


FAKTORANALYSE AF KVALID I DAGPLEJEN





Analysen, der afrapporteres i denne publikation, er gennemført af Tænk tanken DEA og rekvireret og finansieret af University College Nordjylland. DEA alene bærer ansvaret for de resultater og konklusioner, der præsenteres i publikationen.

Udarbejdet af
Lena Lindbjerg Sperling, seniorøkonom, ph.d.

November 2023

Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu

Indhold

Baggrund	6
Hovedkonklusioner	9
Beskrivelse af data	11
Strukturel validitet	18
Data og metode	24
Litteraturliste	26
Bilag	28

01

Baggrund

Baggrund

Det er betydningsfuldt for børns udvikling, at kvaliteten af deres dagtilbud er god. Flere undersøgelser har vist, at kvaliteten i danske dagtilbud ikke er tilstrækkelig god. I 2020 indførte Børne- og Undervisningsministeriet (BUVM) tydelige lovkrav om minimumsstandarder for det kommunale tilsyn, der er trådt i kraft i 2022 (BUVM, 2020). Det betyder, at kommunerne skal opfylde følgende krav til deres tilsyn:

1. Bruge anmeldte og uanmeldte tilsynsbesøg
2. Bruge observationer
3. Lave uvildige tilsyn
4. Dokumentere tilsyn
5. Skærpet tilsyn og udarbejdelse af handleplan
6. Beskrive og offentliggøre kommunal tilsynspraksis
7. Offentliggøre tilsynsrapporter.

UCN har som følge af ovenstående udarbejdet et tilsynsmateriale, der inkluderer et tilsynsredskab og en ramme for opfølgning og forbedring af praksis (Næsby et al., 2023). Tilsynsredskabet "KVALid", hvis navn er en sammentrækning af ordene "kvalitet i dagtilbud", tager udgangspunkt i det pædagogiske grundlag og de seks læreplanstemaer, der tilsammen udgør den styrkede pædagogiske læreplan. I dette notat analyserer vi resultaterne af den del af KVALid, der er tilpasset tilsyn i dagplejen. For en grundig gennemgang af redskabets teoretiske grundlag og opbygning, se Næsby et al., 2023.

KVALid er bygget op om to hovedoverskrifter: det pædagogiske grundlag og de seks læreplanstemaer. Samlet vurderes kvaliteten vha. 24 skemaer, der dækker fem temaer under det pædagogiske grundlag og de seks temaer under læreplanstemaerne. Det pædagogiske grundlag og læreplanstemaerne er opbygget forskelligt, hvilket har betydning for strukturen af emnerne under dem. Det pædagogiske grundlag er en kvalitetsforståelse, og skalaen derunder kan derfor karakteriseres som en refleksiv skala, hvor de 14 underliggende emner repræsenterer forskellige aspekter af det kvalitetsmål, som dagtilbudsloven repræsenterer. Emnerne under læreplanstemaerne er i deres opdrag mere diverse og har derfor mere karakter af et indeks.

Når resultatet af tilsynet bliver lagt sammen til ét samlet mål for kvaliteten af det pædagogiske læringsmiljø, betyder det, at kvaliteten defineres som omfattende det pædagogiske grundlag og læreplanstemaerne. Der er flere overlap mellem emnerne under de to hovedoverskrifter, og da formålet med redskabet er at lede op til dialog om kvaliteten af læringsmiljøet, vil vi i denne analyse fokusere på de to områder separat og ikke på det samlede mål som et gennemsnit af de 24 emner.

Under det pædagogiske grundlag ligger de fem temaer: Det pædagogiske læringsmiljø og de daglige rutiner, Leg og læring, Børnesyn, Dannelse og børneperspektiv samt Børnefællesskaber, der har mellem et og fem observationsskemaer under sig. Læreplanstemaerne består af temaerne Alsidig personlig udvikling, Social udvikling, Kommunikation og sprog, Krop, sanser og bevægelse, Natur, udeliv og science samt Kultur, æstetik og fællesskaber. Formålet med redskabet er ikke at opnå ét samlet mål for kvalitet, men at have en dialog om kvaliteten af de 11 temaer.

Notatet er en del af et større udviklingsarbejde, som UCN forestår ift. at validere tilsynsredskabet KVALid.

Vi vil i dette notat analysere tilsynsredskabets interne konsistens samt præsentere en faktoranalyse af strukturen i data. Analysen foretages på baggrund af observationer i 19 dagplejer og 12 legestuer i Aarhus Kommune, og datasættet er dermed ikke tilstrækkeligt til med sikkerhed at kunne konkludere mht. redskabets reliabilitet. Ligeledes er det ikke muligt med de tilgængelige data at udføre test af redskabets reliabilitet ift. at score stabilt over tid, eller at forskellige observatører scorer på samme måde. Det er også udenfor dette notats formål at teste redskabets validitet ift. indhold – altså hvorvidt skemaerne afdækker den ønskede kvalitet af det pædagogiske læringsmiljø.

02

Hovedkonklusioner

Hovedkonklusioner

Vi starter med at teste, om samtlige 24 mål kan repræsenteres ved ét samlet mål, vha. bekræftende faktoranalyse¹. Resultatet er, at denne struktur ikke kan findes i data. Det indikerer, at man skal være varsom med kun at vurdere kvaliteten af en dagpleje/legestues læringsmiljø på baggrund af den gennemsnitlige score.

Når vi deler data op i de to separate dele, viser det sig, at den del af redskabet, der dækker det pædagogiske grundlag, har en mere klar struktur. Her viser den eksplorative faktoranalyse² en klar struktur med én faktor, der forklarer en stor del af variansen i datasættet. Den bekræftende faktoranalyse bekræfter, at modellen, hvor ni emner under det pædagogiske grundlag dækker over ét samlet kvalitetsbegreb, passer med data, og den interne konsistens er ligeledes god. Emnerne under det pædagogiske grundlag kan dermed fungere som en reflektiv skala, der belyser forskellige aspekter af et uobserverbart kvalitetsmål, og det kan dermed give mening at kommunikere og arbejde med et samlet mål for kvaliteten af det pædagogiske grundlag på baggrund af særligt ni af emnerne.

Den eksplorative faktoranalyse af emnerne under læreplanstemaerne viser, at data ikke har en klar struktur. Det indikerer, at det er problematisk at samle resultaterne i ét mål for kvaliteten af arbejdet med læreplanstemaerne uden at præsentere resultaterne for de enkelte emner. Emnerne læreplanstemaerne dækker mange forskellige aspekter af kvalitet og har sit ophav i lovgivningen. Idet vi ikke finder en klar struktur i data, anbefales det, at resultaterne under læreplanstemaerne ikke aggregeres og kommunikeres som et samlet mål, men i stedet bruges til at afdække kvaliteten af arbejdet med de enkelte emner.

Da datasættet består af et relativt lille antal dagplejer og legestuer, der hverken er tilfældigt udvalgt eller uafhængige, må analysens resultater ses som indikationer på redskabets validitet. Med et større datasæt med tilfældigt udvalgte, uafhængige dagplejer og legestuer ville det være muligt at lave en stærkere og mere sikker analyse af redskabet.

Resultaterne giver overvejelser ift., hvordan resultaterne bruges i statistiske analyser og kommunikeres. Det samlede mål for kvalitet har karakter af et indeks over forskellige emner, der ikke alle korrelerer positivt. Hvis det ønskes brugt som ét samlet mål for kvalitet, kan det være relevant at overveje, hvordan de enkelte emner skal vægtes, og hvad det samlede mål betyder.

Kvaliteten af det pædagogiske grundlag har derimod både teoretisk og empirisk en reflektiv struktur, hvor emnerne afdækker forskellige aspekter af samme uobserverbare kvalitet. På baggrund af denne analyse ser det altså ud til at være meningsfuldt at arbejde med kvaliteten af det pædagogiske grundlag med udgangspunkt i emnerne i KVALid.

¹ En bekræftende faktoranalyse bruges til at teste, om en given struktur passer med data.

² Den eksplorative faktoranalyse bruges til at undersøge, hvilken struktur der passer med data.

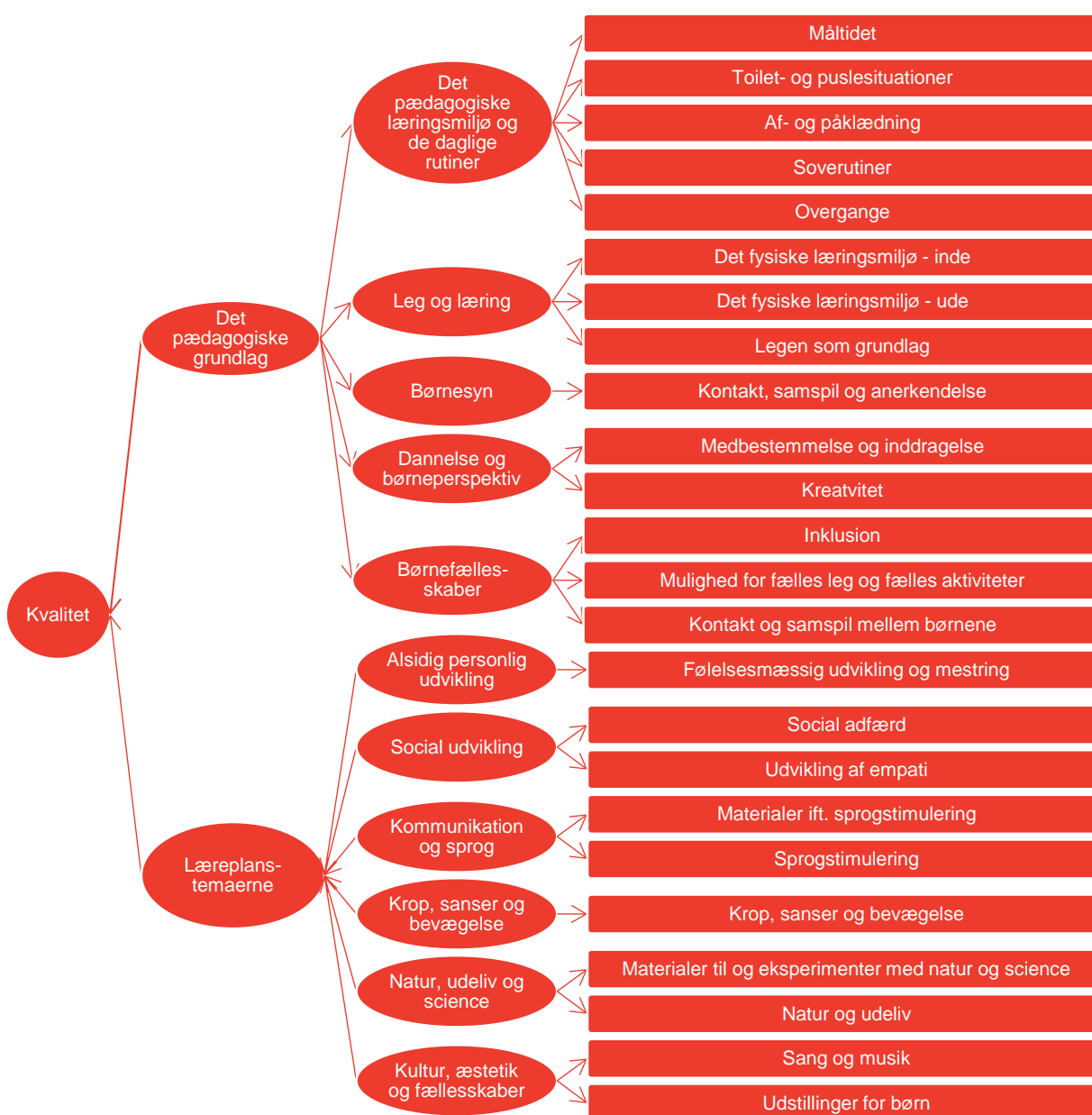
03

Beskrivelse af data

Beskrivelse af data

KVALid's opbygning betyder, at den overordnede kvalitet er defineret som bestående af det pædagogiske grundlag og læreplanstemaerne, se figur 1. Pilene indikerer, om skalaen er defineret som formativ eller reflektiv. Den samlede kvalitet er en formativ skala, idet den er defineret som et samlet indeks for læreplanstemaerne og det pædagogiske grundlag. Dette mål bruges udelukkende til statistiske formål (Næsby et al., 2023) og kommunikeres ikke til dagplejerne. Hvis hvert observerbart emne indgår direkte i en beregning af kvaliteten med samme vægt, betyder det, at den samlede kvalitet består af 14 emner under det pædagogiske grundlag og 10 emner under læreplanstemaerne.

Figur 1 // Den strukturelle opbygning af KVALid



Note: Foreslået struktur i redskabet, hvor pilenes retning indikerer kausalitetsretning.

Det næste niveau af det pædagogiske grundlag og læreplanstemaerne. Det pædagogiske grundlag er opbygget af begreber, der skal understøtte det mere tematiske arbejde med læreplanstemaerne. De går således på tværs af alle emner og danner grundlaget for alt pædagogisk arbejde. Det teoretiske opdrag er dermed, at de emner, der observeres under det pædagogiske grundlag, alle sammen er positivt korrelerede og afdækker forskellige aspekter af ét kvalitetsmål. Modsat er læreplanstemaerne i højere grad opbygget som forskellige emner, der arbejdes med i løbet af et år i et dagtilbud, og det er derfor mindre givet, at de er korrelerede og afdækker ét kvalitetsmål.

Det pædagogiske grundlag er dermed defineret som en reflektiv skala, idet det dækker over en veldefineret kvalitetsforståelse. Formålet med denne analyse er at teste, om de 14 observerbare emner under det pædagogiske grundlag meningsfuldt måler niveauet af kvaliteten i pædagogernes arbejde med det pædagogiske grundlag. Læreplanstemaerne består i stedet af seks temaer, som der skal arbejdes med i dagtilbuddene. Vi undersøger, om resultaterne fra de 10 skemaer under læreplanstemaerne er positivt korrelerede og kan samles til ét samlet mål. Der er betydningsfulde forskelle i strukturen af skalaerne under det pædagogiske grundlag og læreplanstemaerne.

Det sidste led, hvor hvert tema måles vha. mellem et og fem skemaer, består af 11 skalaer. Det er resultaterne af de 11 skalaer, der præsenteres for det pædagogiske personale og bruges i det videre udviklingsarbejde (Næsby et al., 2023). En lige vægtning af resultaterne fra hvert skema giver forskellig vægt til temaerne under læreplanstemaerne og det pædagogiske grundlag, alt efter hvor mange skemaer der er under hvert tema. F.eks. vil det pædagogiske læringsmiljø og de daglige rutiner have en vægt på 5, da der ligger fem observationsskemaer under det tema, mens børnesynet kun vægter 1. Denne struktur giver altså i sin opbygning en betydeligt større vægt til nogle dele af kvalitetsbegrebet end til andre.

Data består af 31 observationer fra 12 legestuer og 19 dagplejer. De tre emner Af- og påklædning, Soverutiner og Det fysiske læringsmiljø – ude har alle manglende observationer og er derfor ikke inkluderet i faktoranalysen. Alle tre emner hører under det pædagogiske grundlag. Alle øvrige emner indeholder alle 31 observationer.

Der er en betydelig spredning i alle emner og skemaer, jf. tabel 1. Hvert emne scorer på en Likert-skala mellem 1 og 7, hvor 1-1,9 svarer til utilstrækkelig kvalitet, 2-3,9 svarer til minimal kvalitet, 4-5,9 svarer til god kvalitet og 6-7 svarer til fremragende kvalitet. Ingen af emnerne i KVALid har en gennemsnitlig score svarende til fremragende kvalitet. Dog scorer dagplejerne generelt lidt højere end legestuerne indenfor nærmest alle emner, og kun indenfor Kultur, æstetik og fællesskaber er der ingen dagplejer, der har fremragende kvalitet.

Legestuerne opnår generelt lavere scorer, men kun signifikant lavere i gennemsnit for skemaerne Måltidet, Toilet- og puslesituationer, Overgange, Legen som grundlag, Medbestemmelse og inddragelse, Kontakt og sammenspil mellem børnene samt Materialer til og eksperimenter med natur og science. Det er altså indenfor emnerne under det pædagogiske grundlag, at der er størst forskel på legestuer og dagplejer. For dagplejerne er der seks skemaer med en gennemsnitlig score, der angiver minimal kvalitet, og 18 skemaer, der angiver god kvalitet. For legestuerne er der derimod 16 skemaer, der resulterer i minimal kvalitet, syv skemaer med god kvalitet og et enkelt med utilstrækkelig kvalitet (Toilet- og puslesituationer).

Tabel 1 // Resultater af KVALid observationer i Aarhus Kommune, 2023

Det pædagogiske grundlag	Dagplejer			Legestuer			Samlet		
	N	Gns.	Std.afv.	N	Gns.	Std.afv.	N	Gns.	Std.afv.
Det pædagogiske læringsmiljø								4,06	
1. Måltidet	19	4,42	1,26	12	3,25	0,97	31	3,97	1,28
2. Toilet- og puslesituationer	19	3,42	1,68	12	1,75	1,60	31	2,77	1,82
3. Af- og påklædning	18	4,44	1,69	9	4,22	0,83	27	4,37	1,45
4. Soverutiner	8	4,25	2,43	8	4,25	2,60	16	4,25	2,44
5. Overgange	19	5,79	1,55	12	4,25	1,22	31	5,19	1,60
Leg og læring								4,95	
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	19	4,89	1,24	12	4,25	1,54	31	4,65	1,38
7. Det fysiske læringsmiljø – ude	18	5,94	1,21	8	5,00	1,51	26	5,65	1,35
8. Legen som grundlag	19	5,21	1,08	12	4,17	0,83	31	4,81	1,11
Børnesyn								4,10	
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	19	4,53	1,84	12	3,42	1,73	31	4,10	1,85
Dannelse og børneperspektiv								4,00	
10. Medbestemmelse og inddragelse	19	5,05	1,54	12	3,67	0,89	31	4,52	1,48
11. Kreativitet	19	3,74	1,56	12	3,08	1,16	31	3,48	1,43
Børnefællesskaber								4,22	
12. Inklusion	19	4,00	1,56	12	3,17	1,19	31	3,68	1,47
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter	19	4,95	1,84	12	3,75	1,29	31	4,48	1,73
14. Kontakt og samspil mellem børnene	19	4,84	1,26	12	3,92	0,90	31	4,48	1,21
De seks læreplanstemaer									
Alsidig personlig udvikling								4,29	
15. Følelsesmæssig udvikling og mestring	19	4,53	1,22	12	3,92	0,67	31	4,29	1,07
Social udvikling								4,03	
16. Social adfærd	19	4,16	1,26	12	3,92	1,16	31	4,06	1,21
17. Udvikling af empati	19	4,11	1,24	12	3,83	1,11	31	4,00	1,18
Kommunikation og sprog								3,31	
18. Materialer til sprogstimulering	19	2,47	1,74	12	2,42	1,31	31	2,45	1,57
19. Sprogstimulering	19	4,32	1,38	12	3,92	1,00	31	4,16	1,24
Krop, sanser og bevægelse								4,39	
20. Krop, sanser og bevægelse	19	4,58	0,84	12	4,08	0,90	31	4,39	0,88
Natur, udeliv og science								3,55	
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science	19	4,16	1,21	12	2,58	1,51	31	3,55	1,52
22. Natur og udeliv	19	3,89	1,20	12	3,00	1,21	31	3,55	1,26
Kultur, æstetik og fællesskaber								2,92	
23. Sang og musik	19	3,32	1,25	12	3,17	1,11	31	3,26	1,18
24. Udstillinger for børn	19	2,37	1,30	12	2,92	1,16	31	2,58	1,26

Kilde: UCN

Det tema, der har den højeste score, er Leg og læring under det pædagogiske grundlag. Her er det særligt Det fysiske læringsmiljø – ude, der trækker vurderingen op med en gennemsnitlig score på 5,65. Der mangler dog observationer af udemiljøet fem steder, og emnet kan derfor ikke inkluderes i faktoranalysen, der kræver komplette data. Emner under de seks læreplanstemaer scorer generelt lavere, hvor Kultur, æstetik og fællesskab som det eneste emne har en gennemsnitlig score under 3. De to eneste skemaer i KVALid, der får en score under 3, er Materialer til sprogstimulering, der har en score på omkring 2,4 for både dagplejer og legestuer, og Toilet- og puslesituationer, der har en gennemsnitlig score på 2,7.

Indenfor næsten alle skemaer er der en spredning på over 1 (eneste undtagelse er Krop, sanser og bevægelse, der har en standardafvigelse på 0,88 samlet set), og der er således ingen emner, hvor alle observerede legestuer og dagplejer scorer lige høj mht. kvalitet. Den største spredning er i kvaliteten mht. Soverutiner, hvor der også er relativt få observationer. Der er således seks dagplejer/legestuer, der har fremragende kvalitet mht. Soverutiner, mens der er fire, der har en utilstrækkelig kvalitet, tre, der har en minimal kvalitet, og tre, der har en god kvalitet.

Der er tre skemaer, hvor observationerne ikke følger en normalfordeling, men hvor observationerne i højere grad er koncentrerede i den ene ende af skalaen. Både Materialer til sprogstimulering og Udstillinger har en stor overvægt i den lave ende med hhv. 11 og 10 observationer med utilstrækkelig kvalitet. Omvendt ligger over 50 pct. af observationerne af kvaliteten af Krop, sanser og bevægelse i god kvalitet, hvorimod ingen er observeret som havende utilstrækkelig kvalitet. Til trods for at Aarhus Kommune selv har udvalgt, hvilke dagplejer der observeres, betyder normalfordelingen af de fleste skemaer, at der er en betydelig spredning i kvaliteten³.

Der er en risiko for, at de 31 observationer ikke er uafhængige, idet legestuerne hver knytter sig til to af de observerede dagplejer. For at undersøge, om dette er tilfældet, ser vi på, om scorerne for legestuerne er korrelerede med scorerne for de dagplejer, der hører under de pågældende legestuer. Det gælder ikke for et eneste af de 24 skemaer, at der er en signifikant sammenhæng mellem dagplejernes score og den score, legestuerne, de hører til, har fået for samme emne. Til trods for at observationerne således ikke er uafhængige, ser der altså ikke ud til at være problemer med, at der er for tæt sammenhæng. Der er ikke forskel på skemaerne, der anvendes i dagplejerne og legestuerne, og derfor bliver kvaliteten i udgangspunktet vurderet på samme grundlag på tværs af de to typer. For de fleste emner er der heller ikke en signifikant forskel på det gennemsnitlige niveau for dagplejer og legestuer. Emnerne Måltidet, Toilet- og puslesituationer, Overgange, Legen som grundlag, Medbestemmelse og inddragelse, Kontakt og samspil mellem børnene og Materialer til og eksperimenter med natur og science blev alle sammen scoret signifikant højere hos dagplejerne end hos legestuerne, hvorimod ingen emner blev scoret signifikant højere hos legestuerne.

De fleste skemaer under det pædagogiske grundlag korrelerer med hinanden således, at dagplejer/legestuer, der har en høj kvalitet under måltidet, også har en høj kvalitet ift. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter, jf. tabel 2. Der er dog også områder, særligt Toilet- og puslesituationer, Af- og

³ Også når vi ser på datasættet samlet, opfylder det krav til multivariat normalitet, hvilket vil sige, at der er en samlet middelværdi og kovariansmatrix, der kan beskrive sammenhænge mellem variablene. Det betyder, at antagelsen om multivariat normalfordeling, der er nødvendig for pålidelige resultater af faktoranalysen, er opfyldt.

påklædning samt Soverutiner, der kun korrelerer signifikant med enkelte af de øvrige skemaer. De tre skemaer er dermed også dem, der korrelerer mindst med den samlede score for kvaliteten af det pædagogiske grundlag og den samlede score for hele redskabet. Alle øvrige skemaer korrelerer på et 1-pct.-signifikansniveau med mindst fire af de øvrige skemaer, og det ser dermed ud til, at der er en vis sammenhæng mellem de forskellige kvalitetsparametre under det pædagogiske grundlag.

Tabel 2 // Korrelationer mellem skemaer under det pædagogiske grundlag

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Måltidet	1,0													
2. Toilet- og puslesituationer	0,3	1,0												
3. Af- og påklædning	0,0	0,2	1,0											
4. Soverutiner	0,3	0,0	0,1	1,0										
5. Overgange	0,6	0,4	0,3	0,4	1,0									
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	0,4	0,2	0,5	0,1	0,3	1,0								
7. Det fysiske læringsmiljø – ude	0,2	0,4	0,3	0,1	0,4	0,3	1,0							
8. Legen som grundlag	0,5	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,4	1,0						
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	0,5	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,5	1,0					
10. Medbestemmelse og inddragelse	0,5	0,2	0,1	0,1	0,6	0,2	0,4	0,6	0,5	1,0				
11. Kreativitet	0,6	0,0	-0,1	0,6	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	1,0			
12. Inklusion	0,4	0,3	0,1	0,7	0,4	-0,1	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	1,0		
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter	0,6	0,2	0,1	0,6	0,7	0,2	0,4	0,5	0,4	0,7	0,4	0,5	1,0	
14. Kontakt og samspil mellem børnene	0,5	0,2	0,1	0,3	0,6	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	1,0
Det pædagogiske grundlag	0,7	0,4	0,4	0,6	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8
KVALid	0,8	0,4	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7

Kilde: UCN

Note: Stærkere rød farve indikerer en tættere korrelation mellem de to mål. Baseret på de 31 observationer fra både legestuer og dagplejer.

Skemaerne under læreplanstemaerne korrelerer i lidt mindre grad end skemaerne under det pædagogiske grundlag, jf. tabel 3. Særligt kvaliteten af Udstillinger for børn samt kvaliteten af Krop, sanser og bevægelse korrelerer ikke signifikant med nogen af de andre emner eller det gennemsnitlige mål for kvaliteten under læreplanstemaerne eller KVALid samlet set. Ligeledes korrelerer Sang og musik kun signifikant med kvaliteten af Udvikling af empati. Det indikerer, at emnerne under læreplanstemaerne i KVALid måler relativt forskellige parametre af kvaliteten, og at det ikke er de samme dagplejer/legestuer, der har en høj kvalitet indenfor alle emner.

Tabel 3 // Korrelationer mellem skemaer under læreplanstemaerne

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Følelsesmæssig udvikling og mestring	1,0									
2. Social adfærd	0,5	1,0								
3. Udvikling af empati	0,6	0,7	1,0							
4. Materialer til sprogstimulering	0,7	0,4	0,6	1,0						
5. Sprogstimulering	0,7	0,4	0,6	0,6	1,0					
6. Krop, sanser og bevægelse	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	1,0				
7. Materialer til og eksperimenter med natur og science	0,5	0,1	0,4	0,3	0,5	0,2	1,0			
8. Natur og udeliv	0,4	-0,2	0,2	0,5	0,6	0,3	0,7	1,0		
9. Sang og musik	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,1	0,0	0,2	1,0	
10. Udstillinger for børn	0,1	-0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	1,0
Læreplanstemaerne	0,8	0,5	0,8	0,8	0,8	0,4	0,6	0,6	0,5	0,3
KVALid	0,8	0,5	0,8	0,7	0,8	0,4	0,7	0,6	0,3	0,1

Kilde: UCN

Note: Stærkere rød farve indikerer en tættere korrelation mellem de to mål. Baseret på de 31 observationer fra både legestuer og dagplejer.

04

Strukturel validitet

Strukturel validitet

I første del af faktoranalysen undersøger vi, om det er meningsfuldt at have den struktur, hvor de enkelte skemaer præsenteres enten i ét samlet mål eller de to mål (Confirmatory Factor Analysis). På trods af at skalaen i sin opbygning er tænkt formativ, altså som et kvalitetsindeks opbygget af de to undertemaer, tjekker vi, om der er en struktur i data, der gør, at den også beskriver ét samlet kvalitetsbegreb. De 31 observationer betyder dog, at faktoranalysen er usikker, og det er dermed ikke sikkert, at resultaterne kan repliceres i et større studie. Idet faktoranalyse kræver et fuldt datasæt, er variable med manglende observationer ladt, da antallet af observationer er så lavt, at vi ikke kan ekskludere observationer med manglende emner. De tre emner, der ikke er inkluderet i faktoranalysen, er Af- og påklædning, Soverutiner og Det fysiske læringsmiljø – ude, hvor der mangler hhv. 4, 15 og 5 observationer. De to modeller, der testes, er således en model med én latent faktor og 21 indikatorer og en model med to faktorer, der har hhv. 11 og 10 indikatorer.

For at vurdere om modellen er et godt fit ift. data, bruger vi standardkriterier: RMSEA < 0,05 for et godt fit, RMSEA < 0,1 for et svagt fit og CFI > 0,9 for et godt fit. RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation) indikerer, hvor stor forskel der er mellem sammenhængene i data og sammenhængene i modellen (Boateng et al., 2018). RMSEA i modellen er 0,189, hvilket vil sige at modellens sammenhænge ikke er et godt fit ift. data. Ligeledes er CFI (sammenligning mellem en baselinemodel og den specificerede model) 0,541, hvilket også indikerer et dårligt fit. Begge mål forbedres ved flere observationer (Van Laar & Braeken, 2021), og det er derfor muligt, at et større studie vil finde, at skemaerne kan præsenteres i ét samlet mål for kvalitet. Lignende resultater er dog fundet for ECERS-3 (Early et al., 2018; Montes et al., 2018). Det betyder, at det ligesom med ECERS-3 er afgørende at kigge på de underliggende dimensioner fremfor kun det samlede gennemsnit (EVA, 2020).

Idet den første del af faktoranalysen ikke kan bekræfte at opbygningen af modellen med én faktor, der dækker alle variable, er valid, undersøger vi strukturen vha. en eksplorativ faktoranalyse (EFA). I en EFA undersøger vi, hvordan de enkelte elementer af redskabet bidrager til de faktorer, der kan forklare størstedelen af variationen i datasættet. Faktoranalysen af KVALid samlet set resulterer i fire faktorer, der tilsammen forklarer 78 pct. af variationen i målet (har en egenværdi over 1)⁴. Faktor 1 har en egenværdi over otte, hvilket indikerer at vores analyse af den interne konsistens af redskabet er pålideligt (Yurdugül, 2008).

Analysen viser ikke nogen klar struktur, hvor de enkelte indikatorer bidrager til veldefinerede dele af måleredskabet, jf. tabel 4. Vi bruger standardkriterier, hvor vi kun beholder de variable, der har en faktorbelastning på mindst 0,4. De mest betydningsfulde variable for faktor 1, der forklarer næsten til 50 pct. af variationen af den samlede varians, er Social adfærd, Udvikling af empati og Kontakt, samspil og anerkendelse. De tre variable korrelerer stærkt, hvilket vil sige, at i de dagplejer/legestuer, hvor der er god kvalitet ift. social udvikling, er der også god kvalitet ift. Kontakt, samspil og anerkendelse, der repræsenterer børnesynet. Den næste faktor defineres hovedsageligt af variable, der beskriver kvaliteten af læringsmiljøet, som Natur og udeliv samt Det fysiske læringsmiljø - inde. I den tredje faktor vægter Overgange, Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter og handler dermed begge dele om personalets planlægning af dagen. Den sidste faktor består af hovedsageligt af emnet Kreativitet.

⁴ De fire faktorer fremkommer ved en principal faktoranalyse. Ved brug af en principal component faktor-analyse, hvor det antages, at variabelenes varians til fulde kan forklares af faktorerne, fremkommer der fem faktorer med lignende fordeling af variable. Og omvendt resulterer en iterativ principal faktor-metode i tre faktorer, der indeholder næsten samme variable som de tre første faktorer i hovedresultaterne.

Tabel 4 // Roterede faktorbelastninger ved en fire-faktor-model af hele KVALid

		F1	F2	F3	F4
		Social udvikling	Læringsmiljø	Planlægning	Kreativitet
16. Social adfærd	LP	0,88			
17. Udvikling af empati	LP	0,83			
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	PG	0,80			
14. Kontakt og samspil mellem børnene	PG	0,58		0,62	
18. Materialer til sprogstimulering	LP	0,57	0,57		
23. Sang og musik					
	LP	0,53			
15. Følelsesmæssig udvikling og mestring	LP	0,52	0,44		
8. Legen som grundlag	PG	0,52	0,45		
19. Sprogstimulering	LP	0,47	0,61		
1. Måltidet	PG	0,40	0,46	0,48	
22. Natur og udeliv	LP		0,86		
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	PG		0,84		
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science	LP		0,56	0,56	
24. Udstillinger for børn	LP		0,46	-0,40	
5. Overgange	PG			0,74	
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter	PG			0,73	
10. Medbestemmelse og inddragelse	PG			0,65	
12. Inklusion	PG			0,62	
2. Toilet- og puslesituationer	PG			0,49	
11. Kreativitet	PG				0,71
20. Krop, sanser og bevægelse	LP				-0,55

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer. PG = det pædagogiske grundlag, LP = Læreplanstemaerne.

Faktorerne er ikke unikt definerede, idet flere variable går igen i flere faktorer, og faktorstrukturen er derfor ikke særligt veldefineret. Det kan bl.a. skyldes det lille antal observationer. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)-testen viser, at antallet af observationer er så lille, at data kun er borderline egnet til en faktoranalyse (KMO = 0,61), og at der er en del variation, som ikke forklares af de fire faktorer. En test af modellen med de fire faktorer, hvor faktorstrukturen bestemmes af resultatet i tabel 4, viser, at modellen ikke er et godt fit (RMSEA = 0,16 og CFI = 0,713). Som robusthedstjek har vi afprøvet de to modeller med tre eller fem faktorer efter hhv. en iterativ principal faktor-metode og en principal komponent faktor-metode⁵, men ingen af de to modeller resulterer i acceptable værdier ift. at være et godt fit.

Idet omkring 40 pct. af variationen i data kan forklares af den første faktor, der har en egenværdi på 8,5, tester vi også modellen med blot en enkelt faktor. De fire emner Toilet- og puslesituationer, Krop, sanser og

⁵ Se bilagstabel 1 og bilagstabel 2 for faktor loadings.

bevægelse, Sang og musik samt Udstillinger for børn har roterede faktorbelastninger under 0,4 og ser dermed ikke ud til at passe ind i en modelstruktur med én faktor. Test af modellens fit med de 17 variable, der bidrager til en faktor resulterer i et dårligt fit (RMSEA = 0,196, CFI = 0,63).

Det understreger ligeledes, at det samlede mål for kvalitet, der fremkommer ved aggregering af alle emner under KVALid, skal forstås som et indeks, der definerer kvalitet ud fra det lovgivningsmæssigt vedtagne.

Det pædagogiske grundlag

I præsentationen af KVALid understreger forfatterne, at elementerne under det pædagogiske grundlag naturligt vil have overlap og ikke lader sig adskille naturligt. Det bekræftes af faktoranalysen, hvor den eksplorative faktoranalyse resulterer i én faktor med en egenværdi over 1 (egenværdi = 5), der forklarer 76 pct. af den observerede variation. Når vi udelukkende kigger på de 11 emner under det pædagogiske grundlag, der ikke har manglende observationer, er data godt egnede til faktoranalyse (KMO = 0,8).

De fleste variable bidrager betydeligt til at forklare variationen i faktoren, jf. tabel 6. De to variable, der har den laveste samvariation med faktoren, er Toilet- og puslesituationer og Det fysiske læringsmiljø – inde, der begge ligger på grænsen ift. standardkriterier. Det stemmer overens med resultatet fra analysen af korrelationerne, hvor de to variable kun i ringe grad hænger sammen med de øvrige variable.

En test af modellen, hvor kun de faktorer, der har en belastning over 0,4, indgår, viser at modellen er et godt fit på data (RMSEA = 0,058 og CFI = 0,979). Det indikerer, at den forslåede struktur under det pædagogiske grundlag passer med de observerede data, hvor alle skemaer, undtagen to, bidrager til et samlet kvalitetsmål.

Tabel 6 // Roterede faktorbelastninger ved en en-faktor-model af det pædagogiske grundlag

	F1
14. Kontakt og samspil mellem børnene	0,83
10. Medbestemmelse og inddragelse	0,78
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter	0,77
1. Måltidet	0,75
8. Legen som grundlag	0,74
5. Overgange	0,70
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	0,65
11. Kreativitet	0,64
12. Inklusion	0,62
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	0,39
2. Toilet- og puslesituationer	0,30

Kilde: UCN

Note: baseret på 31 observationer. Baseret på standardiserede variable.

De 14 skemaer under det pædagogiske grundlag har en god intern konsistens med en Cronbach's alpha på 0,88 og en gennemsnitlig korrelation på 0,36, jf. tabel 7. Når vi ekskluderer de tre variable, der har manglende observationer, påvirker det ikke Cronbach's alpha, men den gennemsnitlige korrelation bliver, naturligt, lidt stærkere. Korrelationen mellem de ni skemaer, der har høje belastninger til en-faktor-modellen fra den eksplorative faktoranalyse, er betydeligt stærkere, hvilket bidrager til, at den interne konsistens er høj, til trods for det mindre antal variable. Det indikerer, at de ni skemaer ser ud til at bidrage til samme kvalitetsmål uden at være for overlappende, og bekræfter dermed resultatet fra faktoranalysen.

Tabel 7 // Intern konsistens for det pædagogiske grundlag

	Antal skemaer	Cronbach's alpha	Gennemsnitlig korrelation
Alle skemaer	14	0,88	0,36
Ingen manglende observationer	11	0,88	0,41
Faktorbelastning over 0,4 i en-faktor-modellen	9	0,90	0,51

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer.

Resultaterne indikerer altså, at emnerne under det pædagogiske grundlag er indikatorer på samme latente kvalitetsmål, og dermed afdækker forskellige aspekter af samme kvalitetsforståelse.

Læreplanstemaerne

De seks læreplanstemaer beskriver i højere grad forskellige dele af læringsmiljøet, og det er således ikke givet, at de ti skemaer bidrager til en enkelt faktor i samme grad, som det er gældende for det pædagogiske grundlag. Den eksplorative faktoranalyse resulterer i to faktorer med egenværdier over 1 (F1's egenværdi = 3,86 og F2's egenværdi = 1,34), der tilsammen forklarer 91 pct. af variationen i data. Resultaterne under læreplanstemaerne er mindre egnede til faktoranalyse, og selvom der kun er to faktorer, har flere af variablene faktorbelastninger af en vis størrelse ift. begge faktorer, jf. tabel 8. De to dominerende variable til den første faktor er Social adfærd og Udvikling af empati, der begge hører under temaet Social udvikling. De to dominerende variable for faktor 2 er Natur og udeliv samt Materialer til og eksperimenter med natur og science, der også naturligt hænger sammen. Flere af de øvrige emner bidrager betydeligt til begge faktorer, mens andre har meget små belastninger. Det indikerer, at strukturen under læreplanstemaerne er mindre tydelig med det lille datasæt, der er tilgængeligt.

En test af modellen, hvor kun de betydelige variables bidrag til faktorerne er medtaget, resulterer da også i et dårligt modelfit (RMSEA = 0,201 og CFI = 0,762).

Tabel 8 // Roterede faktorbelastninger ved en to-faktor-model af læreplanstemaerne

	F1	F2
16. Social adfærd	0,87	
17. Udvikling af empati	0,83	
18. Materialer til sprogstimulering	0,62	0,47
15. Følelsesmæssig udvikling og mestring	0,60	0,52
19. Sprogstimulering	0,54	0,61
23. Sang og musik	0,47	
22. Natur og udeliv		0,90
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science		0,72
20. Krop, sanser og bevægelse		
24. Udstillinger for børn		

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer. Baseret på standardiserede variable. Faktorbelastninger under 0,3 er ikke inkluderet.

Den interne konsistens for de ti emner under læreplanstemaerne er betydeligt lavere end for både det samlede mål og det pædagogiske grundlag, jf. tabel 9. Cronbach's alpha falder mekanisk, når der indgår færre variable, ligesom den lavere korrelation mellem variablene bidrager til en yderligere lav intern konsistens. Resultatet er lidt bedre, når vi kun inkluderer de variable, der hænger betydeligt sammen med de to faktorer,

der fremkom ved faktoranalysen. Cronbach's alpha over 0,8 betragtes generelt som godt, og den høje værdi med det lavere antal emner tyder på, at der er en meget høj intern konsistens mellem de otte emner.

Tabel 9 // Intern konsistens for læreplanstemaerne

	Antal emner	Cronbach's alpha	Gennemsnitlig korrelation
Alle emner	10	0,83	0,32
Høje belastninger til faktor 1 og 2	8	0,85	0,41

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer.

Samlet set viser analysen, at emnerne under læreplanstemaerne er relativt diverse og dermed også empirisk har en struktur, der i højere grad har karakter af et indeks, fremfor at de bidrager til ét samlet kvalitetsmål. Det stemmer overens med den teoretiske opbygning, hvor emnerne er defineret lovmæssigt som temaer, børn skal møde i løbet af deres tid i daginstitution. Det kan således være svært at kommunikere, hvad gennemsnittet af de ti emner betyder, og det bør overvejes, både om det kan bruges, og hvordan de enkelte elementer skal vægtes.

05

Data og metode

Data og metode

Analysen af reliabiliteten af KVALid bygger på 31 observationer i dagplejer og legestuer foretaget af UCN i Aarhus Kommune i foråret 2023.

Dagplejerne og legestuerne er udvalgt af Aarhus Kommune efter at have tilkendegivet en interesse for at uddanne sig i brugen af KVALid. Der er i alt omkring 200 dagplejer i Aarhus Kommune, og de 19 dagplejer udgør altså ca. 10 pct. af hele populationen. Der er en risiko for, at kvaliteten i de observerede dagplejer er højere end den generelle kvalitet i dagplejer i Århus, idet de selv har valgt at deltage.

Analysen er lavet i STATA16.

Den bekræftende faktoranalyse er lavet med STATA's SEM-kommando, der bl.a. bruges til at teste, hvor godt data passer med den opstillede model. Modellen estimeres med maximum likelihood, og koefficienterne er standardiserede for at sikre sammenlignelighed. De nævnte test for model fit måler forskellige aspekter:

Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA) er et mål for forskellen mellem de prædikterede værdier, der fremkommer med modellen, og de sande værdier. RMSEA går fra 0 til 1, og værdier under 0,06 anses som acceptable (Montes et al., 2018). RMSEA er ikke uafhængigt af antallet af observationer, og et lille antal observationer kan betyde, at modellens fit vurderes dårligere, end det er (Kenny et al., 2015).

Comparative Fit Index (CFI) tager også højde for antallet af observationer og bruges derfor ved små datasæt (Hooper et al., 2008). Her testes baselinemodellen, hvor alle variable er ukorrelerede, med den specificerede model og giver et mål for, hvor meget information modellen giver ift. baselinemodellen (van Laar & Braeken, 2021). Værdierne varierer fra 0 til 1, og jo tættere på 1, desto bedre fit, hvor grænseværdien er en CFI > 0,95.

Den eksplorative faktoranalyse er lavet med STATA's factor-kommando, og variablene er også her standardiserede. Vi beholder de faktorer, der har en egenværdi på mere end 1 og dermed forklarer en betydelig del af variansen i data. De præsenterede faktorbelastninger er varimax-roterede. Modellerne, der fremkommer af den eksplorative faktoranalyse, bliver testet på samme måde som beskrevet ovenfor.

Den interne konsistens tjekkes vha. Cronbach's alpha og den gennemsnitlige korrelation mellem de inkluderede variable. Cronbach's alpha beregnes med formelen: $\alpha = \frac{k\bar{r}}{1+(k-1)\bar{r}}$, hvor k er antallet af variable (skemaer) og \bar{r} er den gennemsnitlige korrelation mellem variablene.

06

Litteraturliste

Litteraturliste

- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Frontiers in Public Health*, 6.
- BUVM. (2020). *Styrket tilsyn – Aftale om minimumsnormeringer*. <https://www.uvm.dk/dagtilbud/love-og-regler--formaal-og-aftaler/aftale-om-minimumsnormeringer/styrket-tilsyn>
- Early, D. M., Sideris, J., Neitzel, J., LaForett, D. R., & Nehler, C. G. (2018). Factor structure and validity of the Early Childhood Environment Rating Scale – Third Edition (ECERS-3). *Early Childhood Research Quarterly*, 44,
- EVA. (2020). *Læringsmiljøkvalitet – National undersøgelse*. Danmarks Evalueringsinstitut.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods Volume 6 Issue 1*
- Kenny, D. A., Kaniskan, B., & McCoach, D. B. (2015). The Performance of RMSEA in Models With Small Degrees of Freedom. *Sociological Methods & Research*, 44(3)
- Montes, G., Reynolds Weber, M., Infurna, C., Van Wagner, G., Zimmer, A., & Hightower, A. D. (2018). Factor structure of the ECERS-3 in an urban setting: An independent, brief report. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(6)
- Næsby, T., Hvolby, A. H., & Holm, H. T. (2023). KVALid – Observation og tilsyn i dagtilbud. *CEPRA-Striben*, 33.
- Van Laar, S., & Braeken, J. (2021). Understanding the Comparative Fit Index: It's all about the base! *Practical Assessment, Research, and Evaluation: Vol. 26, Article 26*.
- Yurdugül, H. (2008). Minimum sample size for Cronbach's coefficient alpha: A Monte-Carlo study. *H. U. Journal of Education* 35

07

Bilag

Bilag

Bilagstabel 1 // Roterede faktorbelastninger ved en fem-faktor-model af hele KVALid

		F1 Social udvik- ling	F2 Børnefælles- skaber	F3 Læringsmiljø	F4 Eksperimen- tere	F5 Puslesituati- oner
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	PG	0,8603				
17. Udvikling af empati	LP	0,8357				
16. Social adfærd	LP	0,8292				
23. Sang og musik	LP	0,6755				
14. Kontakt og samspil mellem børnene	PG	0,534	0,6422			
15. Følelsesmæssig udvikling og me- string	LP	0,4637		0,4525		
18. Materialer til sprogstimulering	LP	0,4511		0,6427		
1. Måltidet	PG	0,4252			0,4922	
13. Mulighed for fælles leg og fælles ak- tiviteter	PG		0,7264			
5. Overgange	PG		0,7119			
10. Medbestemmelse og inddragelse	PG		0,6947			
12. Inklusion	PG		0,5669			
8. Legen som grundlag	PG		0,5052	0,5808		
24. Udstillinger for børn	LP		-0,5521	0,4675		
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	PG			0,9091		
22. Natur og udeliv	LP			0,6407	0,5993	
19. Sprogstimulering	LP			0,6135		
20. Krop, sanser og bevægelse	LP			0,5031		0,4843
11. Kreativitet	PG				0,7926	
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science	LP				0,6678	
2. Toilet- og puslesituationer	PG					0,9202

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer. PG = det pædagogiske grundlag, LP = læreplanstemaerne.

Bilagstabel 2 // Roterede faktorbelastninger ved en tre-faktor-model af hele KVALid

	F1	F2	F3
	Social udvikling	Børnefællesskaber	Natur
16. Social adfærd	0,8708		
17. Udvikling af empati	0,8456		
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	0,7833		
14. Kontakt og samspil mellem børnene	0,5627	0,6261	
18. Materialer til sprogstimulering	0,5437		0,5434
15. Følelsesmæssig udvikling og mestring	0,4995		0,4299
23. Sang og musik	0,4938		
8. Legen som grundlag	0,489		0,4401
19. Sprogstimulering	0,464		0,5777
1. Måltidet	0,4045	0,5271	0,4283
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter		0,7151	
10. Medbestemmelse og inddragelse		0,6641	
5. Overgange		0,6623	
12. Inklusion		0,6336	
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science		0,609	0,5009
11. Kreativitet		0,4604	
22. Natur og udeliv			0,8485
6. Det fysiske læringsmiljø – inde			0,8437
24. Udstillinger for børn			0,4204
2. Toilet- og puslesituationer			
20. Krop, sanser og bevægelse			

Kilde: UCN

Note: Baseret på 31 observationer. PG = det pædagogiske grundlag, LP = læreplanstemaerne.

Bilagstabel 3 // Korrelationer mellem alle skemaer i KVALid

Variables	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
1. Måltidet	1,0																							
2. Toilet- og puslesituationer	0,3	1,0																						
3. Af- og påklædning	0,0	0,2	1,0																					
4. Soverutiner	0,3	0,0	0,1	1,0																				
5. Overgange	0,6	0,4	0,3	0,4	1,0																			
6. Det fysiske læringsmiljø – inde	0,4	0,2	0,5	0,1	0,3	1,0																		
7. Det fysiske læringsmiljø – ude	0,2	0,4	0,3	0,1	0,4	0,3	1,0																	
8. Legen som grundlag	0,5	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,4	1,0																
9. Kontakt, samspil og anerkendelse	0,5	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,5	1,0															
10. Medbestemmelse og inddragelse	0,5	0,2	0,1	0,1	0,6	0,2	0,4	0,6	0,5	1,0														
11. Kreativitet	0,6	0,0	-0,1	0,6	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	1,0													
12. Inklusion	0,4	0,3	0,1	0,7	0,4	-0,1	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	1,0												
13. Mulighed for fælles leg og fælles aktiviteter	0,6	0,2	0,1	0,6	0,7	0,2	0,4	0,5	0,4	0,7	0,4	0,5	1,0											
14. Kontakt og samspil mellem børnene	0,5	0,2	0,1	0,3	0,6	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	1,0										
15. Følelsesmæssig udvikling og mestring	0,5	0,3	0,5	0,0	0,5	0,4	0,3	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,5	1,0									
16. Social adfærd	0,4	-0,2	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0,4	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	1,0								
17. Udvikling af empati	0,6	0,1	0,2	0,5	0,4	0,4	0,2	0,6	0,8	0,4	0,6	0,4	0,4	0,7	0,6	0,7	1,0							
18. Materialer til sprogstimulering	0,6	0,1	0,4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,5	0,4	0,7	0,4	0,6	1,0						
19. Sprogstimulering	0,6	0,2	0,2	0,5	0,3	0,5	0,4	0,7	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,7	0,4	0,6	0,6	1,0					
20. Krop, sanser og bevægelse	0,3	0,3	0,2	-0,2	0,3	0,4	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	1,0				
21. Materialer til og eksperimenter med natur og science	0,6	0,4	0,1	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,5	0,1	0,4	0,3	0,5	0,2	1,0			
22. Natur og udeliv	0,5	0,4	0,3	0,2	0,4	0,7	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,1	0,4	0,2	0,4	-0,2	0,2	0,5	0,6	0,3	0,7	1,0		
23. Sang og musik	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,2	0,3	0,5	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,1	0,0	0,2	1,0	
24. Udstillinger for børn	-0,1	0,1	0,3	0,1	-0,3	0,4	0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	1,0

Kilde: UCN


DEA

Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu