. I föreliggande systematiskt genomförda litteraturstudie har inkluderade artiklar granskats objektivt utan att innehåll plagierats, kopierats eller skrivits av ordagrant från någon annan utan att ange tydlig referens. Resultatet har presenterats objektivt utan författarnas egna åsikter (Forsberg & Wengström 2016).

Resultat

Resultatet i föreliggande systematiskt genomförda litteraturstudie bygger på nio inkluderade artiklar. Studierna som inkluderades var tre randomiserade kontrollerade studier (Parilli-Moser et al. 2021; Smith-Ryan et al. 2018; Wolever et al. 2021), två icke randomiserade kontrollerade studier (Kessler et al. 2017; Null & Pennesi 2017) och fyra kohortstudier (Gibson-Smith et al. 2018; Lavalley et al. 2019; Nguyen, Ding & Mahrshahi, 2017; Schweren et al. 2021). Samtliga studier hade en kvantitativ ansats och artiklarna var publicerade mellan åren 2017–2022. De inkluderade studiernas karakteristiska med metoddelar är förtydligade i tabell 5 och sammanfattas under rubrikerna: Författare/land/år, titel, syfte, design/uppföljning, urvalsmetod/undersökningsgrupp, datainsamlingsmetod/validitet/reliabilitet samt dataanalysmetod.

Resultatet av de inkluderade studierna presenteras i löpande text under huvudrubrikerna: **Kosttillskott, Kost, Kostkvalitet och Ätbeteende**. Sambandet med ångest och/eller ångestsyndrom redovisas under varje rubrik. En sammanställning av resultatet finns i tabell 3, sorterat efter: *Författare/design, Syfte; de delar med relevans för föreliggande litteraturstudies syfte, samt Resultat*.

Tabell 3: Sammanställning av de inkluderade studiernas syften och resultat

Författare/design	Syfte; de delar med relevans för föreliggande litteraturstudies syfte	Resultat
Parilli-Moser et al. (2021) Randomiserad kontrollerad studie	Att utvärdera effekten av regelbunden konsumtion av jordnötsprodukter på bland annat ångest.	När de två interventionerna jämfördes med kontrollgruppen efter 6 månader observerades en statistiskt signifikant minskning av ångest i grupperna som fick skalade hela jordnötter och jordnötssmör, jämfört med baslinjen ($p = <0,001$ och $p=0,016$). I kontrollgruppen som fick kontrollsmör kunde ingen statistiskt signifikant skillnad ses vad gäller ångest, i jämförelse med baslinjen.
Smith-Ryan et al. (2019) Randomiserad kontrollerad studie	Att undersöka effekterna av probiotika på olika hälsoreultat, bland annat ångest.	Det fanns inga statistiskt signifikanta skillnader i ångest när förändring jämfördes över tid mellan grupperna ($p=0,621$) men det fanns en kliniskt relevant minskning av ångest i testgruppen, HADS-A poäng (skillnad (Δ) $-2,3 \pm 2,6$) men inte i kontrollgruppen HADS-A poäng (Δ , $+0,9 \pm 2,19$).
Wolever et al. (2021) Randomiserad kontrollerad studie	Att utvärdera effekter av kolesterolsänkande havrebetaglukan på bland annat ångest.	Ångestnivå minskade både i testgruppen och kontrollgruppen under studiens gång jämfört med baslinjen. Dock sågs en större minskning över tid i testgruppen. Störst minskning i testgruppen kunde ses efter två veckor men var inte statistiskt signifikant ($p=0,059$). Efter fyra veckor var skillnaden dock inte lika stor mellan grupperna längre, detta resultat redovisades endast i staplar.
Kessler et al. (2017) Icke randomiserad kontrollerad studie	Att utvärdera om intermittenta fasta var en effektiv förebyggande åtgärd gällande bland annat ångest.	I den fastande gruppen kunde 8 veckor efter baslinjen en statistiskt signifikant minskning ses i ångestnivån ($p=0,03$). Skillnaden bestod även efter 6 månader ($p=0,03$). I kontrollgruppen kunde ingen statistiskt signifikant skillnad ses i studien.
Null & Pennesi (2017)	Att under en 12-veckorsperiod undersöka hur	Bland deltagarna i studien var det 59% som rapporterade en stor förbättring eller full återgång

Icke randomiserad kontrollerad studie	kost-, livsstils-, och beteendeförändringar inklusive en växtbaserad kost, daglig träning och mindfulness-tekniker kan påverka bland annat ångest.	av ångest efter 12-veckorsperioden. Vidare upplevde 22% måttlig förbättring, 8% liten förbättring och 11% upplevde ingen förbättring. P-värden och detaljer gällande statistisk analys saknas.
Gibson-Smith et al. (2018)	Att undersöka sambandet mellan depressiva och ångeststörningar och deras kliniska egenskaper (störningstyp, svårighetsgrad, kronicitet och kliniska subtyper) med kostkvalitet.	Denna studie visade att det finns ett samband mellan deltagare med pågående ångestsyndrom ($p < 0,01$) och kostens kvalitet vid samtidig depression ($p = 0,01$), men inget signifikant samband sågs vid ångestsyndrom som ensam variabel. Statistiskt signifikant skillnad från kontrollgruppen ($p < 0,01$). Statistiskt signifikant skillnad från gruppen med tidigare diagnos ($p = 0,01$). Vid en uppföljning 9 år från baslinjen, framkom att kontrollgruppen som inte led av ångest vid baslinjen hade bättre kosthållning. Resultaten visade också att symtom som ohälsosamma sömnvanor och minskad aptit (vilket är vanligt hos de med ångest) var den starkaste orsaken till försämrad kostkvalitet.
Lavallee et al. (2019)	Att undersöka sambandet mellan vegetarianism och både positiv och negativ psykisk hälsa (ångest) tvärkulturellt och över tid.	Vegetarisk kost var inte statistiskt signifikant associerat med psykisk ohälsa och ångest vid baslinjen. I det tyska studenturvalet som studerades longitudinellt, framkom inga statistiskt signifikanta samband mellan vegetarisk kost (baslinjen) och ångest vid uppföljningen, p-värde för detta saknas. Däremot, i det kinesiska studenturvalet, framkom ett statistiskt signifikant samband mellan vegetarisk kost vid baslinjen och ångest ($p < 0,001$) vid uppföljningen kontrollerat för baslinjevärdet av ångest.
Nguyen, Ding & Míhrshahi (2017)	Att undersöka sambandet mellan frukt och grönsaker och förekomsten av ångest.	Vid baslinjen var hög konsumtion av frukt och grönsaker, både betraktat separat och kontrollerat för andra faktorer, associerat med lägre förekomst av ångest ($p < 0,001$ och $p < 0,001$). Efter justering för kovariater var dessa associationer något försvagade men de var fortfarande statistiskt signifikanta ($p < 0,001$ och $p < 0,001$).
Schweren et al. (2021)	Att prospektivt utvärdera den vanligt förekommande kostkvalitetens roll för att utveckla ångest med mera.	Varken vid baslinjen eller vid uppföljningen efter 3,6 år kunde ett statistiskt signifikant samband ses mellan kostens kvalitet och ångest, ($p = 0,677$) vid uppföljningen.

Karakteristiska för de inkluderade studierna

Av de nio inkluderade studierna var tre genomförda i USA (Null & Pennesi 2017; Smith-Ryan et al. 2018; Wolever et al. 2021), fem i Europa (Gibson-Smith et al. 2018; Kessler et al. 2017; Lavallee et al. 2019; Nguyen, Ding & Mhrshahi 2017; Parilli-Moser et al. 2021) och en i Australien (Schweren et al. 2021). De upprepade mätningarna genomfördes i de experimentella studierna efter 4 veckor (Wolever et al. 2021), 6 veckor (Smith-Ryan et al. 2018) och 6 månader (Parilli-Moser et al. 2021; Kessler et al. 2017; Null & Pennesi 2017), och i de longitudinella efter 2,7 år (Nguyen, Ding & Mhrshahi 2017), 6 år (Schweren et al. 2021) och 9 år (Gibson-Smith et al. 2018). I en av de longitudinella studierna saknades uppgift för tidsintervall (Lavallee et al. 2019).

Studiedeltagarna i samtliga inkluderade studier var vuxna mellan 18–65 år, utom i en av studierna där de äldsta var upp till 93 år (Schweren et al. 2021). I en studie ingick endast unga vuxna mellan 20–24 år (Lavallee et al. 2019). Nguyen, Ding och Mhrshahi (2017) studerade vuxna > 45 år (medelålder 62). I Null och Pennesi (2017) uppgavs inte åldern på deltagarna. I två av studierna var det bara kvinnliga deltagare (Gibson-Smith et al., 2018; Smith-Ryan et al. 2018). En studie redovisade inte kön (Kessler et al. 2017). I de resterande studier var ungefär två tredjedelar kvinnor (Kessler et al. 2017; Lavallee et al. 2019; Nguyen, Ding & Mhrshahi 2017; Null & Pennesi 2017; Parilli-Moser et al. 2021; Schweren et al. 2021; Wolever et al. 2021). Antalet deltagare varierade från 33 i två av studierna (Smith-Ryan et al. 2018; Kessler et al. 2017) till 65,342 (Schweren et al. 2021)

Kosttillskott

Tre av studierna utfördes som randomiserade experimentella studier och undersökte effekterna av jordnötter, probiotika samt havrebetaglukan på bland annat ångest (Parilli-Moser et al. 2021; Smith-Ryan et al. 2019; Wolever et al. 2021). I Parilli-Moser et al. (2021) utvärderades effekten av regelbunden konsumtion av jordnötsprodukter.

Bakgrunden till studien var att jordnötter är rika på bioaktiva föreningar som visat sig ha en positiv inverkan på hälsan och utifrån detta, forskarnas antagande, placerades denna studie i kategorin kosttillskott. Smith-Ryan et al. (2019) undersökte effekterna av probiotika. Orsaken till undersökningen var att dessa författare i tidigare studier sett att probiotika visat sig ha positiv effekt på tarmfloran som i sin tur verkar påverka hälsan

på ett positivt sätt. Wolever et al. (2021) utvärderade effekterna kolesterolsänkande havrebetaglukan på bland annat ångest. Författarnas antagande inför experimentet var att havre ökar tillväxten av nyttig tarmmikrobiotika som sin tur minskar inflammationen i kroppen vilket tycks påverka både fysisk och mental hälsa.

I alla tre studierna kunde en minskning av ångest ses vid uppföljningarna jämfört med baslinjen (Parilli-Moser et al. 2021; Smith-Ryan et al. 2019; Wolever et al. 2021). I Parilli-Moser et al. (2021) studie framkom när de två interventionerna jämfördes med kontrollgruppen efter 6 månader en statistiskt signifikant minskning av ångest i grupperna som fick skalade hela jordnötter och jordnötssmör ($p < 0,001$ och $p = 0,016$), jämfört med baslinjen. I studien med probiotika (Smith-Ryan et al. 2019) fanns inga statistiskt signifikanta skillnader i ångest när förändring jämfördes över tid ($p = 0,621$) men det fanns en kliniskt relevant minskning av ångest i testgruppen men inte i kontrollgruppen. Gällande Wolever et al. (2021) där effekten av havrebetaglukan studerades sågs att svårigheten av ångest minskade både i testgruppen och kontrollgruppen under studiens gång jämfört med baslinjen. Dock sågs en större minskning över tid i testgruppen. Störst minskning i testgruppen kunde ses efter två veckor, vilket dock inte var statistiskt signifikant ($p = 0,059$) när förändring över tid jämfördes mellan grupperna (interaktionseffekt). Efter fyra veckor var skillnaden inte lika stor mellan grupperna längre (p -värde för detta saknas).

Kost

I tre studier har sambandet mellan matvanor och ångest studerats genom olika livsmedel och dieter (Nguyen, Ding & Mahrshahi 2017; Lavalley et al. 2019; Null & Pennesi 2017). Nguyen, Ding och Mahrshahi (2017) studerade sambandet mellan intag av frukt och grönsaker och ångest longitudinellt eftersom enligt artikelförfattarnas tidigare tvärsnittsstudier hade påvisat ett samband mellan högt intag av frukt och grönsaker och bättre psykisk hälsa. I studien fick deltagarna ange hur många portioner frukt och grönsaker de åt varje dag. En portion frukt definierades som en medelstor bit eller två små bitar färsk frukt och en portion grönsaker definierades som ca 1,2 deciliter ($\frac{1}{2}$ cup) kokta grönsaker eller ca 2,4 deciliter (1 cup) råa grönsaker. Lavalley et al. (2019) tittade på sambandet mellan en vegetarisk kost och bland annat ångest longitudinellt, detta då artikelförfattarna omnämner tidigare forskning som kan tyda på ett negativt samband mellan vegetarisk kost och psykisk ohälsa. Vegetarisk kost innefattade i studien även

vegansk kost och semi-vegetarisk kost (beskrevs som inget intag av rött kött). Null och Pennesi (2017) har i sin interventionsstudie bland annat undersökt sambandet mellan ångest och livsstilsförändring, under en 12-veckorsperiod, med bland annat en speciell diet som beskrivs som antiinflammatorisk växtbaserad kost med ett rekommenderat dagligt kaloriintag mellan 1700–2700 kalorier beroende på kön och aktivitetsnivå. De ville se hur en livsstilsförändring kunde påverka den psykiska hälsan, bland annat ångest, longitudinellt (Null & Pennesi 2017).

Måttlig till hög konsumtion av frukt och grönsaker visade sig vara statistiskt signifikant och associerat med en lägre förekomst av ångest både före och efter kontroll av andra faktorer och kovariater ($p < 0,001$ och $p < 0,001$) (Nguyen, Ding & Mahrshahi 2017).

Vegetarisk kost visade sig inte ha något statistiskt signifikant samband med förekomst av ångest bland de tyska deltagarna beskriver artikelförfattarna (saknades p-värden för detta i artikeln) medan det sågs ett statistiskt signifikant samband med ökad förekomst av ångest bland de kinesiska deltagarna ($p < 0,001$) (Lavalley et al. 2019).

Livsstilsförändring och diet med antiinflammatorisk växtbaserad kost visade sig ha en positiv effekt på ångest. Av deltagarna rapporterade 59% en stor förbättring eller full återgång av ångest efter de 12 veckorna. Vid uppföljning sex månader senare visade sig de positiva effekterna på ångest kvarstå för de flesta av deltagarna enligt artikelförfattarna. Uppgifter gällande statistisk signifikans saknades i artikeln (Null & Pennesi 2017).

Kostkvalitet

I två studier har sambandet mellan matvanor och ångestsyndrom studerats genom den totala kostkvaliteten (Schworen et al. 2021; Gibson-Smith et al. 2018). Schworen et al. (2021) bedömde kostkvaliteten genom formulär som deltagarna fått fylla i. De beskrev en hälsosam kostkvalitet genom nio livsmedelsgrupper: grönsaker, frukt, fullkornsprodukter, bönor, linser och nötter, fisk, hälsosamma matfetter, osockrade mejeriprodukter, kaffe och te. Gibson-Smith et al. (2018) har också låtit deltagarna fylla i formulär gällande kostkvalitet. De bedömde kostkvaliteten utifrån hälsosamma livsmedel bland annat medelhavskost. Båda studierna mätte sin kostkvalitet på liknande sätt (Schworen et al. 2021; Gibson-Smith et al. 2018).

Schweren et al. (2021) visade inget statistiskt signifikant samband mellan kostkvalitet och ångestsyndrom ($p=0,677$) varken vid baslinjen eller vid uppföljningen 3,6 år senare. Gibson-Smith et al. (2018) kunde dock se ett statistiskt signifikant samband mellan kostkvalitet och pågående ångestsyndrom ($p < 0,01$) vid samsjuklighet med depression ($p=0,01$), men inget statistiskt signifikant sågs vid endast ångestsyndrom i studierna (p -värde för detta saknas). Graden av ångest verkade påverka hur kostkvaliteten såg ut enligt artikelförfattarna. Deltagarna som inte hade symtom på ångest eller ångestsyndrom hade en bättre kostkvalitet både vid baslinjen och vid uppföljningen nio år senare jämfört med de som hade symtom på ångest eller ångestsyndrom (Gibson-Smith et al. 2018).

Ätbeteende

Kessler et al. (2017) utvärderade om intermitterent fasta var en effektiv förebyggande åtgärd gällande bland annat ångest. Tidigare forskning hade enligt studien visat att intermitterent fasta hade en gynnsam effekt på en rad olika sjukdomar, så som bröstcancer, diabetes, demens och andra hjärnfunktioner. Resultatet visade att den fastande gruppen åtta veckor efter baslinjen hade en statistiskt signifikant minskning av ångestnivån ($p=0,03$). Skillnaden bestod även efter sex månader ($p=0,03$). I kontrollgruppen kunde ingen statistiskt signifikant skillnad ses.

Diskussion

Huvudresultat

Syftet med denna systematiskt genomförda litteraturstudie var att studera sambandet mellan matvanor och ångest. Studien ville undersöka hur mat kunde påverka graden av ångest. Resultatet visade att ångest kan påverkas av olika sätt att äta och att det finns ett samband. I de studier där olika kosttillskott (jordnötter, probiotika och havrebetaglukan) testades kunde en statistiskt signifikant minskning av ångest ses hos de som fick kosttillskotten jämfört med kontrollgrupperna. Där olika livsmedel och dieter studerades, som exempelvis vegetarisk kosthållning och så kallad antiinflammatorisk mat, visade det sig till viss del att graden av ångest påverkades. Kostkvalitet visade sig delvis ha effekt, men där fanns inget statistiskt signifikant resultat. Det som sågs i dessa studier var att de med sämre kosthållning hade mer ångest, medan de med bättre kosthållning angav mindre ångest. Vad gäller undersökningen mellan ätbeteende (intermitterent fasta) och ångest, kunde en statistiskt signifikant gynnsam effekt ses.

Resultatdiskussion

Kosttillskott

I föreliggande litteraturstudie ingick tre studier i denna grupp (Parilli-Moser et al. 2021; Smith-Ryan et al. 2019 & Wolever et al. 2021). Hur regelbundet intag av jordnötter påverkar förekomst av ångest var en frågeställning som Parilli-Moser et al. (2021) studerade i sin experimentella studie. Bakgrunden till detta var om innehållet i nötter där bioaktiva föreningar såsom polyfenoler som är en antioxidant, hälsosamma fetter och probiotiska fibrer kunde förbättra bland annat ångest. Smith-Ryan et al. (2019) studerade probiotika och dess samband med ångest och Wolever et al. (2021) studerade havrebetaglukan som är en kostfiber och dess samband med ångest. Dessa tre studier hade som gemensam nämnare; tarmfloran och dess effekt på den psykiska hälsan.

Att studera tarmfloras inverkan på den psykiska hälsan är aktuellt. Simpson et al. (2021) har i sin systematiska litteraturstudie granskat ett flertal studier som undersökt just tarmfloras påverkan på den psykiska hälsan och kom fram till att det fanns skillnader i tarmfloran hos personer med psykisk ohälsa jämfört med friska personer men forskare har inte kommit fram till på vilket sätt ännu. Det som också ses är att personer med psykisk ohälsa däribland ångest och ångestsyndrom ofta hade en pro-inflammatorisk tarmflora det vill säga en ökad inflammation i tarmen. Frågan är om detta påverkades genom kosten eller är det måendet som orsakade en sämre tarmflora eller en sämre kosthållning vilket i sin tur påverkade tarmfloran. I sin studie nämner de att förväxlingsfaktorer som dessa måste beaktas och studeras närmare. De nämner även könsskillnader både i ökad förekomst av ångest hos kvinnor och samtidigt ses skillnader i tarmfloran mellan könen (Simpson et al. 2021). Ökad förekomst av ångest bland kvinnor bekräftar som tidigare nämnts både Folkhälsomyndigheten (2021) och WHO (2017).

Tarmfloras påverkan på den psykiska hälsan kanske kan förklara varför kosttillskotten, i de tre experimentella studierna, där alla anses påverka tarmfloran kunde minska ångest (Parilli-Moser et al. 2021; Smith-Ryan et al. 2019 & Wolever et al. 2021). Även Lassale et al. (2018) diskuterar bland annat i sin systematiska litteraturstudie och metaanalys av observationsstudier, hur den psykiska hälsan kan förbättras genom att undvika en pro-inflammatorisk kost. Det som diskuteras i båda ovan nämnda litteraturstudier är orsakverkan och om kosten kan påverka det psykiska måendet däribland ångest och om det i

så fall skulle gå att förebygga psykisk ohälsa genom kosten (Simpson et al. 2021; Lassale et al. 2018), vilket även författarna till föreliggande litteraturstudie också var intresserade av. De i föreliggande litteraturstudie ingående studierna av Parilli-Moser et al. (2021); Smith-Ryan et al. (2019) och Wolever et al. (2021) var alla tre randomiserade kontrollstudier (RCT) vilket har ett högt bevisvärde enligt Polit och Beck (2021) vilket ger ett mer trovärdigt resultat.

Kost

I föreliggande litteraturstudie framkom att måttlig till hög konsumtion av frukt och grönsaker hos personer över 45 år visade sig ha ett starkt samband med lägre förekomst av ångest (Nguyen, Ding och Mhrshahi 2017). Detta resultat styrks av tidigare systematiska litteraturstudier (Glabska et al. 2020; Adan et al. 2019). Enligt Erlandsson-Albertsson (2018), professor i medicinsk och fysiologisk kemi, så har det vi äter en mängd effekter som påverkar hjärnan och hur vi mår. Hon skriver i tidningen Mind att människan mår bra av att äta mat som behöver tuggas mycket, som exempelvis frukt och grönsaker. Dessutom innehåller vissa frukter och grönsaker aminosyran tryptofan vilket frigör serotonin som får oss att känna tillfredsställelse. Resultatet i Nguyen, Ding och Mhrshahi's (2017) studie gällde båda könen då hälften var kvinnor och hälften män, och medelåldern var 62 år. Enligt Livsmedelsverket (2021) minskar aptiten hos bägge könen med åldern, och då är det än mer viktigt att äta näringsrik mat som frukt och grönsaker för bland annat mental hälsa. Det kan vara svårt att veta vad som menas med måttlig till hög konsumtion av frukt och grönsaker är (Adan et al. 2019). Det är även svårt att göra mätningar på hur vi äter, vilket även nämns i Nguyen, Ding och Mhrshahi (2017). De såg begränsningar i sitt mätinstrument för kost, som endast bestod av ett fåtal frågor.

Varför vegetarisk kost inte hade något samband med förekomst av ångest bland de tyska deltagarna, men däremot ökad förekomst bland de kinesiska deltagarna i Lavallo et al. (2019) studie som ingick i föreliggande litteraturstudie är intressant. Lavallo et al. (2019) resonerade kring detta och en förklaring kunde möjligen vara att det i den västerländska kulturen oftast är självvalt att vara vegetarian, medan det var mer påtvingat hos kineserna av socioekonomiska skäl. I den västerländska kulturen föredrog många vegetarisk kost av både hälsosamma, altruistiska och etiska skäl, medan många kineser på grund av svårigheter mådde sämre och inte hade råd eller tillgång till

köttprodukter. Ruby (2012) som granskat en mängd studier om vegetarianism såg att många människor i västvärlden valde vegetarisk kosthållning av personliga skäl, för djurens välbefinnande och för miljöns skull, medan indier till exempel föds in i vegetarianism. Trots att många i den västerländska kulturen väljer att bli vegetarianer av hälsoskäl så finns det studier som visat samband mellan vegetarianism, alltså en kost utan intag av rött kött, och ökad grad av ångest (Dobersek et al. 2021; Iguacel et al. 2021). Främst var det unga vuxna och övervägande delen kvinnor som ingick dessa studier. Även i Lavallo et al. (2019) var det övervägande unga studerande kvinnor som deltog. Ruby (2012) konstaterade också att studenter och fler kvinnor än män valde att bli vegetarianer. Vidare ansåg Ruby (2012) att det behövdes mer forskning av vegetarianism över icke-västerländska kulturer för att få bredare om motiv och uppfattningar om vegetarianism utifrån olika värderingar, attityder och världsbilder.

Null och Pennesi's (2017) interventionsstudie som ingick i föreliggande litteraturstudie handlade bland annat om livsstilsförändringar. Det som var nyckeln till minskad ångest enligt författarna var kombinationen av livsstilsförändringar, mindfulness och antistressteknik, träning, tillsammans med antiinflammatorisk växtbaserad kost. I den systematiska litteraturstudien av Gál, Ștefan och Cristea (2021) beskrivs mindfulness som övningar för att öka uppmärksamheten och medvetenheten om sig själv och sina känslor och tankar. Mindfulness har visat sig öka förmågan att hantera stress och ångest, ökar välbefinnande och upplevd livskvalitet (Gál, Ștefan & Cristea 2021). Att äta växtbaserat har visat sig vara antiinflammatoriskt och förbättrar tarmfloran. Förbättrad tarmflora leder i sin tur till förbättrad hälsa både fysiskt och psykiskt (Simpson et al. 2021). Att ångesten minskade och höll i sig över tid i interventionsstudien Null och Pennesi (2017), som ingick i föreliggande litteraturstudie, berodde troligtvis till stor del på att deltagarna fick noggranna instruktioner angående kost och träning samt verktyg för att handskas med stress och självkänsla. Enligt Dorothea Orems egenvårdsteori handlar en stor del om samspelet mellan vårdgivare och vårdtagare, samt att utgå från vårdtagares egna begränsningar och förutsättningar (Renpenning & Taylor 2003). I interventionen ingick även övningar för att öka självkänslan. Deltagarna uppmuntrades att undersöka vad de egentligen ville och vad de hade för livssyfte. De fick även hjälpa varandra att undvika inlärdade mönster och negativt tänkande samt lära sig att inte sätta gränser för vad man kan. De fick inte bara hjälp med att förbättra kosten och öka fysisk aktivitet utan också redskap för att förstå sammanhanget och meningen med det.

Kostkvalitet

I de båda inkluderade studierna Schweren et al. (2021) och Gibson-Smith et al. (2018) bedömdes kostkvaliteten genom att deltagarna fick fylla i formulär. Att mäta kostkvalitet är mycket komplext och är relativt krävande. Det är lätt hänt att mätningarna har felkällor. Om inte trovärdigt kostintag fångas upp finns risk att felaktiga slutsatser dras om hur exempelvis matvanor påverkar ångest. Därför är det viktigt att validerade frågeformulär används och att de som ställer frågorna är utbildade i att undersöka, värdera och validera människors kostintag (Umeå universitet 2022). I både Schweren et al. (2021) och Gibson-Smith et al. (2018) användes validerade frågeformulär för att mäta kostintag, men bara i den sistnämnda studien uppges att näringsforskare varit inkluderade i mätningarna. Studien Gibson-Smith (2018) visade att graden av ångest verkade påverka hur kostkvaliteten såg ut. Deltagarna som hade hög grad av ångest hade sämre kostkvalitet både vid baslinjen och uppföljningen. De som fått behandling mot depression och ångest, och de som inte hade symtom på ångest vid baslinjen visade sig ha bättre kostkvalitet vid uppföljningen. Detta skulle kunna tyda på att de som fått behandling mot depression och ångest också fått kännedom kostkvalitetens betydelse. Det vill säga att vårdgivare hjälpt vårdtagare att identifiera kosthållningen och givit vägledning och handledning till vårdtagare, så att denne själv kunnat förbättra kostintaget. Vilket är i linje med Dorothea Orems egenvårdsteori (Kirkevold 2000).

Ätbeteende

Intermittent fasta har varit populärt de senaste åren, om inte annat som ett sätt att försöka gå ner i vikt. Även forskare är intresserade av intermittent fasta och om det finns hälsofördelar beskriver Kessler et al. (2017) i sin introduktion. Kessler et al. (2017), studie som ingick i föreliggande litteraturstudie, såg hälsofördelar gällande intermittent fasta och bland annat minskning av ångestnivå. Det intressanta med studien var att minskning av ångest var den enda statistiskt signifikanta hälsofördelen med fastan men beaktas bör dock att deltagarna hade en förhållandevis låg grad av ångest från början. Det finns få tidigare litteraturstudier gällande just fasta och dess samband med ångest men Berthelot et al. (2021) har i sin systematiska litteraturstudie tittat närmare på fasta och psykisk ohälsa, bland annat ångest och funnit små skillnader i grad av ångestnivå hos dem som fastar, det vill säga sågs samma mönster som i studien av Kessler et al. (2017). De diskuterade också orsak-verkan och om det är kaloriminskning

som orsakar minskad ångest eller om det även här kan vara tarmfloran som påverkas positivt av att fasta och som i sin tur påverkar grad av ångest. Kessler et al. (2017) utförde sin studie som en tvåarmad icke randomiserad intervention där friska studiedeltagare fick välja vilken grupp de ville tillhöra, testgruppen eller kontrollgruppen. Studien hade förhållandevis litet deltagarantal samt så skulle deltagarna ha kunnat påverkas av studiemiljön benämndes som svagheter enligt artikelförfattarna (Kessler et al. 2017). Polit och Beck (2021) bedömer att icke randomiserade kliniska studier har ett högt bevisvärde näst efter RCT-studier.

Metoddiskussion

Design

En systematisk litteraturstudie bygger på att samla in den senaste forskningen på ett strukturerat och systematiskt sätt för att därefter kvalitetsgranska och sammanställa informationen. Systematiska litteraturstudier har högsta bevisvärdet inom forskning oavsett ämnesområde enligt Polit och Beck (2021). Forsberg och Wengström (2016) skriver att förutsättningen för att göra en systematisk litteraturstudie är att det finns tillräckligt med studier av god kvalitet i ämnesområdet. Dessa faktorer hade en avgörande roll och kan ses som styrkor i val av design när författarna påbörjade arbetet med den föreliggande systematiskt genomförda litteraturstudien. Författarna valde att inrikta sig på studier med kvantitativ ansats då det ansågs passa studiens syfte. Författarna har genomgående följt rekommendationer och riktlinjer gällande utförandet av systematiska litteraturstudier främst genom Polit och Beck (2021) och PRISMA guidelines (Page et al. 2021).

Sökstrategi

En styrka med sökstrategin är det grundläggande och genomtänkta arbetet med val av sökord som alla är vedertagna MeSH-termer som rekommenderas att tillämpas av Polit och Beck (2021) och anses ge en bred sökträff, därefter utfördes sökningen strukturerat i steg genom sökblock. Sökningen gjordes i en databas, Medline via PubMed som enligt Polit och Beck (2021) är en välrenommerad databas med stor täckning över studier inom medicin och omvårdnad som förvisso kan ses som en styrka i denna studie men att söka endast i en databas kan ses som en svaghet då relevanta artiklar kan missas (Polit & Beck 2021). Vid sökningen i Medline via PubMed fick författarna en omfattande sökträff av studier vilket ansågs tillräckligt utbrett för denna studie med tanke på

begränsning av tid. Begränsningar användes och kan ha orsakat bortfall av relevanta artiklar, till exempel vuxna över 19 år men ansågs nödvändigt då författarna endast ville studera den vuxna populationen. Begränsning gällande publikation år 2017–2022 ansågs relevant för att få den senaste forskningen inom området och kan därav ses som en styrka men även som en svaghet då studier av relevans inom närliggande år kan ha fallit bort.

Urvalskriterier

Urvalskriterier har arbetats fram genom akronymen PICOS som rekommenderas i Polit och Beck (2021) och PRISMA guidelines (Page et al. 2021), detta får ses om en styrka i denna systematiskt genomförda litteraturstudie för att tydliggöra begrepp och inklusions- och exklusionskriterierna inför urvalet av artiklarna. Inklusionskriteriet, vuxna människor, varav en del friska personer och minst en del av deltagarna med ångest eller ångestsyndrom alternativt olika grad av ångest på en skala som börjar med ingen ångest alls, tillkom på grund av svårigheten att finna studier med enbart personer med upplevd ångest eller diagnos på ångest. Det hade varit intressant att endast ha med studier med personer med måttlig till hög grad av ångest och/eller med diagnos på ångestsyndrom. Detta kan ha påverkat resultatet i föreliggande studie och får anses som en svaghet. Artiklar med fokus på samtidig somatisk sjukdom, förlossningsdepression och ätstörning eller fetma har exkluderats då de kunde bli förväxlingsfaktorer gällande matvanor och skulle kunna ha påverkat resultatet i studien varför exkluderingen får ses som en styrka. Valet av att endast ha med experimentella studier och observationsstudier med jämförande och/eller korrelativ design samt att exkludera tvärsnittsstudier ses som en styrka med studien. Detta eftersom experimentella studier och observationsstudier har högre bevisvärde än tvärsnittsstudier och ansågs passa studiens syfte bättre. Tvärsnittsstudier ger endast en ögonblicksbild av hur läget ser ut vid ett tillfälle och passar bra vid beskrivning av fenomen (Polit & Beck 2021). En svaghet för studien kan dock ha varit att en stor del studiematerial därmed föll bort.

Urvalsprocess

Styrkan med urvalsprocessen har varit noggrannheten hos författarna gällande den systematiska genomgången och urvalet av artiklarna i flera steg enligt rekommendation från Polit och Beck (2021) och PRISMA guidelines (Page et al. 2021) där var och en av författarna har läst igenom artiklar för att därefter diskutera oklarheter tills

samstämmighet uppstod. Några exempel på oklarheter som diskuterades var tolkning av studiedesigner, tolkning och översättning av engelska ord och begrepp samt beslutet att exkludera tvärsnittsstudier på grund av dess låga bevisvärde.

Dataanalys

De inkluderade artiklarna kvalitetsgranskades noggrant av var och en av författarna i enlighet med Joanna Briggs Institute JBI (2020) checklistor för de olika studiedesignerna, se bilaga 1, tabell 4:1–4:3. Vid oklarheter i detta moment diskuterades det författarna emellan tills samstämmighet uppnåddes, att minst två personer kvalitetsgranskar artiklarna rekommenderas av både Polit och Beck (2021) och PRISMA guidelines (Page et al. 2021) och det ses som en styrka gällande kvalitetsgranskningen av de inkluderade artiklarna i studien.

Kliniska implikationer för omvårdnad

Denna systematiskt genomförda litteraturstudie med evidensbaserade experimentella och longitudinella studier som grund ger ökad kunskap om sambandet mellan matvanor och ångest. Detta kan vara av värde i distriktssköterskors arbete, speciellt eftersom resultatet visade att vissa matvanor kan ha inverkan på graden av ångest. Patienter som söker vård för ångest och ångestsyndrom bör också få ta del av detta resultat. Därför är det viktigt att distriktssköterskor som rutin pratar om matvanor och ångest, både med varandra och patienterna, samt håller sig uppdaterade och tar del av kommande forskning och kunskap i området. Genom att delge patienten den forskning och kunskap som finns angående matvanor och ångest får denne möjlighet att ta egna initiativ till förändring som förbättrar hälsan. Dorothea Orem kallar det hjälp till egenvård, vilket är precis vad distriktssköterskor primärt bör arbeta med, speciellt inom primärvården.

Förslag på fortsatt forskning

Forskning pågår kontinuerligt inom ämnet och det finns gott om studier. De flesta är av designen tvärsnittsstudier. Trots att matens inverkan på hälsan varit känd ända sen Hippokrates tid, så är det inte helt klarlagt än i vår tid vilket som är orsak och verkan när det gäller sambandet mellan matvanor och ångest. Liksom flera av de inkluderade studierna påpekade så anser författarna till denna studie att mer forskning behövs i området. Speciellt behövs det fler randomiserade kontrollerade studier (RCT) för säkrare och mer specificerade resultat.

Slutsats

Allt fler drabbas av ångest och ångestsyndrom i vårt samhälle. Flera av de inkluderade studierna visade på ett samband mellan matvanor och ångest. Kosttillskott som jordnötter, probiotika och havrebetaglukan sågs förbättra graden av ångest, likaså stort intag av frukt och grönsaker samt intermitterent fasta. Medan sämre livsstil och kostkvalitet, samt ofrivillig vegetarianism kan vara en bidragande orsak till ökad grad av ångest. För att styrka dessa resultat kan mer forskning behövas.

Referenser

Referenser inkluderade i resultatet är markerade med*

Adan, R., van der Beek, E. M., Buitelaar, J. K., Cryan, J. F., Hebebrand, J., Higgs, S., Schellekens, H. & Dickson, S. L. (2019). Nutritional psychiatry: Towards improving mental health by what you eat. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 29(12), 1321–1332.

<https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2019.10.011>

Andrews, G. & Slade, T. (2001). Interpreting scores on the Kessler Psychological Distress Scale (K10). *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 25(6), 494–497. <https://doi.org/10.1111/j.1467-842x.2001.tb00310.x>

Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G. & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893–897. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.6.893>

Berthelot, E., Etchecopar-Etchart, D., Thellier, D., Lancon, C., Boyer, L. & Fond, G. (2021). Fasting Interventions for Stress, Anxiety and Depressive Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 13(11), 3947. <https://doi.org/10.3390/nu13113947>

Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(2), 69–77. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00296-3)

Distriktssköterskeföreningen i Sverige (2019). *Kompetensbeskrivning avancerad nivå distriktssköterska*. <https://distriktsskoterska.com/wp-content/uploads/2019/05/Kompetensbeskrivning-avancerad-niv%C3%A5-distriktssk%C3%B6terska-reviderad-2019.pdf> [2021-10-17].

Dobersek, U., Wy, G., Adkins, J., Altmeyer, S., Krout, K., Lavie, C. J. & Archer, E. (2021). Meat and mental health: a systematic review of meat abstention and depression,

anxiety, and related phenomena. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(4), 622–635. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1741505>

Ekstedt, N. & Ennart, H. (2017). *Happy food*. Stockholm: Bookmark Förlag.

Ein, N., Armstrong, B. & Vickers, K. (2019). The effect of a very low calorie diet on subjective depressive symptoms and anxiety: meta-analysis and systematic review. *International Journal of Obesity*, 43(7), ss. 1444-1455. <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0245-4>

Erlandsson-Albertsson, C. (2018). Samspelet mellan kosten psyket och hjärnan. *Mind* <https://mind.se/aktuellt/tidningen-mind-samspelet-mellan-kosten-psyket-och-hjarnan/> [22-05-19]

Folkhälsomyndigheten (2021). *Mat och fysisk aktivitet*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/fysisk-aktivitet-och-matvanor/> [2021-10-15].

Folkhälsomyndigheten (2022). *Ängslan, oro eller ångest*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/tolkad-rapportering/folkhalsans-utveckling/resultat/halsa/angslan-oro-eller-angest/> [2022-05-06]

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur & Kultur.

Gál, É., Ștefan, S. & Cristea, I. A. (2021). The efficacy of mindfulness meditation apps in enhancing users' well-being and mental health related outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 279, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.134>

*Gibson-Smith, D., Bot, M., Brouwer, I. A., Visser, M. & Penninx, B. (2018). Diet quality in persons with and without depressive and anxiety disorders. *Journal of Psychiatric Research*, 106, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.09.006>

Glabska, D., Guzek, D., Groele, B. & Gutowska, K. (2020) Fruit and vegetable intake and mental health in adults: A systematic review. *Nutrients*, 12(1), ss. 115.

<https://doi.org/10.3390/nu12010115>

Grosso, G. (2021). Nutritional Psychiatry: How diet affects brain through gut microbiota. *Nutrients*, 13(4), ss. 1282. <https://doi.org/10.3390/nu13041282>

Iguacel, I., Huybrechts, I., Moreno, L. A. & Michels, N. (2021). Vegetarianism and veganism compared with mental health and cognitive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, 79(4), 361–381.

<https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa030>

Joanna Briggs Institute (JBI) (2020). *Critical Appraisal Tools*.

<https://jbi.global/critical-appraisal-tools> [2022-04-20]

Karolinska institutet universitetsbiblioteket (u.å.) *Svensk MeSH*. <https://mesh.kib.ki.se/> [2022-05-09]

*Kessler, C. S., Stange, R., Schlenkermann, M., Jeitler, M., Michalsen, A., Selle, A., Raucci, F. & Steckhan, N. (2017). A nonrandomized controlled clinical pilot trial on 8 wk of intermittent fasting (24 h/wk). *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 46, 143–152.e2. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.08.004>

Kirkevold, M. (2000). *Omvårdnadsteorier – analys och utvärdering*. Lund: Studentlitteratur.

Kostfonden (2021)

<https://www.kostfonden.se/om-kostfonden/>

[22-05-05]

Lassale, C., Batty, D., Baghdadli, A., Jacka, F., Sánchez-Villegas, A., Kivimäki, M. & Akbaraly, T. (2018). Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Molecular Psychiatry*, 24(7), ss. 965-986. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0237-8>

*Lavalley, K., Zhang, X. C., Michalak, J., Schneider, S. & Margraf, J. (2019). Vegetarian diet and mental health: Cross-sectional and longitudinal analyses in culturally diverse samples. *Journal of Affective Disorders*, 248, 147–154.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.035>

Livsmedelsverket (2021). *Bra matvanor för äldre*.

https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad/aldre---rad-om-bra-mat/bra-matvanor-for-aldre#Gr%C3%B6nsaker,_frukt_och_b%C3%A4r [22-05-19]

Livsmedelsverket (2021). *Bra matvanor räddar liv*.

<https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/samtal-om-mat-i-halso--och-sjukvarden/bra-matvanor-raddar-liv> [2021-10-15].

Livsmedelsverket (2012). *Nordiska näringsrekommendationer 2012*.

<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/broschyer-foldrar/nordiska-naringsrekommendationer-2012-svenska.pdf> [2021-11-03]

Lovibond, P. F. & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343.

[https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-u](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-u)

Läkemedelsboken (2015). *Ångest och oro*.

https://lakemedelsboken.se/kapitel/psykiatri/angest_och_oro.html?search=%C3%A5ngest&id=s2_3#s2_3 [2021-10-26].

Martin, E. I., Ressler, K. J., Binder, E. & Nemeroff, C. B. (2009). The neurobiology of anxiety disorders: brain imaging, genetics, and psychoneuroendocrinology. *The Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 549–575.

<https://doi.org/10.1016/j.psc.2009.05.004>

Moola, S., Munn Z., Tufanaru C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M, Qureshi, R., Mattis, P., Lisy, K. & Mu P-F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of

etiology and risk. In: Aromataris, E. & Munn, Z. (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Available from <https://synthesismanual.jbi.global> [22-04-20]

*Nguyen, B., Ding, D. & Mahrshahi, S. (2017). Fruit and vegetable consumption and psychological distress: cross-sectional and longitudinal analyses based on a large Australian sample. *BMJ Open*, 7(3), e014201. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014201>

*Null, G., & Pennesi, L. (2017). Diet and lifestyle intervention on chronic moderate to severe depression and anxiety and other chronic conditions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 29, 189–193. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.09.007>

O'neil, A., Quirk, S.E., Housden, S., Brennan, S.L., Williams, L.J., Pasco, J.A., Berk, M. & Jacka, F.N. (2014). Relationship between diet and mental health in children and adolescents: a systematic review. *American Journal of Public Health*, 2014; 104(10), ss. 31-42. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302110>

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Crimshaw, J. M., Hróbjatsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P. & McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372:n160. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n160>.

*Parilli-Moser, I., Domínguez-López, I., Trius-Soler, M., Castellví, M., Bosch, B., Castro-Barquero, S., Estruch, R., Hurtado-Barroso, S. & Lamuela-Raventós, R. M. (2021). Consumption of peanut products improves memory and stress response in healthy adults from the ARISTOTLE study: A 6-month randomized controlled trial. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(11), 5556–5567. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.020>

Polit, D. & Beck, C. T. (2021). *Nursing Research; Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Renpenning, McLaughlin, K. & Taylor, S.G. (2003). *Self-Care Theory in Nursing – Selected Papers of Dorothea Orem*. New York: Springer Publishing Company, Inc.
https://books.google.se/books?id=id3oXX2H5PoC&printsec=frontcover&hl=sv&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false [22-05-20]

Ruby, M. B. (2012). Vegetarianism. A blossoming field of study. *Appetite*, 58(1), 141-150. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.09.019>

*Schworen, L., Larsson, H., Vinke, P. C., Li, L., Kvalvik, L. G., Arias-Vasquez, A., Haavik, J., & Hartman, C. A. (2021). Diet quality, stress, and common mental health problems: A cohort study of 121,008 adults. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(3), 901–906. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.06.016>

*Smith-Ryan, A. E., Mock, M. G., Trexler, E. T., Hirsch, K. R. & Blue, M. (2019). Influence of a multistrain probiotic on body composition and mood in female occupational shift workers. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism/ Physiologie Appliquee, Nutrition et Metabolisme*, 44(7), 765–773. <https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0645>

Socialstyrelsen (2021). *Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2021-4-7339.pdf> [2022-05-05]

Socialstyrelsen (2019). *Kunskapsstöd och regler*. <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/omraden/evidensbaserad-praktik/metodguiden/mini-mini-international-neuropsychiatric-interview/> [2022-05-05]

Simpson, C. A., Diaz-Arteche, C., Eliby, D., Schwartz, O. S., Simmons, J. G. & Cowan, C. (2021). The gut microbiota in anxiety and depression - A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 83, 101943. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101943>

Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J. & Hopp, L. (2020). Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris, E. & Munn, Z. (Editors). *JBI*

Manual for Evidence Synthesis. Available from <https://synthesismanual.jbi.global> [22-04-20]

Umeå Universitet (2022). *Mätning och värdering av kostintag och kostdata*. <https://www.umu.se/forskning/grupper/matning-och-vardering-av-kostintag-och-kostdata/> [22-05-21]

WHO (2017) *Depression and Other Common Mental Disorders, Global health Estimates*. Geneva: World Health organization. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf> [2022-05-02]

WHO (u.å.) *The World Health Organization World Mental Health Composite International Diagnostic Interview*. <https://www.hcp.med.harvard.edu/wmhcid/> [2022-05-05]

*Wolever, T., Rahn, M., Dioum, E. H., Jenkins, A. L., Ezatagha, A., Campbell, J. E. & Chu, Y. (2021). Effect of Oat β -Glucan on Affective and Physical Feeling States in Healthy Adults: Evidence for Reduced Headache, Fatigue, Anxiety and Limb/Joint Pains. *Nutrients*, 13(5), 1534. <https://doi.org/10.3390/nu13051534>

Vårdguiden 1177 (2021). *Ångest – stark oro*. <https://www.1177.se/Gavleborg/sjukdomar--besvar/psykiska-sjukdomar-och-besvar/angest/angest--starka-kanslor-av-oro/> [2022-05-06]

Yip J. (2021). Theory-Based Advanced Nursing Practice: A Practice Update on the Application of Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory. *SAGE Open Nursing*, 7, 23779608211011993. <https://doi.org/10.1177/23779608211011993>

Bilaga 1

Tabell 4:1. Kvalitetsgranskning enligt Joanna Briggs Institute *JBICritical appraisal checklist for randomized controlled trials*

Författare	Frågor												
	1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment?	2. Was allocation to treatment groups concealed?	3. Were treatment groups similar at the baseline?	4. Were participants blind to treatment assignment?	5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment?	6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment?	7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?	8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	9. Were participants analyzed in the groups to which they were randomized?	10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups?	11. Were outcomes measured in a reliable way?	12. Was appropriate statistical analysis used?	13. Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?
Parilli-Moser et al. (2021)	Yes	Yes	Unclear	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Smith-Ryan et al. (2019)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Unclear	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Wolever et al. (2021)	Yes	Yes	Yes	Yes	Unclear	Unclear	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

-Tufanaru, Munn, Aromataris, Campbell och Hopp (2020) *Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness*. In: Aromataris och Munn (Editors).

Tabell 4:2. Kvalitetsgranskning enligt Joanna Briggs Institute *JBI Critical appraisal checklist for quasi-experimental studies* (JBI 2020)

Författare	Frågor								
	1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	2. Were the participants included in any comparisons similar?	3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	4. Was there a control group?	5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	8. Were outcomes measured in a reliable way?	9. Was appropriate statistical analysis used?
Kessler et al. (2017)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Null & Pennesi (2017)	Yes	Not applicable	Not applicable	No	Yes	Yes	Yes	Unclear	Unclear

-Tufanaru, Munn, Aromataris, Campbell och Hopp (2020). *Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness*. In: Aromataris och Munn (Editors).

Tabell 4:3. Kvalitetsgranskning enligt Joanna Briggs Institute *JBICritical appraisal checklist for cohort studies (JBI 2020)*

Författare	Frågor										
	1. Were the two groups similar and recruited from the same population?	2. Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?	3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	4. Were confounding factors identified?	5. Were strategies to deal with confounding factors stated?	6. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?	7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	8. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?	9. Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?	10. Were strategies to address incomplete follow up utilized?	11. Was appropriate statistical analysis used?
Gibson-Smith et al. (2018)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No	Yes
Lavallee et al. (2019)	Not applicable	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes
Nguyen, Ding & Mhrshahi (2017)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Schweren et al. (2021)	Yes	Yes	Yes	Unclear	Unclear	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

-Moola et al. (2020). *Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk*. In: Aromataris och Munn (Editors).

Bilaga 2

Tabell 5: Sammanställning av de inkluderade kvantitativa studierna

Författare Land, År	Titel	Syfte	Design Uppföljning	Urvalsmetod Undersökningsgrupp	Datainsamlingsmetod Validitet/Reliabilitet	Dataanalysmetod
Parilli-Moser et al. Spanien 2021	<i>“Consumptions of peanut products improves memory and stress response in healthy adults from the ARISTOTLE study: A 6-month randomized controlled trial”</i>	<i>”To evaluate the effect of regular consumption of peanut products on cognitive functions and stress response in healthy young adults”</i> (s. 5556)	RCT Uppföljning -6 mån (i vissa fall efter 7 mån p g a Covid-19 pandemin)	Urvalsmetod: Bekvämlighetsurval Svarsfrekvens: 90 Antal deltagare: 90 varav 63 fullföljde. Randomiserad fördelning Testgrupp 1: 21 Testgrupp 2: 23 Kontrollgrupp: 19 Antal kvinnor: 44 Antal män: 19 Ålder: 18–33 år	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Items: 14 Faktorer: 2 Validitet: Validerad för den spanska populationen enligt artikeln. Referens styrker god validitet. Reliabilitet: Referens styrker Cronbach´s alpha >0,80 för alla kategorier. Food Frequency Questionnaire (FFQ)	Chi-Square test Kruskal Wallis test (Dunn´s post hoc test) Wilcoxon signed-rank test Spearman´s coefficient Shapiro-Wilk test för att testa om data var normalfördelat.
Smith-Ryan et al. USA 2019	<i>”Influence of a multistrain probiotic on body composition and mood in female</i>	<i>“This study sought to investigate the effects of multistrain probiotic on</i>	RCT Uppföljning -3 v (halvtid) -6 v	Urvalsmetod: Bekvämlighetsurval Svarsfrekvens: 115 varav 41 inkluderades och 33 fullföljde.	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Items: 14 Faktorer: 2	ANOVA ANCOVA

	<i>occupational shift workers”</i>	<i>body composition, regional adiposity, and a series of associated metabolic health outcomes” (s. 765)</i>		<p>Randomiserad fördelning Testgrupp: 15 Kontrollgrupp: 18</p> <p>Antal kvinnor: 33</p> <p>Ålder: 21–55 år</p>	<p>Validitet: Instrumentet validerat och reliabelt enligt artikeln. God validitet styrks av tre referenser.</p> <p>Reliabilitet: Referens styrker Cronbach´s alpha 0,83 i medelvärde.</p> <p>Three Day Diet Record (3DDR)</p>	
Wolever et al. USA 2021	<i>“Effect of Oat B-Glucan on Affective and Physical Feeling States in Healthy Adults: Evidence for Reduced Headache, Fatigue, Anxiety and Limb/Joint Pains”</i>	<i>”We assessed non-GI symptoms in a trial of the LDL-cholesterol lowering effect of oat betaglucan (OBG)” (s. 1)</i>	<p>RCT</p> <p>Uppföljning -2 v (halvtid) -4 v</p>	<p>Urvalsmetod: Bekvämlighetsurval</p> <p>Svarsfrekvens: 2607 varav 224 inkluderades och 191 fullföljde.</p> <p>Randomiserad fördelning Testgrupp: 104 Kontrollgrupp: 103</p> <p>Antal kvinnor: 119 Antal män: 72</p> <p>Ålder: 18–65 år</p>	<p>Symptoms Questionnaire Items: 27 Faktorer: 2</p> <p>Validitet: Mätinstrument använt i två tidigare studier av samma författare. Validerade mätinstrument har ej använts nämns i artikeln.</p> <p>Reliabilitet: Omnämns ej.</p> <p>Three Day Diet Record (3DDR)</p>	<p>Chi-Square test</p> <p>Fisher´s exact test</p>

<p>Kessler et al. Tyskland 2017</p>	<p>“A non randomized controlled clinical pilot trial on 8 wk of intermittent fasting”</p>	<p>”The aim of the study was to evaluate whether intermittent fasting (IF) is an effective preventive measure, and whether it is feasible for healthy volunteers under every day conditions” (s. 143)</p>	<p>Nonrandomized controlled trial Uppföljning -8 v (avslutad studie) -6 månader.</p>	<p>Urvalsmetod: Bekvämlighetsurval Svarsfrekvens: 54 varav 36 inkluderades och 33 fullföljde. Icke slumpmässig fördelning Testgrupp: 20 Kontrollgrupp: 13 Könsfördelning oklar. Ålder: 18–65 år</p>	<p>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Items: 14 Faktorer: 2 Validitet: Tysk validerad version har använts enligt artikeln. Ingen referens finns. Reliabilitet: Omnämns ej.</p>	<p>Wilcoxon rank sum test (Bonferroni correction)</p>
<p>Null & Pennesi USA 2017</p>	<p>“Diet and lifestyle intervention on chronic moderate to severe depression and anxiety an other chronic conditions”</p>	<p>”This group study explored how an intervention of diet, lifestyle and behavior modification, including a plant-based diet, daily exercise and mindfulness techniques,</p>	<p>Controlled trial Uppföljning -12 v (avslutad studie) -6 månader.</p>	<p>Urvalsmetod: Bekvämlighetsurval Svarsfrekvens: 500 inkluderades varav 166 fullföljde. Testgrupp: 166 Kontrollgrupp: Ingen Kvinnor: 85 Män: 81</p>	<p>Daily Health Diary Items: Oklart. Faktorer: Oklart. Validitet: Omnämns ej, ingen referens finns. Reliabilitet: Omnämns ej, ingen referens finns. Studiespecifikt instrument verkar ha använts.</p>	<p>Okänt. Ej angivet.</p>

		<i>would affect 500 adult men and women participants diagnosed with chronic moderate to severe depression and anxiety and other conditions during a 12 week period” (s. 189)</i>		Ålder: okänt.		
Gibson-Smith et al. Nederländerna 2018	<i>“Diet quality in persons with and without depressive and anxiety disorders”</i>	<i>”This study examines the association of depressive and anxiety disorders and their clinical characteristics (disorder type, severity, chronicity and clinical subtypes) with diet quality” (s. 1)</i>	Cohort Uppföljning -psykisk hälsa efter 2, 4, 6 och 9 år -kost efter 9 år.	Urvalsmetod: Deltagare från allmänheten, hälsocentraler och organisationer för psykisk ohälsa genom en tidigare studie. Svarsfrekvens: 1671 varav 1634 fullföljde. Kronisk psykisk sjukdom: 886 Nuvarande psykisk sjukdom: 414	Beck Anxiety Inventory (BAI) Items: 21 Faktorer: 1 Validitet: Referens styrker god validitet. Reliabilitet: Referens styrker Cronbach´s alpha 0,92 samt test-retest 0,75 (en vecka). Composite International Diagnostic Interview (CIDI)	ANCOVA (post hoc Benferroni correction)

				<p>Kontrollgrupp (utan ångest just nu): 334</p> <p>Kvinnor: 1108</p> <p>Ålder: 18–65</p>	<p>Validitet: God enligt referens.</p> <p>Reliabilitet: Referens finns men går ej att komma åt att läsa. Instrumentet är utbrett och tillförlitligt och flera test-retest är utförda enligt artikeln.</p> <p>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</p> <p>Mediterranean Diet Score (MDS)</p> <p>Alternative Healthy Eating Index (AHEI)</p>	
<p>Lavallee et al.</p> <p>Tyskland 2019</p>	<p><i>“Vegetarian diet and mental health: Cross-sectional and longitudinal analyses in culturally diverse samples”</i></p>	<p><i>”The aim of the present study is to examine the relationship between vegetarianism and both positive and negative mental health, across</i></p>	<p>Cohort</p> <p>Uppföljning: Uppgift saknas för tidsintervall.</p>	<p>Urvalsmetod: Deltagarna i ursprungsstudien valdes ut randomiserat via telefonnummer, representativa sample utifrån nationella data. Otydliga uppgifter på hur deltagarna/ studenterna till den</p>	<p>Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21)</p> <p>Items: 21</p> <p>Faktorer: 3</p> <p>Validitet: God, styrks genom två referenser.</p> <p>Reliabilitet: Cronbach’s alpha 0,82 gällande ångest enligt referens.</p>	<p>Chi-Square test</p> <p>Fisher z test</p> <p>Longitudinella modeller.</p> <p>Linjära och logistiska regressionsmodeller.</p> <p>(Bonferroni correction)</p>

		<i>cultures and over time” (s. 147)</i>		<p>longitudinella delen valdes ut.</p> <p>I den longitudinella studiedelen studenter från: Tyskland: 1608 Kvinnor: 64% m.å: 25 Kina: 12 744 Kvinnor: 62% m.å: 21</p>	<p>Studiespecifikt instrument gällande vegetarianism (med fyra svarsalternativ).</p>	
<p>Nguyen, Ding & Mhrshahi</p> <p>Australien 2017</p>	<p>“Fruit and vegetable consumption and psychological distress: Cross-sectional and longitudinal analyses based on a large Australian sample”</p>	<p>”This study aimed to investigate the association between fruit and vegetable consumption and the prevalence and incidence of psychological distress in middle-aged and older Australians” (s.1)</p>	<p>Cohort</p> <p>Uppföljning -2,7 år i genomsnitt.</p>	<p>Urvalsmetod: Deltagarna i ursrungsstudien valdes ut slumpmässigt via postenkäter, 267 153 svarade.</p> <p>Deltagare som inbjöds till uppföljningen år 2010 var de 100 000 första svarande i ursrungsstudien.</p> <p>Svarsfrekvens: 60 404 varav 54 345 fullföljde.</p> <p>Antal kvinnor: 54%</p>	<p>Kessler Psychological Distress Scale (K10)</p> <p>Items: 10 Faktorer: 1</p> <p>Validitet: God enligt referens.</p> <p>Väl validerat instrument enligt artikeln.</p> <p>Reliabilitet: Omnämns ej.</p> <p>Validerade korta frågor (Två frågor gällande intag av frukt och grönsaker).</p>	<p>Logistisk regressionsmodell.</p>

				Ålder: >45 år Medelålder: 62 år		
Schweren et al. Nederländerna 2021	<i>“Diet quality, stress and common mental health problems: A cohort study of 121 008 adults”</i>	<i>”Here we aim to prospectively evaluate the role of overall diet quality in common pathways to developing depression and anxiety”</i> (s. 901)	Cohort Uppföljning -3 och 6 år.	Urvalsmetod: Deltagarna i ursprungsstudien valdes ut från allmänheten. Deltagare med komplett ifyllt formulär gällande diet inkluderades i denna studie: 167 729 Kvinnor: 70 164 Män: 50 164 varav 65 342 fullföljde. Ålder: 18–93 år	Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) Items: Oklart Faktorer: Oklart. Validitet: Referens finns men går ej att komma åt och validitet blir svårt att redovisa. Reliabilitet: Referens finns men går ej att komma åt och reliabilitet blir svårt att redovisa. Test-retest är utfört och därmed kan validitet och reliabilitet säkerställas enligt artikeln. Food Frequency Questionnaire (FFQ) Lifeline Diet Score (LLDS)	Logistisk regressionsmodell. (Bonferroni correction)

-Titel och syfte är ordagrant skrivna citat från ursprungsartiklarna.