

Faktoranalyse

Bilag til ekspertgruppens anbefalelsesnotat

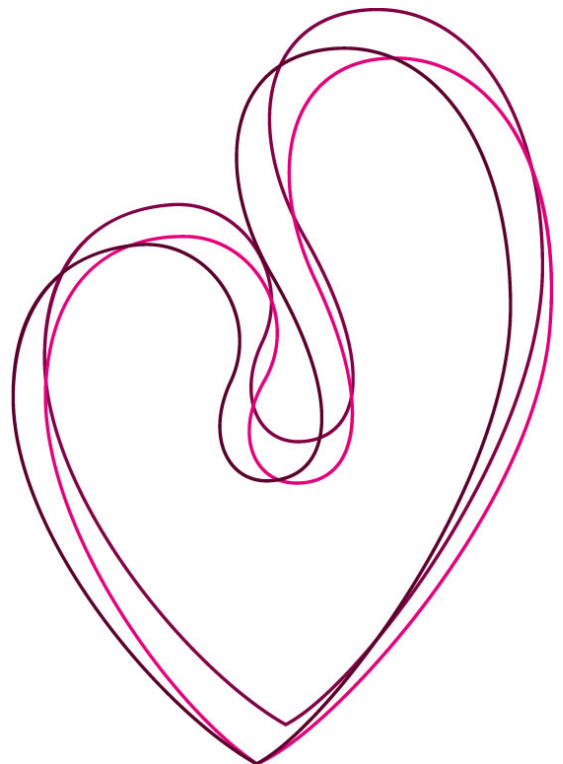
TrygFondens Børneforskningscenter

28. september 2017

Udarbejdet af:

Simon Calmar Andersen

Lau Andreassen



TRYGFONDENS
BØRNEFORSKNINGSCENTER

For at understøtte skolernes arbejde med resultaterne af den nationale trivselsmåling blev det på ekspertgruppemødet 21. juni 2017 besluttet, at vi skulle undersøge, om der kan dannes et antal indikatorer, der med et enkelt tal opsummerer, hvordan en klasse klarer sig på et givent område. Formålet med indikatorerne er at forsimple data, så det bliver håndterligt og ligetil for lærere og skoleledere at bruge resultaterne og handle på de områder, hvor der er brug for det. Samtidig er det vigtigt ikke at overforsimple data, fx ved at opsummere alle aspekter af trivsel i et enkelt tal.

For at undersøge hvilke indikatorer der kan etableres, og hvilke items der skal indgå i hver indikator, er der gennemført faktoranalyser på resultaterne af pilotafprøvningen. Faktoranalyse er en metode til at undersøge hvilke spørgsmål, der korrelerer mest indbyrdes og i den forstand kan siges af fange nogle af de samme domæner af trivsel. Dette notat gennemgår resultaterne af faktoranalysen.

Den anvendte metode

Faktoranalysen inkluderer de spørgsmål, som ekspertgruppen for trivselsmåling på gymnasieområdet har udvalgt, og som vi også har data på fra pilotundersøgelsen – i alt 57 spørgsmål.¹ Faktoranalysen er resulteret i fem faktorer, der hver indeholder mellem seks og atten items.² De fem faktorer svarer i vid udstrækning til den opdeling i henholdsvis faglig og social trivsel og individuelle og miljømæssige faktorer, som ekspertgruppen har arbejdet ud fra. Dog samles de aspekter, der vedrører individuel social trivsel og det sociale miljø sig i én faktor. Det vil sige, at de elever, der indikerer at have en høj individuel social trivsel også vurderer det sociale miljø på skolen positivt. Samtidig viser faktoranalysen, at det er muligt at danne separate mål for dels stress og bekymring og dels mobning. Sidstnævnte var som bekendt et selvstændigt område, som det lå i ekspertgruppens kommissorium at måle.

De fem faktorer opdeler med andre ord spørgsmålene i fem grupper, der er indbyrdes relaterede – men der er stadig inden for disse grupper en stor bredde i hvad spørgsmålene måler. For et mere nuanceret billede af trivslen i gymnasieklasserne, kan man benytte de 16 aspekter af trivsel, som spørgsmålene på forhånd er grupperet indenfor. Bagerst i dette dokument er en oversigt over de 16 aspekter af trivsel som ekspertgruppen har defineret.

De fem faktorer kan sammenfattes således:

¹ Der er et tre formuleringer i spørgerammen som det ikke har været muligt at have med i faktoranalysen. For punkt 1-2 nedenfor skyldes det at der ikke indsamlet data derpå i pilotundersøgelsen. For punkt 3 skyldes det at det indsamlede data er ja/nej, og dermed ikke tilnærmelsesvis intervallskaleret, som det kræves for faktoranalyse.

1. Hvor ofte eleverne føler sig stresset pga. "andet". Stammer fra aspekt 5.
2. Om der er gode muligheder på skolen for at få støtte og vejledning, hvis man har det svært. Stammer fra aspekt 16.
3. Om eleverne har overvejet at 'droppe ud' af skolen, og hvis ja, hvorfor? SVAR: 1) Jeg har ikke overvejet at droppe ud 2) Faglige årsager 3) Sociale årsager 4) Andre planer/omvalg 5) andet 6) ønsker ikke at svare. Stammer fra aspekt 7.

² Da ingen elever har svaret på alle spørgsmål, der indgik i pilottesten af omkring 450 items, er faktoranalysen baseret på en korrelationsmatrice med pairwise korrelationer mellem alle items. Udtrækningsmetoden er principal-component faktor med promax-rotation (med power sat til 3), som tillader at de forskellige trivselsfaktorer kan være korrelerede. Resultaterne er relativt robuste i fht. andre power-niveauer og andre rotationsmetoder.

1. Faglig, individuel trivsel

4. Læringsmiljø

2. Social trivsel

5. Mobning

3. Stress og bekymring

Det foreslås, at der dannes en indikator for hver af disse fem faktorer.

Det skal understreges, at faktoranalysen ikke giver et entydigt svar på, hvor mange faktorer, der meningsfuldt kan dannes. Man kunne medtage flere faktorer, hvilket ville give mulighed for at danne selvstændige faktorer for blandt andet støtte og opbakning fra hjemmet (Aspekt #6 i ekspertgruppens liste). Omvendt vil sådanne yderligere faktorer, ikke giver megen ekstra viden om elevernes trivsel udover hvad der kan måles med de anbefalede fem indikatorer, og derfor er det vores vurdering, at fem faktorer giver den bedste afvejning mellem den empiriske variation i data og ekspertgruppens på forhånd udvalgte aspekter.

Tabel 1 viser de enkelte spørgsmåls (items) faktor-loadings. Loadings angiver hvor meget en faktor forklarer af et item. Det betyder at hvis et item loader (numeriske) højt på en faktor, passer item'et til denne faktor. For at gøre det lettere at overskue hvilke items, der passer til hvilke faktorer, er cellerne farvet således at de items der loader godt på en faktor er grønne, dem der loader middel er gule og dem der loader svagt er røde. Desuden er der en sort ramme om de items som det anbefales at inkludere i hver indikator.

Resultat af faktoranalysen

Søjlen "A" i tabel 1 viser det aspekt, som items hører under i ekspertgruppens arbejde med at udvælge relevante aspekter af trivsel. Som det ses er der en ganske pæn overensstemmelse mellem faktorerne og disse aspekter.

Som det ses af de to første items, der skal måle generel trivsel, hænger "Jeg har det dårligt i skolen" sammen med den sociale trivsel, mens "Jeg er glad for at gå i skole" fanger både det faglige og det sociale aspekt. Ud fra den betragtning kan det udsagn bruges til at måle en samlet, generel trivsel.

Tabel 1. Resultat af faktoranalyse

		Faglig individuel trivsel	Social trivsel	Stress og Bekymring	Lærings- miljø	Mobning
Jeg har det dårligt i skolen.	1	-0,13	-0,44	0,14	0,09	0,16
Jeg er glad for at gå i skole.	1	0,37	0,35	-0,07	0,15	0,03
Jeg klarer mig godt fagligt i skolen.	2	0,75	-0,04	0,01	-0,08	-0,01
Jeg gør gode faglige fremskridt i skolen.	2	0,68	-0,03	0,04	0,12	0,03
Lykkes det for dig at lære det, du gerne vil i skolen?	2	0,63	0,01	-0,06	0,10	-0,04
Jeg deltager aktivt i timerne.	3	0,66	-0,05	0,07	0,03	0,06
Jeg afleverer mine opgaver til tiden.	3	0,47	-0,04	0,21	-0,02	-0,15
Bliver ved med at arbejde, indtil tingene er klaret.	3	0,69	-0,09	0,03	-0,02	-0,01
Har svært ved at komme i gang med opgaver.	3	-0,39	0,10	0,10	0,03	0,08
Jeg er forberedt til timerne.	3	0,61	-0,14	0,16	0,10	-0,05
Jo hårdere du arbejder på noget, desto bedre bliver du til det.	3	0,39	0,03	0,09	0,05	-0,11
Hvis jeg bliver forstyrret i undervisningen, kan jeg hurtigt koncentrere mig igen.	3	0,54	-0,02	-0,15	-0,01	-0,08
Hvis noget er svært for mig i undervisningen, kan jeg selv gøre noget for at komme videre.	3	0,63	-0,03	-0,21	-0,09	0,03
Hvor tit kan du klare det, du sætter dig for?	3	0,70	0,00	-0,11	-0,21	-0,01
Hvor tit kan du finde en løsning på problemer, bare du prøver hårdt nok?	3	0,63	0,02	-0,13	-0,20	0,02
Godt kan lide at kende til og lære nye ting.	4	0,62	0,06	0,15	-0,03	0,02
Jeg er motiveret for undervisningen.	4	0,64	-0,01	0,01	0,25	0,08
Er nysgerrig i mange forskellige ting.	4	0,50	0,08	0,18	-0,07	0,06
Jeg laver mit skolearbejde, fordi jeg er interesseret i det.	4	0,57	-0,05	0,02	0,19	0,06
Undervisningen motiverer mig til at lære nyt.	4	0,53	0,03	0,01	0,37	0,09
Hvor ofte føler du dig stresset i skolen?	5	-0,07	0,03	0,79	-0,13	0,03
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af lektier?	5	-0,04	0,12	0,73	-0,18	0,01
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af karakterer?	5	0,00	0,13	0,78	-0,15	0,00
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af egne krav og forventninger til skolearbejdet?	5	0,16	0,05	0,83	-0,09	-0,02
Jeg forbliver rolig i pressede situationer.	5	0,35	0,08	-0,40	-0,18	0,12
Hjemme viser de interesse for det, jeg gør i skolen.	6	0,22	0,29	0,12	0,05	-0,02
Hjemme opmuntrer de mig til skolearbejde.	6	0,21	0,26	0,11	0,06	0,04
Jeg kan få hjælp og støtte fra mine klassekammerater.	8	-0,09	0,73	0,03	0,15	0,01
Stemningen i min klasse er præget af forståelse og respekt for hinanden.	8	-0,08	0,62	0,04	0,22	-0,01
I min klasse er det godt at være aktiv i timerne.	8	0,05	0,33	0,04	0,20	-0,04
Når jeg ikke kan finde ud af en bestemt ting i skolen, tør jeg godt sige det i klassen.	8	0,22	0,33	-0,13	0,03	0,09
	A	Faglig individuel	Social trivsel	Stress og Bekymring	Lærings- miljø	Mobning

		trivsel				
Vi har indflydelse på undervisningen.	9	-0,02	0,02	-0,09	0,67	0,09
Lærerne sørger for, at elevernes ideer bliver brugt i undervisningen.	9	-0,03	0,04	-0,07	0,66	0,00
Lærerne er gode til at samarbejde om undervisningen.	10	0,04	0,05	-0,11	0,58	0,04
Lærerne giver faglig hjælp, når jeg har brug for det.	10	0,16	0,06	-0,09	0,43	-0,08
Lærerne respekterer mig.	10	0,18	0,08	-0,03	0,37	-0,18
Lærerne/underviserne koordinerer tidspunkter for opgaveafleveringer.	10	-0,05	0,01	-0,13	0,47	0,04
Jeg får tilbagemeldinger fra lærerne, som jeg kan bruge til at blive bedre i fagene.	11	0,16	0,08	-0,08	0,43	-0,03
Er god til at samarbejde med andre.	12	0,08	0,53	0,07	-0,03	0,02
Stoler på andre.	12	0,00	0,55	-0,01	0,01	-0,01
Jeg støtter og hjælper mine klassekammerater.	12	0,02	0,70	0,15	0,05	0,00
Jeg kommer godt ud af det med mine holdkammerater.	12	-0,06	0,83	0,06	0,00	0,01
Føler du dig ensom?	13	0,05	-0,51	0,34	0,15	0,10
Har tendens til at føle sig deprimeret, nedtrykt.	13	-0,09	-0,32	0,52	0,10	0,05
Bekymrer sig meget.	13	-0,01	-0,07	0,66	0,11	-0,05
At blive kaldt grimme navne, gjort nar af eller blevet drillet på en sårende måde.	14	0,05	-0,05	0,08	0,03	0,72
Blevet truet til at gøre ting, jeg ikke havde lyst til at gøre.	14	-0,02	0,08	-0,03	0,04	0,80
Hvor ofte er du det seneste år blevet krænket, i betydningen oplevet fysisk eller psykisk skade på eller overgreb mod dig?	14	0,07	-0,08	0,10	-0,02	0,61
Blevet udsat for uønsket seksuel opmærksomhed på dit gymnasium	14	0,05	0,05	0,02	-0,10	0,59
Jeg har truet dem til at gøre ting, som de ikke havde lyst til at gøre.	14	-0,03	0,08	-0,11	0,05	0,70
Hvor ofte er du i dette skoleår blevet udsat for digital mobning?	14	0,07	-0,07	0,00	0,06	0,69
Jeg føler, at jeg hører til på min skole.	15	0,08	0,69	-0,03	0,00	0,00
Jeg ville ønske, jeg gik på en anden skole.	15	-0,07	-0,52	-0,04	-0,02	0,11
Er du glad for din klasse?	15	-0,08	0,77	-0,03	0,05	0,02
Jeg har en god kontakt med elever fra andre klasser/hold.	15	-0,05	0,56	0,00	-0,05	0,10
Jeg har mindst én rigtig god ven, som jeg kan tale til, når noget går mig på.	15	-0,05	0,56	0,07	-0,06	-0,04
Jeg har kontakt til de andre fra klassen uden for skoletiden.	15	-0,07	0,76	0,07	-0,08	0,10

Som det fremgår af tabel 1 foreslår vi at udelade følgende items fra indikatorerne:

- ”Jeg er glad for at gå i skole”, da det fanger både social og faglig trivsel og som nævnt kan bruges som et samlet generelt trivselsmål.

- ”Hjemme viser de interesse for det, jeg gør i skolen” og ”Hjemme opmuntrer de mig til skolearbejde,” da de ikke hænger særlig tæt sammen med de øvrige items. De to spørgsmål kan evt. bruges som selvstændig indikator for opbakning fra hjemmet.

Det foreslås at hver indikator beregnes som et sumindeks, hvor hvert item indgår med samme vægt (dvs. samme teoretiske variationsbredde).

Samlet oversigt over indikatorer

Faglig, individuel trivsel

Jeg klarer mig godt fagligt i skolen.
 Jeg gør gode faglige fremskridt i skolen.
 Lykkes det for dig at lære det, du gerne vil i skolen?
 Jeg deltager aktivt i timerne.
 Jeg afleverer mine opgaver til tiden.
 Bliver ved med at arbejde, indtil tingene er klaret.
 Har svært ved at komme i gang med opgaver.
 Jeg er forberedt til timerne.
 Jo hårdere du arbejder på noget, desto bedre bliver du til det.
 Hvis jeg bliver forstyrret i undervisningen, kan jeg hurtigt koncentrere mig igen.
 Hvis noget er svært for mig i undervisningen, kan jeg selv gøre noget for at komme videre.
 Hvor tit kan du klare det, du sætter dig for?
 Hvor tit kan du finde en løsning på problemer, bare du prøver hårdt nok?
 Godt kan lide at kende til og lære nye ting.
 Jeg er motiveret for undervisningen.
 Er nysgerrig i mange forskellige ting.
 Jeg laver mit skolearbejde, fordi jeg er interesseret i det.
 Undervisningen motiverer mig til at lære nyt.

Social trivsel

Jeg har det dårligt i skolen.
 Jeg kan få hjælp og støtte fra mine klassekammerater.
 Stemningen i min klasse er præget af forståelse og respekt for hinanden.
 I min klasse er det godt at være aktiv i timerne.
 Når jeg ikke kan finde ud af en bestemt ting i skolen, tør jeg godt sige det i klassen.
 Er god til at samarbejde med andre.
 Stoler på andre.
 Jeg støtter og hjælper mine klassekammerater.
 Jeg kommer godt ud af det med mine holdkammerater.
 Føler du dig ensom?
 Jeg føler, at jeg hører til på min skole.
 Jeg ville ønske, jeg gik på en anden skole.
 Er du glad for din klasse?
 Jeg har en god kontakt med elever fra andre klasser/hold.

Jeg har mindst én rigtig god ven, som jeg kan tale til, når noget går mig på.
Jeg har kontakt til de andre fra klassen uden for skoletiden.

Stress og bekymring

Hvor ofte føler du dig stresset i skolen?
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af lektier?
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af karakterer?
Hvor ofte føler du dig stresset på grund af egne krav og forventninger til skolearbejdet?
Jeg forbliver rolig i pressede situationer.
Hjemme viser de interesse for det, jeg gør i skolen.
Hjemme opmuntrer de mig til skolearbejde.

Læringsmiljøet

Vi har indflydelse på undervisningen.
Lærerne sørger for, at elevernes ideer bliver brugt i undervisningen.
Lærerne er gode til at samarbejde om undervisningen.
Lærerne giver faglig hjælp, når jeg har brug for det.
Lærerne respekterer mig.
Lærerne/underviserne koordinerer tidspunkter for opgaveafleveringer.
Jeg får tilbagemeldinger fra lærerne, som jeg kan bruge til at blive bedre i fagene.

Mobning

At blive kaldt grimme navne, gjort nar af eller blevet drillet på en sårende måde.
Blevet truet til at gøre ting, jeg ikke havde lyst til at gøre.
Hvor ofte er du det seneste år blevet krænket, i betydningen oplevet fysisk eller psykisk skade på eller overgreb mod dig?
Blevet udsat for uønsket seksuel opmærksomhed på dit gymnasium
Jeg har truet dem til at gøre ting, som de ikke havde lyst til at gøre.

De 16 aspekter

Nedenfor er en liste med de 16 aspekter inddelt i fem overordnede grupper. Aspektets nummer passer til de tal, der ses i kolonnen A i tabel 1.

Generel trivsel:

1. Generel trivsel

Elevens oplevede faglige trivsel:

2. Elevens oplevelse af egne faglige kompetencer
3. Elevens tilgang til opgaveløsning og læringsstrategi
4. Elevens oplevelse af engagement
5. Elevens oplevelse af arbejdspress og bekymringer
6. Elevens oplevelse af faglig støtte fra hjemmet
7. Elevens oplevelse af årsager til påtænkt frafald og faktisk fravær

Elevens oplevelse af læringsmiljøet:

8. Elevens oplevelse af det faglige fællesskab i klassen
9. Elevens oplevelse af medindflydelse på læringsmiljøet
10. Faglig interaktion med lærere og elever
11. Elevens oplevelse af feedback og rammesætning

Elevens oplevede sociale trivsel:

12. Elevens oplevelse af samarbejde med de øvrige elever
13. Elevens oplevelse af psykisk trivsel
14. Elevens oplevelse af mobning og krænkelser

Elevens oplevelse af det sociale miljø på skolen:

15. Elevens oplevelse af tilknytning til venner, klassen og skolen
16. Elevens oplevelse af skolens vejledning ift. sociale og psykiske problemer