



MALMÖ HÖGSKOLA
FAKULTETEN FÖR
HÄLSA OCH SAMHÄLLE

NEUROLOGISKA SKILLNADER MELLAN KRIMINELLA OCH LAGLYDIGA PSYKOPATER

En systematisk litteraturöversikt

ARMIR RAMIC
REBECKA LARSSON

NEUROLOGISKA SKILLNADER MELLAN KRIMINELLA OCH LAGLYDIGA PSYKOPATER

En systematisk litteraturöversikt

ARMIR RAMIC
REBECKA LARSSON

SAMMANFATTNING

Ramic, A & Larsson, R. Neurologiska skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater. En systematisk litteraturöversikt. *Examensarbete i Kriminologi III, 15 högskolepoäng*. Malmö högskola: Fakulteten för hälsa och samhälle, institutionen för Kriminologi, 2013.

Psykopater är väl representerade i fängvårdsanstalter och mer än 50 procent av de allvarliga brotten utförs utav psykopater. Man uppmärksammar dock inte de laglydiga psykopaterna med ett konventionellt beteende. Tidigare forskning visar att psykopater har olika neurologiska underskott i hjärnan, men få studier uppmärksammar neurologiska skillnader mellan laglydiga och kriminella psykopater. Syftet med denna uppsats är att förklara de neurologiska skillnaderna mellan kriminella och laglydiga psykopater, samt hur dessa skillnader är kopplade till kriminellt beteende. Detta för att ge en ökad kunskap för psykopati och en förståelse till varför de kriminella psykopaterna begår brott. Materialet som ligger till grund för uppsatsen är vetenskapliga artiklar som systematiskt valts ut. Resultaten visar att kriminella psykopater har sämre autonoma och exekutiva funktioner, såsom kardiovaskulär stressreaktivitet och minskad hjärtfrekvens än vad laglydiga psykopater har. Kriminella psykopater har även en överdriven strukturell asymmetri av hippocampus, minskning av både volym och tjocklek av grå materia i den mellersta prefrontala cortex och orbitofrontala cortex än de laglydiga psykopaterna.

Nyckelord: kriminella, laglydiga, neurobiologi, neuropsykologi, psykopatiska personlighetsdrag, psykopati.

NEUROLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN CRIMINAL AND LAW- ABIDING PSYCHOPATHS

A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ARMIR RAMIC
REBECKA LARSSON

ABSTRACT

Ramic, A & Larsson, R. Neurological differences between criminal and law-abiding psychopaths. A systematic literature review. *Degree project in Criminology III, 15 högskolepoäng*. Malmö University: Faculty of health and society, Department of Criminology, 2013.

Psychopaths are well represented in prisons and more than 50 percent of the serious crimes are executed by psychopaths. However there are not many studies that observe the psychopaths with a conventional behavior. Previous research shows that psychopaths have different neurological deficits in the brain, but few studies pay attention to neurological *differences* between law-abiding and criminal psychopaths. The purpose of this paper is to explain the neurological differences between criminals and law-abiding psychopaths, and how these differences are associated to criminal behavior. This is to give a better understanding of psychopathy and a reference of why the criminal psychopaths commit crimes. The material for this paper is based on scientific articles that have been systematically chosen. The results showed that criminal psychopaths had less autonomous and executive functions, such as cardiovascular stress reactivity and decreased heart rate than law-abiding psychopaths. Criminal psychopaths also showed an exaggerated structural asymmetry of hippocampus, reducing both the volume and thickness of grey matter in the middle prefrontal cortex and orbitofrontal cortex than law-abiding psychopaths.

Keywords: criminal, law-abiding, neurobiology, neuropsychology, psychopathic personality traits, psychopathy

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1 Syfte och frågeställningar	6
1.2 Begreppsförklaringar	6
1.3 Avgränsningar	7
1.4 Etiska överväganden	7
2. Bakgrund och tidigare forskning	8
2.1 Introduktion till psykopati	8
2.1.1 Emotionella och interpersonella drag	8
2.1.2 Livsstil/Antisocialt beteende.....	10
2.1.3 Diagnostik.....	11
2.1.4 Neurologi	12
2.2 Prefrontal cortex, amygdala och hippocampus.....	13
3. Teoretisk utgångspunkt.....	15
3.1 Självkontrollteorin	15
4. Metod.....	17
4.1 Informationssökning	17
4.2 Sökord.....	18
4.3 Inklusions- och exklusionskriterier.....	19
4.4 Sökning PubMed.....	19
4.5 Sökning PsycINFO	20
4.6 Kvalitetsgranskning	21
4.7 Analys av litteratur.....	21
4.8 Undersökningens reliabilitet och validitet	22
5. Resultat	23
5.1 Amygdala och prefrontala cortex	24
5.2 Autonom stressreaktionsförmåga och exekutiva funktioner	24
5.3 Hippocampus	25
5.4 Kognitiva brister	25
6. Diskussion.....	26
6.1 Resultatdiskussion	26
6.2 Förslag till framtida forskning	29
6.3 Metoddiskussion	29
7. Referenser	31

1. INLEDNING

Trots att andelen psykopater i västländerna har en prevalens på under en procent av den totala befolkningen, utgör psykopater mellan 20 och 30 procent i fängelserna (Levander et al, 2008). Om man endast tittar på psykopater, som är fängelseintagna, är de väl representerade. Mer än 50 procent av de allvarliga brotten utförs utav psykopater (a a). De sociala kostnader som blir till följd av psykopaternas kriminalitet beräknas vara flera hundra miljarder dollar per år (Koenigs, 2012). Det uppskattas finnas ca 2 miljoner psykopater i Nordamerika, som har en befolkningsmängd på ca 300 miljoner människor (Hare, 1993). För att sätta detta i perspektiv betyder det att i en biograf med kapacitet på 150-200 personer, är sannolikheten hög att det sitter en till två personer med psykopatiska personlighetsstörningar i biografen. Dessa två exempel illustrerar problematiken och allvarligheten med psykopater.

Böcker, filmer och nyhetsrapporteringar skildrar psykopater som galna och aggressiva seriemördare samtidigt som de ”framgångsrika” psykopaterna inte uppmärksammas lika mycket av allmänheten. Detta kan tyckas bero på svårigheterna med att identifiera framgångsrika psykopater, men det kan även bero på att man vanligen inte ser framgångsrika psykopater som ett problem i samhället, istället tycker man att framgångsrika psykopater gynnar samhället (a a). Trots att psykopater är överrepresenterade i fängelserna hamnar dock många aldrig i fängelse eller bryter mot lagen och därför skiljer man psykopater åt i två grupper, framgångsrika och misslyckade psykopater. Alltmer forskning har därför inlett undersökningar som studerar skillnader mellan dessa två ”subgrupper” av psykopati.

Forskning har på senare tid dessutom börjat intressera sig alltmer för psykopaters olika mekanismer i hjärnan och vetenskaplig forskning tyder på att psykopater har strukturella och funktionella underskott i hjärnans olika delar. Man har funnit bristfälliga neurologiska funktioner som är kopplade till bland annat impulsivitet och hjärnans känslocenter (Koenigs, 2012). Detta leder oss till frågan om detta är begränsat till kriminella psykopater eller om det också är kopplat till laglydiga?

Denna systematiska litteraturöversikt syftar till att belysa de neurologiska skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater, samt hur dessa åtskillnader är kopplade till kriminalitet. På vilka sätt skiljer sig dessa två grupper åt utifrån ett neurologiskt perspektiv? Vi tycker att det är viktigt att belysa dessa neurologiska skilljaktigheter för att ge en ökad kunskap kring ämnet, som leder till en ökad förståelse för psykopati. Detta för att erhålla ett klarläggande till varför den kriminella gruppen begår brott samtidigt som den andra laglydiga gruppen avstår, trots denna gemensamma mycket problematiserade personlighetsstörning som är kopplad till ett antisocialt, vanligen kriminellt beteende.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med uppsatsen är att ge en överblick och en ökad kunskap i vilka neurologiska faktorer som skiljer kriminella och laglydiga psykopater åt. Vad är det för faktorer som bidrar till att den kriminella gruppen begår brott medan den laglydiga gruppen psykopater inte gör det?

Detta leder oss till våra frågeställningar;

Vilka neurologiska skillnader finns det mellan laglydiga och kriminella psykopater?

Hur kan dessa neurologiska skillnader kopplas till ett kriminellt beteende?

1.2 Begreppsförklaringar

Litteraturen skiljer på framgångsrika och misslyckade psykopater och delar in dem i två olika grupper. De definieras dock på olika sätt samt benämningen för begreppen är skilda beroende på forskning. Forskarna inom ämnet är oeniga om vad de ska benämna de olika grupperna, men de flesta föredrar att benämna de två grupperna för framgångsrika och misslyckade psykopater.

Orsaken till att man kallar den ena gruppen för ”framgångsrika” psykopater är för att de till skillnad från de misslyckade psykopaterna, inte sitter fängslade eller intagna på någon institution. De har inte heller tidigare blivit registrerade i något brottsregister och anses därför i denna benämning vara framgångsrika. De är sålunda inte framgångsrika i den benämningen att de har rikligt med pengar eller stor social framgång. Faktum är att **det har visat sig i en studie att psykopati och ”life-success” i själva verket inte har något samband alls och att psykopater egentligen inte är framgångsrika** (Ullrich et al, 2008). Forskare menar i rak motsats att ”framgångsrika” psykopater bara är en underkategori till antisociala, kriminella psykopater (Hare, 1997). Detta på grund av att de använder sig utav fysiskt och verbalt våld för att uppnå sina mål, på bekostnad av andra människor (Gao et al, 2010; Hare, 1997). Forskare är eniga om att många ”framgångsrika” psykopater faktiskt i många fall utför kriminella handlingar men att de lyckas undgå att bli tagna, till skillnad från de misslyckade psykopaterna (Sifferd & Hirstein, 2012). Det förändrar dock inte det faktum att de inte har något tidigare brottsregister och vi väljer på dessa grunder att använda benämningen *laglydiga* psykopater. Vi anser att det kan skapa förvirring att använda en benämning som framgångsrik när definitionen för begreppet i de flesta fall är att de är laglydiga.

Misslyckade psykopater är den andra gruppen som berörs i litteraturen. Dessa individer karaktäriseras ofta som mindre intelligenta och mer aggressiva än laglydiga psykopater. Dessa individer benämns som misslyckade på grund av att de är intagna och sitter i fängelse – eller har ett kriminellt förflutet. Därför kommer vi också att benämna misslyckade psykopater för *kriminella* psykopater.

1.3 Avgränsningar

Det är viktigt att framhålla att det även forskas kring olika miljöfaktorer som kan ligga till grund för skillnader i psykopaters kriminella beteende och vi utesluter inte att olika miljöfaktorer som t.ex. dålig uppväxt, svåra familjeförhållanden etc. kan påverka huruvida psykopater blir kriminella eller inte. Vi har dock valt att avgränsa vårt arbete till att studera biologiska faktorer, det vill säga, **neurologiska skillnader mellan laglydiga och kriminella psykopater**. Detta främst på grund av att det skulle ta för lång tid att studera både miljö- och biologiska faktorer. Vårt arbete har en alldeles för snäv tidsbegränsning för det.

1.4 Etiska överväganden

Innan arbetet påbörjades övervägdes olika etiska aspekter. Då vi inte ska behandla forskning som avser människor eller som direkt kan härledas till personer, krävs ingen etikprövning av fallet och vi kommer inte att behöva ett särskilt tillstånd (Hermerén, 2011). Det är dock viktigt att välja studier som har fått tillstånd från etisk kommitté eller där noggranna etiska överväganden har gjorts (Forsberg, 2013). Vad man också bör ta till hänsyn är alla dem som indirekt kan påverkas av forskningen och gagnas av forskningsresultaten (a a). Då vi ska genomföra en systematisk litteraturöversikt, har vi genom hela arbetets tid beaktat vetenskapsrådets riktlinjer för god medicinsk forskning, som betonar att fusk och ohederlighet inte får förekomma inom forskning (Forsberg, 2013). Vi har genomgående använt vetenskapsrådets **definition på fusk och ohederlighet** i vårt forskningsarbete som låter som följande;

”Avsteg från god vetenskaplig sed kan t.ex. vara fabricering av data, stöld eller plagiat av data, hypoteser eller metoder utan angivande av källa eller förvrängning av forskningsprocessen på annat sätt, (t.ex. genom felaktiv inklusion- eller exklusion av data eller genom missvisande analys av data som förvränger tolkningen)” (Forsberg, 2013, s. 69)

Vi kommer alltså vara noggranna med att referera till alla våra källor och presentera alla *tillförlitliga* resultat som datainsamlandet ger oss.

2. BAKGRUND OCH TIDIGARE FORSKNING

Nedan redovisas en introduktion till psykopati för att ge en allmän och bred bild av vad psykopati är och vad tidigare forskning framför om detta. Vi presenterar även tidigare forskning kring biologiska avvikelser i psykopati.

2.1 Introduktion till psykopati

Psykopati är en antisocial personlighetsstörning som karaktäriseras av ett impulsivt och antisocialt beteende (Koenigs, 2013). För att kunna ställas av en diagnos av en antisocial personlighetsstörning krävs det att man är minst 18 år, har en diagnos av uppförandestörning före 15 års ålder, och likaså att man har ett ihållande antisocialt beteende (Levander et al, 2008). Även minst ett av följande tre kriterier måste vara uppfyllda; misslyckande med att följa sociala normer med respekt för lagligt beteende, falskhet, impulsivitet, dålig planering, aggressivitet, vårdslöshet, ansvarslöshet och brist på samvete (a a). Psykopati är en form av en antisocial personlighetsstörning och anses vara en stark predikator av antisocialt beteende hos vuxna (Roose et al, 2012; Väfors, 2008). Ett antisocialt beteende är ett avvikande (ofta ett kriminaliserat sådant men ej nödvändigtvis) beteende som inte är socialt accepterat. En psykopat kan beskrivas som ytlig, grandios och lögnaktig, impulsiv, temperamentsfull och har en benägenhet att bryta mot sociala normer (Hare, 1997). En psykopat har även brist på empati, saknar skuld känslor och känner ingen ånger (a a). En psykopat är aggressiv, har ett impulsivt beteende och vill ha omedelbar tillfredsställelse (a a). För att få en heltäckande bild av hur en psykopat vanligtvis ser ut, kommer de mest framträdande dragen och dess annorlunda livsstil gås igenom ytterligare och något mer specifikt. Nyckelsymptomen utav psykopati består främst utav emotionella/interpersonella drag och av en antisocial livsstil (a a).

2.1.1 Emotionella och interpersonella drag

Nedan följer en beskrivning av de emotionella och interpersonella symptomdrag som oftast återfunnes hos psykopater.

Munvig och charmig

Psykopater är ofta munviga (Hare, 1997) det vill säga att de ofta är repliksnabba och har snabbt svar på tal. De har lätt för att roa folk och är underhållande som konversatörer (a a). Då de ofta ger svar på tal på ett kvickt sätt och då de kan vara väldigt övertygande kan de berätta osannolika historier som framställer sig själva i förmånlig dager, på ett betrott och övertygande sätt (a a). De brukar vanligtvis ge ett mycket bra första intryck på människor och kan anses vara charmiga (Netland & Miner, 2011). Samtidigt kan andra människor tycka att de är oärliga och ytliga (Hare, 1997). Nedanstående citat beskriver vad för intryck en psykopats charmiga beteende kan ge andra och hur de faktiskt även kan verka framgångsrika;

“More often than not, the typical psychopath will seem particularly agreeable and make a distinctly positive impression when he is first encountered. . . . Very often indications of good sense and sound reasoning will emerge, and one is likely to feel soon after meeting him that this normal and pleasant person is also one with high abilities.” (Ullrich et al, 2008, s, 2)

Egocentrisk och grandios

Psykopater kan ofta visa sig vara **arroganta, självsäkra, dominanta och påstridiga och grandiosa** (Hare, 1997; Saltaris et al, 2002). De vill gärna ha **makt och kontroll** över andra människor och de kan ha svårt att tro att andra människor kan ha välgrundade åsikter som skiljer sig från deras (Hare, 1997). De känner sig oftast inte besvärade av sina problem som uppkommer, utan ser dem istället som tillfälliga bakslag, som otur, som en följd av opålitliga vänner eller som resultat av ett orättvist system (a a). De är **ofta grandiosa och har bestämda målsättningar**, men verkar dessvärre sällan förstå vilka kvalifikationer som krävs för att uppnå dessa (a a). De har ofta väldigt höga mål. Många psykopatiska interner vill bli advokater och läkare trots att de inte har något varaktigt intresse för att utbilda sig och har ett mäktigt storhetsvansinne (a a).

Saknar ånger och skuldkänslor

Psykopater saknar ofta ånger och skuldkänslor (Nyström & Mikkelsen, 2013), vilket betyder att de inte bryr sig om de konsekvenser andra människor utsätts för till följd av deras egna handlingar. De är **ofta väldigt raka på sak och väldigt rättframma**, och kan lugnt erkänna att de inte har några skuldkänslor, eller ångrar det elände som de själva skapar (Hare, 1997). Hare (1997) beskriver i en intervju hur en man med psykopatiska drag blivit tillfrågad om han kände någon ånger efter att ha skadat ett rånoffer som fick spendera tre månader på sjukhus. Hans svar var;

”Kom igen! Han får ligga några månader på sjukhus medan jag ruttar här. Jag bråkade litet med honom, men om jag hade velat döda honom hade jag skurit halsen av honom. Jag är sån; jag gav honom en chans” (Hare, 1997, s, 50).

De tar alltså **inte ansvar för sina handlingar och ångrar inte sitt beteende**.

Dålig inlevelseförmåga

Avsaknaden av bland annat ånger och skuldkänslor och deras egocentriskhet, har samband med deras dåliga inlevelseförmåga (Hare, 1997). De har alltså svårt att känna empati för andra (Kennealy et al, 2010). De kan inte leva sig in i andras situation och hur dessa känner sig känslomässigt (Hare, 1997). Denna dåliga inlevelseförmåga i andra människor gäller inte bara främlingar, utan även familjemedlemmar. Familjens lidanden är alltså lika oviktiga för dem som med främlingars (a a). **Om de ändå håller kontakt med familjemedlemmar, är det för att de betraktas som dess ägodelar** (a a).

Sveckfull och manipulativ

För psykopater är att ljuga och manipulera som en del av vardagen, det vill säga för psykopaten är detta naturligt (Hare, 1997). De blir inte heller generade när de avslöjas med sina lögnar. Istället kan de ändra berättelsen, och försvarar sig själva genom att ljuga ännu mer (a a). De verkar även vara stolta över förmågan att kunna ljuga (a a) och det är inget de döljer. De kan också ge uttryck för att inte veta om att de ljugar (a a). De lever sig alltså in i sina lögnar på så sätt att de själva tror att det de säger är sant (a a).

Flackt känsloliv

Psykopater har en låg intensitet i känslor av glädje, sorg eller smärta (Lidberg et al, 1978). De har också svårigheter att varaktigt fästa sig vid och förbli lojala till närstående (a a). De verkar lida av en emotionell fattigdom som begränsar omfånget och djupet i deras känslor (Hare, 1997). De kan ofta verka kalla och okänsliga, men kan vid andra tillfällen ge sig ut för att vara dramatiska och kortlivade i sitt känsloliv (a a). De hävdar ibland att de har starka känslor men kan inte beskriva olika känslomässiga tillstånd med många nyanser. Kärlek beskriver de t.ex. som sexuell upphetsning (a a).

2.1.2 Livsstil/Antisocialt beteende

Den andra symptomgruppen består utav psykopatens socialt avvikande beteende och kommer att gås igenom nedan.

Impulsiv

Psykopater har ett impulsivt och oplanerat beteende (Hare, 1997; Lidberg et al, 1978; Vincent et al, 2003). Psykopaternas impulsiva livsstil innebär att de inte ägnar särskilt mycket tid att överväga för- och nackdelar. (Hare, 1997) De bryr sig alltså inte särskilt mycket om vad för konsekvenser deras handlande kan ge. Hare (1997) beskriver en historia om en man som var på väg till en fest och som skulle handla öl. Han insåg att han glömt sin plånbok hemma och bestämde sig därför för att råna en bensinstation. Detta demonstrerar psykopaternas impulsiva och oplanerade beteende. Jobb lämnas hur som helst och förhållanden avslutas (a a). De har en benägenhet att leva från dag till dag (a a).

Bristande kontroll över beteendet, lättväckt aggressivitet

Förutom psykopaternas impulsivitet reagerar de mycket starkt på vad de uppfattar som förolämpningar (Hare, 1997). Minsta provokation kan göra psykopaterna aggressiva och de är också lättretade (a a). De reagerar även starkt på besvikelser misslyckanden och kritik och kan plötsligt bli mycket våldsamma i sitt beteende (a a).

Behov av spänning

Psykopater har det mycket svårt att stå ut med enformighet, de har en tendens till olust och rastlöshet. De har alltså ett stort behov av omväxling och spänning (Lidberg et al, 1978). De vill hela tiden befinna sig på platser där det händer

saker. De byter jobb, och flyttar ofta för att på så sätt uppnå spänning. Många psykopater bryter också mot lagar och regler och använder sig utav droger för att uppnå sitt överdrivna behov utav spänning (Hare, 1997). **De har svårt med att ha rutiner och blir lätt uttråkade och ägnar sig sällan åt saker som kräver koncentration** (a a). **Därför ägnar de sig sällan åt att t.ex. studera** (a a).

Brist på ansvarskänsla

Psykopater har en stor brist av ansvarskänsla och kan vara väldigt opålitliga (Hare, 1997; Kennealy et al, 2010). Deras prestationer på jobb är oregelbundna, och bryter ofta mot företagets policy och är otillförlitliga i största allmänhet (Hare, 1997). **Även egna barn kan de se som besvärliga och är ofta väldigt oansvariga vad gäller sina barn** (a a). **De kan t.ex. lämna barnen hemma själva under långa tider.** **Psykopater kan låta familj och vänner betala för dem när de har svårigheter med stor lättsamhet.** Hare (1997) beskriver hur en kvinna fick sina föräldrar att betala borgen för henne när hon åtalats för brott mot otillåtet narkotikabruk. Hon dök aldrig upp i rätten och hennes föräldrar fick kämpa för att få behålla sitt hus. Detta visar den **stora brist på ansvarskänsla** psykopater har.

Tidiga beteendeproblem

Psykopater har **allvarliga beteendeproblem redan i tidig ålder.** Det handlar oftast om lögn, stöld, störande beteende i klassen, vandalism och skolk (Hare, 1997). Dessa beteenden kan dock finnas även i områden där det finns mycket våld och barn som blir utsatta för övergrepp (a a), därför är det viktigt att jämföra med andra barn som varit utsatta i liknande förhållanden. Barn i tidig ålder med svåra känslomässiga och beteendemässiga problem brukar också vara **grymma mot djur** (a a).

Antisocialt beteende i vuxen ålder

Psykopater anser också ofta att samhällets regler och förväntningar är orimliga (Hare, 1997). **De hindrar dem från att leva sitt impulsiva, spännande liv och de skapar därför sina egna regler** (a a). Detta ger psykopaten det antisociala beteendet och många av de antisociala handlingar som psykopaterna gör leder till fällande domar (a a). Hare (1997) yttrar sig även om att psykopater ofta inte ”specialiserar sig” på något speciellt område och att de har en väldigt mångsidig kriminalitet.

2.1.3 Diagnostik

Det har tidigare varit svårt att ställa en diagnos på psykopati. Därför har psykologen Robert Hare, utformat ett mycket tillförlitligt diagnostiskt verktyg som kan användas av alla kliniker och forskare efter utbildning och träning. Instrumentet ger en detaljerad profil av psykopati. Instrumentet kallas psykopatitchecklistan förkortat som PCL-R och det är numera en allmänt accepterad och vetenskapligt hållbar metod för att mäta och diagnostisera psykopati (Hare, 1997). Det är också det för närvarande vanligaste instrumentet för mätning av psykopati och denna består utav två korrelerade faktorer och 20 skattningsvariabler (Hare, 1997; Nyström & Mikkelsen, 2013). Bedömningen

baseras sedan på en utförlig, strukturerad intervju och även uppgifter från sjukvårdsjournaler, kriminaltjänst och från personer som känner vederbörande om så är möjligt (Hare, 1997). Psykopater är dock inte de enda som lever på ett socialt avvikande sätt och **diagnosen psykopati ställs bara på dem som passar in i den fullständiga profilen**, det vill säga om flertalet symptom av de interpersonella/affektiva dragen och då en antisocial livsstil uppvisas. Även då man på senare tid utvecklat metoder som kan skilja psykopater från vanliga människor, finns det **inte något botemedel för denna grupp** (Koenigs, 2012; Levander et al, 2008), och då är personlighetsstörningar ändå den enskilt viktigaste individfaktorn bakom socialt normbrytande beteende, särskilt när det gäller våld och våldsbrott (Levander et al, 2008; Ullrich et al, 2008). Psykopati är alltså i sig själv en betydande riskfaktor för både utövande av och återfall i brott (Levander et al, 2008). Detta på grund av att individer med en antisocial personlighetsstörning ofta misslyckas med att följa sociala normer med respekt för lagligt beteende, och på grund av deras personlighetsdrag och livsstilen de lever (a a). Det är dock viktigt att betona att **inte samtliga psykopater har ett direkt antisocialt beteende i form av ett lag- och normbrytande beteende. Det påträffas även de psykopater som är laglydiga och som inte har ett normbrytande, kriminellt beteende.** Vilka funktioner är det som skiljer dessa två grupper åt? Som nämnt tidigare, finns det **inget ”botemedel” för dessa** okonventionella individer. Det är således mycket viktigt att studera varför den kriminella gruppen begår brott och vad det är som skiljer dem åt från de laglydiga.

2.1.4 Neurologi

Som vi tidigare nämnt i uppsatsens inledning har man funnit **strukturella och funktionella avvikelser i hjärnan hos psykopater.** Detta har uppmärksammats för relativt länge sedan och det är alltså inte ett förut okänt forskningsområde (Koenigs, 2012). Dock så har det inte forskats lika mycket kring neurologiska *skillnader* mellan psykopater, men **kopplingar mellan bristfälliga neurologiska funktioner och antisocialt beteende kan ha observerats redan i fallet om Phineas Gage 1848** (Williams et al, 2010). Detta fall har varit mycket omnämnt och handlar om en man som fick en järnstång penetrerad rakt igenom hjässan (a a). Denna händelse påverkade hans beteende negativt då han fick ett aggressivt och impulsivt beteende, vilket han inte hade haft tidigare (a a). Detta demonstrerar hur **olika bristfälliga, neurologiska funktioner kan orsaka ett antisocialt beteende. Det finns därutöver en relativt stor mängd forskning kring strukturella och funktionella, neurologiska faktorer associerat med psykopati** (Gao et al, 2010; Koenigs, 2012). Man har bland annat funnit **underskott bland psykopater i prefrontala cortex, som är lokaliserad i hjärnans pannlob** (Koenigs, 2012). Prefrontal cortex har visat sig vara associerad med psykopati och en mängd bristfälligheter och underskott som kan orsaka bland annat **dåligt beslutsfattande, minskad känsla av skuld skam och empati, irritabilitet, dålig planering, ansvarslöshet, och en underlåtenhet att lära sig av straff** (a a). Man har även funnit **bristfälliga funktioner bland psykopater i amygdalan.** Amygdalan är involverad i instrumentellt lärande, aversiv konditionering samt i respons av rädsla och ledsna

ansiktsuttryck (Blair, 2003). Den är därmed delaktig i alla processer, som vid en försämring, ger upphov till funktionsnedsättningar som visas av personer med psykopati (Blair, 2003). Det föreslås därför att **dysfunktioner i amygdalan är en av de viktigaste neurala system inblandade i patologi av psykopati och flera studier har med hjälp av neuroavbildning bekräftat detta** (a a). I en tidigare studie använde man sig utav volymetrisk magnetisk resonanstomografi (MRT) för att undersöka sambandet mellan volym i amygdala och grad av psykopati i våldsbrottslingar mätt med PCL-R (a a). De fann då att **höga nivåer av psykopati var associerade med minskad volym i amygdalan (a a)**. Vad som också visat sig vara bristande i individer med psykopati är Hippocampus. Hippocampus utgör en del av det limbiska systemet och i en studie av Laakso et al (2001) fann man **minskad volym av hippocampus bland våldsbrottslingar med psykopati**. Samtliga av dessa studier framhåller alltså en association mellan psykopati och neurologiska bristfälliga funktioner (a a).

Det finns en relativt stor mängd forskning som stödjer att psykopati är associerat med neurologiska underskott och dysfunktioner. För att ge en bättre förståelse till vad prefrontal cortex, amygdala och hippocampus är, och var delarna är belägna, kommer vi att gå igenom detta nedan.

2.2 Prefrontal cortex, amygdala och hippocampus

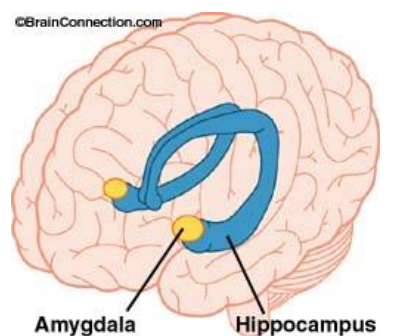
Prefrontal cortex (PFC) huvuduppgift är att ta emot signaler från andra delar av hjärnan och att skicka signalerna vidare. Med andra ord samspelar PFC med andra delar av hjärnan när situationer uppstår som bidrar till moraliska handlingar. (Yang, 2008). PFCs roll **omfattar framför allt kognitivt och socialt beteende, personlighetsuttryck och beslutsfattande.** Med hjälp av magnetisk resonanstomografi (MRI) har flera forskare kommit fram till slutsatser som tyder på att **skador eller brister i prefrontal cortex bidrar till psykopat liknande störningar såsom emotionella och personlighetsförändringar, exempelvis eufori, brist på empati, ansvarslöshet, brist av oro för framtiden och ökad fysisk aggressivitet** (Blair et al, 2005; Yang, 2008). Ett primärt exempel på detta är fallet om Phineas Gage, som utvecklade psykopatiska personlighetsstörningar efter sin olycka (Gao et al, 2009). Bilden nedan illustrerar var prefrontal cortex sitter.



Figur 1. Prefrontal cortex
(Fastan, 2010)

Amygdalan är de mandelformade delar av hjärnan som är lokaliserade i främre delen av hjärnan, precis bakom PFC. **Amygdalans huvudfunktion är att reglera emotionella processer såsom belöning, fruktan och njutning och tros spela en stor**

roll för olika patologiska tillstånd som t.ex. aggression, depression, posttraumatisk stress och olika sorters fobier (Yang, 2008). Amygdalan reglerar också andra områden i hjärnan, genom impulser, som bland annat hypotalamus vars uppgift är att reglera autonoma förändringar som pulsökning eller handsveit (a a). Hippocampus huvudfunktion är dess involvering i minnesbildning, framför allt korttidsminnet. Även om minnen inte lagras i hippocampus agerar hippocampus som en station för inläring- och minneförberedelser genom att skicka impulser till övriga delar av hjärnan (Jarrard, 1995; Stella et al, 2012). Scoville och Milner (1957) skriver i sin rapport om olika fall där individer har kirurgiskt opererat bort sin hippocampus, vilket har inneburit en svårighet med minnet. De kom fram till att hippocampus har en tydlig koppling till förmågan att bilda nya minnen och förklarade att individer inte kunde känna igen personer som de hade mött tidigare under dagen (a a). Brister eller skador i amygdala och hippocampus leder till svårigheter att kontrollera patologiska tillstånd samt minnessvårigheter. Forskare har kommit fram till att detta leder till förändringar i personligheten som liknar psykopatiska drag. Exempel på detta är ökat sexuellt samt aggressivt beteende, men även svårigheter med att uttrycka rädsla samt ökat riskfullt beslutfattande (Gao & Reine, 2010). Bilden nedan illustrerar var amygdala och hippocampus är belägna någonstans.



Figur 2. Amygdala och hippocampus

3. TEORETISK UTGÅNGSPUNKT

Med hjälp av självkontrollteorin kommer vi analysera och diskutera varför den kriminella gruppen psykopater begår brott. Nedan kommer vi att gå igenom teorins centrala delar och även en del kritik som riktats mot teorin.

3.1 Självkontrollteorin

Självkontrollteorin är en kriminologisk teori utvecklad av Gottfredson & Hirschi (1990). De utgår främst ifrån två antaganden; att individen är i sin beteendestruktur vägledad av en överordnad begärsorienterad princip **att skapa högsta möjliga tillfredsställelse av sina behov till minsta möjliga kostnad/pina, och att individen är kalkylerande och rationell som ständigt värderar vinster, upptäcktsrisker, sanktioner av lagligt respektive brottsligt beteende** (Gottfredson & Hirschi, 1990). Grundtanken är att alla brott kan förklaras utifrån låg självkontroll och att det är den enda egenskap som är associerad med brott (a a). **De anser också att låg självkontroll är relativt stabil över livet (a a). Enligt Gottfredson och Hirschi (1990) tenderar personer med låg självkontroll att vara; impulsiva, överaktiva, okänsliga, risktagande, kortsiktiga och icke-verbala. Individer med låg självkontroll vill alltså ha enkla och snabba belöningar, de har svårt för att planera** och då de lätt blir uttråkade är det svårt för individer med låg självkontroll att behålla jobb, familj och vänner. Dessa punkter ovan har också en direkt koppling till Gottfredson och Hirschis (1990) definition av brott. De menar att;

- *Brottsliga handlingar ger en direkt utdelning av belöning*
En stor karaktäristisk del av personer med låg självkontroll är att de har en tendens att svara direkt på stimuli. De triggas alltså igång av enkla belöningar, som t.ex. snabba pengar.
- *Kriminella handlingar är spännande och riskfyllda*
De involverar alltså fart, fara och smygande. Personer med låg självkontroll tenderar att vara överaktiva, och äventyrliga.
- *Brott för med sig få eller inga långsiktiga fördelar*
Personer med låg självkontroll tenderar att vara ointresserade och oförberedda för långsiktiga mål.
- *Brott kräver lite skicklighet eller planering*
Det behövs alltså inte så mycket tankeverksamhet och då personer med låg självkontroll har svårt för att fokusera på långsiktiga mål som behövs för att t.ex. studera ser de brott som en enkel utväg.

- *Brott resulterar ofta i smärta för offret*
De med låg självkontroll tenderar att vara okänsliga och samvetslösa.

Individer med låg självkontroll har även en tendens att utföra handlingar som inte endast är kriminella utan också handlingar som anses vara omoraliskt förkastliga som t.ex. rökning, drogbruk och mycket alkoholdrickande och olyckor (Gottfredson & Hirschi, 1990). Den huvudsakliga orsaken till låg självkontroll menar Gottfredson och Hirschi (1990) är ineffektiv uppfostran. Övervakning av barnets beteende och justeringar av barnets beteende när denne gör fel anses skapa hög självkontroll (a a). Om familjen har misslyckats kan dock skolan spela stor roll till bättre självkontroll (a a). Då Gottfredson och Hirschi (1990) menar att låg självkontroll är det enda ”personlighetsdraget” eller den enda egenskap som är associerad till brott, tycker de inte att det är nödvändigt att skilja på olika typer av brottsliga handlingar och de menar att individer med låg självkontroll inte heller specialiserar sig på specifika lagöverträdelser, utan begår brott i alla olika kategorier. I direkt motsats anses alltså hög självkontroll kunna få en person att avstå från kriminella och omoraliskt förkastliga handlingar (a a). Kritik som riktats mot teorin är att den försöker förklara alla olika kategorier av brott och att den utgår från att alla brottsliga handlingar begås för att gynna sin egenvinning (Geis, 2000). Geis (2000) anser också att det finns en fråga om tautologi då det inte alltid går att skilja den beroende variabeln brottslighet från den oberoende variabeln självkontroll. Låg självkontroll är alltså i princip samma sak som brottsbenägenhet. Dessutom omfattar teorin omoraliskt förkastliga handlingar som har visat sig vara helt okorrelerade med brott. Då Gottfredson och Hirschi (1990) anser att låg självkontroll är relativt konstant över livet, är det oklart om man lär sig ”kontrollera” den låga självkontrollen, då det är bevisat att individer ibland slutar utföra kriminella handlingar (Sampson & Laub, 2003). Det har också visat sig att även individer med hög självkontroll i vissa fall utför kriminella handlingar (Geis, 2000). Annan kritik som riktats mot teorin är att det finns bevis för att brottslingar ibland faktiskt specialiserar sig på vissa typer av brott (a a) som t.ex. ekonomiska brott. Då det finns bevis för att personer med hög självkontroll begår brott eller moraliskt förkastliga handlingar försvarar Gottfredson och Hirschi teorin genom att påpeka att självkontroll har definierats felaktigt (Gottfredson & Hirschi, 2000). De försvarar sig även mot kritiken att brottslingar visst specialiserar sig ibland (Geis, 2000) och menar att det finns bevis för att brottslingar kan vara mångsidiga (Gottfredson & Hirschi, 2000).

4. METOD

Det är forskningsfrågorna som styr val av design och vilka metoder som används vid insamling av material i ett forskningsarbete. Det är alltså det forskningsproblem man väljer och formuleringarna av frågor som är avgörande för vilken metod som är lämpligast (Jacobsen, 2007). Då vår frågeställning behandlar ett ämne som kräver specialistkunskaper, lämpar sig en systematisk litteraturöversikt för ämnet. En systematisk litteraturöversikt innebär att systematiskt söka, kritiskt granska och därefter sammanställa litteraturen inom ett valt problemområde (Forsberg, 2013). Litteraturen utgör då informationskällan (a a) och redovisade data i detta arbete bygger främst på vetenskapliga tidskriftsartiklar.

Forsberg (2013) beskriver att litteraturstudier lämpar sig när det är omöjligt eller mycket svårt att samla in data direkt från källorna, och då vi ska studera neurologiska skillnader mellan psykopater, blir det mycket svårt och nästintill omöjligt att samla in primärdata. Vi kommer alltså använda oss av sekundärdata vilket innebär att man använder data som samlats in av andra (a a). Problemet med att använda sekundärdata är att data kan ha samlats in och använts i ett helt annat syfte än det vi syftar till (a a). Viktigt är därför att vara noggrann med vad man väljer ut för dokument och hur stor trovärdighet de enskilda dokumenten har (a a). En fördel som denna metod för med sig är att den är mindre tidskrävande i jämförelse med att samla in primärdata (Jacobsen, 2003) och man kan erhålla en stor mängd material på kort tid. En annan fördel är att sökstrategin redovisas noggrant. Detta gör att läsaren själv kan se att alla relevanta källor tagits med (SBU, 1998).

4.1 Informationssökning

Efter att vi sammanställt en problemformulering gjordes inledande sökningar om ämnet i olika databaser. Vi använde främst Summon, på Malmö Högskolas bibliotek och även google scholar för att hitta nya infallsvinklar till vårt ämne och för att identifiera nya begrepp som används. Detta gav oss en bra överblick över vårt ämne och fungerade som förberedande syfte till den verkliga systematiska informationssökningen. Vi skapade en mindmap med sökord som anpassades efter frågeställningen och även tänkbara synonymer sågs över. Vi har sedan översatt sökorden till engelska MeSH-termer, som är kontrollerade medicinska ämnesord (Lunds universitet, 2008) och som används i vissa ämnesdatabaser. Alla ord och begrepp finns dock inte som MeSH-termer och fick därför sökas som fritextsökning. Genom att använda de kontrollerade ämnesorden i databaserna utesluter man synonymer för ordet eller begreppet och då man använder sig av begrepp som passar i förhållande till artikelns ämnesinnehåll, ökar också möjligheterna att hitta relevanta artiklar (a a).

Vi identifierade sedan ämnesdatabaser som vi ansåg vara passande för vårt ämne. De databaser vi valde att söka i var PubMed och PsycINFO. PubMed är en

databas som täcker medicin, omvårdnad och odontologi och PsycINFO är en bred databas som täcker psykologisk forskning inom medicin, omvårdnad och andra besläktade områden (Forsberg, 2013). Då vårt ämne behandlar psykopati och neurologi ansåg vi att dessa ämnesbaser som behandlar psykologi och medicin passar bra för att hitta relevanta artiklar till vårt ämne.

Sökningar av endast ett ämnesord i taget ger alldeles för många resultat i databaserna. I stora databaser krävs därför att man använder kombinationer av bestämda sökord för att precisera och begränsa sökresultaten (Nyberg & Tidström, 2012). Vi har därför använt oss av Boolesk söklogik (a a). Man använder då logiska operatörer för att förena olika ämnesord. De operatörer vi främst använt oss av är ”AND” och ”OR”.

Vi har även använt oss av avgränsningsfunktionen peer-reviewed i sökningarna i de databaser där alternativet är tillgängligt. Detta gjorde att sökningarna resulterade i artiklar som är vetenskapligt granskade och som följer de vedertagna krav som ställs på en vetenskaplig publicering (Lunds universitet, 2009). Detta garanterar dock inte att artiklarna har god vetenskaplighet i sig (a a). Vi granskade därför även artiklarna och tidsskrifterna noggrant vilket gör att artiklarna kan betraktas som pålitliga och vetenskapliga.

4.2 Sökord

I tabellen nedan visas sökorden som vi använt genomgående i alla sökningar. Då *Psychopathy*, *Antisocial personality disorder*, *Neurobiology* och *Neuropsychology* är kontrollerade ämnesord, så kallade MeSH-termer så har inte några synonymer varit till användning. Begreppen *Successful* och *Unsuccessful* som anger kriminella och laglydiga psykopater har fått sökas som fritext då det inte finns några MeSH-termer för dessa begrepp. Dessa två begrepp är dock vedertagna och används i stort sätt av samtliga forskare inom vårt forskningsområde även då definitionerna för begreppen är olika.

Psychopathy
Antisocial personality disorder
Neurobiology
Neuropsychology
Successful
Unsuccessful

4.3 Inklusions- och exklusionskriterier

En systematisk litteraturstudie ska innehålla tydliga inklusions- och exklusionskriterier som bestämmer val av studier (Forsberg, 2013) Detta gör man för att avgränsa studien. Nedan presenteras våra inklusions- och exklusionskriterier och har varit avgörande för om en artikel ska inkluderas eller exkluderas ur vårt arbete. Vi valde att exkludera artiklar skrivna på annat språk än engelska då våra språkkunskaper är begränsade. Vi valde att inte begränsa artiklar i tid, då vårt område redan är i högsta grad ett begränsat sådant. Detta skulle göra att vi eventuellt inte haft något material överhuvudtaget i slutändan. Dessutom kan man gå miste om viktiga tidigare studier.

Inklusionskriterier

- ⌚ Artiklar som behandlar neurologiska skillnader mellan kriminella *och* laglydiga psykopater
- ⌚ Är peer-reviewed
- ⌚ Artiklar skrivna på engelska och/eller svenska

Exklusionskriterier

- ⌚ Skrivna på annat språk än engelska
- ⌚ Undersöker neurologiska faktorer allmänt bland psykopati

4.4 Sökning PubMed

I första sökningen använde vi oss utav två olika block. Det första blocket bestod utav "Psychopathy OR antisocial personality disorder". Det andra blocket bestod utav "Neurobiology OR neuropsychology". Dessa begrepp användes för att omfatta allt material som behandlar neurologi och psykopati. Antalet träffar i denna sökning blev 83. Vi läste alla 83 abstrakt. Vi valde dock att inte gå vidare och granska någon artikel ytterligare då dessa resultat från sökningen endast behandlade neurologiska faktorer i psykopati och inte skillnader mellan laglydiga och kriminella psykopater, vilket var vårt syfte. Då vi ville studera skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater använde vi andra sökord i den andra sökningen. Även den andra sökningen bestod utav två block. Block ett bestod utav "Psychopathy OR antisocial personality disorder" och block två utav "Successful AND unsuccessful". Vid sökning på dessa begrepp, skulle vi omfatta en större del av frågeställningen, det vill säga artiklar som både behandlade neurologi och kriminella samt laglydiga psykopater. Detta resultat gav endast 12 träffar, vilket är ett något smalt resultat. Vi fann dock mycket relevanta artiklar i detta fall. 12 abstrakt lästes varav fem artiklar granskades ytterligare. Samtliga fem valdes ut i enlighet med våra inklusionskriterier. I tabell ett kan ni avläsa ett exakt

sökschema med valda sökord, datum för sökningarna, antal träffar, antal lästa abstrakt, antal lästa artiklar och antal valda artiklar.

Tabell 1, Sökschema PubMed

Databas	Sökord	Träffar	Lästa abstrakt	Antal lästa artiklar	Antal valda artiklar
PubMed 8/4-13	Psychopathy OR antisocial personality disorder	9100	0	0	0
PubMed 8/4-13	Neurobiolog y OR neuropsycho logy	67623	0	0	0
PubMed 8/4-13	(Psychopath y OR antisocial personality disorder) AND neurobiolog y OR neuropsycho logy	83	83	5	0
PubMed 8/4-13	(Psychopath y OR antisocial personality disorder) AND successful AND unsuccessful	12	12	5	4

4.5 Sökning PsycINFO

I första sökningen på PsycINFO använde vi oss utav ”*successful AND unsuccessful AND psychopathy Or psychopaths AND neurobiology*”. Vi valde dessa sökord för att sökningarna skulle resultera i artiklar som behandlar neurologi bland kriminella och laglydiga psykopater. Sökningen resulterade i 36 resultat. Då alla titlar ansågs vara relevanta i förhållande till frågeställningen, lästes alla abstrakt. Dock var endast sju stycken artiklar relevanta till vår frågeställning efter att ha granskat abstrakten. Fem av dessa artiklar hade vi dock redan valt ut i tidigare sökning på PubMed och därför valdes endast två stycken ut av dessa sju. I andra sökningen gjorde vi en fritextsökning på orden ”*successful AND unsuccessful psychopaths*” vilket gav 13 resultat. Två artiklar valdes ut då de var i linje med våra inklusionskriterier. I den sista sökningen använde vi oss utav orden ”*psychopaths AND (successful OR unsuccessful)*” och gav ett resultat på 45 artiklar. Alla 45 abstrakt lästes men ingen artikel uppfyllde våra kriterier och blev därför exkluderade. I tabell 1 kan ni avläsa ett exakt sökschema med

valda sökord, datum för sökningarna, antal träffar, antal lästa abstrakt, antal lästa artiklar och antal valda artiklar.

Tabell 2, Sökning PsycINFO

Databas	Sökord	Träffar	Lästa abstrakt	Antal lästa artiklar	Antal valda artiklar
PsycINFO 5/4-13	Antisocial personality disorder OR psychopathy	10864	0	0	
PsycINFO 5/4-13	Successful AND unsuccessful AND psychopathy Or psychopaths AND neurobiology	36	36	7	1
PsycINFO 5/4-13	(Successful AND unsuccessful psychopaths)	13	13	2	2
PsycINFO 5/4-13	Psychopaths AND(successful OR unsuccessful) peer-review	45	45	4	0

4.6 Kvalitetsgranskning

Då alla publicerade vetenskapliga artiklar tyvärr inte är av hög kvalitet och kan variera från låg till hög (Forsberg, 2013), har vi granskat artiklarna ytterligare. Kunskapsöversikter som inte gör någon kvalitetsbedömning alls, kan leda till felaktiga slutsatser då man inkluderar all forskning som hittas (SBU, 1998). Kritisk granskning bör enligt Forsberg (2013) omfatta studiens syfte och frågeställningar, design, urval, mätinstrument, analys och tolkning. Till hjälp har vi använt oss utav Forsbergs (2013) checklistor för bland annat, systematiska litteraturstudier, för kvasi-experimentella studier och checklista för randomiserade kontrollerade studier. Vi fann att alla artiklar var av tillräcklig vetenskaplig kvalitet och valde därför att inkludera alla sju artiklar i uppsatsen.

4.7 Analys av litteratur

I det första steget läste vi igenom allt material något översiktligt, detta för att vi skulle få oss en helhetsbild av materialet. Sedan har vi sammanfattat materialet (Friberg, 2006) för att underlätta att få en helhetsbild av artiklarna och fungerade som ett bra stöd i analysarbetet. Vi läste sedan igenom materialet grundligt och antecknade sådant som var relevant för vår frågeställning. Vi skapade sedan olika grupper för de fynd som varit olika. Detta resulterade i ett antal olika teman som förklarar olika faktorer och skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater.

De valda artiklarna presenteras översiktligt under resultatdelen.

4.8 Undersökningens reliabilitet och validitet

Reliabilitet kan definieras som mätmetodens förmåga att vid ett konstant fenomen ge samma resultat vid upprepad mätning (Forsberg, 2013). Reliabilitet kan även diskuteras i termer som reproducerbarhet och tillförlitlighet (a a). Med *reproducerbarhet* avses att samma resultat ges vid två olika mättillfällen. Kopplat till vår uppsats, ska alltså de sökord och begränsningar vi använt i sökningarna första gången ge samma resultat även vid ett annat mättillfälle. Vi har för att försäkra oss om detta provsökt alla använda sökningar ett flertal gånger för att bland annat kunna utesluta eventuella felstavningar eller andra felaktigheter vilket ökar reliabiliteten i vår studie. *Tillförlitlighet* syftar på frånvaro av slumpmässiga fel (a a), och syftar till att man inte missat eller uteslutit viktiga forskningsresultat. Detta kan man undvika genom att identifiera relevanta databaser, söka med olika synonymer för sökorden och att söka med sökorden i olika kombinationer. Vi har för det mesta använt oss utav MeSH-termer som är vedertagna termer för ett begrepp, för att kunna utesluta synonymer, vi har också använt relevanta databaser för vårt ämne och sökt med en hel del olika kombinationer vilket även detta ökar reliabiliteten i vår studie. Våra sökningar gav dock väldigt snäva resultat. Detta kan bero på att vi endera hade lite för specifika sökord och kan ha gjort att vi gått miste om vissa resultat eller att forskningsområdet är något begränsat. Det tyder dock på att vår studie har hög reliabilitet då vi sökt med olika sökningar med olika kombinationer av sökord vid olika databaser och att vi trots det stöter på samma resultat i slutändan, vilket kan tyda på att vi gjort synnerligen grundliga sökningar.

Med *validitet* avses instrumentets förmåga att mäta det som avses mätas (a a). Vi ville mäta eller med andra ord undersöka psykopatens neurologiska skillnader, vilket vi anser att en systematisk litteraturoversikt lämpar sig bäst för. Vårt resultat kan kopplas direkt till syftet och likaså svara på vår frågeställning, vilket tyder på att studien har en bra validitet. Vi anser att våra mätningar är pålitliga. Vi anser också att den kunskap vi fått är sann, då vi granskat vårt underlag till resultatet grundligt.

5. RESULTAT

Syftet med denna litteraturstudie var att sammanställa litteratur som beskriver neurologiska skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater samt att ge en hänvisning om varför den kriminella gruppen psykopater begår brott. Nedan följer en översiktlig resultattabell av de artiklar som vi valt att inkludera i vår uppsats följt av ett resultat i textform.

Författare och publiceringsår	Titel	Metod	Resultat
KL Sifferd och W Hirstein, 2013	On the criminal culpability of successful and unsuccessful psychopaths.	Litteraturöversikt	Forskning visar en minskad autonom aktivitet, minskad prefrontal grå materia, i kriminella psykopater. Däremot visar laglydiga psykopater bättre autonoma och exekutiva funktioner som överstiger det normala.
Yu Gao, Adrian Raine och Robert A. Schug, 2011	P3 event-related potentials and childhood maltreatment in successful and unsuccessful psychopaths.	Empirisk, kvantitativ studie, intervjuer, experimentell studie	Jämfört med normala kontroller, så visade kriminella psykopater reducerade amplituder, parietala P3 att rikta stimuli. Däremot uppvisade laglydiga psykopater större förmåga av uppmärksamhet till icke -relaterade mål stimuli än kriminella psykopater.
Yu Gao och Adrian Raine, 2010	Successful and unsuccessful psychopaths: A neurobiological model.	Litteraturöversikt	Laglydiga psykopater har en bättre neurobiologisk funktion. Kriminella, samt strukturella och funktionella försämringar i hjärnan tillsammans med dysfunktion i autonoma nervsystemet.
Yaling Yang, Adrian Raine, Patrick Coletti, Arthur W Toga, Katherine L Narr, 2010	Morphological alterations in the prefrontal cortex and the amygdala in unsuccessful psychopaths.	Empirisk, kvantitativ studie, strukturerad klinisk intervju, experimentell studie.	Signifikant minskad grå substansvolym och kortikal tjocklek/yta i den mittersta frontala, orbitofrontal cortex och amygdala hittades hos kriminella psykopater men inte laglydiga psykopater, jämfört med kontroller.
Yang Yaling, Adrian Raine, Todd Lencz, Susan Bihrlé, Lori Lacasse, Patrick Coletti, 2005	Volume Reduction in Prefrontal Gray Matter in Unsuccessful Criminal Psychopaths.	Empirisk, kvantitativ studie, experimentell studie	Kriminella psykopater, men inte laglydiga psykopater, hade en 22,3% volymminskning av den prefrontala grå hjärnsubstans jämfört med kontrollpersoner.

Adrian Raine, Sharon S Ishikawa, Estibaliz Arce ,Todd Lencz , Kevin H Knuth , Susan Bihrlé , Lori Lacasse , Patrick Coletti , 2004	Hippocampal Structural Asymmetry in Unsuccessful Psychopaths.	Empirisk, experimentell studie	Kriminella psykopater visade en överdriven strukturell asymmetri i hippocampus som var lokaliserad till främre regionen i jämförelse med både laglydiga psykopater och kontrollpersoner.
Sharon S Ishikawa, Adrian Raine, Todd Lencz, Susan Bihrlé, Lori Lacasse, 2001	Autonomic stress reactivity and executive functions in successful and unsuccessful criminal psychopaths from the community.	Empirisk, experimentell studie.	Jämfört med kontroller så visade kriminella psykopater minskad kardiovaskulär reaktivitet. Laglydiga psykopater visade förhöjd reaktivitet, och bättre WCST prestanda.

5.1 Amygdala och prefrontala cortex

Resultaten visar på underskott i det prefrontala systemet hos psykopater och även att det kan begränsas till kriminella psykopater då resultaten visar en signifikant volymminskning av den prefrontala grå hjärnsubstansen hos denna grupp, jämfört med både icke-psykopatiska kontroller och laglydiga psykopater (Yang et al, 2005). Prefrontala skador kan ge upphov till dåligt beslutsfattande och minskad autonom funktion (a a). Det har också visat sig att patienter med prefrontala skador, och underskott i det autonoma samt i det centrala nervsystemet har ett *impulsivt, brottsligt* och *oansvarigt* beteende (a a). Dessa resultat stöds även av en senare studie av Yang (2010) där resultaten visar att kriminella psykopater visar regionala, volymetriska och morfologiska avvikelser i prefrontala cortex och amygdala (a a). Kriminella psykopater visade en signifikant minskning av både volym och tjocklek av grå materia i den mellersta prefontala cortex och orbitofrontala cortex jämfört med de laglydiga psykopaterna. (a a). Kriminella psykopater drabbas alltså i högre grad av strukturella underskott i prefrontala cortex och i amygdala och skiljer sig på så vis åt ifrån de laglydiga psykopaterna (a a). Minskad volym och tjocklek av grå materia i de prefrontala regionerna påverkar kriminella psykopater till *impulsiva* och *riskfyllda* beteenden (a a) och kan på så sätt kopplas till ett direkt kriminellt beteende. Impulsivitet är sedan länge en känd riskfaktor för brott. I direkt motsats kan alltså intakt prefrontal volym fungera som en skyddande faktor som bevarar förmågan att anpassa sitt beteende och dölja sina brott för att undvika gripanden (a a).

5.2 Autonom stressreaktionsförmåga och exekutiva funktioner

I en studie (Ishikawa et al, 2001) studerades 16 stycken kriminella psykopater, 13 stycken laglydiga psykopater och 26 kontroller, där deltagarna testades under en känslomässig manipulation (Wisconsin Card Sorting Test). Studien testade

hypotesen att laglydiga psykopater visar ökad autonom stressreaktivitet och bättre neuropsykologiska funktioner jämfört med kriminella psykopater (a a). Resultatet visade att kriminella psykopater hade minskad kardiovaskulär stressreaktivitet vid en samtidig emotionell stressfaktor (a a). Detta betyder att de hade en minskad hjärtfrekvens vid en samtidig stressfaktor (a a). Däremot visade laglydiga psykopater förhöjd reaktivitet, och de hade även bättre WCST prestanda. De visade även starkare exekutiva funktioner än både kontroller och de kriminella psykopaterna (a a). Dessutom uppvisade laglydiga psykopater starkare exekutiva funktioner än både kriminella psykopater och kontroller (a a). Detta innebär att man uppfattar signaler i riskfyllda situationer och man har ett lämpligt beslutsfattande i relation till tolkningar (a a). Vid en sådan intakt funktion kan beslutsfattande till fördel vara bättre under brottsliga strävanden och man kan på sådant sätt lättare undvika gripanden (a a). Detta kan förklara varför de kriminella psykopaterna blir gripna i större utsträckning än de laglydiga. Exekutiva funktioner involverar även faktorer som impulsivitet och planering (a a) och det tyder på att kriminella psykopater är i större utsträckning impulsiva i sina beteenden, vilket kan kopplas till kriminalitet.

Även Sifferd & Hirstein (2013) menar på att kriminella psykopater har en brist på exekutiva funktioner. Studier har visat på att laglydiga psykopater visar bättre autonoma och exekutiva funktioner än kriminella psykopater. De bättre exekutiva funktionerna låter dem laglydiga psykopaterna korrigera sina handlingar – till skillnad från kriminella psykopater, vilket kan förklara varför de kriminella psykopaterna begår brott.

5.3 Hippocampus

I en studie av Raine et al (2004) studerades 16 stycken kriminella psykopater, 12 stycken laglydiga psykopater och 23 stycken kontrollpersoner. Vänster och höger hippocampus-volym bedömdes med hjälp av strukturell magnetisk resonanstomografi. Resultaten visar att kriminella psykopater har en överdriven strukturell asymmetri av hippocampus vid jämförelse med både de laglydiga psykopaterna och kontrollpersonerna och som var lokaliserad till den främre regionen i hjärnan. Störningar i hippocampus som återfunnits hos de kriminella psykopaterna kan förklara ett *impulsivt, ohämmat och antisocialt beteende* (a a). I studien kontrollerade man även för att inte bakomliggande miljöfaktorer och andra faktorer som till exempel tidigare huvudskador, trauma och tidigare drogbruk skulle ligga till grund för avvikningarna i hippocampus (a a). Istället tyder det på att nervsystemets utvecklingsprocess kan ha påverkan på den strukturella asymmetrin (a a). Man utesluter dock inte att mycket tidiga miljöfaktorer kan påverka utvecklingen av den överdrivet asymmetriska hippocampus (a a).

5.4 Kognitiva brister

I en studie av Gao et al (2011) studerades och jämfördes 23 laglydiga psykopater, 22 kriminella psykopater, och 23 kontroller på P300 (P3) amplitud (ljud styrka)

och latens (tiden som passerar mellan en respons och stimuli) inspelningar under en hörseluppgift. Deltagarna blev beordrade att, med sin dominanta hand, trycka på en knapp när de hörde en specifik signal – så fort som möjligt. P3 är en positiv elektrofysiologisk vågform som inträffar ungefär 300ms efter att stimuli har aktiverats. Resultaten som Gao et al (2011) kom fram till var att **kriminella psykopater hade en lägre parietala P3b amplitud än kontrollanter, medan laglydiga psykopater visade på kortare frontal P3a latens och större parietal P3 amplituder till icke-mål relaterat stimuli. Med andra ord, hade laglydiga psykopater bättre neurobiologisk funktion än kriminella psykopater.** Dessa resultat tyder på en neurobiologisk och kognitiv brist hos psykopater men framför allt hos kriminella psykopater (a a). Gao och Raine (2010) redogör för en studie där man undersökte förmågan att känna igen rädsla i ett ansiktsuttryck inom en grupp med kriminella psykopater och en grupp med laglydiga psykopater. 22 kriminella psykopater och 16 laglydiga psykopater presterade signifikant sämre än 11 kriminella icke-psykopater och 13 icke-kriminella samt icke-psykopater, när det handlade om att upptäcka och åtskilja ansiktsuttryck av rädsla. Studien visar dock samtidigt på att förmågan till att känna igen rädsla i ansiktsuttryck är oberoende av kriminalitet och verkar endast vara ett problem i allmän psykopati (a a). Detta innebär en form av kognitiv brist hos kriminella psykopater men resultatet kan även generaliseras på icke-kriminella psykopater, då psykopater vanligtvis inte känner empati, har ett flackt känsloliv och har därmed svårare att känna igen känslor, som rädsla, i ansiktsuttryck (a a).

6. DISKUSSION

Nedan följer en resultatdiskussion som kommer till att följas utav förslag till framtida forskning och därefter en metoddiskussion.

6.1 Resultatdiskussion

Ett återkommande tema som observeras i resultatet är de olika exekutiva, funktionella och strukturella funktioner som reglerar impulsiviteten och som skiljer de kriminella och laglydiga psykopaterna åt. **Skador i det prefrontala systemet och likaså de sämre fungerande exekutiva funktioner bland de kriminella psykopaterna leder alltså till ett överdrivet impulsivt beteende.** Psykopater är dock sedan länge kända för att ha en mycket **impulsiv livsstil** och det är också ett utav huvudsymptomen i psykopatichecklistan. Psykopaternas impulsiva livsstil innebär att **de inte ägnar mycket tid åt att överväga för och nackdelar inför en handling och kan förklara resultatet av dess dåliga planering. De kan utan närmare eftertanke råna en bank och byter ständigt jobb. Resultaten visar att de kriminella psykopaterna har ett ytterligare impulsivt beteende i förhållande till en laglydig psykopat. Även en överdrivet asymmetrisk hippocampus återfanns hos de kriminella psykopaterna, vilket även detta kan kopplas till funktioner som styr dess impulsiva beteenden, men det kan också kopplas till ett ohämmat handlande och ett beteende där man eftersträvar enkla belöningar, sådant som även detta är karaktäristiska drag hos psykopater. De strukturella underskotten i de prefrontala**

regionerna samt amygdala som man funnit bland kriminella psykopater har även den en anknytning med riskfyllda beteenden, och en central del i en psykopats antisociala livsstil är dess sökande efter spänning. De vill ständigt vara på platser där det händer spännande ting och bryter mot lagar och regler för att uppnå sitt överdrivna behov av spänning. Även om detta även återfinns hos laglydiga psykopater, kunde man finna det i en högre grad hos de kriminella psykopaterna. Vid en tillbackablick på Gottfredson och Hirschis teori (1990) kan man tyda att personer som begår kriminella handlingar tenderar att vara impulsiva, överaktiva, okänsliga, risktagande och kortsiktiga. Vilket är karaktäristiskt för psykopater men de huvudsakliga skillnaderna mellan laglydiga och kriminella psykopater är att de kriminella psykopaterna är i en högre grad impulsiva, i större utsträckning överaktiva (d.v.s. spänningssökande) och de är i högre grad risktagande, vilket kan betyda att de har lägre självkontroll än vad de laglydiga psykopaterna har. För att göra sambandet tydligare kan man studera självkontrollteorins koppling mellan låg självkontroll och brott och därefter en koppling till kriminella psykopater. Det lyder då som följande; *Brottsliga handlingar ger en direkt utdelning av belöning.* Och en stor karaktäristisk del av personer med låg självkontroll är att de har en tendens att svara direkt på stimuli. De triggas alltså igång av enkla belöningar, som t.ex. lättförtjänta pengar. En kriminell psykopat är enligt resultat mer drivna i förhållande till enkla belöningar än en laglydig psykopat. *Brottsliga handlingar är spännande och riskfyllda.* De involverar alltså fart, fara och smygande. **Personer med låg självkontroll tenderar att vara överaktiva, och äventyrliga. Och en kriminell psykopat är enligt resultat mer impulsiv och har ett mer riskfyllt beteende än en laglydig psykopat.** *Brott för med sig få eller inga långsiktiga fördelar.* Personer med låg självkontroll tenderar att vara ointresserade och oförberedda för långsiktiga mål. Resultaten visade inga skillnader mellan en kriminell- och en laglydig psykopats beteende kring långsiktiga fördelar men i enlighet med psykopatchecklistan föredrar psykopater i allmänhet kortsiktiga fördelar och tänker inte på långsiktiga mål. *Brott kräver lite skicklighet eller planering.* Det behövs alltså inte så mycket tankeverksamhet och då personer med låg självkontroll har svårt för att fokusera på långsiktiga mål som behövs för att t.ex. studera ser de brott som en enkel utväg. En kriminell psykopat är i högre grad sämre på att planera än en laglydig psykopat, vilket gör att de kriminella psykopaterna i större utsträckning ser brott som en enkel utväg då planering inte är något som krävs för att utföra en kriminell handling. *Brott resulterar ofta i smärta för offret.* De med låg självkontroll tenderar att vara okänsliga och samvetslösa. Både laglydiga och kriminella psykopater verkar dock vara lika när det gäller okänslig- och samvetslöshet, då inga resultat visade på några skillnader. Detta kan betyda att psykopaters flacka känsloliv inte har någon effekt på huruvida en psykopat begår brott eller inte, ifall det inte är i samverkan med andra faktorer.

De kriminella psykopaterna utövar alltså kriminella handlingar eftersom de troligtvis har en lägre självkontroll än de laglydiga psykopaterna. Och individer med låg självkontroll tenderar att begå brott eftersom det är spännande och riskfyllt, det ger en direkt belöning, kräver lite planering och resulterar i

kortsiktiga fördelar. Det verkar således inte som att det är de emotionella och interpersonella dragen som skiljer de kriminellas okonventionella beteende åt från de laglydiga psykopaterna, istället verkar det vara deras livsstil. De faktorer som främst skiljde dem åt i denna symptomgrupp är impulsiviteten, behovet av spänning och planerande och det är dessa faktorer som kontrolleras i amygdala, prefrontala cortex, hippocampus och av exekutiva funktioner. Dessa underskott/avvikelse verkar således ha ett samband och en påverkan till en låg självkontroll bland de kriminella psykopaterna. Låg självkontroll verkar i sinom tur vara en bidragande faktor till kriminella psykopaters okonventionella beteende. Det är därför viktigt att veta hur dessa underskott/dysfunktioner uppstår. Raine et al (2004) har kontrollerat i en studie för huruvida underliggande miljöfaktorer och tidigare hjärnskador lade till grund för dessa underskott/avvikelse och kom fram till att det istället kunde vara **nervsystemets utvecklingsprocess som ligger till grund för avvikelserna.** Det finns dock motsägelser kring detta. I fallet om Phineas Gage menar man på att de neurologiska dysfunktionerna som reglerar impulsivitet och aggressivt beteende uppstod i samband med hjärnskadan som uppstod när han fick järnstången penetrerad i hjässan. Detta tyder på att hjärnskador faktiskt i vissa specifika fall kan ligga till grund för dessa neurologiska dysfunktioner/underskott. Det ena motsäger dock det andra och det krävs mer forskning som studerar hur avvikelserna i prefrontala cortex, amygdala och hippocampus uppstår. En oklar punkt är också om dessa avvikelser i hjärnan samvarierar med miljö eller om det endast är dessa neurologiska faktorer och låg självkontroll som bidrar till de kriminella psykopaternas okonventionella beteende. **Individen samspelar ständigt med tid och rum, vilket betyder att det är ofrånkomligt att olika miljöfaktorer påverkar individen och dess beteende.** Det måste därför även integreras med ett miljöperspektiv. En annan intressant punkt är att självkontroll anses vara relativt stabil över tid, vilket kan tolkas på olika sätt. Betyder det att de kriminella psykopaterna kommer vara kriminella livet ut eller ”lär de sig” att kontrollera sitt riskfyllda beteende trots den låga självkontrollen samt avvikelserna och underskotten i hjärnan. Det är bevisat sedan tidigare i en studie av Sampson och Laub (2003) att individer i många fall inte är kriminella livet ut. Detta behöver dock inte nödvändigtvis gälla kriminella psykopater, då studien inte innefattade kriminella individer med diagnosen psykopati. Det hade därför varit intressant att även utforma longitudinella studier på kriminella psykopater. Detta för att undersöka huruvida dessa kriminella psykopater någon gång slutar begå brott eller om det faktiskt är ett beteende som är bestående. Det är nödvändigt att undersöka mer specifikt vilka mekanismer det är som orsakar de kriminella psykopaternas okonventionella beteende. Vi rekommenderar all sorts forskning inom området men ger följaktligen förslag på några specifika punkter som framtida forskning måste lägga mer fokus på.

6.2 Förslag till framtida forskning

- Samvarierar avvikelserna/underskotten i hippocampus, prefrontala cortex och amygdala med miljö och kan detta påverka skillnader i psykopaters beteende?
- Hur uppstår dessa avvikelser/underskott i hippocampus, prefrontala cortex och amygdala?
- Är dessa neurologiska avvikelser/underskott bestående?
- Longitudinella studier som undersöker om kriminella psykopater någon gång slutar begå brott under sin livstid.

6.3 Metoddiskussion

Vi har funnit en del fördelar med att använda oss utav en systematisk litteraturoversikt som metod. Vi var inte själva kapabla till att använda oss utav primära källor eller att själva utföra experimentella studier, vilket gjorde en systematisk litteraturoversikt till ett bra val. På grund av tid- och resursbegränsning hade ingen annan metod varit möjlig för utförandet av uppsatsen. Då denna studie bygger på kvantitativa aspekter är det värt att diskutera den externa validiteten, det vill säga i fall denna studie är generaliserbar i andra populationer (Jacobsen, 2007). Våra artiklar är internationella och alla studier är gjorda i USA, vilket leder oss in på frågan ifall dessa resultat även är applicerbara i andra delar av världen såsom Europa eller Asien? Eller krävs det ytterligare forskning som är utformad utanför USA för att resultaten skall vara reliabla och generaliserbara? Vi är fast beslutna om att studierna är reliabla då de har genomförts av erfarna och ämneskunniga personer och vi har även granskat artiklarna väl. Det är dock inte lika uppenbart ifall dessa resultat går att tillämpa på psykopater i andra delar av världen. Dessutom krävs det ett större vetenskapligt underlag än de sju valda vetenskapliga artiklar för att kunna generalisera till en större population. En annan relevant fråga är ifall det finns andra faktorer som påverkar skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopater? Vi begränsade vårt arbete till att undersöka neurologiska aspekter, och betonar ännu en gång att även olika miljöfaktorer som samspelar med dessa individfaktorer kan ligga till grund för skillnader mellan kriminella och laglydiga psykopaters beteende.

En annan viktig punkt som är viktig att ta upp är att samtliga studier från resultatet använder sig av män i de experimentella studierna, vilket gör att det endast går att generalisera till män och dessvärre inte kvinnor. Detta är dock ett problem inom all sorts kriminologisk forskning, men det är ändå nödvändigt att utforma studier som inkluderar kvinnor.

Våra sökningar och sökord, anser vi är väl kopplade till frågeställningarna och kombinationerna av sökorden har varit tillfredställande. När vi utförde våra sökningar i både PsycINFO och PubMed har samma artiklar dykt upp i båda sökresultaten. Detta tyder antingen att våra sökord är av hög precision för ämnet, eller att det finns en tydlig bristfällig kunskap. Vi tror att sanningen finns i en kombination utav dessa två påstående. Trots att vi har en förkunskap i ämnet psykopati, hade studiens reliabilitet möjligtvis varit högre ifall vi hade en större förkunskap inom neurologi. Detta kan ha begränsat vår studie ytterligare men vi anser inte att det påverkat resultatet avsevärt. Vi tror att de inledande sökningarna gav oss en relativ bred översikt av ämnesområdet och de begrepp som används inom det. Det finns även en del negativa faktorer med att ha en stor förförståelse. Det kan påverka resultatet negativt och ”färga” det. Vi tror dock att bristen på förkunskap har gynnat oss och bidragit till att studien blivit mer objektiv. Detta på grund av att vi inte hade några förväntningar på vad resultaten skulle bli.

7. REFERENSER

Blair, R.J.R, (2003) Neurobiological basis of psychopathy, *The British journal of psychiatry: the journal of mental science*, vol. 182, no. 1, pp. 5-7.

Blair, J., MD, (2005) *The psychopath: Emotion and the brain*. Malden, MA: Blackwell Pub.

Carré, J.M., Hyde, L.W., Neumann, C.S., Viding, E. & Hariri, A.R, (2013) The neural signatures of distinct psychopathic traits, *Social neuroscience*, vol. 8, no. 2, pp. 122.

Fastan, Jeremy, (2010) *Prefrontal cortex*. >
<http://www.humansoul.com/Prefrontal%20cortex.jpg>
< (2013-05-24)

Friberg, Febe (red.) (2006). *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur

Gao, Y. & Raine, A, (2010) Successful and unsuccessful psychopaths: a neurobiological model, *Behavioral sciences & the law*, vol. 28, no. 2, pp. 194-n/a.

Gao, Y., Raine, A. & Schug, R.A, (2011) P3 event-related potentials and childhood maltreatment in successful and unsuccessful psychopaths, *Brain and Cognition*, vol. 77, no. 2, pp. 176-182.

Geis G, (2000) On the absence of self-control as the basis for a general theory of crime: A critique. *Theoretical Criminology*, 4: 35-53.

Gottfredson, Michael R. & Hirschi, Travis, (1990) *A general theory of crime*. Stanford, Calif.: Stanford University Press

Hare, Robert D, (1997). *Psykopatens värld: utan samvete*. Lund: Studentlitteratur

Hermerén, Göran. (red.) (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet

Hirschi, T. & Gottfredson M.R, (2000) In defence of self-control. *Theoretical Criminology*, 4: 55-69.

Ishikawa, S.S., Raine, A., Lencz, T., Bihrlé, S. & Lacasse, L, (2001) Autonomic stress reactivity and executive functions in successful and unsuccessful criminal psychopaths from the community, *Journal of abnormal psychology*, vol. 110, no. 3, pp. 423-432.

Jacobsen D I, (2003) *Förståelse, beskrivning och förklaring. Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. Norge, Høyskoleforlaget AS.

Jacobsen, Dag Ingvar, (2007) *Förståelse, beskrivning och förklaring: introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. Lund: Studentlitteratur

Jacobsen, Dag Ingvar, (2012) *Förståelse, beskrivning och förklaring: introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. 2., uppdaterade och utök. uppl. Lund: Studentlitteratur

Jarrard, L.E, (1995) What does the hippocampus really do? *Behavioural Brain Research*, vol. 71, no. 1, pp. 1-10.

Kennealy, P.J., Skeem, J.L., Walters, G.D. & Camp, J, (2010) Do core interpersonal and affective traits of PCL-R psychopathy interact with antisocial behavior and disinhibition to predict violence?, *Psychological assessment*, vol. 22, no. 3, pp. 569-580.

Kenyon, Paul, (2006) *amygdala-hippocampus.jpg*. >
<http://www.flyfishingdevon.co.uk/salmon/year2/aggression/amygdala-hippocampus.jpg>< (2013-05-24)

Koenigs, M, (2012) The role of prefrontal cortex in psychopathy. *Reviews in the Neurosciences*, 23(3), 253-262.

Laakso, M.P., Tiihonen, J., Vaurio, O., Koivisto, E., Savolainen, L., Eronen, M., Aronen, H.J., Hakola, P., Repo, E. & Soininen, H, (2001), Psychopathy and the posterior hippocampus. *Behavioural brain research*, vol. 118, no. 2, pp. 187-193.

Laub, John H. & Sampson, Robert J, (2003) *Shared beginnings, divergent lives: delinquent boys to age 70*. Cambridge, MA: Harvard University Press

Levander, Sten, (2008) *Psykiatri: en orienterande översikt*. 2. [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur

Lidberg, L. & och Sten Levander, Daisy Schalling, (1978) Psykopati - nyare empirisk forskning och psykofysiologiska modeller, *Nordic Journal of Psychiatry*, vol. 32, no. 3, pp. 180-190.

Lunds universitet, (2009) Informationskompetens B. Vetenskaplig kvalitet >
<http://www3.uu.se/infokompetens/vetkomm/vetkomm.html#1>< (2013-05-18)

Lunds universitet, (2008) Att söka vetenskapliga artiklar – En vägledning i systematisk litteratursökning. >
<http://www.mfb.medfak.lu.se/Informationssokning.pdf>< (2013-05-18)

- Netland, J.D. & Miner, M.H, (2011) Psychopathy traits and parental dysfunction in sexual offending and general delinquent adolescent males", *Journal of Sexual Aggression*, vol. 18, no. 1, pp. 1-19.
- Nyström, M.B.T. & Mikkelsen, F, (2013) Psychopathy-related personality traits and shame management strategies in adolescent", *Journal of Interpersonal Violence*, vol. 28, no. 3, pp. 519-537.
- Nyberg, Rainer & Tidström, Annika (red.), (2012) *Skriv vetenskapliga uppsatser, examensarbeten och avhandlingar. 2.*, [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur
- Raine, A., Ishikawa, S.S., Arce, E., Lencz, T., Knuth, K.H., Bihrlé, S., LaCasse, L. & Colletti, P, (2004) Hippocampal structural asymmetry in unsuccessful psychopaths, *Biological Psychiatry*, vol. 55, no. 2, pp. 185-191.
- Roose, A., Bijttebier, P., Claes, L., Lilienfeld, S.O., De Fruyt, F. & Decuyper, M, (2012) Psychopathic Traits in Adolescence and the Five Factor Model of Personality, *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, vol. 34, no. 1, pp. 84-93.
- Saltaris, C, (2002) Psychopathy in juvenile offenders. Can temperament and attachment be considered as robust developmental precursors?, *Clinical psychology review*, vol. 22, no. 5, pp. 729.
- SBU, (1998) Statens beredning för medicinsk utvärdering.
>[http://www.sbu.se/sv/Vetenskap--Praxis/Vetenskap-och-praxis/2006/<\(2013-05-18](http://www.sbu.se/sv/Vetenskap--Praxis/Vetenskap-och-praxis/2006/<(2013-05-18)
- Scoville, W.B. & Milner, B, (1957) Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions, *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, vol. 20, no. 1, pp. 11-21.
- Sifferd, K.L. & Hirstein, W, (2013) On the Criminal Culpability of Successful and Unsuccessful Psychopaths, *Neuroethics*, vol. 6, no. 1, pp. 129-140.
- Stella, F., Cerasti, E., Si, B., Jezek, K. & Treves, A, (2012) Self-organization of multiple spatial and context memories in the hippocampus, *Neuroscience and biobehavioral reviews*, vol. 36, no. 7, pp. 1609.
- Ullrich, S., Farrington, D.P. & Coid, J.W, (2008) Psychopathic personality traits and life-success, *Personality and Individual Differences*, vol. 44, no. 5, pp. 1162-1171.
- Vincent, G.M., Vitacco, M.J., Grisso, T. & Corrado, R.R, (2003) Subtypes of adolescent offenders: affective traits and antisocial behavior patterns, *Behavioral sciences & the law*, vol. 21, no. 6, pp. 695-712.
- Väfors Fritz, M, (2008) *Psychosocial adjustment problems: individual and acculturation differences*, Department of Psychology, Stockholm University.

Williams, Franklin P. & McShane, Marilyn D, (2010) *Criminological theory*. 5. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall

Yang, Y, (2008) *Structural brain imaging in psychopathy*, ProQuest, UMI Dissertations Publishing.

Yang, Y., Raine, A., Lencz, T., Bihrlé, S., LaCasse, L. & Colletti, P, (2005) Volume Reduction in Prefrontal Gray Matter in Unsuccessful Criminal Psychopaths, *Biological Psychiatry*, vol. 57, no. 10, pp. 1103-1108.

Yang, Y., Raine, A., Colletti, P., Toga, A.W. & Narr, K.L, (2010) Morphological Alterations in the Prefrontal Cortex and the Amygdala in Unsuccessful Psychopaths, *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 119, no. 3, pp. 546-554.