



INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI

---

## **Sinnesstämmingens påverkan på det verbala flödet**

---

**Johanna Ahlberg**  
**Emilie Larsen**

Kandidatuppsats ht 2004

Handledare: Aki Johanson

Magnus R. Larsson

### **Abstract**

Results from previous studies have showed that people with depression has an impaired verbal fluency. The aim of this study was to investigate whether individuals with depression also generate more words containing negative valence. Controlled Oral Word Association test were administered to a group of 13 mildly depressed individuals and a group of 20 non depressed individuals. The fluency and valence of the words produced was analyzed. The results showed no significant differences between the groups regarding either verbal fluency or negative valence. However, a significant positive relationship was found between a negative mood and negative valence. Further, a significant negative relationship was found between concentration and verbal fluency. Additional, no relationship was found between measures of trait anxiety and verbal fluency and trait anxiety and negative valence.

## Inledning

### *Depression*

De moderna begreppen kring depression utvecklades på slutet av 1800-talet, man ansåg då att depressions sjukdomar skiljde sig från andra former av psykiska störningar såsom schizofreni och syfilis. Förr delade upp deprimerade personer utefter endogen och exogen (reaktiv) depression, med detta ville man uppnå en förklaring vad som orsakat depressionen. Om den var endogen så ansågs den vara biologiskt betingad och om den var exogen ansåg man att det var en reaktion på omgivningen (Hallström & McClure, 2000). I dagens sjukvård har man dock lämnat denna tydliga klassificering och tittar på en större mer sammankopplad process bakom diagnosen. Den grupp som är mest drabbad av depression är åldersgruppen 18-30 år efter trettio sjunker således antalet deprimerade. Det finns många olika symptom som kan tyda på depression, det avgörande är hur intensiva dessa upplevs och hur många symptom man har. Symptomen kan vara att man känner sig nedstämd, saker som brukar skänka glädje upplevs som meningslösa eller jobbiga. Aptiten kan vara påverkad, många upplever även sömnsvårigheter eller tvärtom att man inte orkar vara vaken (Banich, 2004). Enligt DSM-IV: (American Psychiatric Association, 2000) kriterier krävs minst fem av symtomen som listas nedan.

1. Nedstämdhet
2. Minskat intresse eller minskad glädje
3. Avsevärd viktnedgång
4. Sömlöshet eller hypersomni
5. Psykomotorisk agitation eller hämning
6. Trötthet eller intressebortfall
7. Känslor av värdelöshet eller skuldkänslor
8. Koncentrationssvårigheter
9. Återkommande tankar om döden

Fem av dessa tillstånd ska ha förekommit under en två veckors period och inte vara orsakad av någon organisk sjukdom, ett av de två första symtomen måste även föreligga (Hallström & McClure, 2000).

Det som skiljer en deprimerad person från en person med ex. sorg över att ha förlorat en anhörig, är att en person med depression inte tar sig ur detta tillstånd utan det fortsätter över

lång tid. Känsloupplevelser följs av känslor, den del av hjärnan som reglerar detta är amygdala eller lilla mandeln som det betyder, den sitter lokaliserad innanför tinninglobens bark. Man har funnit att de nervbanor som sänder information till ”tankedelen” i frontallobens hjärnbark, är fler än de som de delarna kan använda för att skicka tillbaka information till amygdala. Detta fynd kan bidra till att förklara varför vi ofta ”rycks” med i våra känslor, känslor styr lättare över tankar än tankar kan styra känslor. Vidare kan man läsa i hjärnfondens fakta om hjärna och känslor att amygdala har kontakt med hjärnbarkens alla delar, så som frontala och temporala loberna. Den del som analyserar och modulerar den sända informationen är prefrontala cortex. Just amygdala har visat sig vara en av delarna i hjärna som visar förändring i aktivitet och dess kontakt med andra delar i hjärnan under depression ([http://www.hjarnfonden.se/hjarnan/kanslor.shtml\(2004\)](http://www.hjarnfonden.se/hjarnan/kanslor.shtml(2004))).

#### *Prefrontala cortex, exekutiva funktioner och språk*

I Banich (2004) kan man läsa att depression generellt förknippas med ett sänkt regionalt cerebralt blodflöde och metabolism i prefrontala cortex, anterior cingulate gyrus och basala ganglia. På senare år har man kunnat använda hjärnavbildningsmetoder för att hitta hjärnförändringar som kan förknippas med just depression. MRI, magnet resonans kamera är ett sådant hjälpmedel. Man har gjort studier på anterior cingulate gyrus, som är lokaliserad ventralt om corpus callosum i subgenual prefrontala cortex. Man hittade att hos personer som hade depressions åkommor i släkten så var just denna del 40 % mindre än hos personer som inte har depression i släkten. Den minskade volymen var lokaliserad till vänster halva i både bipolara och unipolära störningar. Man kunde dock inte finna liknade minskningar i högre halvan hos någon av personerna (Harrison, 2002). Bild 1 redovisar placering av cingulate gyrus som uppvisar en minskning i volym vid depression.

#### **Bild saknas finns i arkiv exemplaret**

Bild 1 (Fig. 3-13, Ojemann 1966 som redovisas i Lezak, 1995)

Frontalloberna är den del av cortex som är högre utvecklad hos människor än hos andra däggdjur och innehåller mer än 30 % av hela uppsättningen kortikala hjärnceller

(Stirling, 2004). Frontalloberna delas in i flera olika regioner och de tre största är primära motorregionen, premotorregionen och prefrontalregionen. Den sistnämnde, prefrontalregionen delas sedan i sin tur in i tre andra regioner: dorsolateral, orbital och medial (Banich, 2004).

När man ska beskriva frontallobernas alla funktioner kan man i stor sägga att frontalloben är den del av hjärnan som samordnar hjärnans alla andra funktioner;

Frontalloben är inblandad i många kognitiva och exekutiva funktioner såsom planering, personlighet, förmåga att lära av erfarenhet, språkförmåga och arbetsminne (Goldberg, 2003).

### **Bild saknas finns i arkiv exemplaret**

Bild 2 ovan visar lobernas placering och dess funktioner (Fig.3-8, Strangé 1992 som redovisas i Lezak, 1995).

Upptäckten av prefrontala cortex gjordes av Rose och Woolsey år 1948 då de fann att alla däggdjur som de undersökte hade en region i frontalloben som tar emot signaler från den dorsomediala kärnan i thalamus. Denna region gav de sedan namnet prefrontala cortex (Kolb & Whishaw, 1985). I thalamus bearbetas och integreras sensorisk information och den dorsomediala kärnan som har en nära koppling till prefrontala cortex är högst upp i en hierarki som svarar för integrering av inflöde. En nära koppling kan man även göra till främre delen av gyrus cinguli vars alla funktioner inte riktigt är kartlagda men som man vet har betydelse för våra emotioner. Här blir den pågående aktiviteten från olika källor – *medvetna som omedvetna, externa som interna* – fullständig och avslutad.

Prefrontala cortex är involverad i minnet, uppmärksamhet och kognitiva funktioner. Frontalloberna och framför allt då prefrontala cortex har hög komplexitet och bredd i sin

förbindelse med andra delar i hjärnan och blir på så sätt kopplad till många funktioner (Lezak, 1995).

*Exekutiva funktioner:*

I Lezak (1995) kan man läsa att exekutiva funktioner består av de kapaciteter som gör att människan kan genomföra fristående, riktad och självuppfyllande handlingar. Fortsättningsvis kan man läsa att de skiljer sig från de kognitiva funktionerna på ett flertal plan, frågan som kommer upp i samband med en handling som kräver exekutiva funktioner är *hur* eller *om*, personen ska genomföra den valda handlingen. I den kognitiva delen är frågan *varför* eller *hur mycket*, exempelvis *hur fort kan jag springa?*

Exekutiva funktioner kan sägas innehålla fyra komponenter;

- 1) volition
- 2) planering
- 3) riktad handling
- 4) effektivt genomförande

Alla dessa är nödvändiga för att vi ska kunna handla utifrån ett socialt acceptabelt sätt och egennyttigt beteende. Personer med defekter i de exekutiva funktionerna har ofta störningar i mer än en av de fyra ovan nämnda komponenterna (Lezak, 1995). Självmedvetenhet och empati är något som varje vuxen individ behöver för att kunna fungera korrekt i sociala sammanhang, vid skador i frontala delar kan de exekutiva funktionerna bli förstörda och så även självmedvetenheten och empatin. Personen kan framstå som arrogant, stöddig etc. när den saknar förmågan att känna av sin omgivning och inte kan respondera korrekt.

De exekutiva funktionerna är kopplade till frontalloberna och i många fall har exekutiv dysfunktion sitt säte i frontalloben, men man ska inte direkt koppla samman alla skador på de exekutiva funktionerna med frontallobskada. I somliga fall kan det vara svårt att lokalisera skadan då frontalloben både tar emot och skickar information till många av de andra kortikala regionerna och subkortikala system såsom basala ganglierna, limbiska systemet och cerebellum (Stirling, 2004). En annan författare som tar upp de exekutiva funktionerna är Goldberg (2003) som i sin bok skriver att det finns avgörande steg i utvecklingen och två av dem var språkets uppkomst och de exekutiva funktionerna som man finner i frontallobens

anteriora delar närmare bestämt i prefrontala cortex, som är något av en kommandocentral för hjärnan.

#### *Depressionens inverkan på exekutiva funktioner*

Alexopoulos (2003) har forskat i hur depression påverkar de exekutiva funktionerna hos vuxna personer. Han har testat DED syndrom hypotesen (depression- executive function syndrome) hos 40 vuxna individer med svår depression och 40 individer som var icke deprimerade. Fyra neuropsykologiska domäner undersöktes; två involverade uppmärksamhetsprocesser så som selektiv och upprätthållen uppmärksamhet, två involverade högre ordnade exekutiva funktioner så som självkontroll i en riktad handling. Selektiv uppmärksamhet definierades som förmågan att diskriminera mål stimuli från distraheringar. Upprätthållen uppmärksamhet beskrevs som förmågan att uppträda konsekvent över tid.

Alexopoulos fann att äldre personer med depression uppvisade de långsammaste psykomotoriska hastigheten och sämst resultat på problemlösning, växling och initiativ i responsen av alla deltagare.

Dessa data visar på att selektiv uppmärksamhet och upprätthållandet av uppmärksamhet mot målet verkar bli stört hos personer med svår depression oavsett ålder, men självmedvetenhet och upprätthållandet av en uppgift verkar vara mer förstört hos äldre geriatriska patienter som uppvisar depression sent i livet (Alexopoulos, 2003)

#### *Språket i den vänstra hemisfären*

Den vänstra hemisfären har en närmare koppling till språket än den högra och därför leder en skada i vänster hemisfär till nedsättningar av språkrelaterade förmågor. En skada på vänster frontallob leder vanligen till ett försämrat verbalt flöde (Stirling, 2004). De anteriora regionerna är viktiga för talets output och de posteriora regionerna för förståelsen av språket. Redan på 1800-talet visade Broca och Wernicke att skador på vänstra hemisfären påverkade språket. Det numera kända Brocas area - som är lokaliserat till de anteriora regionerna i vänster hemisfär- är en del av hjärnan som man vid skada kan få problem med språkflödet, men förståelsen för språket är oftast intakt (Banich, 2004).

Det är till stor del Brocas afasi som uppstår vid frontallobskador. De patienter som har skador på frontalloben kan även drabbas av en brist på spontanitet i sitt språk och deras

respons på frågor påminner ibland om patienter som lider av ekolali. Med ekolali menas att man har en skada som gör att man upprepar ord eller fraser i konversation. Detta uppstår vid bristen på spontanitet och fantasi vid användningen av språk. Sådana brister i språket uppkommer vanligtvis efter vänster prefrontal skada (Walsh, 1994).

### *Mätning av verbalt flöde*

För att se om det finns skillnader i förmågan att generera ord hos personer med frontallobskada och friska personer använder sig forskare av olika ordflödestest. Ett av dem är *Thurstones Word Fluency test* (Kolb & Whinshaw, 1985); här ska patienten skriva ner eller säga så många ord som möjligt på fem minuter och på en given bokstav. Efter det ska patienten skriva ner så många ord som möjligt innehållande fyra bokstäver även här på en given bokstav. En av forskarna som gjort undersökningar med detta test är Milner. Han fann i sin studie att personer med frontallobskada genererar färre ord än personer som inte lider av någon dysfunktion. Skador som ger denna typ av dysfunktion lokaliseras till orbital frontal region (Kolb & Whinshaw, 1985).

Ett annat test som visats vara en känslig indikator på dysfunktion i de frontala regionerna är; *The Controlled Oral Word Association Test* som vi även kallar FAS- test (Benton & Hamsher 1989 som refereras i Lezak, 1995). Här ska man på tre minuter skriva ner eller säga så många ord man kommer på som börjar på först F sedan A och sist S. Man får en minut på sig för varje bokstav. I Lezaks bok (1995) kan man läsa att Benton i sin undersökning med FAS- test fann stöd för att patienter med vänster frontal skada genererade färre ord än patienter med höger frontal skada och han fann även tecken på att genereringen av ord blev ytterligare reducerad när patienterna hade en bilateral skada. Vid sjukdomar som Parkinsons, Huntington och Alzheimers används en annan form av *The Controlled Oral Word Association* som man kallar *CFL test*. Denna form av test används vid demenssjukdomar där patienterna inte längre kan komma ihåg så många ord. Här använder man sig istället av namnkategorier, vanligtvis djurnamn. Båda formerna *FAS* och *CFL* lämpar sig vid jämförelse av olika grupper. Studier har gjorts där man jämför dementa patienter och deprimerade patienters generering av ord med hjälp av dessa test (Lezak, 1995).



### *Depression och verbalt flöde*

Skador eller påverkan (depression) i vänstra frontala cortex leder främst till tre störningar i det verbala flödet; det reducerar uppmärksamheten som personen ägnar åt uppgiften; det ökar risken för att personen ska bryta mot reglerna och skriva upprepningar eller icke godkända ord; och det ökar antalet inkorrekta använda ord, så som ord på fel bokstäver (Levine & Parks, 1992). Tidigare studier har visat att deprimerade personer har svårigheter med det verbala flödet, det har även visat sig att de har svårt med både den fonetiska och semantiska uppgiften (Fossati, Guillaume, Ergis & Allilaire, 2003).

Inga studier, till författarnas kännedom, har undersökt hur vida de ord som deprimerade individer producerar under verbala flödestest är relaterade till en specifik valenskategori (m.a.o. positiva eller negativa ord). Frågan är intressant eftersom forskningen inom kognition och emotion antytt att individer med en nedstämd sinnesstämning verkar ha lättare tillgång att, ur minnet, återhämta negativ information (Clark & Teasdale, 1985). Ett exempel är en studie utförd av Neshat-Doost, Taghavi, Moradi, Yule och Dalglish (1998) i vilken resultatet visade att individer med depression signifikant återkallade mera negativa än positiva adjektiv. Ett annat exempel är en studie av McLeod och Byrne (1996) i vilken individer med ångest eller depression fick genomföra ett FAS-liknande test där de ombads skriva ner ord relaterade till framtidstro. Forskarna studerade sedan vilka ord som genererades och hypotesen var att dessa individer skulle generera ord med negativ valens. Resultaten visade att hypotesen fick stöd eftersom både individer med hög ångest och hög ångest/depression genererade signifikant fler ord.

### *Depression, ångest och verbalt flöde*

Ovan antyds att individer med deprimerad sinnesstämning skulle ha lättare tillgång till att återhämta negativ information. Denna relation kan emellertid vara skapat av ångest som personlighetsdrag. Ångest som personlighetsdrag karakteriseras av relativt stabila individuella skillnader i benägenhet att uppleva ångest (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1983). Resultat på personlighetsdraget ångest har enligt Mathews, Mogg, May, & Eysenck, (1989) visat att ångest är relaterat till en ökad explicit selektiv återkallning, till en viss grad, av hotfull information. Det har även visats att självskattad trait ångest och självskattad depression är högt korrelerade med varandra (Nezu, Nezu, & Nezu, 1986). Slutligen är det inte helt klart utifall negativa kognitioner diskuterade i samband med depression är relaterade till depression som sådan eller personlighetsdraget ångest.

### *Syfte*

Tidigare forskning har visat att det finns ett samband mellan depression och verbalt flöde. Vi ville nu utveckla denna hypotes och explorativt titta på om det kunde finnas ett samband mellan valensen på de ord som genererades och depression. Slutligen ville vi undersöka huruvida ångest som personlighetsdrag var relaterat till genereringen av valensord. Förutom detta ville vi även replikera tidigare forskningsfynd gällande depression och generellt verbalt flöde.

### *Hypotes*

- 1) Deprimerade personer genererar fler negativa valensord än icke deprimerade personer.
- 2) Det finns ett samband mellan ångest och verbalt flöde.

## **Metod**

### *Deltagare*

I studien ingick 33 deltagare, dessa hade rekryterats vid Lunds universitet. Studenternas ålder varierade mellan 19-33 år. 19 av deltagarna var kvinnor och 14 var män.

Ingen signifikant skillnad förelåg mellan grupperna avseende ålder ( $t(31)=0,576$ ,  $p=0,45$ ). I gruppen deprimerade var medelåldern 23,5 år och standardavvikelsen (*SD*) var 4,14, i gruppen ickedepprimerade var medelåldern 22,7 och *SD* var 2,21. Baserat på poängen på *MADRS* så delades deltagarna in i en ickedepressionsgrupp ( $N=20$ ) och en depressionsgrupp ( $N=13$ ).

Av de 20 personer som hamnade i icke depressionsgruppen var 11 kvinnor och 9 män, av de 13 personer som hamnade i gruppen deprimerade var 9 kvinnor och 4 män.

## **Material**

### *Depression*

Depression mättes med hjälp av **MADRS** (*Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale*) (Montgomery SA, Åsberg M, 1979) se *appendix 1*. För att finna grupperna deprimerade och icke deprimerade använde vi oss av ett depressionstest som mäter möjlig nivå på depression. Försökspersonerna får själva skatta sig på nio frågor om hur de upplever olika sinnesstämningar i deras liv. De nio självskattningsfrågorna var rörande deltagarens:

*Sinnesstämning, oros känslor, sömn, matlust, koncentrationsförmåga, initiativförmåga, känslomässigt engagemang, pessimism och livslust.* Testet undersöker förändring i sinnestämning över tid, försökspersonerna ombedes tänka hur de upplevt dessa tillstånd över de senaste tre veckorna. På varje fråga var det en sex gradig skala med olika svarsalternativ. I analysen använde vi oss av både den totala summan av alla frågor och tittade enskilt på respektive fråga.

### *Ångest som personlighetsdrag*

Ångest mättes med hjälp av **STAI-T** (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1983) se *appendix 2*. Testet är utformat för att mäta det emotionella tillståndet ångest. Testet består av 20 påståenden om hur man känner sig och försökspersonen får själv fylla i vilket svarsalternativ som passar bäst. Alternativen är att man känner sig som påståendet säger: 1= nästan aldrig, 2= ibland, 3= ofta och 4= nästan alltid.

I instruktionerna som står på testbladet går att läsa att du inte ska tänka för mycket på varje påstående utan ange det svar som bäst beskriver hur du vanligtvis känner dig. Exempel på påståenden kan vara: ”*Jag känner mig misslyckad*” eller ”*Jag är lugn och behärskad*”.

### *Verbalt flöde*

För att mäta verbalt flöde användes *The Controlled Oral Word Association Test; FAS* (Benton & Hamsher 1989 som refereras i Lezak, 1995) se *appendix 3*. Försökspersonen ska under tre minuter skriva ner så många ord som möjligt på bokstäverna f, a och s, de får en minut på varje bokstav.

Det går bra att skriva vilka ord som man vill utom egennamn, personnamn, siffror eller städer. Antalet godkända ord skrivs ned som resultat.

Testet har visat sig vara en känslig indikator på att skador på de frontala delarna av hjärnan, då främst i vänstra frontalloben orsakar sämre förmåga att generera ord (Lezak, 1995).

## **Procedur**

För att försöka rekrytera deltagare till vår studie vände vi oss till olika kursgrupper vid institutionen för psykologi på Lunds universitet. Vi informerade dessa om att vår studie skulle handla om frontallobsfunktioner och hur verbalt flöde påverkades av olika sinnesstämmningar, samt vad som skulle ingå i testningen; att de skulle fylla i tre enkäter på egenhand. De informerades om att inga personuppgifter skulle redovisas, det enda vi var

intresserade av att veta var ålder och kön. Vi delade ut en lista med tider och tillgängliga grupprum som de kunde anmäla sitt intresse på. Förutom information i grupperna så satte vi upp lappar på ex. social- och beteendevetenskapliga biblioteket.

Undersökningen genomfördes i ett block och utfördes enskilt med varje deltagare. Testningen inleddes med att deltagaren fick muntlig information om de test som skulle genomföras.

Instruktionerna var följande: *”Du kommer att få genomföra tre test, de två första är ej på tid och det sista har en tidsgräns på tre minuter, mer information om det testet kommer när det är dags. Det första testet (MADRS) innehåller nio frågor med sex alternativ på varje fråga, det andra (STAI-T) innehåller 20 frågor med fyra alternativ på varje. Det går bra att ställa frågor under de två första testen och du är givetvis anonym, deltagandet är frivilligt du får avbryta när du vill om du upplever obehag.”* Därefter var vi tvungna att ställa vissa frågor då testen kunde påverkas av ett positivt svar, frågorna var: *äter du antidepressiva eller ångstdämpande medicin, har du dyslexi och har du varit med om en allvarlig skullskada eller annat trauma mot huvudet?*

Försöksledarna lämnade grupprummet då de två första självskattningstesten genomfördes, när deltagaren var klar öppnade han/hon dörren och det tredje testet administrerades.

Deltagaren informerades om FAS testet: *du ska skriva så många ord du kan komma på, på bokstäverna F, A och S, vi kommer att börja med F ord och du har 60 sekunder på dig per bokstav. Du får inte skriva egennamn, personnamn, siffror och städer.* Efter avslutade test erbjöds deltagaren fika och fick ställa ev. frågor, de fick dock ej ta del av sitt personliga resultat. För att kunna analysera de ord som skrivits i FAS- testen bad vi tre personer ur vår bekantskapskrets två män och en kvinna att koda materialet, kodningen skedde enskilt och personerna kände inte varandra. Orden kodades positivt, negativt eller neutralt. Endast de ord som kodades lika av samtliga personer togs med som resultat och vidare analys.

### *Statistisk procedur*

Vi använde oss av t-test för att undersöka skillnader i depression, ångest, verbaltflöde och valensord mellan de båda grupperna. Därutöver utfördes partial korrelationer för att undersöka samband mellan (1) depressiva symptom, kontroll för ångest som personlighetsdrag, och verbalt flöde och valensord (2) ångest som personlighetsdrag, kontroll för depressiva symptom och verbaltflöde och valensord. Alla värden under och över tre standardavvikelser från medelvärdet kategoriserades som outliers.

Dessa modifierades så att dess nya värden hamnade på  $M \pm 3 SD$ . För alla analyser använde vi Statistical Package for Social Science v. 12.0.1 (SPSS; SPSS Inc, 1989-2003)

## Resultat

Resultatet för de båda grupperna ”icke deprimerade” och ”deprimerade” redovisas med medelvärde ( $M$ ) och standardavvikelse ( $SD$ ) för värdena på depressionstestet, ångesttestet och FAS- testet (verbalt flöde). Gruppernas resultat för samtliga variabler redovisas i Tabell 1 enligt följande: depressionstestet med den totala summan av värdena och med de nio olika frågorna: *Symptom 1: sinnesstämning, Symptom 2: oros känslor, Symptom 3: sömn, Symptom 4: matlust, Symptom 5: koncentrationsförmåga, Symptom 6: initiativförmåga, Symptom 7: känslomässigt engagemang, Symptom 8: pessimism, Symptom 9: livslust.*

Ångesttestet redovisas med värdena för det totala resultatet och testet för verbalt flöde med värdena för totalt antal ord och för negativa respektive positiva valensord.

Tabell 1

Medelvärde (M) och Standardavvikelse (SD) för grupperna icke deprimerade och deprimerade.

Variabel	<u>Icke-deprimerade</u>		<u>Deprimerade</u>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Depression summa	4,25	2,57	15,69	3,71
Depressiva symptom				
Sinnesstämning	0,15	0,37	0,77	0,73
Oroskänslor	1,00	0,92	2,85	0,99
Sömn	0,80	1,06	2,15	1,41
Matlust	0,10	0,31	0,83	1,03
Koncentrations- Förmåga	0,55	0,83	1,38	1,33
Initiativförmåga	0,45	0,60	2,00	1,00
Känslomässigt engagemang	0,35	0,67	1,23	0,83
Pessimism	0,65	0,93	3,23	1,01
Livslust	0,20	0,52	1,23	1,42
Ångest	32,90	6,37	47,38	9,66
Verbalt flöde				
Totalt antal ord	42,15	8,29	36,89	11,51
Positiv valens	7,70	3,96	5,92	2,75
Negativ Valens	6,65	2,25	7,08	4,31

*Jämförelse mellan grupperna deprimerade och icke deprimerade.*

För att kunna jämföra grupperna icke deprimerade och deprimerade med varandra och se om någon skillnad i genereringen av ord kunde utvisas gjordes ett T-test för oberoende

medelvärden. För att kontrollera för lika varians användes Levenes test. Resultaten för  $t$ -värden ( $t$ ) och signifikans ( $p$ ) redovisas nedan i Tabell 2.

De variabler som är relevanta för en jämförelse mellan grupperna är: totala summan för depression och samtliga frågor på depressionstestet: *Symptom 1: sinnesstämning, Symptom 2: oroskänslor, Symptom 3: sömn, Symptom 4: matlust, Symptom 5: koncentrationsförmåga, Symptom 6: initiativförmåga, Symptom 7: känslomässigt engagemang, Symptom 8: pessimism, Symptom 9: livslust*, värdena för totala ångesten och värdena för verbalt flöde med totala antalet ord, positiva valensorden och negativa valensorden.

Tabell 2

Skillnader mellan grupperna

Variabel	$t$	$p$
Depression summa	-10,49	0,00
Depressiva symptom		
Sinnesstämning	-2,85	0,01
Oroskänslor	-5,48	0,00
Sömn	-3,16	0,00
Matlust	-2,49	0,03
Koncentrations förmåga	-2,24	0,03
Initiativförmåga	-5,57	0,00
Känslomässigt engagemang	-3,35	0,00
Pessimism	-7,51	0,00
Livslust	-2,50	0,03
Ångest	-5,21	0,00
Verbalt flöde		
Totalt antal ord	1,53	0,14
Positiv valens	1,41	0,17
Negativ Valens	-0,37	0,71

I resultaten som redovisas i Tabell 2 finner man att det inte finns någon signifikant skillnad mellan de båda grupperna på testet för det verbala flödet. Varken på totalt antal ord, positiva valensord eller negativa valensord visas det någon signifikans, men genom att titta på medelvärdena för respektive grupp kan man dock se vissa trender till att depressionsgruppen genererade färre ord än icke depressionsgruppen.

På variablerna totalt antal ord och positiva valensord genererades färre antal ord av depressionsgruppen, men på negativa valensord har depressionsgruppen ett högre medelvärde än icke-depressionsgruppen. Vidare visar resultaten en signifikant skillnad mellan grupperna på både depression generellt, de olika depressiva symptomen samt ångest som personlighetsdrag.

#### *Partiella korrelationer*

I en andra analys av materialet gjordes två partial korrelationer, den första gjordes mellan variablerna depression frågorna 1- 9 (*1 Sinnesstämning; 2 oroskänslor; 3 sömn; 4 matlust; 5 koncentrationsförmåga; 6 initiativförmåga; 7 känslomässigt engagemang; 8 pessimism; 9 livslust*) och FAS total, positiva valensord och negativa valensord.

Denna korrelation redovisas nedan i tabell 3.



Tabell 3

Partial korrelationer mellan depressionsvariabler och FAS.

Variabel	FAS total	Pos.valens	Neg.valens
Sinnesstämning	-0.1	-0.4	0.36*
Oroskänslor	-0.32	0.10	-0.20
Sömn	-0.27	-0.34	0.04
Matlust	0.08	-0.18	-0.21
Koncentrations- Förmåga	-0.57**	-0.25	-0.28
Initiativförmåga	-0.04	-0.06	0.13
Känslomässigt- Engagemang	0.22	0.19	0.13
Pessimism	-0.19	-0.13	-0.04
Livslust	-0.06	0.03	-0.01

\*p<0.05

\*\*p<0.01

Vi fann att fråga 1 som var en fråga om sinnesstämning korrelerade positivt signifikant med negativa valens ord. Detta kan beskådas i tabell 3.

Denna korrelation innebär att en högre generering av negativa valensord åtföljs av en högre grad av nedstämdhet. Vi fann även att totala antalet genererade ord korrelerade negativt med fråga 5 som var en fråga om koncentrationsförmåga. Detta visar att en bristande koncentration påverkat den totala mängden ord som personen genererar.

Den andra partial korrelationen utfördes mellan variablerna ångest, FAS total, positiv valensord och negativa valensord. Resultaten redovisas i tabell 4.

Tabell 4

Partial korrelationer mellan ångest och FAS

Variabler	FAS total	pos.val	neg.val
Ångest	0.21	0.08	0.17

\* $p < 0.05$

\*\* $p < 0.01$

Ångest uppvisade ingen korrelation med variablerna på FAS testet. Dock uppvisades en hög korrelation mellan ångest och depression (0.86;  $p < 0.01$ ). Personer som känner ångest lider även av depression eller tvärtom.

## Diskussion

Resultat från tidigare studier har visat att människor med depression har ett försämrat verbalt flöde. Det vi ville undersöka med vår studie var om personer med depression genererade fler negativa valensord än icke deprimerade. 33 studenter deltog i studien och dessa delades i två grupper, deprimerade (milt deprimerade) och icke deprimerade beroende på resultatet på depressionsskalan MADRS. För att få fram variablerna negativ valensord, positiva valensord och totala antalet ord som genererades för samtliga antalet deltagare administrerades FAS test. Vår första hypotes var att milt deprimerade skulle skriva fler ord

med negativ valens än icke deprimerade. Vi fick delvis stöd för vår hypotes i våra resultat. Grupperna uppvisade en signifikant skillnad både avseende depression generellt, de enskilda depressiva symptomen samt ångest som personlighetsdrag. Ingen signifikant skillnad uppmättes emellertid mellan grupperna avseende ordvalens och verbalt flöde. Inget signifikant samband uppmättes mellan ångest och ordvalens samt ångest och verbalt flöde.

I korrelationsanalysen kunde vi dock finna en signifikant relation mellan fråga 1 på depressionstestet (*sinnesstämning*) och negativa valensord. Detta kan tolkas som individer med en lägre sinnesstämning uppvisar en lättare tillgänglighet för ord med negativ valens. Dessa resultat överensstämmer med de fynd som gjorts inom forskningen kring emotion och kognition (Clark & Teasdale, 1985) i det att individer med ett deprimerat stämningsläge har lättare tillgång till negativ information. En intressant fråga i detta sammanhang blir varför dessa individer har lättare tillgång till negativ information? Flera teoretiska modeller har utvecklats, som ger möjliga förklaringsmodeller för förhållandet mellan stämningsläge och minne (Ellis & Moore, 1999).

En sådan modell är den så kallade associativa nätverksmodellen, denna teori postulerar att emotionella tillstånd kan karakteriseras som noder i det semantiska minnessystemet. Specifika emotioner, som exempelvis depression och ångest, är representerad av en specifik nod eller ett kluster av noder relaterat till emotionen. Vidare föreslås att de emotionella noderna är representationer av händelser i en individs liv när denna specifika emotion var aktiverad. Ytterligare kan de emotionella noderna aktiveras av olika situationer. När detta händer så är informationen som noden är relaterad till mer lättillgänglig (Forgas, 1999)

En annan modell är så kallad schema teori, denna modell föreslår att en individs aktuella sinnestillstånd processerar, organiserar och återhämtar information. I detta fall har individer med depression, eller individer med ett lågt stämningsläge specifika ”depressiva” schema, vilka organiserar och styr återhämtningen av specifika minnen (Gotlib, Abramson, 1999) Det bör observeras att dessa modeller inte utvecklats i ett verbalt flödessammanhang men går förmodligen att applicera även i denna kontext.

Förutom den signifikanta relationen mellan sinnesstämning och negativ ordvalens framkom att koncentrationsförmåga uppvisade ett negativt signifikant samband med det verbala flödet, vilket indikerar att en högre grad av okoncentration är relaterat till mindre generering av ord.

Detta resultat stämmer med Alexopoulos (2003) som har utvecklat DED hypotesen (*depression- executive function syndrome*). Han har i sina undersökningar funnit att deprimerade personer uppvisar brister i selektiv uppmärksamhet och i upprätthållandet av uppmärksamhet (koncentration). Dessa störningar uppvisades hos deprimerade personer oavsett kön och ålder.

Spekulativt kan man fundera på varför deprimerade individer uppvisat ett sämre verbalt flöde. En möjlig förklaringsmodell kan vara att personer med depression eller med deprimerade personer i släkten har 40 % mindre volym i anterior cingulate gyrus i vänster frontallob än icke deprimerade personer eller personer utan depression i släkten. Man kunde ej hitta denna minskning i höger halva hos någon av personerna. Man skulle kunna tänka sig att denna minskning i volym kan påverka det verbala flödet då dessa funktioner har sitt säte i just dessa delar.

En annan förklaring modell kan vara att de delar av frontalloberna som har med emotioner att göra ex. ångest (ventromedialt) skulle ha en förhöjd aktivitet vid ångest och depression. Denna förhöjda aktivitet verkar då ha en negativ inverkan på de delar som har med uppmärksamhet att göra (dorsolateralt) eftersom det är ex. förmågan att koncentrera sig och arbetsminnet som blir synbart påverkat hos personer med depression.

### *Kritik mot studien*

Vi använde oss av tre test i vår undersökning, två var självskattningstest som visade personens ångest och depressions nivå. Självskattningsformulären som användes är väl ansedda inom neuropsykologisk forskning och reliabiliteten är hög. Det verbala flödestestet som användes har även det hög reliabilitet och ofta använt i forskning om skador och dess påverkan på frontalloberna. Dock är vi endast studenter på c- nivå och besitter inte den auktoritet som en professionell undersökningsledare har, detta kan ha bidragit till att deltagarna inte svarade helt sanningsenligt. Vi hade även invändningar mot formuleringen på depressionstestet, då det används i den kliniska vården så kan frågorna upplevas som ”hårt” formulerade, ex fråga 9 som handlade om livslust så var ett alternativ; *Jag är egentligen övertygad om att min enda utväg är att dö, jag tänker mycket på hur jag bäst skall gå tillväga för att ta mitt eget liv.* Vi tror att formuleringarna kunde göra att deltagarna inte vill skatta sig högt på ett sådant alternativ då det framgår att individen lider av svår depression. Detta test lämpar sig nog bättre att administreras av läkare eller psykiatriker än av c-studenter.

I vår studie deltog endast lätt deprimerade personer, vi tror att vi hade fått ett större utslag om vi hade haft tillgång till kliniskt deprimerade personer.

Om man jämför med ångest testet som var mildare formulerat, så såg vi att personerna var mer benägna att avslöja sin ångest gentemot depressionsskattningen. Dock fann vi en mycket stark korrelation mellan ångest och depression, det var väntat då både depression och ångest är tillstånd som bottnar i emotioner. Tidigare forskning på dessa tillstånd har även där funnit att de är väldigt lika varandra. Alla emotionella fenomen har starka kopplingar till det limbiska systemet och ventromediala delar i prefrontala cortex. Dock är ångest och depression två olika emotioner vilket gör att frågan varför dessa två emotioner korrelerar så starkt med varandra uppstår. Man kan fråga sig om det kan vara så att en negativ sinnesstämning triggar ångest reaktioner, eller om det kan vara tvärtom att ångestfyllda personer får depression av just ångesten.

Antalet försökspersoner kunde ha varit större och vi kunde ha haft ett bredare urval, detta hade medfört ett större utslag i undersökningen. Anledningen till det snäva urvalet var tidsbrist, vi hade även svårt att finna deltagare till undersökningen då konkurrensen var hård eftersom det pågick många undersökningar parallellt med vår bland studenterna. Det hade kanske även varit önskvärt att försöka undvika gruppen studenter då dessa kan ha en förförståelse inför testen.

Könsfördelningen är något ojämn, dels för att flest kvinnor deltog och dels för att dessa var mer benägna att skatta sig högt på depressionstestet än män, vilket innebar att flera kvinnor hamnade i depressionsgruppen. Det optimala hade varit att ha en lika stor fördelning mellan könen.

#### *Underlag för vidare forskning*

Det hade varit intressant att utföra en liknande studie på kliniskt deprimerade personer och icke deprimerade för att få en större skillnad mellan grupperna. Det kan tänkas att det hade varit intressant att studera handlateralitet hos personerna som deltog, högerhänta har en dominans av vänster halva.

Vi fann vissa indikationer på att valensorden varierar beroende på sinnesstämningen.

En fortsatt studie skulle kunna bedrivas på sinnesstämning då denna fråga på depressionsskalan var signifikant med antalet negativa ord som genererades. Det hade även varit intressant att införa variabeln kön då det är allmänt vedertaget att kvinnor upplever mer ångest än män och ångest korrelerar starkt med depression och därför kan antalet deprimerade kvinnor vara fler.

Det kan även tänkas att det finns biologiska förklaringar bakom detta, kvinnor är mer påverkade av hormonella förändringar som kan påverka sinnesstämningen än män. En annan förklaring kan även vara att kvinnor och män har olika kognitiva stilar och därav kanske tolkar och bearbetar informationen i testen olika.

### *Slutsats*

Vi fann att det i korrelationen fanns indikationer på att en låg sinnesstämning påverkar vilka ord du genererar. Vi fick dock inte några signifikanta resultat på positiv- och negativ valensord, men man kunde se en trend av att deprimerade genererade fler negativa ord i medelvärdesfördelningen. Vi fann även att koncentrationsförmåga korrelerade med totala antalet ord som genererades, deprimerade personer skattade sig i regel som mindre koncentrerade än icke deprimerade.

### Referenser

Alexopoulos, G.S. (2003). Role of Executive Function in Late-Life Depression. *Journal of Clinical Psychiatry*. Vol.64. No.14. 18-23

American Psychiatric Association. (2000). *DSM IV Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (4 ed.)*. United States of America: American Psychiatric Association.

Banich, M. (2004). *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology* (3rd ed.). New York: Houghton Mifflin Company.

Clark, M. D., Teasdale, D. J. (1985) Constraints on the Effect of Mood on Memory. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol 48. No. 6, 1595-1608

Ellis & Moore. (1999). *Mood and memory*. In T. Dalgleish & M.J. Power (Eds). *Handbook of Cognition and Emotion*. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd.

Forgas, J.P. (1999). *Network Theories and Beyond*. In T. Dalgleish & M.J. Power (Eds). *Handbook of Cognition and Emotion*. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd.

Fossati, P., Guillaume, L.B., Ergis, A-M., & Allilaire, J-F. (2003). Qualitative analysis of verbal fluency in depression. *Psychiatry Research* 117. 17-24

Goldberg, E. (2003). *Den civiliserade hjärnan: Frontalloberna och människans exekutiva funktioner*. Lund: Studentlitteratur.

Gotlib, I.H & Abramson, L.Y. (1999). *Attributional Theories of Emotion*. In T. Dalgleish & M.J. Power (Eds). *Handbook of Cognition and Emotion*. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd.

Hallström, C., Mclure, N. (2000). *Ångest och Depression*. Täby: Pfizer AB.

Harrison, P.J. (2002). The neuropathology of primary mood disorder. *Guarantors of Brain*. Vol.125, 1428-1449

Kolb, B., Whishaw, I. (1985). *Fundamentals of Human Neuropsychology* (2nd ed.). New York: W.H. Freeman And Company.

Levine, D.S., & Parks, R. (1992). Frontal Lesions Effects on Verbal Fluency in a Network Model.

Lezak, D. M. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3rd ed.). New York: Oxford University Press, Inc.

MacLeod, A.K & Byrne, A. (1996). Anxiety, Depression, and the Anticipation of Future Positive and Negative Experiences. *Journal of Abnormal Psychology. Vol. 105. No.2*, 286-289

Mathews, A., Mogg, K., May, J., & Eysenck, M. (1989). Implicit and Explicit Memory Bias in Anxiety. *Journal of Abnormal Psychology. Vol. 98. No.3*, 236-240

Montgomery, S.A., Åsberg, M.(1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *British Journal of Psychiatry.134*, 382-389

Neshat-Doost, T.H., Taghavi, R.M., Maoradi, R.A., Yule, W., & Dalgleish, T. (1998). Memory for Emotional Trait Adjectives in Clinically Depressed Youth. *Journal of Abnormal Psychology. Vol. 107*, 642-650

Nezu, M.A., Nezu, M.C., & Nezu, A.V. (1986). Depression, General Distress and Causal Attributions Among University Students. *Journals of Abnormal Psychology. Vol. 95. No. 2*, 184-186

Spielberger, D.C., Gorsuch, L.R., Lushene, R.P., Vagg, R.P., & Jacobs, A.G. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, Inc.

SPSS Inc. 1989-2003, Statistical Package for Social Science



Stirling, J. (2004). *Neuropsykologi- en introduktion*. Lund: Studentlitteratur.

Walsh, K. (1994). *Neuropsychology A Clinical Approach* (3rd ed.). Singapore: Longman Singapore Publishers.

Hjärnfonden

<http://www.hjarnfonde.se/hjarnan/kanslor.shtml> (2004-12-10)

