

Erfarenhetsinläring och lärstilar

Analys och standardisering av
Kolb's Learning Style Inventory
i svensk version
With an English Summary

Sven Marke
Zvonimir Cesarec

Författarpresentationer

Sven Marke är fil lic i sociologi, legitimerad psykolog och har under åren 1963–1993 varit universitetslektor i psykologi vid Lunds universitet. Hans forskning är fokuserad på social- och personlighetspsykologi. Han har sedan 1970-talet även bedrivit utbildnings- och konsultverksamhet med inriktning på personal-, team- och organisationsutveckling.

Zvonimir Cesarec är fil lic i psykologi och har från 1963 fram till sin pensionering 1992 haft en tjänst som forskningspsykolog vid institutionen för psykiatri vid S:t Lars sjukhus, Lunds universitet. Hans forskning spänner över breda områden inom psykologi och psykiatri. Han är hedersdoktor vid Medicinska fakulteten, Lunds universitet. Zvonimir Cesarec avled våren 2007.

Cesarec och Marke har under åren var för sig arbetat med instrument- och testutveckling. Tillsammans har de tidigare bl a publicerat ett mycket använt och till flera språk översatt instrument för mätning av psykogena behov, *CMPS (Cesarec-Marke Personlighets Schema)*.

Förord

I en strävan att tillhandahålla lättadministrerade, för svenska förhållanden anpassade, utredningsinstrument delfinansierade SiS 2001 standardiseringen av två nya test som varit under utveckling sedan många år. Ett av dessa är en svensk version av D. A. Kolb's Learning Style Inventory (LSI). Det andra är BCT, Basic Character Trait Test, som håller på att valideras. Båda ingår i utvecklingsprojektet *LVM-utredning – normering av två instrument LSI och BCT* (2003/0041) med docent Mats Fridell, Lunds universitet, som projektansvarig.

Ett viktigt och hittills förbisett förhållande har varit möjligheten att kunna registrera hur klienterna lär sig och därmed också kan förväntas "ta till sig" de metoder som erbjuds. Det är sedan tidigare forskning väl känt att människor har olika sätt att förhålla sig till inläring. En del lär genom trial-and-error, andra genom att fundera och reflektera, andra via intuitiva förhållningssätt o s v. Behandlingsstudier har i mycket ringa grad beaktat hur en sådan faktor som inlärningsstil influerar utfall och prognos i behandling. Särskilt KBT-metoder kan påverkas av lärstilen hos den som behandlas. Men även behandlarnas lärstil kan vara viktig. Man kan mycket väl föreställa sig att en behandlare som har en utpräglat intuitiv inlärningsstil kan ha svårt att använda manualbaserade och hårt styrda KBT-metoder med få möjligheter till flexibilitet.

Ett annat viktigt tillämpningsområde är vid utveckling av personalgrupper. Testet skulle mycket väl kunna integreras i personalutbildningen på det sätt som man gjort i många utbildningssammanhang under utvecklingsarbetet. Det kan t ex vara viktigt för institutionspersonal att veta hur man själv tar till sig kunskap och instrumentet är ett utmärkt underlag i sådana diskussioner. Den egna lärstilen tar sig uttryck i det sätt varpå man fungerar som lärare, instruktör och behandlare. Som man lär in tenderar man att lära ut.

Det finns en omfattande forskning kring lärstilar utifrån bl a Kolbs teori om erfarenhetsinläring och hans Learning Style Inventory (LSI). Detta har i innevarande arbete fått en ny översättning till svenska, har förfinats, standardiserats och validerats av Sven Marke med Zvonimir Cesarec som nära medarbetare.



Ewa Persson Göransson
Generaldirektör

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	7
Inledning	11
Kolbs teori om lärande genom erfarenhet och mätning av lärstil	12
Syfte	17
Metod	18
Den svenska versionen	18
Material	18
Procedur	19
Statistisk bearbetning	19
Resultat	20
Skalanalys	20
Faktoranalys	20
Reliabilitet	25
Interkorrelationer	26
Sambandet mellan LSI-1 och LSI-2	26
Slutsatser av skalanalysen, beräkning av T-poäng och lärstiltyper	26
Beräkning av T-poäng	27
Indelning i lärstiltyper	27
Validitet	28
Gruppjämförelser	28
Kön	28
Ålder	29
Yrkes-/utbildningsgrupper	29
Medicinska specialiteter	32
Läkares arbetsplatser	34
Socionomers fördjupningsval	35
Doktorander i socialt arbete	37
Psykologers val av teoriinriktning	38
Effekten av utbildning	39

Samband med variabler från andra instrument	39
Psykogena behov	41
Socio- och psykobehov	43
Grundläggande karaktärsdrag	45
Ämnespreferenser	47
Självbild	49
En jämförelse mellan LSI och LSQ	52
Validering genom gruppdynamiskt arbete	54
Diskussion	60
Summary	69
Referenser	72
Bilaga 1: Anvisningar för användandet av LSI	75
Bilaga 2: LSI II-formulär	77
Bilaga 3: Bearbetningsblankett	78
Bilaga 4: Appendixstabeller 1 och 2	79
Bilaga 5: Resultatblankett: Rå-poäng	81
Bilaga 6: Resultatblankett: T-poäng	82
Bilaga 7: De fyra lärstilarna	83

Sammanfattning

D. A. Kolbs teori om erfarenhetsinläring (Experiential Learning) och hans instrument för mätning av lärsättsvariabler och lärstilar (Learning Style Inventory, LSI-2) presenteras kortfattat. Efter en psykometrisk analys, som resulterar i en svensk version av LSI-2, följer validitetsprövning genom jämförelser mellan olika grupper och en analys av lärstilarnas samband med olika personlighetsdrag samt slutligen en validering genom tillämpning i gruppdynamiskt arbete.

Analyserna baseras på ett omfattande material insamlat i samband med olika kurser och utbildningar under åren 1995–2007. Totalt har LSI-2 besvarats av närmare 3000 personer. Huvudgrupperna utgörs av socionomstudierande (n=1250) och specialistläkare (n=1140), därtill kommer smärre grupper av teknologer, psykologer, tjänstemän och gymnasister. I delar av materialet finns data från andra mer personlighetsinriktade frågeformulär samt data från gruppdynamiska studier.

Faktoranalys på itemnivå bekräftar inte Kolbs fyra grundvariabler. Däremot resulterar analysen i två faktorer, som utgör grunden till bildandet av två bipolära, ortogonala variabler. Den konkreta polen i Kolbs variabel Konkret–Abstrakt förblir intakt men utifrån iteminnehållet föredrar vi att benämna den Emotiv. Likaså förblir den aktiva polen i variabeln Aktiv–Reflektiv intakt. Polerna Abstrakt och Reflektiv innehåller många item som är klart laddade i båda faktorerna. Vi tolkar detta som uttryck för svårigheten att formulera item som skiljer mellan abstrakt och reflektivt tänkande. Efter gallring och omflyttning av item får vi två delvis omdefinierade variabler Emotiv–Rationell (EMORAT) och Reflektiv–Pragmatisk (REFPRA). Förutom att omdefinieringen ökar de två variabelernas oberoende av varandra så motsvarar de nya beteckningarna bättre iteminnehållet och är semantiskt bättre förankrade i svenskt språkbruk. Vi ser detta som en förbättring av mätinstrumentet samtidigt som våra analyser starkt stöder den bakomliggande teorin och inte förändrar det ursprungliga innehållet i och beskrivningen av de fyra lärstilarna. De två variablerna, EMORAT och REFPRA är oberoende av varandra (ortogonala) och har god reliabilitet, uttryckt både som homogenitet och stabilitet.

Gruppjämförelserna visar att kvinnor har ett mer emotivt lärsätt än män och är överrepresenterade i de ackommoderande och divergenta lärstilarna. Dessa könsskillnader kvarstår även när yrkes- och utbildningsval hålls konstanta. Sambandet med ålder är i det närmaste försumbart i båda könsgrupperna.

I en jämförelse mellan utbildningsgrupperna har socionomer och psykologer det mest emotiva och reflekterande lärsättet och är de mest divergenta

av grupperna. Läkarna har ett pragmatiskt och rationellt lärsätt och utgör således den mest konvergenta gruppen. Teknologerna är utpräglat rationella och förhållandevis reflektiva i sitt lärande, och är i första hand assimilerande. Tjänstemännen är pragmatiska med dragningskraft åt det emotiva hållet, de bildar den mest ackommoderande gruppen. Gymnasisterna är den grupp som har den jämnaste fördelningen på de fyra lärstilarna.

Det föreligger även klart signifikanta skillnader mellan olika inriktningar inom respektive yrkesgrupp.

Psykatrikerna skiljer sig markant från övriga läkarspecialiteter genom att vara mer divergenta, d v s de har ett mer emotivt och reflektivt lärsätt. De med opererande specialitet är mest pragmatiska och rationella i sitt lärande, d v s de är konvergenta. Sambandsstrukturen mellan lärsätt och specialitet är olika för kvinnor och män. Kvinnors val av specialitet är kopplat till dimensionen reflektiv–pragmatisk, männens till emotiv–rationell.

Inom psykologgruppen har en uppdelning skett utifrån val av terapiinriktning. De med kognitiv inriktning är mer konvergenta (pragmatiska och rationella) medan de med psykodynamisk inriktning huvudsakligen är divergenta (emotiva och reflekterande).

Inom socionomgruppen skiljer sig de som är inriktade på individuellt behandlingsarbete från dem med inriktning på grupp- och samhälls nivå genom att ha ett mer emotivt och reflekterande lärsätt, d v s de är mer divergenta.

Forskningsinriktade socionomer skiljer sig markant från övriga grupper genom att vara mer rationella och starkt reflektiva, nästan hälften är assimilerande och hälften divergenta. Forskningens reflektiva karaktär bekräftas av en jämförelse inom läkargruppen som visar att de som arbetar på universitetssjukhus är mer reflektiva och därmed mer assimilerande och divergenta än de vid andra sjukhus.

Relationen mellan lärstil och yrke belyses ytterligare av sambandet mellan lärstil och intresseinriktning. De divergenta är mer humanistiskt intresserade medan de konvergenta är mer naturvetenskapligt inriktade.

Vi har undersökt utbildningens inverkan på lärstil genom att jämföra en grupp socionomstudenter som går sin första termin i utbildningen med en grupp som går sin sista (7:e). Under den treåriga utbildningen sker således en ökning av den divergenta stilen på bekostnad av den konvergenta och assimilerande; eleverna går från ett mer rationellt lärsätt till ett mer emotivt.

Sambanden mellan LSI och mer personlighetsinriktade test visar att den rationella polen i EMORAT är relaterat till större behov av struktur och distans, ordning och reda samt till den analt reaktiva karaktärstypen (ordningsorienterade). Den divergenta gruppen skiljer sig från de övriga, framförallt den konvergenta, genom sitt lägre behov av struktur och större behov av närhet. De konvergenta är mer analt reaktiva än de divergenta och ackommoderande. De ackommoderande är mer oralt optimistiska (utåtriktade, relationssökande) än de med övriga lärstilar. Den självbild som individen ger, genom sitt val av

beskrivande adjektiv, visar starka samband med lärstil: de ackommoderande och divergenta ser sig som mer känslomässiga än sina motpoler, de assimilerande och konvergenta. De ackommoderande och konvergenta beskriver sig som mer utåtriktade och aktiva än de assimilerande och divergenta.

En jämförelse mellan LSI och LSQ (Learning Style Questionnaire) visar att variablerna i LSQ inte är jämförbara med vare sig Kolbs lärsättsvariabler eller lärstilar och att LSQ knappast kan ses som förankrad i Kolbs teori.

Ett omfattande material från gruppdynamiska övningar där deltagarna har grupperats efter LSI-resultaten och fått till uppgift att med några ord karaktärisera såväl den egna som de andra grupperna, har analyserats. Deltagarna saknar kännedom om vilka variabler formuläret mäter och den bakomliggande teorin. Såväl gruppernas självbild som den bild andra grupper ger av dem visar god överensstämmelse med de enskilda gruppdeltagarnas klassificering enligt LSI. I både egna och andras bedömningar beskrivs de ackommoderande med ord som kännetecknar de pragmatiska och emotiva polerna medan deras motsats, de assimilerande, i första hand beskrivs som rationella och reflekterande. De divergenta beskrivs som reflekterande och emotiva och deras motsats, de konvergenta, som rationella och pragmatiska.

De tre typer av validitetsprövning (gruppjämförelser, relation till andra instrument, gruppdynamisk tillämpning) ger resultat som är helt i linje med såväl tidigare forskning som den bakomliggande experienciella inlärningsteorin och bekräftar testets validitet. Den gruppdynamiska tillämpningen visar att de variabler som LSI mäter, förutom bekräftad validitet, även har hög grad av påtaglig observerbarhet.

Inledning

Kolbs teori om erfarenhetsinläring och instrument för analys av lärstilar har tilldragit sig stort intresse framförallt när det gäller högskole- och vuxenutbildning inom så skilda områden som t ex management, data och kommunikation, pedagogik, medicin, psykologi och juridik. Många studier har relaterat lärstilen till olika former av ledarskap, beslutsfattande och problemlösning. Det har också påvisats klara samband mellan valet av utbildning/yrke och lärstil. Instrumentet finns översatt till ett flertal språk och har även ingått i transkulturella studier. Bibliografin över den experientiella inläringsteorin och Learning Style Inventory omfattar över 1000 arbeten (Kolb, Boyatzis & Mainemelis 2001).

I föreliggande arbete presenteras kort Kolbs inläringsteori och en utförlig analys av Learning Style Inventory i svensk version.

Författarna vill rikta ett varmt tack till:

Alla kursdeltagare på olika nivåer i olika organisationer som besvarat frågeformulär och deltagit i efterföljande samtal. Dessa utbyten av tankar och erfarenheter har inte bara bidragit till utvecklingen av den svenska LSI-versionen utan de har även gett en omedelbar validering (face validity) av instrumentet och dess användbarhet,

Mats Fridell som har varit en viktig samtalspartner under arbetets gång,
Belinda Angelo och Katarina Marke för sina arbeten med anknytning till detta projekt,

Jonas Frankel, Agneta Gulz, Robert Holmberg och Christer Lindgren för medverkan vid materialinsamling,

SiS som har bidragit med medel till standardiseringen.

Kolbs teori om lärande genom erfarenhet och mätning av lärstil

Grunddragen i sin teori om lärande samt ett instrument för bedömning av individuell lärstil presenterade D. A. Kolb först som gruppdynamiskt övningsmaterial i en handbok i organisationsutveckling (Kolb, Rubin & McIntyre 1971). Tretton år senare publicerade han boken *Experiential Learning. Experience as The Source of Learning and Development* (Kolb 1984). I denna ges en utförlig framställning av teorin och dess förankring i teorier utvecklade av framförallt John Dewey, Kurt Lewin och Jean Piaget. Kolb ger en sammanfattning av såväl sin teori som forskningen kring den i en för några år sedan publicerad artikel (Kolb, Boyatzis & Mainemelis 2001).

Den danske pedagogen Knud Illeris har gjort en klagörande genomgång och kritisk analys av Kolbs teori (1995, ss 65–92) och i ett senare arbete (2001) diskuterar han, utifrån ett brett historiskt perspektiv, olika teorier om lärande, bl a Kolbs.

Då vi här bara kan ge en kortfattad framställning av teorin om erfarenhetsinläring hänvisas, för en djupare förståelse, till ovannämnda arbeten.

Kolbs Experiential Learning Theory (ELT) betraktar lärandet som en process i vilken kunskap skapas genom omvandling av erfarenhet. En schematisk framställning av modellen ges i figur 1 (svensk bearbetning av Kolb 1984, s 42).

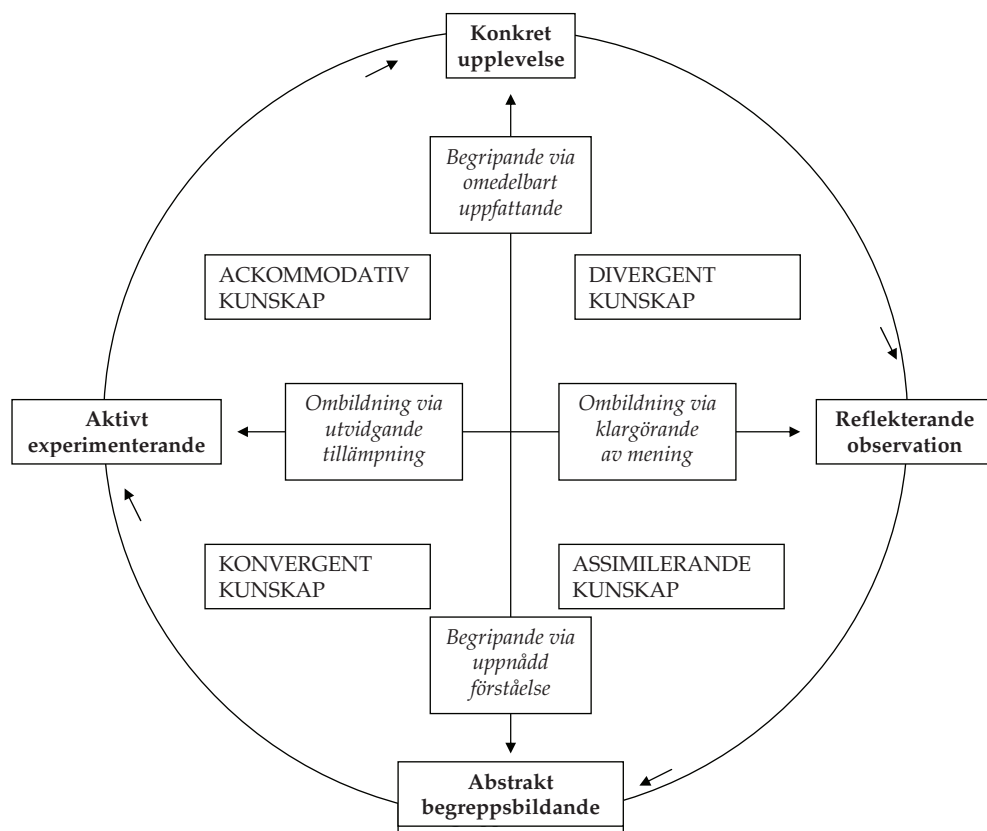
Utgångspunkten är lärcykeln. Denna beskriver erfarenhetslärande som en process omfattande fyra faser som var och en representerar ett lärsätt (*mode*):

Första fasen är den konkreta upplevelsen (**Concrete Experience, CE**). I andra fasen bearbetas upplevelsen genom reflektion, jämförelser med andra erfarenheter och tillförande av nya observationer (**Reflective Observation, RO**). Detta material ligger i tredje fasen till grund för skapandet av begrepp, hypoteser och teorier (**Abstract Conceptualization, AC**) som i sin tur kan ge upphov till nya riktlinjer för handlandet. I fjärde fasen prövas dessa i aktivt handlande (**Active Experimentation, AE**). Härigenom skapas nya konkreta upplevelser och ett nytt varv i lärcykeln påbörjas.

Läroprocessen innebär ett samspel mellan dessa fyra lärsätt. Varje individ har tillgång till vart och ett av de fyra lärsätten och vid varje lärotillfälle har den lärande att ta ställning till och välja mellan de olika strategierna. När det gäller valet mellan lärsätten skiljer sig människor åt och individens preferenser mellan dessa verkar vara relativt stabila över tid och förankrade i personligheten.

De i cirkeln motstående faserna utgör enligt Kolb polerna i två skilda dimensioner i lärandet: begripande (*grasping*) och ombildning (*transformation*).

Den lodräta axeln beskriver två dialektiskt relaterade sätt att **uppleva** verkligheten: å ena sidan ett omedelbart uppfattande (*grasping via apprehension*) och å andra sidan en mer genomtänkt, uppnådd förståelse (*grasping via comprehension*).



Figur 1. Kolbs modell för erfarenhetsinläring. (Kolb 1984, s 42, svensk översättning)

Den vågräta axeln beskriver två dialektiskt relaterade sätt att **ombilda** erfarenheter: i ena polen genom klargörande av mening (*transformation via intention*) som leder till reflektion och i andra polen genom utvidgande tillämpning (*transformation via extension*) som leder till aktivt prövande handling.

Nästa steg i Kolbs teori är att med hjälp av de två dimensionerna identifiera fyra olika kunskapsformer och motsvarande lärstilar. Hur gränsdragningen i de två variablerna sker är inte alltid angivet och praxis verkar variera från undersökning till undersökning. Detta innebär att angiven lärstil alltid måste relateras till och tolkas utifrån den grupp som ligger till grund för indelningen.

En person kan alltså inte sägas *ha* en viss lärstil utan i relation till andra individer i jämförelsegruppen *ligger hon närmare* en viss lärstil.

Den ackommodativa¹ kunskapen uppkommer genom direkt upplevande och aktivt handlande.

Ackommodativt lärande innebär en rekonstruktion av etablerade strukturer genom nedbrytning, omorganisation och bildandet av nya.

Ackommoderande stilen (ACK). Personer med denna stil kännetecknas av förmåga att, helst i samarbete med andra, realisera planer, försök och experiment och blir därigenom involverade i och skapare av nya erfarenheter. De tenderar att lösa problem på ett intuitivt, "trial-and-error", sätt, vilket ofta medför risktagande. Har lätt för kontakt med människor och vill gärna påverka och låta sig påverkas av andra. Litar mer på information från egna och andras erfarenheter än på analys och teori. Är i grupper ofta pådrivande, tar ansvar för att något görs och utträttas. Kommer till sin rätt i situationer som kräver snabb anpassning till och handling i nya och oväntade situationer. Återfinns ofta i yrken som fordrar snabba beslut och ingripanden.

Den assimilativa kunskapen utvecklas utifrån reflektivt observerande och abstrakt begreppsbyggnad. Assimilativt lärande består i att nytt stoff anpassas till och integreras med befintliga strukturer. Lärandet är additivt och tidigare etablerade strukturer förstärks.

Assimilerande stilen (ASS). Kännetecknande för personer med denna stil är förmågan till induktivt tänkande, d v s att utifrån skilda observationer abstrahera fram en integrerad förklaringsmodell. Dessa personers intresse fokuseras på att klargöra begrepp, definiera problem, jämföra alternativ, upprätta kriterier, formulera hypoteser samt utveckla teorier. I grupparbeten tar eller får de ofta rollen av "städare", d v s klargörare och sammanfattare. Teorins logiska elegans är dock viktigare än dess praktiska användbarhet. Stilen är framför allt representerad i yrken med inriktning på forskning, planering och utredning utan krav på tillämpning och omedelbar handling, t ex grundforskning inom matematik och naturvetenskap.

¹ Begreppen ackommodation och assimilation är hämtade från Piagets teorier om tänkandets utveckling. *Ackommodera* (anpassa, lämpa efter) innebär att individen anpassar sin aktivitet efter omvärldens beskaffenhet och krav. Som inlärningsform innebär det att den nya informationen inte kan förklaras av den befintliga kunskaps- och tankestrukturen. För att inkorporera den nya erfarenheten måste vi bryta ner de ramar vi tidigare byggt upp och starta en omstrukturering. *Assimilera* (göra lika, införliva) innebär att den nya informationen upptas och införlivas i en redan existerande struktur. Som inlärningsform innebär den att vi insamlar information och erfarenheter för att stödja och utvidga de kunskaper och tankestrukturer vi redan har. Vi finner en förklaring till det vi upplever i tidigare mönster och använder ny kunskap till att ytterligare bekräfta och förfina de begrepp och tankestrukturer vi redan har.

Divergent² kunskap är en produkt av konkret upplevande och reflekterande observation. Divergent lärande kännetecknas av att olika möjligheter att lösa en uppgift utvecklas och prövas. Det är perspektivrikt, originellt och mångtydigt.

Divergent stil (DIV). Utmärkande för stilen är stor förmåga att se konkreta fenomen och problem från många olika perspektiv, vilket medför fantasi-fullhet och kreativitet. Personer med divergent stil kommer bäst till sin rätt i situationer som kräver att nya idéer genereras och föredrar frågeställningar där olika lösningar är möjliga. De är emotionella, personintresserade och empatiska. I grupper är de speciellt aktiva när det gäller att föreslå nya, okonventionella möjligheter och lösningar, t ex vid brainstorming. Stilen är vanlig bland humanister, konstnärliga yrken, terapeuter, personal- och organisationsutvecklare.

Konvergent kunskap bildas genom en kombination av abstrakt begrepps-bildning och aktivt experimenterande. Det konvergenta lärandet är inriktat på att hitta den korrekta lösningen på ett givet problem, det rätta svaret. Det är rätlinjigt och entydigt.

Konvergent stil (KON). Personer med denna stil kan genom hypotetiskt/ deduktivt resonering fokusera kunskapen på specifika problem och deras styrka ligger i praktisk tillämpning av idéer och teorier och de fungerar bäst i situationer där det finns endast *ett* riktigt svar eller lösning på frågan/ problemet. Konventionella intelligenstest och traditionell skolutbildning anses speciellt gynna dessa personer. De är förhållandevis föga emotionella och är mer sak- än personintresserade. I grupper tar de ofta på sig rollen att planera förfaringsättet och det praktiska genomförandet av gruppens intentioner. Stilen återfinns i stor utsträckning i yrken som innebär tillämpning av teorier och regelsystem, som t ex tekniker, läkare, jurister.

Ovanstående beskrivningar av lärstilarna är huvudsakligen hämtade från Kolb (1984).

Kolb's Learning Style Inventory (LSI) konstruerades som en operationalisering av den experienciella inlärningsteorin. Det ursprungliga inventori- et (här kallat LSI-1) presenterades först som en gruppdynamisk övning i en handbok i organisationsutveckling (Kolb, Rubin & McIntyre 1971). Fem år

² Begreppen divergent och konvergent är hämtade från Guilfords (1959) studier av intelligensens struktur. *Divergent tänkande* innebär en form av problemlösning där en stor variation av förfaringsätt och svar är möjliga och likvärdiga. Slutresultatet är inte entydigt bestämt av den givna informationen utan det finns flera alternativ, vilka alla är acceptabla som riktiga lösningar. Kreativitetstest mäter vanligen förmågan till divergent tänkande. *Konvergent tänkande* är en form av problemlösning som kräver att vissa bestämda, ofta konventionella, tillvägagångssätt används och att en viss bestämd lösning på problemet är den rätta. Traditionella intelligenstest mäter vanligen förmågan till konvergent tänkande.

senare publicerades en kommersiell utgåva (Kolb 1976). En ny, skaltekniskt förbättrad, version (här kallad LSI-2) av frågeformuläret utkom 1984 (Kolb 1985; Smith & Kolb 1986).

LSI-1 består av nio rader med vardera fyra ord; varje ord i raden motsvarar ett av Kolbs fyra lärsätt (*modes*) t ex *känna, iaktta, tänka, göra*. I varje rad får respondenten rangordna orden genom att ge 4 poäng till det ord som bäst karaktäriserar individens inlärningssätt och 1 poäng till det ord som passar sämst. Orden indikerande respektive lärsätt är placerade i samma kolumn och beräkningen av lärsättets poängsumma sker genom enkel summering. Efter en ej närmare redovisad itemanalys används endast sex ord som indikatorer för respektive inlärningssätt. Resterande ord förefaller flyttade från sin ursprungliga lärsättskolumn och får därigenom möjligen rollen som distraktorer.

För vart och ett av de fyra lärsätten *konkret erfarenhet (CE)*, *reflektivt observerande (RO)*, *abstrakt begreppsbyggande (AC)* och *aktivt experimenterande (AE)* varierar poängen mellan 6 och 24. Poängen uttrycker den relativa betydelse som respondenten tillskriver respektive lärsätt. Av dessa fyra mått bildas två teoretiskt sett ortogonala variabler CE-AC (CE-poängen minskad med AC-poängen) som uttrycker respondentens läge på dimensionen *KONKRET-ABSTRAKT* och RO-AE (RO-poängen minskad med AE-poängen) som uttrycker läget på dimensionen *REFLEKTIV-AKTIV*. Utifrån läget på dessa två dimensioner sker sedan med hjälp av mediansnitt en indelning i de fyra lärstilstyperna (*styles*). Se figur 1.

LSI-2. Den nya versionen, LSI 1985, (Smith & Kolb 1986) liknar till formen LSI-1 men består av 12 rader med påbörjade meningar, som respondenten har att avsluta genom att rangordna fyra alternativa avslutningar.

Exempel:

Jag lär genom att kännaobserverahandlatänka

Samtliga 48 item utnyttjas och beräkningen av delskalor, kombinationsmått och lärstilar sker på samma sätt som för LSI-1. Beskrivningarna av såväl variabler som lärstilar är oförändrade.

Kolb ser förändringen huvudsakligen som skalteknisk och anser att den nya versionen genom en enklare utformning, lättillgängligare språkbruk och ökat antal item ger skalorna bättre reliabilitet.

En del av den kritik som riktats mot originalversionen kvarstår, såsom användandet av ipsativa poäng,³ brister i faktorstrukturen och förhöjd intern konsistens (internal consistency) samt reliabilitet som bygger på item tillhörande samma skala som placerats under varandra i samma kolumn (t ex Atkinson 1989; Sims et al 1986).

³ Genom rangordningsförfarandet blir de olika faktorerna inbördes beroende av varandra, dvs om man lägger stor vikt vid vissa faktorer så måste andra faktorer få lägre vikt.

Syfte

Avsikten med föreliggande arbete är att presentera, analysera och standardisera en svensk bearbetning av LSI-2.

Arbetet omfattar:

1. Skalteknisk analys. Genom faktoranalyser på itemnivå undersöka LSI-variablernas skaltekniska egenskaper med syfte att konstruera variabler som uppfyller teorins krav på homogenitet, ortogonalitet och reliabilitet.
2. Validering genom gruppjämförelser. Undersöka i vad mån och på vilket sätt det föreligger skillnader i lärsätt och lärstil mellan olika grupper, såsom kön, åldrar, utbildningar, yrken och specialiseringar inom yrken.
3. Validering genom att undersöka samband mellan lärsätt/lärstil och variabler från andra instrument, såsom psykogena behov, socio/psykologiska behov, grundläggande karaktärsdrag samt självbild.
4. Validering genom tillämpning av LSI i gruppdynamiskt arbete.

Vi har tidigare (Marke & Cesarec 2002) presenterat en motsvarande analys av en svensk översättning av originalversionen (LSI-1). Materialet för detta arbete är delvis detsamma som ligger till grund för den här presenterade analysen av LSI-2. På en del av materialet har vi alltså samtidigt applicerat LSI-1 och LSI-2, vilket ger oss möjlighet att jämföra de två versionerna.

Metod

Den svenska versionen

Den svenska versionen av LSI-1985 har utarbetats av S. Marke (benämnd LSI-2) och har använts i forsknings- och utbildningssammanhang sedan hösten 1995. Den kan ses som en relativt fri översättning och bearbetning av Kolbs formulär. Skillnaden ligger i att de olika svarsalternativen är mindre kortfattade och mer beskrivande. Antalet ofullbordade meningar har utökats till tretton och omfattar alltså sammanlagt 52 item. Item tillhörande samma lärsätt står inte under varandra utan har för varje rad slumpvis blandats i de fyra kolumnerna.

Material

Underlaget för de här presenterade analyserna består av sammanlagt 2987 individer fördelade på olika yrkes- och utbildningsgrupper samt kön enligt Tabell 1, som även anger medelvärden och spridningen för åldern i respektive grupp. För ett litet antal individer saknas uppgift om kön och/eller ålder.

Tabell 1. Materialbeskrivning. (m=medeltal, s=spridning)

Grupper	Totalt			Kvinnor			Män		
	Antal	Ålder		Antal	Ålder		Antal	Ålder	
		m	s		m	s		m	s
Socionomer	1250	29.0	7.34	992	28.7	7.37	245	30.2	7.09
Läkare	1140	45.0	7.35	569	44.7	7.28	545	45.2	7.42
Gymnasister	212	16.5	0.92	102	16.4	0.94	107	16.5	0.89
Tjänstemän	174	42.6	9.58	120	41.9	9.42	53	44.4	9.82
Teknologer	81	23.9	4.63	8	21.6	1.51	73	24.1	4.80
Psykologer	56	29.3	5.99	39	29.4	6.41	17	29.1	5.07
Övriga	74	40.3	13.77	12	28.4	8.78	61	42.6	13.41
Totalt	2987	35.1	11.82	1842	33.8	11.22	1101	37.3	12.47

De två största grupperna är studerande på olika nivåer vid socialhögskola (n=1250, varav 80 procent kvinnor och 20 procent män) med en medelålder 29 år och läkare, huvudsakligen erfarna specialistläkare (n=1140, medelålder 45 år). I läkargrupperna är könsfördelningen jämn.

Materialet har kompletterats med bl a gymnasister (n=212), tjänstemän vid kriminal- och ungdomsvård samt arbetsförmedling (n=174), psykologstuderande (n=56), teknologer (data- och informationsteknik, n=81).

Samtliga har besvarat LSI-2. Övriga formulär, som det relateras till i detta arbete, ingår blott i vissa av materialets delgrupper.

Procedur

Frågeformuläret har besvarats i samband med ordinarie utbildning (t ex studenter vid socialhögskola) eller deltagande i fristående kurser (t ex handledarutbildning för specialistläkare) under åren 1995–2007. Resultaten har efter bearbetning återförts till deltagarna och utgjort en integrerad del av utbildningen. Detta förfaringssätt har inneburit att bortfall praktiskt taget inte förekommit.

Itemanalys av formuläret har utförts med faktoranalys enligt principalkomponentmetoden med varimax rotering. Skalornas reliabilitet i form av intern konsistens har beräknats med split-half och Cronbach's Alpha. Dessutom har retest-korrelationer beräknats.

Statistisk bearbetning

Som standardpoäng har linjära T-poäng beräknats enligt följande formel:

$$T = \frac{x - m}{s} * 10 + 50$$

x = observerat värde; m = variabelns medelvärde och s = spridning.

Gruppjämförelser har signifikansprovats dels med vanlig t-test dels, när det gäller flera grupper, med multivariat variansanalys (Wilks Lambda) åtföljt av univariata analyser och post hoc jämförelser. Gruppernas frekvensfördelning på de fyra lärstilskategorierna har provats med chi²-testet.

Korrelationer med andra test beräknades med Pearsons r och i de fall genomsnittskorrelationer användes beräknades dessa via omvandling till Fishers z.

Om signifikanserna i tabellerna inte anges i exakta värden har de konventionella gränserna .05, .01 och .001 använts.

I vissa fall åskådliggörs resultaten med två typer av grafisk framställning:

I *scattergrammen* markeras i ett koordinatsystem gruppernas medelvärden för de två dimensionerna och medianerna för totala materialet anges och därigenom definieras de fyra lärstilarnas kvadranter. I *histogrammen* redovisas den procentuella fördelningen på de fyra lärstilarna så att jämförelser mellan grupper åskådliggörs.

Resultat

Skalanalys

Faktoranalys

Faktoranalys enligt principalkomponent-metoden med varimaxrotering har utförts på det först insamlade materialet omfattande 1127 personer. För att undersöka om instrumentet kan anses mäta de av Kolb beskrivna fyra lärsätten och i vad mån dessa bildar två ortogonala variabler har vi genomfört en 4-faktoranalys och en 2-faktoranalys. Nämnas kan att faktoranalysen gav 15 faktorer med eigenvalue större än 1, som förklarar 67 procent av den totala variansen.

Fyrfaktoranalys. De fyra faktorerna förklarar 39 procent av variansen. Enligt Tabell 2 är faktor 1 närmast en AE-faktor, åtta av de tretton AE-item har entydigt höga laddningar. I faktor 2 laddar sex RO-item, i faktor 3 sex CE-item och i faktor 4 sex AC-item. Varje skala har några item som har höga laddningar i annan faktor än den egna. Antagandet om fyra separata skalor får alltså bara ett svagt stöd eftersom endast cirka hälften av respektive skalas item mer entydigt laddar i egen faktor. Resultatet överensstämmer i stort med motsvarande analys av LSI-1. Det är därför tveksamt att använda dessa som separata skalor för de fyra lärsätten.

Tabell 2. Faktoranalyser av de item som ingår i Kolbs LSI-2 enligt 4-faktors- och 2-faktorslösningar (n=1127). Endast laddningar 20 och större redovisas

Skala/Position/Nr/Item			Fyra faktorer				Två faktorer	
			Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 1	Faktor 2
CE 1a	1	engagera sig känslomässigt	-	-	64	-31	-	71
CE 2d	8	öppen för nya erfarenheter o intryck	-	-	-	47	-	31
CE 3b	10	utgår från egna konkreta upplevelser	-26	-	49	-	-	42
CE 4c	15	väcks starkt gensvar o känslor	-	34	51	-34	-	70
CE 5b	18	under inläring är jag intuitiv	-	-	56	-27	22	52
CE6a	21	i samverkan o dialog med andra	-	21	-	-36	-	37
CE 7c	27	personligt involverad i ämnet	-	33	43	-26	-	58
CE 8d	32	litar på mina infall o ingivelser	-	-	54	-	21	46
CE 9a	33	lär genom att känna	-	-	65	-31	25	67
CE 10c	39	accepterande o oförbehållsam	-	-	22	-45	-	43
CE 11b	42	blir engagerad o indragen	-	49	35	-34	-	63
CE 12c	47	mottaglig, öppen, bejakande	-	-	-	-61	-	44
CE 13d	52	känna starkt för det	-	-	43	-37	-	60
AC 1c	3	tänka över begrepp o teorier	42	-	-	46	33	-40
AC 2a	5	analysera, bryta ner i beståndsdelar	33	-	-	48	29	-27

Skala/Position/Nr/Item			Fyra faktorer				Två faktorer	
			Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 1	Faktor 2
AC 3d	12	stöder mig på logiskt tänkande	21	-	-	58	-	-45
AC 4b	14	resonerar mig fram	-	-	-	41	-	-21
AC 5d	20	logisk o konsekvent	-	-	-34	60	-	-65
AC 6c	23	utifrån teorier o modeller	48	-	-31	24	38	-37
AC 7b	26	gillar idéer, begrepp, tankar	49	-	-	-	32	-
AC 8a	29	litar på mina tankar o teorier	51	-	-	-	40	-21
AC 9d	36	lär genom att tänka	50	-	-	42	37	-33
AC 10a	37	är rationell o klarsynt	-	33	-	45	-	-23
AC 11c	43	bedömer o utvärderar	-	-23	-	36	20	-44
AC 12b	46	argumenterar o drar slutledningar	25	33	20	36	-	-
AC 13a	49	systematiserar	28	-	-27	44	20	-46
RO 1b	2	observerar o lyssnar	-	-42	-54	-	26	-41
RO 2c	7	ser ur många infallsvinklar	40	-	-	-	37	-
RO 3a	9	opartiskt lyssna o betrakta	43	-28	-27	-36	47	-
RO 4d	16	tyst, tillbakadragen, reserverad	-	-72	-	-	30	-34
RO 5c	19	lyhörd o uppmärksam	20	-34	-	-43	32	-
RO 6d	24	genom reflektion o iakttagelse	-	-29	30	-	33	-
RO 7a	25	tar tid på mig innan jag handlar	-	-61	-	-	25	-34
RO 8c	31	litar på egna rön o iakttagelser	-	-	-	-	-	-
RO 9b	34	lär genom att observera	-	-36	-54	-	-	-40
RO10b	38	försiktig o avvaktande	-	-67	-	-	38	-
RO 11d	44	föredrar vara observatör	-	-77	-	-	38	-33
RO 12a	45	eftertänksam o begrundande	32	-58	-	-	53	-37
RO 13b	50	hålla distans till det	-	-40	-	-	30	-21
AE 1d	4	omsätta o pröva i praktiken	-71	26	-	-	-73	-
AE 2b	6	inriktad på praktisk användbarhet	-69	-	-	-	-62	-
AE 3c	11	se att det är genomförbart	-47	-	-	-	-48	-
AE 4a	13	känna ansvar att det leder till något	-29	34	-42	-	-48	-
AE 5a	17	aktiv o handlingsinriktad	-27	56	-	-	-51	-
AE 6b	22	göra praktiska tillämpningar	-76	-	-	-	-71	-
AE 7d	28	vill se resultat av mitt arbete	-54	-	-31	-	-61	-22
AE 8b	30	nyttan o funktionsdugligheten	-45	-	-46	-	-53	-27
AE 9c	35	lär genom att handla	-70	26	-	-	-72	-
AE 10d	40	ansvarstagande o resultatinriktad	-32	44	-25	-	-53	-
AE 11a	41	aktiv o experimenterande	-26	55	-	-	-49	-
AE 12d	48	arbeta praktiskt o konkret	-75	-	-	-	-72	-
AE 13c	51	se handlingsmöjligheterna	-41	-	-22	-	-46	-

Tvåfaktoranalys. Begränsar man antalet faktorer till två förklaras 27 procent av variansen. Tyngdpunkten i faktor 1 utgörs av AE-item som alla 13 har höga laddningar. I denna faktor är även sex RO-item relativt entydigt laddade. Faktor 2 bestäms i första hand av samtliga tretton CE-item som alla har höga och entydiga laddningar. Endast fyra av AC-item kan sägas motsvara detta krav. Flera item i såväl RO- som AC-skalan har förhållandevis höga laddningar i båda faktorerna. Tvåfaktoranalysen bekräftar förekomsten av två dimensioner men för flera item är dimensionstillhörigheten oklar.

Utifrån tvåfaktoranalysen har vi skapat två nya skalor med vardera 19 item, den ena bestående av alla tretton CE-item, fyra AC-item och två RO-item, den andra bestående av samtliga AE-item, fem RO-item och ett AC-item. Principen för detta itemurval har varit att ta med item med laddningar överstigande .30 i den ena faktorn och som samtidigt inte relativt sett har höga laddningar i den andra. I figur 2 åskådliggörs resultatet av urvalet.

Vi har upprepat tvåfaktoranalysen på ett utvidgat material (n= 1978) med de 38 item som ingår i de nya skalorna. De två faktorerna förklarar 30 procent av variansen. Av Tabell 3 som redovisar dessa faktorladdningar framgår att de nya skalorna utgör två i stort oberoende dimensioner. Dessa dimensioner liknar innehållsmässigt de dimensioner vi tidigare funnit vid motsvarande analys av LSI-1 (Marke & Cesarec 2002). I båda fallen splittras delskalorna RO och AC genom att flera item faller bort eftersom de har laddningar i båda faktorerna och några med laddning i "fel" faktor övergår till annan skala. Som motpol till AE-skalan kvarstår av RO-skalan item som beskriver en eftertänksam, begrundande och försiktig hållning och som motpol till CE-skalan står AC-item som handlar om att vara logisk, konsekvent, systematisk och värderande. Item som syftar på "tänkande" faller bort på grund av laddningar i båda faktorerna. Vi har tidigare tolkat detta som ett uttryck för två skilda tankeprocesser; å ena sidan det diskursiva, klart målinriktade, instrumentella tänkandet och å andra sidan en prövande, sökande, ifrågasättande reflektion. Vi finner det något missvisande att Kolb valt ordparet *konkret-abstrakt* som variabelbeteckning, dels för att den starkt känslomässiga komponenten i denna variabel kommer i bakgrunden, dels för att dessa ord finns med i LSI-1 dock utan att ingå i någon av skalorna medan de däremot i vår faktoranalys av samtliga item i LSI-1 placeras i variabeln Aktiv-Reflektiv. I svenskt språkbruk associeras ordet konkret också mer till målinriktning, gripbarhet, påtaglighet och handling medan abstrakt kopplas till begreppens värld och ett mer verklighetsfrämmande teoretiserande. Detta innebär att i ena variabeln ligger det stark betoning på emotionalitet och i den andra på praktiskt, realistiskt handlande.

Utifrån detta resonemang och likheten med faktorerna i LSI-1 benämner vi polerna på dessa nya dimensioner EMOTIV-RATIONELL (EMORAT) och REFLEKTIV-PRAGMATISK (REFPRA).

I manualen till LSI-2 (Smith & Kolb 1986) redovisas ingen faktoranalys. I ett fåtal studier har andra forskare undersökt instrumentets begreppsvaliditet med faktoranalys.

Ruble & Stout (1990) har genomfört en faktoranalys på såväl standardversionen som på en version där item slumpmässigt ordnats i de fyra kolumnerna ("blandade"). Standardversionen ger i 2-faktorsanalysen en faktor huvudsakligen bestående av CE-item och en med AC-item. Resultatet från analysen av den "blandade" versionen är svårtolkat, delvis beroende på att laddningar understigande .50 ej redovisas.

Geiger et al (1992) finner i sin analys av standardskalan att kärnan i första faktorn består av nio CE-item och sex RO-item; innehållet i dessa RO-item handlar uteslutande om iakttagande och observation medan item som handlar om reflektion och tillbakadragenhet bortfaller. Faktor 2 domineras av nio AE-item och fem AC-item. De senare uttrycker intresse för idéer, teorier, tänkande och värderande. Uteslutna AC-item handlar om logisk, rationell, tänka kring och analysera idéer, sätta lit till sitt logiska tänkande och analysera och bryta ner i beståndsdelar. Även här försvåras tolkningen av att laddningar understigande .40 ej redovisas.

Tabell 3. Faktoranalys av de item som ingår i variabelerna EMORAT2 och REFPPRA2 enligt 2-faktorlösning. (n=1978). Endast faktorladdningar 20 och däröver redovisas

Skala/Position/Nr/Item			Faktor 1 REFPPRA2	Faktor 2 EMORAT2
AE 1d	4	omsätta och pröva i praktiken	74	-
AE 12d	48	arbeta praktiskt o konkret	74	-
AE 9c	35	lär genom att handla	73	-
AE 6b	22	göra praktiska tillämpningar	71	-
AE 2b	6	inriktad på praktisk användbarhet	63	-
AE 7d	28	vill se resultat av mitt arbete	61	-20
RO 12a	45	eftertänksam o begrundande	-55	-35
AE 5a	17	aktiv o handlingsinriktad	53	-
AE 10d	40	ansvarstagande o resultatnriktad	53	-
RO 3a	9	opartiskt lyssna o betrakta	-52	-
AE 3c	11	se att det är genomförbart	50	-
AE 8b	30	nyttan och funktionsdugligheten	49	-30
AE 13c	51	se handlingsmöjligheterna	47	-
AE 4a	13	känna ansvar att det leder till något	47	-
AE 11a	41	aktiv o experimenterande	46	-
RO 2c	7	se ur många infallsvinklar	-40	-
RO 6d	24	genom reflektion o iakttagelse	-36	-
RO 10b	38	försiktig o avvaktande	-36	-
AC 7b	26	gillar idéer, begrepp o tankar	-34	-
CE 1a	1	engagera sig känslomässigt	-	71
CE 4c	15	väcks starkt gensvar o känslor	-	68
CE 9a	33	lär genom att känna	-24	65
AC 5d	20	logisk o konsekvent	-	-63
CE 13d	52	känna starkt för det	-	61
CE 11b	42	blir engagerad o indragen	-	60
CE 7c	27	personligt involverad i ämnet	-	54
CE 5b	18	under inläring är jag intuitiv	-23	53
AC 13a	49	systematiserar	-20	-47
CE 8d	32	litar på mina infall o ingivelser	-22	47
AC 11c	43	bedömer o utvärderar	-23	-44
RO 1b	2	observerar o lyssnar	-31	-44
RO 9b	34	lär genom att observera	-25	-43
CE 10c	39	accepterande o oförbehållsam	-	43
CE 12c	47	mottaglig, öppen, bejakande	-	42
CE 3b	10	utgår från egna konkreta upplevelser	20	41
AC 3d	12	stöder mig på logiskt tänkande	-	-41
CE 6a	21	i samverkan o dialog med andra	-	31
CE 2d	8	öppen för nya erfarenheter o intryck	-	30

I Loos (1996) analys är faktor 1 entydigt laddad med sju RO-item och sex CE-item. Även i denna analys är innehållet i RO-item centrerat kring observation och iakttagande. Innehållet i CE-item handlar om känslomässigt engagemang och involvering, öppenhet och acceptering samt inriktning på personliga relationer. Faktor 2 domineras av åtta AE-item, tre RO-item samt två AC-item. Ena polen karaktäriseras av att vara praktisk, ansvarstagande, handlings- och resultatintriktad. Mot detta står att vara reserverad, tystlåten, försiktig och perspektivrik.

I dessa tre analyser bekräftas delskalan CE fullständigt och i två av dem bekräftas även AE medan RO och AC splittras upp och ingår i nya kombinationer. Deras slutsats, klart formulerad av Geiger et al (a.a.) blir att lärstilsdimensionerna går från CE till RO (feeling to watching) och från AC till AE (thinking to doing) och inte från AC till CE och AE till RO som Kolb postulerar.

I likhet med dessa resultat visar även vår 2-faktoranalys att såväl RO-item som AC-item delas upp på olika faktorer samtidigt som CE och AE utgör stommen i var sin faktor. I motsats till Geiger et al menar vi att en granskning av de item som hamnar i "fel" faktor snarast visar på kravet att modifiera och något omdefiniera Kolbs två polära variabler.

Reliabilitet

Reliabiliteten har beräknats såväl med Cronbach's Alpha som med split-half. Dessutom har vi på ett material bestående av läkare (n=55) och studenter (n=84) genomfört en retest efter ett intervall på 4 till 5 veckor. Resultaten framgår av Tabell 4. Reliabiliteten för samtliga mått är påfallande god. För delskalorna är Alpha-koefficienterna mellan .74 och .85 medan de för de kombinerade skalorna ligger mellan .84 och .87. Split-half koefficienterna ligger på samma nivå, bortsett från variablerna CE-AC och RO-AE som är .68 respektive .73.

Tabell 4. Reliabilitetskoefficienter för LSI-2 variablerna

Variabler	ALPHA n=1981	SPLIT-HALF n=1981	RETEST n=139
CE	.79	.81	.80
AC	.78	.80	.80
RO	.74	.79	.68
AE	.85	.88	.82
CE-AC	.85	.68	.79
RO-AE	.87	.73	.75
EMORAT	.84	.82	.78
REFPRA	.86	.86	.80

Dessa resultat överensstämmer väl med de av Kolb i manualen (Smith & Kolb 1986) redovisade. Kritik har framförts mot LSI-2 för att item tillhörande en delskala står under varandra i en kolumn och att detta kan medföra en ökad

homogenitet och därmed alltför höga reliabilitetsciffror. Utifrån denna kritik har några forskare reviderat formuläret genom att placera item slumpmässigt i de fyra kolumnerna. Analyser av dessa "blandade" versioner, Ruble & Stout (1990, 1991) och Veres et al (1991), visar att homogeniteten (Alpha) blir något mindre medan retest-reliabiliteten ökar klart. Vår svenska version av LSI-2 är "blandad" och uppvisar i jämförelse med de nämnda studierna snarast bättre reliabilitet.

Interkorrelationer

Med undantag för sambandet mellan RO och AC föreligger förhållandevis höga korrelationer mellan de fyra lärsättsskalorna (Tabell 5). Högst är som väntat sambanden mellan de skalor som utgör varandras motpoler (CE/AC, $r=-.51$; RO/AE, $r=-.58$) men samtidigt korrelerar AC/AE ($r=-.41$) och CE/RO ($r=-.30$). Skalornas inbördes beroende talar emot att använda dem som separata mått och ifrågasätter kombinationen RO–AE respektive CE–AC, som dessutom uppvisar ett samband med varandra på $r=-.17$. De nya måtten korrelerar (ca .90) med Kolbs två dimensioner men i motsats till Kolbs uppfyller de kravet på ortogonalitet ($r=-.01$). De höga korrelationerna mellan EMORAT och CE (.97) samt mellan REFPPRA och AE (.98) beror på att det är item från dessa delskalor som dominerar i respektive dimension.

Tabell 5. Korrelationer mellan variablerna i LSI-2. (n = 2.037)

	CE	RO	AC	AE	CE-AC	RO-AE	EMORAT	REFPPRA
CE	-	-30	-51	-20	88	-03	97	12
RO			02	-58	-19	86	-36	67
AC				-41	-86	27	-59	39
AE					11	-91	-05	-98
CE-AC						-17	90	-15
RO-AE							-15	94
EMORAT								-01
REFPPRA								-

Sambandet mellan LSI-1 och LSI-2

Korrelationerna mellan LSI-1 och LSI-2 för Kolbs och de nya dimensionerna är för CE–AC resp EMORAT .69 och .66 samt för RO–AE och REFPPRA .61 och .57. Jämfört med retestreliabiliteten, framförallt för LSI-1, är sambanden i nivå med vad som kan förväntas. Kolb redovisar i manualen avsevärt högre samband (ca .90) men det är oklart vad dessa korrelationer bygger på. Om vi korregerar våra samband för attenuation hamnar de på ungefär samma nivå som Kolbs.

Slutsatser av skalanalysen, beräkning av T-poäng och lärtilstyper

Utifrån dessa analyser finner vi ingen anledning att i fortsättningen använda Kolbs ursprungliga skalor för de fyra lärsätten utan kommer i stället enbart

att använda två dimensioner. Även om sambanden mellan Kolbs och de nya dimensionerna är så pass höga att de kan synas utbytbara avser vi att fortsättningsvis enbart använda variablerna EMOTIV–RATIONELL (EMORAT) och REFLEKTIV–PRAGMATISK (REFPRA) eftersom de är bättre definierade och har skaltekniska fördelar. Eftersom modellen presenteras i form av ett koordinatsystem (se Figur 2) har vi valt ett beräkningssätt så att variablerna får naturligt stigande värden i systemet. Kolbs beräkningar är de omvända. AC–CE och AE–RO. Detta innebär endast att poängsättningen på variablerna är omkastad.

Beräkning av T-poäng. För båda dessa variabler föreligger starka könsskillnader (se senare redovisning). Med tanke på att de grupper vi kommer att jämföra ofta har en ojämn könsfördelning har vi valt att omräkna råpoängen för EMORAT och REFPRA inom respektive kön till linjära T-poäng med medelvärde 50 och spridning 10. Detta innebär att könsskillnader elimineras och eventuella gruppsskillnader och samband kan bli lättare att tolka.

Indelning i lärstiltstyper. Indelningen i lärstilar kan ske utifrån olika principer. Vi har ansett det mest adekvat att använda T-poängsmedianerna för EMORAT och REFPRA i det totala materialet. Med hjälp av dessa har vi gjort indelningen i de fyra lärstiltstyperna: Ackommoderande (ACK), Divergerande (DIV), Assimilerande (ASS) och Konvergerande (KON). Då medianerna beräknats på den befintliga gruppen blir fördelningen på de fyra lärstilarna jämn, med 25 procent i vardera. Det bör understrykas att angiven lärstil alltid måste relateras till och tolkas utifrån den grupp som ligger till grund för indelningen. En person kan alltså inte sägas *ha* en viss lärstil utan i relation till andra individer i jämförelsegruppen *ligger hon närmare* en viss lärstil.

Validitet

Utöver faktoranalyserna, som delvis kan ses som en validitetsprövning, har ytterligare två metoder använts för att undersöka instrumentets begreppsvaliditet, dels jämförelser mellan grupper som ur teoretisk synpunkt kan tänkas skilja sig åt när det gäller lärsätt och lärstilar, dels samband mellan LSI-2 variablerna och variabler från några andra instrument.

Gruppjämförelser

Grupper med olika bakgrundsvariabler såsom kön, ålder, utbildnings- och yrkesinriktning jämförs med avseende på lärsätsvariablerna EMORAT och REFPPRA och fördelningen på de fyra lärstilstyperna.

Kön. I Tabell 6 ges en jämförelse mellan könen för totala materialet samt för var och en av de sex grupperna.

Tabell 6. Medeltal (m) och spridning (s) för kvinnor (K), män (M) och totalt (T) på variablerna EMORAT och REFPPRA för de sex yrkesgrupperna samt signifikansprövning (t-test) av könsskillnaderna inom respektive grupp.
Beräknat på RÅ-poäng

SOC, Socionomer

LÄK, Läkare

GYM, Gymnasister

TJM, Tjänstemän

TEK, Teknologer

PSY, Psykologer

	Kön	n	EMORAT				REFPPRA			
			m	sd	t	p	m	sd	t	p
SOC	K	1004	47.9	9.79			47.9	10.26		
	M	246	44.1	10.03	5.39	.000	49.6	10.96	2.38	.018
	T	1250	47.1	9.94			48.2	10.42		
LÄK	K	583	44.6	8.95			41.7	10.15		
	M	557	41.6	9.33	5.57	.000	42.5	10.51	1.19	.235
	T	1140	43.1	9.26			42.1	10.33		
GYM	K	103	45.7	7.84			46.6	7.85		
	M	109	41.3	8.01	4.04	.000	47.5	9.57	.68	.496
	T	212	43.4	8.21			47.1	8.77		
TJM	K	121	46.2	8.83			43.3	9.02		
	M	53	44.6	9.38	1.04	.302	43.1	10.01	.18	.857
	T	174	45.7	9.00			43.3	9.31		
TEK	K	8	39.8	8.33			48.1	6.11		
	M	73	39.3	7.55	.148	.882	45.3	9.83	.78	.437
	T	81	39.4	7.57			45.6	9.54		
PSY	K	39	48.4	8.98			49.5	11.15		
	M	17	44.4	8.04	1.56	.125	47.2	9.96	.752	.455
	T	56	47.2	8.82			48.8	10.76		
TOTALT	K	1869	46.6	9.46			45.6	10.45		
	M	1117	42.3	9.29	12.06	.000	44.9	10.85	1.61	.107
	T	2987	45.0	9.62			45.4	10.60		

Kvinnorna har signifikant högre värden på EMORAT och skiljer sig således från männen genom att ha ett mer emotivt och mindre rationellt lärsätt. Denna skillnad återfinns i alla grupperna och är signifikant ($p = .000$) för socionomer, läkare och gymnasister.

För variabeln REFPPRA är könsskillnaderna obetydliga. Möjligen kan nämnas att kvinnliga socionomer framstår som något mer pragmatiska och aktiva vid inläring än manliga ($p = .02$).

Fördelningen på de fyra lärstilarna redovisas i Tabell 14 a–g. Kvinnorna är överrepresenterade i framförallt den divergenta men även i den ackommoderande stilen medan männens överrepresentation är i de konvergenta och assimilerande stilarna ($p = .000$). Dessa könsskillnader går igen i alla delgrupperna och är signifikanta för socionomerna, läkarna och gymnasisterna.

Ålder. För de två grupper, som har förhållandevis stor åldersspridning, socionomer och läkare, har vi beräknat korrelationerna mellan ålder och variablerna EMORAT och REFPPRA. Sambanden är genomgående låga och likartade för könen. För socionomerna finns dock ett signifikant samband med EMORAT så att äldre är mer emotiva än yngre ($r = .10$, $p = .001$) och i läkargruppen är de äldre mer reflektiva (REFPPRA, $r = .08$, $p = .005$). Dessa samband är dock så låga att variablerna kan anses variera praktiskt taget oberoende av ålder.

Yrkes- och utbildningsgrupper. Eftersom flera av grupperna har en markant sned könsfördelning har vi valt att utgå från T-poäng, vilket innebär att könsskillnaderna inte spelar någon roll vid gruppjämförelserna. Av tabell 7 framgår att variansanalysen för de sex grupperna ger starkt signifikanta skillnader ($p = .000$) för både EMORAT och REFPPRA. I Scattergram 1 har vi grafiskt presenterat gruppernas läge på de två variablerna. I tabell 14 h och i Histogram 1 presenteras den procentuella fördelningen på de fyra lärstilarna inom respektive grupp. Även här är skillnaderna påtagliga ($p = .000$). I stort sett är skillnaderna mellan grupperna likartade i de två könsgrupperna.

På variabeln EMORAT skiljer psykologer och socionomer sig signifikant från i första hand teknologer och läkare ($p < .001$) men även från tjänstemän och gymnasister ($p < .05$) genom att ha ett mer emotivt lärsätt. På variabeln REFPPRA är det läkare och tjänstemän som skiljer sig från de övriga fyra grupperna ($p < .001$, med undantag för TJM och TEK där $p < .05$).

Psykologer och socionomer framstår alltså som de mest emotiva och reflekterande vid inläring och ligger enligt scattergrammet i den divergenta kvadranten. På lärstilsnivå (Tabell 14 h) är Divergent den vanligaste stilen, för psykologer 38 procent och för socionomer 33 procent. Lägst frekvens har de i stilen Konvergent, 14 respektive 17 procent.

Läkarna och i någon mån tjänstemännen utgör psykologernas/socionomernas motpol genom att ha ett mer pragmatiskt och när det gäller läkarna mer rationellt lärsätt. Läkarna ligger klart i den konvergenta kvadranten medan tjänstemännen ligger på gränsen mellan den ackommoderande och

konvergenta. Den mest frekventa lärstilen för läkarna är konvergent (37%) och den minst frekventa är divergent (14%). I tjänstemannagruppen är den ackommoderande stilen vanligast (38%) och divergent ovanligast (15%).

Teknologerna har det mest rationella lärsättet och ligger i den assimilerande kvadranten, dock ganska nära gränsen till den konvergenta. Även gymnasis-terna finns i den assimilerande kvadranten men är inte så utpräglad rationella som teknologerna. Av teknologerna är flest assimilerande (40%) och blott 15 procent divergenta. Gymnasisterna är den grupp som har mest jämn fördelning på de fyra lärstilarna.

Tabell 7. Variansanalys för variablerna EMORAT och REFPRA mellan de olika yrkesutbildningsgrup-
perna. Totalt (T), Kvinnor (K), Män (M) Beräknat på T-poäng
SOC, Socionomer n=1250; 1004/246. LÄK, Läkare n=1140; 583/557.
GYM, Gymnasister n=212; 103/109. TJM, Tjänstemän n=174, 121/53.
TEK, Teknologer n=81; 8/73. PSY, Psykologer n=56; 39/17

Variabel			YRKES- / UTBILDNINGSGRUPP					ANOVA		
			SOC	LÄK	GYM	TJM	TEK	PSY	F	p
EMORAT	T	m	51.1	48.3	48.8	50.1	46.3	51.7	11.64	.000
		s	10.09	9.45	8.20	9.36	8.02	8.87		
	K	m	51.0	47.6	48.7	49.2	42.6	51.5	8.80	.000
		s	10.01	9.12	8.02	9.03	8.55	9.18		
	M	m	51.7	49.1	48.8	52.3	46.7	52.2	5.06	.000
		s	10.44	9.75	8.41	9.82	7.92	8.35		
REFPRA	T	m	52.3	47.0	51.6	47.9	50.8	53.0	35.21	.000
		s	9.67	9.50	8.00	8.57	8.54	9.93		
	K	m	51.8	46.1	50.6	47.6	52.1	53.4	25.78	.000
		s	9.56	9.48	7.30	8.41	5.62	10.44		
	M	m	54.5	48.0	52.5	48.6	50.6	52.2	15.12	.000
		s	9.82	9.43	8.54	8.95	8.81	8.91		

Signifikansprövning mellan grupperna för totala materialet: * p< .05 ; ** p< .01; ***p< .001

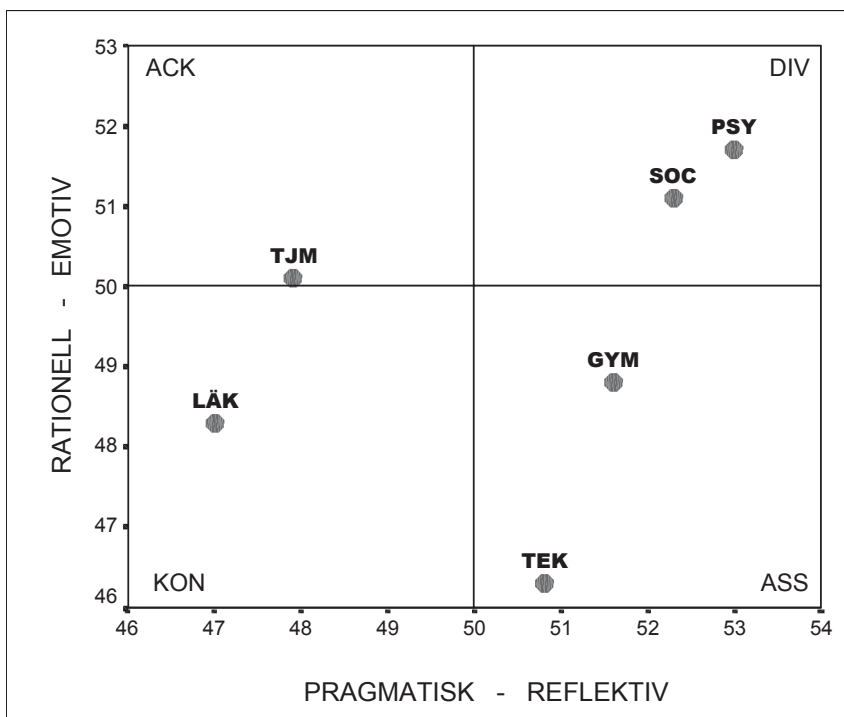
EMORAT: SOS > TEK ***, LÄK ***, TJM *, GYM *

PSY > TEK ***, LÄK ***, TJM **, GYM ***

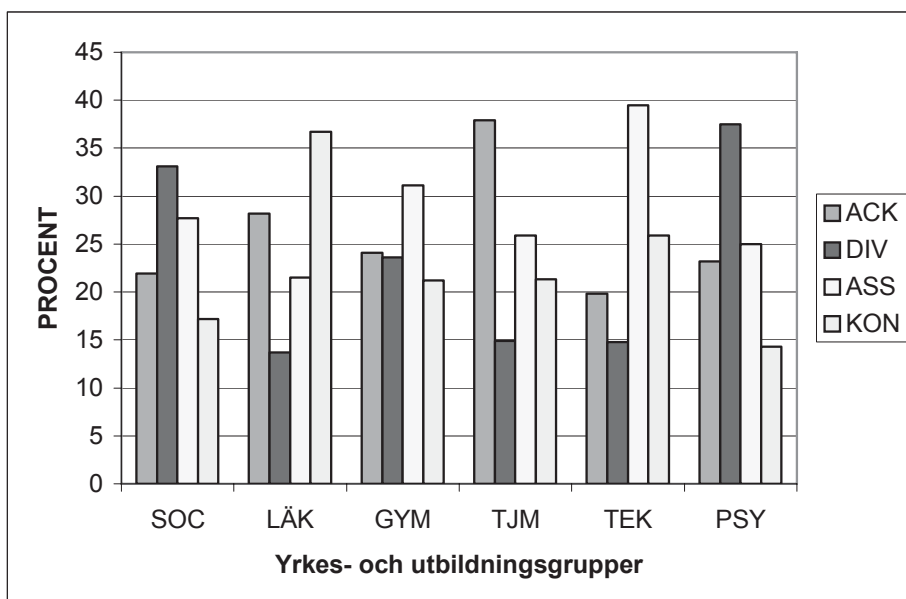
REFPRA: LÄK < PSY ***, GYM ***, SOC ***, TEK ***

TJM < PSY ***, GYM ***, SOC ***, TEK *

Testar vi med Chi2 skillnaden mellan de olika gruppernas fördelningar på de fyra lärstilarna så framgår att läkarna skiljer sig signifikant från var och en av de andra fem grupperna och socionomer och psykologer skiljer sig från var och en av de övriga fyra.



Scattergram 1. Utbildnings- och yrkesgrupper. Data från Tabell 7



Histogram 1. Procentuell fördelning på de fyra lärstilarna för yrkes- och utbildningsgrupperna. Data från Tabell 14 h

Medicinska specialiteter. Vid indelning i specialiteter har vi utgått från Socialstyrelsens målbeskrivningar för specialistkompetens (Socialstyrelsen 1996). För att få hanterbara grupper har vi gjort vissa sammanslagningar till fem grupper enligt nedan (de förkortningar vi i fortsättningen använder anges inom parentes):

- (ALL)** Allmänmedicin, Företagshälsovård, Skolhälsovård
- (PSY)** Psykiatriska specialiteter
- (MED)** Invärtesmedicinska specialiteter, Barnmedicinska specialiteter, Hud- och könssjukdomar, Neurologi, Infektionssjukdomar, Rehabiliteringsmedicin, Onkologi
- (OPE)** Opererande specialiteter (i denna grupp ingår förutom de rent kirurgiska disciplinerna bl a även anestesi med intensivvård, gynekologi, öron, näsa, hals och ögonsjukdomar)
- (LAB)** Radiologiska specialiteter, Kliniska labororiespecialiteter

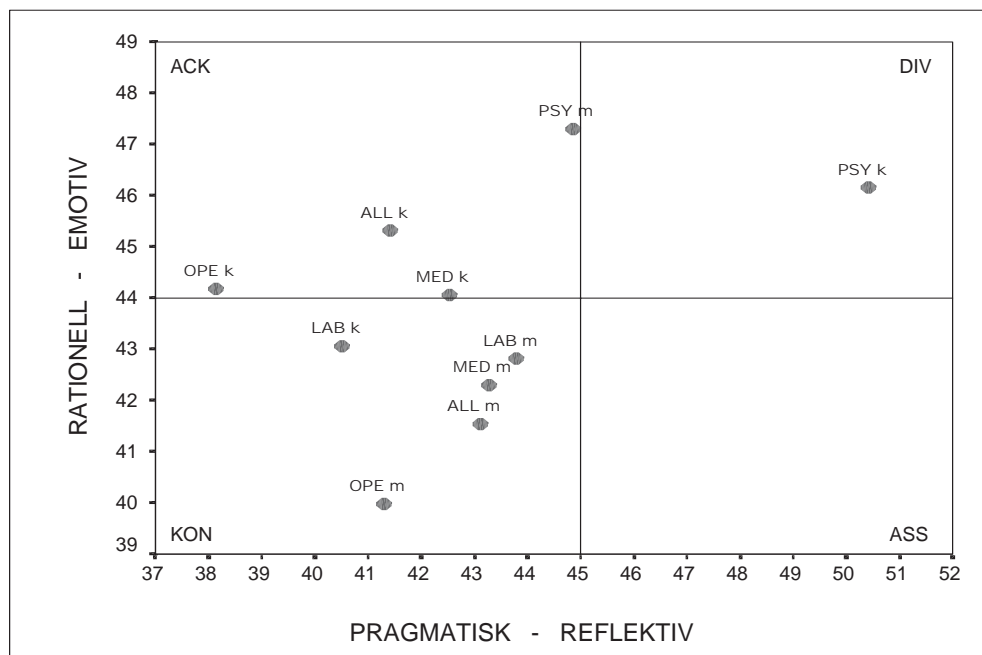
Tabell 8. Variansanalys för variablerna EMORAT och REFPPRA mellan de olika specialiteterna inom läkargruppen samt signifikansprövningar mellan grupperna. Totalt (Tot), kvinnor (K), män (M). Beräknat på T-poäng för totala materialet och på Råpoäng för kvinnor och män
Signifikansprövning mellan grupper. * p < .05; **p < .01; ***p < .001

Variabel	Kön	Specialitetsgrupper (n= K/M)										ANOVA	
		ALL n=191 109/82		PSY n=80 52/28		MED n=314 163/151		OPE n=309 124/185		LAB n=87 39/48		F	p
		m	s	m	s	m	s	m	s	m	s		
EMORAT	Tot	48.6	9.47	51.2	10.48	48.4	9.57	47.3	9.21	48.4	9.75	2.81	.024
	K	45.3	9.37	46.2	9.96	44.1	8.81	44.2	8.91	43.1	8.70	1.04	.386
	M	41.5	9.01	47.3	9.89	42.3	9.60	40.0	8.88	42.8	9.63	4.50	.001
REFPPRA	Tot	47.0	8.40	52.9	10.23	47.8	9.76	45.2	9.15	47.3	9.25	11.14	.000
	K	41.4	8.66	50.4	10.31	42.5	10.21	38.1	9.11	40.5	8.85	15.74	.000
	M	43.1	9.57	44.9	12.25	43.3	11.08	41.3	10.24	43.8	10.79	1.38	.241

EMORAT T PSY > OPE ***, MED **, ALL *, TEK *
K inga signifikanser
M PSY > OPE ***, LAB ***, ALL ***, MED ***, MED > OPE *
REFPPRA T PSY > OPE ***, ALL ***, LAB ***, MED ***, OPE < MED ***, ALL *
K PSY > OPE ***, LAB ***, ALL ***, MED ***, OPE < MED **, ALL **
M inga signifikanser

Könsfördelningen varierar något med specialitet. Kvinnor är något överrepresenterade bland psykiatriker (65%) och allmänläkare (57%) och underrepresenterade bland de opererande (40%) och laborativa specialiteterna (45%). Jämförelserna mellan specialiteterna är för de sammanslagna könsgrupperna beräknat på T-poäng och för respektive kön på Råpoäng.

Enligt Tabell 8 ger variansanalysen, för det totala materialet, signifikanta skillnader för både REFPPRA (p= .000) och EMORAT (p= .024). I första hand är det psykiatrikerna (PSY) som skiljer sig från var och en av de andra fyra



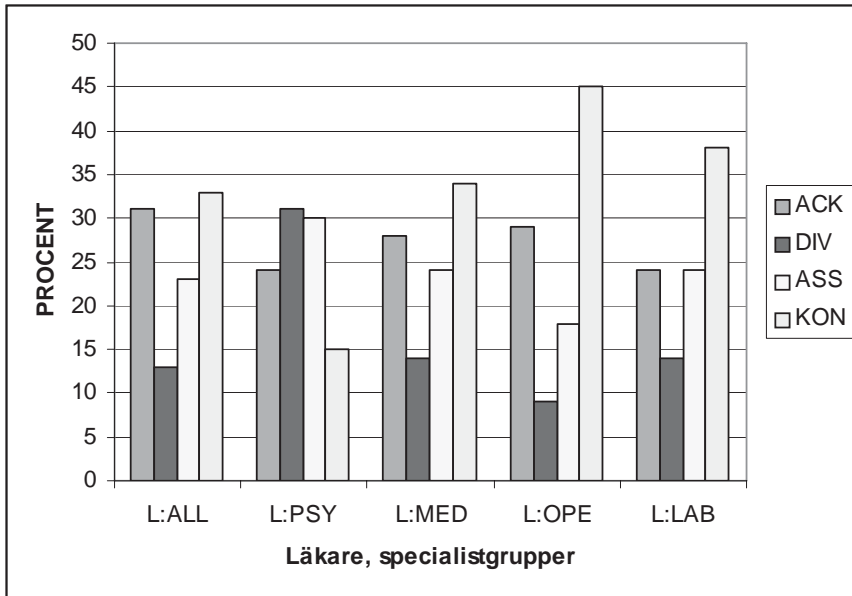
Scattergram 2. Läkare, specialistgrupper, uppdelade på kön (k, kvinnor; m, män) Beräknat på Råpoäng.
Data från tabell 8

grupperna genom att vid inläring ligga mer åt såväl det emotiva som åt det reflekterande hållet. Psykiatrikerna ligger i den divergenta kvadranten medan de övriga specialiteterna är i den konvergenta. De opererande specialiteterna (OPE) är även mer pragmatiska än de medicinska (MED) och allmänmedicinska (ALL) specialiteterna.

Bilden kompliceras av att sambandsstrukturen är olika i de två könen. I kvinnogruppen finns ett signifikant samband mellan specialitet och REFPR (p=.000) medan sambandet med EMORAT är obetydligt (p= .385). I mansgruppen är det tvärtom; ett klart samband med EMORAT (p=.001) medan sambandet med REFPR är lågt (p=.241). Av Scattergram 2, som presenterar könen var för sig, framgår klart att kvinnornas val av specialitet huvudsakligen hänger samman med dimensionen pragmatisk-reflektiv och männens med dimensionen emotiv-rationell. I båda könen skiljer sig psykiatrikerna signifikant från var och en av de övriga specialiteterna; kvinnorna genom att vara mer reflektiva och männen genom att vara mer emotiva vid inläring. De opererande kvinnorna är den mest pragmatiska gruppen och skiljer sig också signifikant även från medicinare och allmänläkare. Opererande män har det mest rationella lärsättet och skiljer sig signifikant även från medicinerna.

Kvinnliga psykiatriker ligger klart i den divergenta kvadranten och manliga på gränsen mellan den ackommoderande och divergenta. Kvinnliga

allmänläkare hamnar i den ackommoderande kvadranten medan de tre andra kvinnogrupperna (MED, LAB, OPE) ligger kring gränsen mellan den ackommoderande och den konvergenta kvadranten.



Histogram 2. Procentuell fördelning på de fyra lärstilarna för läkarnas specialistgrupper. Data från tabell 14 i

På lärstilsnivå är skillnaden mellan de fem specialistgruppernas fördelning på de fyra lärstilarna signifikant ($p = .000$; Tabell 14 i, Histogram 2). Psykiatrikerens fördelning på de fyra lärstilarna skiljer sig signifikant från de fyra andra gruppernas och de opererandes skiljer sig från de medicinska och allmänmedicinska specialisternas.

Även här komplicerar könsskillnader bilden: delar vi upp tabellen på kön är sambandet mellan specialitet och fördelning på lärstilar starkt för kvinnorna ($\chi^2 = 69.57$, $p = .000$) men avsevärt svagare för männen ($\chi^2 = 22.60$, $p = .031$). De frekventaste stilarna för kvinnliga psykiatriker är ASS (42%) och DIV (33%) medan de för manliga psykiatriker är ACK (43%) och DIV (29%). Inom tre specialiteter är kvinnor klart mer konvergenta än män; LAB (62 resp. 19%), OPE (54 resp. 38%) och MED (42 resp. 38%).

Läkares arbetsplatser. Vi har gjort en indelning av läkarna utifrån typ av arbetsplats i Tabell 9. Av speciellt intresse är en eventuell skillnad mellan läkare vid universitetssjukhus, med dess större inriktning på forskning, och övriga sjukhus. Läkarna som har sin arbetsplats på universitetssjukhus är signifikant mer reflektiva och mindre pragmatiska i sitt lärsätt än de vid övriga sjukhus.

Denna skillnad är dock ej signifikant för kvinnorna. Vidare tenderar de på universitetssjukhus och vårdcentral att vara mer emotiva än de på övriga sjukhus. Skillnaden är dock signifikant enbart för kvinnor.

Tabell 9. Variansanalys för variablerna EMORAT och REFPPRA mellan läkare med arbetsplats vid Universitetssjukhus, Övriga sjukhus och Vårdcentral. Beräknat på T- poäng

Variabel	Kön	ARBETSPLATS						ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper: *p<.05; **p<.01; p<.001
		Univ. sjukhus		Övriga sjukhus		Vårdcentral				
		n=530; 253/277		n=257; 124/133		n=191; 109/82		F	p	
EMORAT	T	48.7	9.70	47.3	9.15	48.6	9.47	2.15	.118	US > ÖS *
	K	48.1	9.19	45.4	8.67	48.3	9.54	4.17	.016	US > ÖS **; VC > ÖS *
	M	49.3	10.13	49.0	9.28	49.0	9.41	.07	.932	---
REFPPRA	T	48.1	10.03	45.4	8.97	47.0	8.40	7.02	.001	US > ÖS ***
	K	46.9	9.93	45.2	9.44	45.8	8.08	1.44	.237	---
	M	49.2	10.00	45.6	8.54	48.6	8.58	6.74	.001	US > ÖS ***; VC > ÖS *

Även på lärstilsnivå (Tabell 14 j) skiljer sig grupperna åt (p= .002). Läkarna vid universitetssjukhus är oftare assimilerande och divergenta än de vid övriga sjukhus.

Socionomers fördjupningsval. I en studie över sambandet mellan socionomstuderandes val av studie-/yrkesinriktning och lärstil enligt variablerna i originalversionen (LSI-1) har K. Marke (2000) utgått från valet av fördjupningskurs under utbildningens sista termin. Dessa kurser, som närmare beskrivs i nämnda studie, anknyter till det sociala arbetets tre olika nivåer, mikro-, meso- och makronivå:

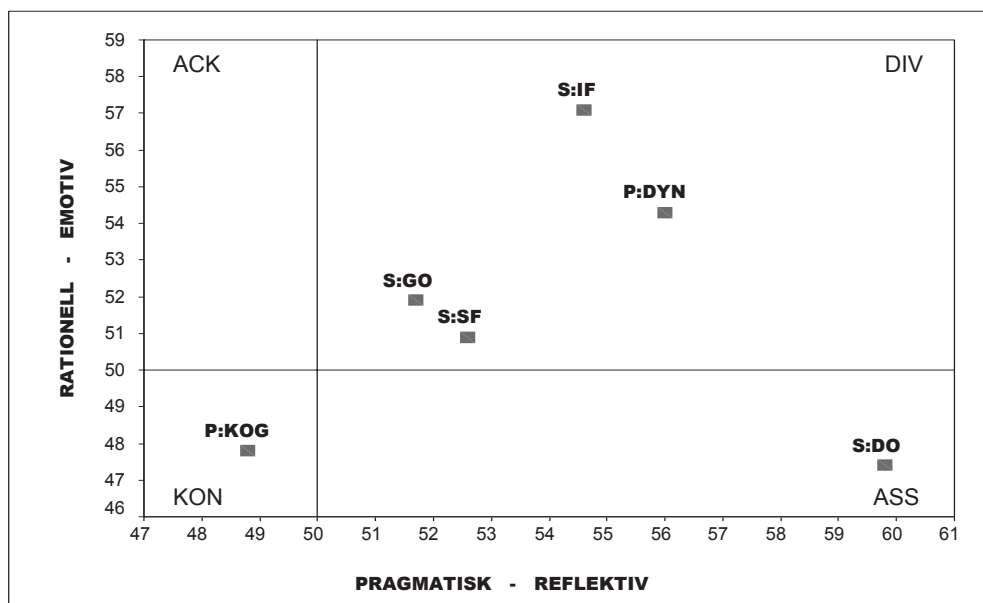
- Individnivå, inriktning på behandlingsarbete med individer och familjer (IF)*
- Gruppnivå, inriktning på arbete med grupper, organisationer, institutioner (GO)*
- Samhällsnivå, inriktning på socialt förändringsarbete (SF)*

I Tabell 10 redovisas motsvarande jämförelser för variablerna EMORAT och REFPPRA (LSI-2). För båda könen har Individ och Familj (IF) ett signifikant mer emotivt lärsätt än både Grupper och Organisationer (GO) och Socialt Förändringsarbete (SF), vilka är förhållandevis lika varandra. Även för variabeln REFPPRA är det IF som avviker från de två andra och är den mest reflektiva gruppen. Skillnaderna är dock signifikanta enbart för män. Alla de tre grupperna ligger i den divergenta kvadranten men GO och SF är nära origo

medan IF ligger längre åt det divergenta hållet. Grafiskt presenteras dessa data i Scattergram 3 som också innehåller data från en grupp doktorander i socialt arbete (S:DO) och två psykologgrupper med olika studieinriktningar, kognitiv (P:KOG) och psykodynamisk (P:DYN).

Tabell 10. Variansanalys för variablerna EMORAT och REFRA mellan socionomer med olika studieinriktningar. Beräknat på T-poäng.
 IF= Individ och Familj, n= 85 (70/15)
 GO= Grupper och Organisationer, n= 318 (251/67)
 SF= Socialt Förändringsarbete, n=440 (355/85)

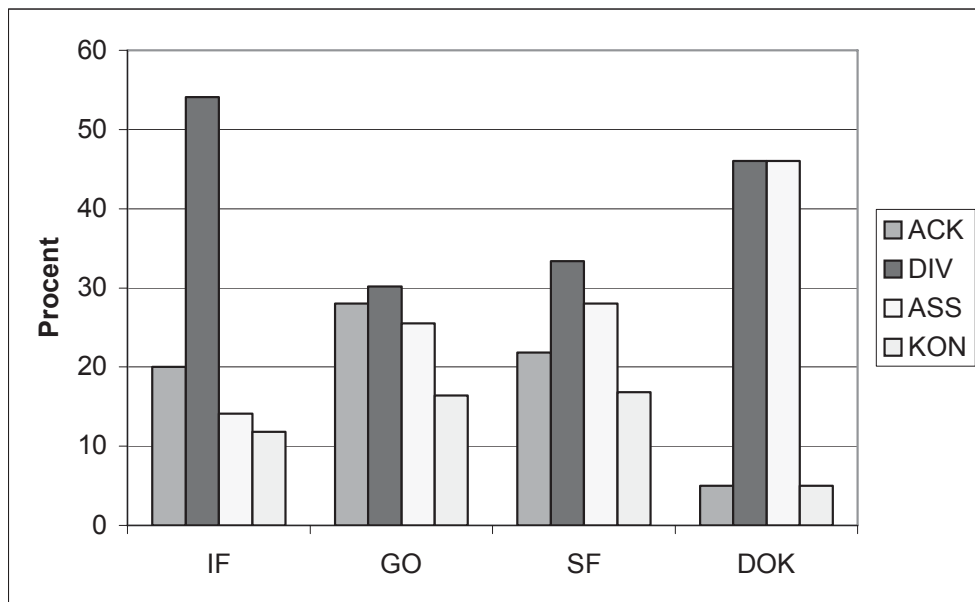
Variabel	Kön	STUDIEINRIKTNING						ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper * p<.05 ** p<.01 *** p<.001
		IF		GO		SF				
		m	s	m	s	m	s			
EMORAT	T	57.1	10.83	52.0	10.65	50.8	9.79	13.53	.000	IF > SF ***, GO **
	K	56.0	10.87	52.0	10.60	50.9	9.69	7.63	.001	IF > SF ***, GO **
	M	62.1	9.39	51.9	10.92	50.6	10.24	7.82	.001	IF > SF ***, GO **
REFPRA	T	54.5	8.60	51.4	10.28	52.4	9.47	3.73	.024	IF > GO **
	K	53.4	8.73	50.9	10.30	52.0	9.37	2.04	.131	----
	M	59.9	5.46	53.1	10.09	54.2	9.72	3.14	.046	IF > GO *, SF *



Scattergram 3. Socionom- och psykologgrupper med olika inriktningar. Data från tabell 10, 11 och 12

Av tabell 14 k framgår att GO och SF ligger nära varandra när det gäller fördelningen på de fyra lärostilarna, men att båda skiljer sig signifikant från IF, som har en klart större andel divergenta (54% mot 30% för GO och 33%

för SF). I Histogram 3 presenteras dessa data tillsammans med data från en grupp doktorander i socialt arbete.



Histogram 3. Procentuell fördelning på de fyra lärostilarna för olika socionomgrupper. Data från tabell 14 k och l

I stort överensstämmer dessa resultat med dem som K. Marke (a.a.) fann utifrån originalversionen av LSI.

Doktorander i socialt arbete. Vi har jämfört en grupp studerande i början av sin doktorandutbildning i socialt arbete med ett representativt urval studenter som går sin sista termin i socionomutbildningen.

Tabell 11. Jämförelser för variablerna EMORAT och REFPPRA mellan socionomdoktorander och socionomstuderande på 7:de terminen. Beräknat på T-poäng

Variabel	GRUPP				Differens	
	SOC, doktorander n=22		SOC, 7:de termin (n=218)		t-test	
	m	s	m	s	t	p
EMORAT	47.4	11.20	54.7	10.62	3.07	.002
REFPPRA	59.8	8.69	52.7	8.70	3.68	.000

Tabell 11 visar klart markerade skillnader mellan grupperna: doktoranderna är avsevärt mer rationella och reflekterande i sitt lärsätt och följaktligen i min-

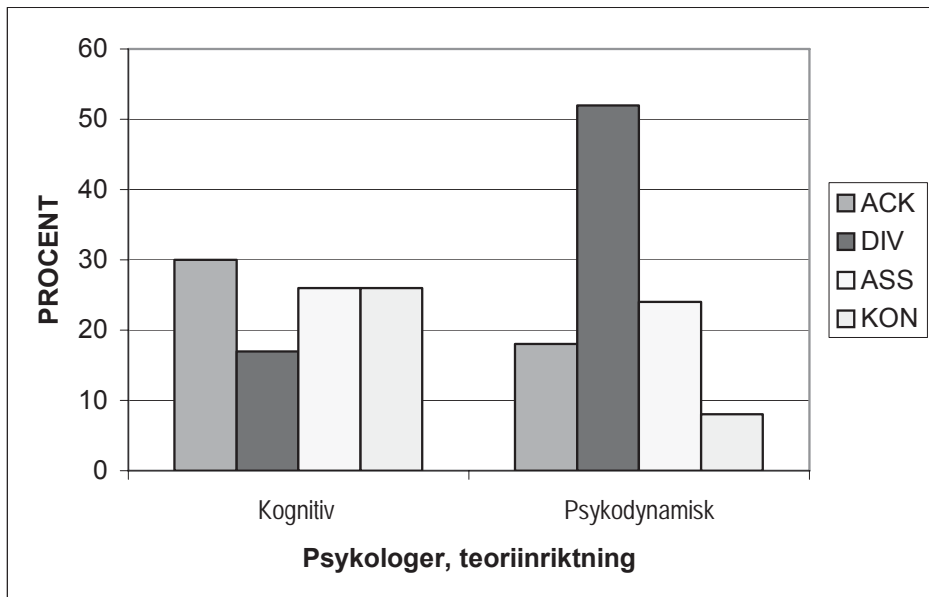
dre utsträckning emotivt och pragmatiskt handlingsinriktade. På lärstilsnivå (Tabell 14 j; Histogram 3) dominerar helt den assimilerande (46%) och den divergerande (46%) stilen.

Psykologers val av teoriinriktning. B. Angelo (2000) har i ett arbete jämfört LSI-variablerna, enligt vår svenska version, inom en grupp psykologistuderande som valt terapiutbildning med olika teoretisk inriktning: kognitiv respektive psykodynamisk.

Av Tabell 12 och Scattergram 3 framgår att de med kognitiv inriktning är mer rationella och pragmatiska i sitt lärande än de med psykodynamisk, vilka ligger mer åt det emotiva och reflekterande hållet. Detta innebär att den divergenta stilen är klart överrepresenterad (50%) och den konvergenta underrepresenterad (6%) i den psykodynamiska gruppen (Tabell 14 m, Histogram 4).

Tabell 12. Jämförelser för variablerna EMORAT och REFPRA mellan psykologistuderande med olika terapiinriktningar. Beräknat på T-poäng. (Materialet från Angelo, 2000)

Variabel	Terapiinriktning				t-test	
	Kognitiv (n=23)		Psykodynamisk (n=33)		t	p
	m	s	m	s		
EMORAT	47.8	7.23	54.3	9.12	2.81	.007
REFPRA	48.8	9.21	56.0	9.35	2.85	.006



Histogram 4. Procentuell fördelning på de fyra lärstilarna för två psykologgrupper med kognitiv respektive psykodynamisk inriktning. Data från Tabell 14 m

Effekten av utbildning. För att belysa i vad mån utbildningen inverkar på lärsätt och lärstil gör vi i Tabell 13 en jämförelse mellan en grupp studenter som går sin första termin med en grupp som går sin sista termin (7:de) i socionomutbildningen. Grupperna är valda så att de kan ses som representativa för studenter under första respektive sista terminen i utbildningen. Den ca treåriga utbildningen verkar ha påverkat studenternas lärande i riktning från en mer rationell/logisk hållning till en mer emotiv/intuitiv. Skillnaden är starkt signifikant ($p = .000$) och återfinns hos båda könen. Däremot är dimensionen reflektiv–pragmatisk opåverkad av utbildningsåren. På lärstilsnivå tar sig dessa skillnader uttryck i att det under utbildningens gång sker en ökning av den divergenta stilen på bekostnad av den assimilerande och konvergenta (Tabell 14 n; $p = .000$).

Tabell 13. Jämförelser för LSI-variablerna mellan socionomstuderande på 1:a och 7:de terminen, dels totalt (K+M) dels för kvinnor (K) respektive män (M). 1:a terminen: n= 342, 278K/64M; 7:de terminen: n=218, 174K/44M

Variabel	Kön	TERMIN				Diff 1:a / 7:de	
		1:a		7:de		t	p
		m	s	m	s		
EMORAT	Tot	49.5	9.33	54.7	10.62	5.95	.000
	K	49.1	9.34	54.6	10.42	5.64	.000
	M	51.3	9.16	55.4	11.47	2.08	.040
REFPRA	Tot	52.5	9.49	52.7	8.70	.22	.824
	K	52.0	9.32	52.4	8.65	.49	.626
	M	54.8	9.97	53.8	8.94	.54	.589

Samband med variabler från andra instrument

Vi har haft möjlighet att relatera LSI-variablerna till sex andra instrument av frågeformulärstyp:

CMPS (Cesarec – Marke: Personlighetsschema) mäter psykogena behov (Cesarec & Marke 1964, 1968).

SP-formuläret mäter socio-, struktur- och distansbehov (Marke 1996, Marke & Marke 2003).

BCT, Basic Character Test, mäter grundläggande karaktärsdrag (Cesarec 1980; Cesarec & Fridell 2007).

Ämnespreferenser mäter inställningen till olika skolämnen (Cesarec & Marke 1998)

SjB, Självbildaformuläret, beskrivning av "Min Självbild" (Marke & Cesarec 2004).

LSQ, Learning Style Questionnaire, ett annat instrument mätande lärstil (Honey & Mumford 1985).

Tabell 14 a–n. Procentuell fördelning på de fyra lärstilarna inom olika grupper. Vid könsjämförelserna är lärstilsindelningen gjord utifrån Råpoäng och vid övriga jämförelser utifrån T-poäng

Tab	Poäng	Grupp	n	ACK	DIV	ASS	KON	chi ²	p
14 a	Rå	TOTALT, K	1869	28	28	22	22	105.35	.000
		M	1117	22	16	29	34		
14 b	Rå	SOCIONOMER, K	1004	25	36	24	15	23.09	.000
		M	246	17	28	35	20		
14 c	Rå	LÄKARE, K	583	30	16	17	37	18.77	.000
		M	557	24	10	25	41		
14 d	Rå	GYMNASISTER, K	103	30	28	22	19	12.69	.005
		M	109	17	17	36	30		
14 e	Rå	TJÄNSTEMÄN, K	121	41	18	22	19	2.31	.511
		M	53	36	13	23	28		
14 f	Rå	TEKNOLOGER, K	8	0	25	63	13	6.16	.104
		M	73	11	7	40	43		
14 g	Rå	PSYKOLOGER, K	39	23	41	26	10	2.54	.468
		M	17	24	24	29	24		
14 h	T	SOCIONOMER	1249	22	33	28	17	250.85	.000
		LÄKARE	1140	28	14	22	37		
		GYMNASISTER	212	24	24	31	21		
		TJÄNSTEMÄN	174	38	15	26	21		
		TEKNOLOGER	81	20	15	40	26		
		PSYKOLOGER	56	23	38	25	14		
14 i	T	LÄK, ALL	191	31	13	23	33	48.83	.000
		LÄK, PSY	80	24	31	30	12		
		LÄK, MED	314	28	14	24	34		
		LÄK, OPE	309	29	9	18	45		
		LÄK, LAB	87	24	14	24	38		
14 j	T	LÄK, UNIV.SJUKHUS	530	27	16	25	33	20.71	.002
		LÄK, ÖVRIGA SJUKH.	257	28	9	17	46		
		LÄK, VÅRD-CENTRAL	191	31	13	23	33		
14 k	T	SOC, IF	85	20	54	14	12	21.43	.002
		SOC, GO	318	28	30	26	16		
		SOC, SF	440	22	33	28	17		
14 l	T	SOC, IF+GO+SF	218	22	45	19	14	10.98	.012
		SOC, Doktorander	22	5	46	46	5		
14 m	T	PSYK, KOGNITIV	23	30	17	26	26	8.91	.031
		PSYK, PYKODYN.	33	18	52	24	6		
14 n	T	SOC, 1: a terminen	342	18	30	33	20	21.58	.000
		SOC, 7:de terminen	218	22	45	19	14		

Psykogena behov. CMPS är ett frågeformulär omfattande 165 frågor (med svarsalternativ Ja/Nej) fördelade med 15 frågor på var och en av följande 11 behovsvariabler:

ACH	(achievement)	prestationsbehov, konkurrensinriktning
AFF	(affiliation)	sällskaps- och vänskapsbehov, kontaktsökande
AGG	(aggression)	impulsiv aggressivitet, irritabilitet
DST	(defense of status)	behov att försvara sin status, bristande självkänsla
GUI	(guilt-feelings)	skuldkänslor, överjagskonflikter
DOM	(dominance)	behov att dominera och leda andra
EXH	(exhibition)	behov att exponera sig, stå i centrum, uppmärksammas
AUT	(autonomy)	behov av autonomi, självständighet, oberoende
NUR	(nurturance)	behov att hjälpa, vårda, ta hand om andra
ORD	(order)	behov av ordning, renlighet, planering
SUC	(succorance)	behov att bli hjälpt, vårdad, tröstad, omhändertagen

Utifrån faktoranalys av dessa skalor beräknas fem vägda indexmått, som kan ses som en sammanfattning på en mer generell nivå:

- I. Neurotisk självhävdelse
- II. Dominans
- III. Aggressiv non-konformitet
- IV. Passiv dependens
- V. Sociabilitet

Korrelationerna i Tabell 15 är beräknade på ett material bestående av socionom- och psykologistuderande (n=299, varav 238 kvinnor och 61 män).

Som framgår av tabellen är sambanden mellan lärsättsvariablerna (EMO-RAT, REFPRO) och behovsvariablerna genomgående låga och i flera fall är sambandsstrukturen olika för könen.

Kvinnor med emotivt lärsätt har signifikant mindre ordnings- och prestationsbehov (ORD, $r = -.26$); ACH, ($r = -.16$) och framstår som mer aggressivt non-konforma än de som ligger åt det rationella hållet (Index III, $r = .23$). Vidare skiljer sig de reflektiva kvinnorna från de pragmatiska genom att vara mindre dominant, aggressiva och de har mindre behov av att bli omhändertagna (DOM, $r = -.18$; Index II, $r = -.15$; AGG, $r = -.19$; SUC, $p = -.15$).

Män med emotivt lärsätt har i jämförelse med de rationella signifikant större behov av att försvara sin status (DST, $r = .33$) och av att få hjälp och stöd (SUC,

Tabell 15. Korrelationer mellan variablerna i LSI och CMPS för kvinnor (n=238), män (n=61) och totalt (n=299)

CMPS-variabler	LSI-variabler					
	EMORAT			REFPRA		
	TOTALT	KVINNOR	MÄN	TOTALT	KVINNOR	MÄN
ACH	-.14*	-.16*	.00	-.10	-.10	-.10
AFF	.14*	.10	.19	-.04	.01	-.18
AGG	.01	.03	-.07	-.16**	-.19**	-.05
DST	.02	-.08	.33**	-.02	.03	-.15
GUI	-.03	-.08	.18	.06	.12	-.21
DOM	-.04	.01	-.22	-.17**	-.18**	-.13
EXH	.09	.10	.07	-.06	-.08	.03
AUT	.09	.11	-.02	.01	.00	.05
NUR	-.14*	-.10	-.34**	-.03	-.07	.10
ORD	-.21***	-.26***	-.10	-.11*	-.10	-.16
SUC	.17**	.09	.41***	-.10	-.15*	.11
NEUR SJH	-.06	-.12	.19	-.07	-.04	-.19
DOMIN	.02	.09	-.22	-.11*	-.15*	.05
AGG N CON	.17**	.23***	.02	.00	-.03	.09
PASS DEP	.16**	.07	.44***	-.08	-.07	-.07
SOCIAB	-.01	.00	-.07	.06	.08	.01

*p< .05; **p< .01; ***p< .001

r= .44) och är mer passivt dependenta (Index IV, r= .44). De har även mindre behov att ta hand om och hjälpa andra (NUR, r= -.34). Variabeln REFPRA visar, för mansgruppen, inte några signifikanta samband med någon av behovsvariablerna. Nämnas kan dock att de pragmatiska männen tenderar att ha mer skuld känslor (GUI, r= -.21) och framstår som mer neurotiskt självhävdande enligt Index I (r= -.19).

I Tabell 16 jämförs de fyra lärstilstyperna med avseende på variablerna i CMPS. Multivariat variansanalys visar att skillnaderna mellan lärstilarna är signifikanta för de 11 behovsvariablerna (Wilk's Lambda är p= .033 för sammanslagna könsggrupper; p= .026 för kvinnor och p= .082 för män). För de 5 faktorindexen är motsvarande p-värden .003, .001 och .174. Endast de variabler där univariat variansanalys ger skillnader med ett p-värde <= .10 i någon av grupperna har medtagits i tabellen.

För kvinnorna finns fyra signifikanta skillnader mellan lärstilstyperna beträffande CMPS-variablerna: ordning (ORD, p= .000), aggressiv non-konformitet (p= .003), neurotisk självhävdelse (p= .037) och prestation (ACH, p= .03). De divergenta och ackommoderande skiljer sig från de assimilerande och konvergenta genom att ha mindre behov av ordning och vara mer aggressivt non-konforma samtidigt som de är mindre prestationsinriktade och kompensatoriskt självhävdande.

Endast för en av behovsvariablerna finns för männen ett signifikant samband med lärstilstyp, nämligen hjälpsökande (SUC, p=.006) och enligt post

Tabell 16. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i CMPS för kvinnor, män och totalt. Endast variabler med $p < .10$ redovisas. (m=medeltal; s=spridning)

LSI-2	CMPS-variabler	n	LÄRSTIL								ANOVA		SIGNIFIKANSPRÖVNING mellan grupper * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$
			ACK		DIV		ASS		KON				
	Kön	m	s	m	s	m	s	m	s	F	p		
	Tot	8.8	2.56	8.5	2.86	9.3	2.62	9.4	2.77	2.20	.088	DIV < KON*, ASS*	
	K	8.6	2.66	8.1	2.84	9.3	2.70	9.3	2.80	3.03	.030	DIV < ASS**, KON *	
	M	9.3	2.22	10.2	2.37	9.3	2.36	10.2	2.66	.77	.517	---	
	Tot	6.0	3.32	6.3	3.57	6.7	3.49	6.8	2.97	.86	.464	---	
	K	5.5	3.30	6.3	3.74	7.1	3.49	6.9	2.93	2.19	.09	ASS > ACK*	
	M	7.4	3.09	5.9	2.72	5.3	3.16	6.6	3.34	1.50	.223	ASS < ACK*	
	Tot	9.6	3.00	9.8	3.31	8.7	3.30	8.8	3.07	2.23	.085	DIV > KON*, ASS*	
	K	9.6	3.09	9.6	3.40	8.7	3.54	8.9	3.04	1.17	.324	---	
	M	9.5	3.83	10.8	2.74	8.9	2.35	8.3	3.37	2.21	.096	DIV > KON*, ASS*	
	Tot	7.2	3.60	6.5	3.57	8.3	3.27	9.0	2.95	7.82	.000	DIV < KON***, ASS*** ; ACK < KON**	
	K	7.3	3.63	6.7	3.47	8.6	3.26	9.2	2.76	7.28	.000	DIV < KON***, ASS*** ACK < KON**, ASS*	
	M	7.1	3.65	5.8	4.04	7.1	3.08	8.2	3.82	1.00	.398	---	
	Tot	10.1	2.41	10.0	2.50	9.5	2.71	10.1	2.78	1.07	.361	---	
	K	10.4	2.26	10.1	2.56	9.9	2.70	10.8	2.18	1.52	.210	KON > ASS*	
	M	9.3	2.71	9.6	2.19	8.0	2.19	6.4	2.50	4.53	.006	KON < DIV**, ACK** ASS < DIV*	
	Tot	142.7	34.41	141.4	41.17	150.0	42.96	155.9	41.55	1.89	.132	KON > DIV*	
	K	139.5	33.09	140.5	43.20	154.8	42.32	156.5	39.20	2.88	.037	KON > ACK*, DIV* ASS > ACK*, DIV*	
	M	151.9	37.69	145.7	30.71	132.7	41.75	153.0	53.85	.89	.454	---	
	Tot	87.9	51.36	79.7	55.32	69.9	56.91	70.9	51.31	1.63	.183	ACK > ASS*	
	K	91.0	46.04	76.4	55.75	64.0	58.06	70.5	52.17	2.39	.070	ACK > ASS**	
	M	78.5	65.52	95.1	52.14	90.8	48.33	72.5	49.58	.50	.682	---	
	Tot	38.2	31.36	39.7	30.83	27.4	26.01	26.0	26.60	4.61	.004	DIV < KON**, ASS** ACK > KON*, ASS*	
	K	39.5	30.92	38.4	28.55	26.1	25.97	24.6	25.21	4.66	.003	DIV > KON**, ASS** ACK > KON**, ASS*	
	M	34.1	33.39	46.1	40.40	32.2	26.25	32.3	33.29	.635	.595	---	
	Tot	129.8	29.68	130.1	26.75	125.4	28.16	130.2	25.96	.587	.624	---	
	K	132.0	27.72	132.2	27.52	131.7	26.02	135.8	23.42	.269	.848	---	
	M	123.5	35.09	120.1	20.67	103.3	24.53	103.6	21.33	2.52	.067	ACK > ASS*	

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

hoc analysen är de konvergenta mindre hjälpsökande än såväl de divergenta ($p = .002$) som de ackommoderande ($p = .005$).

Socio- och psykobehov. SP-formuläret utgår från Moxnes (1978, 1991) begreppspar socio- och psykobehov. Personer med sociobehov föredrar och känner trygghet i miljöer med hög grad av struktur, "ordning och reda" och förutsägbarhet och de reagerar med olust (driftsångest) i situationer där deras strukturbehov inte uppfylls. Motpolen, personer med psykobehov, dras

till och fungerar bäst i miljöer med låg struktur och känner sig hämmade och ofria, reagerar med systemångest, då situationen upplevs vara för hårt strukturerad.

SP-formuläret är ett försök att operationalisera och mäta begreppsparet socio-psykobehev och den här använda versionen, SP²⁵ (Marke 1996 och Marke & Marke 2003), består av 25 påståenden som respondenten har att ta ställning till enligt en 4-gradig skala. Skalans interna konsistens är så pass god (Cronbach's Alpha = .79) att den kan betraktas som en homogen skala, benämnd *Sociobehev*.

Enligt faktoranalys kan dock två faktorer urskiljas och utifrån dessa har två delskalor, med vardera 10 item, bildats, nämligen *Strukturbehov* och *Distansbehov*. Korrelationen mellan dessa två delskalor är .27.

De tre bipolära SP-skalorna kan beskrivas enligt följande:

Sociobehev; består av delskalorna Struktur- och Distansbehov samt fem item med laddningar i båda dessa skalor.

Strukturbehov; krav på väl strukturerad arbetsplats, fasta regler och rutiner, klara gränser mellan olika kategorier och nivåer, hög förutsägbarhet i arbetsmiljön. Högt strukturbehov tenderar att vara förenat med svårighet att fungera i ostrukturerade situationer där brist på styrning och kontroll skapar obehagskänslor, driftsångest. Motpolen, systemångest, är den känsla av hämning och ofrihet som väcks hos personer, vilka har svårt för och fungerar dåligt i hårt strukturerade, styrda och kontrollerade situationer.

Distansbehov; behov av att relationerna på arbetsplatsen hålls på en formell, opersonlig och saklig nivå; behov av personlig integritet och känslomässig distans. Motpolen, behov av närhet, innebär krav på emotionell öppenhet, intimitet och större benägenhet att möta konflikter och olikheter människor emellan.

Poängsättningen är gjord så att höga poäng indikerar starka Socio-, Struktur- respektive Distansbehov.

Sambandsanalysen är utförd på ett material omfattande 833 individer, varav 400 läkare, 282 socionomer och 151 tjänstemän. I Tabell 17 redovisas korrelationerna mellan de två LSI-variablerna och de tre SP-variablerna. Variabeln EMORAT korrelerar, för båda könen, signifikant negativt med de tre SP-måtten ($r = -.25$ till $-.33$). De med emotivt lärsätt ligger således närmare psyko-polen, de har mindre behov av struktur och större behov av närhet än de med rationellt, som kännetecknas av större socio-, struktur- och distansbehov. REFPRO varierar oberoende av Distansbehov men visar svagt, men signifikant, negativt samband med Strukturbehov ($r = -.15$); de pragmatiska har större behov av struktur än de reflektiva.

Multivariat analys på lärstilsnivå ger en Wilk's Lambda = .893, $p = .000$.

Resultaten av univariata analyser framgår av Tabell 18. De konvergenta och assimilerande skiljer sig signifikant från de divergenta och ackommoderande genom att ha större sociobehov och större behov av struktur och distans. Det kan påpekas att de divergenta skiljer sig signifikant från var en av de övriga tre lärstilsgrupperna genom att ligga närmare psyko-polen och ha avsevärt mindre behov av struktur. Även dessa samband gäller för båda könsgrupperna.

Tabell 17. Korrelationer mellan variablerna i LSI och SP för kvinnor (n=548), män (n=285) och totalt (n=833)

LSI-variabler	SP-variabler			
	Kön	Sociobehov	Strukturbehov	Distansbehov
EMORAT	Totalt	-.32***	-.28***	-.27***
	Kvinnor	-.31***	-.27***	-.24***
	Män	-.34***	-.30***	-.27***
REFPRA	Totalt	-.09**	-.15***	.01
	Kvinnor	-.10*	-.17***	.02
	Män	-.08	-.12*	-.01

*p< .05; ** p< .01; *** p< .001

Tabell 18. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i SP-formuläret (m=medeltal, s=spridning)

SP-VARIABLER		LÄRSTIL				ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper		
		ACK n=235	DIV n=167	ASS n=203	KON n=228	F	p	*p<.05	**p<.01	***p<.001
SP TOT Sociobehov	m	27.0	24.3	29.5	29.6	19.19	.000	DIV < KON ***, ASS ***, ACK *** ACK < ASS***, KON ***		
	s	7.84	8.30	7.84	7.01					
SP Strukturbehov	m	14.3	12.8	15.3	15.8	17.76	.000	DIV < KON ***, ASS ***, ACK *** ACK < KON ***, ASS*		
	s	4.19	4.69	4.28	4.14					
SP Distansbehov	m	8.6	8.1	9.9	9.6	9.73	.000	DIV < ASS ***, KON *** ACK < ASS ***, KON **		
	s	3.61	3.87	4.13	3.39					

Grundläggande karaktärsdrag. BCT-formuläret (Basic Character Trait Test), har utvecklats av Cesarec och Fridell (Cesarec 1980, Cesarec & Fridell kommande), och består av 80 frågor med svarsalternativen JA/NEJ och det mäter, med anknytning till psykoanalytisk teori, grundläggande personlighetsdrag i fyra variabler. Nedanstående beskrivning är hämtad ur Fridell, Cesarec, Johansson & Mallings Thorsen (2002, s 88):

Oral optimism (OOC) – kontakt/beroende visar sig i drag som optimism, tillit, öppenhet, impulsivitet, och socialt intresse. Överdrivna drag kan

vara bristande realism, godtrogenhet och beroende. Oral optimism kan ses som en nödvändig egenskap för att normala sociala relationer skall utvecklas. Det är den minst patologiskt belastade variabeln då försvaren oftast övergår i sublimering.

Oral pessimism (OPC) – verbal aggressivitet/depressivitet och frustrationsbenägenhet med ambitioner och självständighet som positiva och egocentricitet, verbal aggressivitet, fientlighet, otålighet, avund och missunnsamhet som mer problematiska karaktärsdrag. Dessa karaktärsdrag har ofta beskrivits i litteraturen som typiska för missbrukares personlighet och de förknippas ofta med depressioner. Ett vanligt försvar är projektion.

Analt reaktiva karaktärsdrag (ARC) – kontroll genom att rigidt följa normer och regler, drag som ofta har ett högt socialt värde. Typiska drag är renlighet, sparsamhet och envishet (inom psykoanalysen det som brukar kallas "den anala triaden"). Dessa drag kan yttra sig som perfektionism, pedanteri, moralism, snålhet, rigiditet och envishet. En vanlig försvarsmekanism är reaktionsbildning, d v s bemästrande av skuld och ångestrelaterade impulser genom att gå till motsatt ytterlighet.

Omnipotent kompulsiva drag (OCC) – kontroll via omnipotens och magiskt tänkande samt starkt tryck från superego. Karakteristiska drag är grubblande, obeslutsamhet, kontroll av känslor och ett krävande samvete. Tyngdpunkten i försvaret ligger i upphävande. Det magiska tänkandet kan också visa sig som ett starkt intresse för religiösa frågor eller politiska idéer.

Korrelationerna i Tabell 19, som beräknats på 190 socionomstuderande, visar i första hand att de med emotivt lärsätt har mer av oral optimism (OOC) och mindre av anal karaktär än de mer rationellt. Det sistnämnda sambandet gäller dock enbart för kvinnorna. Bland männen däremot, tenderar de med rationellt lärsätt till större oral pessimism (OPC). Dimensionen REFPRA visar samband endast med oral optimism (OOC); de pragmatiska är mer optimistiska.

Tabell 19. Korrelationer mellan variablerna i LSI och BCT för kvinnor (n=146), män (n=44) och totalt (n=190)

LSI-variabler	Kön	BCT-variabler			
		OOC	OPC	ARC	OCC
EMORAT	Tot	.21**	-.05	-.19**	.07
	Kvinnor	.22**	-.02	-.24**	.07
	Män	.18	-.29*	.01	-.11
REFPRA	Tot	-.18*	-.03	-.08	.08
	Kvinnor	-.16	-.00	-.05	.06
	Män	-.26	-.13	-.19	.20

*p< .05; ** p< .01; *** p< .001

En multivariat variansanalys ger signifikant skillnad mellan de fyra lärstilarna för BCT-variablerna (Wilk's Lambda =.881, p=.024). De univariata analyserna visar signifikanta skillnader för OOC och ARC (Tabell 20). De ackommoderande ligger högst på oral optimism och skiljer sig signifikant från de assimilerande och konvergenta. När det gäller ARC är det de konvergenta som är mer analt reaktiva än de divergenta och ackommoderande.

Tabell 20. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i BCT. (m=medeltal, s=spridning)

BCT-VARIABLER		LÄRSTIL				ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper					
		ACK n=49	DIV n=40	ASS n=62	KON n=39	F	p	*p<.05	**p<.01	***p<.001			
OOO	m	14.5	13.5	12.7	12.6	5.091	.002	ACK > ASS***, KON**					
	s	2.26	3.10	2.97	2.33								
OPC	m	5.7	5.9	5.9	6.1	.140	.936				KON > DIV**, ACK*		
	s	3.06	3.47	3.51	2.93								
ARC	m	8.1	7.6	8.8	9.7	3.441	.018	KON > DIV**, ACK*					
	s	3.57	3.06	3.11	2.83								
OCC	m	7.9	8.4	8.1	8.3	.178	.911				KON > DIV**, ACK*		
	s	3.33	3.64	4.15	3.50								

Ämnespreferenser. För att kunna studera sambandet mellan lärstil och intresset för de traditionella, och för fortsatt utbildning grundläggande, skolämnena har vi (Cesarec & Marke 1998) gjort en skattningsskala där respondenten enligt en femgradig skala uttrycker sitt gillande respektive ogillande av ämnesinnehållet i 17 vanliga skolämnen. Instruktionen uppmanar respondenten att uttrycka sin nuvarande värdering och bortse från tidigare erfarenheter av respektive ämne.

Följande analys har utförts på ett material omfattande 214 individer (134 socionomstudenter, 80 läkare).

En principal components faktoranalys av ämnena resulterar i tre förhållandevis klara och oberoende faktorer, som förklarar 42% av totala variansen. Första faktorn som omfattar *Svenska, Litteratur, Samhällskunskap, Filosofi, Psykologi* och *Historia*, benämns HUMANIORA (HUM). Andra faktorn som består av *Fysik, Kemi, Biologi* och *Matematik* benämner vi NATURVETENSKAP (NAT). I tredje faktorn ingår *Hemkunskap, Slöjd, Idrott* och *Datakunskap*. Vi ser dessa ämnen som praktiskt inriktade och tillämpbara hjälpmedel i olika sammanhang och benämner faktorn PRAKTISKA ÄMNEN (PRAKT). Nämnas bör att *Engelska* har en mindre laddning i såväl HUM som PRAKT, *Geografi* i HUM och NAT och *Bild och konst* har laddningar i både NAT och PRAKT. Dessa ingår därför inte i något av de bildade faktorindexen.

Reliabiliteten för HUM (Alpha = .71) och NAT (Alpha = .78) är tillfredsställande medan den är låg för PRAKT (Alpha = .46).

Interkorrelationerna är förhållandevis låga (HUM / NAT $r = -.18$; HUM / PRAKT $r = .04$; NAT / PRAKT $r = .22$).

Kvinnor har större intresse för HUM ($p = .001$) och mindre för NAT än männen ($p = .001$) och läkare är mer positiva till NAT ($p = .001$) och mindre till HUM ($p = .001$) än socionomerna.

Korrelationerna i Tabell 21, som grundar sig på ett material bestående av 359 läkare, 279 socionomer och 81 teknologer, är förhållandevis låga. Både EMORAT och REFPPRA korrelerar signifikant positivt med Humaniora och negativt med Naturvetenskap. De med humanistiska intressen har således ett mer emotivt och reflektivt lärsätt i motsats till de med naturvetenskapliga som ligger mer åt det rationella och pragmatiska hållet. De med intressen för praktiska ämnen har ett mer pragmatiskt lärsätt. Dessa skillnader återfinns i båda könen.

Utgår vi från indelningen i lärstilar ger en multivariat analys Wilk's Lambda $p = .000$.

Tabell 21. Korrelationer mellan variablerna i LSI och Ämnespreferenser för kvinnor ($n=438$), män ($n=297$) och totalt ($n=735$).

LSI-variabler	Kön	ÄMNESPREFERENSER		
		Humaniora	Naturvetenskap	Praktiska ämnen
EMORAT	Tot	.16***	-.16***	-.03
	Kvinnor	.14**	-.11*	-.02
	Män	.12*	-.12*	.06
REFPPRA	Tot	.17***	-.10**	-.17***
	Kvinnor	.11*	-.12*	-.18***
	Män	.25***	-.08	-.17**

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabell 22. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i ÄMNESPREFERENSER. (m=medeltal, s=spridning)

ÄMNES-PREFERENSER		LÄRSTIL				ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$
		ACK n=144	DIV n=123	ASS n=155	KON n=180	F	p	
Humaniora	m	22.6	23.8	22.2	21.9	4.87	.002	DIV > KON***, ASS**, ACK*
	s	4.72	3.96	4.56	4.17			
Naturvetenskap	m	12.5	12.1	12.4	14.1	7.13	.000	KON > DIV***, ASS***, ACK***
	s	4.05	3.98	4.72	4.27			
Praktiska ämnen	m	13.6	12.3	12.6	13.6	6.19	.000	KON > DIV***, ASS** ACK > DIV***, ASS**
	s	3.08	3.32	3.43	3.30			

Tabell 22 ger signifikanta skillnader för var och en av de tre ämnesgrupperna. Den divergenta gruppen skiljer sig från de övriga genom starkare humanistiska intressen och den konvergenta gruppen kännetecknas av att vara mer naturvetenskapligt intresserad än de andra tre grupperna. Intresset för praktiska ämnen är större i de konvergenta och ackommoderande grupperna än i de assimilerande och divergenta.

Självbild (SjB). För att undersöka i vad mån och på vad sätt en persons lärstil, enligt LSI, återspeglas i hennes sätt att beskriva sig själv, hennes självbild, har vi utarbetat ett enkelt formulär, *Min Självbild* (Marke & Cesarec 2004).

Formuläret består av 40 ord (adjektiv) och instruktionen lyder:

Hur ser Din självbild ut? Hur vill Du beskriva Dig själv?

Nedan följer ett antal ord. Ange för varje ord i vad mån Du tycker ordet passar eller inte passar som beskrivning av Dig.

Svarsalternativen är PASSAR – OSÄKER – PASSAR EJ och poängsättes 3, 2, 1.

Orden är valda så att de på en mer generell, personlighetsnivå, kan tänkas vara relaterade till de fyra lärsätten (modes) enligt den experientiella inlärningsteorin.

Analysen har utförts på ett material omfattande 216 individer, 110 socio-
nomer (80% kvinnor) och 106 läkare (58% kvinnor).

En fyrfaktoranalys, enligt principal-component metoden med varimaxrotering, visar att de fyra faktorerna förklarar 38 procent av variansen och de utgör grunden för fyra skalor med vardera 6 item, benämnda AKTIV, FUNDERSAM, PERSONLIG och SAKLIG. Dessa kan i stora drag innehållsmässigt sägas överensstämma med de fyra lärsätten. Interkorrelationerna för de fyra skalorna är överlag låga och deras reliabilitetskoefficienter (Alpha) varierar mellan .79 och .53.

Begränsar vi faktoranalysen till två faktorer förklarar dessa 25 procent av variansen. Den första faktorn laddar i item som är en kombination av item ingående i skalorna AKTIV och FUNDERSAM. Positiva laddningar har ord som *aktiv, driftig, företagsam, snabb* medan orden *tillbakadragen, eftertänksam, försiktig* har negativa. Faktorn motsvarar innehållsmässigt i stort variabeln Reflektiv–Pragmatisk (REFPRA) i LSI och utgör grunden till en skala omfattande 15 item som vi benämner UTÅTRIKTAD.

I den andra faktorn kombineras skalorna PERSONLIG och SAKLIG. Negativa laddningar har ord som *rationell, systematisk, saklig, logisk* medan *känslomässig, intuitiv, personlig, bejakande* är positivt laddade. Denna faktor har sin motsvarighet i variabeln Emotiv–Rationell (EMORAT) i LSI och bildar en skala med 15 item, kallad EMOTIONELL.

Variablerna UTÅTRIKTAD och EMOTIONELL är praktiskt taget okorrelerade (-.07) och deras reliabilitet är .81 respektive .78.

I tabell 23 finner vi att EMORAT är positivt korrelerad med PERSONLIG och negativt med SAKLIG medan REFPPRA är negativt korrelerad med AKTIV och positivt med FUNDERSAM. Vidare är korrelationen mellan REFPPRA och UTÅTRIKTAD -.46 och mellan EMORAT och EMOTIONELL .56.

Tabell 23. Korrelationer mellan variablerna i LSI och Min Självbild. n= 216

Självbildsvariabler	LSI-variabler	
	EMORAT Emotiv–Rationell	REFPPRA Reflektiv–Pragmatisk
AKTIV	.02	-.42***
FUNDERSAM	.14*	.35***
PERSONLIG	.36***	.02
SAKLIG	-.35***	.02
UTÅTRIKTAD	.09	-.46***
EMOTIONELL	.56***	.03

*p< .05; ** p< .01; *** p< .001

Tabell 24. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i Min Självbild. (m=medeltal, s=spridning)

SJÄLVBILDS-VARIABLER		LÄRSTIL				ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper		
		ACK n=59	DIV n=44	ASS n=54	KON n=59	F	p	*p<.05	**p<.01	***p<.001
AKTIV	m	16.4	14.5	13.9	16.1	12.49	.000	ACK > ASS***, DIV*** KON > ASS***, DIV**		
	s	1.82	2.98	3.03	2.18					
FUNDERSAM	m	13.4	15.0	14.2	12.9	9.48	.000	DIV > KON***, ACK*** ASS > KON***, ACK*		
	s	2.17	2.05	2.15	2.09					
PERSONLIG	m	16.4	16.8	15.6	15.8	4.06	.008	DIV > ASS**, KON** ACK > ASS*		
	s	1.75	1.29	2.49	1.96					
SAKLIG	m	13.9	12.8	14.9	14.5	7.53	.000	ASS > DIV***, ACK* KON > DIV*** ; ACK > DIV*		
	s	2.35	2.63	2.22	2.10					
UTÅTRIKTAD	m	36.4	32.1	30.2	34.9	17.26	.000	ACK > ASS***, DIV*** KON > ASS***, DIV**		
	s	4.12	5.15	5.79	4.90					
EMOTIV	m	31.9	34.0	28.8	29.0	16.47	.000	DIV > ASS***, KON***, ACK* ACK > ASS***, KON***		
	s	4.18	4.54	4.54	4.23					

Variansanalys mellan de fyra lärstilsgrupperna med avseende på självbildsvariablerna visar att skillnaderna mellan grupperna för samtliga variabler är starkt signifikanta (Tabell 24). Individer med lärstilar som har det emotiva lärsättet gemensamt (ACK och DIV) beskriver sig som mer personliga och emotionella samt som mindre sakliga än de med ett rationellt lärsätt (ASS och KON).

Individer med lärstilar som kännetecknas av ett mer pragmatiskt förhållningssätt vid inläring (ACK och KON) ser sig som mer aktiva och utåtriktade samt som mindre fundersamma än de med en reflekterande hållning (DIV och ASS).

I några fall utmärker sig en grupp genom att signifikant skilja sig från var och en av de övriga tre: de divergenta beskriver sig som mest emotionella och minst sakliga, de assimilerande är de minst utåtriktade medan de konvergenta ser sig som minst fundersamma.

Variansanalys mellan de fyra lärstilsgrupperna för vart och ett av de i formuläret ingående 40 orden visar att för 31 av dessa ord (78%) är skillnaderna signifikanta på minst 5%-nivån och av dessa har 15 ord ett p-värde under-skridande .000. Nedanstående sammanställning visar hur de 31 signifikanta

ACKKOMMODERANDE		DIVERGENTA	
<i>Ord som har sitt högsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt lägsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt högsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt lägsta medelvärde i gruppen</i>
handlingsinriktad	begrundande	känslomässig	handlingsinriktad
effektiv	försiktig	inkännande	effektiv
resultatinriktad*	tillbakadragen	bejakande	resultatinriktad
snabb	eftertänksam	oförbehållsam	praktisk
driftig		intuitiv	konsekvent
företagsam		eftertänksam	rationell
impulsiv		fundersam	logisk
intensiv		begrundande	systematisk
		infallsrik	realistisk
		idérik	saklig
		perspektivrik	distanserad
KONVERGENTA		ASSIMILERANDE	
<i>Ord som har sitt högsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt lägsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt högsta medelvärde i gruppen</i>	<i>Ord som har sitt lägsta medelvärde i gruppen</i>
resultatinriktad*	intuitiv	rationell	aktiv
aktiv	inkännande	systematisk	företagsam
praktisk	bejakande	konsekvent	snabb
realistisk	oförbehållsam	distanserad	driftig
saklig	fundersam	tillbakadragen	idérik
logisk	perspektivrik	försiktig	infallsrik
	skärskådande	skärskådande	känslomässig
			impulsiv
			intensiv

*ordet har samma medelvärde i ACK och KON

orden fördelar sig på lärstilgrupperna utifrån i vilken grupp de har sitt högsta respektive lägsta medelvärde:

En jämförelse mellan LSI och LSQ. Learning Style Questionnaire (LSQ) publicerades först 1982, utkom i svensk översättning 1985 och i något reviderad version 1992 (Honey & Mumford 1985, 1992). Utgångspunkten var Kolbs inlärningsteori och Learning Style Inventory (LSI). De uppfattade dock LSI som mindre användbart i sin verksamhet som managementkonsulter, bl a för att formuläret ställer frågor om lärande och inte direkt om chefsaktiviteter, vilket skulle uppfattas som mer relevant av klienterna. Vidare fann de beskrivningarna av lärstilarna (ACK, DIV, ASS, KON) som vare sig kongruenta med sina egna erfarenheter eller meningsfulla för de chefer som de arbetade med. De presenterar LSQ som ett alternativ till LSI och anser att det "på det allmänna planet" förefaller ha mycket gemensamt med Kolbs inlärningsteori och LSI.

LSQ består av 80 påståenden som respondenten har att ange om han i stort instämmer eller inte instämmer med. Påståendena berör oftast beteenden men kan även handla om preferenser och åsikter och är enligt upphovsmännen valda så att de går att känna igen som chefsbeteenden. De 80 påståendena fördelas med 20 på var och en av fyra variabler:

Aktiva (Activist) – ger sig helt och utan förutfattade meningar in i nya upplevelser, de är entusiastiska över allt nytt och domineras av pågående upplevelser

Reflekterande (Reflector) – är benägna att dra sig undan för att fundera över upplevelser, betrakta dem från många olika perspektiv och samla data som bearbetas grundligt före beslutsfattande

Logiska (Theorist) – anpassar och sammanför iakttagelser till komplexa men logiskt hållbara teorier, tänker igenom problem på djupet, logiskt, steg för steg

Praktiska (Pragmatist) – är angelägna att pröva nya tankar, teorier och tekniker för att se om de fungerar i praktiken, är praktiska, jordnära och tycker om att lösa praktiska problem (Honey & Mumford 1985)

De fyra skalorna avser att motsvara Kolbs fyra lärsätt: Activist / Concrete Experience (CE), Reflector / Reflective Observation (RO), Theorist / Abstract Conceptualisation (AC) och Pragmatist / Active Experimentation (AE).

Någon egentlig analys av instrumentets psykometriska egenskaper ges inte och uppgifterna om variabelernas homogenitet, reliabilitet och validitet är följaktligen bristfälliga och i vissa fall svårtolkade. Dock anges retest-reliabiliteten, beräknad på 50 personer med två veckors intervall, till $r=.89$.

Redovisade samband (antalet individer ej angivet) mellan de fyra skalorna visar att tre av dem är högt interkorrelerade (Theorist/Reflector $r=.71$; Theorist/Pragmatist $r=.54$; Reflector/Pragmatist $r=.42$). Activist är okorrelerade med Theorist och Reflector men måttligt korrelerad med Pragmatist ($r=.30$).

För en grupp omfattande 29 individer anges i den ursprungliga manualen korrelationerna mellan LSQ-variablerna och de variabler i LSI-1 som antas vara deras motsvarigheter: Activist – CE, $r=.23$; Reflektor – RO, $r=.73$; Theorist – AC, $r=.54$;

Pragmatist – AE, $r=.68$. I senare upplagan av manualen (1992) förefaller detta avsnitt vara borttaget och inget nämns om sambandet mellan LSQ och LSI.

För att belysa relationen mellan de två lärstilsinstrumenten har vi låtit en grupp omfattande 115 socionomstudenter besvara både LSI och LSQ. Vi har använt den svenska versionen av LSQ från 1985.

I tabell 25 anges interkorrelationerna mellan LSQ-variablerna och korrelationerna mellan variablerna i LSQ och LSI. Interkorrelationerna mellan LSQ-variablerna är överlag höga i vårt material och avviker på väsentliga punkter från manualens. Däremot är våra interkorrelationer i god överensstämmelse med motsvarande korrelationer redovisade av Allinson & Hayes (1988). Utgår vi från den antagna korrespondensen mellan variablerna i LSI och LSQ bör det enligt teorin finnas ett klart negativt samband mellan två av pargrupperna: Activist–Theorist och Reflector–Pragmatist. I första fallet får antagandet visst stöd i vårt material ($r= -.47$) men ej enligt manualen ($r=.10$) medan variablerna i det andra paret praktiskt taget är okorrelerade i vårt ($r= .07$) men enligt manualen är de klart positivt korrelerade ($r=.42$). Samtidigt föreligger klara samband mellan variabler som borde vara förhållandevis orelaterade. Med manualens koefficienter först blir sambandet Activist–Reflector ($r= -.01; -.51$), Reflector–Theorist ($r= .71; .42$) och Theorist–Pragmatist ($r=.54; .40$). Både manualens och våra interkorrelationer talar således emot att, som sker i manualen, presentera LSQ-variablerna i ett ortogonalt koordinatsystem med polerna Activist–Theorist respektive Pragmatist–Reflector.

Tabell 25. Interkorrelationer för LSQ och korrelationer mellan variablerna i LSQ och LSI. Beräknat på 115 socionomstuderande

	LSQ-variabler				LSI-variabler					
	Activist	Reflect	Theorist	Pragmat	CE	RO	AC	AE	EMORAT	REFPRA
Activist	-	-.51***	-.47***	-.11	.30***	-.26**	-.08	.01	.31***	.01
Reflector		-	.42***	.07	-.15	.43***	-.02	-.19*	-.16	.23*
Theorist			-	.40***	-.37***	.24**	.11	.05	-.39***	-.05
Pragmat				-	-.24**	.03	-.18	.35***	-.21*	-.35***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Enligt tabellen föreligger måttliga samband mellan LSQ och motsvarande variabler i LSI ($r= .30-.43$) med undantag för Theorist–AC som är i det närmaste okorrelerade ($r=.11$). De i den första LSQ-manualen angivna relativt höga sambanden mellan motsvarande variabler i LSQ och LSI-1, data som i senare upplaga uteslutits, blev starkt ifrågasatta av Sims et al (1989) och Goldstein & Bokoros (1992). De fann avsevärt lägre samband, som mer ligger i nivå med våra resultat.

Korrelationerna med våra dimensionsmått är låga men går i förväntad riktning: EMORAT korrelerar positivt med Activist och negativt med Theorist och REFPRA positivt med Reflector och negativt med Pragmatist. Dessa

resultat ger möjligen visst stöd åt Goldsteins och Bokoros (1992) antagande att LSQ-variablerna snarast är jämförbara med LSI:s lärstilar än med dess lärsättsvariabler. Som framgår av tabell 26 är dock denna relation inte så enkel och tillåter inte några slutsatser om att LSQ-variablerna är ekvivalenta med LSI:s lärstilar.

Tabell 26. Variansanalys och signifikansprövningar mellan de fyra lärstilarna med avseende på variablerna i LSQ. Beräknat på 115 socionomstuderande. (m= medeltal, s= spridning)

LSQ-variabler		LÄRSTIL				ANOVA		Signifikansprövning mellan grupper * p< .05, ** p< .01, ***p< .001
		ACK n=31	DIV n=32	ASS n=26	KON n=26	F	p	
Activist	m	10.5	11.7	8.7	10.2	4.47	.005	ASS < DIV***, ACK*
	s	2.83	3.33	3.21	3.01			
Reflector	m	12.0	11.6	14.0	11.9	3.09	.030	ASS > DIV**, KON*, ACK*
	s	3.24	3.80	2.76	3.05			
Theorist	m	9.8	8.4	12.0	10.2	6.19	.001	ASS > DIV***, ACK**, KON* ; KON > DIV*
	s	2.97	3.54	2.84	3.06			
Pragmatist	m	12.6	10.5	11.7	12.8	4.44	.005	DIV < KON**, ACK**
	s	2.75	3.13	2.45	2.46			

Validering genom gruppdynamiskt arbete

I många av de i materialet ingående socionomgrupperna har deltagarnas värden på LSI-variablerna legat till grund för ett gruppdynamiskt arbete kring grupperns självbild och feedback mellan grupper, en övning som vi kallar *Byta bilder*. Förutsättningen för denna övning är att deltagarna har viss erfarenhet av och kännedom om varandra. Tillvägagångssättet är i korthet:

1. Arbetet genomförs i undervisningsgrupper med ca 15–30 personer. LSI-formuläret besvaras, tillsammans med några andra frågeformulär, i början av studietermi-
nen, 4 till 6 veckor före den gruppdynamiska övningen.
2. Efter utvärdering av variablerna EMORAT och REFPRO görs ett scattergram över individernas placering i koordinatsystemet och utifrån detta bestäms en in-
delning i lärstilsgrupper (ACK, DIV, ASS, KON, eller kombinationer av dessa).
3. Gruppövningen inleds med att handledaren förklarar att personerna i varje
grupp liknar varandra i sitt förhållningssätt vid inläring och inhämtande av
information utifrån hur de besvarat formulären. Några ytterligare upplysningar
om gruppindelningen ges ej, eftersom det är varje grupps uppgift att utforska och
analysera vari likheterna inom respektive grupp består och därigenom också ge en
bild av olikheterna mellan grupperna. Det bör påpekas att deltagarna inte har någon
kännedom om vilka variabler formuläret mäter och den bakomliggande teorin.

4. Varje grupp uppmanas att på blädderblocksblad skriva ner några nyckelord som beskrivning av den egna gruppen (självbild, vilka är vi, vad har vi gemensamt, vad kännetecknar oss?) samt var och en av de andra grupperna (vilka är de, vad har de gemensamt, vad kan sägas känneteckna dem?). Grupperna placeras ut i samma sal; de kan se varandra, men får inte kommunicera med varandra. Momentet brukar ta en till två timmar.

5. Nästa fas, arbete i storgruppen, innebär att en grupp i taget sätts i fokus. Fokusgruppen får först presentera sin självbild genom att visa de nedskrivna orden, kommentera dessa och ge förtydliganden utifrån frågor från andra deltagare. Därefter ger de andra grupperna, en i taget, sin bild (nedskrivna ord med kommentarer) till fokusgruppen. Det blir ofta utförliga samtal om bakgrunden till olika observationer, vad man lägger in i olika ord etc och slutligen granskas i vad mån och på vilket sätt gruppens självbild överensstämmer med den feedback gruppen fått. Därefter sätts en ny grupp i fokus och proceduren upprepas. Momentet brukar ta en till två timmar.

6. Varje deltagare får slutligen sina värden på EMORAT och REFPRA angivna i koordinatsystemet. Arbetet avslutas med en dialogföreläsning om Kolbs modell för erfarenhetsinläring och en presentation av erfarenheter från forskning och tillämpning.

7. Deltagarna har möjlighet att återgå till sina "ordinarie" grupper (t ex arbets-, litteraturstudie-, projektgrupper) för att undersöka i vad mån och på vilket sätt individuella olikheter i lärstilar påverkat gruppens arbetssätt.

Gruppdynamiskt arbete enligt denna modell har genomförts på ett 40-tal undervisningsgrupper, huvudsakligen inom socionomutbildningen. En nackdel med detta material är att den konvergenta lärstilen är starkt underrepresenterad bland socionomer. I många av undervisningsgrupperna har det inte funnits underlag för att bilda en grupp med konvergent lärostil. I föreliggande bearbetning ingår därför enbart de undervisningsgrupper, 21 stycken från tiden 1994–2003, där var och en av de fyra grupperna ACK, DIV, ASS och KON är representerade. Det bör understrykas att det inte rör sig om distinkt åtskilda grupper och gränsdragningen vid gruppindelningen blir ibland en bedömningsfråga. I många fall kan i koordinatsystemet personer i en grupp ligga mycket nära personer i en annan grupp.

Underlaget för innehållsanalysen utgörs enbart av de på blädderblocksbladen nedskrivna orden. Varje ord räknas som en enhet och har vid bearbetningen hänförs till någon av de nedan angivna 13 grupperingarna som i sin tur sammanförts till fem bredare kategorier, varav fyra direkt anknyter till variablerna EMOTIV–RATIONELL och REFLEKTERANDE–PRAGMATISK. Den femte kategorin, STUDIEPRESTATIONSINRIKTADE, som varit svår att skilja från gruppering 8 (aktiv etc), är till innehållet mindre homogen och kan inte enkelt relateras till lärsätt, består av ord som förefaller mest relaterade till

”skol- och klassrumsbeteende”: verbalt dominerande, tyckare, debattglada, envisa, prestationsinriktade, ambitiösa, duktiga.

Nedan presenteras de 5 kategorierna och de 13 grupperingarna. De senare beskrivs genom ett urval karaktäristiska ord.

EMOTIVA

1. Känslostyrda, öppna, spontana, impulsiva, intuitiva, oförbehållsamma, engagerade, glada
2. Sociala, person- och relationsorienterade, samarbetsvilliga, omtänksamma, flexibla, empatiska, mjuka

RATIONELLA

3. Teoretiska, abstrakt tänkande, förstår teoretiska och abstrakta resonemang, hittar den teoretiska strukturen
4. Analyserande, logiska, rationella, kritiskt granskande, skeptiska
5. Struktur-, kontroll- och planeringsinriktade, strategiska, metodiska, systematiska, behärskade, noggranna, ordning och reda, principfasta

REFLEKTERANDE

6. Eftertänksamma, observerande, lyssnande, ifrågasättande, behov av att förstå, ser från olika perspektiv, tillbakadragna, långsamma
7. Tänkare, filosofer, sökande, ”djupingar”, drömmare, visionärer, idealister, ideologer

PRAGMATISKA

8. Handlingskraftiga, driftiga, effektiva, initiativtagare, ansvarstagande, ledare, säkra, starka, otåliga
9. Mål-, resultat- och uppgiftsorienterad
10. Praktiker, praktiska, realistiska, sak- och verklighetsinriktade, konkreta, jordnära, kompromissvilliga

STUDIEPRESTATIONSINRIKTAD

11. Diskussions- och debattinriktade, pratglada, tyckare, åsiktsstarka, tydliga, envisa, självsäkra, självhävdande, vågar ta plats, står för sin sak
12. Prestations- och studieinriktade, ambitiösa, flitiga, duktiga, pålästa, belästa, lätt för att lära, plughästar, ”kunskapsdammsugare”, seriösa
13. Självständiga, individualister, tydlig integritet

ÖVRIGT

14. Diverse ord som ej passar in i någon av de övriga 13 grupperna.

I tabell 27 anges den procentuella fördelningen av kategorierna på lärstilsgrupper dels hur dessa beskrivs av de andra grupperna dels hur grupperna karaktäriserar sig själva, dvs deras självbild. Vi kan först konstatera att i stort föreligger en god överensstämmelse mellan de andra gruppernas beskrivning av respektive lärstilsgrupp och gruppernas självbilder ($r = .87$).

Både gruppernas självbild och andras bedömningar visar god överensstämmelse med de enskilda gruppdeltagarnas klassificering enligt LSI. Beräknar vi sambandet mellan de första fyra ordkategorierna (Emotiva, Rationella, Re-

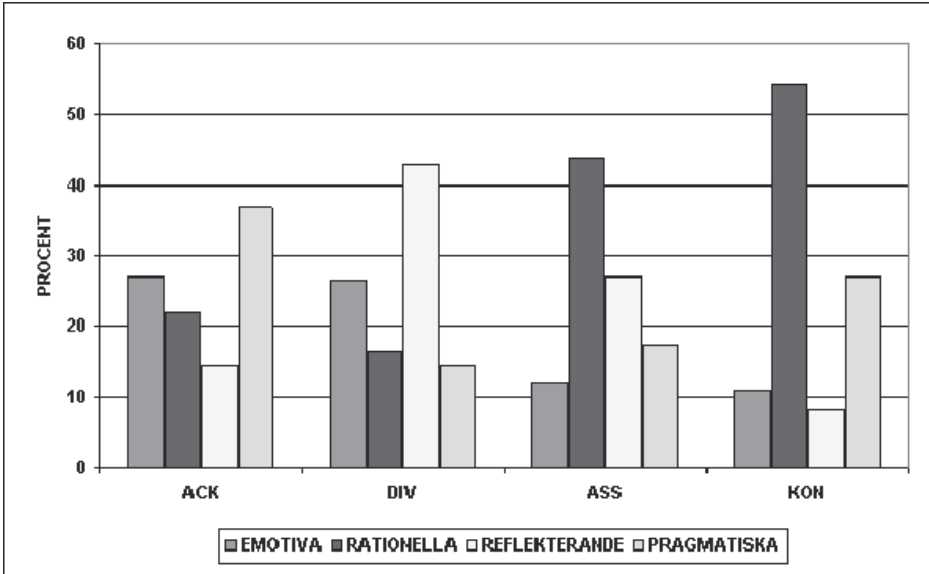
Tabell 27. Ordkategoriernas procentuella fördelning inom de fyra lärstilsgруппerna dels för bedömning från andra grupper dels för gruppernas självbild

ORDKATEGORIER	Bedömningar från andra grupper				Gruppernas självbild			
	ACK	DIV	ASS	KON	ACK	DIV	ASS	KON
EMOTIVA	21,5	20,8	8,1	7,8	33,1	16,9	5,1	8,6
1. känslomässiga, öppna, glada, spontana, engagerade	10,2	10,4	3,3	3,5	23,0	9,2	2,2	3,3
2. sociala, flexibla, mjuka, person- o relationsinriktade	11,3	10,4	4,8	4,3	10,1	7,7	2,9	5,3
RATIONELLA	17,5	12,8	29,9	39,1	8,6	14,6	37,0	31,6
3. teoretiska, abstrakt tänkande	1,5	1,7	6,6	5,4	0,0	0,8	9,4	1,3
4. analytiska, logiska, rationella	5,1	4,0	10,7	9,3	1,4	5,4	11,6	9,2
5. struktur, planering, kontroll	10,9	7,0	12,5	24,4	7,2	8,5	15,9	21,1
REFLEKTERANDE	11,3	33,6	18,5	5,8	10,1	36,2	13,8	9,9
6. eftertänksamma, lyssnande, ifrågasättande, tillbakadragna	6,6	20,8	10,7	4,2	7,2	33,8	11,6	9,9
7. tänkare, filosofer, sökare, kreativa, idealister, drömmare	4,7	12,8	7,7	1,6	2,9	2,3	2,2	0,0
PRAGMATISKA	29,6	11,1	11,8	19,4	28,1	14,6	13,8	22,4
8. aktiva, driftiga, effektiva, säkra, ledare, starka	11,3	4,7	4,8	8,5	10,1	3,1	7,2	6,6
9. mål-, resultat- o uppgifts-orienterade	5,8	0,6	4,1	3,5	1,4	0,8	2,2	5,3
10. praktiker, realister, konkreta, jordnära	12,4	5,7	3,0	7,4	16,5	10,8	4,3	10,5
STUDIEPRESTATIONS-INRIKTADE	17,9	18,1	26,6	23,3	10,8	8,5	18,8	18,4
11. diskussion/debatt, tyckare, envisa, synliga, konkurrerande	10,9	9,1	14,0	10,5	7,2	4,6	4,3	5,9
12. prestations- o studieinriktade, ambitiösa, duktiga, flitiga	5,1	6,3	8,5	9,7	2,2	3,1	10,9	10,5
13. självständiga, individualister	1,8	2,7	4,1	3,1	1,4	0,8	3,6	2,0
ÖVRIGT	2,2	3,7	5,2	4,7	9,4	9,2	11,6	9,2
SUMMA procent	100	100	100	100	100	100	100	100
Antal ord som procenten beräknats på	274	298	271	258	139	130	138	152
Antal grupper som bedömts/givit sin självbild	21	21	21	21	21	21	21	21
Antal grupper som gjort bedömningar	86	86	86	86	-	-	-	-

flekterande och Pragmatiska) med de fyra lärstilarna enligt LSI blir $\chi^2=117.1$, $p<.0001$ respektive $\chi^2=178.9$, $p<.0001$.

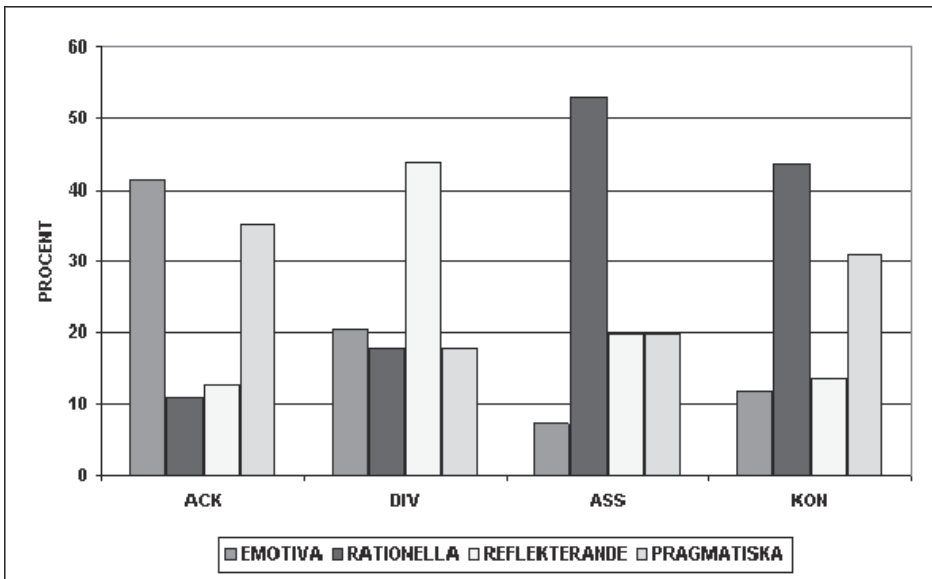
I såväl egna som andras ögon är de ackommoderande *pragmatiska* och *emotiva* medan deras motpol, de assimilerande i första hand framstår som *rationella* och *reflekterande*. De divergenta är *reflekterande* och *emotiva* och deras motpol de konvergenta är *rationella* och *pragmatiska*. Detta är helt i överensstämmelse med vad som förväntas utifrån teorin. Det är av speciellt intresse att denna överensstämmelse är något starkare för andras bedömningar än för självbild.

Bedömningar från andra grupper



$\chi^2 = 178.9, p = .0001$

Gruppernas självbild



$\chi^2 = 117.1, p = .0001$

Histogram 5. Procentuell fördelning av ordkategorierna Emotiva, Rationella, Reflekterande och Pragmatiska inom de fyra lärstilarna dels för bedömningar från andra grupper dels för gruppernas självbild.

Det kan nämnas att även den femte ordkategorin skiljer mellan lärstilsgrupperna på så sätt att de konvergenta och assimilerande beskriver sig själva och beskrivs av andra som mer studieprestationsinriktade än de ackommoderande och divergenta. Dessa skillnader betingas i första hand av variabeln EMORAT, d v s de rationellt/logiska är i både egna och andras ögon mer studieinriktade än de emotionellt/intuitiva. Detta samband är inte oväntat med tanke på att skolutbildning nästan genomgående är anpassad till den rationellt/logiska polen av variabeln.

Diskussion

De genomförda faktoranalyserna innebär en renodling och en viss omdefiniering av de ursprungliga dimensionernas poler. I likhet med en del tidigare forskning (t ex Geiger et al 1992, Loo 1996) och vår egen analys av LSI-1 (Marke & Cesarec 2002) kan uppdelningen i fyra delskalor inte bekräftas. Framförallt beror detta på att endast två av de fyra delskalorna CE (konkret erfarenhet) och AE (aktiv experimenterande) uppfyller kravet på homogenitet medan skalorna RO (reflektivt observerande) och AC (abstrakt begreppsbyggande) sönderfaller och deras item ingår i nya konstellationer. Vår tolkning är att två olika typer av tankeprocesser är sammanblandade i de operationella definitionerna av de två lärsätten RO (reflektivt observerande) och AC (abstrakt begreppsbyggande): å ena sidan en begründande, prövande, sökande och ifrågasättande reflektion, å andra sidan ett diskursivt, klart målinriktat, instrumentellt tänkande. Item från RO-skalan, som beskriver en eftertänksam, begründande och försiktig hållning, bildar i vår analys motpol till AE-skalan. Denna dimension benämner vi *Reflektiv-Pragmatisk* (REFPRA). På samma sätt uppdelas AC-skalans item och de item som handlar om att vara logisk, konsekvent, systematisk och värderande blir motpol till CE-skalan och bildar en dimension som vi benämner *Emotiv-Rationell* (EMORAT).

EMORAT.

Hög poäng på denna variabel innebär att inlärningen är förknippad med känslomässigt engagemang, intuition, bygger på egen erfarenhet samt sker i dialog och samverkan med andra. Individens är i inläringssituationen öppen, mottaglig, bejakande och oförbehållsam.

Låg poäng innebär att inlärningen styrs av logiskt tänkande och observation. Systematisering, konsekvens och värdering spelar stor roll.

REFPRA.

Hög poäng innebär att individen vid inläring intar en eftertänksam, begründande, försiktig och avvaktande hållning. Individens ser problem ur många infallsvinklar, gillar idéer och tankar och lär genom reflektion över egna iakttagelser.

Låg poäng innebär ett aktivt, konkret, prövande och experimenterande förhållningssätt. Praktisk tillämpning, inriktning på genomförbarheten, användbarheten, nyttan och resultatet, kort sagt pragmatisk inställning styr inlärningen.

Dessa två bipolära variabler har god reliabilitet, både när det gäller homogenitet och stabilitet. De är oberoende av varandra (ortogonala), vilket är speciellt väsentligt eftersom det är i överensstämmelse med vad teorin föreskriver och är en förutsättning för en adekvat indelning i lärstilar. I ett separat arbete

(Marke & Cesarec 2007) har vi mer i detalj presenterat resultatet av en jämförelse mellan de två LSI-versionernas skaltekniska egenskaper.

En jämförelse mellan motsvarande dimensioner i LSI-1 och i LSI-2 visar relativt god överensstämmelse, trots att instrumenten är utformade på skilda sätt. Dock är reliabiliteten, både som homogenitet och stabilitet, bättre för LSI-2, vilket kan ses som en följd av att respondenten uppfattar uppgiften och de givna svarsalternativen i LSI-2 som mer klara och entydiga. Medan det är relativt vanligt att respondenterna tycker det är svårt att besvara LSI-1 är dylika klagomål sällsynta vid besvarandet av LSI-2. Dessutom ingår fler item i LSI-2 dimensionerna än i LSI-1 (19 respektive 12).

För att pröva lärsättsvariablernas och lärstilarnas validitet har vi jämfört olika grupper med varandra.

Enligt analysen av könsskillnader är kvinnor klart mer emotiva och tenderar att vara något mer pragmatiska i sitt lärsätt än männen. En följd av detta är att kvinnor oftare återfinns i de ackommoderande och divergenta grupperna medan männen oftare är konvergenta och assimilerande. Kvinnornas större emotionalitet är i linje med vad som visats i ett stort antal tidigare studier (se t ex Marke & Gottfries 1967) och av Kolb redovisade könsskillnader när det gäller LSI. En meta-analys (Severiens & Ten Dam 1994) omfattande 19 undersökningar av könsskillnader i LSI visar att män mer än kvinnor föredrar det abstrakta lärsättet, som i vår terminologi motsvarar det rationella.

Lärsätten och lärstilarna visar klara samband inte bara med de olika yrkes- och utbildningsgrupperna utan även med olika specialitets- och intresseinriktningar inom respektive grupp. Resultaten är i överensstämmelse med den underliggande teorin och stödjer instrumentets validitet och är i stort i linje med tidigare forskningsresultat.

De grupper vars lärsätt ligger närmast den emotiva polen i dimensionen EMORAT är socionomer, framförallt de med inriktning på individuellt behandlingsarbete, och psykologer med psykodynamisk inriktning samt manliga läkare med psykiatri som specialitet. Närmast motpolen, den rationella, ligger teknologer, manliga läkare, framförallt de med opererande specialitet, psykologer med kognitiv inriktning samt doktorander i socialt arbete.

I dimensionen REFPPRA är doktoranderna i socialt arbete, psykologer med psykodynamisk inriktning, kvinnliga psykiatriker samt socionomer med inriktning på individnivå mest reflektiva i sitt lärsätt medan grupper med det mest pragmatiska lärsättet är manliga läkare, förutom psykiatrikerna, psykologer med kognitiv inriktning och tjänstemän.

Dessa resultat på dimensionsnivå återspeglas i fördelningen på de fyra lärstilarna. De divergenta är överrepresenterade bland socionomer, speciellt de med inriktning på individuellt behandlingsarbete, psykologer med psykodynamisk inriktning och läkare med psykiatri som specialitet. I övriga manliga

läkargrupper dominerar den konvergenta stilen. De ackommoderande och konvergenta stilarna är vanligast bland tjänstemän, kognitiva psykologer och kvinnliga allmänläkare. Den vanligaste stilen bland teknologerna är den assimilerande. Bland doktoranderna finns få ackommoderande och konvergenta; nästan hälften är divergenta och hälften assimilerande.

En jämförelse mellan våra resultat, rörande sambandet mellan lärstil och yrkesinriktning, och de från andra undersökningar försvåras av att de amerikanska yrkesbeskrivningarna inte alltid kan översättas till svenska förhållanden. Vidare varierar gränsdragningen vid indelningen av lärstilar från studie till studie. Nämnas bör att de nedan refererade studierna oftast bygger på den första versionen av LSI. Trots dessa svårigheter är, där jämförelse är möjlig, våra resultat i god överensstämmelse med tidigare rapporterade.

Så t ex har Kolb (1984, s 85–88) i en företagsledarutbildning relaterat deltagarnas värden på de två LSI-variablerna till den huvudinriktning de haft i sina tidigare studier och han sammanfattar:

"When we examine these people who share a common professional commitment to management, we see that some of differences in their learning orientations are explained by their early educational specializations in college. Undergraduate business majors tend to have accommodative learning styles; engineers on the average fall in the convergent quadrant; history, English, political science, and psychology majors all have divergent learning styles, mathematics, economics, sociology, and chemistry majors have assimilative learning styles; physics majors are very abstract, falling between the convergent and assimilative quadrants." (s 85).

Det bör kanske påpekas att även *matematik och kemi* ligger praktiskt taget på gränsen mellan den konvergenta och assimilerande kvadranten.

Materialet har indelats i tre huvudkategorier *humaniora* (the arts), *samhällsvetenskap* (social science) och *naturvetenskap* (physical science) och skillnaderna mellan dessa tre grupperna är signifikanta när det gäller lärsätt: humanisterna är mest konkreta (eller emotiva enligt vår terminologi) och reflektiva medan naturvetarna är mest abstrakta (rationella) och aktiva (pragmatiska).

I en sammanställning av data från ett antal undersökningar av olika yrkesgrupper (Kolb 1984, s 88–89) framgår att socialarbetare ligger på gränsen mellan den divergenta och den ackommoderande kvadranten medan läkare, ingenjörer och "ekonomer" (accounting) ligger i den konvergenta. Att den konvergenta lärstilen är överrepresenterad bland läkarna bekräftas i ett flertal senare studier (se Engleberg et al 2001).

En studie av socionomer och ingenjörer (Kolb 1984, s 186–187) visade att socialarbetarna övervägande var divergenta (34%) eller ackommoderande (29%) medan ingenjörerna var klart överrepresenterade (41%) i den konvergenta kvadranten.

I en undersökning av israeliska studenter inom olika yrkesområden finner Katz (1988) att psykologgruppen ligger i den divergenta kvadranten medan socionomer och pedagoger ligger i den ackommoderande kvadranten, dock

nära gränsen till den divergenta. Teknologer, matematiker och biologer ligger i den konvergenta kvadranten dock nära gränsen till den assimilerande.

Yuen & Lee (1993, 1994) har på ett material omfattande ca 1000 sista-årsstudenter (undergraduates) från sex fakulteter vid ett universitet i Singapore undersökt sambandet mellan utbildning och lärstil. Indelning i lärstilar har utgått från de två variabelernas medeltal i den undersökta gruppen. Hypoteser hämtade från ett arbete av Kolb & Fry (1975) verifieras: Studentgruppen med inriktning på humaniora och samhällsvetenskap återfinns i den divergenta kvadranten, naturvetenskapsmän och jurister i den assimilerande och medicinare i den konvergenta.

En jämförelse mellan chefer ansvariga för olika funktioner i en stor amerikansk koncern visade att de som sysslade med marknadsföring var överrepresenterade i den ackommoderande, ingenjörer i den konvergenta, forskare i den assimilerande och de som sysslade med personalfrågor i den divergenta kvadranten (Kolb 1984, s 90–91).

Även inom var och en av våra två huvudgrupper, socionomer och läkare, finns signifikanta samband mellan lärstil och den specialitet eller inriktning som valts inom professionen.

Inom socionomgruppen är de som valt fördjupningskurs med inriktning på individuellt behandlingsarbete mer reflektiva och emotiva, således de mest divergenta. De med inriktning på grupp- respektive samhällsnivå är mer jämnt fördelade på de fyra lärstilarna.

I sin studie, utgående från LSI-1, finner K. Marke (2000) samma resultat och anser att detta är i linje med Kolbs (1984, s 187) beskrivning av socialarbetare med direkt klientkontakt som mer divergenta än de med administrativ inriktning. Hon anknyter även till Arnstberg (1989) som i en etnologisk studie av socialarbetare betonar att en uppenbar svårighet i socialarbetarnas arbete ligger i deras dubbla roller: å ena sidan försvara sina klienters intressen och å andra vara samhällets representanter. Han ser detta som en konflikt mellan vad han kallar "det terapeutiska" och "det administrativa förnuftet". I första fallet gäller det att beröras emotionellt för att kunna identifiera sig med klienten och samtidigt kunna ha ett observerande och reflekterande förhållningssätt. Dessa kravformuleringar ligger nära beskrivningen av den divergenta lärstilen. Om socialarbetaren övergår till mer administrativa uppgifter och inte längre direkt möter människorna de skall besluta om utan istället "handlägger ärenden", så "växer de ur" sin känslomässiga förankring, den blir snarast ett hinder. För utövande av "det administrativa förnuftet" förefaller en ackommoderande eller konvergent lärstil mer adekvat.

Gruppen doktorander inom socionomutbildningen avviker markant från de övriga socionomgrupperna och från samtliga läkargrupper genom att ha ett mer rationellt och ett mer reflektivt lärsätt. Uttryckt i lärstilar är nästan hälften av doktoranderna assimilerande och hälften divergenta. Dessa resultat är i linje med Kolbs beskrivning av lärstilarna, där forskningsinriktning

framförallt utmärker den assimilerande stilen. Detta stöds ytterligare av att läkare vid sjukhus med forskningsinriktning är mer reflektiva och de tillhör oftare den assimilerande typen.

Skillnaderna inom läkargruppen mellan olika specialiteter rapporteras i en tidig studie (Plovnick 1975) av medicine studerande där de som önskade att specialisera sig inom psykiatri oftare hade en divergent och allmänläkare (primary care/family practice) oftare en ackommoderande lärstil. Dessa resultat bekräftas delvis. I de sammanslagna könsgrupperna, där könsskillnaderna eliminerats (räknat på T-poäng), framstår psykiatrikerna som den entydigt mest divergenta gruppen. Räknat på Rå-poäng ligger kvinnorna nära gränsen mellan divergent och assimilerande och männen nära gränsen divergent/ackommoderande. Kvinnliga allmänläkare ligger i den ackommoderande kvadranten, dock nära gränsen till den konvergenta.

Det kan vara av intresse att diskutera våra resultat i relation till Holm (1993, 1995) som med helt andra utgångspunkter och metoder har undersökt skillnaderna mellan läkare från olika specialiteter, bl a med avseende på självbild, empati, professionella förhållningssätt och vilka psykologiska strategier de använder i det dagliga arbetet, speciellt i psykiskt påfrestande situationer (coping). Studien omfattar 40 erfarna läkare från tre specialiteter: kirurgi (3 kvinnor, 12 män), internmedicin (7 kvinnor, 8 män) och allmänmedicin (5 kvinnor, 5 män) och bygger på psykologiska test, intervjuer och deltagande observation. Nedan följer huvuddragen i hennes beskrivning av de tre specialiteterna:

Allmänläkarna har ofta valt sin specialitet av intresse för människor och för att det är en bred specialitet; de har den mest positiva bilden av sig själva och av meningsfullhet och sammanhang i tillvaron samt den bästa empatiska förmågan; de använder oftast de psykologiska strategierna "närvaro och koncentration i patientkontakterna" och att "vara beslutsam".

I likhet med allmänläkarna säger *internmedicinarna* att de valt sin specialitet för att den är bred och tillfredsställer deras människointresse men framförallt betonar de att den är intellektuellt stimulerande. I jämförelse med de andra har de en mer pessimistisk syn på tillvaron och en mindre positiv självbild; deras empatiska förmåga är klart lägre än allmänläkarnas men större än kirurgernas. Ingen av dem har "beslutsamhet" som strategi, tvärtom de betonar vikten av att "ge sig tid" och att i lugn och avskildhet penetrera det aktuella problemet.

Kirurgerna har inte i första hand valt yrket för att det ger kontakt med patienter utan för hantverkets skull eller för att kunna göra en avgörande insats – "att laga och bota". Av betydelse för deras val har även varit den goda stämningen, "personkemin", de mött på kirurgkliniken under utbildningen (stämningen beskrivs som "mer bullrande skämtsam, mer traditionellt maskulin i bemärkelsen öppet självhävdande"). I likhet med allmänläkarna har de en mer positiv syn på sig själva och uttrycker ofta stolthet över sin specialitet men har klart lägre empati än de två andra grupperna. "Vanemässig, automatisk skämtsamhet" är en vanligare strategi bland kirurgerna än bland de andra grupperna.

En jämförelse mellan Holms och våra resultat försvåras av att sambandsstrukturen mellan lärsätt/lärstil och specialitet varierar med kön: för kvinnorna är specialiteten kopplad till variation i dimensionen pragmatisk–reflektiv medan specialitet för männen hänger samman med variation i dimensionen emotiv–rationell. Dessutom förefaller sambandet mellan specialitet och lärstil vara något starkare för kvinnor än för män.

Holms material tillåter ingen utförligare analys av könsskillnader, men hon finner att kvinnor skiljer sig från män, allmänläkare från både internmedicinare/kirurger samt manliga internmedicinare från manliga kirurger genom att ha högre affekttolerans, d v s större förmåga till empati.

På några punkter synes våra resultat vara i linje med Holms. De med opererande specialitet är mest konvergenta och de skiljer sig klart från medicinare, allmänläkare och psykiatriker. Även här kompliceras bilden av könsskillnader i sambandsstrukturen. För de med opererande specialitet gäller att kvinnorna är de mest pragmatiska och männen de mest rationella i jämförelse med de andra specialiteterna.

Kolb (1984) har i olika sammanhang anknutit sin teori till dikotomin mellan ett humanistiskt kontra ett naturvetenskapligt synsätt. Skillnaderna mellan olika yrken och specialiteter inom en profession kan ses som uttryck för dessa olika förhållningssätt. De samband vi funnit mellan lärsätsvariablerna och ämnespreferenser belyser denna dikotomi från ett annat håll. De emotiva och de reflektiva är mer intresserade av humaniora medan de rationella och pragmatiska föredrar naturvetenskap. De pragmatiska visar också starka preferenser för praktiska ämnen. De med divergent lärstil skiljer sig från var och en av de andra lärstilarna genom att vara mer humanistiskt intresserade och de med konvergent stil är mer naturvetenskapligt inriktade än var och en av de andra tre. Att ackommoderande och konvergenta skiljer sig från de divergenta och assimilerande i preferens för praktiska ämnen är naturligt utifrån olikheter när det gäller ett aktivt, utåt- och målinriktat förhållningssätt.

Går vi till sambanden med de mer personlighetsinriktade testen framgår klart att den rationella polen i EMORAT är kopplad till större sociobehov, behov av struktur, distans (SP), ordning och reda (CMPS) samt till den oral-optimistiska karaktärstypen (BCT), som bl a kännetecknas av tillit, öppenhet, impulsivitet och socialt intresse. Sambanden med SP är beräknade i en heterogen grupp (socioinomer, läkare, tjänstemän) och gäller för båda könen. Det finns en signifikant men svag tendens att även de pragmatiska har större strukturbehov än de reflektiva.

På lärstilsnivå tar sig dessa samband uttryck på så sätt att de divergenta och ackommoderande skiljer sig starkt från de assimilerande och konvergenta både när det gäller sociobehov, strukturbehov och distansbehov. De konvergenta har även mer av analt reaktiva karaktärsdrag än de divergenta, d v s de har bl a större behov av kontroll genom att stelt följa normer och regler. De konvergenta

och divergenta utgör i dessa avseenden varandras motpoler, vilket är i linje med vad som kan förväntas utifrån kunskapen om de olika lärstilarna. De konvergenta beskrivs t ex som icke-emotionella, är mer sak- än personintresserade, förväntar sig sakligt och rationellt samarbete med andra människor, vill gärna ha klara regler och anvisningar och har sin styrka i planering, tillämpning av regelsystem och praktiskt genomförande. De divergenta beskrivs som emotionella och personintresserade; deras kreativitet och fantasifullhet kan leda till beslutsvånda och svårighet för rationell planering. Opponerar sig ofta mot regler och entydiga råd, föreslår gärna alternativa lösningar. För att anknyta till Moxnes begrepp förefaller de konvergenta löpa större risk för driftsångest och de divergenta för strukturångest.

Övriga samband med CMPS och BCT är mer svårtolkade eftersom de är olika för könen. Dessa beräkningar är gjorda på yrkesgrupper med stor kvinnodominans, vilket kan vara orsaken till könsskillnader i sambandsstrukturen. Männerna i dessa grupper (socionomer, psykologer) är troligen inte helt representativa för män i allmänhet.

Kvinnor med emotivt lärsätt skiljer sig från dem med rationellt genom att ha mindre behov av prestation (ACH) och ordning (ORD), vara mer aggressivt non-konforma, ha mer av oral optimism och mindre av analt reaktiva karaktärsdrag. Män med emotivt lärsätt, däremot, skiljer sig från dem med rationellt genom att ha sämre självkänsla (DST), mindre behov av att ta hand om andra (NUR) men större behov av att få hjälp och stöd (SUC). De är även mer passivt dependenta och mindre oralt pessimistiska, d v s mindre verbalt aggressiva, missnöjda och ambitiösa.

När det gäller variabeln REFPPRA så visar den inga signifikanta samband med variablerna i CMPS och BCT för männen. Däremot är pragmatiska kvinnor mer dominanta och aggressiva än de reflektiva men något oväntat är de pragmatiska något mer i behov av hjälp och stöd.

I vad mån dessa könsskillnader i sambandsstruktur är allmängiltiga återstår att bevisa i ett mer heterogent sammansatt material. En hypotetisk förklaring till skillnaderna kan vara den starka kopplingen mellan innehållet i dimensionen emotiv-rationell och de rådande könsrollsföreskrifterna. Könsrollerna stödjer emotionalitet hos kvinnor och rationalitet hos män.

Väljer vi aspekter inom personligheten som är mer direkt relaterade till teorin om experientiell inläring, vilket vi gjort i det nykonstruerade formuläret *Min Självbild (SjB)*, blir sambanden med LSI-variablerna starkare och tydligare. Även om adjektiven i formuläret är valda utifrån beskrivningen av lärsätten är resultaten intressanta då mätningar sker med olika metoder och berör olika nivåer; i ena fallet rangordnar man olika förhållningssätt vid inläring och i andra fallet väljer man adjektiv för att beskriva sig själv som person. Särskilt intressant är att 4-faktoranalysen av SjB bättre bekräftar teorins antagande om de fyra grundläggande lärsätten (modes) än motsvarande analys av LSI-1 och LSI-2. Skalor bildade utifrån 2-faktoranalysen, benämnda EMOTIONELL

och UTÅTRIKTAD, är ortogonala och motsvarar i stort de två dimensionerna i LSI, EMORAT och REFPPRA. Denna ekvivalens bekräftas ytterligare av att självbildsvariablerna skiljer högst signifikant mellan de fyra lärstilarna. Det är anmärkningsvärt att även på itemnivå föreligger signifikanta skillnader mellan de fyra lärstilarna för inte mindre än 78 procent av orden. Så t ex använder sig de *ackommoderande*, i jämförelse med de andra tre lärstilarna, i sin självbeskrivning mest av ord som handlings-/resultatinriktade, impulsiva och intensiva men minst av ord som begrundande, eftertänksamma och tillbakadragna. De *divergenta* ser sig som mest känslomässiga, intuitiva, idérika och begrundande men minst handlings-/resultatinriktade, praktiska och rationella. De *assimilerande* betraktar sig som mest rationella, systematiska och tillbakadragna men minst företagsamma, driftiga, känslomässiga och impulsiva. De *konvergenta*, slutligen, beskriver sig som mest praktiska, resultatinriktade, sakliga och minst intuitiva, inkännande och fundersamma. Resultaten stärker LSI:s validitet och visar att individens förhållningssätt i inläringssituationer har sin motsvarighet i hans självuppfattning på en mer generell personlighetsnivå.

Jämförelsen mellan LSI och LSQ visar att variablerna i LSQ knappast är jämförbara med vare sig Kolbs lärsättsvariabler eller lärstilar. LSQ kan inte ses som förankrad i Kolbs teori och dess variabler bör inte presenteras i ett koordinatsystem som ger sken av variablernas ortogonalitet och tvåpolighet.

Validiteten har även prövats på ett otraditionellt sätt genom analys av material från grupp-dynamiska tillämpningar. Några veckor efter besvarandet av LSI-formuläret har deltagarna i undervisningsgrupper inom socionomutbildningen delats in i lärstilsgrupper utifrån sina resultat på formuläret. De har informerats om att indelningen gjorts så att individerna i respektive grupp liknar varandra i sitt sätt att i formuläret beskriva sitt förhållningssätt vid inläring. Deltagarna har däremot inte någon kännedom om vilka variabler formuläret mäter eller den bakomliggande teorin. Uppgiften för varje grupp är att diskutera sig fram till vad som kännetecknar såväl den egna gruppen som var och en av de andra grupperna och med några fritt valda ord beskriva vad som är gemensamma drag för deltagarna i respektive grupp. Under detta arbete sker ingen kommunikation mellan grupperna.

Innehållsanalysen av de beskrivande orden validerar LSI-instrumentet som mätare av de variabler som konstituerar lärstilarna och ger därigenom starkt stöd åt Kolbs inläringsteori. De grupper som enligt LSI är ackommoderande beskriver sig själva och blir av andra beskrivna som pragmatiska och emotiva; de assimilerande som rationella och reflektiva; de divergenta som reflekterande och emotiva; de konvergenta som rationella och pragmatiska.

Gruppernas självbeskrivningar (självbilder) visar stark korrelation med de beskrivningar som ges från andra grupper och indelningen i lärstilar enligt LSI samvarierar starkt med de subjektiva beskrivningarna.

Sambandet mellan de utomstående bedömningar och indelningen i lärstilar

enligt LSI är ur metodologisk och teoretisk synpunkt av betydligt intresse. Detta innebär att de variabler som LSI mäter förutom bekräftad validitet även har hög grad av påtaglig observerbarhet.

Summary

Experiential learning and learning styles

Analysis and standardization of Kolb's Learning Style Inventory, the Swedish version

D. A. Kolb's theory of experiential learning and his instrument for measuring variables of learning modes and categorizing of learning styles is briefly presented. A psychometric analysis is given of a Swedish-language version of the Learning Style Inventory (LSI-2). In addition to scale analysis, the work comprises validity testing through comparison between different groups, the learning style's correlation with personality traits and an application of work on group dynamics.

The analyses presented are based on extensive data gathered in connection with different educational courses. The main groups comprised physicians (n=1010) and social work students (n=1237) and there were some minor groups of technologists, psychologists, civil servants and high school students. In parts of the material there is data from other personality-orientated questionnaires and data from group dynamics studies.

Factor analysis at item level does not confirm Kolb's four variables of learning modes. However, the analysis results in two factors which constitute the basis of the formation of two bipolar, orthogonal variables. The concrete pole in Kolb's Concrete-Abstract variable remains intact but in the light of the contents of the item we prefer to call it Emotive. Similarly the active pole in the Active-Reflective variable remains intact. The Abstract and Reflective poles contain many items that are clearly loaded in both factors. We interpret this as an expression of difficulty in formulating items that distinguish between abstract and reflective thinking. After elimination and repositioning of some items we end up with two partially redefined variables Emotive-Rational (EMORAT) and Reflective-Pragmatic (REFPRA). Apart from the fact that redefining increases the two variables' independence of each other, the new designations correspond better with the item contents and are semantically closer to general usage of the Swedish language. We see this as an improvement of the instrument at the same time as our analysis strongly supports the theory and does not alter the contents in, or the description of the four learning styles. The two variables, EMORAT and REFPRA, are independent of each other (orthogonal) and have good reliability, expressed both as homogeneity and stability.

The validity has been explored by comparing different educational and

professional groups, through correlation with other test instruments and in group dynamics exercises.

Women are more emotive in their learning mode and display a certain over-representation in the accommodated and divergent learning styles. Gender differences even remain when the choice of profession/interests remains constant.

The correlation with age is by and large negligible.

In a comparison between training groups, the students of social work and psychology are the most emotive and reflecting in their learning modes and appear to be the most divergent within the groups. The medical students have more pragmatic and rational learning modes and thus constitute the most convergent group. The technologists are distinctively rational and relatively reflective, they are primarily assimilating. The civil servants are pragmatic with an inclination towards emotive, they form the most accommodated group. The high school students constitute the group with the most even distribution of the four learning styles.

In addition, there are clearly significant differences between specializations within respective profession.

The psychiatrists differ distinctly from the other medical specialities by being more divergent, i.e. they are more emotive and reflective in their learning modes. Those with operating specialities are the most pragmatic and rational, i.e. convergent. The correlation structures between learning modes and speciality are different for women and men. The women's choice of speciality is related to the reflective-pragmatic dimension whilst that of the men is connected to the emotive-rational.

Within the psychologist group, a division has been created on the basis of choice of therapy methods. Those who have chosen to specialize in cognitive methods are more convergent (pragmatic and rational) whilst those who have chosen the psychodynamic method are mainly divergent (emotive and reflecting).

Within the social worker group there is a pronounced difference between those who have concentrated on individual treatment and those with a focus at group or community level, where the former is more emotive and more reflecting in their learning modes, i.e. more divergent.

Social workers with a focus on research differ distinctly from the other groups by being more rational and strongly reflective, nearly half of them are assimilating and the other half are divergent. The researcher's reflective character is confirmed by a comparison within the medical student group that shows that those who are employed at university hospitals are more reflective and therefore more assimilating and divergent than those working in other hospitals.

The relationship between learning style and profession further illustrates the correlation between learning style and area of interest. The divergent are

more interested in humanistic issues and the convergent are more interested in scientific issues.

We have examined the effect of the education on learning style by comparing a group of social work students during their first term with a group in their final (7th) term. During the three year-long training program an increase in the divergent style occurs at the expense of the convergent and assimilated styles; the students shift from a more rational learning mode towards a more emotive one.

The correlation between LSI and tests that have more focus on personality show that the rational pole in EMORAT is related to greater needs of structure, distance and order and is related to the anal reactive character type. The divergent group differs from the others, especially the convergent one, by its lesser need of structure and greater need of proximity. The convergent are more anal reactive than the divergent and accommodating. The accommodating are more oral optimistic than those with other learning styles. The self-concept that the individual portrays, through his or her choice of descriptive adjectives, shows a strong correlation with learning style: the accommodating and divergent see themselves as more emotional than their counterparts, the assimilated and convergent, whilst the accommodating and convergent describe themselves as more outgoing and active than the assimilating and divergent.

A comparison between LSI and LSQ (Learning Style Questionnaire) shows that the variables in LSQ are not comparable with either Kolb's learning approach variables or learning styles, and LSQ can hardly be viewed as gaining approval in Kolb's theory.

Analysis has been done on the extensive material from group dynamic exercises where the participants have been classified according to LSI-results and given the task to characterize in a few words their own group as well as the other groups. The participants have no knowledge of the variables the questionnaire examines and the supporting theory. The group's self-concept, as well as that depicted of them by other groups, is congruent with the individual group member's classification according to LSI. In both the own assessment and that of others, the accommodating are described with words that characterize the pragmatic and emotive poles whilst their opposite, the assimilating, primarily are described as rational and reflecting. The divergent are described as reflecting and emotive and their opposite, the convergent, as rational and pragmatic.

The three types of validity testing (group comparisons, relationship to other instruments, group dynamic application) provide results that are completely in line with previous research as well as Kolb's theory of experiential learning, and verify the test's validity. The group dynamic application shows that those variables measured by LSI, besides the already confirmed validity, also possess a high degree of manifest observability.

Referenser

- Allinson, C. W. & Hayes, J. (1988) The Learning Style Questionnaire: an alternative to Kolb's Inventory. *Journal of Management Studies* 25:3, 269–281.
- Angelo, B. (2000) *Sammenhengen mellom personlighet og teorivalg hos psykologstudenter*. Psykologexamensoppsats Vol II (2000):24, Institutionen för psykologi, Lunds universitet, Lund.
- Arnstberg, K. O. (1989) *Socialarbetare*. Lund: Studentlitteratur.
- Atkinson, G. (1989) Kolb's Learning Style Inventory – 1985: Test-retest Déjà Vu. *Psychological Reports* 64, 991–995.
- Cesarec, Z. (1980) *BCT (Basic Character Test)*. Psykiatriska Institutionen, Lunds universitet, Lund.
- Cesarec, Z. & Fridell, M. (kommande) *Grundläggande karaktärsdrag, Basic Character Trait test (BCT). Normering, standardisering och validering, Manual*. SiS kommande publikation.
- Cesarec, Z. & Marke, S. (1964) *CMPS (Cesarec-Marke Personlighets Schema)*. Stockholm: Skandinaviska Testförlaget.
- Cesarec, Z. & Marke, S. (1968, 1983) *Mätning av psykogena behov med frågeformulärsteknik*. Stockholm: Skandinaviska Testförlaget.
- Cesarec, Z. & Marke, S. (1998) *Formulär för skattning av skolämnepreferenser*. Lund. IGO HB.
- Engleberg, N. C., Schwenk, T. & Gruppen, L. D. (2001) Learning Styles and Perceptions of the Value of Various Learning Modalities Before and After a 2nd-Year Course in Microbiology and Infectious Diseases. *Teaching and Learning in Medicine*, 13, 253–257.
- Fridell, M., Cesarec, Z., Johansson M. & Malling Thorsen, S. (2002) *SCL-90. Svensk normering, standardisering och validering av symtomskalan*. Stockholm. Statens institutionsstyrelse, SiS följer upp och utvecklar, 4/02.
- Geiger, M. A., Boyle, E. J. & Pinto, J. (1992) A factor analysis of Kolb's revised Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement* 52, 753–759.
- Goldstein, M. B. & Bokoros, M. A. (1992) Tilting at windmills: Comparing the Learning Style Inventory and the Learning Style Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement* 52, 701–708.
- Guilford, J. P. (1959) *Personality*. N.Y.: McGraw-Hill.
- Holm, U. (1993) *Läkares vardag. En studie av den psykiska arbetsmiljön*. Pedagogiska Institutionen, Uppsala universitet.
- Holm, U. (1995) *Det räcker inte att vara snäll*. Stockholm: Natur och Kultur.

- Honey, P. & Mumford, A. (1985) *Lärstilshandboken*. Lund: Studentlitteratur 1985.
- Honey, P. & Mumford, A. (1992) *The Manual of Learning Styles*. Maidenhead, England: Author.
- Illeris, K. (1995) *Laering, udvikling og kvalificering*. Roskilde: Erhvervs og voksenuddannelsegruppen, Roskilde Universitetscenter.
- Illeris, K. (2001) *Lärande i mötet mellan Piaget, Freud och Marx*. Lund: Studentlitteratur.
- Katz, N. (1988) Individual learning style. Israeli norms and cross-cultural equivalence of Kolb's Learning Style Inventory. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 19, 361–379.
- Kolb, D. A. (1976) *Learning Style Inventory: Technical manual*. Boston: McBer & Company.
- Kolb, D. A. (1984) *Experiential Learning. Experience as The Source of Learning and Development*. New Jersey, Prentice Hall, Inc.
- Kolb, D. A. (1985) *The Learning Style Inventory: Technical manual*. Boston: McBer & Company.
- Kolb, D. A. & Fry, R. E. (1975) Toward an applied theory of experiential learning. In: C. Cooper (Ed.), *Theories of group process*. London: John Wiley.
- Kolb, D. A., Rubin, I. M. & McIntyre, J. M. (1971) *Organizational Psychology: An experiential approach*. New Jersey, Prentice Hall, Inc.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E. & Mainemelis, C. (2001) Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. In: *Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles*. Eds. Sternberg, R. J. & Zhang, L. Lawrence Erlbaum Ass. Publ., 2001, Mahwah, New Jersey.
- Loo, R. (1996) Construct validity and classification stability of the revised Learning Style Inventory (LSI-1985). *Educational and Psychological Measurement* 56, 529–536.
- Marke, K. (2000) *Lärstilar, strukturbehov och studieinriktning*. Institutionen för Psykologi, Lunds universitet.
- Marke, S. (1996) *Ett frågeformulär mätande socio-psykoberov (SP-formuläret)*. Lund: IGO HB.
- Marke, S. & Cesarec, Z. (2002) *Analys och svensk standardisering av Kolbs Learning-Style-Inventor (Originalversionen)*. Manuskript. Lund: IGO HB.
- Marke, S. & Cesarec, Z. (2004) *"Min Självbild"*. Ett frågeformulär. Lund: IGO HB.
- Marke, S. & Cesarec, Z. (2007) *Kolb's Learning Style Inventory: Factor analysis of two versions of LSI resulting in a revision of the scales*. Manuscript. Lund. IGO HB.
- Marke, S. & Gottfries, I. (1967) *Measurement of masculinity-femininity*. Psychol. Res. Bull., Lund Univ., VII:4.
- Marke, S. & Marke, K. (2003) *Socio- och psykoberov. Konstruktion och standardisering av SP-formuläret*. Manuskript. Lund IGO HB.

- Moxnes, P. (1978) *Angst og organisasjon*. Oslo. Gyldendal Norsk Forlag.
- Moxnes, P. (1991) *Vardagens ångest hos individen, gruppen, organisationen*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Plovnick, M. S. (1975) Primary care career choices and medical student learning styles. *Journal of Medical Education* 50, 849–855.
- Ruble, T. L. & Stout, D. E. (1990) Reliability, construct validity, and response-set bias of the revised Learning Style Inventory (LSI-1985). *Educational and Psychological Measurement* 50, 619-629.
- Ruble, T. L. & Stout, D. E. (1991) Reliability, classification stability, and response-set bias of alternate forms the revised Learning-Style Inventory (LSI-1985). *Educational and Psychological Measurement* 51, 481–489.
- Severiens, S. E. & Ten Dam, G. T. M. (1994) Gender differences in learning styles: a narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27, 487–501.
- Sims, R. R., Veres, J. G., Watson, P. & Buckner, K. E. (1986) The reliability and classification stability of the Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement* 46, 753–760.
- Sims, R. R., Veres, J. G. & Shake, L. G. (1989) An exploratory examination of the convergence between the Learning Styles Questionnaire and the Learning Style Inventory II. *Educational and Psychological Measurement* 49, 227–233.
- Smith, D. M. & Kolb, D. A. (1986) *User's Guide for the Learning-Style Inventory*. Boston: McBer & Company.
- Socialstyrelsen (1996) *Läkarnas specialiseringstjänstgöring. Målbeskrivningar 1996*.
- Yuen, C. & Lee, S. N. (1993) Learning styles and their implications for cross-cultural management in Singapore. *The Journal of Social Psychology* 134(5), 593–600.
- Yuen, C. & Lee, S. N. (1994) Applicability of the Learning Style Inventory in an Asian context and its predictive value. *Educational and Psychological Measurement* 54, 541–549.
- Veres, J. G., Sims, R. R. & Locklear, T. S. (1991) Improving the reliability of Kolb's revised Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement* 51, 143–150.

ANVISNINGAR FÖR ANVÄNDANDET AV LSI

Testadministration

Formuläret kan administreras antingen individuellt eller i grupp.

Hur besvarandet skall ske framgår av instruktionen på formuläret. Denna bör dock lämpligen, speciellt vid insamling i grupp, kompletteras med en muntlig information:

1. betona att det gäller att poängsätta svarsalternativen så att poängen fyra (4) ges till det alternativ som bäst beskriver det egna förhållningssättet vid inläring och ett poäng (1) till det alternativ som passar sämst. Tre (3) poäng till det näst bästa och två (2) till det näst sämsta. (Undvik att använda ordet rangordning eftersom det lätt leder till att sätta en etta för det bästa alternativet, o s v.)
2. betona att på var och en av de 13 raderna skall vart och ett av poängen (1, 2, 3, 4) fördelas. Se till att ingen rad blir överhoppad.
3. betona, om så behövs, att det handlar om **hur** man går tillväga när man lär något nytt – inte om hur lätt man har för att lära.

Tiden för besvarandet understiger i allmänhet 15 minuter.

Beräkning av råpoäng

Beräkning av råpoäng kan antingen ske manuellt med hjälp av *Bearbetningsblanketten* eller genom att använda en *Diskett för databearbetning*.

Beräkning av linjära T-poäng

Som standardpoäng beräknas linjära T-poäng enligt formeln:

$$T = \frac{x - m}{s} * 10 + 50 \quad \text{där}$$

x = individens observerade värde; m = variabelns medelvärde och s = variabelns spridning.

Välj m och s utifrån individens kön enligt tabell xxx.

Resultatblankett

Beroende på syftet med återföringen kan man välja att presentera resultatet i form av RÅ- eller T-poäng.

Råpoängspresentationen bibehåller skillnaden mellan könen och kan vara lämpligast att använda vid beskrivning av en grupp och den enskilda individens placering i denna grupp.

Presentation med T-poäng utjämnar könsskillnaderna och lämpar sig kanske bäst vid jämförelser mellan grupper med ojämn könssammansättning.

LSIII (Learning-Style Inventory, D.A. Kolb/S. Marke)

Här nedan ombeds du fullborda 13 meningar. Varje mening har fyra olika alternativ, slut.

Poängsätt; för varje mening, de fyra alternativen utifrån hur pass bra vart och ett av dem passar in på **hur du är eller går tillväga när du lär dig något**.

Utgå gärna från någon närliggande situation då du hade att lära dig något nytt, t ex i arbete eller studier.

Sätt för varje mening siffran
4 för det alternativ som **bäst** passar in på dig
3 för det **näst bästa** alternativet
2 för det **näst sämsta** alternativet
1 för det alternativ som **sämst** passar in på dig

Var noga med att poängsätta **alla** alternativen för var och en av de 13 meningarna. Arbeta spontant, fundera inte för länge!

Kod: _____

Kön: Kvinna
 Man

Ålder: _____

<p>1. När jag skall lära mig något vill jag</p>	<p><input type="checkbox"/> engagera mig känslomässigt</p> <p><input type="checkbox"/> observera och lyssna</p>	<p><input type="checkbox"/> tänka över begreppen och idéerna</p>	<p><input type="checkbox"/> omsätta och pröva det i praktiken</p>
<p>2. Då jag lär</p>	<p><input type="checkbox"/> analyserar jag problemet och bryter ner det i dess delar</p>	<p><input type="checkbox"/> är jag inriktad på den praktiska användbarheten</p>	<p><input type="checkbox"/> är jag öppen för nya erfarenheter och intryck</p>
<p>3. Jag lär bäst då jag</p>	<p><input type="checkbox"/> opartiskt lyssnar och betraktar</p>	<p><input type="checkbox"/> utgår från mina egna konkreta upplevelser</p>	<p><input type="checkbox"/> stöder mig på logiskt tänkande</p>
<p>4. Medan jag lär</p>	<p><input type="checkbox"/> känner jag ansvar för att det skall leda till något</p>	<p><input type="checkbox"/> resonerar jag mig fram</p>	<p><input type="checkbox"/> är jag tyst, tillbakadragen och reserverad</p>
<p>5. Under inläring är jag</p>	<p><input type="checkbox"/> aktiv och handlingsinriktad</p>	<p><input type="checkbox"/> intuitiv</p>	<p><input type="checkbox"/> logisk och konsekvent</p>
<p>6. Jag lär bäst</p>	<p><input type="checkbox"/> i samverkan och dialog med andra</p>	<p><input type="checkbox"/> då jag kan göra praktiska tillämpningar</p>	<p><input type="checkbox"/> genom reflektion över egna iakttagelser</p>
<p>7. När jag lär</p>	<p><input type="checkbox"/> tar jag tid på mig innan jag handlar</p>	<p><input type="checkbox"/> gillar jag idéer, begrepp och tankar</p>	<p><input type="checkbox"/> vill jag se resultat av mitt arbete</p>
<p>8. Jag lär bäst då jag lutar på</p>	<p><input type="checkbox"/> mina tankar och teorier</p>	<p><input type="checkbox"/> nyttan och funktionsdugligheten</p>	<p><input type="checkbox"/> mina infall och ingivelser</p>
<p>9. Jag lär genom att</p>	<p><input type="checkbox"/> känna</p>	<p><input type="checkbox"/> observera</p>	<p><input type="checkbox"/> tänka</p>
<p>10. Vid inlärande är jag</p>	<p><input type="checkbox"/> rationell och klarsynt</p>	<p><input type="checkbox"/> försiktig och avvaktande</p>	<p><input type="checkbox"/> ansvarstagande och resultatinriktad</p>
<p>11. När jag lär</p>	<p><input type="checkbox"/> är jag aktiv och experimenterande</p>	<p><input type="checkbox"/> blir jag engagerad och indragen</p>	<p><input type="checkbox"/> föredrar jag att vara observatör</p>
<p>12. Jag lär bäst då jag</p>	<p><input type="checkbox"/> är eftertänksam och begrundande</p>	<p><input type="checkbox"/> argumenterar och drar slutledningar</p>	<p><input type="checkbox"/> arbetar praktiskt och konkret</p>
<p>13. För att lära mig något behöver jag</p>	<p><input type="checkbox"/> systematisera det</p>	<p><input type="checkbox"/> hålla distans till det</p>	<p><input type="checkbox"/> känna starkt för det</p>

Bearbetningsblankett LSI

Namn/Kod: _____

Kön: Kvinna Man

EMORAT RÅ-poäng

1 a	
2 d	
3 b	
4 c	
5 b	
6 a	
7 c	
8 d	
9 a	
10 c	
11 b	
12 c	
13 d	
S:a 1	

1 b	
3 d	
5 d	
9 b	
11 c	
13 a	
S:a 2	
30 -	
S:a 2	

Summera poängen för följande raders svarsalternativ.

EMORAT RÅ-poäng:

S:a 1 + (30 - S:a 2) = _____

REFPRA RÅ-poäng

Summera poängen för följande raders svarsalternativ.

2 c	
3 a	
6 d	
7 b	
10 b	
12 a	
S:a 1	

1 d	
2 b	
3 c	
4 a	
5 a	
6 b	
7 d	
8 b	
9 c	
10 d	
11 a	
12 d	
13 c	
S:a 2	
65 -	
S:a 2	

REFPRA RÅ-poäng:

S:a 1 + (65 - S:a 2) = _____

Appendixtabell 1. Standardiseringsdata för LSI-variablerna EMORAT och REFRA samt percentiler som underlag för ifyllandet av resultatblanketten (RÄPOÄNG)

		RÄPOÄNG	
		EMORAT	REFRA
		Emotiv - Rationell	Reflektiv - Pragmatisk
Antal	n	2987	2987
Medeltal	m	45.00	45.35
Median	md	44	45
Standardavvikelse	sd	9.62	10.60
Minimum	min	21	22
Maximum	max	73	75
Enskilda mätningens medelfel	sem	3.85	3.96
Percentiler	10	19-33	19-32
	20	34-36	33-36
	30	37-39	37-39
	40	40-42	40-42
	50	43-44	43-45
	60	45-47	46-48
	70	48-50	49-51
	80	51-53	52-55
	90	54-58	56-60
	100	59-76	61-76

Appendixtabell 2. Underlag för beräkning av linjära T-poäng för män respektive kvinnor samt percentiler för ifyllandet av resultatblankett (T-POÄNG)

		EMORAT		REFPRA	
		Emotiv - Rationell		Reflektiv - Pragmatisk	
		Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
Antal	n	1869	1117	1869	1117
Medeltal	m	46.61	42.32	45.59	44.94
Median	md	46	41	45	44
Standardavvikelse	sd	9.46	9.29	10.45	10.85
Minimum	min	22	21	22	22
Maximum	max	73	71	75	72
Enskilda mätningens medelfel	sem	3.78	3.72	3.91	4.06

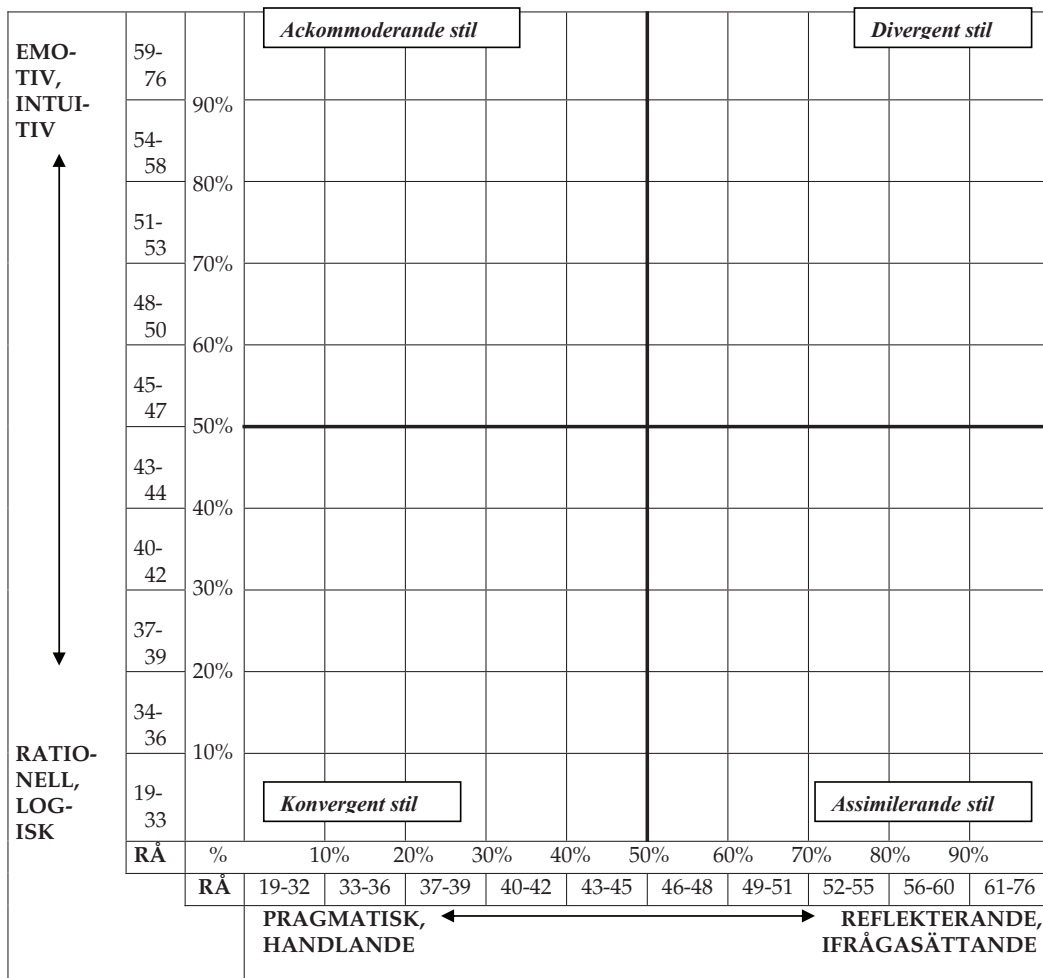
		STANDARDPOÄNG T-poäng	
		TEMORAT	TREFPRA
		Emotiv - Rationell	Reflektiv - Pragmatisk
Antal	n	2986	2986
Medeltal	m	49.73	49.89
Median	md	49	49
Standardavvikelse	sd	9.67	9.74
Minimum	min	24	28
Maximum	max	80	77
Enskilda mätningens medelfel	sem	3.87	3.64
Percentiler	10	-38	-37
	20	39-41	38-41
	30	42-44	42-44
	40	45-46	45-47
	50	47-49	48-49
	60	50-52	50-52
	70	53-54	53-56
	80	55-58	57-58
	90	59-63	59-63
	100	64-	64-

Resultatblankett: RÅ-poäng

LÄRSÄTTSVARIABLER och LÄRSTILAR (LSI)

GRUPP: _____

NAMN/KOD: _____

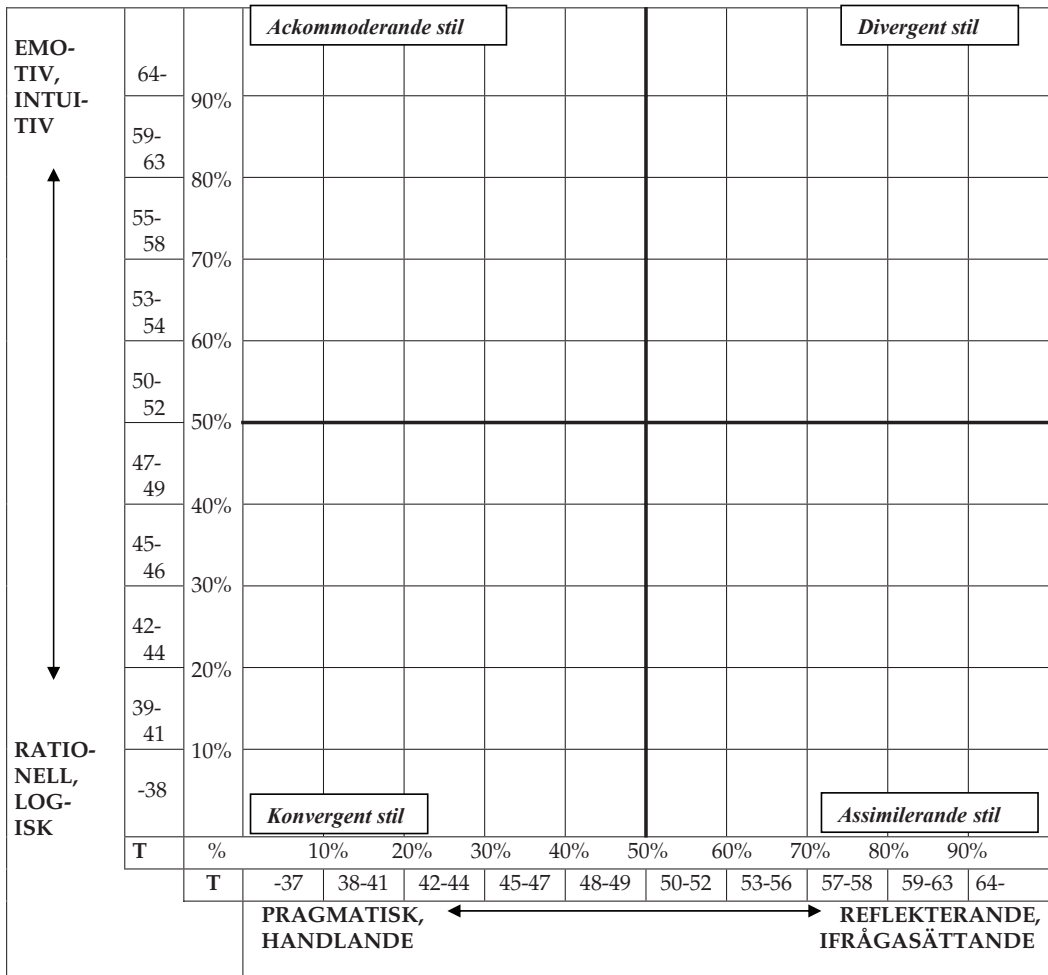


Resultatblankett: *T-poäng*

LÄRSÄTTSVARIABLER och LÄRSTILAR (LSI)

GRUPP: _____

NAMN/KOD: _____



DE FYRA LÄRSÄTILARNA ENLIGT KOLBS MODELL FÖR ERFARENHETSINLÄRNING / Sven Marke, IGO-konsulter HB, Lund				
ACKOMMODERANDE STIL	DIVERGERANDE STIL	ASSIMILERANDE STIL	KONVERGERANDE STIL	
Emotiv & Pragmatisk	Emotiv & Reflekterande	Rationell & Reflekterande	Rationell & Pragmatisk	
Det erfarenhetsbaserade, emotiva, intuitiva lärsättet kombinerat med det pragmatiska, aktiva lärsättet.	Det erfarenhetsbaserade, emotiva, intuitiva lärsättet kombinerat med det reflekterande, iakttagande lärsättet	Det rationella, logiska, diskursiva lärsättet kombinerat med det reflekterande, iakttagande lärsättet.	Det rationella, logiska, diskursiva lärsättet kombinerat med det pragmatiskt aktiva lärsättet	
Förmåga att, gärna i samarbete med andra, realisera planer, försök och experiment. Blir därigenom involverad i och skapare av nya erfarenheter.	Förmåga att se konkreta fenomen och problem från många olika perspektiv, vilket kan leda till okonventionella, fantasifulla och kreativa lösningar.	Förmåga till induktivt tänkande, dvs att utifrån dispartata observationer abstrahera en integrerad förklaringsmodell. Mer intresserade av det allmänna än av det enskilda.	Förmåga att genom hypotetiskt/deduktivt resonerande fokusera kunskapen på specifika problem och i praktiken tillämpa generella regler på enskilda fall.	
Löser problem på ett intuitivt, "trial-and-error" -sätt. Litar på "magkänslan". Snabb till beslut och handling, vilket kan innebära chansning och risktagning.	Utforskar intuitivt olika möjligheter, fördjupar och genererar alternativ. Kan leda till viss beslutsvanda. Mer intresserad av frågorna än av svaren.	Klangör begrepp, definierar problem, formulerar hypoteser, utvecklar teorier. Teoriens praktiska användbarhet är av mindre intresse.	Undersöker tekniker och metoder. Fullföljer valt förfaringssätt konsekvent och effektivt. Mer intresserad av svaren än av frågorna.	
Kommer till sin rätt i nya och oväntade situationer som ställer krav på snabb anpassning och handling.	Kommer till sin rätt i situationer som kräver att nya idéer genereras och föredrar problem där <i>olika</i> lösningar är möjliga.	Kommer till sin rätt i situationer som ställer krav på kritisk begreppsmässig analys och logisk stringens	Kommer till sin rätt i situationer där det finns endast en riktig lösning på problemet och där det finns en klar målformulering.	
I grupper är de ofta pådrivande, målsättande och tar ansvar för att något görs och utträttas. Stark målfokusering och handlingsinriktning.	I grupparbete kan de öka problematiseringen genom att anlägga nya, okonventionella aspekter på problemet och därigenom påverka beslutsfattandet.	I grupper fungerar de ofta som "städare", dvs klagör, sammanfattar och "hyfsar debatten". Kräver ordentlig analys före handlande.	I grupper får de ofta uppgiften att konkret planera förfaringssättet och att i praktiken effektivt och uthålligt genomföra gruppens intentioner.	
I formell utbildning gillar de att genomföra konkreta arbetsuppgifter (fältarbete) gärna i grupp. Söker hellre information från andra än från litteratur och föreläsningar.	I formell utbildning gillar de att arbeta i grupp och utbyta erfarenheter. De vill gärna ha en personlig relation till gruppmedtagarna och lägger vikt vid personlig feedback.	I formell utbildning föredrar de litteraturstudier och föreläsningar med fokus på teorier och modeller. Vill ha god tid att själv tänka igenom problemen.	I formell utbildning föredrar de konkreta arbetsuppgifter, laborationer och praktiska tillämpningar. Föredrar litteratur av instruktions- och manualtyp.	
Som studenter intresserar de sig för nyttan, den praktiska användbarheten och handlingskonsekvenserna.	Som studenter opponerar de sig ofta mot entydiga råd och tumregler. "Ja men – varför inte tvärtom"	Som studenter är de ofta kritiskt diskuterande, finner svagheter och kräver klarhet i definitioner och resonemang.	Som studenter kräver de ofta entydiga besked, tumregler och recept när det gäller tillvägagångssätt.	
Socialt utåtriktad, öppen, får lätt kontakt med andra; vill gärna påverka och låta sig påverkas av andra och av omvärlden.	Tillbakadragen men personlig och känslomässigt intresserad, med inlevelse och inkännande, i andra människor.	Mer intresserad av abstraktioner och symboler än av enskilda människor. Saklig, formell, objektiv, konsekvent, distanserad.	Mer sak- än personintresserad. Inriktad på, och förväntar sig, sakligt, rationellt samarbete med andra människor	

ACKOMMODERANDE STIL	DIVERGERANDE STIL	ASSIMILERANDE STIL	KONVERGERANDE STIL
Stilen är överrepresenterad i exekutiva yrken med krav på snabba beslut och ingripanden, t ex företagsledare, finansmän, entreprenörer, socialarbetare, akut-/allmänläkare.	Stilen är överrepresenterad i humanistiska, sociala och konstnärliga yrken, t ex uppfinnare, psykologer, psykoterapeuter, kuratorer, psykiater, personal- och organisationsutvecklare.	Stilen är överrepresenterad i yrken med inriktning på forskning, utan krav på tillämpning och omedelbar handling, t ex grundforskning inom matematik, filosofi, natur- och samhällsvetenskap.	Stilen är överrepresenterad i yrken med inriktning på utredning/planering samt tillämpning av vetenskapliga och andra regelsystem, t ex ingenjörer, läkare, jurister, administratörer, byråkrater.
Extroverta. Dominanta. Svagt behov av struktur och ordning. Behov av närhet. Föga konformistiska.	Introverta. Föga dominanta. Svagt behov av struktur och ordning. Behov av närhet. Föga konformistiska.	Introverta. Föga dominanta. Starkt behov av struktur och ordning. Behov av distans. Konformistiska.	Extroverta. Dominanta. Starkt behov av struktur och ordning. Behov av distans. Konformistiska.
<i>Själbild:</i> <i>Jä:</i> handlings- & resultatinriktad, effektiv, snabb, driftig, företagsam <i>Nej:</i> begrundande, försiktig, tillbakadragen, eftertänksam	<i>Själbild:</i> <i>Jä:</i> känslomässig, inkännande, bejakande, intuitiv, iderik, fundersam <i>Nej:</i> handlings- & resultatinriktad, effektiv, praktisk, rationell, konsekvent	<i>Själbild:</i> <i>Jä:</i> rationell, systematisk, konsekvent, distanserad, tillbakadragen <i>Nej:</i> aktiv, företagsam, snabb, infallsrisk, känslomässig, impulsiv, intensiv	<i>Själbild:</i> <i>Jä:</i> resultatnriktad, aktiv, praktisk, realistisk, saklig, logisk <i>Nej:</i> intuitiv, inkännande, oförbehållsam, fundersam, perspektivrik, bejakande
I överdriven form finns risk för "aktivitet för aktivitetens skull", behov av ständiga förändringar, kraftfullt följande av "fel spår".	Risk för överflöd av idéer, som kan leda till beslutsvårda och handlingsförlamning pga av svårighet att välja mellan många möjliga alternativ.	Risk för "teoretiserande för teorins skull", flykt in i abstraktionernas värld, ofruktbart fördjupande i definitionsfrågor och petitesseer.	Risk för ett alltför begränsat och ensidigt perspektiv som kan leda till fantasilös, stelbent formalism.
Kritik från personer med andra lärsfilar: handlar först – tänker sen, förhastar sig, är otåliga, har bråttom, påträngande, handlingsfixerade.	Kritik från personer med andra lärsfilar: flyktiga,orealistiska, oklara, brist på stringens, gränslösa, flummiga, ej mål-fokuserade.	Kritik från personer med andra lärsfilar: opraktiska, "knappolager", borrar djupt men smalt och stundom där inget finns att hämta.	Kritik från personer med andra lärsfilar: fantasilösa, enkel-/smalspåriga, formalistiska, byråkratiska i ordets negativa betydelse.
Några ordförklaringar			
Ackommodera (anpassa, lämna efter) innebär att individen anpassar sin aktivitet efter omvärldens beskaffenhet och krav. Som inlärningsform innebär det att då ny information inte kan förklaras av den etablerade kunskaps- och tankestrukturen måste befintliga ramar brytas ned och en omstrukturering ske.	Divergera (gå isär, avvika, skilja). Divergent tänkande innebär en form av problemlösning där en stor variation av förfaringssätt och svar är möjliga och likvärdiga. Slutresultatet är inte entydigt bestämt av den givna informationen utan det finns flera alternativ, vilka alla är acceptabla som riktiga lösningar. Kreativitetstest mäter vanligen förmågan till divergent tänkande.	Assimilera (göra lika, införliva) innebär att den nya informationen upptas och införlivas i en redan existerande struktur. Som inlärningsform innebär den att vi samlar information för att stödja och utvidga befintliga kunskaper och tankestrukturer. Nya intryck tolkas i enlighet med de föreställningar och synsätt vi redan har.	Konvergera (löpa samman, närma sig varandra). Konvergent tänkande är en form av problemlösning som kräver att vissa bestämda, ofta konventionella, tillvägagångssätt används och att en viss bestämd lösning av problemet är den rätta. Traditionella intelligens-test mäter vanligen förmågan till konvergent tänkande.

Tidigare utgivna rapporter i serien ”SiS följer upp och utvecklar”

- 1/98 Rällsögården. 40 års verksamhet vid ett behandlingshem för vuxna missbrukare. (Kerstin Möller, Arne Gerdner, Anita Oscarsson)
- 2/98 Bli sedd, välja väg och förändras. Utvärdering av utredningsarbetet vid Villa Ljungbacken – en ungdomsinstitution inom SiS. (Göran Sandell, Jeanette Olsson)
- 3/98 Årsrapport DOK 96. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under 1996 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 1/99 Årsrapport DOK 97. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under 1997 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 2/99 Med familjen för förändring. Institutionsbaserat familjearbete. (Martha Kesthely)
- 3/99 Klockbacka – en välintegrerad akutinstitution. (Gurli Fyhr)
- 4/99 Behandling av adopterade barn på särskilt ungdomshem. Förslag till en behandlingsmodell. (Jan-Åke Eriksson, Inger Sundqvist)
- 5/99 Ett år efter utskrivning – vad hände sen? En uppföljning av 31 LVM-klienter och deras situation ett år efter utskrivning. (Håkan Larsson, Märta Ollus)
- 6/99 Beroende av droger – utsatt för övergrepp? Intervju- och enkätundersökning av drogberoende män på Rällsögården 1998. (Anders Nyman)
- 1/00 Årsrapport ADAD 97. Ungdomar som skrivits in på särskilda ungdomshem under 1997 – bakgrund, livssituation och behandlingsbehov.
- 2/00 Årsrapport DOK 98. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under 1998 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 3/00 Utfall och kvalitet inom LVM-vården. Uppföljning av Lunden och Älvgården. (Arne Gerdner)
- 4/00 Årsrapport DOK 99. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under 1999 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 5/00 Tiden på Älvan och ett år efter ... 25 pojkars syn på vistelsen samt uppföljning ett år efter utskrivning. (Anna Michanek, Marianne Kristiansson, Rose-Marie Westermarck, Bella Machado)
- 1/01 Årsrapport ADAD 98. Ungdomar som skrivits in på särskilda ungdomshem under 1998 – bakgrund, livssituation och behandlingsbehov.
- 2/01 Flickan och hästen. Bilder från ett hem för särskild tillsyn. (Sven Forsling)
- 3/01 Årsrapport DOK 00. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under år 2000 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 1/02 Årsrapport ADAD 99. Nyinskrivna ungdomar på särskilda ungdomshem under 1999 – bakgrund, livssituation och behandlingsbehov.
- 2/02 Unga förövare av sexuella övergrepp. Tunagårdens behandlingsmodell. (Åsa Jeppsson, Inga Tidefors Andersson, Eva Löwdahl)
- 3/02 Barfotabarn. Flickors vandring från LVU till LVM. (Anette Kindstrand, Tomas Theorin)
- 4/02 SCL-90. Svensk normering, standardisering och validering av symtomskalan. (Mats Fridell, Zvonimir Cesarec, Monica Johansson, Stine Malling Thorsen)

- 1/03 Psykisk och somatisk belastning hos tvångsvårdade kvinnor. LVM- och LVU-vårdade kvinnor vid Lunden. (Irène Jansson, Mats Fridell)
- 2/03 Att bedöma risk för återfall bland antisociala unga. En kunskapsöversikt. (Niklas Långström)
- 3/03 Det finns inga hopplösa fall, eller ...? Unga kvinnors möte med vården inom SiS. (Mai-Louise Björk, Inger J:son Knodt)
- 4/03 Kontaktmannaskap. Emotionella upplevelser hos behandlingsassistenter inom LVM-vården. (Anita Helgesson)
- 5/03 Årsrapport ADAD 00. Ungdomar som skrivits in på särskilda ungdomshem under år 2000 – bakgrund, livssituation och behandlingsbehov.
- 1/04 Från miljöterapi till KBT. Institutionsbehandling av kriminella pojkar. (Bengt Daleflod, Martin Lardén)
- 2/04 Årsrapport DOK 01. Personer inskrivna vid LVM-institutioner under år 2001 – bakgrund, livssituation och vårdbehov.
- 3/04 Kvinnliga LVM-klienters våld på institution. En studie vid Lunden, Rebecka och Runnagården. (Tom Palmstierna)
- 4/04 Institutionsbaserad LVM-forskning. 12 år av forskning, utveckling och utvärdering vid Karlsvik. (Björn Sallmén)
- 5/04 MAPS. En metodik för att göra dokumentation användbar i behandling. (David Öberg)
- 1/05 Från tvång till frihet. Uppföljning av SiS missbrukarvård. (Jonas Larsson, Vera Segraeus)
- 2/05 ADAD. Uppföljning 2000–2002. (Stefan Nordqvist)
- 3/05 Flickor i tvångsvård. Utvärdering av tolvstegsinriktad §12-vård av unga kvinnor. (Arne Kristiansen)
- 1/06 Svensk social barnavård ur ett könsperspektiv 1993–2003. En litteraturgenomgång. (Petra Ulmanen, Gunvor Andersson)
- 2/06 Rum för återanpassning. Den fysiska miljöns betydelse inom ungdomsvården – en miljöpsykologisk översikt. (Jan Janssens, Thorbjörn Laike)
- 3/06 Att övervinna världen. Om verksamhet och ideologi vid Granhult – ett särskilt ungdomshem. (Göran Johansson)