



**UNIVERSITET I BERGEN
DET PSYKOLOGISKE FAKULTET**



PSYKOLOGISKE FORSKINGSMETODAR B

**HEIMEEKSAMEN
PSYK202B**

Vår 2009

Denne eksamensbesvarelsen er delt i to delar; ein kvalitativ del og ein kvantitativ del. I den kvalitative delen vert det presentert eit forskingsdesign på oppdrag frå Kunnskapsdepartementet, som er lagt opp til å undersøke forhold relatert til suksess og feiling i den vidaregåande skulen. Den kvantitative delen av oppgåva undersøker forhold kring elevar sin skuleprestasjon i den vidaregåande skulen gjennom statistiske testar og analyser. Resultata vert presentert og diskutert.

Spørsmål 1, kvalitativ del:

Utarbeid eit kvalitativt forskingsdesign for Kunnskapsdepartementet som skal identifisere kva forhold som er relatert til suksess og feiling i den vidaregåande skulen. Bruk Maxwells modell og gjer greie for korleis ein aktivt vil bruke alle komponentane i denne modellen for å gjennomføre ein best mogleg kvalitativ forskingsstudie.

Kvalitative metodar vert ofte nytta når ein freistar å utforske personlege emner og sosiale fenomen. Her er det gjerne forskaren som er det informasjonssankande instrumentet, og det er svært viktig at han reflekterer bevisst rundt si eiga rolle i forskningssituasjonen. Utvala er oftast små, og studia er prega av nærleik til informantane. Vanlege innsamlingsmetodar er intervju, observasjon og analyse av dokument eller videoopptak (Thagaard, 2003).

Dette kvalitative forskingsdesignet vil ta utgangspunkt i femstegsmodellen til Maxwell (2005), der mål for studien, konseptuelt rammeverk, forskingsspørsmål, metodar og validitet, blir redegjort for, og diskutert. Det må påpeikast at denne modellen har ein fleksibel struktur, noko som gir moglegheit til å heile tida kunne gå fram og tilbake mellom dei ulike stega og gjere endringar som vert naudsynte undervegs i utarbeidinga av designet (Maxwell, 2005).

Maxwells modell

Mål

Ved å tidleg setje klare mål for studien, vert det lettare å ta vidare val i forhold til det forskingsdesignet ein skal utarbeide, noko som også er med på å gi motivasjon for vidare arbeid. Ein skiljer gjerne mellom praktiske, intellektuelle og personlege mål (Maxwell, 2005). I dette tilfellet vil det intellektuelle målet i studien vere å få innsikt i, og avdekkje forhold som er relatert til suksess og feiling i den vidaregåande skulen. Personlege og praktiske mål kan involvere eit ønske om å lage eit oppfølgingsprosjekt basert på funna i denne studien, som kan tilrettelegge for at flest mogleg elevar skal få ei kjensle av suksess og meistring i skulen. Å ha klare og tydelege mål kan òg vere avgjerande når det gjeld å få studien godkjend og for å få eventuell finansiell stønad (Maxwell, 2005).

Konseptuelt rammeverk

Etter at ein har vurdert måla for studien, vil det vere viktig å setje seg inn i det konseptuelle rammeverket som omfattar det temaet eller feltet ein skal studere. Dette inkluderer allereie eksisterande teoriar og kunnskap frå tidlegare forskning innan det aktuelle feltet eller temaet (Maxwell, 2005). Ein kan få ei god oversikt ved å gjere litteratursøk i ulike databaser for bøker og artiklar. Det konseptuelle rammeverket famnar òg om eigne oppfatningar, forventningar og idéar forskaren har kring emnet, noko han kan utforske ved å til dømes utføre tankeeksperiment eller pilotstudier (Maxwell, 2005). Når det gjeld identifisering av forhold knytt til suksess og feiling i skulen, vil det vere høveleg å setje seg inn i skulesystemet og dagens situasjon i den vidaregåande skulen. Vidare bør ein lese litteratur og studier som har fokusert på liknande tematikk.

Forskingsspørsmål

Forskingsspørsmåla er sjølve kjernen i studien, og skal klart opplyse om kva ein ønskjer å lære og forstå gjennom å utføre denne studien. Det kan ofte vere lettare og meir føremålstenleg å formulere forkingsspørsmåla etter at ein har byrja med datainnsamling og analyser (Maxwell, 2005). Ein har då gjerne fått eit godt overblikk over tematikken, og ny kunnskap kan ha blitt avdekt undervegs (Thagaard, 2003). Forskingsspørsmåla kan òg vere gode retningslinjer som hjelper til med å halde fokus på det ein vil undersøkje og korleis ein skal undersøkje dette. For generelle eller for spesifikke forkingsspørsmål kan byde på vanskelegheiter med å gjennomføre studien (Maxwell, 2005). Å undersøke forhold relatert til suksess og feiling i skulen er ei ganske generell formulering, og det vil her vere teneleg å formulere meir presise forkingsspørsmål. Eigna forkingsspørsmål i dette designet kan til dømes vere: "Kva meiner elevane ved dei tre årstrinna ved Bergen Katedralskole er dei viktigaste årsakene til eigen suksess og feiling på skulen?" og "Kva meiner elevane ved dei tre årstrinna ved Volda vidaregåande skule er dei viktigaste årsakene til eigen suksess og feiling på skulen?". For spesifikke forkingsspørsmål kan vere hemmande i den forstand at dei kan føre til at ein får eit for snevert fokus på temaet. Då er det fare for at ein ikkje "ser" viktige aspekt rundt emnet som ein ikkje har tenkt over på førehand (Maxwell, 2005).

Metodar

Det finnest ei rekkje metodar ein kan nytte for å samle inn den informasjonen ein treng for å utføre ein studie. Dei vanlegaste innsamlingsmetodane innan kvalitativ forskning er intervju og observasjon (Thagaard, 2003), og det er desse metodane som vil bli brukt i dette designet. Når ein utfører eit intervju, er det vanleg å lage ein intervjuguide som leggjer grunnlaget for korleis ein skal utføre intervjuet. Her tek ein stilling til kva type

intervjuspørsmål ein skal nytte (til dømes strukturerte eller utstrukturerte spørsmål), og korleis ein skal bygge opp informasjonsflyten. Intervjuspørsmåla bør ikkje vere leiande, og forskaren skal ikkje gje uttrykk for at det finnes noko rett eller gale svar på spørsmåla. Det er viktig at forskaren opparbeider tillit mellom seg og informanten, slik at han får tilgang til den informasjonen han treng for å utføre studien (Thagaard, 2003).

Vidare kan det vere interessant å kombinere intervjuet med observasjon. Ein kan mellom anna nytte videoobservasjon i intervjusituasjonen for å sikre seg at ein får med all informasjon av interesse (til dømes kroppsspråk og nøling i stemma), eller bruke videoobservasjon i klasserommet. Forskaren kan også sjølv velgje å vere til stades i klasserommet og notere det han observerar. På denne måten kan ein vurdere om det elevane seier i intervjusituasjonen, faktisk reflekterer deira åtferd i klasserommet. Ein slik kombinasjon av innsamlingsmetodar vert kalla triangulering (Mathison, 1988). Ein kan også triangulere mellom kvalitative og kvantitative metodar, eller triangulere i den forstand at ein hentar tilleggsinformasjon om elevane frå andre personar som står sentralt i livet deira. I dette tilfellet kunne det ha vore interessant å kombinere intervju og observasjon av elevane, med intervju av deira lærarar og føresette.

Det er fleire viktige element å tenkje over når ein skal velgje ut informantane som skal vere med i studien. Ein kan til dømes velgje ut elevar på ein vidaregåande skule i nærområdet. Kanskje er det høveleg å velgje ut éin klasse frå alle dei tre årstrinna ved ein skule. Andre aspekt som kan vere interessante å vurdere er om det er forskjellar i oppfatningar mellom elevane som går på ulike studieliner ved ein vidaregåande skule. Det kan òg vere interessant å intervju nokre elevar ved ein skule som ligg midt i ein bykjerne og nokre elevar ved ein skule i ein landleg kommune, noko forskingsspørsmåla i dette designet reflekterer, for å sjå om det er nokon forskjell mellom elevane sine oppfatningar ved dei to skulane.

Validitet

Validitet er det siste steget i dette forskingsdesignet. Det finnes ikkje like klare retningslinjer for validitet innan kvalitativ forskning, som det finnes innan kvantitativ forskning, og det er også stridigheit rundt korleis ein skal evaluere slike studier sin validitet (Lund, 2005). Validitet referar her mellom anna til i kva grad studien har truverdige og generaliserbare funn (Maxell, 2005). Vurdering av i kva grad forskingsdesignet er valid, er til ein viss grad ein subjektiv prosess, med slutningar basert på det konseptuelle rammeverket for studien (Lund, 2005). Ytre validitet referar til om studien kan generaliserast til andre emner eller situasjonar. Forskaren må sørge for å beskrive forskingskonteksten og forskingsprosessen grundig, så vert det opp til lesaren å vurdere om studien kan generaliserast til andre aktuelle emner (Maxwell,

2005).

Gjennom triangulering av metodar, får ein innblikk i det temaet ein studerer gjennom fleire ulike perspektiv, noko som er med på å gje forskaren ei djupare forståing av temaet (Flick, 1992, ref. i Smith, 2008), og minske sjansane for at hans forutfatta meiningar og teorian kan påverke studiens funn (Smith, 2008; Miles & Huberman, 1984, ref. i Maxwell, 2005). Dette kan vere med på å auke studiens konvergerande validitet (Mathison, 1988).

Ein kan òg auke studiens validitet ved å la informantane få innblikk i dei analysene ein har gjort på bakgrunn av informasjonssankinga (Silverman, 1993, ref. i Smith, 2008). På denne måten kan forskaren få ein bekreftelse på at han ikkje har mistolka eller feiloppfatta informantane sine utsegner (Smith, 2008). For å gjere dette effektivt, kan forskaren til dømes presentere analysene sine til elevane i klasseromet, og på denne måten skape ein felles dialog rundt forskaren sine tolkingar og elevane sine utsegner.

Etter å ha utarbeida forskingsdesignet, er det klart for gjennomføring av studien. Når forskaren har innhenta informasjon gjennom dei metodane som er lagt fram, kan han byrje å transkribere intervjuar, analysere observasjonsnotata og kode videoobservasjonen. Her er det viktig å notere tankar rundt analysene og kodinga (Thagaard, 2003). Vidare må forskaren samanfatte all informasjon og arbeid, og vurdere validiteten. Til slutt vert funna diskutert, og ein trekkjer slutningar om forskingsspørsmåla, basert på desse funna.

Denne oppgåva har utarbeida eit kvalitativt forskingsdesign for Kunnskapsdepartementet som skal identifisere kva forhold som er relatert til suksess og feiling i den vidaregåande skulen, gjennom å nytte Maxwells modell for forskingsdesign. Det kan vidare vere interessant å undersøke desse forholda gjennom eit kvantitativt studie.

Spørsmål 2, kvantitativ del

Det er fleire forhold som kan henge saman med korleis elevar presterer på skulen. Denne oppgåva tek utgangspunkt i ein del av ei spørjeundersøking i den vidaregåande skulen som tek sikte på å identifisere forhold som er relatert til elevane sine skulekarakterar. Det vert undersøkt i kva grad kjønn, utdanningsnivå til mor og far, angst, depresjon, rusbruk og søvnvanar har betydning for elevane sine karakterar.

- a) *Gjer ei vurdering av kvaliteten av AUDIT-skalaen og dei to subskalaene (angst og depresjon) på HADS.*
- b) *Undersøk om kjønn og utdanningsnivå til mor og far kan forklare karakterane til elevane.*

- c) *Undersøk vidare om angst, depresjon og rusbruk (AUDIT, røyking og narkotika) kan forklare karakterar utover variablane nemnt under b.*
- d) *Undersøk deretter om søvnvariablane (TSTkvardaga og TSThelg) kan forklare karakterar utover variablane nemnt i b og c.*
- e) *Undersøk til slutt faktorstrukturen til AUDIT (AUDIT 1-10).*

Metode

Datasettet i oppgåva omfattar 34 variablar, som kartlegg ymse demografiske karakteristikkar, samt karakter oppnådd i skulen, utdanningsnivået til mor og far, angst, depresjon, rusbruk (alkohol, røyking og "har prøvd narkotika"), og total søvnleigd i minutt per døgn i vekedagar og i helger.

Deltakarar

Vidare består datasettet av svar frå 823 respondentar. 50,4% av respondentane var jenter, noko som utgjør ei rimelig jamn fordeling mellom kjønna. Gjennomsnittleg alder var 17,3 år, og indikerer ei forholdsvis jamn deling av respondentar frå dei tre årstrinna i den vidaregåande skulen. I alt var det 28,2% som svarte at dei røykjer, og 16,6% som svarte at dei har prøvd det som er definert som narkotika. Utdanningsvariablane er målt gjennom grunnskule, yrkesfagleg skule, vidaregåande skule og universitetsutdanning. Det er flest elevar med mødre og fedre med utdanning på universitetsnivå (mor 39,6% og far 42%) i utvalet. Gjennomsnittleg karakter for elevane var 4,15. 61,5% av respondentane bur i bykommunar, medan resten rapporterte at dei bur i det som vert definert som landkommunar. Det er med andre ord eit lite overtal av ungdomane i utvalet som kjem frå sentrale strøk. Elevane har rapportert at dei gjennomsnittleg søv 432 minutt (7,2 timar) per natt i kvardagane, og gjennomsnittleg 566 minutt (9,3 timar) per natt i helgene.

Instrument

Det er to hovudskalaer i datasettet. Den eine skalaen, "Alcohol Use Disorders Identification Test", er bygd opp av 10 ledd, og er meint å måle alkoholbruk. Her tyder ein høgare skåre på eit høgare nivå av alkoholbruk. "Hospital Anxiety and Depression"-skalaen (HADS), består av 14 ledd og er delt opp i to subskalaer. Den ein subskalaen er tenkt å måle angst, medan den andre skal måle depresjon. Høgare skåre på desse skalaene indikerer høgare nivå av angst/depresjon.

- a) *Gjer ei vurdering av kvaliteten av AUDIT-skalaen og dei to subskalaene (angst og depresjon) på HADS.*

Dei tre skalaene sin kvalitet vert vurdert gjennom å undersøke deira reliabilitet og validitet.

Reliabilitet

Reliabilitet refererer til skalaen sin pålitelighet eller stabilitet, og i kva grad den inneheld tilfeldige feil (Cozby, 2005). Det er i hovudsak test re-test reliabilitet og indre konsistens (samsvar) som vert målt for å stadfeste om ein skala er reliabel (Pallant, 2007). Då denne oppgåva berre består av éin besvarelse frå kvar respondent, vil ikkje skalaenes test re-test reliabilitet bli undersøkt. Skalaenes reliabilitet vil i denne oppgåva bli vurdert ut i frå deira indre konsistens. Ein målar i hovudsak indre konsistens gjennom reliabilitetskoeffisienten Cronbachs alfa. Denne alfaverdien er gjennomsnittet til alle ledda sine korrelasjonskoeffisientar i den vurderte skalaen. For å undersøkje i kva grad kvar leddskåre korrelerar med totalskåren for alle ledda, kan ein sjå på dei korrigererte totale korrelasjonsverdiane for ledda (Corrected Item-Total Correlations) (Cozby, 2005; Pallant, 2007). Lav Corrected Item-Total Correlation for eit ledd (dvs. under .3), kan tyde på at leddet måler noko anna enn det sjølve skalen er meint å måle. Dersom ein har ledd med lave Corrected Item-Total Correlations og ein Cronbachs alfa i underkant av .7, bør ein vurdere å fjerne desse ledda. Dette vil føre til at reliabilitetskoeffisienten for skalaen aukar.

AUDIT-skalaen. For AUDIT-skalen gav Cronbachs alfa ein indre reliabilitetskoeffisient på .825 (Appendiks A). Cronbachs alfa-verdiar over .8 indikerer ein god indre konsistens. Vidare er alle Corrected Item-Total Correlation-verdiane (Appendiks B) adekvate (over .3) (Pallant, 2007). Dette vitnar om at skalaen har god indre konsistens, og tyder på godt samsvar mellom respondentane sin forståelse av spørsmåla. Det er med andre ord grunn til å tru at AUDIT-skalaen kan vere eit reliabelt og nyttig instrument for identifisering og kartlegging av alkoholbruk i den vidaregåande skulen, og det vert ikkje gjort nokon endringar med denne skalaen.

HADSangst-skalaen. HADSangst-skalaen har ein Cronbachs alfa-verdi på .693 (Appendiks C), dette er ein lav verdi og kan tyde på forholdsvis lav indre konsistens. I følge Pallant (2007), er Cronbachs alfa-verdiar på .7 eller over, akseptable. Skalaer som har mindre enn 10 ledd har ein tendens til å gje låge alfaverdiar, då kan det vere teneleg å oppgje den gjennomsnittlege inter-ledd korrelasjonen (Pallant, 2007). Den gjennomsnittlege inter-ledd korrelasjon er her på .243 (Appendiks D), noko som er lavt til moderat, og har ei spennvidde på .566. Denne spennvidda skal ideelt sett ligge på mellom .2 og .4 (Briggs & Cheek, 1986, ref. i Pallant, 2007). I tabellen som viser korrelasjonen mellom ledda, ser vi at ledd 9 (Hads9) i skalaen korrelerer negativt med ledd 7 (Hads7) (Appendiks E). Ledd som ikkje korrelerer med dei andre ledda i skalaen, eller som korrelerer negativt med dei andre ledda, bør ein vurdere å fjerne for å auke reliabiliteten til skalaen (Pallant, 2007). I tillegg har ledd 9 og ledd 11

(Hads11) Corrected Item-Total Correlations på under .3. Ved å fjerne ledd 9 får vi ein tilfredsstillande Cronbachs alfa-verdi på .723 (Appendiks F). Det kan diskutast om også ledd 7 og ledd 11 bør fjernast, men fjerning av desse ville i svært liten grad ha betra skalaens alfaverdi ytterlegare. Det er også teneleg å behalde så mange ledd som mogleg. Fjerning av ledd 9 har aukt skalaens reliabilitetskoeffisient og dermed dens indre konsistens. Det som er baksida ved å fjerne ledd frå ein skala er at det då ikkje er mogleg å samanlike resultata sine med andre studier som bruker denne skalaen (Pallant, 2007). Sidan dette er ei øvingsoppgåve velgjer eg å auke skalaens reabilitet på bekostning av dens generaliserbarheit.

HADSdepresjon-skalaen. HADSdepresjon-skalaen har ein Cronbachs alfa-verdi på .619 (Appendiks G). Vi ser at både ledd 8 (Hads8), ledd 10 (Hads10) og ledd 14 (Hads14) er låge og har ein Corrected Item-Total Correlation på under .3 (Appendiks H). Den gjennomsnittlege inter-ledd korrelasjonen ligg på .214, noko som er moderat til lavt, med ein spennvidde på .429 (Appendiks I). Ved fjerning av ledd 10 får vi ein ny Cronbachs alfa-verdi på .680 (Appendiks H), og ein gjennomsnittleg inter-ledd korrelasjon på .272 med ein spennvidde på .374 (Appendiks J). Både alfaverdien og den gjennomsnittlege inter-ledd korrelasjonen er forholdsvis lave, men spennvidda på den gjennomsnittlege inter-ledd korrelasjonen er ideell. Eg velgjer å ikkje fjerne ledd 8 og ledd 14 frå skalaen, då desse ikkje ville ha bidratt til aukt alfaverdi. Ledd 10 vert fjerna frå denne skalaen for å auke dens reliabilitet.

Validitet

I dette tilfellet refererar validitet til om skalaen måler det den er meint å måle. Det er i hovudsak skalaene sin konvergerande og diskriminative validitet som vil bli undersøkt, gjennom å studere Pearson produkt-moment korrelasjonskoeffisientenane mellom sumskårane til skalaene (total AUDIT, total opplevd angst og total opplevd depresjon). Dei HADS-ledda som vart fjerna under reliabilitetstestinga vert utelatt frå sumskåren. AUDIT-skalaen fekk stå uendra, og alle dei ti ledda i denne skalaen blir summert. Konvergerende validitet er i den grad skårar på ein skala er relatert til skårar på ein annan skala. Diskriminativ validitet handlar om i kva grad to mål som ikkje er relaterte, korrelerer. Når desse ikkje korrelerer, eller har lav korrelasjon, vitnar dette om diskriminativ validitet (Cozby, 2005).

Pearson produkt-moment korrelasjonskoeffisienten mellom dei to subskalaene til HADS er på .509 og er signifikant på .01-nivå eller under (Appendiks K). Angst- og alkoholbrukskalaene har ein korrelasjon på .150 med eit signifikansnivå på .01 eller under. Depresjon- og alkoholbrukskalaene har ein korrelasjon på .205 og er statistisk signifikant på .01-nivå. Desse tala indikerer at dei to subskalaene til HADS-skalaen, angst og depresjon, har ein sterk grad av konvergerende validitet, noko som også er naturleg sidan dei tilhøyrer

same skala og måler to psykologiske fenomen som ofte kan henge tett saman. Det er moderate til svake korrelasjonar mellom alkoholbruk-skalaen og dei to subskalaene til HADS. Dette viser at det er ein viss grad av diskriminativ validitet mellom desse, samstundes som det er grunn til å anta at depresjon og angst til ein viss grad vil korrelere med alkoholbruk.

Kvaliteten til skalaene har no blitt testa, vurdert og revidert. Ledd 9 og 10 frå HADS vart fjerna for å auke reliabiliteten til denne skalaen. Kvaliteten til skalaene er tilstrekkelig til å gå vidare med oppgåvas statistiske analyser.

Vidare i denne oppgåva vert det utført ein multippel hierarkisk regresjonsanalyse for å svare på delspørsmål b, c og d, og ein faktoranalyse for å svare på delspørsmål e.

Multippel hierarkisk regresjonsanalyse

Ved å utføre ein multippel hierarkisk regresjonsanalyse, kan ein trinnvis legge inn dei ulike uavhengige variablane (prediktorar) som er av interesse i forhold til den avhengige variabelen (kriteriet), som i dette tilfellet er elevane sine karakterar på skulen. Dei uavhengige variablane vart lagt inn i analysen i grupper. På denne måten kunne ein undersøke kor mykje kvart enkelt trinn bidrar med når det gjeld å predikere den avhengige variabelen, og kor mykje kvar enkel uavhengige variabel bidrar med når det gjeld å predikere den avhengige variabelen, etter at dei andre variablane er kontrollert for. Når alle trinna i analysen er utført, kan ein stadfeste i kva grad heile modellen kan predikere den avhengige variabelen (Pallant, 2007; Allison, 1999).

Det er fleire aspekt ein bør vurdere for å finne ut om data er eigna for denne typen analyse.

Den avhengige variabelen

I denne oppgåva er det elevanes karakterar som er den avhengige variabelen som dei uavhengige variablane skal seie noko om.

Normalfordeling. Den avhengige variabelen bør vere tilnærma normalfordelt. Dette kan ein undersøke ved å utføre normalitetstestar som Kolmogorov-Smirnov og Shapiro-Wilk. Desse testane viser seg å vere signifikante (Appendiks L), noko som kan tyde på at karakterane ikkje er heilt normalfordelte. Pallant (2007) påpeikar likevel at dette ofte er eit vanleg resultat med større utval, og at det ikkje nødvendigvis avgjer om data er ueigna for ein slik analyse.

Normaliteten til distribusjonen av karakterane kan òg vurderast ut i frå grafiske framstillingar. Ut i frå histogrammet (Appendiks M) og Normal Q-Q-plottet (Appendiks N) ser ein at forma minner om ein normaldistribusjon. Vidare viser Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual (Appendiks O) ei forholdsvis rett line, og antyder at det ikkje er snakk om nokon store avvik frå normalitetsfordeling. Histogrammet til Regression Standardized Residual

(Appendiks P) er svært lik ei normalfordeling ("bjelleform") og ligg mellom -2 og 2, noko som i følge Pallant (2007) er akseptable verdiar.

Uteliggjarar. Regresjonsanalyser kan vere svært sensitive for uteliggjarar (Pallant, 2007). Boxplottet (Appendiks Q) viser at den avhengige variabelen har nokre uteliggjarar, men dersom ein samanliknar gjennomsnittet (Mean) med gjennomsnittet med fem prosent beskjæring (5% Trimmed Mean), henholdsvis 4,15 og 4,17, i den deskriptive tabellen (Appendiks R), ser ein at desse verdiane er svært like, noko som indikerar at uteliggjarane ikkje vil ha noko betydeleg innvirkning på resultata (Pallant, 2007).

Dei uavhengige variablane korrelerer lavt til moderat med den avhengige variabelen. Alkoholbruk (AUDIT) og røyking har dei høgaste korrelasjonane med Karakterar, på henholdsvis -.269. og -.259 (Appendiks S).

Dei uavhengige variablane

Dei uavhengige variablane som vert undersøkte i denne oppgåva er kjønn, utdanningsnivå til mor og far, angst, depresjon, alkoholbruk, røyking, "har prøvd narkotika" og søvnvanar, dette utgjer i alt 10 variablar.

Multikollinearitet. Multikollinearitet refererar til korrelasjonen mellom dei uavhengige variablane. Ingen av dei uavhengige variablane korrelerer for høgt med kvarandre (det vil seie $r = .8$ eller over), ei antaking som blir støtta av fine Toleranse og VIF-verdiar i koeffisient-tabellen (Appendiks T) (Pallant, 2007). Dei uavhengige variablane som korrelerer mest med kvarandre er depresjon og angst ($r = .509$), utdanning mor og utdanning far ($r = .482$), narkotika og røyking ($r = .452$), og alkoholbruk og røyking ($r = .429$) (Appendiks S).

Uteliggjarar. Fleire av variablane har uteliggjarar. Dersom ein samanliknar gjennomsnittet (Mean) med gjennomsnittet med fem prosent beskjæring (5% Trimmed Mean) i den deskriptive tabellen, viser denne at det ikkje er snakk om drastiske forskjellar i verdiane, noko som tyder på at uteliggjarane vil ha lite innverknad på resultata. Dei to søvnvariablane har fleire ekstremverdiar, men sidan utvalet er relativt stort, gav ikkje fjerning av desse noko markant endring i resultat.

Etter gjennomgang av variablane kan vi konkludere med at data eignar seg til å utføre den utvalde analysen.

Trinn ein. I første trinn i den multiple hierarkiske regresjonsanalysen vart kjønn og utdanningsnivå til mor og far lagt inn. Analysen viser at dette trinnet samla har ein forklaringsgrad (R square) på .061, og forklarar då 6.1% av variansen. Resultatet er signifikant med ein signifikansverdi på under .000 (Appendiks U). Vidare ser ein at alle variablane i det første trinnet bidrar signifikant til variansen. Utdanning far og Utdanning mor

har her dei høgaste prediktorverdiane med standardiserte betakoeffisient-verdiar på henholdvis .138 og .123. Medan Kjønn har ein betaverdi på -.112. Alle betaverdiane er her signifikante på .01-nivå eller under (Appendiks T).

Trinn to. I det andre trinnet i analysen vart variablane alkoholbruk (AUDIT), angst (HADSangst), depresjon (HADSdepresjon), røyking og variabelen ”har prøvd narkotika” introdusert, saman med variablane i trinn 1. Alle desse variablane har ein forklaringsgrad på .173, noko som utgjer 17.3% av variansen. Den endra forklaringsgraden (R square change) for dei nye variablane som vart introdusert i trinn to var på .112 (= 11.2%). Analysen viser at variabelen angst ikkje bidreg signifikant i dette trinnet, og at denne har ein ganske låg betaverdi (-.066). Røyking har den høgaste betaverdien (-.145), etterfulgt av alkoholbruk (total AUDIT) (-.125) og begge desse verdiane er signifikante på .01-nivå. Variablane Narkotika og depresjon (total opplevd depresjon) har betaverdiar på henholdvis -.085 og -.080, og er signifikante på .05-nivå. Dei tre variablane frå trinn ein har fått små endringar i betaverdiane.

Trinn tre. I det siste trinnet i modellen, trinn 3, vert dei to variablane gjennomsnittleg søvn i minutt per natt i vekedagane (TSThverdag) og gjennomsnittleg søvn i minutt per natt i helgene (TSThelg) lagt til. Desse to søvnvariablane bidrog ikkje signifikant til variansen, og hadde låge betaverdiar (.021 for kvardag og -.041 for helg). Endringa i kvadrert R-verdi var på .002 mellom trinn to og trinn tre, og trinna var ikkje signifikant forskjellige frå kvarandre. Dette indikerer at den lille endringa i forklaringsgrad mellom desse to trinna ikkje kjem av systematiske forskjellar, men ser ut til å vere rein tilfeldigheit.

Samla har alle variablane i analysen ein forklaringsgrad på .175, noko som forklarar 17.5% av variansen. ANOVA-tabellen (Appendiks V) indikerer at alle heile regresjonsmodellen samanlagt er signifikant (Appendiks) (Pallant, 2007).

b) Undersøk om kjønn og utdanningsnivå til mor og far kan forklare karakterane til elevane.

Variablane Kjønn, Utdanning mor og Utdanning far er alle med på å predikere elevane sine karakterar. Den negative betaverdien til Kjønn indikerer at å vere jente predikerar høgare karakterar i den vidaregåande skulen, enn å vere gut i denne modellen (koding: jente = 1, gut = 2). Utdanning mor og Utdanning far har begge positive betaverdiar, og modellen antyder at til høgare utdanning foreldra har, til betre karakterar får borna deira (koding: grunnskule = 1, ...universitet = 4).

c) Undersøk vidare om angst, depresjon og rusbruk (AUDIT, røyking og narkotika) kan forklare karakterar utover variablane nemnt under b.

Alle variablane i trinn to, med unntak av angst, er med på å forklare elevane sine

karakterar i tillegg til dei variablane som vart lagt inn i trinn ein. Røyking hadde den høgaste betaverdien, og at denne er negativ kan tyde på at dei som røykjer i større grad får dårlegare karakterar på skulen, enn dei som ikkje røykjer. Vidare kan ein sjå at alkoholbruk har ei negativ betaverdi, noko som kan indikerer at til høgare nivå av alkoholbruk hjå eleven, til dårlegare karakterar vil eleven få. Narkotika og depresjon har tilnærma like prediktorverdiar. Verdiane antyder at elevar som har prøvd narkotika (koding: nei = 1, ja = 2) har ein tendens til å få dårlegare karakterar enn dei som ikkje har prøvd narkotika, og at til høgare kjensle av depresjon, til lågare karakternivå har eleven.

At angst ikkje er signifikant i denne modellen treng ikkje å bety at denne variabelen ikkje kan vere med å predikere karakterar i skulen. Sidan vi ikkje har spørsmåla som inngår i HADS-skalaen, er det vanskeleg å trekke nokon konklusjonar rundt dette. Vi veit til dømes ikkje om det er snakk om angst hjå eleven generelt, eller om det er snakk om angst relatert til skulen og skuleprestasjonen (til dømes eksamensangst).

d) Undersøk deretter om søvnvariablane (variabel 33 og 34) kan forklare karakterar utover variablane nemnt i b og c.

Samla var ikkje trinn tre i analysen signifikant. Det var heller ikkje betaverdiane til dei to søvnvariablane som vart lagt inn her. Søvnvariablane kan med andre ord ikkje forklare elevane sine karakterar noko utover dei variablane som allereie er omtalt i analysen. Dette betyr ikkje nødvendigvis at søvmengde generelt ikkje er relatert til karakterar i skulen, men at dei andre variablane i analysen ser ut til å forklare ein større del av variansen i denne modellen, og dermed ha større innverknad på karakterane. Det ikkje-signifikante resultatet i modellen kan ha samanheng med søvnvariablane sin korrelasjon med dei andre uavhengige variablane. Det er mogleg at desse "stel" litt av forklaringsverdien til søvnvariablane, og at desse variablane kunne ha forklart karakterar i større grad dersom dei hadde blitt lagt inn i eit av dei tidlegare trinna i analysen, eller dersom dei hadde blitt vurdert i forhold til andre variablar som kan tenkast å ha ein samanheng med karakterar i skulen, enn dei som inngår i oppgåva.

Analysen indikerer at rusbruk i størst grad er relatert til feiling i den vidaregåande skulen, men dette seier ikkje noko om årsaksforhold. Kan det vere at dårlege karakterar og ei kjensle av feiling fører til aukt rusbruk, eller er det kanskje elevens bruk av rusmiddel som fører til lavare karakterar? Ein kan nytte den same tankengangen i forhold til depresjon. Vert eleven deprimert av dårlege karakterar, eller verkar depresjonskjensler negativt inn på karakterane? Kvinnelege elevar og elevar med høgt utdanna foreldre ser ut å ha større suksess i skulen. Dette kan òg ha fleier årsaker.

Dei uavhengige variablane i analysen kunne til saman forklare ein liten del av variansen i karakterar i skulen (17.5%), for utvalget. Dette kan tyde på at det også er andre forhold som kan påverke karakterutfall, noko som kan vere interessant å undersøkje i vidare studier.

e) Undersøk til slutt faktorstrukturen til AUDIT (AUDIT 1- 10).

Faktoranalyse

Det vart utført ein principal komponent-analyse, for å vurdere faktorstrukturen til AUDIT-skalaen. Denne analysen seier noko om dei underliggande samlande komponentane som finnes i forhold til ledda i skalaen. Med tanke på at AUDIT-skalen måler alkoholbruk, var det grunn til å tru at ein faktoranalyse ville gje få korrelerande komponentar. Før analysen vart utført, vart det gjort ei vurdering i forhold til om skalaen var eigna til å utføre ein slik analyse. Ut i frå korrelasjonstabellen (Correlation matrix) til AUDIT-ledda (Appendiks W), kan ein observere ei overvekt av korrelasjonskoeffisientar som overstig .3, noko som gir ein god indikasjon på at ein har passende data (Tabachnick & Fidell, 2007, ref. i Pallant, 2007). Kaiser-Meyer-Olkin-verdien (KMO) var på .885 og Bartlett's test of sphericity var signifikant (Appendiks X), og støttar ytterlegare antakinga om at data er tilfredsstillande for å utføre analysen (Pallant, 2007). Utvalet består av 823 respondentar, noko som gir meir reliable koeffisientar og gjer data lettare å generalisere enn det små utval gjer (under 300) (Tabachnick & Fidell, 2007, ref. i Pallant, 2007).

Dei innleiande testane viser at data er godt eigna for å utføre ein principal komponent-analyse.

Sidan det er grunn til å tru at komponentane vil korrelere, vart direct oblim valgt som roteringsteknikk. Analysen resulterte i to komponentar som oppfylte Kaisers kriterium (det vil seie komponentar med eigenverdiar som overstig 1) (Pallant, 2007). Desse to komponentane kunne henholdvis forklare 42.5% og 11.9% av variansen (Appendiks Y). Dersom ein studerer skred-plottet (Appendiks Z) kan ein sjå ein klar knekk mellom den første og den andre komponenten. Det er òg antydning til ein knekk mellom komponent 3 og 4. For å undersøke komponentane ytterlegare, vart det utført ein parallellanalyse gjennom å bruke Monte Carlo PCA for Parallel Analysis (Watkins, 2000, ref. i Pallant, 2007). Ved å samanlikne eigenverdiane i tabellen for totalt forklart varians (Appendiks Y), med dei gjennomsnittlege eigenverdiane generert av Monte Carlo PCA (Appendiks Æ), fann vi at begge eigenverdiane til dei to komponentane frå analysen var høgare enn kriteriumsverdiane i Monte Carlo PCA. Dette gjev støtte til ei tokomponents-løysing. Dei to komponentane kunne til saman forklare 54.4% av variansen. Ser vidare på ladningane i Component Matrix-tabellen (Appendiks Ø).

Alle komponentane her ladar relativt sterkt. Ledd 3 og ledd 4 under komponent 2 er dei einaste komponentane som ladar under .4. Dersom ein ser på den roterte løysinga i Pattern Matrix-tabellen (Appendiks Å), kan ein observere at det er 7 ledd som ladar på komponent 1 og fire ledd som ladar på komponent 2. Appendiks B2 og C2 gir ei oversikt over alle faktorladningane, inkluder dei som er under .03.

Analysen støttar ei tokomponents-løysing for AUDIT-skalaen. Det var ein moderat negativ korrelasjon mellom dei to komponentane ($r = -.476$) (Appendiks Å2). Dette kan tyde på at AUDIT-skalaen måler fleire underliggjande aspekt ved alkoholbruk. Sidan vi ikkje har fått utdelt spørsmåla som inngår i skalaen, vert det vanskeleg å trekkje nokon endeleg konklusjon i forhold til resultata.

Den kvalitative delen av besvarelsen har undersøkt forhold relatert til suksess og feiling i den vidaregåane skulen, samt vurdert kvaliteten til AUDIT - og HADS -skalanene og undersøkt faktorstrukturen til AUDIT-skalaen.

Referansar

- Allison, P.D. (1999). Multiple regression – a primer. Thousand Oaks, Pine Forge Press.
- Cozby, P. C. (2005). Methods in Behavioral Research. Boston, McGraw-Hill Higher Education.
- Lund, T. (2005). The Qualitative-Quantitative Distinction: Some comments. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 2(49), 115-132.
- Mathison, S. (1988). Why triangulate? *Educational Researcher*, 2(17), 13-17.
- Maxwell, J.A. (2005). Qualitative Research Design. An Interactive Approach. London, SAGE Publications Ltd.
- Pallant, J. (2007). SPSS. Survival Manual. Maidenhead, McGraw-Hill, Open University Press.
- Smith, J.A. (2008). Qualitative Psychology. A practical Guide to Research Methods. London, SAGE Publications Ltd.
- Thagaard, T. (2003). Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode. Bergen, Fagbokforlaget.

Appendiks

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,825	,842	10

Appendiks A: Cronbachs alfa for AUDIT-skalaen.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Audit1	5,6501	24,629	,684	,595	,792
Audit2	4,8736	20,456	,623	,566	,808
Audit3	5,9550	24,126	,715	,620	,788
Audit4	6,6452	26,572	,487	,300	,812
Audit5	6,7023	26,684	,591	,393	,805
Audit6	6,9660	29,391	,368	,226	,824
Audit7	6,7132	27,927	,426	,218	,818
Audit8	6,4933	25,732	,674	,482	,797
Audit9	6,7035	25,503	,435	,216	,819
Audit10	6,7570	26,442	,367	,173	,826

Appendiks B: Totalstatistikk for ledda i AUDIT-skalaen.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,693	,692	7

Appendiks C: Cronbachs alfa for HADSangst-skalaen før fjerning av ledd 9.

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	,243	-,013	,553	,566	-41,590	,035	7

Appendiks D: Gjennomsnittleg inter-ledd korrelasjon for HADSangst-skalaen.

Inter-Item Correlation Matrix

	Hads1	Hads3	Hads5	Hads7	Hads9	Hads11	Hads13
Hads1	1,000	,487	,467	,306	,073	,042	,446
Hads3	,487	1,000	,500	,273	,099	,057	,553
Hads5	,467	,500	1,000	,392	,062	,073	,461
Hads7	,306	,273	,392	1,000	-,013	,144	,329
Hads9	,073	,099	,062	-,013	1,000	,063	,145
Hads11	,042	,057	,073	,144	,063	1,000	,140
Hads13	,446	,553	,461	,329	,145	,140	1,000

Appendiks E: Oversikt over korrelasjonen mellom ledda i HADSangst-skalaen.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Hads1	5,4289	7,885	,519	,334	,633
Hads3	5,5553	7,228	,561	,418	,613
Hads5	5,1738	6,835	,555	,379	,611
Hads7	5,5529	7,951	,401	,204	,659
Hads9	5,2491	9,326	,110	,029	,723
Hads11	4,7546	8,833	,133	,035	,733
Hads13	5,5759	7,157	,597	,399	,604

Appendiks F: Totalstatistikk for ledda i HADSangst-skalaen, inkludert ny Cronbachs alfaverdi for kvart ledd dersom det vert fjerna.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,619	,656	7

Appendiks G: Cronbachs alfa for HADSdepresjon-skalaen.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Hads2	2,8591	5,377	,467	,317	,532
Hads4	3,4374	6,237	,465	,268	,559
Hads6	3,1349	5,796	,423	,224	,553
Hads8	2,9064	6,107	,293	,114	,594
Hads10	3,0377	6,180	,112	,020	,680
Hads12	3,2491	5,688	,470	,290	,539
Hads14	3,1883	6,155	,261	,079	,605

Appendiks H: Totalstatistikk for ledda i HADSdepresjon-skalaen, inkludert ny Cronbachs alfaverdi for kvart ledd dersom det vert fjerna.

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	,214	,043	,471	,429	11,074	,016	7

Appendiks I: Gjennomsnittleg inter-ledd korrelasjon for HADSdepresjon-skalaen.

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	,272	,097	,471	,374	4,851	,011	6

Appendiks J: Gjennomsnittleg inter-ledd korrelasjon for HADSdepresjon-skalaen etter at ledd 10 er fjerna.

Correlations

		total AUDIT	total opplevd angst	total opplevd depresjon
total AUDIT	Pearson Correlation	1	,150(**)	,205(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	823	823	823
total opplevd angst	Pearson Correlation	,150(**)	1	,509(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	823	823	823
total opplevd depresjon	Pearson Correlation	,205(**)	,509(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	823	823	823

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

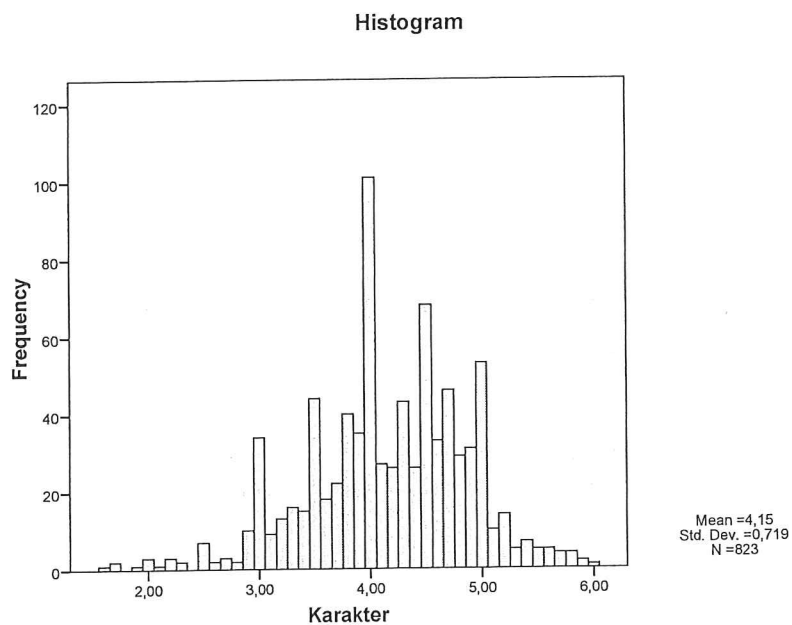
Appendiks K: Oversikt over Pearson produkt-moment korrelasjonskoeffisientane mellom dei tre skalaene.

Tests of Normality

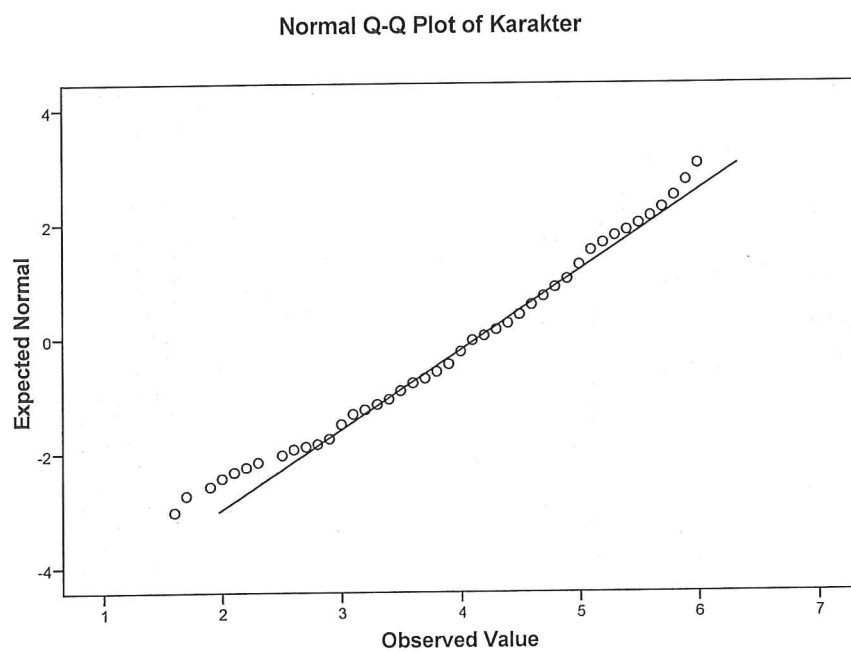
	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Karakter	,073	823	,000	,985	823	,000

a Lilliefors Significance Correction

Appendiks L: Normalitetstestane Kolmogorov-Smirnov og Shapiro-Wilk for den avhengige variabelen karakterar.

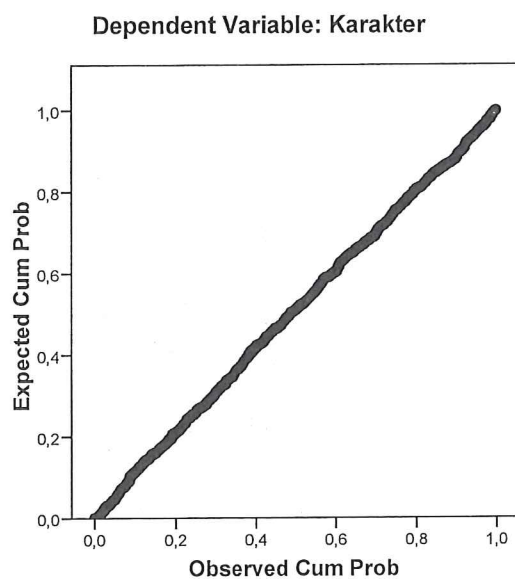


Appendiks M: Histogram som viser fordelinga av karakterar.



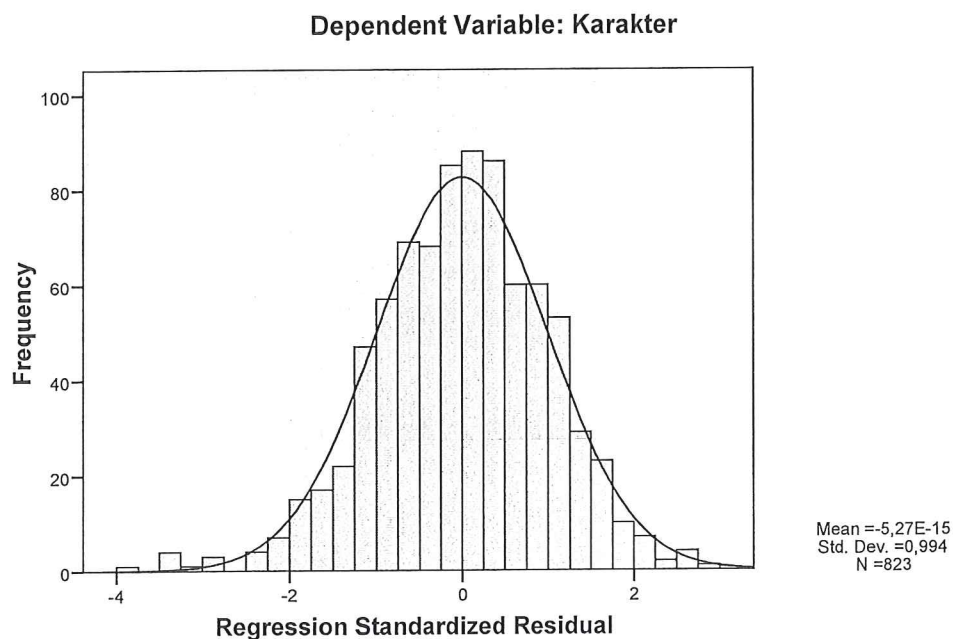
Appendiks N: Normal Q-Q-plottet som viser fordelinga av karakterar.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

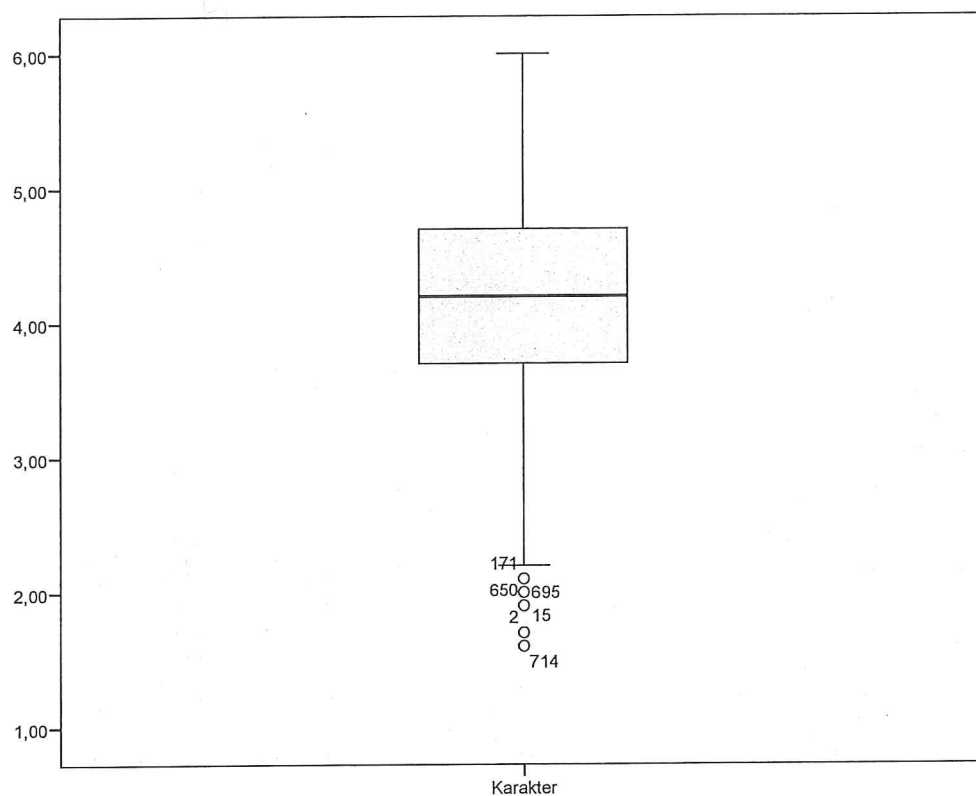


Appendiks O: Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual. Den forholdsvis rette lina, antyder at det ikkje er snakk om nokon store avvik frå normalitetsfordeling for karakterane.

Histogram



Appendiks P: Histogrammet til Regression Standardized Residual. Ser at distribusjonen er svært lik ei "bjelleform", noko som indikerar ei normalfordeling av karakterar.



Appendiks Q: Boxplott som viser uteliggjarane til den avhengige variabelen.

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Karakter	Mean		4,1510	,02507
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4,1018	
		Upper Bound	4,2002	
	5% Trimmed Mean		4,1667	
	Median		4,2000	
	Variance		,517	
	Std. Deviation		,71915	
	Minimum		1,60	
	Maximum		6,00	
	Range		4,40	
	Interquartile Range		1,00	
	Skewness		-,401	,085
	Kurtosis		,308	,170

Appendiks R: Deskriptiv statistikk for karakterar.

Correlations

		Karakter	kjønn	utd_far	utd_mor	Røyker	Narkotika	total AUDIT	total opplevd angst	total opplevd depresjon	TSThverdag	TSThelg
Pearson Correlation	Karakter	1,000	-,102	,194	,184	-,259	-,223	-,269	-,141	-,195	,089	-,020
	kjønn	-,102	1,000	,027	,053	-,103	-,032	,066	-,237	,017	-,125	,022
	utd_far	,194	,027	1,000	,482	-,031	,020	-,049	-,041	-,029	,017	,006
	utd_mor	,184	,053	,482	1,000	-,056	-,049	-,062	-,052	-,057	-,015	-,019
	Røyker	-,259	-,103	-,031	-,056	1,000	,452	,429	,165	,204	-,142	-,029
	Narkotika	-,223	-,032	,020	-,049	,452	1,000	,407	,157	,174	-,121	-,047
	total AUDIT	-,269	,066	-,049	-,062	,429	,407	1,000	,150	,205	-,106	-,025
	total opplevd angst	-,141	-,237	-,041	-,052	,165	,157	,150	1,000	,509	-,050	-,067
	total opplevd depresjon	-,195	,017	-,029	-,057	,204	,174	,205	,509	1,000	-,108	-,076
	TSThverdag	,089	-,125	,017	-,015	-,142	-,121	-,106	-,050	-,108	1,000	,132
	TSThelg	-,020	,022	,006	-,019	-,029	-,047	-,025	-,067	-,076	,132	1,000
Sig. (1-tailed)	Karakter	.	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,005	,283
	kjønn	,002	.	,221	,065	,002	,179	,030	,000	,311	,000	,261
	utd_far	,000	,221	.	,000	,185	,286	,078	,121	,202	,314	,434
	utd_mor	,000	,065	,000	.	,056	,081	,038	,068	,053	,336	,297
	Røyker	,000	,002	,185	,056	.	,000	,000	,000	,000	,000	,203
	Narkotika	,000	,179	,286	,081	,000	.	,000	,000	,000	,000	,088
	total AUDIT	,000	,030	,078	,038	,000	,000	.	,000	,000	,001	,235
	total opplevd angst	,000	,000	,121	,068	,000	,000	,000	.	,000	,074	,028
	total opplevd depresjon	,000	,311	,202	,053	,000	,000	,000	,000	.	,001	,015
	TSThverdag	,005	,000	,314	,336	,000	,000	,001	,074	,001	.	,000
	TSThelg	,283	,261	,434	,297	,203	,088	,235	,028	,015	,000	.
N	Karakter	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	kjønn	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	utd_far	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	utd_mor	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	Røyker	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	Narkotika	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	total AUDIT	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	total opplevd angst	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	total opplevd depresjon	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	TSThverdag	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	TSThelg	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823

Appendiks S: Pearson produk-moment korrelasjonskoeffisienter mellom dei ulike variablane i analysen.

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-Order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,859	,109		35,493	,000					
	kjønn	-,161	,049	-,112	-3,304	,001	-,102	-,115	-,112	,997	1,003
	utd_far	,097	,027	,138	3,571	,000	,194	,124	,121	,768	1,302
	utd_mor	,084	,026	,123	3,181	,002	,184	,110	,108	,766	1,305
2	(Constant)	4,713	,145		32,473	,000					
	kjønn	-,193	,049	-,134	-3,978	,000	-,102	-,138	-,127	,893	1,120
	utd_far	,097	,026	,137	3,761	,000	,194	,131	,120	,764	1,309
	utd_mor	,066	,025	,097	2,650	,008	,184	,092	,084	,762	1,313
	Røyker	-,231	,061	-,145	-3,806	,000	-,259	-,132	-,121	,703	1,423
	Narkotika	-,163	,072	-,085	-2,273	,023	-,223	-,079	-,072	,732	1,366
	total AUDIT	-,016	,005	-,125	-3,350	,001	-,269	-,117	-,107	,735	1,360
	total opplevd angst	-,015	,009	-,066	-1,695	,091	-,141	-,059	-,054	,675	1,483
	total opplevd depresjon	-,023	,011	-,080	-2,095	,036	-,195	-,073	-,067	,698	1,433
3	(Constant)	4,779	,231		20,673	,000					
	kjønn	-,188	,049	-,131	-3,831	,000	-,102	-,133	-,122	,875	1,143
	utd_far	,097	,026	,137	3,762	,000	,194	,131	,120	,763	1,311
	utd_mor	,066	,025	,096	2,629	,009	,184	,092	,084	,760	1,315
	Røyker	-,227	,061	-,142	-3,724	,000	-,259	-,130	-,119	,696	1,436
	Narkotika	-,164	,072	-,085	-2,275	,023	-,223	-,080	-,073	,729	1,371
	total AUDIT	-,016	,005	-,124	-3,341	,001	-,269	-,116	-,107	,735	1,361
	total opplevd angst	-,016	,009	-,066	-1,711	,087	-,141	-,060	-,055	,674	1,484
	total opplevd depresjon	-,023	,011	-,081	-2,119	,034	-,195	-,074	-,068	,695	1,439
	TSThverdag	,000	,000	,021	,639	,523	,089	,022	,020	,935	1,070
	TSThelg	,000	,000	-,041	-1,261	,208	-,020	-,044	-,040	,975	1,025

a Dependent Variable: Karakter

Appendiks T: Tabell med oversikt over variablene sine ulike koeffisientar.

Model Summary(d)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					Sig. F Change	R Square Change	F Change	df1	df2
1	,247(a)	,061	,057	,69822	,061	17,674	3	819	,000
2	,416(b)	,173	,165	,65725	,112	22,057	5	814	,000
3	,418(c)	,175	,165	,65732	,002	,913	2	812	,402

a Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far

b Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far, total opplevd depresjon, Narkotika, total AUDIT, Røyker, total opplevd angst

c Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far, total opplevd depresjon, Narkotika, total AUDIT, Røyker, total opplevd angst, TSThelg, TSThverdag

d Dependent Variable: Karakter

Appendiks U: Oppsummering av resultatata for regresjonsanalysen.

ANOVA(d)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25,849	3	8,616	17,674	,000(a)
	Residual	399,268	819	,488		
	Total	425,117	822			
2	Regression	73,489	8	9,186	21,265	,000(b)
	Residual	351,628	814	,432		
	Total	425,117	822			
3	Regression	74,278	10	7,428	17,191	,000(c)
	Residual	350,839	812	,432		
	Total	425,117	822			

a Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far

b Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far, total opplevd depresjon, Narkotika, total AUDIT, Røyker, total opplevd angst

c Predictors: (Constant), utd_mor, kjønn, utd_far, total opplevd depresjon, Narkotika, total AUDIT, Røyker, total opplevd angst, TSThelg, TSThverdag

d Dependent Variable: Karakter

Appendiks V: ANOVA-tabell for den multiple hierarkiske regresjonsanalysen.

Correlation Matrix

		Audit1	Audit2	Audit3	Audit4	Audit5	Audit6	Audit7	Audit8	Audit9	Audit10
Correlation	Audit1	1,000	,674	,719	,299	,410	,248	,297	,518	,282	,275
	Audit2	,674	1,000	,688	,308	,367	,144	,251	,521	,299	,234
	Audit3	,719	,688	1,000	,339	,418	,249	,311	,547	,327	,281
	Audit4	,299	,308	,339	1,000	,426	,327	,298	,455	,329	,213
	Audit5	,410	,367	,418	,426	1,000	,385	,344	,470	,355	,356
	Audit6	,248	,144	,249	,327	,385	1,000	,200	,357	,262	,173
	Audit7	,297	,251	,311	,298	,344	,200	1,000	,389	,223	,282
	Audit8	,518	,521	,547	,455	,470	,357	,389	1,000	,373	,253
	Audit9	,282	,299	,327	,329	,355	,262	,223	,373	1,000	,201
	Audit10	,275	,234	,281	,213	,356	,173	,282	,253	,201	1,000

Appendiks W: Oversikt over korrelasjonane mellom AUDIT-ledda.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,885
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2834,930
	df	45
	Sig.	,000

Appendiks X: Kaiser-Meyer-Olkin-verdien (KMO) og Bartlett's test of sphericity for AUDIT-ledda.

Total Variance Explained

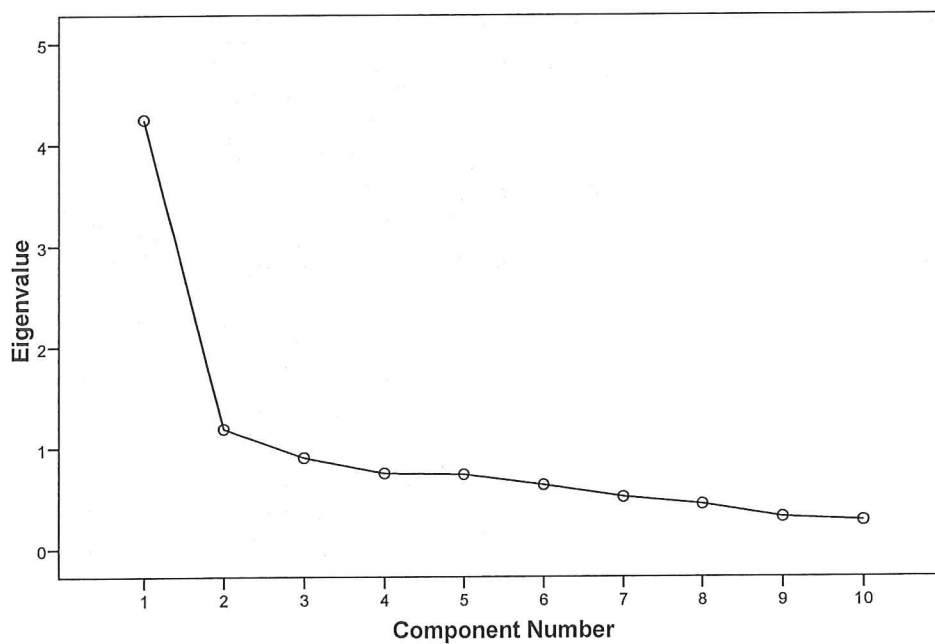
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings (a)
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	4,249	42,487	42,487	4,249	42,487	42,487	3,480
2	1,188	11,880	54,367	1,188	11,880	54,367	3,413
3	,902	9,023	63,390				
4	,747	7,474	70,864				
5	,736	7,359	78,223				
6	,632	6,323	84,546				
7	,513	5,126	89,671				
8	,441	4,411	94,082				
9	,314	3,143	97,225				
10	,278	2,775	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

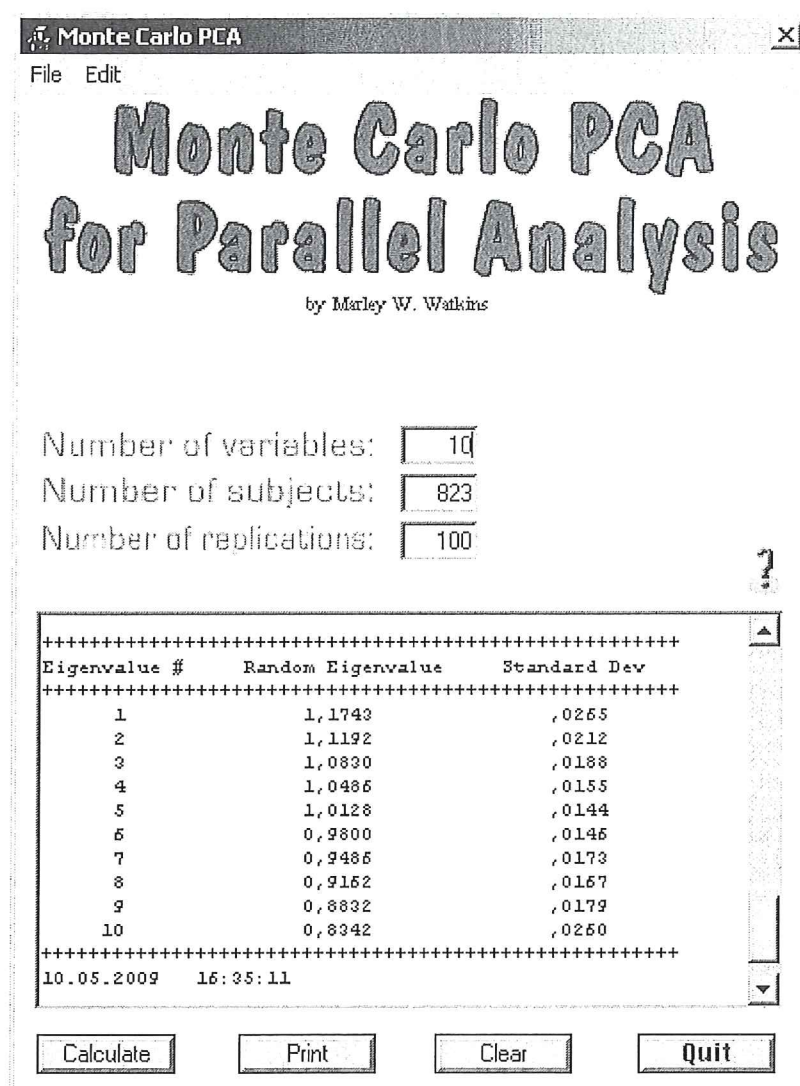
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Appendiks Y: Totalt forklart varians for komponentane i principal komponent-analysen.

Scree Plot



Appendiks Z: Skred-plottet gir ei grafisk oversikt over eigenverdiane til komponentane.



Appendiks Æ: Dei gjennomsnittlige eigenverdiane generert av Monte Carlo PCA.

Component Matrix(a)

	Component	
	1	2
Audit3	,793	-,397
Audit8	,775	
Audit1	,768	-,424
Audit2	,734	-,498
Audit5	,698	
Audit4	,607	,348
Audit9	,545	
Audit7	,533	
Audit10	,469	
Audit6	,483	,504

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 2 components extracted.

Appendiks Ø: Oversikt over ledda sine ladningar på dei to komponentane.

Pattern Matrix(a)

	Component	
	1	2
Audit6	,776	
Audit4	,698	
Audit5	,698	
Audit9	,555	
Audit7	,533	
Audit8	,474	-,429
Audit10	,460	
Audit2		-,908
Audit1		-,855
Audit3		-,842

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 6 iterations.

Appendiks A: Rotert løsning for komponentane ved å bruke Direct Oblim.

Component Correlation Matrix

Component	1	2
1	1,000	-,476
2	-,476	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Appendiks A2: Ei oversikt over korrelasjonen mellom dei to komponentane som vart trekt ut.

Structure Matrix

	Component	
	1	2
Audit5	,750	-,443
Audit4	,700	-,335
Audit8	,678	-,654
Audit6	,670	-,148
Audit9	,591	-,340
Audit7	,573	-,338
Audit10	,499	-,302
Audit2	,386	-,886
Audit3	,487	-,883
Audit1	,452	-,876

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Appendiks B2: Structure Matrix med alle ladningsverdier inkludert.

Pattern Matrix(a)

	Component	
	1	2
Audit6	,776	,221
Audit4	,698	-,003
Audit5	,698	-,111
Audit9	,555	-,076
Audit7	,533	-,084
Audit8	,474	-,429
Audit10	,460	-,084
Audit2	-,046	-,908
Audit1	,045	-,855
Audit3	,087	-,842

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 6 iterations.

Appendiks C2: Pattern Matrix med alle laddningsverdiar inkludert.