

Ungdom med astma:

*En undersøkelse av forholdet mellom
personlighet og fysisk aktivitet*

Christine Von Lüttichau Archer
og
Mie Frydenlund Bjønness



Hovedoppgave ved Psykologisk institutt

UNIVERSITETET I OSLO

28.04.2012

© Forfatter

År

Tittel

Forfatter

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Copycat/Reposentralen, Universitetet i Oslo

II

Sammendrag

Forfattere: Christine Von Lüttichau Archer og Mie Frydenlund Bjønness

Tittel: Ungdom med astma: En undersøkelse av forholdet mellom personlighet og fysisk aktivitet.

Veileder: Cato Grønnerød

Bakgrunn: Astma er den vanligste kroniske lidelsen blant barn og unge. Det rapporteres om en kraftig økning i astmaprevalens, en økning som assosieres med flere faktorer, deriblant en mindre aktiv livsstil. Personer med astma har ofte blitt forbundet med en nevrotisk eller lat væremåte, og det er forsket mye på forholdet mellom astma og personlighet. Forsking viser inkonsistente funn når det gjelder hvor aktive astmatikere er, og ingen ingen har så vidt vi vet studert sammenhengen mellom astma, personlighet og fysisk aktivitet. **Metode:** Utvalget vårt består av 100 personer, hvorav 23 med astma. Studien baserer seg på PRADstudien som er en longitudinell studie av barn og ungdom med astma og allergi sammenliknet med friske kontroller. Vi har studert forskjellen mellom gruppene ved 15-17 års alder. Mål på personlighet ble undersøkt ved 5PF, fysisk aktivitet målt ved selvrapporing om hyppighet og mengde av fysisk aktivitet på fritiden. **Resultater:** Studien viste ingen støtte for en astmaspesifikk personlighet eller forhøyede skårer for trekk som ofte er forbundet med astma. Astma viste seg heller ikke å predikere fysisk aktivitet ved undersøkelse av et sammensatt mål på aktivitet. Studien antyder imidlertid et skille mellom lavenergiske og høyenergiske mål på fysisk aktivitet, og resultatene tolkes i retning av at astmatikere engasjerer seg i energisk fysisk aktivitet i mindre grad enn friske kontroller. Forskjellen i aktivitet mellom gruppene medieres full ut av personlighet i vår undersøkelse. **Konklusjon:** Studien fremhever at astmatikere utgjør en heterogen gruppe, som i vårt utvalg i liten grad skiller seg fra friske kontroller på personlighetsvariabler og fysisk aktivitet.

Forord

Hovedoppgaven har vært en lærerik og intens prosess. Vi vil gjerne takke veilederen vår, Cato Grønnerød, for god hjelp og optimisme underveis i prosessen.

Vi vil også rette en takk til hverandre for samarbeidet, og til familiene våre som har vært en gode støttespillere.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
	Rasjonale for studien.....	1
	Astma	2
	Personlighet og astma	3
	<i>Den astmatiske personlighet.....</i>	3
	<i>Felles sykdomsdisponert personlighet og betydningen av enkelttrekk.....</i>	4
	<i>Personlighet, emosjonell kompetanse og mestring.....</i>	6
	Astma og fysisk aktivitet.....	8
	<i>Fysisk aktivitet og anbefalninger.....</i>	8
	<i>Anbefalt fysisk aktivitet for astmatikere.....</i>	9
	<i>Astmatikeres aktivitetsnivå</i>	9
	Personlighet og fysisk aktivitet	12
2	Metode	14
	Utvalg	14
	Vurderingsmetoder.....	14
	<i>5PF</i>	14
	<i>Spørreskjema om fysisk aktivitet.....</i>	15
	Statistiske analyser	16
3	Resultater.....	18
4	Diskusjon	22
	Forholdet mellom astma og personlighet.....	22
	Alvorlighetsgrad og kronisitet.....	22
	Åpenhetsfasetten «følelser»	23
	Forholdet mellom astma og fysisk aktivitet	24
	Fysisk aktivitet og personlighet	25
	Fysisk aktivitet, personlighet og astma	26
	Kritikk av utvalg og metode.....	27
	Avslutning.....	28
	Litteraturliste	29

1 Innledning

Rasjonale for studien

Astma er den mest vanlige kroniske lidelsen blant barn og astma er den vanligste kroniske lidelsen for barn og unge i industrialiserte samfunn (Bacharier, Boner, Carlsen, Eigenmann, Frischer, Gøtz, Helms, Hunt, Liu, Papadopoulos, Platts-Mills, Pohunek, Simons, Valovirta, Wahn, Wildhaber 2008). De siste tiårene har man sett en økning i forekomsten av astma (ISAAC. 1998). Økningen i astmaprevalens i industrialiserte land/urbane områder sees blant annet i sammenheng med en livsstil preget av stress og mindre fysisk aktivitet.

Astmasymptomer kan tenkes å utgjøre en fysisk barriere for utførelse av fysisk aktivitet fordi det kan føre til anfall, i tillegg til psykisk barriere gjennom for eksempel ved redsel for at fysisk aktivitet kan utløse et astmaanfall (Bruzzeze, Fisher, Lemp, & Warner, 2009). Norsk Astma og Allergi Forbund (NAAF) understreker viktigheten av fysisk aktivitet for astmatikere, og at sykdommen ikke skal være til hinder for fysisk aktivitet. Tidligere anbefalinger gikk derimot ut på at astmatikere skulle utvise forsiktighet ved aktivitet. Forskning på hvor aktive astmatikere er viser divergerende funn, og det er ingen vedtatt enighet om gruppen er like aktive eller mindre aktive enn andre (Chen, Dales & Krewski, 2001; Teramoto & Moonie, 2011). Dette er interessant ettersom aspekter som økning i prevalens, korrelasjon mellom astma og fedme (Vahlkvist & Pedersen, 2009; Beuter & Sutherland, 2007) og sykdommens egenart og dens historie kunne peke i retning av at personer med astma er mindre fysisk aktive.

Astma har gjennom mange år vært forbundet med en bestemt væremåte, eller personlighet (Alexander, 1950; Weiss, 1966), hvilket kan henge sammen med en mer sedativ livsstil som følge av redsel for anfall. Beskrivelsene av den astmatiske personlighet som ”lat” eller ”nevrotisk” kan delvis være resultat av at anbefalingene om aktivitet var annerledes før, i tillegg til en antakelse at aspekter ved personligheten lå til grunn for astma.

Personlighetsprofil og aspekter ved personlighet er mye diskutert i forhold til astma, både med tanke på utvikling av astma og som resultat av sykdommen. Hypotesen om at en bestemt personlighet fører til astma får lite eller ingen støtte (Kaptein, 1998; Liljeqvist, 2005). Dagens forskning er i større grad knyttet til assosiasjonen mellom astma og personlighetstrekk, og betydningen av personlighetsaspekter for forløp, behandling, mestring og livskvalitet (Faleide, 2005).

Sammenhengen mellom astma, personlighet og fysisk aktivitet er så vidt vi vet ikke eller lite forsket på. Man vet imidlertid at astma har vært og kan være forbundet med en mer sedativ livsstil, flere finner korrelasjoner mellom astma og forhøyet negativ affektivitet (Beuter et al. 2007), og personlighetstrekket nevrotisme er funnet å korrelere negativt med fysisk aktivitet (Courney & Hellsten, 1998).

Faleide (2005) slår på bakgrunn av data fra PRAD-studien fast at det å ha astma har en «klar innvirkning på aktivitet, humør og andre variabler». Dette bidrar til vårt ønske om å undersøke om sammenhengen mellom astma og aktivitet påvirkes av personlighet.

Astma

Astma kan beskrives som repeterte anfall av luftveis obstruksjon (variabel innsnevring av luftveiene) og intermitterende symptomer på luftveienes reaktivitet ovenfor utløsende faktorer som mosjon, allergen eksponering og virale infeksjoner (Illi, von ME, Lau, Niggemann, Gruber, Wahn, 2006). Diagnosen baserer seg på gjentatte episode av pusteproblemer, hoste i form av tretthet, pipende eller tung pust (Bacharier et al. 2008). Pasienten kan ha gode og dårlige perioder, og sykdommen kan arte seg litt forskjellig fra pasient til pasient.

Alvorlighetsgraden av astmasymptomer i løpet av de første to leveårene er sterkt relatert til senere prognose (Taussig, Wright, Holberg, Halonen, Morgan, Martinez, 2003). Det ser imidlertid ut at forekomsten og utbredelsen av perioder med tungpusthet har en betydelig nedgang med økende alder (Devulapalli, Carlsen, Haland, Munthe-Kaas, Pettersen, Mowinckel, 2007). Astma er en lidelse som rammer barn verden over i økende grad. I Norge ser man også en økning i tilfeller av astma, og i 2005 hadde hver femte tiåring astma i Oslo. Barneastma ser også ut til å være en økende, en tendens som enda ikke virker å ha nådd sin topp (Carlsen, Håland, Devulapalli, Munthe-Kaas, Pettersen, Granum, Løvik & Carlsen 2005). Økningen av tilfeller av astma har vært sterk siden 1954 da astmaprevalensen i Norge var på om lag 1,77% (Eilertsen 1954).

Det er utført tvillingstudier som indikerer en sterk genetisk basis for astma. Tidligere forskning har også lagt vekt på at miljø her mye å si for utviklingen av astma, og at flere av barna som utvikler astma ikke har foreldre med astma og motsatt (Illi et al. 2006).

Den klassiske allergiske reaksjonen innebærer bindinger av allergenspesifikke IgE mot mast-celler, og fører til reeksponering av allergenet. IgE er det antistoff som man tenker seg er relevant i forhold til allergiske responser. Anbefalt håndtering av astma inkluderer en

omfattende behandlingsplan som omfatter unngåelse av luftbårne allergener og irriterende utløsere (hvis mulig), unngåelse av triggere, tilpasset farmakoterapi og astmaedukasjon for pasienter, foreldre og omsorgspersoner. Til tross for at fysisk aktivitet er en trigger for astma bør ikke dette unngås (Bacharier et al. 2008).

Psykologiske faktorer, og da spesielt kronisk stress kan påvirke astma. Mestring av astma er et viktig begrep i veiledningen astmatikere får i dag (NAAF). Mestring er knyttet til forløp og prognose. Det er blitt lagt mye vekt på pasientenes evne til å følge en foreskrevet behandlingsplan. Viktige faktorer er astmakunnskap, ferdigheter og mestringsatferd. Stress kan forverre astmasymptomer (Wright, Rodrigues & Cohen, 1998). Foreldrenes stressnivå kan også påvirke barns lungefunksjon (Wright, Carey, Weiss & Gold, 2002).

Fysisk aktivitet vil kunne trigge astma hos en betydelig del av barn og unge med astma. Regelmessig fysisk aktivitet er en viktig del av den helsemessige utviklingen. Studier har indikert at det er en sammenheng mellom lav grad av fysisk aktivitet i barndommen og utvikling av astma i sen ungdom (Rasmussen, Lambrechtsen, Siersted, Hansen, Hansen, 2000).

Personlighet og astma

Den astmatiske personlighet

Astma kan sies å være en sykdom med store variasjoner i intensitet og inngripen i hverdagslivet. Genetikk, oppvekst, og både emosjonelle og atferdsmessige aspekter spiller inn når man skal forsøke å forstå forholdet mellom personlighet og astma og hvilken rolle disse spiller for en persons aktivitetsnivå. Endringen i forståelsen av astma, fra hysterisk anfall hos en nevrotisk person, til en sykdom som i stor grad er genetisk betinget og som medfører anfall av pusteproblemer på grunn av den underliggende somatiske sykdommen, kan i kombinasjon med forbedrede medikamenter gi astmatikere bedre forutsetninger for å være fysisk aktive og ha bedre livskvalitet i dag enn for noen tiår siden. Likevel finnes det fortsatt holdninger om at astmatikere er «late» eller at de har en typisk «astmatisk personlighet». Jones, Kinsman, Schum & Resnikoff (1976) oppsummerer de to historisk sett ledende hypotesene om forholdet mellom astma og personlighet:

Den psykogene forståelsen har i hovedsak rot i det psykoanalytisk orienterte miljøet, med forskning fra blant andre Alexander (1950) og Weiss (1966). Hypotesen går ut på at det ligger

en ubevisst emosjonell kjernekonflikt til grunn for astma, konflikten er altså etiologisk primær til astmaen. Hypotesen antar at konflikten utvikles i spedbarnsalder og handler om separasjon fra morsobjektet. Separasjonsproblematikken fører så til en personlighetsprofil preget av sterk avhengighet. Den fysiogene hypotesen ser derimot astma som en lidelse som kommer forut for, og fører til utviklingen av visse trekk som er felles hos astmatikere.

Den astmatiske personlighet har blitt beskrevet som avhengig, aggressiv og nevrotisk (Creer, 1982; Weiner, 1977). Flere studier synes å finne lite belegg for en spesifikk astmatisk personlighetsprofil (Kaptein, 1998; Friedman & Booth-Kewley, 1987), men tilsiget av ny forskning på feltet tyder på at problemstillingen fortsatt er aktuell. En ny studie fra 48 stater i USA viser signifikante korrelasjoner mellom astmaprevalens og samtlige av trekkene i Femfaktormodellen. I denne studien forklarte både astmaprofilen og kombinasjonen av Ekstroversjon og Nevrotisisme 23% hver av variansen i astmaprevalens (McCann et al, 2011). En studie gjennomført ved Glittreklinikken i Norge fant imidlertid ingen tegn til astmaspesifikk personlighet i sine utvalg, målt ved femfaktor modellen, hvilket støtter tidligere studier av blant andre Costa & McCrae (1987). Det var imidlertid en forskjell mellom gruppen som var innlagt på rehabiliteringsavdelingen og astmagruppen som fikk poliklinisk oppfølging. Studien fant en signifikant forskjell i negativ affektivitetens målne angst og depresjon målt ved The Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), og i personlighetstesten 5PF (Engvik, 1993), i faktor 4, Følelser. Det var derimot ingen signifikant forskjell mellom polikliniske utvalget og kontrollgruppen, hvilket tyder på et mer komplisert forhold mellom personlighet og astma der blant annet alvorlighetsgrad kan spille inn (Haave et al, 2010). Mye forskning har likevel skiftet fokus fra hele personlighetsprofiler til å studere personlighetstrekk knyttet til bestemte lidelser, for eksempel ved hjertesykdom (Denollet, 2000), kreft (Levy, 1985), og på astma.

Felles sykdomsdisponert personlighet og betydningen av enkelttrekk

Ettersom den spesifikke astmapersonlighetsprofilen har fått lite støtte i sin helhet, har flere studier sett en sammenheng mellom trekk som kan utgjøre en personlighetsprofil som er felles for flere kroniske sykdommer (Mols & Denollet, 2009). Studiene tar utgangspunkt i forskjellig etiologi eller forholder seg uavhengig av etiologi, med tanke om at forholdet mellom personlighet og kronisk sykdom astma kan virke begge veier; personlighet kan bidra til utviklingen av astma, og astma kan påvirke personlighet. Faleide og Lian (2004) skriver at astma «har fått status som sjølve «modellen» mellom psykosomatiske tilstandar». Han sikter

da til vekselvirkningen mellom fysiologiske, miljømessige og psykologiske mekanismer som er involvert i sykdomsbildet. Friedman og Booth-Kewley (1987) legger til grunn at psykosomatikk innebærer at sykdommen delvis er utviklet og utløst av psykologiske faktorer. Et felt som er mye studert innen psykosomatikk er det man kan kalle en «sykdomsdisponert personlighet», som antas å være felles for lidelser som har fått merkelappen «psykosomatiske». En metastudie fra 1987 finner grunnlag for å si at det trolig finnes en profil som sies å disponere for (psykosomatisk) sykdom. Denne inkluderer depresjon, angst, sinne/fiendtlighet og mulig flere aspekter ved personlighet (Friedman & Booth-Kewley, 1987). Merkelappen «psykosomatisk» kan ha negativ konnotasjon for grupper som har følt at de stigmatiseres fordi det antas at deres sykdom har psykologisk forankring. Antakelig har slike holdninger katalysert forskning på de biologiske og miljømessige faktorene bak astma, og det er som nevnt kjent i dag at astma har opphav i genetisk arv i kombinasjon med komplekse miljømessige forhold, der håndtering av emosjoner kan spille inn (Faleide & Lian, 2004). Til tross for fokus på biogenetikk og mindre diskusjon rundt årsakssammenhenger, er det interesse for forholdet mellom astma og personlighet, spesielt med tanke på betydningen av personlighet for aksept, tilpasning og mestring av sykdommen, samt for behandling av sykdommen.

Felles for både psykogen og fysiogene hypoteser er fokuset på å finne en personlighetsprofil eller fellestrekk hos astmatikere fremfor å se på unike profiler og variasjon mellom gruppene. Dette kritiserer Jones et al., (1976), da de i sin studie finner et mer nyansert bilde. De studerte i hovedsak personer med alvorlig astma, inneliggende pasienter. De fant forhøyede skårer spesielt i den «nevrotiske triade», trekk 1-2-3 i MMPI. Men V-profilen viste seg kun hos pasientene med «early onset» astma, som i denne studien hadde levd med sykdommen i gjennomsnittlig 40 år. Hos «late onset»-gruppen fant man også forhøyede skårer på trekk 1-2 og 3, men i varierende sammensetninger. Det ble også vist aldersforskjeller i de tre trekkene utover normal aldersvariasjon. Studien konkluderer derfor med at det kan se ut som om trekkene som er forhøyet har stor sammenheng med det å ha en kronisk lidelse og lengden av denne, ikke astma per se. De oppfordrer til studier av «individuelle personlighetsmønstre assosiert med mestringsstiler og deres forhold til lidelsen via atferd som enten opprettholder eller toner ned effektene av kronisk astma».

En metastudie av Mols og Denollet (2009) gjennomgår flere studier på den såkalte type D personlighet som viser at denne kan være felles for astmatikere og andre kroniske lidelser.

Type D personlighet kjennetegnes ved en kombinasjon av negativ affektivitet og sosial inhibisjon, og er assosiert med dårligere psykisk og fysisk helse og dårligere håndtering av sykdommen vist gjennom økt antall eller alvorlighet av rapporterte helseplager, forhøyet persepsjon av negative emosjoner, depresjon og angst, personlighetstype D hadde negativ effekt på helserelatert atferd, var assosiert med lav forpliktelse til behandling. Disse funnene relaterer altså personlighetsvariablene til helseatferd. Chapman (2007) bemerker at «type D personlighet kan inneholde unik intraindividuell informasjon som er relevant for helse, og som ikke fanges opp når man undersøker for personlighetstrekk, ved for eksempel Big Five trekk. Type D karakteriseres av forhøyede skårer på Nevrotisisme, lave skårer på Ekstroversjon og Samvittighetsfullhet fra Femfaktormodellen, men disse trekkene deler likevel mindre enn 50 % av variansen med type D» (s. X, vår oversettelse). Doering, Dracup, Caldwell, Moser, Erickson og Fornarow (2004) finner at personer med type D personlighet har en redusert evne til å mestre stressende livshendelser tilstrekkelig godt, og kan derfor antas å få utbytte av tiltak som rettes mot å øke deres mestringsevner for å minske akutte og kroniske stress og bedre deres evne til å håndtere sykdommen (Mols & Denollet 2009).

Personlighet, emosjonell kompetanse og mestring

Personlighet er interessant og relevant i forhold til astma, blant annet fordi det antas å være overordnet og dermed komme forut for kognisjon og atferd. Men personlighetstrekk er brede disposisjoner for kognisjon og atferd (Costa & McCrae, 1995), ikke spesifikke prediktorer for spesifikk handling. Forskning rettet mot mestringsstrategier forsøker å nyansere feltet mellom personlighet og atferd, for å forklare variasjon i hvordan astmatikere forholder seg til sykdommen, deriblant hvor aktive de er, og hvordan de oppfatter sin livskvalitet.

Resultatene fra en studie utført av Van De Ven & Engels (2011) viser at personlighet er relatert til Quality Of Life (QOL) hos ungdom med astma. Forholdet medieres fullt ut av mestring og symptomrapportering. Mestringsstrategier er de kognitive og atferdsmessige responser man viser under håndtering av stress (Folkman, Lazarus, Gruen, & DeLongis, 1986). Studien benytter en definisjon av QOL som et multidimensjonalt begrep som inkluderer den påvirkningen astma har på fysisk, psykisk og sosial fungering i dagliglivet, slik pasienten ser det. Funnene viser at det å skåre høyt på personlighetsvariabelen Nevrotisisme korrelerer med økt opplevelse av begrenset livsførsel og aktivitet som følge av at de har astma, de skjuler astmaen oftere og bekymrer seg mer omkring astmaen. For personer som er høye på Ekstroversjon er denne korrelasjonen tilsvarende negativ. De som var mer ekstroverte

unngikk fysisk aktivitet og stressende situasjoner sjeldnere på grunn av astma, hvilket i studien ble foreslått å innebære at sosial kontakt ble verdsatt høyere og fungerte som distraksjon fra sykdommen. Forfatterne foreslår at behandlingsintervensjoner bør fokusere på endring av mestringsstrategi, som for eksempel å redusere skjuling av astmaen, og være mindre opptatt av egne problemer relatert til astma. Dette støttes av en studie av Lahaye, Fantini-Hauwel, Van Broeck, Bodart, & Luminet (2011) som utforsket de medierende effektene av mestringsstrategier på forholdet mellom emosjonell kompetanse og QOL hos barn med astma. De fant at forholdet fullt ut ble mediert av barnas evne til å differensiere emosjoner, ha kroppsbevissthet og bevissthet om kroppens emosjonssignaler, og i mindre grad analysere deres aktuelle emosjonelle tilstand. Begrepet emosjonell kompetanse rommer de individuelle forskjellene i måten man evner å identifisere, uttrykke, forstå, analysere, regulere og bruke egne og andres emosjoner. Emosjonell kompetanse er nært forbundet med alexitymi, som refererer til problemer med å identifisere, uttrykke og verbalisere emosjoner. Alexitymi omhandler imidlertid ikke selve reguleringen av følelsene eller prosessering av andres emosjoner (Lahaye et al., 2011). Begrepet er mye brukt i forskning om astmatikerens personlighet. Begrepet er da brukt som et resultat eller tegn på at astmatikeren undertrykker følelser, og det er satt i sammenheng med underliggende separasjonskonflikt og et familiemiljø preget av at følelser i liten grad uttrykkes (Faleide, 2005). Dette er teorier som vi ikke går videre inn på i oppgaven. Emosjonell kompetanse og alexitymi er mye studert i forhold til astma, da man antar at emosjonelle og psykologiske faktorer spiller en rolle for utviklingen av sykdommen (Benedito-Monleon & Lopez-Andreu, 1994; Creer, 1998; Creer, Wigal, Kotses, Hatala, & et al., 1993). Flere studier har funnet sammenheng mellom emosjonell kompetanse og både psykisk og fysisk helse (Mikolajczak, Roy, Luminet, Fillee, & de Timary, 2007; Schutte, Malouff, Thorsteinsson, Bhullar, & Rooke, 2007), og sammenhengen medieres som nevnt gjennom ulike mestringsstrategier. Forskningen viser altså at mestringsstrategier forklarer mer av livskvalitet (QOL) enn personlighetsaspekter.

Til tross for at visse personlighetstrekk assosieres med større eller mindre bruk av de forskjellige mestringsstrategiene, kan man anta at bruk av mestringsstrategier lar seg modifisere i større grad enn personlighetstrekk, og behandling vil slik kunne effektiviseres hvis mestringsstrategiene er kartlagt og intervensjonene rettes mot å endre mestringsstrategien. Funnene gjort av Lahaye et al. (2011) indikerer at ulike typer mestringsstrategier faller ulikt ut for forskjellige personlighets sammensetninger, og at det kan fasilitere individuell tilrettelegging av intervensjoner hvis man tar hensyn til dette. En måte å fasilitere

mestring gjennom kroppsbevissthet og bevissthet om kroppslige emosjonssignaler kan kanskje gå gjennom fysisk aktivitet.

Astma og fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet og anbefalinger

Muligheten til daglig å være fysisk aktiv er sett på som viktig barns sosiale, psykologiske og fysiske helse og utvikling (Baranowski et al., 1992; Lucas & Platts-Mills, 2005). SINTEF har utviklet en rapport der de har forsøkt å analysere og sammenstille kunnskap, for å vurdere friluftlivets samfunnsmessige betydning på livskvalitet og folkehelse. Rapporten er basert på analyser av to levekårsundersøkelser fra 2005 og 2007 og relevant litteratursøk. Studien peker i retning av at en økning i friluftaktiviteter ser ut til å både medføre en økning i fysisk aktivitet samt en bedring i helsetilstanden.

Den offentlige helseportalen Helsenorge.no har publisert på sine nettsider ”Nasjonale anbefalinger for fysisk aktivitet”. Disse er levert av helsedirektoratet. Anbefalingene som her blir omtalt er de for barn i alderen 5-17 år. Det legges vekt på at barn skal ha det gøy når de er fysisk aktive og at den må være tilpasset alder. Videre pekes det på at barn bør være i 60 min fysisk aktivitet om dagen. Kravet på 60 min kan oppnås på ulike måter, men det foreslås at man går til skolen hver dag, leker ute i friminutt, sykkel og trampoline med venner i fritid, kroppsøving på skolen, fotballtrening, skitrening, samt skogstur og svømming med familien.

Flere studier peker i retning av at fysisk aktivitet er en viktig komponent for å ha et fint og sunt liv. De fysiologiske helsegevinstene ved fysisk aktivitet er som kjent store (Baranowski et al., 1992) Mye fokus har imidlertid også ligget i betydningen fysisk aktivitet ser ut til å ha på psykisk helse (artikkel). De som er fysisk aktive har vist seg å være mindre deprimerte, og har mindre problemer relatert til angst (DeMoor, Beem, Stubbe, Boomsma & DeGeus, 2006), reduserer de negative aspekter ved stress (Lochbaumet, Lutz, Sell, Ready & Carson, 2004).

Anbefalt fysisk aktivitet for astmatikere

Barn og unges deltagelse i fysisk aktivitet er sett på som en viktig komponent i deres utvikling, og derfor er et av målene i behandlingen av astma at barn og unge med astma er fysisk aktive (Bateman, Hurd, Barnes, Bousquet, Drazen & Fitzgerald, 2008). Det kan se ut til å være en sterk sammenheng mellom astma og treningsutløst astma (Godfrey & Köning, 1976). Relativt mange personer som har astma opplever å få treningsindusert astma (Chiang et al. 2006). I dag peker imidlertid anbefalingene i motsatt retning. Flere studier ser ut til å understreke de helsemessige gevinstene pasienter med astma får igjennom fysisk aktivitet. Det var imidlertid først for om lag 60 år siden at man først foreslo at regelmessig fysisk aktivitet kunne være med på å begrense astma anfall (Strick, 1969). Noen studier går så langt som å anbefale fysisk aktivitet på ”blå resept” (Pedersen & Saltin, 2006; Vahlkvist, Inman & Pedersen, 2009) I en studie utført av Bundgaard (1985) ble det lagt vekt på at fysisk aktivitet kan forbedre ventilasjonskapasiteten, og således virke forebyggende for fremtidige astma anfall (H-J.Tshai, A. C. Tshai, Nriagu, Ghosh, Gong & Sandretto, 2007).

Norges astma og allergi forbund har gitt ut en treningsveileder for personer med astma. Ut i fra denne ser man at personer med astma anbefales å delta i fysisk aktivitet som en del av den medisinske behandlingen (NAAF). Anbefalingen legger imidlertid vekt på at astmatikeren tar medisiner i forbindelse med trening slik lege anbefaler samt at det tas hensyn til forhold som klimaforhold, pollenspredning, rått og fuktig vær og eksos, for å unngå å utløse et astmaanfall. NAAF er opptatt av at personer med astma opplever egenkontroll. Det legges vekt på at astmatikeren blir kjent med sin egen kropp i forhold til hvordan den reagerer på trening og tilpasset bruk av medisiner. Anbefalingen legger vekt på at fysisk aktivitet er positivt og at det er en viktig del av astmabehandlingen.

Astmatikerens aktivitetsnivå

Det kan tenkes at personer med astma er mindre aktive med tanke på at de kan ha blitt anbefalt å være noe restriktive når det handler om å være fysisk aktiv. Sammenligninger av aktivitetsnivå til barn og unge med og uten astma har gitt inkonsistente resultater. Noen studier peker i retning av at astmatikere er mindre aktive en andre (Cheng, Huang & Fu, 2010), mens andre studier ser ut til å vise at det ikke er noen forskjell på hvor aktive personer med astma er i forhold til personer uten astma (Van Gent et al., 2007).

En studie utført av Teramoto & Moonie. (2011) der de så på mønsteret av fysisk aktivitet hos voksne fant at personer med astma ikke var like fysisk aktive som personer uten astma. De med astma så heller ikke ut til å fylle de anbefalte kravene til fysisk aktivitet. Resultatene peker videre i retning av at fysisk inaktivitet kan henge sammen med den høye økning i astma prevalens. Det ser ut til å være en sammenheng mellom astmasymptomer og en sedativ livsstil og innaktivitet (Priftis, Panagiotakos & Anthracopoulos, 2007). Barn og unge med nydiagnostisert astma som enda ikke har startet behandling ser ut til å være i dårligere fysisk helse, ha høyere kroppsmasseindeks (BMI), og flere tilfeller av fedme en friske jevnaldrende (Vahlkvist & Pedersen 2009 & Glazebrook et al., 2006; & Tsai et al 2007).

En studie fra 2010 tok sikte på å se på begrensninger astma kan gi for sosial fungering. Resultatene indikerte at barn med en ukontrollert astma var mindre aktive en barn med astma der astmaen lar seg kontrollere. I henholdt til denne studien er astmaen definert som ukontrollert når en eller flere av disse tegnene er tilstede: symptomer vedvarer lenger en to dager pr uke, våken om natten på grunn av astmasymptomer, hadde aktivitetsproblemer som følge av et helseproblem og eller når personen benyttet en schort – beta-agonist som nødhjelp flere en fem ganger per uke (Dean, Calimlim, Sacco, Aguilar, Maykut & Tinkelman 2010).

Flere studier peker imidlertid retning av at det ikke er noen forskjell på barn med astma og barn uten astma når det gjelder fysisk aktivitet (Nystad, 1997). Dette vises både igjennom studier til holdninger til fysisk aktivitet og studier der fysisk aktivitet er målt. Routon et al. 1989 fant ingen forskjell i holdning til fysisk aktivitet blant de med og uten astma. I en studie utført av Brook et al. (1994) viser at det ikke ser ut til å eksistere noen holdningsforskjell til å være fysisk aktive mellom unge med astma sammenlignet med unge uten astma. Disse har lyst til å delta i kroppøving på lik linje med sine jevngamle uten astma.

I en studie utført av Chen et al. (2001) ser det ut til at unge astmatikere er like aktive som jevnaldrende barn uten astma. Weston et al. (1989) fant imidlertid at barn med astma var mer aktive en sine klassekamerater som ikke hadde astma, både i aktiviteter på skolen og aktiviteter uten om skolen. Barna med astma var mer engstelig i forkant av fysisk aktivitet.

Slik kan vi se at det virker å ikke være noen forskjell på disse gruppene når vi snakker om fysisk aktivitet.

Astma kan se ut til å være med på å begrense fysisk aktivitet. En studie fra 2006 (Mancuso et al., 2006) tok sikte på å se på barrierer og fremmede faktorer for fysisk aktivitet blant pasienter med astma. De fleste personene var klar over hvilke fordeler de ville ha av fysisk aktivitet var det flere som ikke deltok i fysisk aktivitet på grunn av astma og andre forhold. De fleste deltagerne i studien unngikk aktiviteter som sportsidretter da de følte at det var for utfordrene. Barrierer som ble nevnt i studien var værforhold, luftfuktighet, mangel på tid og forpliktelser. Den vanligste rapporterte barrieren var medisinske tilstander som hindret trening. I tillegg til astma var de vanligste medisinske tilstandene fedme, muskelforhold, og trøtthet. Flere av deltagerne i studien rapporterte også psykososiale barrierer som latskap og mangel på mosjon (Mancuso, Sayles, Robbins, Phillips, Ravenell, Duffy, Wenderoth & Carlson 2006).

Dockrell et al. (2007) publiserte lignende funn. I deres studie rapporterte deltagerne å ha begrensninger som følge av sin astma. Nesten 70% rapporterte å ha begrenset fysisk aktivitet.

Chiang et al utførte i 2006 en undersøkelse blant barn i alderen 9-11 år med astma og uten astma. Målet med studien var å se på selvkonsept og nivåer av fysisk aktivitet i mellom gruppene. Resultatene peker i retning av at det er en forskjell mellom gruppene når vi ser på sammenhengen mellom astma og personlighet. Fysisk aktivitet ble delt inn i aktivitetsnivå basert på fysisk aktivitet logg utarbeidet av Bouchard et al. (1983). De tre kategoriene som ble benyttet i Chiang et al. 2006 var lett aktivitet (sitte, gå sakte, husarbeid), moderat aktivitet (bowling, golf, volleyball) og energisk som sporter (jogging og løping og høy intensitet sportsaktiviteter både i og uten om konkurranse nivå). Sammenhengen ser imidlertid ut til å være begrenset til energisk og ikke energisk fysisk aktivitet. Astmaen hemmer barnet i å delta i energisk fysisk aktivitet, men ikke fysisk aktivitet som er moderat til energisk.

Berntsen et al. (2009) så på om unge mennesker i 13-14 årsalderen med astma har redusert fysisk aktivitet og lavere aerobic fitness, eller om de har økt energi inntak og kroppsfett sammenlignet med barn i samme alder uten astma. Resultatene fra studien viste at det var ingen forskjell på gruppene i verken timer benyttet på moderat til svært høy intensivt fysisk aktivitet i løpet av uken eller totalt energiforbruk og kroppsfett. Studien fant heller ingen forskjell på gruppene i sportsaktiviteter. Begge gruppene deltok i lignende sportsaktiviteter. Forekomsten av overvekt var imidlertid høyere i astma gruppen. Deltagerne i studien hadde imidlertid astmaen sin under kontroll, og tok medisiner i forkant av og under fysisk aktivitet.

Dette tenker Berntsen et al at kan være noe av forklaringen på det høye nivået av fysisk aktivitet i astmagruppen.

Slik kan vi se at det ikke ser ut til å være noen holdningsforskjeller til å være fysisk aktiv i mellom astmatikere og friske jevnaldrene. Det er omdiskutert om det er noen forskjell i målt fysisk aktivitet, der noen finner gruppene like aktive, andre viser at astmagruppen er mindre aktive, mens studier har også vist at astmagruppen kan være mer fysisk aktiv enn sine friske jevnaldrene. Et skille fremtrer imidlertid når man skiller fysisk aktivitet i lett, moderat og energisk, der det virker som at astmagruppen driver med mindre energiske former for fysisk aktivitet.

Personlighet og fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet fører med seg dokumenterte positive psykiske og fysiske helsemessige fordeler (Lochbaum et al., 2004; Cheng et al. 2006). Til tross for dette er imidlertid ikke alle like fysisk aktive. Dette kan være knyttet opp mot forskjeller i personlighet. Courneya og Hellsten (1997) ønsket å se på forholdet mellom personlighet og fysisk aktivitet, motiver for fysisk aktivitet og barrierer i forhold til fysisk aktivitet med hjelp av Femfaktormodellen som rammeverk. Studien fant at personlighetsfaktorene Ekstrovert, Nevrotisme og Samvittighetsfullhet var relatert til fysisk aktivitet. Ekstrovert og Samvittighetsfullhet med positive sammenhenger og Nevrotisme med en negativ sammenheng. De fant også en sammenheng mellom faktoren Åpenhet og moderat fysisk aktivitet. Det var bare Åpenhet som gav et signifikant bidrag, mens for anstrengende fysisk aktivitet ga både Ekstrovert og Samvittighetsfullhet en signifikant korrelasjon. Bogg et al. (2007) fant imidlertid bare en sammenheng mellom trening og ekstrovert, og ingen sammenheng mellom Samvittighetsfullhet og trening.

Lignende funn fremkommer av en studie utført av DeBruijn et al. (2005) der de ønsket å se på sammenhengen mellom personlighet og helseatferd hos ungdom. Studien hadde to mål på fysisk aktivitet. Det ene målet var basert på rutinemessig fysisk aktivitet. Sykling, gange, gå i trapper, hagearbeid og husarbeid ble regnet som rutinemessig fysisk aktivitet. Det andre målet ble omtalt som en sport relatert fysisk aktivitet og omfattet jogging, svømming, gymnastikk, tennis, feltidrett og kampsport. Resultatene indikerer at ungdom som er mer ekstroverte bruker mere tid på sportsrelaterte aktiviteter. Studien fant ingen signifikante funn relatert til rutinemessig fysisk aktivitet.

En meta-analyse av Rhodes & Smith (2006) hadde som mål å gjennomgå og kombinere litteratur om personlighetstrekk og fysisk aktivitet. Basert på studier fra årene 1969 til 2006 belyste gjennomgangen at det kan se ut til at faktorene Ekstrovert, Nevrotisisme og Samvittighetsfullhet har sammenheng med fysisk aktivitet. Det kom ikke frem noen fant sammenheng mellom faktorene Åpenhet og Medmenneskelighet og fysisk aktivitet i denne meta-analysen.

Moor et al. (2006) ønsket å se om det er slik at regelmessig fysisk aktivitet kan assosieres med angst, depresjon og personlighet. De fant en fysisk aktivitetsprevalens i sin studie på 52,0 % for menn og 50,9% for kvinner. Funnene indikerer også at prevalensen for fysisk aktivitet går ned jo eldre man blir. Videre kan man se av denne studien at de som er fysisk aktive sjeldnere er deprimerte og opplever angst enn de som ikke er fysisk aktive.

Forskning viser altså at personlighetsfaktorene som korrelerer med fysisk aktivitet er Nevrotisisme, Ekstrovert, Samvittighetsfullhet, samt at Åpenhet korrelerer med moderat fysisk aktivitet.

Litteraturgjennomgangen viser at det er noe uenighet om hva som er sammenhengen mellom astma og personlighet. Det er imidlertid enighet om at det å ha astma virker inn på mange aspekter i livet, og har innvirkning på aktivitet og humør. Flere personlighetsvariabler har vist seg å korrelere med fysisk aktivitet. Dette er bakgrunnen for at vi danner oss følgende hypoteser:

1. Er det sammenheng mellom og personlighetsvariabler og astma?
2. Er astmatikere mindre aktive enn personer uten astma?
3. Modererer personlighetsfaktorer forholdet mellom fysisk aktivitet og astma?

2 Metode

Utvalg

Utvalget består av 100 personer. Kontrollgruppen (N= 77) består av 46 jenter (59,5%) og 31 gutter (40,5%), og astmagruppen (N=23) består av 13 jenter (56,5%) og 10 gutter (43,5%). Det er ulik fordeling innad i gruppene, men lik fordeling av kjønn mellom gruppene. I astmagruppen har 16 personer (69,5%) lett astma, 6 har moderat astma (26%) og 1 person (4%) har alvorlig astma. Vi har hentet våre data fra prosjektet Psychosocial Risk of Asthma and Allergy Development, PRAD (Lilljeqvist, A.-C., Smørvik, D., & Faleide, A. O. 2002), som er en prospektiv longitudinell, kvasiekperimentell studie gjennomført av Asbjørn Faleide og kolleger ved Psykologisk Institutt i samarbeid med Ullevål sykehus i Oslo. I alt 2300 mødre ble rekruttert fra fødeklinikken ved Ullevål sykehus i perioden mars 1981 til februar 1984, hvor de fylte ut omfattende spørreskjemaer om levekår, astma og allergier i familien osv. Ved fødsel ble det tatt prøver av barnas navlestrengsblod for å måle IgE-nivåer i blodet. Man antok at IgE-nivået hadde en prediktiv verdi for atopisk/allergisk utvikling (Kjellmann og Tilling, 1986). På grunnlag av IgE-verdi og familieanamnese ble det trukket ut et stratifisert utvalg (N= 250) bestående av en "lavrisikogruppe" (N = 125) og en "høyriskogruppe" (N = 125) for utvikling av allergi og astma. Disse fikk forespørsel om å delta i en psykologisk undersøkelse om psykososial risiko for utvikling av astma og allergi hos barn. Studien er gjennomført med omfattende målinger av atferd, personlighet og fysisk og psykisk tilstand på fire tidspunkt etter fødsel: Ved 3-5 måneders alder, 3-5 år, 7-10 år og 15-17 år. Av de 200 familiene som takket ja til å delta i studien, er antallet gjennom studiens forløp først redusert til 161, siden til 100 familier, hvorav 23 av barna hadde klinisk diagnostisert astma. I vår undersøkelse har vi hentet data fra da barna var 15-17 år gamle. Vi benyttet deres selvrapporing av personlighet og fysisk aktivitet.

Vurderingsmetoder

5PF

Deltakerne fylte ut 5PF-a (Engvik, 1993), en adjektivbasert metode konstruert etter Femfaktormodellen (Costa McCrae, 1987). 5PF måler personlighetstrekk hos barn og unge langs dimensjonene dominans, varme, kontroll, følelser og åpenhet. Disse tilsvarer de følgende faktorene i Femfaktormodellen: Ekstroversjon, Medmenneskelighet, Nevrotisme, Samvittighetsfullhet og Åpenhet. Faktoren Følelser er imidlertid snudd i forhold til

Nevrotisisme, slik at en høy skåre på Følelser innebærer økt emosjonell stabilitet. Ungdommene markerer hvordan de vil beskrive seg selv langs et kontinuum fra 1-7 på 81 adjektiver som stabil-ustabil, planmessig-ikke planmessig, pratsom-ikke pratsom osv. Adjektivversjonen er tidligere korrelert med den norske utgaven av Big Five Inventory (BFI, se John og Srivastava, 1999). Korrelasjon var høy mellom faktorene når det også er kontrollert for reliabilitet (Engvik og Føllesdal, 2005).

Spørreskjema om fysisk aktivitet

For å kartlegge de unges aktivitetsmønster og nivå, ble det administrert et spørreskjema om fysisk aktivitet. Skjemaet, som opprinnelig er utarbeidet på Idrettshøyskolen i Oslo, er delt opp i fem deler, og består av ja/nei spørsmål, avkryssing for kategori som passer samt åpne spørsmål. Del en handler om skole og kroppsøving, del to om skolevei, del tre om organisert trening, del fire omhandler fritid og del fem data og fjernsynsvaner. Totalt består skjemaet av 19 spørsmål.

I vår studie har vi lagt vekt på de spørsmålene som kan fortelle oss noe om hvor aktive utvalget vårt er. Disse spørsmålene har vi lagt sammen til et felles aktivitetsmål. To spørsmål fra delen om organisert trening ligger til grunn for den totale aktivitetskåren: ”Driver du noen form for fysisk trening uten om gym på skolen?”, ”hvis ja, hvor ofte trener du?”. Antall timer med trening er oppgitt for ungdom som svarer at de trener utenom gymtimene på skolen. Fra fritidsdelen benyttes spørsmålet: ”Hvor ofte er du ute i skog og mark?”. Svaralternativene er ”aldri”, ”hvis jeg må”, ”av og til” og ”ofte”.

For å slå sammen disse testleddene til en kontinuerlig variabel har vi kodet antall timer med trening. Ingen trening ga vi verdien 0, 1-2 timer trening fikk verdien 1 = noe aktiv, 2,5-4 timer trening er gitt verdien 2 = moderat aktiv, 4,5-7,5 timer trening er gitt verdien 3 = svært aktiv, og alt over 7,5 timer har verdien 4 = særdeles aktiv. For å gi verdi til mengde tur i skog og mark har vi kodet om svarene slik at ”aldri”=0, 1 = ”hvis jeg må”, 2 = ”av og til” og 3 = ”ofte”. Ingen av svaralternativene er gitt verdien 4, da vi antar at ingen går så mye i skog og mark som enkelte trener (8-22 timer). Totalaktivitetsskåren er altså en kontinuerlig sumskåre fra 0 til 7, som gir et felles mål på variert fysisk aktivitet som vi anser som et relevant mål på grad av aktivitet.

I tillegg til det totale aktivitetsmålet, velger vi å inkludere spørsmålet ”hva gjør du for det meste i fritiden din?” som separat variabel i analysene. Flere tidligere studier har indikert at

det er en forskjell på moderat og energisk aktivitet (Chiang et al. 2006; DeBruijn et al. 2005). Vi anser turer i skog og mark som lett til moderat fysisk aktivitet (Bouchard et.al, 1983), mens fysisk trening utenom gym i større grad rommer energisk fysisk aktivitet. Energisk fysisk aktivitet er operasjonalisert som sportsaktiviteter i flere tidligere studier (Chiang et al. 2006; DeBruijn et al. 2005). Spørsmålet ”hva gjør du for det meste i fritiden din?” inkluderer svaralternativet ”sport”. Denne dikotome variabelen inkluderes i analysen på bakgrunn av dens tilsynelatende klare face value, og dens likhet med tidligere studiers operasjonalisering av fysisk aktivitet.

Statistiske analyser

Analyseverktøy for oppgaven er SPSS for Windows versjon 19.0. Vi gjennomførte undersøkelsene ved hjelp av deskriptive analyser, bivariate korrelasjonsanalyser (Pearsons r), χ^2 -analyse, multipl stegvis regresjonsanalyse og logistisk regresjonsanalyse.

Forut for hovedanalysene undersøkte vi om datamaterialet møtte statistiske forutsetninger om normalfordeling, og fikk bekreftet dette.

Vi gjorde deskriptive preliminare analyser for å undersøke fordelingen av kjønn mellom gruppene og fordeling av astmagrad. Vi undersøkte også deskriptiver for variabelen total aktivitet, samt undersøkte om fordelingen møtte kriteriene om normalfordeling. På grunn av missingdata vil utvalgets størrelse i studien variere i resultatdelen.

Vi gjorde preliminare korrelasjonsanalyser for å utforske sammenhengene mellom variablene som måler fysisk aktivitet, for å avdekke om variablene ”sport”, ”treningstimer” og ”skog og mark” er separate mål på fysisk aktivitet. Resultatene viste en sterk korrelasjon mellom totalaktivitetsmålet og ”skog og mark” ($r = 0,60$, $N = 94$, $p = 0,000$), med ”treningstimer” ($r = 0,81$, $N = 92$, $p = 0,000$) og med ”sport” ($r = 0,44$, $N = 94$, $p = 0,000$). Vi fant ingen signifikante korrelasjoner mellom ”sport” og ”skog og mark”. Vi kan således anta at ”sport” og ”skog og mark” ser ut til å være ulike mål på fysisk aktivitet.

Vi gjennomfører en χ^2 -kvadratanalyse for å se på sammenhengen mellom de dikotome variablene sport og astma. Utvalgstørrelsen i astma og sport er liten med bare fire i en av cellene, og vi må derfor benytte en Fisher exact test.

Ved hjelp av en Pearson korrelasjonsanalyse har vi undersøkt mulige sammenhenger mellom personlighetsvariablene, fysisk aktivitetsmålene og astmadiagnose. I de korrelasjonene der de dikotome variablene astma og sport inngår er det benyttet point biserial korrelasjon. Disse vil i det følgende bli omtalt som korrelasjoner. Vi benyttet en multippel stegvis regresjonsanalyse for å se på om personlighet modererer forholdet mellom astma og total fysisk aktivitet. Logistisk regresjon ble benyttet for å se om personlighet modererer forholdet mellom astma og sport.

3 Resultater

Tabell 1 viser gjennomsnitt og standardavvik for totalaktivitet for henholdsvis astma og kontrollgruppen. Tabell 2 viser frekvenser i % for totalaktivitet fordelt på astmagruppe og kontrollgruppe. Tabellen 2 viser at det er relativt lik fordeling og spredning mellom gruppene, men kontrollgruppen har høyere frekvens av de høyeste total aktivitetsskårene (6 og 7).

Tabell 1

Deskriptive data for totalaktivitet ($N = 94$)

	N	Gjennomsnitt	St. avvik	Range
Astma	23	3,3	1,84	0-7
Kontroll	71	3,7	1,81	0-7

Tabell 2

Frekvenser i % for total aktivitet ($N = 94$)

Totalaktivitet	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Astma	8,7%	0%	30,4%	17,4%	17,4%	17,4%	0%	8,7%	100%
Kontroll	2,8%	5,6%	23,9%	12,7%	21,1%	12,7%	21,1%	12,7%	100%

Vi fant ingen signifikante korrelasjoner mellom astma og de ulike personlighetsfaktorene ($r = -0,02 - 0,12$). Resultatene viser en signifikant negativ korrelasjon mellom astma og sport ($r = -0,21, N = 95, p = 0,45$). Det er imidlertid ingen signifikante korrelasjoner mellom de andre målene på fysisk aktivitet.

Tabell 3 viser korrelasjonene mellom personlighetsfaktorene Dominans, Varme, Kontroll, Følelser og Åpenhet, og de ulike fysiske aktivitetsmålene: totalaktivitet, skog og mark, treningstimer og sport. Resultatene viser en signifikant korrelasjon mellom total fysisk

aktivitet og varme ($r = 0,21$, $N = 94$, $p = 0,38$), dominans ($r = 0,40$, $N = 94$, $p = 0,00$), og følelser ($r = 0,21$, $N = 94$, $p = 0,42$). Vi fant ingen signifikante korrelasjoner mellom total fysisk aktivitet og kontroll eller åpenhet. Det er en sterk korrelasjon mellom treningstimer og dominans ($r = 0,50$, $N = 92$, $p = 0,00$), men ingen signifikante korrelasjoner med de andre personlighetsvariablene. Vi fant en svak korrelasjon mellom sport og kontroll ($r = 0,26$, $N = 95$, $p = 0,01$) og følelser ($r = 0,26$, $N = 95$, $p = 0,01$). Det er imidlertid ingen signifikant korrelasjon mellom sport og andre personlighetsvariabler. Variabelen ”skog og mark” korrelerer ikke med personlighetsvariablene i vår studie.

Tabell 3

Korrelasjoner mellom fysisk aktivitetsmål, astma og personlighetsmål

	Total aktivitet	Trenings timer	Skog og mark	Sport	Astma	Dominans	Varme	Kontroll	Følelser	Åpenhet
(1) Totalaktivitet	--									
(2) Treningstimer	0,81**	--								
(3) Skog og mark	0,61**	0,05	--							
(4) Sport	0,44**	0,48**	0,14	--						
(5) Astma	-0,09	-0,15	0,01	-0,21*	--					
(6) Dominans	0,40**	0,50**	0,02	0,17	-0,11	--				
(7) Varme	0,22*	0,19	0,17	0,05	-0,08	0,32**	--			
(8) Kontroll	0,17	0,12	0,18	0,26**	-0,02	0,10	0,47**	--		
(9) Følelser	0,21*	0,16	0,12	0,26**	-0,03	0,05	0,13	0,26**	--	
(10) Åpenhet	0,07	0,05	0,12	-0,17	-0,12	0,25*	0,45**	0,15	0,05	--

*p < 0,05. **p < 0,01.

Tilleggsanalysen av korrelasjonene mellom astma personlighetsfasettene visste en signifikant korrelasjon mellom astma og fasetten Følelser i trekket Åpenhet ($r = -0,20$, $N = 100$, $p = 0,048$).

En Fishers eksakt test indikerer en assosiasjon mellom astma og sport ($p = 0,049$).

Vi ønsket å se om astma og/eller personlighet predikerer fysisk aktivitet. Tabell 3 viser regresjonsmodellen hvor Dominans ($\beta = 0,40$) og Følelser ($\beta = 0,21$) forklarer til sammen 20% av variansen i fysisk aktivitet. Astma, varme og kontroll hadde ingen signifikant effekt på total fysisk aktivitet.

Tabell 4

Multipel stegvis regresjon: Prediksjon av total fysisk aktivitet ved astma og personlighet ($N = 95$)

	R2	Adj.R2	B	SE	β	p
Modell	0,203	0,185				
Dominans			0,080	0,019	0,40	0,000
Følelser			0,043	0,019	0,21	0,029

Vi utførte en logistisk regresjonsanalyse for å undersøke effekten av ulike faktorer på variabelen sport, og spesielt om personlighet modererer forholdet mellom astma og sport. Tabell 5 viser at modellen skiller mellom de som har sport som hovedfritidsaktivitet og de som ikke har det. Modellen som helhet forklarer 25,4 % (Cox and Snell R square) og 35 % (Nagelkerke R square) av den totale variansen i sport. Som vist i tabell 5 bidrar alle prediktorene til modellen, med unntak av variabelen Varme. De tre variablene som best predikerte sport var Kontroll, Dominans og Følelser med odds ratio på henholdsvis 1,08 og 1,07. Dette indikerer at personer med disse trekkene har noe større sannsynlighet for å rapportere at sport er deres hovedfritidsaktivitet, når det er kontrollert for de andre faktorene i modellen. Odds ratio på 0,26 for astmadiagnose indikerer at hvis man har astma er det 0,26 ganger mindre sannsynlig at man rapporterer sport som hovedfritidsaktivitet.

Tabell 5

Astma og personlighet som prediktorer for fysisk aktivitet ($N = 95$)

	B	SE	Wald	df	p	Exp(B)
Dominans	0,066	0,031	4,581	1	0,032	1,068
Kontroll	-0,024	0,033	5,412	1	0,020	1,081
Følelser	0,071	0,032	4,828	1	0,028	1,073
Åpenhet	-0,090	0,036	6,480	1	0,011	0,914
Astma	-6,293	0,656	4,297	1	0,013	0,257

4 Diskusjon

Studien vår resulterte i blandede funn. For det første fant vi at ungdommene med astma ikke skiller seg personlighetsmessig fra ungdom uten astma, med unntak av en liten forskjell i fasetten følelser i trekket Åpenhet. Dette var ikke som forventet. Videre finner vi at ungdommene i astmagruppen er like aktive som ungdommene i kontrollgruppen på totalaktivitet, hvilket ikke støtter vår hypotese. I tråd med tidligere forskning viste imidlertid våre undersøkelser at det er færre med astma som har sport som sin hovedfritidsaktivitet, hvilket kan bety at astmagruppen er noe underrepresentert i intensive aktiviteter, og i større grad velger lett til moderat aktivitet. Som hovedtendens ser vi at personlighetstrekkene Dominans, Følelser og Varme er de sterkeste prediktorene for et bredt mål på fysisk aktivitet, mens Følelser og Kontroll predikerer best intensiv fysisk aktivitet, hvilket er i tråd med våre forventninger. Vi ventet imidlertid ikke å finne at personlighet predikerer fysisk aktivitet uavhengig av om det foreligger en astmadiagnose.

Forholdet mellom astma og personlighet

Vi forventet å finne at astmagruppen og kontrollgruppen var forskjellige i mål på personlighet. Til tross for dette avdekket ikke våre analyser noen signifikante forskjeller i personlighet mellom gruppene, målt ved 5PF. Våre funn er i tråd med flere studier av astma og personlighet målt ved faktorer fra Femfaktormodellen (Costa & McCrae, 1995), og støtter den delen av forskningen som ikke har funnet noen spesifikk personlighetsprofil for personer med astma. Samtidig er feltet preget av sprikende resultater, og det er flere studier som finner en sammenheng mellom astma og visse personlighetstrekk. Funnene omfatter i særlig stor grad negativ affektivitet eller høy skåre på Nevrotisme, sammen med lav skåre på Ekstroversjon, også operasjonalisert som sosial inhibisjon. Denne kombinasjonen kjennetegner også type D personlighet slik Denollet (2000) har sammenstilt trekk som han finner støtte for at kjennetegner kroniske lidelser. Chapmans (2007) funn som viser at type D personlighet ikke korrelerer mer enn 0,50 med Femfaktormodellen er imidlertid interessant ettersom vi ikke har funnet noen sammenheng ved bruk av målinger etter Femfaktormodellen.

Alvorlighetsgrad og kronisitet

Astmaens alvorlighetsgrad og kronisitet har betydning for forholdet mellom astma og personlighet. Jones et al. (1976) konkluderte med at forhøyede skårer på angst, depresjon og

somatisering hos en gruppe astmapasienter som hadde hatt sykdommen i over 40 år, har sammenheng med at de har en kronisk lidelse og lengden av denne, ikke astma per se. De fleste av ungdommene i utvalget vårt har hatt astma over flere år, men er fortsatt unge. Det er mulig at de ikke viser en profil som samsvarer med profilen til kronisk syke over lengre tid, og at vi derfor ikke kan forvente resultater som kan sammenliknes.

Utvalget vårt består i hovedsak av ungdom med lett og moderat astma. Alvorlighetsgrad av sykdommen kan ha betydning for resultatene for hvilken sammenheng man finner mellom astma og personlighet. Astma er en sykdom man kan dø av, og anfall kan skremme både den det gjelder og familien rundt. Det ville være nærliggende å tenke at alvorlig astma kunne gi mer fysiske plager som igjen kunne gi større psykiske plager, og en mer tilbakeholden handlingstendens. Haave & Engvik (2010) fant ingen astmaspesifikk personlighet målt ved 5PF i sitt utvalg. De eneste signifikante funnene knyttet til personlighet var de signifikant høyere skårene for fasettene tungsinn og angst fra faktoren Følelser, for gruppen med innlagte astmapasienter, i forhold til både kontroller og gruppen med lettere astma. Haave antar derfor en sammenheng mellom alvorlighetsgraden av astma og negativ affektivitet. I vårt utvalg har vi kun én person med alvorlig astma, og hvis man kun forventer en effekt i tilfeller av alvorlig astma kan dette kan forklare noe av årsaken til at vi ikke finner en sammenheng med personlighet. Forholdet er likevel mer komplekst. Puts (1999) funn om at det er sammenheng mellom negativ affekt og symptomrapportering uavhengig av astmaens alvorlighetsgrad, nyanserer betydningen av alvorlighetsgrad noe. En studie av Brinke, Ouwerkerk, Ble & Spinhoven (2000) konkluderte med at pasienter med mild og alvorlig astma ikke kunne skilles med hensyn til personlighet eller psykopatologi. Det er derfor vanskelig å trekke slutninger om hvilken betydning det har for vår studie at vi i hovedsak studerer mild til moderat astma.

Åpenhetsfasetten ”følelser”

Den eneste signifikante korrelasjonen mellom astma og personlighet er mellom astma og fasetten «følelse» i trekket Åpenhet. Flere studier har funnet en negativ korrelasjon mellom astma og personlighetsbeskrivelser relatert til Åpenhet: Alexitymi brukes av Axelsson et al (2009) som mål på det motsatte av Åpenhet, og Gulec, Gulec, Oztuna og Kose (2010) har funnet at «novelty seeking», et av leddene i Temperament and Character Inventory, korrelerer negativt med astma. Basert på disse funnene kan vi gjøre noen forsiktige antakelser om at astmagruppen i utvalget vårt har tendens til å søke trygghet fremfor ukjente situasjoner og bekjentskaper, og at de har noe mindre tilgang på følelser, beskriver og uttrykker dem i

mindre grad enn kontrollgruppen. Lahaye (2011) bruker aspekter ved alexitymi, evne til å differensiere emosjoner som mestringsmål i sin studie. Studien finner at mestringsmålene fullt ut medierer effekten av personlighet på livskvalitet, og at jo bedre barna med astma var til å differensiere følelsene sine, jo bedre livskvalitet hadde de, i form av å være mer aktive. I vår studie er korrelasjonen med åpenhet relativt lav, og vi har ikke signifikante resultater for flere fasetter enn ”følelser”, men vi noterer oss likevel at en negativ korrelasjon med ”Åpenhet” kan innebære at ungdommene er mindre aktive.

Forholdet mellom astma og fysisk aktivitet

I vår undersøkelse fremkom det ikke noe klart forskjell i aktivitetsnivået mellom de unge med astma og de unge uten astma. Dette støttes av tidligere funn (Mancuso et al. 2006; Docrell et al. 2007). Funnene våre skiller seg fra studiene der man fant at kontrollgruppen var mer aktiv enn astmagruppen (Cheng et al., 2010), og funn som indikerer at astmagruppen er mer aktiv (Weston et al. 1989). En forklaring på at vi ikke ser noen forskjell på astmagruppen og kontrollgruppen i denne studien, kan være at de fleste av de unge i astmagruppen lider av mild og moderat astma. Det var kun én ungdom i astmagruppen som led av alvorlig astma. En annen forklaring på at vi ikke fant noen signifikant forskjell mellom astmagruppen og kontrollgruppen kan være at astmagruppen har velkontrollert astma. I dag har man tilgang på bedre medisiner og medisiner av astma er bedre tilpasset hver enkelt pasient. Dette kan igjen føre til at barn og unge med astma opplever større grad av mestring og kontroll og således våger å være mer fysisk aktive enn barn og unge som ikke har astmaen sin under kontroll. Tidligere studier har vist at unge med nydiagnostisert astma er mindre aktive en unge som har levd med astmadiagnose i flere år (Vahlkvist et al., 2009). Det kan tenkes at de går på nødvendige medisiner og at de er informert av medisinsk personell om hvilke positive fordeler fysisk aktivitet har for sykdommen deres. NAAF s anbefalinger er godt tilgjengelig på internett, slik at det kan tenkes at både de unge og foreldrene er godt kjent med disse. Dette kan støttes av studier der astmagruppen presterer bedre i fysisk aktivitet en kontrollgruppen (Weston et al. 1989).

I vår studie fant vi imidlertid at det kan se ut til å være en forskjell mellom gruppene når vi ser på sport alene. De unge uten astma hadde oftere sport som sin hovedfritidsaktivitet enn ungdommene med astma. Dette kan støttes av studier der man så at astmagruppen ikke deltok i energisk fysisk aktivitet, som sporter (jogging og løping og høy intensitet sportsaktiviteter både i og uten om konkurranse nivå, Chiang et al., 2006).

Forskningen på feltet astma og fysisk aktivitet ser ut til å ha relativt sprikende funn. Forskjellene i resultatene kan komme av at det er benyttet ulike metoder der det blir lagt forskjellig betydning i begrepet fysisk aktivitet (Welk, Corbin & Dale 2000). Bouchard et al. (1983) har forsøkt å utvikle et objektivt aktivitetsmål, men ved litteraturgjennomgang kan det imidlertid se ut til at de fleste studier opererer med svært forskjellige aktivitetsmål. Astma er en lidelse med stort spenn fra mild-moderat til alvorlig symptombilde. Litteraturgjennomgangen viser at de ulike studiene på feltet inkluderer ulikt symptombilde i det de bruker som astmagruppe. Dette kan i sin tur også være med å forklare hvorfor de ulike studiene faller ut med ulikt resultat.

Enkelte av de tidligere studiene som er gjort på temaet astma og fysisk aktivitet har sett på holdninger til fysisk aktivitet hos unge med astma. Disse studiene rapporterer at det ikke er noen forskjell på gruppene i hvor fysisk aktive de er (Brook et al., 1994; VanGent et al., 2007). Til tross for at studier har vist at det er en link mellom holdninger og adferd bør man kanskje være forsiktige med å bruke slike studier til å slå fast at det ikke er noen forskjell i hvor aktive unge med og uten astma er. Igjen viser dette hvor vanskelig det kan være å sammenligne forskning på området astma og fysisk aktivitet.

Fysisk aktivitet og personlighet

Resultatene fra studien viser at det ser ut til å være en sammenheng mellom trekkene Dominans og Følelser og fysisk aktivitet. Dette er konsistent med flere tidligere studier som har funnet at de som er fysisk aktive ofte er mindre nevrotiske og høyere på Dominans enn de som er inaktive (Rhodes et al., 2006; DeMoor et al., 2006; Courneya et al. 1998). I studien vår fant vi også en korrelasjon mellom varme og fysisk aktivitet. Dette funnet finner vi liten støtte for i andre studier. Noe av forklaringen på dette kan være at vi har inkludert ”organisert aktivitet” i vår totale aktivitetskåre. I kontrast til fysisk aktivitet på selvstendig basis kan organisert fysisk aktivitet bli sett på som ”samarbeidsform” for fysisk aktivitet.

I motsetning til tidligere studier fant vi ingen sammenheng mellom personlighetsvariabelen kontroll og totalaktivitetsmålet. Vi fant heller ingen sammenheng mellom vårt totale aktivitetsmål og Åpenhet i vår studie. Dette er et funn som er konsistente med tidligere studier. Det er imidlertid funnet en sammenheng mellom åpen og moderat fysisk aktivitet i andre studier. I vår studie fant vi heller ingen sammenheng mellom vår studies mål på moderat fysisk aktivitet, variabelen ”skog og mark”, og personlighetsvariabelen åpenhet.

Resultatene viser at personlighetsvariablene kontroll og følelser korrelerer med aktivitetsvariabelen ”sport”. Dette er konsistent med studier som har vist at det er en sammenheng mellom kontroll og anstrengende fysisk aktivitet og at de som skårer høyt på følelser er mindre energisk fysisk aktive (Courneya et al., 1998; Kern, Reynolds & Friedman, 2010). Vi hadde på forhånd forventninger til at ”sport” skulle korrelere med dominans slik det fremgår av tidligere studier (DeBruijn et al., 2005). Vi fant ingen signifikante korrelasjoner mellom dominans og sport.

Sett under ett ser vi at det ikke er noen sammenheng mellom kontroll og totalaktivitet, men en sammenheng mellom kontroll og sport. Studien viser en sammenheng mellom total aktivitet og dominans, men ingen sammenheng mellom sport og dominans. Dette kan være med på å bekrefte at sport og totalaktivitet er ulike mål. Det kan også tenkes at de unge som ligger høyt på kontroll også føler seg mer forpliktet, og således er mer forpliktet til å følge anbefalt behandling, ta medisiner, sin sportsaktivitet og eventuelt til laget sitt. Videre kan det derfor tenkes at ungdommene i astmagruppen som har sport som sin hovedfritidsaktivitet opplever at de har mer kontroll over astmaen. Igjennom fysisk aktivitet og rett medisiner opplever de kanskje mer kontroll over astmaen sin, og er således ikke så redde for mer energiske aktivitetsformer. Dette henger sammen med tidligere forskning som sier at astmatiker som har kontroll med astmaen sin er mer fysisk aktive (Weston et al. 1989)

Fysisk aktivitet, personlighet og astma

Våre funn viser at ungdom med astma utgjør en heterogen gruppe, som i karakter og fysisk aktivitet skiller seg lite fra annen ungdom. Dette finner vi støtte for, men også uenighet om i annen forskning på feltet. Barn og unge med astma kan oppleve barrierer som følge av lidelsen, hvilket kan føre til at de er mindre aktive enn barn og unge uten astma. Det ser imidlertid ut til at personlighet har mer å si for deres deltagelse i fysisk aktivitet enn astmadiagnosen. Våre analyser viser at nivåer av Dominans og Følelser best predikerer fysisk aktivitet. Disse funnene kan knyttes til teorien om Subjective Well Being (SWB). En definisjon av SWB er høye skårer på Ekstroversjon og lave skårer på Nevrotisme, noe som predikerer høyere nivåer av subjektiv velvære på andre mål (Costa & McCrae, 1980; DeNeve & Cooper, 1998). Dette innebærer at personer med denne personlighetsprofilen generelt er gladere og trener mer, og våre analyser viser at dette gjelder uavhengig av om personen har astma eller ikke. For personer med astma vil det å ha disse trekkene sannsynligvis gjøre det lettere å holde seg fysisk aktiv. Personlighet kan påvirke hvilke mestringsstrategier man

bruker (Van de Ven & Engels, 2011). Forskning på mestringsstrategier og livskvalitet har identifisert at mestringsstrategiene ”kroppsbevissthet og bevissthet om kroppens emosjonssignaler”, samt ”ignorering av plagene ved astma” assosieres med økt livskvalitet. De som benytter disse strategiene, er høyere på Ekstroverisjon og lavere på Nevrotisme, den samme kombinasjonen man finner at predikerer økt subjektiv velvære. Mestringsstrategier kan læres og påvirkes, og vi antar at det å være fysisk aktiv vil kunne øke kroppsbevisstheten, lære hvor grensene går for hvor langt man kan presse seg, og at det å være mer trygg på kroppen sin kan medføre mindre oversensitivitet for kroppens emosjonssignaler. Dette kan igjen føre til at ungdommen i større grad ignorerer plagene ved sykdommen, en mestringsstrategi som i litteraturen betegnes som primær mestring eller emosjonsfokuset mestring (Miller, 1987; Folkman & Lazarus, 1986). Til tross for at vi ikke har funnet korrelasjon mellom Femfaktormodellen og astma i vårt utvalg, er det mulig at ungdommene benytter mestringsstrategier som er basert på deres personlighet, og at dette igjen påvirker hvordan de forholder seg til sykdommen.

Kritikk av utvalg og metode

En av årsakene til at vi ikke finner støtte for hypotesene våre kan være at astmagruppen i utvalget er liten (N = 23) og derfor etterlater mer til tilfeldighetene. Samtidig ser vi at skårene til gruppen viser relativt lik fordeling sammenliknet med kontrollgruppen. Størrelsen på utvalget er derfor antakeligvis ikke avgjørende for funnene våre. Utvalget har en skjevhet mot overvekt av jenter. I astmapopulasjonen er det vanligvis en overvekt av gutter i et 2:1 forhold (Siegel, Katz og Rachelefsky, 1983). Dette er av betydning for generalisering av resultater til en astmapopulasjon, men påvirker ikke våre analyser av forskjeller mellom astmagruppe og kontrollgruppe, da kjønnsfordelingen mellom gruppene er upåfallende. Et annet aspekt ved utvalget som kan ha påvirket våre resultater er at det også er stor forskjell på astmagruppen (N= 23) og kontrollgruppen (N = 77). Dette er kontrollert for ved å benytte Fischers exact i analysen av astma og «sport», men er ikke kontrollert for i de resterende analysene. Vi kan i liten grad uttale oss om implikasjoner av det å ha alvorlig astma, der det måtte utgjøre en forskjell, på bakgrunn av denne studien som kun inkluderer én person med alvorlig astma i utvalget. Når det gjelder diagnostisering er alvorlighetsgraden av astmaen til deltakerne i studien er godt dokumentert i PRADstudien ved 15-17 års alder, da de vært gjennom omfattende lungefysiologisk testing i regi av PRAD og kan derfor sies å være diagnostisert med relativt stor sikkerhet. Andre studier kan ha brukt andre kriterier for kategorisering til

astmakategorier, som selvrapporing. Det kan dessuten være uenighet rundt diagnostisering for lett til moderat astma, da variasjon i symptomer, og hensyn til konsekvensene av å sette en diagnose kan virke inn på avgjørelsen (Magnussen, 1991).

Måleinstrumentet 5PF som vi har brukt i vår studie bygger på Femfaktormodellen og har god etablert validitet. Det er derfor liten grunn til å anta at våre resultater er feilaktige eller avgjørende skjeve basert på 5PF. Testen er imidlertid basert på selvrapporing, en metode som gir rom for rapportering av subjektive opplevelser som kanskje kan skjule nettopp de karaktertrekkene testpersonen innehar. Sosial ønskelighet kan spille inn, slik at ungdom, som er i en viktig periode for identitetsutvikling, beskriver seg slik de tror er normalt eller ”bedre” i forhold til jevnaldrende. I denne studien kan kanskje motivasjon om å fremstå som en person som ulik den stereotypiske oppfatningen av en person med astma påvirke resultatene, Trekkene i 5PF korrelerer høyt med hverandre i vår studie, en effekt som kan skyldes nettopp skjev rapportering som følge av sosial ønskelighet. Dette rapporteres blant annet i en studie av Grønnerød & Hartmann (2009) som også benyttet en 5PF-versjon. Dette er imidlertid usystematiske feil som det er vanskelig å kontrollere for. Sosial ønskelighet kan dessuten virke inn for alle deltakerne i studien, ikke kun for astmagruppen.

Avslutning

Det kan være flere mulige årsaker til at vi ikke finner den sammenhengen mellom astma og personlighet som vi forventet. Disse kan være knyttet til utvalget, til metoden, eller det kan skyldes at utvalget vårt faktisk er tilnærmet ”normale”. Det er mulig at dagens medisiner er så effektive at ungdommene er tilstrekkelig lite plaget til at det gir utslag på testene. Videre kan dette medføre at ungdommene er mindre redd for anfall, og generelt mindre nervøse. Et tenkt scenario er da at de blir mindre stigmatisert, og dermed ikke har like stort behov for å skjule astmaen eller unngå aktiviteter. Våre resultater viser verken at astma skyldes en bestemt personlighet eller at den fører til en slik personlighet. Det har skjedd en holdningsendring der man nå fokuserer mindre på morsrelasjonen, personlighet og ubevisste konflikter som årsaksforklaring. Kanskje er sykdommen lettere å mestre nå, med andre holdninger og bedre medisiner? Vi anser dette som et interessant tema for fremtidig forskning.

Litteraturliste

- Alexander, F. (1950). *Psychosomatic medicine: its principles and applications*. New York: Norton.
- Askildsen, E. C., Watten, R. G., & Faleide, A. O. (1993). Are parents of asthmatic children different from other parents? Some follow-up results from the Norwegian PRAD project. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 60(2), 91-99.
- Bacharier, L. B., Boner, A., Carlsen, K.H., Eigenmann, P. A., Frischer, T., Gçtz, M., Helms, P.J., Hunt, J., Liu, A., Papadopoulos, N., Platts-Mills, T., Pohunek, P., Simons, F. E.R., Valovirta, E., Wahn, U., Wildhaber, J. (2008). Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report, *Allergy*, 63, 5–34.
- Baranowski T., Bouchard C., Bar-Or O., Bricker T., Heath G., Kimm S.Y.S., Malina R., Obarzanet E., Pate R., Strong W.B., Truman B. & Washington R. (1992). Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2.(6), 237–S247.
- Bateman, E. D., Hurd, S. S., Barnes, P. J. et al. (2008) Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*, 31, 143–178.
- Benedito-Monleon, C., & Lopez-Andreu, J. A. (1994). Psychological factors in childhood asthma. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 22(2), 153-161.
- Berntsen S., Carlsen KC., Anderssen SA., Mowinckel P., Hageberg R., Bueso AK et al. (2009) Norwegian adolescents with asthma are physical active and fit. *Allergy*, (64), 421–426.
- Beuter., D. A., Sutherland, E. R. (2007). *American journal of respiratory and critical care medicine*, (175), 661-666.
- Bogg T., Voss M.W., Wood D., Roberts, B.W. (2008). A hierarchical investigation of personality and behavior: examining neo-socioanalytic models of health related outcomes. *Journal of Research in Personality*, 42, 183–207.
- Bouchard, C., Tremblay, A., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., Theriault, G., (1983). A method to assess energy expenditure in children and adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 37, 461-467.
- Bundgaard, A. (1985). Exercise and the asthmatic. *Sports Medicine*, 2, 254-266
- Brinke, A., Ouwerkerk, M., Bel, E., & Spinhoven, P. (2001). Similar psychological characteristics in mild and severe asthma. *Journal of Psychosomatic Research*, 50(1), 7-10.

- Brook U., Stein, D. & Alkalay Y. (1994) The attitude of asthmatic and nonasthmatic adolescents toward gymnastic lessons at school. *Journal of Asthma* (31), 171–175.
- Bruzzese, J.-M., Fisher, P. H., Lemp, N., & Warner, C. M. (2009). Asthma and social anxiety in adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 155(3), 398-403.
- Carlsen, KCL., Haland, G., Devulapalli, CS., Munthe-Kaas, M., Pettersen, M., Granum B *et al.* (2006) Asthma in every fifth child in Oslo, Norway: a 10-year follow up of a birth cohort study. *Allergy*, 61, 454–460.
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., & Lyness, J. M. (2007). The distressed personality type: Replicability and general health associations. *European Journal of Personality*, 21(7), 911-929.
- Cheng, BL., Huang, Y., Shu, C., Lou, XL., Fu Z, Zhao J. (2010). A cross-sectional survey of participation of asthmatic children in physical activity. *World J Pediatr*, 6, 238–243.
- Chen, Y., Dales, R., Krewski, D. (2001). Leisure-time energy expenditure in asthmatics and non-asthmatics. *Respiratory Medicine*, 95, 13-18.
- Chiang, L., Huang, J., Fu, L. (2006). Physical activity and physical self-concept: comparison between children with and without asthma. *Journal og Adv Nursery*, 56, 653-662.
- Costa, P. T. Jr., McCrae, R. R. (1980) Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: Happy and unhappy people. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 38(4), Apr 1980, 668-678.
- Costa, P. T., Jr. & McCrae, R. R. (1995). Trait explanations in personality psychology. *European Journal of Personality*, 9, 321-252.
- Costa, P. T., Jr. & McCrae, R. R. (1987). Personality assessment in psychosomatic medicine. Value of a trait taxonomy. *Advances in psychosomatic medicine*.
- Courneya, K. S., Hellsten , L. M. (1998). Personality correlates of exercise behavior, motives, barriers, and preferences: An application of the five-factor model. *Personality and Individual Differences*, 24, 625-633.
- Creer, T. L. (1982). Asthma. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(6), 912-921.
- Creer, T. L. (1998). Childhood asthma *Handbook of child psychopathology* (3rd ed., pp. 395-415). New York, NY: Plenum Press; US.
- Creer, T. L., Wigal, J. K., Kotses, H., Hatala, J. C., & et al. (1993). A Life Activities Questionnaire for Childhood Asthma. *Journal of Asthma*, 30(6), 467-473.
- Dean, BB., Calimlim, BC., Sacco, P., Aguilar, D., Maykut, R., Tinkelman, D. (2010) Uncontrolled asthma among children: impairment in social functioning and sleep. *J Asthma*, 47,539–44.

- DeBrujin GJ, Kremers SPJ, Van Mechelen W, Brug J.(2005): Is personality related to fruit and vegetable intake and physical activity in adolescents? *Health Educ Res*, 20, 635-644.
- DeMoor, M. H., Beem, A. L., Stubbe, J. H., Boomsma, D.I., De Geus, E. J. (2006).Regular exercise, anxiety,depression and personality: A population-based study. *Preventive Medicine*, 42, 273–279.
- DeNeve, K. M., Cooper, H. (1998). The happy personality: A meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, Vol 124(2), Sep 1998, 197-229.
- Denollet, J. (2000). Type D personality: A potential risk factor refined. *Journal of Psychosomatic Research*, 49(4), 255-266.
- Devulapalli CS, Carlsen KC, Haland G, Munthe-Kaas MC, Pettersen M, Mowinckel P et al. (2007) Severity of obstructive airways disease by two years predicts asthma at 10 years of age. *Thorax*.
- Dockrell, M., Partridge MR., Valovirta, E. (2007). The limitations of severe asthma: results of a European survey. *Allergy*,62,134–141.
- Eilertsen E. Asthmaprevalence. A school-material from Bergen.(1954). *Tidsskrift Norsk Lægeforening*,74, 322–324.
- Engvik, E. & Føllesdal, F. (2005). The Big Five Inventory på norsk. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 42, 128-129.
- Firincieli, V., Keller, A., Ehrensberger, R., Platts-Mills, J., Shufflebarger, C., Geldmaker, B., Platts-Mills, T.(2005). Decreased physical activity among head start children with a history of wheezing: use of an accelerometer to measure activity. *Pediatric Pulmonology*,40, 57–63.
- Faleide, A. O. (2005). *Selvregulering, personlighet og helse: Et psykofysiologisk og psykosomatisk perspektiv*. Oslo: Unipub.
- Faleide, A. O. & Lian, L. B. (2004). *Symptom og mening: moderne psykosomatisk tankegang*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J., & DeLongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 571-579.
- Friedman, H. S., & Booth-Kewley, S. (1987). The "disease-prone personality": A meta-analytic view of the construct. *American Psychologist*, 42(6), 539-555.

- Glazebrook, C., McPherson, AC., Macdonald, IA., Swift, JA., Ramsay, C., Newbould, R., Smyth, A. (2006). Asthma as a barrier to children's physical activity: implications for body mass index and mental health. *Pediatrics*, 118, 2443–2449.
- Greer, S., & Morris, T. (1975). Psychological attributes of women who develop breast cancer: A controlled study. *Journal of Psychosomatic Research*, 19(2), 147-153.
- Godfrey, S., König, P. (1976) Inhibition of exercise-induced asthma by different pharmacological pathways, *Thorax*, 31, 137-143.
- Gulec, M. Y., Gulec, H., Oztuna, F., & Kose, S. (2010). Cloninger's temperament and character dimension of personality in patients with Asthma. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 40(3), 273-287.
- Haave, E., & Engvik, H. (2003). Asthma, negative affect and personality. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 40(9), 750-757.
- Hartmann, E. and Grønnerød, C. 2009. Rorschach variables and Big Five scales as predictors of military training completion: A replication study of the selection of candidates to the Naval Special Forces in Norway. *Journal of Personality Assessment*, 91: 254–264.
- [http://helsenorge.no/Helseogsunnhet/Sider/Nasjonale-anbefalinger-for-fysisk-aktivitet/Barn-og-unge-\(5-17-ar\).aspx](http://helsenorge.no/Helseogsunnhet/Sider/Nasjonale-anbefalinger-for-fysisk-aktivitet/Barn-og-unge-(5-17-ar).aspx).
- http://www.naaf.no/no/grupper/Foreldre_og_barn/Hva_er_astma/Astma-og-fysisk-aktivitet/
- Illi S., von, ME., Lau, S., Niggemann, B., Gruber, C., Wahn, U.(2006). Perennial allergen sensitisation early in life and chronic asthma in children: a birth cohort study. *Lancet*, 368, 763–770.
- Kern, M.L., Reynolds, C.A., and Friedman, H.S. (2010). Predictors of physical activity patterns across adulthood: A growth curve analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 1058-1072.
- Kjellman, N. I-M. & Tilling, B.: IgE-screening av nyfödda i teori og praktik. *Nordisk Medicin* 1986, vol. 101, ss. 150-151.
- Lazarus, R. S. (1984). The trivialization of distress *Psychology and health* (pp. 125-144). Washington, DC: American Psychological Association; US.
- Lemanek, K. L., Trane, S. T., & Weiner, R. E. (1999). Asthma *Handbook of pediatric and adolescent health psychology* (pp. 141-158). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon; US.
- Lilljeqvist, A.-C., Smorvik, D., & Faleide, A. O. (2002). Temperamental differences between healthy, asthmatic, and allergic children before onset of illness: A longitudinal

- prospective study of asthma development. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 163(2), 219-227.
- Lochbaum M.R., Lutz R.S., Sell S., Ready A., Carson, T. (2004). Perceived stress and health complaints: an examination of the moderating roles of personality and physical activity. *Percept. Mot. Skills*, 99, 909–912
- Lucas, S. R., Platts-Mills, T. A. (2005). Physical activity and exercise in asthma: relevance to etiology and treatment. *J. Allergy Clin. Immunol.* 115, 928–934.
- Magnus, P., Kongerud, J., Bakke, J. V. (1991). Har vi en astmaepidemi? *Tidsskrift for Norsk Lægeforening*, 8, 111: 972-5.
- Mancuso C A, Sayles W, Robbins L, Phillips E G, Ravenell K, Duffy C, Wenderoth S, Charlson M E. (2006). Barriers and facilitators to healthy physical activity in asthma patients. *J Asthma*, 43, 137–143
- Mallol J, Solé D, Asher I, Clayton T, Stein R, Soto-Quiroz M. (2000). Prevalence of asthma symptoms in Latin America: the International Study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Pediatr Pulmonol* ,30,439–444.
- McCann, S. J. (2011). Relation of asthma prevalence to the Big Five personality factors at the American state level. *Individual Differences Research*, 9(2), 61-72.
- Mikolajczak, M., Roy, E., Luminet, O., Fillee, C., & de Timary, P. (2007). The moderating impact of emotional intelligence on free cortisol responses to stress. *Psychoneuroendocrinology*, 32(8-10), 1000-1012.
- Miller, S. M., Brody, D. S. Summerton, J. (1988). Styles of coping with threat: Implications for health. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 54(1), Jan, 142-148.
- Mols, F., & Denollet, J. (2010). Type D personality among noncardiovascular patient populations: A systematic review. *General Hospital Psychiatry*, 32(1), 66-72.
- Nystad W. 1997. The physical activity level in children with asthma based on a survey among 7–16 year old school children. *Scand J Med Sci Sports*,7,331–335.
- Pedersen BK ., Saltin B. (2006) Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scand J Med Sci Sports*.16, 3–63.
- Priftis, K. N., Panagiotakos, D. B., Anthracopoulos, M. B. *et al.* (2007) Aims, methods and preliminary findings of the Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens (PANACEA) epidemiological study. *BMC Public Health*,7,140.
- Put, C., Van den Bergh, O., Demedts, M., & Verleden, G. (2000). A study of the relationship among self-reported noncompliance, symptomatology, and psychological variables in patients with asthma. *Journal of Asthma*, 37(6), 503-510.

- Rasmussen F, Lambrechtsen J, Siersted HC, Hansen HS, Hansen NC. (2000) Low physical fitness in childhood is associated with the development of asthma in young adulthood: the Odense school-child study. *Eur Respir J*, 16, 866– 870.
- Rauton, J. R., Sherrill, C. (1989). Attitude toward physical education and self-concepts of asthmatic and nonasthmatic children taught by physical education specialists. *Perceptual and Motor Skills*, 68, 1320-1322.
- Rhodes RE., Smith, NEI. (2006). Personality correlates of physical activity: A review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40, 958-965.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Bhullar, N., & Rooke, S. E. (2007). A meta-analytic investigation of the relationship between emotional intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 42(6), 921-933.
- Siegel, S. C., Katz, R. M., & Rachelefsky, G. S.: Asthma in infancy and childhood. I Middleton, E. Jr.; Reed, C. E. & Ellis, E. F. (eds.): *Allergy. Principles and Practice*. 2nd ed. Vol II. Mosby, St. Louis, 1983.
- Smørvik, D., Liljeqvist, A-C., Faleide, A. O. (2005). Is there a link between personality and asthma/allergy symptoms in youth? *Journal of Psychosomatic research*, 58, s89.
- Strick, L.(1969). Breathing and physical fitness exercises for asthmatic children. *Pediatr Clin North Am*, 16, 31-42.
- Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martinez FD. (2003) Tucson Children's Respiratory Study: 1980 to present. *J Allergy Clin Immunol*, 111, 661– 675.
- Teramoto, M., Moonie, S. (2011). Physical activity participation among adult Nevadans with self-reported asthma. *Jurnal of asthma*, 48, 517-522.
- The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. (1998). Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet*, 351, 1225-1232.
- Tsai, H-J., Tsai, A. C., Nriagu, J., Ghosh, D., Gong, M., Sandretto, A. (2007). Associations of BMI, TV-Watching time, and physical activity on respiratory symptoms and asthma in 5th grade schoolchildren in Taipei, Taiwan. *Jurnal of asthma*, 44, 397-401.
- Van De Ven, M. O., & Engels, R. C. (2011). Quality of life of adolescents with asthma: The role of personality, coping strategies, and symptom reporting. *Journal of Psychosomatic Research*, 71(3), 166-173.
- Vahlkvist, S., Pedersen, S. (2009). Fitness, daily activity and body composition in children with newly diagnosed, untreated asthma. *Allergy*, 64, 1649–1655.

- Vahlkvist, S., Inman, MD., Pedersen, S.(2010). Effect of asthma treatment on fitness, daily activity and body composition in children with asthma. *Allergy*,65,1464–71.
- van Gent, R, Van der Ent, C. K, van Essen-Zandvliet, L.E, Rovers, M.M, Kimpen, J.L, de MG et al.(2007)No differences in physical activity in (un)diagnosed asthma and healthy controls. *Pediatr Pulmonol*,42,1018–1023.
- Weiner, H. (1977). *Psychobiology and human disease*. Elsevier North-Holland, Inc; New York.
- Weiss, J. H. (1966). Mood States Associated with Asthma in Children. *Journal of Psychosomatic Research*, 10(3), 267-273.
- Welk GJ, Corbin CB, Dale D.(2000) Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Res Q Exerc Sport*,71,59–S73.
- Weston, A. R., Macfarlane, D. J., Hopkins, W. G. (1989). Physical activity of asthmatic and nonasthmatic children. *Jurnal of asthma*, 26, 279-286.
- Wright RJ, Cohen S, Carey V, Weiss ST, Gold DR.(2002) Parental stress as a predictor of wheezing in infancy: a prospective birth-cohort study. *Am J Respir Crit Care Med*, 165, 358–365.
- Wright RJ, Rodriguez M, Cohen S.(1998).Review of psychosocial stress and asthma: an integrated biopsychosocial approach. *Thorax*,53,1066–1074.