

Skolbarns hälsa och välbefinnande 1985-2001: En reliabilitets- och validitetsrapport från Skolbarns hälsovanor

Pia Wennerholm Juslin & Mia Danielson
Statens folkhälsoinstitut

Inledning

Skolbarns hälsovanor (Health Behaviour in School-Aged Children, HBSC) är en riksrepresentativ, enkätbaserad undersökning som genomförts i Sverige sedan läsåret 1985/1986 och besvaras av barn/ungdomar i genomsnittsåldern 11.5, 13.5 och 15.5 år. Datainsamlingar har därefter skett vart fjärde år vilket innebär att Sverige hittills medverkat fem gånger, läsåren 1985/1986, 1989/1990, 1993/1994, 1997/1998 och 2001/2002 (1). Nästa datainsamling kommer att genomföras under läsåret 2005/2006. I Sverige leds detta arbete sedan 1985 av Ulla Marklund (Principal Investigator). Sedan 1997 arbetar också Mia Danielson med studien.

Undersökningen som är en del i ett internationellt samarbete genomförs även i en rad andra länder och regioner, såväl europeiska som utomeuropeiska. Detta innebär att det finns möjligheter att både göra nationella och internationella tvärsnittsjämförelser av skolbarns självrapporterade hälsovanor över tid. Vid första datainsamlingen 1985/1986 deltog 11 länder och vid senaste datainsamlingen 2001/2002 deltog 36 länder. Undersökningen har således växt i geografisk omfattning över tid. Världshälsoorganisationen (World Health Organisation, WHO) har sedan starten accepterat projektet som en s.k. *WHO Collaborative Study* (1).

Inför varje datainsamling träffas representanter från vart och ett av de deltagande länderna för att diskutera och fatta beslut om frågor som rör enkätens innehåll, administration och poängsättning. Enkäten utarbetas först i en engelsk version som sedan översätts till respektive lands språk. Därefter översätts enkäten tillbaka till engelska igen för att kontrollera språket. Inför varje datainsamling förtestas enkäten också på ett antal elever i varje åldersgrupp i respektive land. Efter denna pilotundersökning kan frågor eventuellt tas bort eller förtydligas.

Enkäten innehåller alltid ett antal basfrågor som ställs i varje deltagande land. Därutöver ställs ett antal fördjupningsfrågor i varje land kring ett eller flera teman vid varje tidpunkt. Slutligen har varje land möjlighet att komplettera enkäten med egna nationella frågor som andra länder kan använda om de vill, men inte behöver använda. Detta innebär att det vid varje tidpunkt finns möjlighet att göra internationella jämförelser av svaren på bas- och fördjupningsfrågorna, men inte nödvändigtvis av de nationella frågorna (1).

Urvalet till undersökningen görs av Statistiska Centralbyrån och sker enligt en tvåstegsmodell. Först görs tre slumpmässiga urval av skolor, ett per åldersgrupp, och därefter slumpas en klass på respektive skola. Alla elever i den klassen ingår i studien (2).

Eftersom eleverna inte är myndiga rekommenderas skolan att skicka hem ett brev till föräldrarna innan datainsamlingen genomförs. I detta brev informeras föräldrarna om studien och att deras barn har möjlighet att avstå från deltagande. Enkäten besvaras därefter enskilt och anonymt av eleverna i klassrummet under en lektionstimme. Innan enkäten fylls i får dock eleverna skriftlig och muntlig information om studiens syfte och att deltagandet är helt och hållet frivilligt. Oftast administreras detta av en lärare men ibland av skolsköterska eller annan skolpersonal. När eleverna fyllt i enkäten lägger de den i ett kuvert som de själva får försluta (2).

I Sverige deltar drygt 3000 elever vid varje datainsamlingstillfälle, varav drygt 1000 elever i varje åldersgrupp. Datainsamlingen genomförs i grundskolans år 5, 7, och 9 i månadskiftet november/december då elevernas genomsnittliga ålder är 11.5, 13.5 och 15.5 år. Genom åren har sammanlagt ca. 18.000 elever besvarat enkäten. I den första undersökningen, 1985/1986, ingick inte lika många elever som senare eftersom elevantalet per klass visade sig vara lägre än förväntat och därför utökades antalet klasser i urvalet till 1989/1990 års undersökning (1, 2).

Tabell 1

Antal deltagande elever uppdelade efter tidpunkt och år i skolan.

	1 (1985/1986)	2 (1989/1990)	3 (1993/1994)	4 (1997/1998)	5 (2001/2002)
År 5	754 (91%)	1254 (91%)	1225 (85%)	1294 (86%)	1499 (90%)
År 7	1102 (89%)	1140 (85%)	1208 (85%)	1357 (93%)	1201 (87%)
År 9	1077 (88%)	1159 (80%)	1151 (85%)	1151 (90%)	1226 (84%)
Totalt	2933 (90%)	3553 (85%)	3584 (85%)	3802 (90%)	3926 (87%)

Notera. Procenttalen anger andel av undersökningsgruppen som deltog.

Det genomsnittliga bortfallet har genom åren varit mellan 10-15 % (se Tabell 1). Bortfallet är beräknat på elevnivå och består dels av de elever som av olika anledningar inte var på lektionen eller i skolan den dag då enkäten fylldes i, dels av de relativt få elever som lämnat alltför många basfrågor obesvarade eller som inte hade rätt ålder.

Bortfallet av skolor är också en typ av bortfall, men denna finns inte med i beräkningen av bortfallet. Vid den första undersökningen deltog samtliga utvalda skolor. Därefter avböjde 13, 22 respektive 22 av 200 utvalda skolor att delta 1989/1990, 1993/1994 respektive 1997/1998. Detta bortfall har alltså blivit större med åren och för att inte riskera att få ett för litet elevurval utökades urvalsramen 2001/02. Till en början valdes 230 skolor ut och av dessa avböjde 36 skolor att delta i undersökningen. Skälen till att inte delta var enligt rektorerna olika men de vanligaste var att det förekommer många andra undersökningar på skolorna eller att de har för mycket att göra. De lärare som avböjde att vara med i studien angav också tidsbrist som en vanlig orsak. Vid en bortfallsanalys av de klasser som inte var med framkom det att det inte fanns några likheter mellan dem gällande var i landet de låg eller vilken sorts skola det var (privatskola eller specialskola). Detta bortfall är därför troligen inte systematiskt och antas därmed inte heller påverka resultaten.

Som benämningen på undersökningen anger tillfrågades eleverna främst om sina hälsovanor. Svaren på frågorna är avsedda att fungera som indikatorer på förändringen av skolbarns hälsovanor över tid. För att man ska kunna vara säker på att de ska kunna användas på detta sätt är det viktigt att undersöka frågornas och instrumentens *reliabilitet* och *validitet*.

Reliabilitet handlar om mätningens tillförlitlighet, d.v.s avsaknad av mätfel i frågan och/eller instrumentet, administrationen eller rättningen, oberoende av vad frågan/instrumentet mäter. Enkelt uttryckt handlar reliabilitet om hur stor tillit man kan sätta till en individs svar på en fråga. För att svaret på frågan ska betraktas som tillförlitligt bör det exempelvis inte förändras i alltför stor utsträckning från en tidpunkt till en annan, förutsatt att tiden som förflutit mellan frågorna inte är orimligt lång (s.k. test-retest, se vidare nedan), eller mellan en fråga och en annan som efterfrågar samma fenomen, förutsatt att frågorna inte efterfrågar helt olika fenomen (s.k. internal consistency, se vidare nedan).

Validitet handlar om att svaret man får på en fråga reflekterar det man frågar efter. Till exempel om en person tillfrågas om sin trivsel med livet ska hon eller han inte tolka det som att frågan handlar om hans eller hennes självkänsla. Om individen gör det är det ett tecken på att frågan ”trivsel med livet” har låg validitet.

Syfte, definitioner och avgränsningar

Syftet med föreliggande rapport är undersöka reliabiliteten och validiteten på de frågor som rör hälsa och välbefinnande i den svenska undersökningen *Skolbarns hälsovanor*. Begreppen hälsa och välbefinnande definieras i denna rapport som de frågor som rör:

- a) skolbarns självrapporterade friskhet och hälsa,
- b) skolbarns självrapporterade psykosomatiska besvär,
- c) skolbarns självrapporterade trivsel och tillfredsställelse med livet.

Reliabilitets- och validitetsanalysen avgränsas således till dessa tre frågeområden. Ett andra syfte är att göra en tidsserie över dessa tre indikatorer över tid för att se svar på om hälsan och välbefinnandet hos svenska barn och ungdomar har förbättrats eller försämrats sedan läsåret 1985/1986.

Metod

Arbetet inleddes med en kartläggning över vilka reliabilitets- och validitetsmetoder som går att tillämpa på de frågor som mäter hälsa och välbefinnande i undersökningen (fas 1). Därefter gjordes en genomgång av de frågor och svarsalternativ som är avsedda att mäta hälsan och välbefinnandet i undersökningen vid varje tidpunkt (fas 2). Slutligen gjordes en forskningsöversikt av reliabilitets- och validitetsstudier som gjorts tidigare på dessa frågor (fas 3), vilka därefter kunde användas som jämförelsegrund och vägledning vid reliabilitets- och validitetsanalysen av det svenska materialet.

Fas 1: Genomgång av tillämpbara reliabilitets- och validitetsmetoder på skolbarns hälsa och välbefinnande

Reliabilitet. De reliabilitetsmetoder som förekommer i litteraturen är:

- 1) testning av olika men ekvivalenta frågeformulär (*alternate form method*),
- 2) testning och återtestning av samma frågeformulär (*test-retest method*),
- 3) testning och återtestning av olika men ekvivalenta frågeformulär (*test-retest with alternate forms*),
- 4) uppdelning av svar på frågor som mäter samma faktor/fenomen i två halvor och testning av samvariationen dem emellan (*split-half methods*) och
- 5) testning av frågornas kovarianser (*internal consistency methods*) (3).

De enda reliabilitetsmetoder som är tillämpbara i *Skolbarns hälsovanor* är ”split-half methods” och ”internal consistency methods” eftersom undersökningen är utformad som en tvärsnittsstudie, vilket innebär att varje elev endast besvarar frågorna vid ett enda tillfälle. Eftersom ”split-half metoderna” kan ge olika reliabilitetskoefficienter beroende på hur materialet delas in i halvor (med slumpens hjälp, varannan fråga o.d., se (3)) användes i stället Cronbachs alpha som ett mått på reliabiliteten, vilket är ett mått på materialets interna konsistens. Ett annat sätt att uttrycka detta på är att svaret på varje fråga ska relateras till svaret på alla de andra frågorna och detta värde på sambandet (den s.k. reliabilitetskoefficienten) bör vara signifikant och inte understiga ett sambandsmått på ≥ 0.70 (beroende på riktningen, positiv eller negativ, på det förväntade sambandet).

Validitet. De validitetsmetoder som förekommer i litteraturen är:

- 1) innehållsvaliditet (*content validation*),
- 2) kriterie-relaterad validitet (*criterion-related validity*) som i sin tur består av två sorters validitet, prediktiv validitet (*predictive validity*) och samtidig validitet (*concurrent validity*) samt
- 3) begreppsvaliditet (*construct validity*) (3).

Innehållsvaliditet kan inte testas då det är en metod som används *innan* en datainsamling genomförs. Inte heller kriterie-relaterad validitet kan testas då den förutsätter att det finns ett yttre kriterium att predicera mot (antingen uppmätt vid samma tidpunkt, s.k. samtidig validitet, eller i framtiden, s.k. prediktiv validitet), vilket saknas i *Skolbarns hälsovanor* eftersom det är en avpersonifierad tvärsnittsstudie¹.

Den enda validitetsmetod som därmed är tillämpbar i *Skolbarns hälsovanor* är begreppsvaliditet. Mer specifikt handlar detta om i vilken utsträckning frågan/instrumentet mäter det begrepp man avser att mäta. Om frågan eller instrumentet t. ex. avser att mäta trivsel med livet bör man kunna visa att testet uppvisar samband med andra alternativa metoder att mäta trivsel med livet på och detta mått på sambandet (den s.k. validitetskoefficienten) bör vara signifikant och inte understiga ± 0.30 (beroende på riktningen, positiv eller negativ, på det förväntade sambandet). Man bör också kunna visa att de frågor som ingår i instrumentet vid en faktoranalys hamnar i en och samma faktor, d.v.s att de mäter samma sak.

En kritisk fråga vid all begreppsvalidering är vilka kriterier man ska välja att validera de aktuella frågorna/instrumenten mot (3). I föreliggande rapport har vi tagit hänsyn till tre aspekter vid valet av kriterier:

- 1) att tidigare forskning påvisat ett samband mellan frågorna/instrumenten och kriteriet/kriterierna (jmf. fas 3 nedan),
- 2) att kriteriet/kriterierna finns med i någon form i enkäten *Skolbarns hälsovanor*; begreppsvalideringen måste således styras av enkätens övriga frågeinnehåll,
- 3) att man på rent förnuftsmässiga grunder kan förvänta sig ett samband mellan frågorna/instrumenten och kriteriet/kriterierna.

Fas 2: Genomgång av frågornas formulering med avseende på skolbarns hälsa och välbefinnande vid varje tidpunkt

Som tidigare angetts är det tre begrepp som ska undersökas närmare i denna rapport. De tre begreppen mäts på olika sätt med hjälp av de frågor/instrument som närmare specificeras här.

Hälsa/friskhet. Frågan: ”Hur frisk tycker du att du är? ” är en s.k. basfråga som ställts vid samtliga fem tidpunkter och de tre svarsalternativen har varit identiska vid dessa tillfällen (se tabell 2). Vid tidpunkt 5 (2001/2002) ställdes dock även frågan: ”Tycker du att din hälsa är...?”. För att kunna göra de tester som beskrivits ovan nonsenskodades svarsalternativen med de värden som framgår av Tabell A1 i Bilaga 1. Efter att denna omvandling gjorts, från ordinalskala till intervallskala, kunde enkel deskriptiv statistisk beräknas (se Resultat nedan). Denna omvandling bedömdes som rimlig att genomföra eftersom svarsalternativen uttrycker gradskillnader, från exempelvis ”helt frisk” till ”inte särskilt frisk”.

¹ Om enkäten inte vore avpersonifierad skulle man i detta skede kunna ta fram yttre kriterier att validera enkäten mot, såsom medelbetyg i skolan eller besöksfrekvens på sjukhus/hos psykolog.

Tabell 2

Frågornas formulering och svarsalternativ med avseende på friskhet/hälsa vid varje tidpunkt.

Tidpunkt (år)	Fråga	Svarsalternativ
1 (1985/1986)	Hur frisk tycker du att du är?	Helt frisk/ Ganska frisk/ Inte särskilt frisk
2 (1989/1990)	Hur frisk tycker du att du är?	Helt frisk/ Ganska frisk/ Inte särskilt frisk
3 (1993/1994)	Hur frisk tycker du att du är?	Helt frisk/ Ganska frisk/ Inte särskilt frisk
4 (1997/1998)	Hur frisk tycker du att du är?	Helt frisk/ Ganska frisk/ Inte särskilt frisk
5 (2001/2002)	Hur frisk tycker du att du är?	Helt frisk/ Ganska frisk/ Inte särskilt frisk
	Tycker du att din hälsa är...?	Mycket bra/ Bra/ Ganska bra/ Dålig

Psykosomatiska besvär. Genom åren har basfrågor om psykosomatiska besvär ställts, men de har formulerats på lite olika sätt (se Tabell 3): ”Hur ofta har du under de senaste sex månaderna haft följande besvär?” ställdes vid tre av tidpunkterna (1993/1994, 1997/1998 och 2001/2001) och hade fem identiska svarsalternativ: Vid tidpunkt 2 (1989/1990) avvek frågan från den tidigare nämnda på så vis att bisatsen ”de senaste sex månaderna” nämndes i slutet av frågan snarare än i mitten av den. Detta bör dock inte ha påverkat respondenternas svar eftersom innebörden av frågan är densamma som vid de tidigare nämnda tidpunkterna. Vid tidpunkt 1 (1985/1986) angavs ingen tidsrymd alls under vilken respondenten efterfrågades om att ha upplevt de psykosomatiska besvären.

Antalet besvär som har tagits upp har också skiljt sig åt vid de olika mättillfällena. Vid tidpunkt 1 (1985/1986), 3 (1993/1994) och 4 (1997/1998) var de besvär som efterfrågades identiska (8 stycken), men vid tidpunkt 2 (1989/1990) efterfrågades färre besvär (6 stycken) och vid tidpunkt 5 (2001/2002) efterfrågades fler besvär (11 stycken).

Vid tidpunkt 2 (1989/1990) var också svarsalternativen ställda på ett annat sätt än vid de övriga fyra tidpunkterna (se Tabell 3). Svarsalternativen nonsenskodades för samtliga tidpunkter (se Tabell B1, Bilaga B) och efter att denna omvandling från ordinalskala till intervallskala gjorts kunde enkel deskriptiv statistisk beräknas (se Resultat nedan). Denna omvandling be-

dömdes som rimlig att genomföra eftersom svarsalternativen uttrycker gradskillnader, från exempelvis ”i stort sett varje dag” till ”sällan eller aldrig”.

Tabell 3

Frågornas formulering och svarsalternativ med avseende på psykosomatiska besvär vid varje tidpunkt.

Tidpunkt (år)	Initial fråga	Besvär	Svarsalternativ
1 (1985/1986)	Hur ofta har du följande besvär?	1. Huvudvärk/ 2. Ont i magen/ 3. Ont i ryggen/ 4. Känt mig nere/ 5. Varit irriterad eller på dåligt humör/ 6. Känt mig nervös/ 7. Haft svårt att somna/ 8. Känt mig yr	I stort sett varje dag/ Mer än en gång i veckan/ Ungefär en gång i veckan/ Ungefär en gång i månaden/ Sällan eller aldrig
2 (1989/1990)	Hur ofta har du haft följande besvär under de senaste sex månaderna?	1. Huvudvärk/ 2. Ont i magen/ 3. Varit irriterad eller på dåligt humör/ 4. Känt mig nervös/ 5. Haft svårt att somna/ 6. Känt mig yr	Ofta/ Ibland/ Sällan/ Aldrig
3 (1993/1994)	Hur ofta har du under de senaste sex månaderna haft följande besvär?	1. Huvudvärk/ 2. Ont i magen/ 3. Ont i ryggen/ 4. Känt mig nere/ 5. Varit irriterad eller på dåligt humör/ 6. Känt mig nervös/ 7. Haft svårt att somna/ 8. Känt mig yr	I stort sett varje dag/ Mer än en gång i veckan/ Ungefär en gång i veckan/ Ungefär en gång i månaden/ Sällan eller aldrig
4 (1997/1998)	Hur ofta har du under de senaste sex månaderna haft följande besvär?	1. Huvudvärk/ 2. Ont i magen/ 3. Ont i ryggen/ 4. Känt mig nere/ 5. Varit irriterad eller på dåligt humör/	I stort sett varje dag/ Mer än en gång i veckan/ Ungefär en gång i veckan/ Ungefär en gång i månaden/ Sällan eller aldrig

		6. Känt mig nervös/	
		7. Haft svårt att somna/	
		8. Känt mig yr	
5 (2001/2002)	Hur ofta har du under de senaste sex månaderna haft följande besvär?	1. Huvudvärk/ 2. Ont i magen/ 3. Ont i ryggen/ 4. Känt mig nere/ 5. Varit irriterad eller på dåligt humör/ 6. Känt mig nervös/ 7. Haft svårt att somna/ 8. Känt mig yr/ 9. Ont i nacke och axlar/ 10. Rädd/ 11. Trött och utsliten	I stort sett varje dag/ Mer än en gång i veckan/ Ungefär en gång i veckan/ Ungefär en gång i månaden/ Sällan eller aldrig

Trivsel/tillfredsställelse med livet. Genom åren har basfrågan: "Hur trivs du i stort sett med livet just nu?" ställts vid samtliga fem tidpunkter (se Tabell 5). Vid tidpunkt 5 (2001/2002) ställdes även några ytterligare frågor om skolbarnens tillfredsställelse med livet som även de presenteras i Tabell 5. Den ena frågan var en basfråga och kallas "Cantril's stege" och den andra var en fördjupningsfråga och del av instrumentet "Student Life Satisfaction Scale", förkortat SLSS, se t. ex. (4). Originalversionen av SLSS består av 10 frågor (se Tabell 4), men i *Skolbarns hälsovanor* har instrumentet alltså reducerats till sex frågor. Som framgår av Tabell 4 har fråga 2, 8, 9 och 10 utgått i den version som används i *Skolbarns hälsovanor*.

Tabell 4

Originalversionen av Student Life Satisfaction Scale i jämförelse med de frågor ur instrumentet som används i Skolbarns hälsovanor 2001/2002

Frågor i "Student Life Satisfaction Scale"	Originalversionen	Versionen i <i>Skolbarns hälsovanor</i>
1	I like the way things are going for me.	Jag tycker att saker och ting går bra för mig.
2	My life is going well.	---
3	My life is just right.	Mitt liv är bra.
4	I would like to change many things in my life.	Jag skulle vilja ändra många saker i mitt liv.
5	I wish I had a different kind of life.	Jag önskar jag hade ett annat slags liv.
6	I have a good life	Jag har ett bra liv.
7	I feel good about what's hap-	Jag tycker om det som händer

	pening to me.	i mitt liv.
8	I have what I want in life.	---
9	My life is better than most kids.	---
10	I am happy with life.	---

De olika frågorna hade svarsalternativ på olika skalnivåer. Cantril's steg ligger på intervallskalennivå, men de andra frågornas svarsalternativ behövde nonsenskodas för att beräkningar skulle kunna göras (se vidare tabell C1, Bilaga C samt Resultat nedan). Denna omvandling bedömdes som rimlig att genomföra eftersom svarsalternativen uttrycker gradskillnader, från exempelvis "jag trivs mycket bra" till "jag trivs inte alls".

Tabell 5

Frågornas formulering och svarsalternativ med avseende på trivsel/tillfredsställelse med livet vid varje tidpunkt.

Tidpunkt (år)	Fråga	Svarsalternativ
1 (1985/1986)	Hur trivs du i stort sett med livet just nu?	Jag trivs mycket bra/ Jag trivs ganska bra/ Jag trivs inte särskilt bra/ Jag trivs inte alls
2 (1989/1990)	Hur trivs du i stort sett med livet just nu?	Jag trivs mycket bra/ Jag trivs ganska bra/ Jag trivs inte särskilt bra/ Jag trivs inte alls
3 (1993/1994)	Hur trivs du i stort sett med livet just nu?	Jag trivs mycket bra/ Jag trivs ganska bra/ Jag trivs inte särskilt bra/ Jag trivs inte alls
4 (1997/1998)	Hur trivs du i stort sett med livet just nu?	Jag trivs mycket bra/ Jag trivs ganska bra/ Jag trivs inte särskilt bra/ Jag trivs inte alls
5 (2001/2002)	Hur trivs du i stort sett med livet just nu?	Jag trivs mycket bra/ Jag trivs ganska bra/ Jag trivs inte särskilt bra/ Jag trivs inte alls
	Det här är en bild av en stega. Toppen på stegen "10" motsvarar det bästa liv du kan tänka dig och botten på stegen "0" det	"Sämsta tänkbara liv" 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 "Bästa tänkbara liv"

och botten på stegen ”0” det sämsta liv du kan tänka dig. Om du tänker på ditt liv i största allmänhet, var tycker du att du står just nu? Kryssa i rutan vid det nummer som bäst passar in på dig.

Sätt ett kryss på varje rad i den ruta som bäst beskriver hur ofta du har känt på det här sättet under de senaste veckorna.

Aldrig/
Ibland/
Ofta/

1. Jag tycker att saker och ting går bra för mig. Nästan alltid
2. Mitt liv är bra.
3. Jag skulle vilja ändra många saker i mitt liv.
4. Jag önskar jag hade ett annat slags liv.
5. Jag har ett bra liv.
6. Jag tycker om det som händer i mitt liv.
-

Fas 3: Forskningsöversikt av internationellt publicerade reliabilitets- och validitetsstudier av frågorna/instrumenten

Den tredje fasen innebar en genomgång av internationellt publicerade vetenskapliga artiklar som undersökt reliabiliteten eller validiteten på de frågor/instrument i *Skolbarns hälsovanor* som angetts ovan, d.v.s indikatorer på friskhet/hälsa, psykosomatiska besvär och trivsel/tillfredsställelse med livet. Flera av dessa frågor saknar dock benämningar, vilket gör det svårt att veta vilka sökord man ska använda för att komma åt de potentiella studier som använder sig av samma instrument. Av dessa skäl avgränsades sökningen till de frågor/instrument som har en känd benämning.

Litteratursökningar och sökord. Sökningar efter studier gjordes i december 2004 i databaserna *PsychInfo* och *Medline* från databasernas första till sista datering efter vetenskapliga studier som beskrev något av de instrument vi var ute efter, d.v.s. *Student Life Satisfaction Scale* och *Cantril's ladder*. Dessutom gjordes sökningar på undersökningens engelskspråkiga namn, d.v.s *Health Behaviour in School-Aged Children*, i hopp om att någon av de potentiella studier som påträffades skulle handla om reliabilitet och validitet av de frågor/instrument i *Skolbarns hälsovanor* som angetts ovan.

För att komma åt dessa begrepp användes sökorden *student life satisfaction scale* eller dess förkortning *SLSS*, *Cantril's ladder*, *health behaviour in school-aged children* (med och utan bindestreck mellan *school* och *aged* samt med amerikansk och brittisk stavning på ordet *behavio/w/r*). Utöver dessa sökord användes också följande sökord: *reliability*, *validity* och *psychometrics*.

Den kompletta söksträngen innehöll således följande sökord: (*student life satisfaction scale or SLSS or Cantril's ladder or Cantril**, *health behaviour in school-aged children or health behavior in school-aged children or health behaviour in school aged children or health behavior in school aged children*) and (*reliab* or valid* or psychometr**), där en stjärna indikerar att olika böjningsformer av ordet ska inkluderas.

Dessutom tillfrågades Mia Danielson om hon kände till några studier som publicerats om *Skolbarns hälsovanor* och handlar om reliabilitets- eller validitetsanalyser av någon av de frågor/instrument som handlar om skolbarns friskhet/hälsa, psykosomatiska besvär eller trivsel/tillfredsställelse med livet.

Resultat av litteratursökningen. Söksträngen gav upphov till 37 träffar, varav 1 om *Cantril's ladder*, 31 om *student life satisfaction scale* och 4 om *health behaviour in school-aged children*. Mia Danielsons genomgång gav upphov till 6 studier. Totalt identifierades alltså 42 studier.

Studierna inkluderades i översikten om de uppfyllde följande fem kriterier: 1) de var skrivna på engelska eller något skandinaviskt språk, 2) de handlade om något av frågeområdena friskhet/hälsa, psykosomatiska besvär eller trivsel/tillfredsställelse med livet, 3) de handlade om någon form av reliabilitet eller validitet, 4) undersökningsgruppen bestod av barn och/eller ungdomar ur en 5) normalpopulation.

Sammanfattningarna av de identifierade studierna genomlästes i enlighet med de ovan nämnda kriterierna, vilket ledde till att 24 studier refuserades och 18 studier accepterades. Elva av dessa studier handlade om *student life satisfaction scale* (härmed kommer dess förkortning *SLSS* att användas) ((5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (4)) och sju handlade om de psykosomatiska besvären i *Skolbarns hälsovanor* ((15), (16), (17), (18), (19), (20), (21)).

Dessa studier genomlästes i syfte att få kunskap om 1) vilka resultat man fått fram vid reliabilitets- och validitetsanalyserna (så att jämförelser kunde göras med resultaten i föreliggande rapport) samt för att 2) identifiera vilka kriterier man använt sig av vid begreppsvalideringen (vilka kunde användas som vägledning i föreliggande rapport).

Resultat

Resultaten av frågeområdenas reliabilitet och begreppsvaliditet redovisas efter ämnesområdena: 1) friskhet/hälsa, 2) psykosomatiska besvär och 3) trivsel/tillfredsställelse med livet. Alla redovisade reliabilitets- och validitetskoefficienter är signifikanta på signifikansnivå, $p < 0.05$.

Friskhet/hälsa

Frekvensfördelningar, deskriptiva analyser, tidsserier och bortfall. Analysen av friskhet och hälsa inleddes med en kartläggning av variabelernas frekvensfördelningar, deskriptiv statistik och bortfall efter tidpunkt, ålder och kön. Dessa resultat finns beskrivna i detalj i Bilaga A, Tabell A1 och A2.

Som framgår av Tabell A1 är variabeln ”friskhet” extremt positivt skev, vilket innebär att de flesta barn/ungdomar upplever att de är ”helt” eller ”ganska friska”. Dessa upplevelser har också varit relativt stabila över tid: medelvärdet på 11.5-åringarnas upplevda friskhet varierar mellan 1.29 och 1.36 (ju närmare 1 medelvärdet ligger desto friskare upplever bar-

nen/ungdomarna att de är), medelvärdet på 13.5-åringarnas upplevda friskhet varierar mellan 1.33 och 1.39 och medelvärdet på 15.5-åringarnas friskhet varierar mellan 1.36 och 1.46².

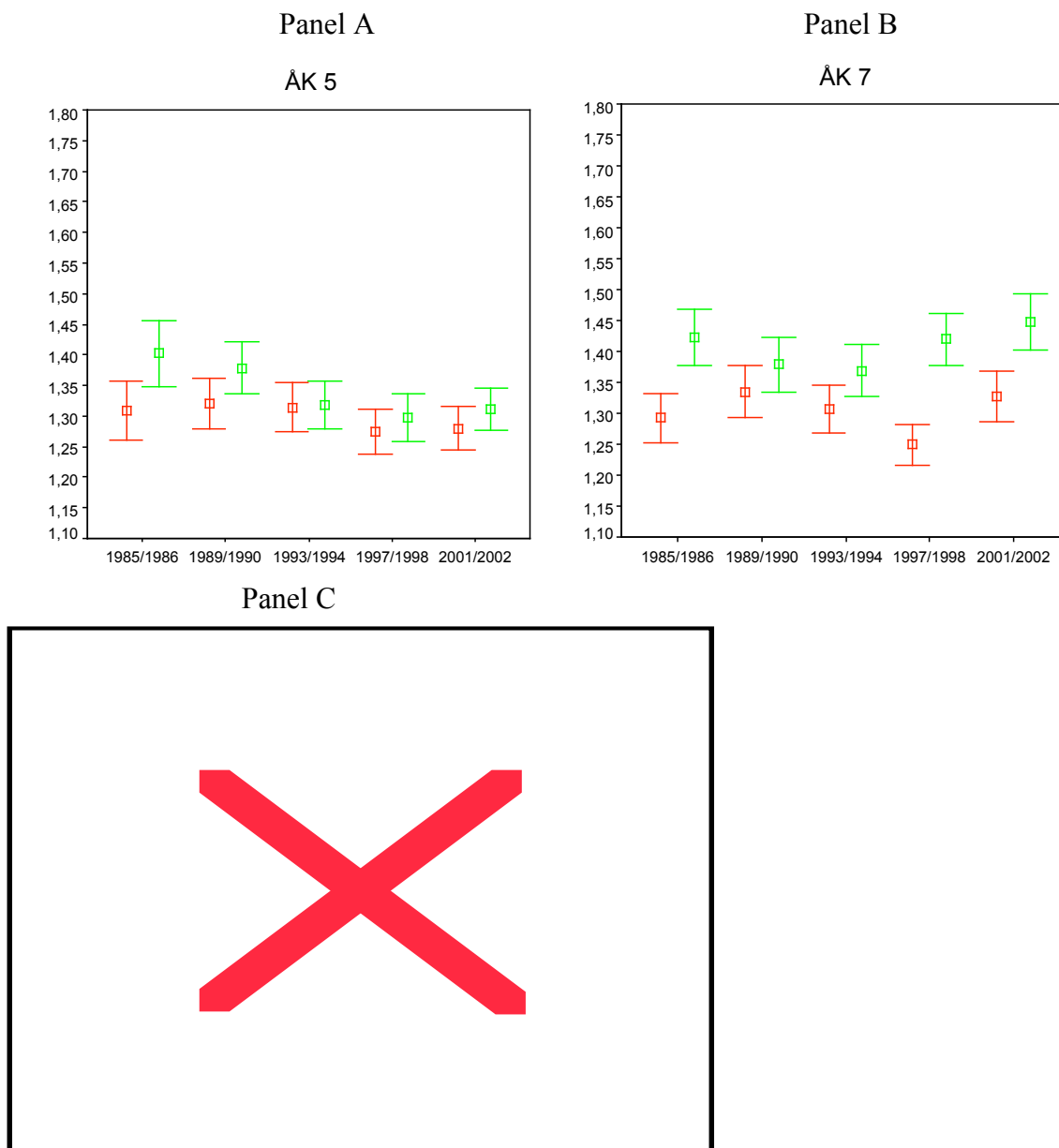
Om man undersöker svarsfördelningen efter ålder och kön framgår det att medelvärdet på 11.5-åriga pojkars självupplevda friskhet varierar mellan 1.27 och 1.32, medan medelvärdet på 11.5-åriga flickors självupplevda friskhet varierar mellan 1.30 och 1.40, att medelvärdet på 13.5-åriga pojkars självupplevda friskhet varierar mellan 1.25 och 1.34, medan medelvärdet på 13.5-åriga flickors självupplevda friskhet varierar mellan 1.37 och 1.45, och slutligen, att medelvärdet på 15.5-åriga pojkars självupplevda friskhet varierar mellan 1.28 och 1.38, medan medelvärdet på 15.5-åriga flickors självupplevda friskhet varierar mellan 1.44 och 1.58.

I Figur 1 åskådliggörs dessa resultat visuellt med medelvärden och konfidensintervall, vilket möjliggör jämförelser av den självupplevda friskheten över tid efter barnens/ungdomarnas ålder och kön.

Som framgår av Figur 1, panel A, visar den självrapporterade friskheten en tendens till förbättring över tid hos 11.5-åriga flickor, medan den legat på en relativt konstant nivå med en tendens till förbättring vid tidpunkt 4 och 5 hos 11.5-åriga pojkar. Den självrapporterade friskheten hos 13.5-åriga flickor visar en tendens till förbättring efter tidpunkt 1 men denna vänds till en försämring igen vid tidpunkt 4 och 5. 13.5-åriga pojkars självrapporterade friskhet visar en tendens till försämring efter tidpunkt 1, men därefter sker en förbättring som håller i sig fram till tidpunkt 5 då en signifikant försämring rapporteras (se Figur 1, panel B). Hos de 15.5-åriga pojkarna uppstår en signifikant förbättring vid tidpunkt 3 för att därefter tendera att försämrans vid tidpunkt 4 och 5. De 15.5-åriga flickors självrapporterade friskhet uppvisar en tendens till förbättring efter tidpunkt 1 för att därefter kraftigt försämrans vid tidpunkt 4 och 5.

Skillnaderna mellan pojkar och flickor är särskilt uttalad hos 15.5-åringarna, med början vid tidpunkt 3. De 15.5-åriga flickorna ligger generellt sett på en betydligt sämre självrapporterad friskhetsnivå än de 15.5-åriga pojkarna (se Figur 1, panel C).

² I denna rapport används medelvärdet genomgående som centralmått eftersom detta mått sammanfattar resultaten på ett enkelt sätt. Ett mer representativt centralmått är dock typvärdet eftersom fördelningarna i allmänhet är mycket skeva.



Figur 1.

Medelvärden och konfidensintervall över den självupplevda friskheten över tid och efter kön för 11.5-åringarna (panel A), 13.5-åringarna (panel B) och 15.5-åringarna (panel C). Notera att ju närmare 1 medelvärdet ligger desto friskare upplever barnen/ungdomarna att de är.

Som framgår av den deskriptiva analysen i Tabell A1, Bilaga A, är även variabeln ”hälsa” extremt positivt skev, d.v.s de flesta barn/ungdomar upplever att deras hälsa är ”mycket bra” eller ”bra”. Liksom fallet var med variabeln ”friskhet” rapporterar barnen/ungdomarna även för variabeln ”hälsa” en sämre självupplevd hälsa med ökad ålder och flickorna rapporterar en systematiskt sämre självupplevd hälsa än pojkarna, oberoende av hur gamla de är. Dessa resultat åskådliggörs inte visuellt eftersom variabeln endast uppmättes vid tidpunkt 5.

Bortfallet över friskhets- och hälsovariablerna redovisas i Tabell A2, Bilaga A, efter tidpunkt, ålder och kön och som framgår är denna mycket liten vid samtliga tidpunkter.

Reliabilitet. Den reliabilitetsmetod som angavs ovan, Cronbachs alpha, kräver fler frågor än en för att kunna beräknas. Detta innebär att det inte går att beräkna någon reliabilitetskoefficient på frågorna som rör friskhet och hälsa i detta material³.

Begreppsvaliditet. Idén med frågan om elevernas hälsa var att denna i framtiden skulle kunna användas i stället för frågan om friskhet. Dessa två frågor är således avsedda att mäta samma sak, d.v.s ju friskare man upplever att man är desto bättre hälsa bör man uppleva att man har (och vice versa). Sambanden mellan variablerna friskhet och hälsa bör således vara signifikant positiva; ju bättre friskhet (låga värden) desto bättre hälsa (låga värden).

I Tabell A3, Bilaga A, redovisas validitetskoefficienter baserade på Spearman-korrelationer⁴ över sambandet mellan den självupplevda friskheten och hälsan efter ålder och kön (analysen kan inte göras efter tidpunkt eftersom den självupplevda hälsan endast uppmättes vid tidpunkt 5). Spearman-korrelationer användes då vare sig den ena eller den andra variabeln uppfyllde normalitetsantagandet och då variablerna i materialet ej var linjära.

Resultatet visar att sambanden mellan variablerna friskhet och hälsa är positiva och signifikanta. Validitetskoefficienterna varierar mellan $r=0.338$ (för 11.5-åringarna) och $r=0.552$ (för 15.5-åringarna), vilket tyder på sambanden är tillräckligt höga för att begreppsvaliditeten hos variabeln friskhet (och omvänt hälsa) ska betraktas som hög. Ju friskare barnen/ungdomarna upplever att de är, desto bättre hälsa upplever de att de har.

Den andra begreppsvaliditetsanalysen byggde på den förnuftsmässiga idén att om skolbarnen känner sig friska eller uppfattar sig om att ha en god hälsa borde de också rapportera lite psykosomatiska besvär. Sambanden mellan variablerna friskhet/hälsa och psykosomatiska besvär bör således vara signifikant negativa; ju bättre friskhet/hälsa (låga värden) desto mer sällan bör barnen/ungdomarna uppleva att de har psykosomatiska besvär (höga värden). I Tabell A4-A6, Bilaga A, redovisas validitetskoefficienter (baserade på Spearman-korrelationer) mellan friskhet och psykosomatiska besvär samt hälsa och psykosomatiska besvär för 11.5-åringarna (Tabell A4), 13.5-åringarna (Tabell A5) och 15.5-åringarna (Tabell A6) efter tidpunkt.

Begreppsvalideringen av variabeln ”friskhet” mot psykosomatiska besvär vid tidpunkt 5, som är den tidpunkt då både friskhet och hälsa uppmättes, visar att sambanden är störst när de psykosomatiska besvären slås samman till ett summerat mått, oberoende av skolbarnens ålder. Hos 11.5-åringarna är sambandet $r=-0.346$, hos 13.5-åringarna är det $r=-0.420$ och hos 15.5-åringarna är det $r=-0.435$ (för en komplett genomgång av begreppsvalideringen av variabeln ”friskhet” mot psykosomatiska besvär vid de övriga tidpunkterna, se Tabell A4, A5 och A6). Begreppsvalideringen av variabeln ”hälsa” mot psykosomatiska besvär uppvisar ett identiskt mönster: Sambanden är störst när de psykosomatiska besvären slås samman till ett summerat mått. Hos 11.5-åringarna är sambandet $r=-0.322$, hos 13.5-åringarna är det $r=-0.403$ och hos 15.5-åringarna är det $r=-0.443$. Alla dessa samband är tillräckligt höga för att begreppsvaliditeten hos variablerna friskhet och hälsa (och omvänt psykosomatiska besvär) ska betraktas som hög. Ju friskare/hälsosammare skolbarnen upplever att de är, desto mer sällan upplever de psykosomatiska besvär.

³ Inte heller split-half metoden, som vore ett alternativ som mått på reliabiliteten i *Skolbarns hälsosvanor*, kan beräknas i detta fall.

⁴ Det bör poängteras att det även skulle gå att använda kontingenskoefficienten som ett mått på sambanden i föreliggande material. Vi har dock valt Spearmans sambandsmått trots att detta mått troligen underestimerar sambanden mellan variablerna.

Sammanfattande slutsatser om friskhet och hälsa.

1. Skolbarnen rapporterar generellt sett en sämre självupplevd friskhet/hälsa med ökad ålder.
2. Flickorna rapporterar generellt sett en sämre självupplevd friskhet/hälsa än pojkarna, oberoende av hur gamla de är, men detta resultat är särskilt uttalat hos 15.5-åringarna.
3. Den självrapporterade friskheten har generellt sett förbättrats över tid hos 11.5-åringarna. Hos 13.5- och 15.5-åringarna är det svårt att uttala sig om några generella trender.
4. Reliabiliteten kan inte beräknas på friskhet/hälsa i detta material eftersom båda indikatorerna består av en enda fråga.
5. Begreppsvaliditeten hos variablerna ”friskhet” och ”hälsa” (mot varandra) får betraktas som hög. Sambanden uppvisar förväntad riktning och överstiger det konventionella kriteriet 0.30.
6. Begreppsvaliditeten hos variablerna ”friskhet” och ”hälsa” mot psykosomatiska besvär får betraktas som hög. Sambanden uppvisar förväntad riktning och överstiger det konventionella kriteriet 0.30.

Psykosomatiska besvär

Frekvensfördelningar, deskriptiva analyser, tidsserier och bortfall. Den psykometriska analysen av psykosomatiska besvär inleddes med en kartläggning av symtomens frekvensfördelningar och deskriptiva statistik efter tidpunkt, ålder och kön. Bortfallet analyserades dock bara efter det summerade måttet av symtomen vid varje tidpunkt efter ålder och kön, och inte efter varje specifikt symtom. Dessa resultat finns beskrivna i detalj i Bilaga B, Tabell B1 och B2.

Som framgår av den deskriptiva analysen är de flesta symtomen negativt skeva, vilket innebär att de flesta skolbarnen upplever de flesta psykosomatiska besvären ”ungefär en gång i månaden” eller ”sällan/aldrig” (för undantag från dessa upplevelser, se Bilaga B, Tabell B1). Dessa upplevelser har också varit relativt stabila över tid: om man exempelvis tittar på medelvärdet av det summerade måttet⁵ av 11.5-åringarnas psykosomatiska besvär varierar det mellan 30.96 och 32.59 (ju närmare 40 medelvärdet ligger desto mer sällan har skolbarnen upplevt psykosomatiska besvär), motsvarande medelvärde på 13.5-åringarna varierar mellan 29.84 och 32.47 och på 15.5-åringarna mellan 29.51 mellan och 32.18. Motsvarande medelvärden vid tidpunkt 2, när svarsalternativen varierar från 1 till 4 (ju närmare 24 medelvärdet ligger desto oftare rapporterar barnen/ungdomarna att de aldrig upplever psykosomatiska besvär de senaste 6 månaderna⁶), visar att medelvärdet på 11.5-åringarna är 16.06, medan medelvärdet på 13.5-åringarna är 16.42 och medelvärdet på 15.5-åringarna är 16.47 (se Bilaga B, Tabell B2).

Om man undersöker svarsfördelningen efter ålder och kön på de summerade måtten av de psykosomatiska besvären (baserat på 8 symtom, se Bilaga B, Tabell B2) framgår det att medelvärdet på 11.5-åriga pojkars besvär varierar mellan 31.39 och 33.00, medan medelvärdet på 11.5-åriga flickors besvär varierar mellan 31.17 och 32.05, medelvärdet på 13.5-åriga poj-

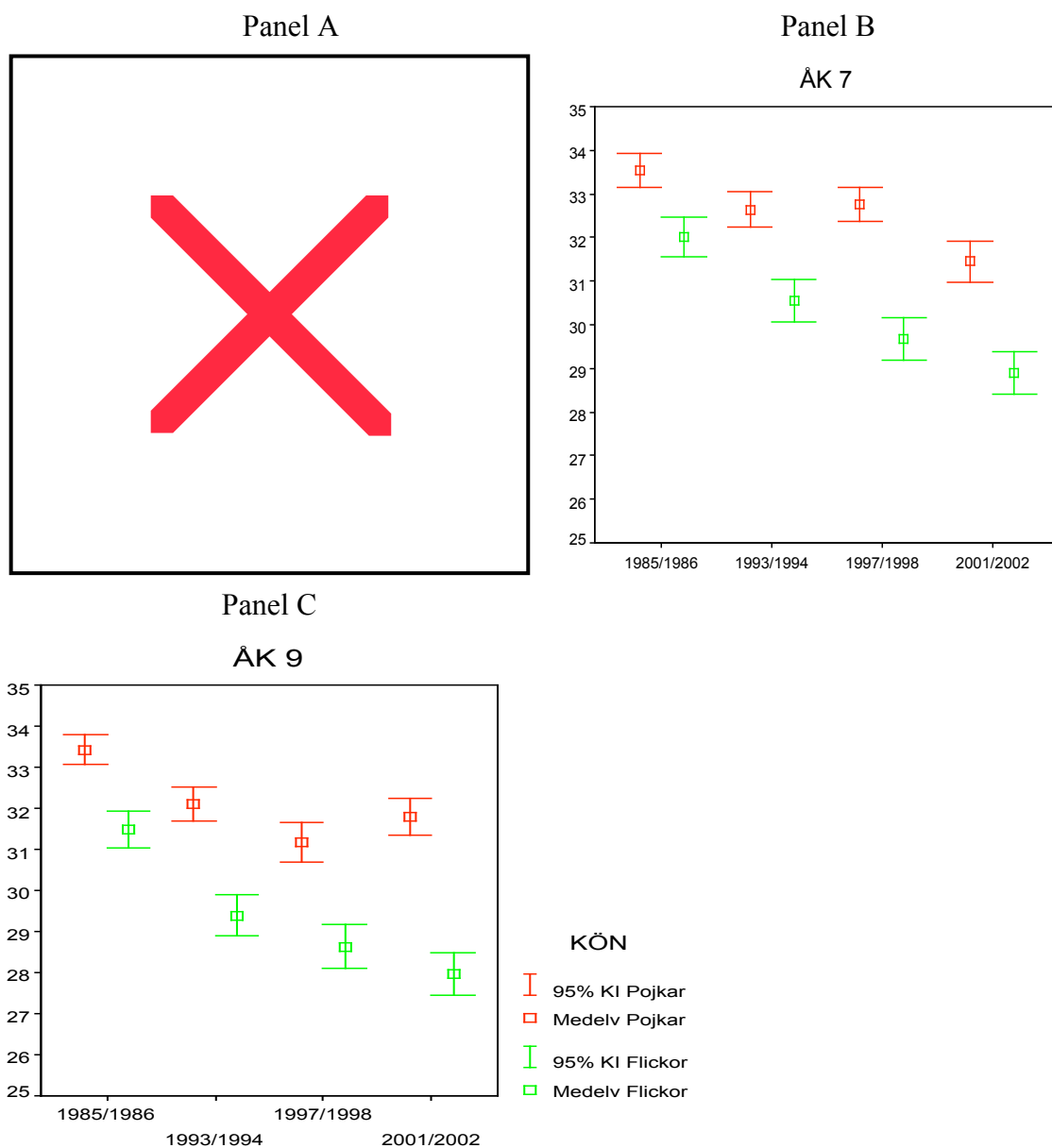
⁵ Detta medelvärde är baserat på 8 symtom. Lagg märke till att detta värde blir 40 om en individ rapporterat att hon eller hon ”sällan eller aldrig” upplever de åtta psykosomatiska besvären: 5 (”sällan eller aldrig”) * 8 (antalet psykosomatiska besvär) = 40. Tidpunkt 2 har dock exkluderats i denna beräkning eftersom skalningen över svarsalternativen vid denna tidpunkt skiljer sig från de andra tidpunkterna.

⁶ Detta medelvärde är baserat på 6 symtom. Lagg märke till att detta värde blir 24 om en individ rapporterat att hon eller hon ”aldrig” upplever de sex psykosomatiska besvären: 4 (”aldrig”) * 6 (antalet psykosomatiska besvär) = 24.

kars besvär varierar mellan 30.99 och 33.16, medan medelvärdet på 13.5-åriga flickors besvär varierar mellan 28.42 och 31.55, och slutligen, att medelvärdet på 15.5-åriga pojkars besvär varierar mellan 30.69 och 33.06, medan medelvärdet på 15.5-åriga flickors besvär varierar mellan 27.46 och 31.04.

Dessa resultat åskådliggörs i Figur 2 med medelvärden och konfidensintervall över tid, där det summerade värdet per individ på hela instrumentet först beräknats. Tidpunkt 2 har exkluderats i denna figur eftersom svarsalternativen skiljde sig då från de övriga tidpunkterna. Notera också att det summerade måttet vid tidpunkt 5 är baserat på de åtta symtom som är desamma över tid. Dessa två åtgärder gjordes för att jämförelsen över tid skulle bli mer rättvisande.

I Figur 2 (panel A, B och C) kan man se att det summerade symtommåttet stadigt försämrats över tid för både pojkar och flickor, oberoende av barnens/ungdomarnas ålder, att flickorna systematiskt rapporterar besvär med psykosomatiska symtom oftare än pojkarna och att dessa könsskillnader är särskilt uttalade hos 13.5- och 15.5-åringarna. Dessa resultat återspeglar de resultat som påträffats i andra länder såsom Finland, Norge, Polen och Skottland (se (17)).



Figur 2.

Medelvärden och konfidensintervall över de psykosomatiska besvären (som aggregerat mått) över tid och efter kön för 11.5-åringarna (panel A), 13.5-åringarna (panel B) och 15.5-åringarna (panel C). Notera att ju närmare 40 medelvärdet ligger desto mer sällan har barnen/ungdomarna upplevt psykosomatiska besvär /under de senaste 6 månaderna/.

Bortfallet för de psykosomatiska besvären är mycket litet vid alla mättillfällena med ett undantag (Tabell B2, Bilaga B). Vid tidpunkt 5 (2001/2002) är bortfallet på de psykosomatiska besvären något större än vid de andra tidpunkterna, och särskilt för 11.5-åringa pojkar ($97/750=12.9\%$).

Reliabilitet. Cronbachs alpha kan beräknas på instrumentet som handlar om psykosomatiska besvär eftersom det innehåller mellan 6 och 11 frågor vid varje tidpunkt. Som framgår av Tabell 6 är dessa reliabilitetskoefficienter tillräckligt höga (de varierar mellan $r=0.717$ och $r=0.845$) för att instrumentet ska betraktas som att det har hög reliabilitet.

Endast en studie som angivit reliabiliteten på psykosomatiska besvär kunde identifieras i forskningsöversikten (i övriga studier hänvisar man till en reliabilitetsstudie av (22); jmf. fas 3 ovan). I denna norska studie ((18)) redovisas en reliabilitetskoefficient på 0.79 som ett mått på test-retest reliabiliteten (baserat på Pearsons korrelationskoefficient vid tidpunkt 4, $N=344$). Trots att de svenska och norska reliabilitetsmåten inte är direkt jämförbara (reliabiliteten och de statistiska sambanden beräknas på olika sätt), ger dock dessa två studier tillsammans en indikation på att instrumentet psykosomatiska besvär i *Skolbarns hälsovanor* uppvisar en hög reliabilitet.

Tabell 6

Reliabilitetskoefficienter (Cronbachs alpha) på instrumentet psykosomatiska besvär efter tidpunkt.

Tidpunkt (år)	Cronbachs alpha (baserat på antal symptom)
1 (1985/1986)	0.762 (8)
2 (1989/1990)	0.717 (6)
3 (1993/1994)	0.785 (8)
4 (1997/1998)	0.820 (8)
5 (2001/2002)	0.845 (11)

Begreppsvaliditet. Begreppsvalideringen av variablerna ”friskhet” och ”hälsa” mot psykosomatiska besvär som redovisades ovan (se även Bilaga A, Tabell A4-A6) kan även (omvänt) användas som begreppsvalidering av de psykosomatiska besvären, d.v.s om man upplever att man sällan lider av psykosomatiska besvär (höga värden) bör man dels känna sig förhållandevis frisk (låga värden) och dels uppleva att man har en god hälsa (låga värden). Resultaten av dessa analyser redovisades ovan och angav att begreppsvaliditeten hos instrumentet psykosomatiska besvär var hög när frågorna i instrumentet slogs samman till ett aggregerat mått⁷.

Begreppsvaliditeten hos de enskilda frågorna i instrumentet psykosomatiska besvär mot variablerna ”friskhet” och ”hälsa” är förväntat negativa hos alla åldersgrupperna, d.v.s ju mer sällan besvären upplevs desto friskare och hälsosammare känner sig skolbarnen (se Tabell A4-A6, Bilaga A). Någon närmare analys av begreppsvaliditeten hos vart och ett av besvären görs dock inte här eftersom litteraturen visar att det är svårt att förvänta sig några särskilda samband mellan vart och ett av dessa besvär och andra frågeområden som undersöks i *Skolbarns hälsovanor* (personlig kommunikation med docent Sven Bremberg, se även forskningsöversikt ovan). Bland de studier som påträffades i forskningsöversikten förefaller dock instrumentet psykosomatiska besvär bestå av två underliggande faktorer snarare än en, vilka benämnts somatiska och psykologiska besvär (se (15)⁸, (17)⁹, (19)¹⁰).

Sammanfattande slutsatser om psykosomatiska besvär.

1. Ju yngre skolbarnen är desto mer sällan rapporterar de psykosomatiska besvär .
2. Pojkarna rapporterar mer sällan psykosomatiska besvär jämfört med flickorna, oberoende av hur gamla de är.
3. Problem med psykosomatiska besvär har stadigt ökat över tid för både pojkar och flickor, oberoende av skolbarnens ålder.
4. Instrumentet psykosomatiska besvär uppvisar en hög reliabilitet.
5. Instrumentet psykosomatiska besvär uppvisar en hög begreppsvaliditet när det valideras som ett summerat mått mot variablerna ”friskhet” och ”hälsa”. Sambanden uppvisar förväntad riktning och överstiger det konventionella kriteriet 0.30.
6. Även de enskilda frågorna i instrumentet uppvisar förväntade negativa samband med variablerna ”friskhet” och ”hälsa”.

⁷ Det finns ett enda samband vars styrka är något lägre än 0.30; psykosomatiska besvär mot friskhet för 11.5-åringarna vid tidpunkt 4 är $r=0.28$.

⁸ Aaro med medarbetare som studerade dimensionaliteten i det norska stickprovet vid tidpunkt 4 (1997/1998) fann man att besvären trött och utsliten, svårt att somna, irriterad/dåligt humör, känt sig nere, rädd och nervös bildade en faktor (den psykologiska) medan besvären ryggont, ont i nacken, känner sig yr, ont i magen och huvudvärk bildade en annan faktor (den somatiska).

⁹ Haugland med medarbetare som studerade dimensionaliteten i det finska, norska, polska och skotska stickprovet vid tidpunkt 3 (1993/1994) fann man att besvären svårt att somna, irriterad/dåligt humör, känt sig nere och nervös bildade en faktor (den psykologiska) medan besvären ryggont, känner sig yr, ont i magen och huvudvärk bildade en annan faktor (den somatiska).

¹⁰ Hetland med medarbetare som studerade dimensionaliteten i det norska stickprovet vid tidpunkt 4 (1997/1998) (precis som 15. Aaro LE, Haugland S, Hetland J, Torsheim T, Samdal O, Wold B. Psykiske og somatiske plager blant ungdom. [Psychological and somatic complaints among adolescents]. Tidsskr Nor Laegeforen 2001.) fann man att besvären trött och utsliten, svårt att somna, irriterad/dåligt humör, känt sig nere, rädd och nervös bildade en faktor (den psykologiska) medan besvären ryggont, ont i nacke/axlar, ont i armar och ben, ont i kroppen, illamående, hjärtklappning, känner sig yr, ont i magen och huvudvärk bildade en annan faktor (den somatiska).

Trivsel/tillfredsställelse med livet

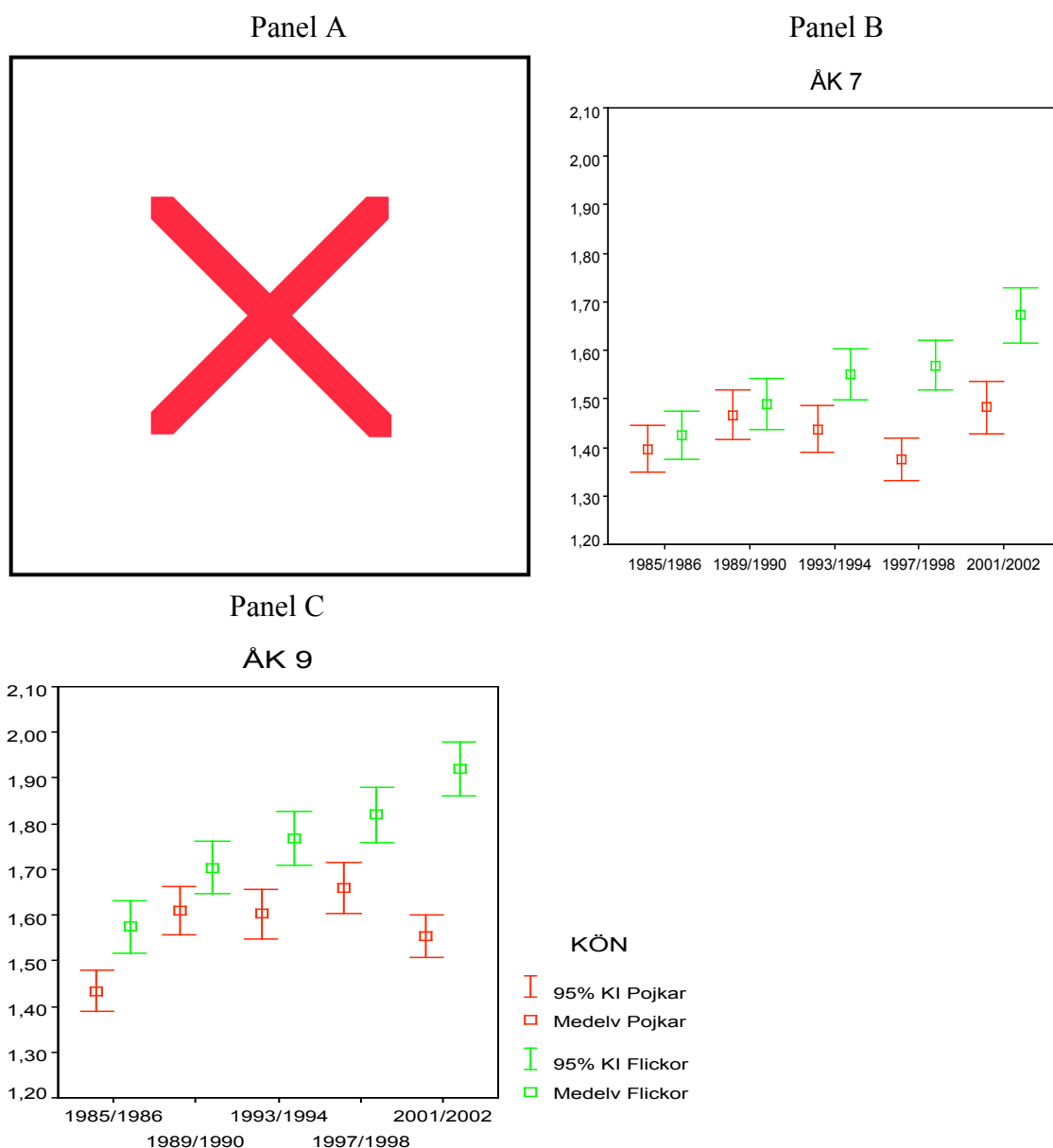
Frekvensfördelningar, deskriptiva analyser, tidsserier och bortfall. Den psykometriska analysen av trivsel/tillfredsställelse med livet inleddes med en kartläggning av variablernas frekvensfördelningar, deskriptiva statistik och bortfall efter tidpunkt, ålder och kön. Dessa resultat finns beskrivna i detalj i Bilaga C, Tabell C1, C2 och C3.

Som framgår av den deskriptiva analysen är variabeln ”trivsel med livet” extremt positivt skev (se Tabell C1, Bilaga C), vilket innebär att de flesta skolbarn upplever att de ”trivs mycket bra” eller ”trivs ganska bra”. Dessa upplevelser har också varit relativt stabila över tid: medelvärdet på 11.5-åringarnas upplevda trivsel med livet varierar mellan 1.33 och 1.44 (ju närmare 1 medelvärdet ligger desto bättre trivs skolbarnen med livet), medelvärdet på 13.5-åringarnas upplevda trivsel varierar mellan 1.41 och 1.58 och medelvärdet på 15.5-åringarnas trivsel varierar mellan 1.50 och 1.74.

Om man undersöker svarfsfördelningen efter ålder och kön framgår det att medelvärdet på 11.5-åriga pojkars trivsel med livet varierar mellan 1.28 och 1.40, medan medelvärdet på 11.5-åriga flickors trivsel varierar mellan 1.36 och 1.48, att medelvärdet på 13.5-åriga pojkars trivsel varierar mellan 1.38 och 1.48, medan medelvärdet på 13.5-åriga flickors självupplevda trivsel varierar mellan 1.43 och 1.67, och slutligen, att medelvärdet på 15.5-åriga pojkars trivsel varierar mellan 1.43 och 1.66, medan medelvärdet på 15.5-åriga flickors trivsel varierar mellan 1.57 och 1.92. Dessa resultat åskådliggörs med medelvärden och konfidensintervall i Figur 3. I denna figur kan man också se hur trivseln med livet förändrats över tid efter barnens/ungdomarnas ålder och kön.

Som framgår av Figur 3, panel A, är den självrapporterade trivseln med livet väldigt oregelbunden över tid hos 11.5-åriga flickor, medan det finns en svag tendens till förbättring av trivseln med livet hos 11.5-åriga pojkar. Hos 13.5-åriga flickor har motsvarande trivsel systematiskt försämrats sedan tidpunkt 1, och denna försämring är särskilt markant vid tidpunkt 5 (se panel B). Hos 13.5-åriga pojkar är den självrapporterade trivseln med livet väldigt oregelbunden över tid vilket i stor utsträckning reflekterar mönstret hos de 11.5-åriga flickorna. Som framgår av panel C, har också den självrapporterade trivseln med livet hos 15.5-åriga flickor systematiskt försämrats sedan tidpunkt 1, och denna försämring är särskilt markant vid tidpunkt 5 precis som hos de 13.5-åriga flickorna. De 15.5-åriga pojkarnas trivsel med livet har legat på en relativt stadig nivå över alla tidpunkter, men visar en tendens till försämring under 1990-talet för att sedan återgå till en bättre självupplevd nivå vid senaste mätningen, tidpunkt 5.

Som framgår av panelerna A-C i Figur 3 rapporterar flickorna generellt sett en sämre självupplevd trivsel med livet än pojkarna, oberoende av ålder.



Figur 3.

Medelvärden och konfidensintervall över den självupplevda trivseln med livet över tid och efter kön för 11.5-åringarna (panel A), 13.5-åringarna (panel B) och 15.5-åringarna (panel C). Notera att ju närmare 1 medelvärdet ligger desto bättre trivs barnen/ungdomarna med livet.

Som framgår av den deskriptiva analysen i Tabell C2, Bilaga C, är variabeln ”Cantrils steg” negativt skev, d.v.s de flesta barn/ungdomar tycker att deras liv är ”det bästa tänkbara” snarare än ”det sämsta tänkbara” (ju närmare 10 medelvärdet ligger desto bättre tycker barnen/ungdomarna att deras liv är). Liksom fallet var med variabeln ”trivsel med livet” rapporterar barnen/ungdomarna även för Cantrils steg ett sämre liv med ökad ålder och flickorna rapporterar ett systematiskt sämre liv än pojkarna, oberoende av hur gamla de är.

Som framgår av den deskriptiva analysen i Tabell C1, Bilaga C, består instrumentet ”SLSS” av sex frågor, varav fyra är negativt skeva, d.v.s de flesta barn/ungdomar tycker att 1) saker

och ting ”ofta” eller ”nästan alltid” går bra för dem, att 2) deras liv ”ofta” eller ”nästan alltid” är bra, att 3) de ”ofta” eller ”nästan alltid” har ett bra liv och att 4) de ”ofta” eller ”nästan alltid” tycker om det som händer i deras liv. De resterande två frågorna är positivt skeva, d.v.s de flesta barn/ungdomar skulle 5) ”aldrig” eller bara ”ibland” vilja ändra många saker i sina liv, och 6) önskar ”aldrig” eller bara ”ibland” att de hade ett annat slags liv. Liksom med variablerna ”trivsel med livet” och ”Cantrils stege” rapporterar skolbarnen ett sämre liv med ökad ålder på alla sex frågorna och flickorna rapporterar ett systematiskt sämre liv än pojkarna, oberoende av hur gamla de är.

Bortfallet på dessa frågor är mycket liten vid samtliga tidpunkter men vid tidpunkt 5 (2001/2002) är dock bortfallet på variablerna ”trivsel med livet” och ”SLSS” något större än vid de andra tidpunkterna, och särskilt för 11.5-åriga pojkar (trivsel med livet: 30/750=4% och SLSS: 60/690=8.7%) (Tabell C3, Bilaga C).

Reliabilitet. Den reliabilitetsmetod som angavs ovan, Cronbachs alpha, kräver som tidigare nämnts, fler frågor än en för att kunna beräknas. Detta innebär att det inte går att beräkna något konventionellt reliabilitetsmått på frågorna som rör ”trivsel med livet” och ”Cantrils stege” i detta material utan endast på de sex frågor som ingår i ”SLSS”. Cronbachs alpha på detta instrument är 0.842, vilket kan betraktas som en hög reliabilitet som dessutom står i god överensstämmelse med de alpha-värden som rapporteras i litteraturen (se t. ex. (14),(4)).

Begreppsvaliditet. De tre variablerna ”trivsel med livet”, ”Cantrils stege” och ”SLSS” är avsedda att mäta samma sak, d.v.s en allmän trivsel eller tillfredsställelse med livet. Man kan exempelvis förvänta sig att ju bättre skolbarnen trivs med livet (låga värden), desto bättre liv bör de uppleva att de har (höga värden). Sambandet mellan trivsel med livet och Cantrils stege bör därför vara signifikant negativt. Likaså kan man förvänta sig att de som tycker att deras liv i allmänhet är bra (höga värden) med större sannolikhet ska rapportera att de har det bästa tänkbara liv de kan tänka sig snarare än det sämsta tänkbara liv de kan tänka sig (höga värden). Sambandet mellan SLSS och Cantrils stege bör därför vara signifikant positivt¹¹.

Begreppsvalideringen inleddes med en analys av dessa variablers samband med varandra uppdelat efter skolbarnens ålder. Analysen kunde endast göras för tidpunkt 5 av tidigare nämnda skäl. Som framgår i Tabell C4, Bilaga C ligger alla validitetskoefficienterna högt över 0.30 och uppvisar de förväntade riktningarna, vilket tyder på att variablerna har en hög begreppsvaliditet och således mäter ungefär samma sak.

Nästa steg i begreppsvalideringen syftade till att hitta rimliga kriterier som dessa frågor kunde valideras mot. Valet av kriterier gjordes genom en avstämning mellan å ena sidan de kriterier som använts vid begreppsvalideringen av trivsel/tillfredsställelse med livet i andra studier som mätt dessa fenomen (jmf. fas 3 ovan) och å andra sidan de fenomen enkäten *Skolbarns hälsosvanor* efterfrågar vid varje tidpunkt. Denna genomgång gav upphov till sju kriterier, vilka redovisas i detalj i Tabell 7.

Som framgår av Tabell 7 ställdes frågorna: ”Vad tycker du om skolan nu för tiden?”, ”Hur pass lätt har du för att prata med följande personer om sådant som verkligen oroar dig... Pappa/Mamma?” vid samliga tidpunkter, medan de övriga frågorna ställdes vid tre till fyra tidpunkter.

¹¹ Lägg märke till att skalan för de positivt skeva frågorna ur SLSS vändes så att de blev negativa innan validitetskoefficienterna beräknades.

Tabell 7

Frågor ur enkäten som användes vid begreppsvalideringen av trivsel/tillfredsställelse med livet och tidpunkten vid vilken dessa frågor ställdes.

Fråga	Svarsalternativ	Tidpunkt vid vilken frågan ställdes
1. Vad tycker du om skolan nu för tiden?	Jag tycker mycket om den/	1 (1985/1986)
	Jag tycker ganska bra om den/	2 (1989/1990)
	Jag tycker inte särskilt bra om den/	3 (1993/1994)
	den/	4 (1997/1998)
	Jag tycker inte alls om den	5 (2001/2002)
2. Hur pass lätt har du för att prata med följande personer om sådant som verkligen oroar dig... Pappa?	Mycket lätt/	1 (1985/1986)
	Lätt/	2 (1989/1990)
	Svårt/	3 (1993/1994)
	Mycket svårt/	4 (1997/1998)
	Har ingen	5 (2001/2002)
3. Hur pass lätt har du för att prata med följande personer om sådant som verkligen oroar dig... Mamma?	Mycket lätt/	1 (1985/1986)
	Lätt/	2 (1989/1990)
	Svårt/	3 (1993/1994)
	Mycket svårt/	4 (1997/1998)
	Har ingen	5 (2001/2002)
4. Hur pass lätt har du för att prata med följande personer om sådant som verkligen oroar dig... Vänner av samma kön?	Mycket lätt	2 (1989/1990)
	Lätt/	3 (1993/1994)
	Svårt/	4 (1997/1998)
	Mycket svårt/	5 (2001/2002)
	Har ingen	
5. Hur pass lätt har du för att prata med följande personer om sådant som verkligen oroar dig... Vänner av motsatt kön?	Mycket lätt/	2 (1989/1990)
	Lätt/	3 (1993/1994)
	Svårt/	4 (1997/1998)
	Mycket svårt/	5 (2001/2002)
	Har ingen	
6. Känner du dig någonsin ensam?	Ja, mycket ofta/	1 (1985/1986)
	Ja, ganska ofta/	2 (1989/1990)
	Ja, ibland/	3 (1993/1994)
	Nej	4 (1997/1998)
7. Har du lätt eller svårt för att få nya vänner?	Mycket lätt/	2 (1989/1990)
	Lätt/	3 (1993/1994)
	Svårt/	4 (1997/1998)
	Mycket svårt	

Fråga 1 var avsedd att fungera som en indikator på fenomenet ”skoltrivsel”. Fråga 2, 3, 4 och 5 var avsedda att fungera som indikatorer på skolbarnens kvalitet på sina sociala relationer. Fråga 6 var avsedd att fånga fenomenet ”ensamhetskänslor” och fråga 7 var avsedd att fungera som indikator på skolbarnens popularitet. Vart och ett av dessa fenomen har studerats i anslutning till trivsel/tillfredsställelse med livet i forskningslitteraturen (jmf. fas 3 ovan) och baserat på dessa studiers resultat kunde därför vissa riktningar på sambanden mellan frågorna om trivsel/tillfredsställelse med livet och de sju frågorna/kriterierna i Tabell 7 förväntas. Barn/ungdomar som trivs bra med livet bör 1) trivas bra med skolan, 2) ha goda sociala relationer (i detta fall mäts detta genom hur lätt de har att tala med olika personer i sin närhet), 3) sällan lida av ensamhetskänslor och 4) ha lätt för att få nya vänner. Riktningen på sambanden

mellan vart och ett av frågeområdena som rör trivsel/tillfredsställelse med livet och de sju frågeområdena bör därför vara som följer:

1. Trivsel med livet (låga värden) och trivsel med skolan (låga värden): signifikant positivt samband.
2. Trivsel med livet (låga värden) och lätt att tala med mamma/pappa/vänner av samma kön/vänner av motsatt kön (låga värden): signifikant positiva samband.
3. Trivsel med livet (låga värden) och ensamhetskänslor (höga värden): signifikant negativt samband.
4. Trivsel med livet (låga värden) och lätt för att få nya vänner (låga värden): signifikant positivt samband.
5. Cantrils stege/SLSS (höga värden) och trivsel med skolan (låga värden): signifikant negativa samband.
6. Cantrils stege/SLSS (höga värden) och lätt att tala med mamma/pappa/vänner av samma kön/vänner av motsatt kön (låga värden): signifikant negativa samband.

Vid tidpunkt 5 när Cantrils stege och SLSS uppmättes tillfrågades inte barnen om sina ensamhetskänslor och hur lätt/svårt de hade att få nya kompisar och därför kunde inga prediktioner göras för sambanden mellan dessa frågor och Cantrils stege/SLSS.

Som framgår av Tabell C5-C7, Bilaga C, som redovisar vart och ett av sambanden efter ålder och tidpunkt, bekräftades samtliga förväntningar. Alla samband uppvisar förväntade riktningar, och flera samband ligger över 0.30 eller i närheten av 0.30, vilket innebär att variablerna trivsel med livet, Cantrils stege och SLSS i allmänhet har en hög begreppsvaliditet. Det finns dock även samband som är svagare än 0.30 och en viss systematik kan urskiljas med avseende på dessa avvikelser. De starkaste sambanden med trivsel med livet rör genomgående barnens/ungdomarnas ensamhetskänslor, medan de svagaste sambanden med trivsel med livet rör hur lätt barnen/ungdomarna har att prata med vänner av samma eller motsatt kön (detta sistnämnda resultat gäller även Cantrils stege och SLSS). Det kan därför diskuteras om dessa två frågor utgör bra indikatorer på kvaliteten på barnens/ungdomarnas sociala relationer. Om dessa frågor inte fungerar på detta avsedda sätt kan man förvänta sig att styrkan på sambanden ska vara lägre än 0.30, vilket också är fallet med de samband som observeras.

Tidigare forskning har också visat att barn/ungdomar som trivs bra med livet (låga värden på frågan om trivsel med livet och höga värden på Cantrils stege samt SLSS) sällan eller aldrig känner sig nedstämda (höga värden). Man kan således förvänta sig ett signifikant negativt samband mellan trivsel med livet och det psykosomatiska besväret ”känner sig nere” och signifikant positiva samband mellan Cantrils stege/SLSS och ”känner sig nere”.

I Tabell C8 redovisas sambanden mellan trivsel med livet, Cantrils stege, SLSS och de psykosomatiska besvären som helhet. Bland de starkaste negativa sambanden påträffas systematiskt ”känner sig nere” hos samtliga åldersgrupper och dessa samband är i förväntad riktning. Även de andra psykosomatiska besvären uppvisar negativa samband mot trivsel/tillfredsställelse med livet. Dessa validitetskoefficienter visar således att variablerna i *Skolbarns hälsovanor* som är avsedda att mäta trivsel/tillfredsställelse med livet har en hög begreppsvaliditet.

Sammanfattande slutsatser om trivsel/tillfredsställelse med livet.

1. Ju yngre barnen/ungdomarna är desto bättre trivs de med livet.
2. Pojkarna trivs bättre med livet jämfört med flickorna, oberoende av hur gamla de är.

3. Det är svårt att urskilja några särskilda trender över tid med avseende på trivsel med livet hos 11.5-åringa flickor och pojkar samt 13.5-åringa pojkar. Hos 15.5-åringar och 13.5-åringa flickor har trivseln med livet generellt sett försämrats över tid.
4. Reliabiliteten kan inte beräknas på trivsel med livet och Cantrils stege i detta material eftersom båda indikatorerna består av en enda fråga. Instrumentet SLSS uppvisar dock en hög reliabilitet.
5. Begreppsvaliditeten hos variablerna "trivsel med livet", "Cantrils stege" och "SLSS" (mot varandra) får betraktas som hög. Sambanden uppvisar förväntad riktning och överstiger det konventionella kriteriet 0.30.
6. Begreppsvaliditeten hos variablerna "trivsel med livet", "Cantrils stege" och "SLSS" mot skoltrivsel, kvaliteten på de sociala relationerna, ensamhetskänslor och popularitet får betraktas som hög. Sambanden uppvisar förväntad riktning och överstiger i de flesta fall det konventionella kriteriet 0.30.
7. Begreppsvaliditeten hos variablerna "trivsel med livet", "Cantrils stege" och "SLSS" mot det psykosomatiska besväret "känner sig nere" får betraktas som hög.

Diskussion

Sammanfattning av rapportens resultat

Syftet med föreliggande rapport var dels att undersöka reliabiliteten och validiteten hos de variabler som mäter friskhet/hälsa, psykosomatiska besvär och trivsel/tillfredsställelse med livet i *Skolbarns hälsovanor* och dels att beskriva förändringen över tid hos dessa variabler. Arbetet inleddes med en analys av vilka reliabilitets- och validitetsmetoder som är tillämpliga i *Skolbarns hälsovanor* (se fas 1 under Metod), vilket ledde till att två metoder kunde identifieras: intern konsistens (Cronbachs alpha) som ett mått på reliabiliteten och begreppsvaliditet som ett mått på validiteten. Reliabilitets- och begreppsvaliditetsanalysen av de tre frågeområdena kunde därefter påbörjas, vilken visade följande resultat:

1. Reliabiliteten hos variablerna "friskhet" och "hälsa" kan inte beräknas eftersom båda frågeområdena består av en enda fråga. Med utgångspunkt i de data som finns går det således inte att besvara frågan om dessa variablers reliabilitet.
2. Begreppsvaliditeten hos variablerna "friskhet" och "hälsa" är hög.
3. Reliabiliteten hos instrumentet "psykosomatiska besvär" är hög.
4. Begreppsvaliditeten hos instrumentet "psykosomatiska besvär" är hög.
5. Reliabiliteten hos variablerna "trivsel med livet" och "Cantrils stege" kan inte beräknas eftersom båda frågeområdena består av en enda fråga. Det går således inte att besvara frågan om dessa variablers reliabilitet med utgångspunkt i existerande data.
6. Reliabiliteten hos instrumentet "SLSS" (Student Life Satisfaction Scale) är hög.
7. Begreppsvaliditeten hos samtliga variabler som mäter trivsel/tillfredsställelse med livet är hög.

I praktiken innebär dessa resultat att man på goda grunder kan sätta tillit till resultaten som rör "psykosomatiska besvär" och "SLSS" i *Skolbarns hälsovanor*. Analyserna av svaren på dessa frågor visar att de är tillförlitliga (d.v.s. reliabla) och att de mäter de begrepp de avser att mäta (d.v.s. begreppsvalida). Däremot bör man iaktta större försiktighet med avseende på resultaten från de variabler som rör barns/ungdomars "friskhet", "hälsa" och "trivsel med livet" (när det sistnämnda frågeområdet uppmätts med "Cantrils stege" och den enskilda frågan om "trivsel med livet") fram till dess att reliabilitetsstudier gjorts för dessa variabler (se vidare nedan). Begreppsvaliditeten hos dessa variabler är dock genomgående hög, vilket innebär att de mäter de begrepp de avser att mäta.

Förändringen över tid kunde bara analyseras för de variabler som uppmätts vid flera tidpunkter, d.v.s ”friskhet”, ”psykosomatiska besvär” och ”trivsel med livet”. Resultaten av dessa analyser visade att:

1. Friskheten generellt sett har förbättrats över tid hos 11.5-åringarna. Hos 13.5- och 15.5-åringarna är det svårt att uttala sig om några generella trender.
2. Problem med psykosomatiska besvär har systematiskt ökat över tid för både pojkar och flickor, oberoende av barnens/ungdomarnas ålder.
3. Det är svårt att urskilja några särskilda trender över tid med avseende på trivsel med livet hos 11.5-åringa flickor och pojkar samt 13.5-åringa pojkar. Hos 15.5-åringar och 13.5-åringa flickor har dock trivseln med livet generellt sett försämrats över tid.

Det bör dock poängteras att dessa resultat bör ses i ljuset av de reliabilitets- och validitetsanalyser av variablerna som beskrevs ovan.

Begränsningar och svagheter samt förslag till framtida undersökningar och analyser

Ur psykometrisk synpunkt, vilket är det synsätt detta arbete utgår ifrån, är de frågeområden som vara består av en enda fråga, d.v.s friskhet, hälsa, trivsel med livet och Cantrils steg, problematiska och detta har att göra med att det är svårare att göra en tillförlitlig mätning med en enda fråga jämfört med att ställa flera frågor med likvärdigt innehåll. Svaret på en enda fråga kan påverkas av en mängd faktorer som egentligen inte har att göra med det man vill mäta (s.k. mätfel) och denna risk minimeras om flera frågor ställs om samma fenomen. SLSS (Student Life Satisfaction Scale) och de psykosomatiska besvaren är exempel på att denna ansats. Samtidigt är det viktigt att frågorna är enkla och begränsade eftersom relativt små skolbarn ska förstå dem och orka fylla i enkäten. En ytterligare fördel är att dessa frågor nu ställts vid upprepade tillfällen vilket möjliggör analyser av förändringar över tid.

Ett annat exempel på att fokus vid valet av frågor i *Skolbarns hälsovanor* inte ligger på deras psykometriska egenskaper är att svaren på frågorna i allmänhet inte är normalfördelade. Den största nackdelen med detta är att få och relativt osofistikerade statistiska analysmetoder kan användas vid resultatbearbetningen av materialet. Möjligen kan detta problem i viss mån kringgås genom att skapa index av olika variabler, så att deras gemensamma fördelning approximerar normalitet, men det är naturligtvis inte säkert att detta fungerar.

De återstående variablerna har, trots den potentiella mätfelsaspekten, i de flesta fall en hög reliabilitet och begreppsvaliditet. I de fall där reliabiliteten inte kan beräknas (d.v.s friskhet, hälsa och trivsel med livet) bör dock nya reliabilitetsstudier genomföras för att man ska kunna vara säker på att svaren på dessa frågeområden är tillförlitliga. Eftersom intern konsistens (och split-half) inte är möjligt att beräkna på dessa frågeområden bör dock nya studier genomföras. Vid nästa datainsamling skulle man till exempel kunna välja ut ett randomiserat antal elever i varje klass och årskull som besvarar enkäten och låta dem besvara enkäten en gång till, ett par veckor senare. Då skulle man ha ett gott underlag för att beräkna test-retest reliabiliteten på samtliga variabler i enkäten, och inte bara dem som undersökts i föreliggande rapport.

Det finns också anledning att göra några andra nya studier. Internationellt pågår analyser av frågornas validitet och reliabilitet i ett eller i flera länder. Det är dock viktigt att undersöka de psykometriska frågeställningarna i Sverige mer. I detta arbete kunde endast begreppsvaliditeten hos variablerna som rörde hälsa och välbefinnande analyseras. Som nämndes ovan är detta

bara en sorts validitet bland flera. Det skulle således behövas nya studier som ger möjlighet att undersöka innehållsvaliditeten och den kriterie-relaterade validiteten. Ett enkelt sett att ta fram underlag till analyser av den kriterie-relaterade validiteten är att, i samma studie som test-retest data insamlas, samla in data på elevernas betyg och besöksfrekvens på sjukhus och hos psykolog, dels vis samma tidpunkt som den ordinarie datainsamlingen genomförs och dels ett halvår till ett år senare. Detta elevurval skulle också kunna intervjuas vilket kunde ge underlag till en innehållsvaliditetsanalys.

Ytterligare en fråga som skulle behöva belysas är hur olika sorters responsstilar påverkar enkätens resultat, exempelvis i vilken mån social önskvärdhet och tendens att ljuga/försköna svaren på frågorna påverkar resultaten. Vid nästa datainsamling skulle man kunna inkludera en s.k. "lie scale" för att undersöka omfattningen av sådana tendenser i data.

Det bör också poängteras att denna rapport endast undersökt reliabiliteten och begreppsvaliditeten på tre frågeområden: hälsa/friskhet, psykosomatiska besvär och trivsel/tillfredsställelse med livet. Enkäten *Skolbarns hälsovanor* täcker betydligt fler frågeområden och vart och ett av dessa skulle också behöva utsättas för analys för att man ska kunna försäkra sig om att svaren på de frågorna mäter det de avser att mäta och är tillförlitliga.

Referenser

1. Danielson M. Svenska skolbarns hälsovanor 2001/2002. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2003.
2. Marklund U. Skolbarns hälsovanor under ett decennium: Tabellrapport (Health behavior in school-aged children: A WHO Collaborative Study). Stockholm: Folkhälsoinstitutet; 1997.
3. Crocker LA, J. Introduction to classical and modern test theory. Forth Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.; 1986.
4. Huebner E. Initial development of the Student's Life Satisfaction Scale. *School Psychology International* 1991;12(3):231-240.
5. Gilman R, Huebner E. Review of life satisfaction measures for adolescents. *Behaviour Change* 2000;17(3):178-195.
6. Huebner E, Funk Iii BA, Gilman R. Cross-sectional and longitudinal psychosocial correlates of adolescent life satisfaction reports. *Canadian Journal of School Psychology* 2000;16(1):53-64.
7. Huebner E, Gilman R, Laughlin JE. A multimethod investigation of the multidimensionality of children's well-being reports: Discriminant validity of life satisfaction and self-esteem. *Social Indicators Research* 1999;46(1):1-22.
8. Gilman R, Huebner E. Children's reports of their life satisfaction: Convergence across raters, time and response formats. *School Psychology International* 1997;18(3):229-243.
9. Huebner E. The Students' Life Satisfaction Scale: An assessment of psychometric properties with Black and White elementary school students. *Social Indicators Research* 1995;34(3):315-323.
10. Huebner E. Conjoint analyses of the Students' Life Satisfaction Scale and the Piers-Harris Self-Concept Scale. *Psychology in the Schools* 1994;31(4):273-277.
11. Dew T, Huebner E. Adolescent's perceived quality of life: An exploratory investigation. *Journal of School Psychology* 1994;32(2):185-199.
12. Huebner E, Alderman GL. Convergent and discriminant validation of a children's life satisfaction scale: Its relationship to self- and teacher-reported psychological problems and school functioning. *Social Indicators Research* 1993;30(1):71-82.
13. Huebner E, Dew T. An evaluation of racial bias in a life satisfaction scale. *Psychology in the Schools* 1993;30(4):305-309.
14. Huebner E. Further validation of the Students' Life Satisfaction Scale: The independence of satisfaction and affect ratings. *Journal of Psychoeducational Assessment* 1991;9(4):363-368.
15. Aaro LE, Haugland S, Hetland J, Torsheim T, Samdal O, Wold B. Psykiske og somatiske plager blant ungdom. [Psychological and somatic complaints among adolescents]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001.
16. Hagquist C, & Andrich, D. Measuring subjective health among adolescents in Sweden: A Rasch-analysis of the HBSC-instrument. *Social Indicators Research* 2003;68(2):201-220.
17. Haugland S, Wold B, Stevenson J, Aaroe LE, Woynarowska B. Subjective health complaints in adolescence. A cross-national comparison of prevalence and dimensionality. *Eur J Public Health* 2001.
18. Haugland S, Wold B. Subjective health complaints in adolescence--reliability and validity of survey methods. *J Adolesc* 2001.

19. Hetland J, Torsheim, T., & Aaro, L. E. Subjective health complaints in adolescence: dimensional structure and variation across gender. *Scandinavian Journal of Public Health* 2002;30:223-230.
20. King A, Wold, B., Tudor-Smith, C., & Harel, Y. *The Health of Youth: A Cross-National Survey*: WHO regional publications; 1996.
21. Jensen B. Børns sundhed og trivsel - en kvalitativ undersøgelse af børns oplevelse af sundhed. *Nordisk Psykologi* 1999;3:224-232.
22. Wisniewski JJ, Naglieri, J. A., & Mulick, J. A. Psychometric properties of a Children's Psychosomatic Checklist. *Journal of Behavioral Medicine* 1988;11(5):497-507.