



Universitetet  
i Stavanger

DET HUMANISTISKE FAKULTET

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram:  
Master i utdanningsvitenskap -  
Spesialpedagogikk

Vårsemesteret, 2016

Konfidensiell

Forfatter: Kristina Thorarensen Svindland

.....  
(signatur forfatter)

Veileder: Grete Dalhaug Berg

Tittel på masteroppgaven: En valideringsstudie av observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk kontekst.

Engelsk tittel: A validity study of the observation instrument ISTOF in Norwegian context.

Emneord:  
ISTOF  
CLASS-S  
CIESL  
Klasseledelse  
Observasjonsinstrument  
Validitet

Antall ord: Overbygg: 7906  
Artikkel: 54 928 tegn  
+ figurer & tabeller  
+ vedlegg/annet: 6

Stavanger, 13.juni 2016.



## Forord

Hipp hipp hurra! Tenk at nå er dagen her som jeg har lengtet etter! Å skrive denne masteroppgaven har vært litt en av prosess! Det har vært frustrasjon, tårer og panikk, men det har også vært spennende og lærerikt. Jeg har lært mye i løpet av min studietid ved Universitet i Stavanger, og gleder meg nå til nye utfordringer i arbeidslivet.

Det er mange som har vært til god støtte underveis. Jeg vil takke min veileder Grete D. Berg, men også Sigrun K. Ertesvåg og Elsa Westergård for alle gode og lærerike tilbakemeldinger og samtaler underveis. I tillegg vil jeg si takk for at jeg fikk delta i CIESL-prosjektet. Det var veldig spennende å få delta, spesielt å få delta på CIESL-konferansen!

Videre vil jeg takke alle i bibliotekgjengen for alle koselige lange dager og kvelder på biblioteket. Skriveprosessen hadde ikke vært den samme uten! En spesiell takk til min daglige *studydate* Maren Sjøiland Smith. Takk for alle gode støttende ord og klemmer i de mest utfordrende periodene, men også for alle dagene preget av mye latter og moro midt oppi alt stresset! Du er god som gull!

Og ikke minst, tuusen takk til min fantastiske familie og venner som har kommet med motiverende ord og vist forståelse for en fraværende datter, storesøster og venninne. En ekstra stor takk til Papsen, tante Trine, Mari og Lene som har tatt seg tid til å se på oppgaven. Ett par nye øyne er gull verdt! Nå ser jeg frem til å ha mye, mye mer tid sammen med dere alle!

Stavanger, 13. Juni 2016

Kristina Thorarensen Svindland

## **Innhold**

<b>DEL 1 OVERBYGNING .....</b>	<b>3</b>
<b>Sammendrag .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Innledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Forsknings spørsmål .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Teori.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Klasseledelse .....</b>	<b>6</b>
3.1.1. Teaching Through Interaction .....	7
3.1.2. Den dynamiske modellen.....	8
<b>3.2. Classroom Interaction for Enhanced Student Learning .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Metode og analyse .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Utvalget og prosedyre .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2. Videoobservasjon .....</b>	<b>10</b>
4.2.1. Vurderingsskjevhet .....	11
4.2.2. Forskningseffekten .....	11
<b>4.3. Classroom Assessment Scoring System.....</b>	<b>11</b>
<b>4.4. The International System for Teacher Observation and Feedback (ISTOF).....</b>	<b>12</b>
<b>4.5. Reliabilitet og validitet.....</b>	<b>12</b>
<b>4.6. Inter-rater reliabilitet .....</b>	<b>12</b>
<b>4.7. Statistiske analyser.....</b>	<b>13</b>
4.7.1. Faktoranalyse.....	13
4.7.2. Deskriptive data .....	14
4.7.3. Korrelasjonsanalyse.....	14
4.7.4. Regresjonsanalyse.....	15
<b>4.8. Dataanalyser .....</b>	<b>15</b>
<b>4.9. Metodiske vurderinger .....</b>	<b>15</b>
<b>4.10. Forskningsetiske vurderinger .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Resultater .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1. Faktoranalyse .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2. Deskriptiv data .....</b>	<b>17</b>
5.2.1. Klassetrinn og kjønn som kontrollvariabel.....	17
<b>5.3. Bivariat korrelasjonsanalyse.....</b>	<b>17</b>
<b>5.4. Regresjonsanalyse .....</b>	<b>18</b>
<b>6. Diskusjon.....</b>	<b>20</b>

<b>6.1 Validering av ISTOF .....</b>	<b>20</b>
6.1.1 Modifisert faktorstruktur av ISTOF.....	21
6.1.2 Korrelasjon mellom instrumentene.....	22
6.1.3 Relasjon mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement .....	22
<b>6.2 Observasjonsinstrument i norsk kontekst .....</b>	<b>23</b>
6.2.1 Forskningseffekt .....	23
<b>6.3 Observasjonsinstrument som verktøy for kompetanseløft.....</b>	<b>24</b>
<b>6.4 Resultater fra Elevundersøkelsen 2015 .....</b>	<b>26</b>
<b>6.5 Implikasjoner for lærere .....</b>	<b>26</b>
<b>6.6 Studiens begrensninger.....</b>	<b>27</b>
<b>6.7 Videre forskning.....</b>	<b>27</b>
<b>7. Avsluttende kommentar .....</b>	<b>28</b>
<b>DEL 2 ARTIKKEL .....</b>	<b>34</b>
<b>En valideringsstudie av observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk kontekst .....</b>	<b>35</b>
<b>Figurer og tabeller til artikkel.....</b>	<b>62</b>
<b>DEL 3 VEDLEGG.....</b>	<b>77</b>
<b>Vedlegg 1 Faktoranalyse ISTOF .....</b>	<b>78</b>
<b>Vedlegg 2 Faktoranalyse CLASS-S .....</b>	<b>80</b>
<b>Vedlegg 3 Deskriptiv data av kontrollvariabelen trinn .....</b>	<b>81</b>
<b>Vedlegg 4 ISTOF Skåreskjema .....</b>	<b>82</b>
<b>Vedlegg 5 CLASS-S Skåreskjema .....</b>	<b>94</b>
<b>Vedlegg 6 Forfatterveiledning.....</b>	<b>95</b>

**DEL 1**

**OVERBYGNING**

## Sammendrag

Hensikten med denne eksplorerende studien var å undersøke validiteten av observasjonsinstrumentet The International System for Teacher Observation and Feedback (ISTOF). Dette ettersom det er behov for systematiske observasjonsinstrumenter på klasseromsforskning på fenomenet klasseledelse. Klasseledelse har stor betydning for elevenes faglige og sosiale utvikling, men også for læreres trivsel i arbeidet, og det er derfor nødvendig med kvalitetssikrede instrumenter.

Som del av valideringsprosessen tas instrumentet Classroom Assessment Scoring System Secondary (CLASS-S). Dette for å undersøke samsvar i resultatene mellom de to instrumentene. CLASS-S og denne studien bygger på Pianta og kollegaenes teori om klasseromsinteraksjoner som består av tre domener; emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte.

Materialet, som består av videoobservasjon, er samlet inn fra 10 ulike skoler i Norge, hvor utvalget består av 52 lærere og en klasse hver enkelt underviser i. Datainnsamlingen er basert på kvantitativ metode der kvantitative analyser er gjennomført i SPSS. Det ble gjennomført faktoranalyser, deskriptiv analyser, bivariate korrelasjonsanalyser og regresjonsanalyser.

Resultatene viser at den originale faktorstrukturen til ISTOF ikke har støtte i data i norsk kontekst. Derimot fant studien støtte i faktorstrukturen til en modifisert versjon av ISTOF-protokollen. Gjennom faktoranalyse og korrelasjonsanalyser blir konstruksjonsvaliditet av den modifiserte versjonen av ISTOF støttet. Videre støtter resultatene i regresjonsanalysene indre validitet. Denne svekkes derimot når det blir kontrollert for ytre faktorer. På grunn av lite utvalg (n= 52) svekkes også ytre validitet.

Studien bidrar med informasjon om et systematisk observasjonsinstrument som kan brukes i norsk kontekst til å kartlegge klasseledelse. Dette kan videre bidra til kompetanseløft lokalt og nasjonalt.

## 1. Innledning

Læreren har en signifikant rolle i elevers hverdag og ansvarsområdene spenner fra det faglige innholdet til rutiner og retningslinjer, og oppfølging og etterlevelse av disse. Til tross for dette preges flere elevers hverdag av uro, mobbing, uoppnåelige arbeidsoppgaver og lærere som ikke ser dem. Studier viser at en god klasseleder kan redusere mobbing og uro, samt skape en motiverende, støttende og trygg læringsarena (Hattie, 2009; Ogden, 2012). I følge Opplæringsloven (1988) § 1-3 er norske lærere pålagt å gi elever et opplæringstilbud som er tilpasset elevens evner og forutsetninger. Videre har alle elever rett til et trygt læringsmiljø som fremmer sosial og faglig utvikling. På tross av dette viser elevundersøkelser fra den norske grunnskolen at 30 % av elevene føler seg mindre trygge i klasserommet, 36 % rapporterer om uro og hele 5-10 % opplever depresjon i løpet av tenårene (Wendelborg, 2015). Så hva er årsaken til at vi, i verdens rikeste land, har et skolesystem som har stor andel utrygge elever?

Tilstedeværelse av de sentrale aspektene med klasseromsinteraksjon; emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte, fremmer engasjerte elever (Pianta, Hamre & Allen, 2012). Klasseromsinteraksjon vil i denne studien brukes synonymt med klasseledelse. For å være en god klasseleder er det forutsatt at læreren ser klassen som et sosialt system. God klasseledelse kan i følge Marzano (2003) læres, og det er derfor nødvendig at klasseledelse får økt fokus i dagens lærerutdanning, samt at det satses på kompetanseløft i den norske skolen. Utdanningsdirektoratet påpeker at det er nødvendig med kompetanseløft på blant annet klasseledelse i den norske skolen, dette er iverksatt gjennom satsningen *Skolebasert kompetanseutvikling på ungdomstrinnet 2012-2017*.

Det beste utgangspunktet for kompetanseheving er refleksjon basert på observasjon (Clausen, Aquino & Widerman, 2009). For å kunne forske på klasseledelse, er det nødvendig å bruke reliable og validerte måleinstrumenter. Det kan være utfordrende å bruke måleinstrumenter grunnlagt i andre land, ettersom konteksten er annerledes der enn i Norge (Kimberlin & Winterstein, 2008). Selv om det er et økende fokus på klasseledelse i den norske skolen, er det få validerte instrumenter som kan vurdere dette fenomenet i dagens skole i Norge, men et av disse er CLASS-S. På grunnlag av dette tar denne studien for seg observasjonsinstrumentet *The International System for Teacher Observation and Feedback (ISTOF)*. Dette kan blant



annet virke supplerende til CLASS-S i innsamlingen av data i forskningsprosjektet *Classroom Interaction of Enhanced Student Learning* (CIESL).

## **2. Forskningsspørsmål**

Et overordnet mål for denne studien er å undersøke i hvor stor grad ISTOF lar seg validere i norsk kontekst. Studien tar for seg følgende forskningsspørsmål for å belyse valideringsprosessen av ISTOF.

1. I hvilken grad er det støtte for faktorstrukturen for komponentene i observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk skolekontekst?
2. Er det samsvar mellom resultatene for komponentene i ISTOF og domeneene i CLASS-S?
3. Er det relasjon i forventet retning mellom aspektene med ISTOF og elevengasjement når kontrollert for utestående variabler?

## **3. Teori**

For å belyse fenomenet klasseledelse vil det bli presentert ulike teorier. Dette er nødvendig ettersom observasjonsinstrumentene i denne studien undersøker læreres utøvde klasseledelse i klasserommet.

### *3.1. Klasseledelse*

Det er en rekke ulike perspektiver og teorier om klasseledelse. Kompetansen til å frigjøre tid til læringsaktiviteter gjennom arbeidsro, å skape engasjement, samhold og trivsel i klassen, i tillegg til å stimulere motivasjon er målsettinger som går igjen i de ulike teoriene (Ogden, 2012).

Den enkeltfaktoren med mest betydning for læringsmiljøet er lærerens arbeid som leder av klassen (Hattie, 2009). Denne påstanden blir støttet av blant annet Marzano (2003) som konkluderte at den viktigste påvirkningsfaktoren for elevenes læringsutbytte var kvaliteten på lærernes klasseledelse. Det er signifikant samsvar mellom klasseledelse og elevenes prestasjoner. Det vi si at god klasseledelse fremmer elevengasjement og gir økte læringsmuligheter, mens dårlig klasseledelse kan redusere læring og resultere i lite oppmerksomme elever (Emmer og Gerwels, 2006). Wentzel (2010) forklarer at elever som får

en god klasseleder vil tilpasse seg kravene, reglene og føringene som blir gitt av læreren. Videre viser forskning at læringsmiljø som er bygget på gode relasjoner og som oppleves trygt er signifikant for elevenes faglige, sosiale og emosjonelle utvikling og læring (NOU 2015:8, 2015, s. 20). Det finnes en rekke teorier og ulike definisjoner på klasseledelse. Denne studien tar for seg to av dem; klasseromsinteraksjoner og den dynamiske modellen. Teoriene har noen felles trekk, på samme tid som de har ulikheter.

Å forstå klasserommet som et system er til hjelp i forståelsen av hvordan relasjoner mellom barn og voksne formes, hvordan de ivaretas og betydningen for barns utvikling (Pianta, 1999). Pianta (1999) forklarer at relasjonen mellom lærer og elev er et system, som også er en del av større systemer som klasserommet og skolen. Dette ligger til grunn i den konseptuelle modell (DKM). DKM understreker at konseptuelle faktorer, som læreren, påvirker eleven. Det er lærer-elev interaksjoner som danner grunnlaget for blant annet lærer-elev relasjonen og trivsel i klasserommet (Wubbels, Brekelmans, Brok, Wijsman, Mainhard & Tartwijk, 2015). Ettersom system må sees i kontekst, er det også nødvendig å ta for seg den norske konteksten. Det norske skolesystemet inngår i det som blir kalt *The Nordic Model*. The Nordic Model forklarer et skolesystem som består av en balanse av varme, frihet, deltakelse, demokrati, elevbestemt aktiviteter og målorientert pedagogikk i relasjon til barnets læring (Blossing, Imsen & Mos, 2014).

### 3.1.1. Teaching Through Interaction

Teaching Through Interaction (TTI) rammeverket er etablert på grunnlag av teori og empiri for å skape en forståelse for organisering og måling av klasseromsinteraksjoner mellom elever og lærere (Hafen, Hamre, Allen, Bell, Gitomer & Pianta, 2014). I denne forståelsen er utvikling en dynamisk prosess som oppstår gjennom interaksjoner. Rammeverket er delt opp i tre hoveddomener; emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte. Domene består videre av dimensjoner som innrammer. I denne forståelsen er engasjement en relasjonell prosess. Altså er det en refleksjon på elevenes kognitive-, emosjonelle-, motivasjonelle- og atferdstilstand og kapasitet, men der menneskelige relasjoner fungerer som aktivator og organisator for utvikling. Det betyr at engasjement må forstås i sammenheng med interaksjoner i klasserommet (Pianta, Hamre & Allen, 2012).

De tre domene i TTI er grunnlaget for CLASS manualene, og er videre presentert i artikkelen. Denne studien er forankret i Piantas og kollegaenes (2012) forståelse av klasseromsinteraksjon hvorav de tre aspektene; emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte er sentrale. Disse har forskjeller fra den dynamiske modellen. Den dynamiske modellen er det teoretiske grunnlaget for ISTOF, og vil bli presentert i neste avsnitt.

### 3.1.2. Den dynamiske modellen

ISTOF er basert på pedagogisk teori, hvorav den dynamiske modellen (DDM) står sentralt. DDM består av åtte faktorer relatert til læreratferd i klasserommet og elevers utbytte (Panayiotou, Kyriakides, Creemers, McHon, Vanlaar, Pfeifer, ... & Bren, 2014). Disse er presentert i figur 1. Faktorene er basert på lærerens atferd og er assosiert med elevenes utbytte (Muijs, Kyriakides, Van Der Werf, Creemers, Timperley og Earl, 2014). Lærereffektivitet består av ulike skolefaktorer, samt kontekst som har både direkte og indirekte effekt på elev prestasjon. På grunnlag av dette er det derfor lærerens atferd i klasserommet, samt kompetansen til å fremme læring som blir sett på som klasseromsnivå (Kyriakides & Creemers, 2008). Muijs et al. (2014) forklarer at DDM er basert på funn fra Teacher Effectiveness Research.

**Figur 1 Den dynamiske modellen: Åtte faktorer av læreratferd**

Faktor av læreratferd	Definisjon
Orientation (Orientering)	Læreratferd som gir elevene forklaring på hvorfor spesifikke oppgaver tar plass i undervisningen, i tillegg til å utfordre elevene til å gi forklaring på hvorfor de skal gjennomføre oppgaver.
Structuring (Struktur)	I hvilken grad læreren presenterer og strukturerer materiale og undervisningen. I tillegg til at læreren klarer å differensiere vanskelighetsgraden etter elevenes nivå.
Questioning (Stille spørsmål)	Læreren varierer med å stille åpne og lukkede spørsmål. I tillegg sørger læreren for å gi tilstrekkelig ventetid, forståelig spørsmål med adekvat vanskelighetsgrad. Videre skal responsen til elevenes forslag til svar være passende.
Teaching-modelling (Hjelp i strategiutvikling)	Læreren skal hjelpe elevene med å bruke og utvikle strategier i oppgaveløsning.
Application (Overvåking og tilsyn)	Læreren skal bruke ulike typer aktiviteter i undervisningen. Elevene skal få aktiviteter som

The classroom as a learning environment  
(Klasserommet som læringsmiljø)

Management of time  
(Behersking av tid)

Assessment  
(Vurdering)

gir dem muligheten til å være aktive.

Klasserommet er et produkt av lærer-elev interaksjoner, elev-elev interaksjoner, hvordan lærer behandler elevene, hvordan relasjonen er mellom elevene og ”klasseromsledelse”

I hvor stor grad elevene er aktive deltakere i undervisningen og hvor effektivt læreren håndterer det.

Lærerens kompetanse i vurderingsarbeid. Dette inkluderer hvordan læreren klarer å bruke den informasjonen fra vurderingssituasjoner til å legge til rette for elevene.

---

DDM er ikke benyttet som et overordnet rammeverk for denne studien selv om teorien står sentralt i oppgaven i den hensikt å validere ISTOF. Ettersom denne studien inngår i CIESL vektlegger artikkelen klasseledelse som klasseromsinteraksjoner, der emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte er sentrale aspekter (se figur 1 i artikkel).

### *3.2. Classroom Interaction for Enhanced Student Learning*

Denne studien er en del av forskningsprosjektet Classroom Interaction for Enhanced Student Learning (CIESL) ledet av Nasjonalt senter for læringsmiljø og atferdsforskning (NSLA) knyttet til Universitetet i Stavanger. CIESL er et pågående forskningsprosjekt som har et todelt fokus. Det første vektlegger interaksjoner mellom lærer og elev som er sentrale i god klasseledelse. Hvorav fokuset er på sentrale faktorer som er knyttet til læreren sitt arbeid med å skape læringsarenaer som gir alle elever muligheten til å utnytte sitt læringspotensiale. Det andre fokuserer på sentrale faktorer i skolen som en organisasjon som kan styrke eller hemme læreres videreutvikling i klasseledelse gjennom deltakelse i prosjektet (Forskargruppa for innovasjonsarbeid, 2014). Prosjektet er det første i Norge som tar i bruk ISTOF og CLASS-S. Instrumentene passer i dette prosjektet ettersom begge instrumentene er generelle og undersøker effektiv undervisning, mens mange andre instrumenter er mer fagspesifikke.

## **4. Metode og analyse**

### *4.1. Utvalget og prosedyre*

Utvalget er 52 lærere og en klasse de underviser i som deltok i den nasjonale satsingen *Ungdomstrinn i utvikling* (UIU). UIU er en nasjonal satsing fra 2012 til 2017. Lærere på

ungdomstrinnet utgjør 88.5 % av utvalget, mens 11.5 % underviser på mellomtrinnet. Ettersom alle lærerne var deltakere av UIU, åpner dette muligheten å inngå i denne studien for lærere og elever ned til 5.trinn.

#### *4.2. Videoobservasjon*

I studien ble systematisk videoobservasjon anvendt. Videoobservasjon har et bredt læringsformål i utdanning og profesjonelt utviklingsarbeid, blant annet innen lærerutdanninger, veiledning, kompetanseheving og lignende (Bjørndal, 2013). Atkins og Wallace (2012) påpeker at ved bruk av video får en samlet data om kroppsspråk i tillegg til all kommunikasjon. Videoobservasjon representerer dermed en metode å studere det med signifikant betydning innenfor klasserommets rammer; interaksjonene som foregår mellom lærer og elev, samt mellom elevene (Munthe, 2005). Ved å se på opptakene kan en analysere lærerens klasseledelse, undersøke engasjement hos elevene. I denne studien ble ett kamera satt opp bak i klasserommet, i tillegg til at læreren hadde en mikrofon, og kameramikrofonen tok opp klasseromslyd. Dette sikret at observatøren fikk med seg det meste av det som skjedde i klasserommet. I gruppearbeidssituasjoner var det ikke lyd knyttet til alle gruppene, og disse elev-elev interaksjonene ble ikke fanget opp. Samtidig var observasjonen rettet mot lærerens atferd i klasserommet, og ettersom læreren hadde egen mikrofon var lyd kvaliteten god.

Observasjonene er gjennomført i 10 ulike skoler fordelt på flere kommuner. Utvalget ble observert fire ganger i løpet av skoleåret 2014-2015, der første observasjonene er grunnlaget for dataene i denne studien. Videoene ble skåret ved bruk av observasjonsinstrumentene CLASS-S og ISTOF. Disse er valgt fordi de retter seg mot undervisning generelt, hvorav fokuset er på effektiv undervisning. Resultatene fra CIESL-prosjektet, og denne studien er dermed aktuell for flere ettersom resultatene ikke er fagspesifikke, og kan være interessante for forskere, lærerstudenter, lærere, samt andre ansatte innenfor skolesektoren.

ISTOF og CLASS-S deler en rekke funksjoner. I likhet med studien til Mihaly og McCafrey (2014) som analyserte tre ulike instrumenter, har også ISTOF og CLASS-S delt opp klasseledelse i ulike aspekter. Dette er blitt gjort på grunnlag av litteraturgjennomgang, eksperter veiledning og tidligere studier. Instrumentene skal måle kvaliteten på de ulike aspektene ved klasseledelse.

#### 4.2.1. Vurderingsskjevhet

I observasjonsstudier er det viktig at observatøren er bevisst på rater bias, altså vurderingsskjevhet. Vurderingsskjevhet kan påvirke observatørens forståelse, og derfor lede til systematiske feil i skråingsprosessen. For å minimere skårefeil er det i følge Park, Chen og Holtzman (2014) viktig at observatøren er kjent med måleenhetene, forstår observasjonssekvensene og er opplært og/eller sertifisert. I denne studien hadde observatørene fire seminarer om ISTOF og diskuterte hvordan ulike items skulle forstås og skåres for å unngå vurderingsskjevhet.

#### 4.2.2. Forskningseffekten

Der mennesket er involvert som forskningsperson kan situasjoner svekkes ettersom utvalget er klar over at de blir observert og derfor endrer atferd. Dette kalles forskningseffekt (Dalland, 2012; Kleven, 2002), og kan påvirke observasjonens gyldighet og er derfor viktig å bemerke seg. Forskningseffekten er størst i begynnelsen, og vil avta ettersom personene tilpasser seg situasjonen. Kameraet bør være i ro, og på samme plass hele tiden. For å unngå forskningseffekt i denne studien gjorde observatør klar utstyret før starten av timen, og var plassert bakerst i klasserommet.

### 4.3. *Classroom Assessment Scoring System*

Classroom Assessment Scoring System (CLASS) er en rekke observasjonsmanualer designet for å måle klasseromsinteraksjoner fra de yngste i barnehage til og med elever i videregående skole. Secondary versjonen (CLASS-S) som er brukt i denne studien er utviklet for lærere i ungdomsskolen (Hamre, Goffin & Kraft-Sayre, 2009). I figur 3 i artikkelen presenteres instrumentets oppbygging. Det er gitt ut tre versjoner av CLASS-S, den første i 2008, den andre i 2010 og tredje i 2012. Det er gjort noen justeringer på versjonene som er verdt å bemerkes. På grunn av svake faktorladninger har dimensjonen negativt klima flyttet fra domenet emosjonell støtte til klasseromsorganisering. Videre har dimensjonen læringsformat flyttet seg fra klasseromsorganisering til læringsstøtte. Dette viser igjen i faktoranalysen som er presentert i tabell 2. Opplæringen av CLASS-S observatører i CIESL-prosjektet var basert på CLASS-S manualens retningslinjer.

#### *4.4. The International System for Teacher Observation and Feedback (ISTOF)*

Ett av hovedfokusene med utviklingen av ISTOF var å utvikle en ny generasjon observasjonsprotokoll som kan brukes til å generere kvantitative, psykometrisk reliable, og valide data på tvers av ulike nasjoner. Dette vil fremme videre utvikling i litteratur innenfor de landene som tar i bruk protokollen (Teddlie, Creemers, Kyriakides, Muijs & Yu, 2006). Figur 4 i artikkelen viser hvordan instrumentet er bygd opp av item, indikatorer og de syv overordnede komponentene.

I motsetning av CLASS-S, har ikke ISTOF eksempler på hvordan de ulike itemene skal tolkes. Det blir derfor overlatt mye tolkning til skårerne, og skaper dermed rom for variasjon i skårene grunnlag av dette etablerte observatørene en skåringsmanual.

#### *4.5. Reliabilitet og validitet*

Reliabilitet omfatter studiens troverdighet, mens validitet omfatter studiens gyldighet. Gamlem (2014 s. 88) påpeker at validiteten på forskningsresultater alltid vil være et tema under diskusjon. Dette på grunn av spørsmålet om validitet er viktig, og handler om hvilke slutninger en tar (Kleven, 2008). Videre vil et tradisjonelt krav til reliabilitet i en kvantitativ studie kreve at studien kan repliseres for etterprøvbarehet. Validitet og reliabilitet skapes av flere vurderinger i forskningsprosessen, derav hvordan dataene er samlet inn og hvordan disse blir tolket og analysert. I tillegg til hvordan dataene formidles i forhold til studiens forskningsspørsmål (Gamlem, 2014 s. 89). I denne studien ble reliabilitet styrket ved å blant annet trekke frem metodiske vurderinger og begrunnelser for valg i det følgende.

Studien vurderer ISTOFs konstruksjonsvaliditet, indre og ytre validitet. Indre validitet er forstått som et krav til grunnlaget av kausale slutninger, og er derfor et viktig moment i kvantitativ forskning. Videre er ytre validitet om resultatene kan generaliseres, det vil si i hvor stor grad resultatene er gjeldene i andre situasjoner (Kleven, 2002). I tillegg er det viktig å undersøke om instrumentet måler det som det skal måle, dette kalles konstruksjonsvaliditet. I det følgende avsnittet vil prosedyren for reliabilitet i denne studien utdypes.

#### *4.6. Inter-rater reliabilitet*

I følge Volpe, DiPerna, Hintze og Shapiro (2005) er et av de mest utfordrende aspektene ved utvikling og gjennomføring av observasjonsinstrumenter å trene opp observatørene slik at en

oppnår høy reliabilitet. Treningen og sertifiseringen av CLASS-S ble gjennomført etter manualens retningslinjer for skårerne som brukte CLASS-S. Å oppnå høy reliabilitet er et viktig aspekt ved utviklingen av CLASS-S, og observatører må gjennomføre en test for å bli sertifisert observatør. ISTOF på den andre siden krever ingen test. Prosedyren for å bli reliable skårere av ISTOF var derfor annerledes. I denne studien brukte tre observatører ISTOF-protokollen til å samle inn data for studien. For å sikre at disse ble reliable skårere ble resultatene undersøkt med bruk av Fleiss kappa. Fleiss kappa er en statistisk måleenhet for å vurdere reliabiliteten av samsvar mellom skårere, når det er flere enn to skårere (Hallgren, 2012). I denne studien ble Fleiss kappa anvendt i prosessen i å bli reliable observatører ved bruk av ISTOF-protokollen. De tre observatørene observerte samme lærer, og oppnådde akseptabel kappaverdi. Etter dette startet individuell skåring av videoene. Opplæringen av CLASS-S ble utført i tråd med prosedyrene angitt i CLASS-S manualen.

Retningslinjene i ISTOF påpeker at det skal oppnås Cohens Kappa på minst .70 på en eller flere av observasjonene. Cohens kappa er en statistisk måleenhet for å vurdere samsvar mellom to skårere (Hallgren, 2012). I denne studien ble 20 % av observasjonsvideoene skåret av to observatører. Cohens kappa ble beregnet fra deres skåring slik at reliabiliteten av observatørene ble undersøkt gjennom hele observasjonsprosessen. Disse varierte fra .10 til .60, hvorav flertallet var innenfor moderat enighet.

#### *4.7. Statistiske analyser*

##### *4.7.1. Faktoranalyse*

I en studie av et instruments validitet er det nødvendig å måle instrumentenes indre konsistens. For å undersøke den indre konsistensen for den originale faktorstrukturen i ISTOF ble separate eksplorerende faktoranalyser med Varimax rotasjon utført. Dette er sentralt med utgangspunkt i det første forskningsspørsmålet som har hensikt å undersøke ISTOFs faktorstruktur. Indre konsistensen omfatter i hvor stor grad de ulike variablene i instrumentene måler det samme. Det ble gjennomført separate faktoranalyser på hver komponent. I komponentene med svake ladninger ble ett og ett item forkastet med mål om å oppnå høyere faktorladninger på resterende item, samt god Cronbachs alfa ( $\alpha$ ). Dersom faktoranalysen indikerte at et item som inngikk i en komponent ladet på flere faktorer, ble det nyttet tvungen faktorløsning for å oppnå en faktor. Dette for å undersøke om en fikk akseptabel faktorløsning som var så lik som mulig den originale faktorstrukturen i ISTOF. Selv om det fortsatt var lav



faktorladning for enkelte item ble disse beholdt for at komponentene i ISTOF skal være mest mulig lik andre studier som bruker ISTOF.

Cronbachs alfa er en måling av korrelasjonen av variablene som danner instrumentene (Muijs, 2011; Ringdal, 2013). Muijs (2011) forklarer at alfa ( $\alpha$ ) varierer fra 0 til 1, der 1 er perfekt korrelasjon. I følge retningslinjer er  $\alpha=.70$  en akseptabel verdi for studier (Ringdal, 2013), på den andre siden argumenterer Hair, Black, Babin og Anderson (2009) at en kan akseptere  $\alpha=.60$ , spesielt hvis faktoren har få item. Det er viktig å ta hensyn til denne måleenhetens sensitivitet til antall variabler i instrumentet (Muijs, 2011).

I utregningen av alfa ble alfaen for lav på flere av komponentene, samt flere item hadde dårlige faktorladninger. Enkelte item ble som følge av dette forkastet. I *Clarity of Instruction* førte ikke forkastning av enkelte item til forbedring av faktoren. I tillegg til lave faktorladninger, var  $\alpha=.415$ . I videre analyser har derfor komponenten Clarity of Instruction blitt forkastet, ettersom den ikke hadde støtte i data. Det vil si at en modifisert versjon med seks av de syv ISTOF komponentene er grunnlaget for gjennomførte statistiske analyser i denne studien. Den modifiserte versjonen i denne studien forkastet totalt 16 item fra originalen for å oppnå gode faktorladninger samt god alfa, og den modifiserte versjonen er presentert i tabell 1 i artikkelen, mens originale faktorstrukturen er presentert i tabell 1 (vedlegg 1). CLASS-S fikk støtte i data, og original struktur ble derfor beholdt.

#### 4.7.2. Deskriptive data

Det ble utført deskriptiv analyse av den modifiserte versjonen av ISTOF. De deskriptive dataene inkluderer gjennomsnitt, standardavvik, kurtose og skjevhet. Normalfordelingskurven er symmetrisk når kurtose og skjevhet er null. Kurtosen viser hvordan fordelingen er spredt mellom ytterpunktene, mens skjevhet beskriver asymmetri i sannsynlighetsfordelingen (Field, 2009).

#### 4.7.3. Korrelasjonsanalyse

For å undersøke om de ulike variablene samsvarer ble det utført korrelasjonsanalyse. Korrelasjon vises med indikatoren Pearson korrelasjonskoeffisient ( $r$ ). For å undersøke hvor stor sannsynligheten for tilfeldig resultat ble også signifikansnivået vurdert. Det blir vanligvis brukt to signifikansnivåer. Det ene er  $p=.05$ , dette betyr at det er 5 % mulighet for at effekten som ble funnet er tilfeldig. Videre betyr  $p=.01$ , at det er 1 % mulighet for at effekten er

tilfeldig (Muijs, 2011). Ettersom dette er en eksplorerende studie godtar den også verdier på  $p=.10$ , omtalt som 10 % nivå.

Det ble gjennomført bivariat korrelasjonsanalyse for å undersøke hvordan ISTOF komponentene samvarierer. Videre ble det undersøkt korrelasjon mellom ISTOF og CLASS-S, og tilslutt ble det undersøkt korrelasjon mellom instrumentene og elevengasjement. De sistnevnte er blitt tilstrekkelig redegjort for i artikkelen og vil derfor ikke kommenteres ytterligere.

#### 4.7.4. Regresjonsanalyse

Videre ble det gjennomført separate regresjonsanalyser på hvert komponent som del av valideringen av den modifiserte versjonen av ISTOF. Det ble også brukt kontrollvariabler i noen av analysene. Dette for å undersøke at relasjonen mellom avhengig og uavhengig variabel skyldes en tredje variabel (Pallant, 2010). Kontrollvariablene i denne studien er kjønn og trinn. Kjønn består av (1) mannlige og (2) kvinnelige lærere. Kontrollvariabelen Trinn består av (1) mellomtrinn og (2) ungdomstrinn. På grunn av lite utvalg består kontrollvariablene av få grupperinger.

I artikkelen blir det redegjort for relasjon mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement med kjønn som kontroll, dette blir derfor ikke ytterligere kommentert. For å undersøke videre relasjonen mellom ISTOF og elevengasjement, ble alle komponentene slått sammen til en variabel (ISTOF) og kontrollert for kjønn og trinn. Det vil si at studien undersøker om lærerens kjønn eller undervisningstrinn har effekt på relasjonen mellom ISTOF og elevengasjement.

#### 4.8. Dataanalyser

Analysene ble gjennomført med programmet SPSS Statistics versjon 21. Resultatene av disse er presentert i seksjonene 5.1 til 5.7. Videre vil disse resultatene bli drøftet i seksjon 6.

#### 4.9. Metodiske vurderinger

Det er en rekke analyser som kan anvendes for å validere et observasjonsinstrument, ettersom flere faktorer kan ha påvirkning av utøvd klasseledelse. Videre er det faktorer som har

betydning for elevenes engasjement. I denne studien ble det kun kontrollert for kjønn og trinn. Dette betyr at det kan være utenforliggende faktorer som er årsaken bak eventuell relasjon mellom instrumentene og elevengasjement.

Det er nødvendig å poengtere at ulikheten av prosedyren for sikring av inter-rater reliabilitet i de to instrumentene kan være årsak for ulik reliabilitet for bruk av instrumentene i denne type studie. I CLASS-S vurderes +/- 1 fra masterskår som godkjent. I ISTOF må skår være nøyaktig det samme, og tar dermed ikke hensyn til om skårene er +/- 1 eller +/- 4. Hvis utregningen av skårene i ISTOF vært lik utregningen av skårene i CLASS-S, ville sannsynligvis Cohens Kappa verdiene høyere.

#### *4.10. Forskningsetiske vurderinger*

I forskning der mennesker er involvert, gjelder det å vurdere etiske overveielser. Forskningsetikk handler om å ta vare på personvernet, så vel som å sikre forskningsresultatenes troverdighet (Dalland, 2012). Tre etiske retningslinjer for forskning i følge Thagaard (2009, s. 26) er; informert samtykke, konfidensialitet og konsekvenser av å delta i forskningsprosjektet. I denne studien har alle involverte signert informert samtykke i regi av CIESL. Videre ble konfidensialitet håndtert ved å ivareta dataene på NSLA, hvor all behandling av data med mulighet for persongjenkjenning ble gjort på datamaskiner uten internettilgang. Lærerne i utvalget er anonymisert med ID-nummer i datafilene. I tillegg ble all data låst inn. Den tredje, og siste, etiske retningslinjen handler om konsekvensene av deltakelse i studien for utvalget. Ettersom denne studien er under CIESL, er det nødvendig å se på dette i syn av dette. En gjensidighet av informasjon observert, og informasjon som kan gis tilbake til utvalget er ideelt (Thaagard, 2009).

## **5. Resultater**

Studier presenterer vanligvis deskriptive data først. I denne studien er det derimot nødvendig å presentere faktoranalyse først, ettersom disse resultatene danner grunnlaget for data som videre analyseres. Først presenteres derfor resultatene fra faktoranalysen, deretter deskriptive data etterfulgt av resultatene av korrelasjons- og regresjonsanalysene.

### *5.1. Faktoranalyse*

Innledende analyser indikerte at det i dette utvalget ikke var støtte i samme faktorstruktur som i de internasjonale studiene som anvender ISTOF. Resultater av den originale faktorstrukturen er presentert i vedlegg 1.

Resultatene fra faktoranalyse på CLASS-S viser fikk god faktorladning på dimensjonene fordelt på tre faktorer, dette er presentert i tabell 2 (vedlegg 2). Domenet emosjonell støtte fikk  $\alpha = .827$ , klasseromsorganisering  $\alpha = .869$  og læringsstøtte  $\alpha = .881$ .

### *5.2. Deskriptiv data*

Resultatene fra deskriptive data av utvalget på ISTOF-komponentene og CLASS-S domeneene er presentert i tabell 2 og tabell 3 i artikkelen. I artikkelen er det påpekt at det kun var Classroom Management i ISTOF som hadde verdier (skjevhet= 1.584, kurtose= 4.673) med avvik fra normalfordelingskurven. Resultatene viser at utvalget generelt skårer høyere på ISTOF enn CLASS-S.

#### *5.2.1. Klassestrinn og kjønn som kontrollvariabel*

Deskriptive data av kontrollvariabelen ”trinn” er presentert i tabell 3 (vedlegg 3). Resultatene viser tendenser til at lærere på mellomtrinnet skårer generelt høyere enn lærere på ungdomstrinnet. Presentasjon av deskriptive data av kvinnelige og mannlige lærere er presentert i tabell 6 i artikkelen.

Resultatene av trinn viser enkelte verdier med høy skjevhet og kurtose. For eksempel Classroom Management (ClMan) som har kurtoseverdi 4.742 på ungdomstrinnet.

### *5.3. Bivariat korrelasjonsanalyse*

Resultatene fra gjennomført bivariat korrelasjonsanalyse (tabell 6) viser at alle komponentene i ISTOF har positiv korrelasjon med minst to andre komponenter. Hvorav komponenten Assessment and Evaluation og komponenten Classroom Climate korrelerer med fire andre komponenter. Dette innebærer for eksempel at lærere med høy skår for Classroom Climate (ClCli) også har høy skår for Assessment and Evaluation (AssEv).

**Tabell 6.** Bivariat korrelasjonsanalyse ISTOF-komponenter

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. AssEv Pearson Correlation						
Sig.						
2. DiffIn Pearson Correlation	.268					
Sig.	.55					
3. InSkil Pearson Correlation	.474**	.524**				
Sig.	.000	.000				
4. Meta Pearson Correlation	.526**	.368**	.450**			
Sig.	.000	.000	.001			
5. ClCli Pearson Correlation	.364**	.548**	.672**	.314*		
Sig.	.008	.000	.000	.023		
6. ClMan Pearson Correlation	.417**	.233	.292*	.171	.148	
Sig.	.002	.096	.036	.224	.296	

\*\* . p < .01 nivå, two-tailed

\* . p < .05 nivå, two-tailed

#### 5.4. Regresjonsanalyse

Resultatene fra separate regresjonsanalyser gjennomført på domenenene i CLASS-S og komponentene i ISTOF er presentert i tabell 7. Resultatene viser at det er relasjon mellom alle domenenene i CLASS, samt tre av komponentene i ISTOF og elevengasjement. Dette innebærer for eksempel at lærere med høy skår av Classroom Climate har høy skår av elevengasjement. Resultatene av komponentene med kjønn som kontroll er presentert i artikkelen.

**Tabell 7.** Separate Regresjonsanalyse: Relasjonen mellom CLASS-S domener og ISTOF-komponenter og elevengasjement

	<i>Ustandardiserte Koeffisienter</i>		<i>Standardiserte Koeffisienter</i>		
	B	Std. Error	Beta	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
1. (Konstant)	.403	.617		.653	.517
EMO <sup>a</sup>	.920	.131	.705	7.022	.000
2. (Konstant)	.939	.1269		.740	.463
ORG	.847	.287	.385	2.954	.005
3. (Konstant)	1.829	.526		3.479	.001
INS	.810	.146	.617	5.549	.000
4. (Konstant)	2.412	.961		2.510	.015
ClCli	.525	.221	.318	2.372	.022
5. (Konstant)	3.024	.805		3.756	.000
InSkil	.394	.190	.281	2.073	.043
6. (Konstant)	3.375	.717		4.710	.000
DiffIn	.328	.178	.252	1.840	.072

a. EMO= Emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering, INS= læringsstøtte, ClCli= Classroom Climate, InSkil= Instructional Skills, DiffIn= Differentiation and Inclusion.

Videre er resultater fra gjennomført hierarkisk regresjonsanalyse med kontrollvariablene kjønn og trinn er presentert i tabell 8. Den innledende variansanalysen var signifikant  $F= 8.756$ , og  $p= .000$ .

Resultatene presentert i tabell 8 viser at det er en signifikant positiv relasjon mellom skårene på ISTOF og elevengasjement. Denne relasjonen reduseres, men er fortsatt signifikant på 10 % nivået når det er kontrollert for kjønn og trinn. Dette innebærer at det er en tendens til at lærere som skårer høyt på ISTOF også har høy skår på elevengasjement.

**Tabell 8.** Hierarkisk regresjonsanalyse: Relasjonen mellom ISTOF og elevengasjement, med kontrollvariablene; Kjønn og Trinn

	<i>Ustandardiserte Koeffisienter</i>		<i>Standardiserte Koeffisienter</i>		
	B	Std. Error	Beta	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
1. (Konstant)	2.441	1.085		2.249	.029
ISTOF	.558	.270	.281	2.068	.044
2. (Konstant)	1.697	1.285		1.321	.193
ISTOF	.461	.246	.232	1.878	.066
Kjønn	-.524	.287	-.225	-1.822	.075
Trinn <sup>a</sup>	1.644	.403	.474	4.076	.000

a. Mellomtrinn og ungdomstrinn

## 6. Diskusjon

Kunnskapsløftet har i et tiår hatt som visjon å skape en bedre kultur for læring der arbeidsmål skal være klarere, elevenes grunnleggende ferdigheter skal styrkes og ansatte i skolen skal være tydelige formidlere. På tross av dette er det fortsatt behov for kompetanseheving i den norske skolen (St. Meld. 22. (2010-2011), s. 8). Ettersom det er økt fokus på klasseledelse, er det interessant at det fortsatt er mangel på valide observasjonsinstrumenter for systematisk observasjon. Forskningsaktiviteten på klasseledelse er begrenset, og det er behov for studier som tilfører kunnskap på feltet (Ogden, 2012). Mangelfull forskning på området kan bl.a. skyldes at det ikke er tilgjengelige instrumenter. I senere tid har klasseromsforskningen blitt supplert av forskning på lærereffektivitet.

I dette avsnittet er det påpekt behovet for flere valide systematiske observasjonsinstrumenter. Dette støtter grunnlaget for denne studiens hensikt; å validere observasjonsinstrumentet ISTOF. Videre vil resultatene i studien diskuteres, deretter behovet for observasjonsinstrumenter og relevansen til kompetanseløft av klasseledelse i norsk skole. Til slutt vil implikasjoner for praksis av validering av ISTOF diskuteres.

### 6.1 Validering av ISTOF

Det økende fokuset av systematiske observasjonsinstrumenter har ført med seg større fokus på behovet for valide observasjonsinstrumenter.

### 6.1.1 Modifisert faktorstruktur av ISTOF

De seneste årene har det i økende grad vært en diskusjon rundt hvordan man validerer observasjonsverktøy, da særlig diskusjon rundt hvordan faktoranalyser gjennomføres og hvilken støtte det er i data for et instruments validitet (se f.eks, Bell, Gitomer, McCaffrey, Hamre, Pianta & Qi, 2012; Hafen, et al., 2014; McCaffrey et al., 2015; Praetorius, Pauli, Reusser, Rakoczy & Klieme, 2014). Resultatene i den gjennomførte faktoranalysen i denne studien støtter konstruksjonsvaliditeten til den modifiserte versjonen av ISTOF.

Det er utenfor rammen av denne studien å inngående drøfte hvilken type faktoranalyse som gir det beste grunnlaget for vurdering av et instruments validitet. Det er likevel interessant å merke seg denne diskusjonen i forhold til forskningsspørsmålene i denne studien. Man kan ikke utelukke at andre tilnærminger til analyse av faktorstrukturen til ISTOF instrumentet kunne gi andre resultat for faktorstrukturen. Tidligere studier drøfter utviklingen og validiteten til ISTOF (f.eks. Teddlie et al 2006; Muijs et al. 2012), men det er, så langt det har verdt mulig å avdekke, ingen drøftinger av ulike analytiske tilnærminger til faktorstrukturen. Derimot er det en relativt omfattende diskusjon i tilknytning til faktorstrukturen til CLASS-S (Bell et al., 2012; Hafen et al; 2014; McCaffrey et al., 2015; Praetorius, et al., 2014). Diskusjon går i hovedsak på om gjennomsnittsskårer av segment og timer for lærere som er den vanligste tilnærmingen (Malmberg, Hagger, Burn, Mutton & Colls, 2010; Bell et al., 2012) kan benyttes for analyse av CLASS-S sin faktorstruktur. Et argument er at dette ikke tar hensyn til målefeil som resultat av at ulike personer skårer ulikt. Alternativt argumenterer man for å gjennomføre flernivå faktoranalyser som tar hensyn til at segmentene er gruppert innen timer og lærere og at denne type analyser gjør det mulig å undersøke målefeil knyttet til ulike skårer (Malmberg et al. 2010; McCaffrey et al., 2015). Denne type analyse er avhengig av antagelsen om at observasjonene av ulike lærere er uavhengige (McCaffrey et al., 2015). Det er grunn til å anta at tilsvarende analyser vil være hensiktsmessige i forhold til undersøkelse av faktorstrukturen til ISTOF. Dette er utenfor denne studiens hensikt, og vil derfor ikke utdypes videre.



### 6.1.2 Korrelasjon mellom instrumentene

Resultatene av korrelasjonsanalysene som tidligere presentert og i artikkelen, indikerer at det er støtte for den modifiserte versjonen av ISTOF i norsk kontekst. Dette er som forventet, ettersom begge instrumentene vurderer aspekter som skal fremme effektiv undervisning (Pianta et al., 2012; Muijs et al., 2013). Påvist korrelasjon indikerer konvergent validitet som inngår i konstruksjonsvaliditet, for den modifiserte versjonen av ISTOF. Dette indikerer at observasjonsinstrumentene vurderer det samme, selv om de er forankret i ulik teori.

### 6.1.3 Relasjon mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement

For å undersøke indre validitet av den modifiserte versjonen av ISTOF fungerer elevengasjement som avhengig variabel. Det er forventet positiv relasjon mellom ISTOF og elevengasjement på grunnlag av teorien (Pianta et al., 2012; Muijs et al., 2013) som ligger til grunn i studien. Her indikeres det en relasjon mellom aspektene ved god klasseledelse og høyt elevengasjement. Dette innebærer at høy skår for ISTOF-komponentene (effektiv undervisning) tenderer til å samsvare med skår for elevengasjement (engasjerte elever) når dataene også er kontrollert for de ulike kontrollvariablene kjønn og trinn. Resultatene presentert i kapittel 5.4, og i artikkelen indikerer støtte for den modifiserte versjonen av ISTOF i norsk kontekst. Skårene for ISTOF viser positiv relasjon mellom lærerens atferd (klasseledelse) og elevengasjement. Funnene i denne studien styrker dermed den indre validiteten til den modifiserte versjonen av ISTOF. På den andre siden fant Malmberg et al. (2010) relasjon mellom klassestørrelse og engasjement. Det innebærer at andre forhold kan påvirke relasjonen mellom ISTOF og elevengasjement som ikke er utdypet i denne studien.

Videre viser resultatene i den hierarkiske regresjonsanalysen en relasjon mellom ISTOF og elevengasjement når det blir kontrollert for kjønn og trinn. Verdiene viser en positiv lineær relasjon. Resultatene i artikkelen viser at flere av komponentene har direkte relasjon til elevengasjement når det blir kontrollert for kjønn. Samtlige verdier viser resultater som forventet. Høy verdi av ISTOF gir høy verdi av elevengasjement, noe som indikerer indre validitet av ISTOF. Derimot reduseres denne relasjonen når hver ISTOF-komponent blir kontrollert for kjønn (tabell 7 i artikkel), og den indre validitet svekkes.

Så langt har studien presentert resultater som påviser validitet for den modifiserte versjonen av ISTOF i norsk kontekst. I det følgende vil derfor hovedvekten av videre drøfting ligge i å

sette problemstillingen i en større sammenheng. Det vil si behovet for systematisk observasjon for å kunne måle klasseledelse.

## 6.2 Observasjonsinstrument i norsk kontekst

Gamlem (2014 s. 95) argumenterer for at all empirisk forskning skjer i en kontekst, og det er i denne konteksten resultatene blir skapt. Dette danner grunnlag for studiens hensikt; undersøke validiteten av ISTOF i norsk kontekst. Norske skoler er en del av det som blir omtalt som *The Nordic Model* (Blossing et al., 2014). ISTOF er utviklet i annen kontekst og kan gi forklaring på hvorfor instrumentet ikke får støtte i data i original faktorstruktur i Norge. Dette ettersom norske skoler kan ha andre fokus enn skoler i annen kontekst.

Faktoranalysen av CLASS-S viser god støtte i faktorstrukturen og bekrefter validitet for CLASS-S i norsk kontekst. Denne kan anvendes i norsk kontekst på tross av at den er utviklet i Amerika. I artikkelen ble det konkludert at den originale faktorstrukturen til ISTOF ikke hadde støtte i data i norsk kontekst, og foreslår dermed en modifisert versjon. Analysene av den modifiserte ISTOF-protokollen har støtte i data og indikerer validitet i norsk kontekst. ISTOF kan være et bra alternativ som observasjonsinstrument ettersom det er gratis, men protokollen er lite detaljert og har ikke systematisk trening, noe som kan føre til bl.a. vurderingsskjevhet og dårlig inter-rater reliabilitet. På den andre siden er CLASS-S validert i norsk kontekst. CLASS-S er detaljert og har systematisk trening. Det må derimot påpekes at det er dyrt.

Observasjonsinstrumenter er avhengig av reliable og valide skårer gjort av observatører (Park et al., 2014). Videoopptak har i mange år blitt omtalt og dokumentert instrument i utviklingsarbeid (Bjørndal, 2013). Videoobservasjon kan gi bedre troverdighet enn direkte observasjon og intervju, ettersom observatøren får bedre grunnlag for å utvikle data som ikke er like avhengig av observatørens tolkning (Thagaard, 2009).

### 6.2.2 Forskningseffekt

Hvis observasjon av god kvalitet blir gjennomført, kan det gi gode og konkrete tilbakemeldinger på lærerens praksis (Hafen et al., 2014). Det må derimot påpekes at det er både fordeler og ulemper ved bruk av videoobservasjon i forskning, ettersom det kan ha en påvirkning på utvalgets handlinger; slik at hva de sier, fremstår og gjør i klasserommet kan

være annerledes enn hva de normalt gjør (Thagaard, 2009; Dalland, 2012). Lindgren og Sparrman (2003) forklarer i likhet med Dalland (2012) at forskningseffekten avtar etter tid i feltet, derfor kan studier over lengre tid være en fordel. Alt datamateriale som er brukt i denne studien er fra hver enkelt lærers første videoobservasjon, og dette gir stor sannsynlighet for forskningseffekt. Dette kan ha hatt en negativ effekt på utvalgets handlinger og videre studiens datamateriale, men det antas at det ikke vil ha en effekt ved sammenligning av de to instrumentene; da forskningseffekten vil være til stede uavhengig av hvilket instrument som blir brukt.

Ved å bruke kamera slipper man også å skape ubalanse i klasserommet. På den andre siden er det argumentert for at forskereffekten kan forsterkes av kamera i klasserommet (Munthe, 2005). I studier, som denne, er det derfor viktig å vurdere forskningseffekten og den påvirkning dette har på resultatene. Munthe (2005) argumenterer at enkelte aspekter kan bli mer påvirket av forskningseffekten, eksempelvis emosjonell støtte. Det kan tenkes at lærere blir ekstra varsomme og omsorgsfulle i interaksjonene med elevene når de blir observert.

### *6.3 Observasjonsinstrument som verktøy for kompetanseløft*

Bakgrunnen for studien er behovet for instrumenter til å vurdere klasseledelse i den norske skolen. Selv om dette ikke er en del av forskningsspørsmålene, har det en sentral rolle i hvorfor denne valideringsstudien er gjennomført. Behovet for instrumenter som måler læreres klasseledelse er stort (Hafen, et al., 2014). Et observasjonsinstrument som ISTOF virker som et verktøy i arbeid ved å forbedre praksis (Teddle et al, 2006), ettersom bruk av instrumentet vurderer hvordan lærere skårer på de ulike aspektene ved klasseledelse, og kan dermed gi konkrete tilbakemeldinger på hvordan praksis kan forbedres. Observasjonsinstrumenter har et stort potensial til å fange opp svakheter og styrker med lærerens klasseledelse (Taylor & Tyler, 2011). Inndelingen av effektiv undervisning i instrumentene gjør det lettere å identifisere variasjonen i undervisningen (Hafen et al, 2014). Videre kan deler av instrumentene med fokus på samme aspekter av klasseledelse sammenlignes på samme vis som analysene i denne studien. Observasjonsinstrumenter kan videre bidra i analysering av trekk med interaksjonen som pågår i klasserommet mellom lærer og elev. Dette kan være alt fra hvordan klassen som et felleskap fungerer til små verbale elementer som spørsmål (Wubbels et al., 2015). Resultatene fra gjennomførte analyser gjør det derfor mulig for lærere og andre ansatte i skolen å identifisere hvordan klasseledelse kan evalueres og forbedres.

Allen, Pianta, Gregory, Mikami og Lun (2011) konkluderte i sin studie ved bruk av CLASS-S at intervensjon basert på informasjon kan endre lærer-elev interaksjonen i den retning at det fremmer elevutbytte. Innføring av veiledning for lærere kan altså lede til bedre klasseledelse som igjen gir bedre elevutbytte, der veiledning kan bygge på informasjon fra utført observasjon.

Den konseptuelle modellen viser at eleven blir påvirket av konseptuelle faktorer som læreren, det vil si at lærerens klasseledelse har påvirkning på elevene. Dette viser igjen i studier som bl.a. konkluderer at å gi tilbakemeldinger på lærerens praksis gir bedre elevutbytte (Allen et al., 2011; Taylor & Tyler, 2011). Dette kan antas å skyldes at tilbakemelding på utøvd praksis fører til bedre klasseledelse som igjen fører til elevengasjement (Pianta, et al., 2012). Selv om CLASS-S vektlegger lærer-elev interaksjon, og ISTOF vektlegger læreratferd, viser resultatene i denne studien at utvalget har de samme styrkene og svakhetene i sin klasseledelse. I følge Hattie (2009) er det nødvendig å støtte opp lærere i arbeidet om å bli bedre klasseledere. Han påpeker at det trengs mer enn kun lærerens egen refleksjon over hva som skjer i klasserommet, ettersom læreren ikke klarer å fange opp alt. Ved hjelp fra andre som kan observere hvordan elevene i klassen lærer, kan lærere få hjelp til å få et større overblikk i hvordan de kan ivareta elevene sine. Dette påpeker nytteverdien for systematisk videoobservasjon for lærerne, og for andre ansatte i skolesektoren.

Satsing på lærerutdanning og kompetanseløft av lærere i dagens skolesystem er viktig ettersom gode klasseledere er avgjørende for elevenes læring. Forskningsbasert utdanning vil gi lærerstudenter innsikt i tillegg til å erverve holdninger og ferdigheter som er nødvendig i deres hverdag som lærere (Kyvik & Vågan, 2014). Skolesektoren har behov for engasjerte klasseledere som kan drøfte egen praksis basert på kunnskap og erfaring (Hattie, 2009). Norske klasserom er som nevnt innledningsvis preget av uro og utrygge elever, noe som kan skyldes svak klasseledelse. Systemteorien forklarer at elevens atferd skal forstås av konteksten eleven er i, det vil si at utfordringer som uro og utrygghet kommer som resultat av klassemiljøet. Norge har et godt utgangspunkt for å ha en skolesektor i verdenstoppen (Vibe et al., 2009), det er derfor viktig å arbeide for å heve kompetansen slik at fokuset blir rettet der det er behov.

#### 6.4 Resultater fra Elevundersøkelsen 2015

Ettersom elevundersøkelsen rapporterer om mye uro (Wendelborg, 2015), er det interessant at utvalget i denne studien oppnådde høy gjennomsnittsverdi i resultatene. Den deskriptive analysen av ISTOF viser at utvalget skårer over middels på alle komponentene, dette samsvarer med studien til Sammons, Kington, Lindorff-Vijayendran og Ortega (2014). Deres analyse viste middels og god gjennomsnittsskår på ISTOF-komponentene. I deres studie skåret utvalget høyest på Classroom Climate, deretter Assessment and Evaluation og Classroom Management på tredje. I denne studien skåret utvalget høyest på Classroom Management, Classroom Climate som andre, og Instructional Skills på tredje. Det som er interessant er at Classroom Climate og Classroom Management er blant topp tre på begge studiene, og indikerer at utvalget har et godt læringsmiljø og klarer å håndtere uro. Disse resultatene samsvarer dermed ikke med resultatene i elevundersøkelsen. Dette kan blant annet skyldes forskningseffekt som vil være forklaring på at lærerne i studien kan ha hatt endret læreratferd under observasjonsprosessen. Det er behov for en studie som finner samsvar mellom observert klasseledelse, og hvordan elevene faktisk opplever lærernes klasseledelse. Det er ønskelig at resultater fra ulike studier skal kunne gjenspeiles.

#### 6.5 Implikasjoner for lærere

Lærernes trivsel i skolen er også avhengig av god klasseledelse (Ogden, 2012). Svak klasseledelse er en av hovedårsakene til utbrenthet hos lærere (Chang, 2009). Videre kan lærernes holdninger og motivasjon bevege seg over i en negativ retning dersom de opplever negative relasjoner til elevene (Pianta, et al., 2012). Teori presentert tidligere argumenterer for at dårlig eller manglende relasjon kan svekke klasseledelse. Dette bekrefter at å forbedre klasseledelse gjennom kompetanseløft er noe å arbeide for ettersom god klasseledelse også er nødvendig for lærernes trivsel i arbeidshverdagen (Wubbels et al., 2015). Å måle klasseledelse er krevende (Archer, Kerr & Pianta, 2014), men også et nødvendig arbeid for å heve kvaliteten på læreres klasseledelse.

I realiseringen av *Fremtidens skole* er lærernes kompetanse og profesjonalitet elementære elementer. Lærernes vurderinger og avgjørelser må bygges på forsknings- og erfaringsbasert kunnskap (NOU 2015:8, 2015, s. 74). Resultatene i denne studien viser høy skår i utvalgets skår på klasseledelse, der spesielt domenet læringsstøtte skiller seg ut. Her skårer utvalget middels, og det kan på bakgrunn av det foreslås at kompetanseløftet i den norske skolen bør

ha læringsstøtte som et fokusområde. Dette viser igjen i resultatene fra både nasjonale og internasjonale studier, som viser til behovet for kompetanseløft i tilbakemelding og bruken av formativ vurdering (Klette, 2003; McMillan, 2007). Vibe et al. (2009) påpekte lignende funn i rapporten *Å være ungdomsskolelærer i Norge*. De mener norsk skolesektor har en svak kultur for oppfølging, der skolene også er dårlige på å følge opp lærerne. I tillegg er lærerne svake på å følge opp elevenes læring. Resultatene i studien til Gamlem (2014 s. 107) antyder videre at lærere har problemer med interaksjoner som handler om tilbakemelding når det kommer til timing og innhold. Oppfølging og tilbakemelding er en essensiell faktor i faglig fremgang (Vibe et al., 2009). Årsaken bak lav skår på læringsstøtte kan derfor spores tilbake til den svake kulturen i norsk skole for oppfølging. Dette gjelder lærernes oppfølging av elever, men også skolens oppfølging av lærerne. I *Motivasjon – Mestring – Muligheter* legges det frem planer om kompetanseheving på klasseledelse i den norske skolen (Meld. St. 22. (2010-2011), s. 69). Med dette kan det forstås at det er behov for kompetanseløft på klasseledelse slik at kvaliteten på blant annet læringsstøtte forbedres.

#### *6.6 Studiens begrensninger*

Studien er gjennomført på et lite utvalg, og dette svekker ISTOFs ytre validitet. Resultatene fra gjennomført observasjon kan være påvirket av observatørens tolkning. En av de største medførte feilene i observasjonsstudier skyldes subjektivitet i gjennomføringen (Sandilos og DiPerna, 2011). Dette kan dermed være årsaken til lave kappaverdier, faktorladninger og alfa. Ettersom observatørene var uerfarne kan også manglende objektivitet være forsterket. Videre må det tas forbehold om at resultatene i ISTOF var systematisk høyere enn i CLASS-S resultatene, noe som kan være en konsekvens av vurderingsskjevhet.

#### *6.7 Videre forskning*

Denne studien har avdekket flere muligheter for videre forskning. Det er nødvendig med mer forskning på bruken av instrumentene i norsk kontekst, derav spesielt ISTOF ettersom denne ikke fikk støtte i data. Ved å gjennomføre en studie over en lengre periode vil forskningseffekten reduseres, og dette kan styrke reliabiliteten i studien instrumentet blir anvendt i. I tillegg kan det være interessant å undersøke validiteten av ISTOF gjennomført på en lik studie, men med større utvalg. Videre er det mye diskusjon rundt anvendelse av eksplorerende faktoranalyse for å undersøke faktorstrukturen, bør videre forskning ta for seg

faktoranalyser på flere nivå. Studien tilføyer et nytt systematisk observasjonsinstrument på forskningsfeltet, noe som er ettertraktet i forskning på utdanningssektoren.

## **7. Avsluttende kommentar**

Hensikten med denne studien er å undersøke validiteten til observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk kontekst. En studie som dette kan ha stor betydning for både forskningsfeltet og lærernes praksis. Dette ettersom den tilføyer empirisk støtte til forskere, samt ansatte i skolesektoren som ønsker å ta i bruk observasjonsinstrument med fokus på klasseledelse. Gjennomgang av teori viser at klasseledelse har en signifikant betydning for elevers sosiale og faglige utbytte, og at det er nødvendig med tiltak for å forbedre dagens praksis. Dette gir grunnlag for studiens hensikt å validere observasjonsinstrumentet ISTOF. Resultatene viser at den originale faktorstrukturen av ISTOF ikke har støtte i data i norsk kontekst. Derimot er det funnet støtte for denne studiens modifiserte versjon som inkluderer seks av de syv komponentene. Videre viser resultatene mellom CLASS-S og ISTOF samsvar. Avslutningsvis indikerer resultatene i studien konstruksjonsvaliditet og indre validitet. Derimot svekkes den indre validiteten, ettersom relasjonen mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement svekkes ved bruk av utestående variabler. I tillegg svekkes ytre validitet på grunn av lite utvalg.

## 8. Litteratur

- Allen, J. P., Pianta, R. C., Gregory, A., & Mikami, A. Y. (2011). An interaction-based approach to enhancing secondary school instruction and student achievement. *Science*.
- Archer, J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C. (2014). Why measure effective teaching? I: Kane, T. J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C. (Red.). *Designing Teacher Evaluation Systems*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Atkins, L. & Wallace, S. (2012). *Qualitative Research in Education*. London: SAGE Publications.
- Bell, C. A., Gitomer, D. H., McCaffrey, D. F., Hamre, B. K., Pianta, R. C., & Qi, Y. (2012). An Argument Approach to Observation Protocol Validity. *Educational Assessment*, 17(2-3), 62-87. doi: 10.1080/10627197.2012.715014
- Bjørndal, C. R. P. (2013). Videoobservasjon som forsknings- og utviklingsredskap I skolen. I: Brekke, M. & Tiller, T. (Red.). *Læreren som forsker: Innføring i forskningsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Blossing, U., Imsen, G., & Moos, L. (2014). Nordic Schools in a Time of Change. In U. Blossing, G. Imsen & L. Moos (Red.), *The Nordic Education Model: 'A School for All' Encounters Neo-Liberal Policy* (s. 1-14). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Chang, M.-L. (2009). An Appraisal Perspective of Teacher Burnout: Examining the Emotional Work of Teachers. *Educational Psychology Review*, 21(3), 193-218. doi: 10.1007/s10648-009-9106-y
- Clausen, K.W., Aquino, A-M. & Wideman, R. (2009). Bridging the real and ideal: A comparison between learning community characteristics and a school-based case study. *Teaching and Teacher Education*, 25(3), 444-452. doi: 10.1016/j.tate.2008.09.010
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving*. (5.utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Emmer, E. T., & Gerwels, M. C. (2006). Classroom Management in Middle and High School Classrooms. I C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Red.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (s. 407-437). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Forskargruppa for innovasjonsarbeid. (2014). *Classroom interaction for enhanced student learning – CIESL Implementing research-based knowledge regarding teacher-student interaction. Prosjektplan*. Læringsmiljøsentret, Universitetet I Stavanger. Upublisert.
- Furre, H., Danielsen, I.-J., Stiberg-Jamt, R., & Skaalvik, E. M. (2006). Analyse av den nasjonale undersøkelsen ”Elevundersøkelsen 2006”. Kristiansand: Oxford Research AS.



- Gamlem, S. M. (2014). *Tilbakemelding som støtte for læring på ungdomssteget*. (Doktorgradsavhandling), Det humanistiske fakultet, Universitetet i Stavanger, Stavanger.
- Hafen, C. A., Hamre, B. K., Allen, J. P., & Bell, C. A. (2015). Teaching through interactions in secondary school classrooms revisiting the factor structure and practical application of the classroom assessment scoring system—secondary. *The Journal of Early Education*. doi: 10.1177/0272431614537117
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6. utg). New Jersey: Pearson Educational, Inc.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 8(1), 23.
- Hamre, B. K., Goffin, S. G. & Kraft-Sayre, M. (2009). Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Implementation Guide. Virginia: Center for Advanced Study of Teaching and Learning (CASTL) and Teachstone.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning; A synthesis of over 800 Meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. (3.utg). London: SAGE Publications.
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276-2284. doi: 10.2146/ajhp070364
- Klette, K. (2003). Lærerens klasseromsarbeid; interaksjon- og samarbeidsformer i norske klasserom etter reform 97. I: Klette, K. (Red.), *Klasserommets praksisformer etter reform 97. Synteserapport*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt.
- Kleven, T. A. (2002). Innføring i pedagogisk forskningsmetode: en hjelp til kritisk tolking og vurdering. Oslo: Unipub.
- Kleven, T. A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordic Studies in Education*(3), s. 219-233.
- Kyriakides, L., & Creemers, B. P. (2008). Using a multidimensional approach to measure the impact of classroom-level factors upon student achievement: A study testing the validity of the dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(2), 183-205.
- Kyvik, S. & Vågan, Á. (2014). *Forskningsbasert utdanning*. Oslo: Abstrakt forlag.

- Lindgren, A. –L. & Sparrman, A. (2003). Om at bli dokumenterad. Etiske aspekter på førskolans arbete med dokumentation. *Pedagogisk Forskning i Sverige.*, 8(1-2), s. 58-69. Hentet 05.04.2016 fra, <http://journals.lub.lu.se/index.php/pfs/article/view/7942>.
- Malmberg, L.-E., Hagger, H., Burn, K., Mutton, T., & Colls, H. (2010). Observed classroom quality during teacher education and two years of professional practice. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 916. doi: 10.1037/a0020920
- Marzano, R. (2003). *Classroom Management that works*. Alexandria, VA: ASCD.
- McCaffrey, D. F., Yuan, K., Savitsky, T. D., Lockwood, J., & Edelen, M. O. (2015). Uncovering multivariate structure in classroom observations in the presence of rater errors. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 34(2), 34-46. doi: 10/1111/eimp.12061
- McMillan, J. H. (2007). Formative classroom assessment: The key to improving student achievement. *Formative classroom assessment: I: J. McMillan (Red.), Formative Classroom Assessment: Theory into practice*, s. 1-7. New York: Teachers College Press.
- Meld. St. 22. (2010-2011). (2011). *Motivasjon-Mestring-Muligheter*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Mihaly, K. & McCaffrey, D. F. (2014). Grade-Level Variation in Observational Measures of Teacher Effectiveness. I: Kane, T. J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C. (Red.), *Designing Teacher Evaluation Systems*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Munthe, E. (2005). Innholdsanalyse av klasseromsvideoer; med CLASS som et eksempel. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 89(2), 159-174.
- Muijs, D. (2011). *Doing quantitative research in education with SPSS. 2nd edition*. London: SAGE Publications.
- Muijs, D., Chapman, C., & Armstrong, P. (2013). Teach First: Pedagogy and outcomes. The impact of an alternative certification programme. *Journal for Educational Research Online/Journal für Bildungsforschung Online*, 4(2), 29-64.
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Kunnskapsdepartementet
- Ogden, T. (2012). *Klasseledelse: Praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringen*. Hentet 05.02.2016, fra <http://www.lovdatab.no>.
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. Maidenhead: McGraw-Hill.

- Panayiotou, A., Kyriakides, L., Creemers, B. P., McMahon, L., Vanlaar, G., Pfeifer, M., . . . Bren, M. (2014). Teacher behavior and student outcomes: Results of a European study. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 26(1), 73-93. doi: 10.1007/s11092-013-9182-x
- Park, Y. S., Chen, J. & Holtzman, S. L. (2014). Evaluating Efforts to Minimize Rater Bias in Scoring Classroom Observations. I: Kane, T. J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C. (Red.). *Designing Teacher Evaluation Systems*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Pianta, R. (1999). *Enhancing Relationships between children and teachers*. Washington: American Psychological Association.
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions *Handbook of research on student engagement* (pp. 365-386): Springer. doi: 10.1007/978-1-4614-2018-7\_17
- Praetorius, A.-K., Pauli, C., Reusser, K., Rakoczy, K., & Klieme, E. (2014). One lesson is all you need? Stability of instructional quality across lessons. *Learning and Instruction*, 31, 2-12. doi: 10.1016/j.learninstruc.2013.12.002
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Sammons, P., Kington, A., Lindorff-Vijayendran, A., & Ortega, L. (2014). *Inspiring Teachers: Perspectives and Practices*: ERIC. Hentet 03.03.2016 fra, <http://eric.ed.gov/?id=ED546804>
- Sandilos, L. E., & DiPerna, J. C. (2011). Interrater Reliability of the Classroom Assessment Scoring System-Pre-K (CLASS Pre-K). *Journal of Early Childhood & Infant Psychology*(7). Hentet 10.03.2016 fra, <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=7dc64baf-b013-43c0-adce-96f636e6f114%40sessionmgr105&vid=0&hid=115&bdata=JnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=72323538&db=aph>
- Taylor, E. S. & Tyler, J. H. (2011). Identifying Effective Classroom Practices Using Student Achievement Data. *Journal of Human Resources*, 46(3), 587-613. doi: 10.3368/jhr.46.3.587
- Teddlie, C., Creemers, B., Kyriakides, L., Muijs, D., & Yu, F. (2006). The international system for Teacher Observation and Feedback: Evolution of an international study of teacher effectiveness constructs 1. *Educational research and evaluation*, 12(6), 561-582. doi: 10.1080/13803610600874067

- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Vibe, N., Aamodt, P. O., & Carlsten, T. C. (2009). Å være ungdomsskolelærer i Norge: Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS). Å være ungdomsskolelærer i Norge: Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS). (Being a school teacher in Norway. Results from the OECD's international study of teaching and learning). Oslo: NIFU STEP.
- Volpe, R. J., DiPerna, J. C., Hintze, J. M., & Shapiro, E. S. (2005). Observing students in classroom settings: A review of seven coding schemes. *School Psychology Review*, 34(4), 454. Hentet 10.03.2016, fra: <http://search.proquest.com/docview/219654388?pq-origsite=gscholar>
- Wendelborg, C. (2015). Mobbing, krenkelser og arbeidsro i skolen: Analyse av Elevundersøkelsen skoleåret 2015/16. Hentet 01.06.2016, fra: [http://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/elevundersokelsen-2015\\_mobbing-krenkelser-og-arbeidsro-i-skolen\\_rapport.pdf](http://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/elevundersokelsen-2015_mobbing-krenkelser-og-arbeidsro-i-skolen_rapport.pdf)
- Wentzel, K. R. (2010). Students' Relationship with Teachers. I J. L. Meece & J. S. Eccles (Red.), *Handbook of Research on Schools, Schooling, and Human Development* (s. 75-91). New York, NY: Routledge.
- Wubbels, T. (2011). An international perspective on classroom management: what should prospective teachers learn? *Teaching education*, 22(2), 113-131. doi: 10.1080/10476210.2011.567838
- Wubbels, T., Brekelmans, M., Brok, P. D., Wijsman, L., Mainhard, T. & Tartwijk, J. V. (2015). Teacher student relationships and classroom management. I E. T. Emmer & E. J. Sabornie (Red.), *Handbook of Classroom Management*. New York, NY: Routledge.

**DEL 2**  
**ARTIKKEL**

# **En valideringsstudie av observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk kontekst**

Kristina Thorarensen Svindland

*Nasjonalt senter for Læringsmiljø og Atferdsforskning  
Universitetet i Stavanger*

**For korrespondanse:**

Kristina Thorarensen Svindland

Austråttbanen 28, 4306 Sandnes

Tlf: 950 31 980

E-post: [kristinasvindland@hotmail.com](mailto:kristinasvindland@hotmail.com)

## **Abstrakt**

Denne studien er en eksplorerende valideringsstudie av observasjonsinstrumentet ISTOF som måler effektiv undervisning. I valideringsprosessen brukes observasjonsinstrumentene CLASS-S og ISTOF for å undersøke fenomenet klasseledelse. Klasseledelse er et fagområde verdt å undersøke, ettersom dette er signifikant for elevenes faglige og sosiale utbytte. Studien tar for seg ISTOFs validitet i norsk kontekst, der faktorstruktur, samsvar mellom instrumentene og relasjon til engasjement blir undersøkt. Dataene er fra 52 lærere, ved 10 skoler. Den originale faktorstrukturen fikk ikke støtte i data. Derimot viste resultatene konstruksjonsvaliditet, men svekket indre og ytre validitet av en modifisert versjon av ISTOF.

**Nøkkelord: CLASS-S, ISTOF, CIESL, klasseledelse, observasjon.**

## **Innledning**

Kvaliteten på klasseledelse er en av de viktigste faktorene for sosial og faglig utvikling (Marzano, 2003; Hattie, 2009; Darling-Hammond & Youngs, 2002). Barn og unge tilbringer store deler av hverdagen på skolen, noe som betyr at læreren er sentral på en arena hvor hun/han har stor innflytelse på elevenes utvikling (Pianta & Hamre, 2009a). Viktigheten av god klasseledelse blir dermed synliggjort. Eksisterende relasjon og interaksjon mellom lærer og elev kan enten styrke eller hindre faglig, sosial og emosjonell utvikling (Pianta, Hamre & Mintz, 2012). Studier viser at norske klasserom er preget av mye uro (Ogden, 2012). Videre viser studier at klasseledelse har en betydning for atferdsproblemer som mobbing og aggresjon (Roland & Galloway's, 2002), samt psykosomatiske problemer som depresjon og angst (Hughes, 2012). For å redusere innagerende og utagerende problemer hos elevene, er god klasseledelse nødvendig. Læreren har en signifikant rolle i elevenes liv, der klasseledelse er en avgjørende pedagogisk ferdighet lærere må mestre for å maksimere læringstid (Evertson & Weinstein, 2006).

Leithwood og Janzi (2006) forklarer at god klasseledelse er et individuelt og kollektivt ansvar. Dette betyr at skolen som et system må arbeide mot en forbedret praksis. I følge Marzano (2003) kan gode klasseledere skapes. Det er derfor nødvendig for lærere og skoleledelsen i skolesystemet å arbeide for å utvikle og beholde gode klasseledere. Vibe, Aamodt og Carlsten (2009) påpeker at det norske skolesystemet har et godt utgangspunkt for å ligge i verdenstoppen av faglig kompetanse hos elevene. Bell, Gitomer, McCaffrey, Hamre, Pianta og Qi (2012) nevner at nye utdanningsreformer fokuserer på å identifisere nye metoder å evaluere lærerens rolle for elevers sosiale og faglige utbytte. De forklarer at det eksisterer en rekke instrumenter for å studere klasseledelse, hvorav observasjon er en av dem. Ved å studere klasseledelse, kan en kartlegge kvaliteten i det norske skolesystemet. Dette kan videre bidra til å identifisere hvordan lærere kan bli bedre klasseledere. Det er påvist et behov for systematiske observasjonsinstrumenter i dette arbeidet (Teddlie, Creemers, Kyriakides, Muijs og Yu, 2006).

Observasjon krever kvalitetssikrede instrumenter både i forskning og praksis, og det blir en vanskelig oppgave for lærere å forbedre klasseledelsepraksisen sin uten tilbakemelding og veiledning (Archer, Kerr & Pianta, 2014). Ettersom behovet for systematiske observasjonsinstrumenter er stort, er hensikten med denne studien å undersøke validiteten til et instrument som ikke er brukt i norsk kontekst før. CLASS-S er allerede validert i Norge



(Westergård, Ertesvåg & Rafaelsen, under arbeid), og er brukt i forskningsprosjektet Classroom Interaction for Enhanced Student Learning (CIESL), Studien undersøker validiteten til *The International System for Teacher Observation and Feedback* (ISTOF) i norsk kontekst for å kunne bruke instrumentet i forskning i skolesektoren, bl.a. som observasjonsinstrument i CIESL-prosjektet. Resultatene fra ISTOF blir sett i samsvar med Classroom Assessment Scoring System Secondary (CLASS-S) som en del av valideringsprosessen.

Det er mangel på undersøkelser av observasjonsinstrumentene som er relevante for forskning i dag (Goe, Bell og Little, 2008). Videre påpeker Kimberlin og Winterstein (2008) at det er grunn til bekymring i forhold til validitet dersom instrumentet blir brukt i en annen kontekst enn det er påvist validitet i. ISTOF er tidligere validert internasjonalt, bl.a. i England, men ikke i Norge. For å kunne anvende observasjonsinstrument i forskning vil det derfor være nødvendig å undersøke instrumentets reliabilitet og validitet i norsk kontekst. Samsvarer resultatene i Norge med tidligere anvendelse internasjonalt, vil det styrke validiteten av resultatene i Norge og danne grunnlag for å sammenligne med resultat fra internasjonale studier. Instrumentene kan da anvendes i kompetanseheving i den norske skolen, både på skolenivå og klasseromsnivå. Som en del av valideringen av ISTOF vil denne studien ta for seg følgende forskningsspørsmål:

1. I hvilken grad er det støtte for faktorstrukturen for komponentene i observasjonsinstrumentet ISTOF i norsk skolekontekst?
2. Er det samsvar mellom skårer for komponentene i ISTOF og domenene i CLASS-S?
3. Er det relasjon i forventet retning mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement når kontrollert for utestående variabler?

## **Teori**

Klasseledelse er et komplekst fenomen (Emmer & Gerwels, 2006), som kan bli forstått på mange måter. Klasseledelse er definert som lærerens handlinger for å skape et læringsmiljø som støtter og fremmer faglig og sosial læring (Evertson og Weinstein, 2006). Forskning indikerer at klasseledelse er faktoren som har mest betydning for effektiv undervisning (Marzano, 2003). Videre er det vist at hovedprinsippene for god klasseledelse er like i ulike kulturer og nasjoner (Wubbels, 2011). Det er mange fremtredende, ulike teoretiske modeller som beskriver de viktigste aspektene med klasseledelse. Et fellestrekk for disse teoriene er at de har en tendens til å dele opp klasseledelse i større og mindre aspekter (Ertesvåg, 2016). En

av disse er den dynamiske modellen (DDM). Denne er et resultat av kritikk for at forskning på effektiv undervisning var for snever (Creemers & Kyriakides, 2008). DDM består av åtte faktorer relatert til læreratferd i klasserommet og elevers utbytte. Disse er *Orientering, Struktur, Stille spørsmål, Hjelp i strategiutvikling, Overvåking og tilsyn, Klasserommet som læringsarena, Beherskning av tid og Vurdering* (Panayiotou, Kyriakides, Creemers, McHon, Vanlaar, Pfeifer, ... & Bren, 2014).

Pianta og Hamre (2009b) mener at å forstå fenomenet klasseledelse kun som et produkt av læreratferd blir for snevert. Det er påvist at individets utvikling er dynamisk og tar form gjennom interaksjoner mellom individets kapasitet og kompetanse, samt de ressursene som er tilgjengelige i ulike situasjoner (Pianta & Hamre, 2009b). Pianta, La Paro og Hamres (2006) forståelse er derfor forankret i en utviklingspsykologisk teori der klasseledelse er basert på klasseromsinteraksjoner. Figur 1 viser hvordan interaksjonene er fordelt på tre domener; *emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte*.

(Sett inn figur 1 her)

I emosjonell støtte er fokuset på interaksjoner på det emosjonelle nivået, noe som blant annet inkluderer at det skal være et *positivt klima* i klasserommet. Pianta, et al. (2012) vektlegger at det skal være en god emosjonell kontakt mellom lærer og elever, og god kontakt mellom elevene. Videre skal læreren ha *lærersensitivitet*; altså ivareta elevenes sosiale og emosjonelle behov. Til slutt skal læreren sørge for å *anerkjenne elevenes livsverden*. Elevene setter pris på at læreren viser interesse for dem, noe som er viktig for personlig kontakt. Det bør være minst en positiv og oppmuntrende opplevelse hver dag, for å bekrefte at hvert individ blir sett (Ogden, 2012).

Klasseromsorganisering handler om klasseromsprosesser med fokus på organisering og atferdskontroll. *Atferdsledelse* handler om i hvor stor grad læreren klarer å hindre og kontrollere uønsket atferd i tillegg til å fremme positiv atferd. *Produktivitet* er hvor god læreren er til å etablere gode rutiner, og at elevene følger disse rutinene. Til slutt er *negativt klima* nivået av negativitet som kommer til uttrykk gjennom sinne, trussel, aggresjon og respektløshet mot læreren (Pianta et al., 2012).

Læringsstøtte består av ulike dimensjoner knyttet til faglige interaksjoner. *Læringsformat* skildrer hvordan lærerne klarer å engasjere studentene i aktiviteter slik at læringsmulighetene er maksimert. *Innholdsforståelse* er hva lærerne vektlegger og hvordan de imøtekommer elevene i å forstå ulike faglige problemstillinger. *Analyse og undersøkelse* beskriver hvordan læreren fremmer metakognitiv tenkning hos elevene. Videre innebærer *tilbakemeldingskvalitet* hvordan læreren klarer å utvide læringsmuligheten gjennom tilbakemeldinger. William (2012) påpeker at vurdering og tilbakemeldinger på elevenes arbeid er den beste måten å fremme læring på. *Undervisningsdialog* er hvordan læreren leder strukturerer og dialog i klasserommet slik at argumenter bygger på hverandre og gir dypere forståelse for fagstoffet hos elevene (Pianta et al., 2012).

En klasseledelse preget av god emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte har vist sammenheng med økt *elevengasjement* og motivasjon. Det er derfor viktig med solid kunnskap om lærer-elev interaksjonen (Pianta et al., 2009b).

Forståelsen av klasseledelse i denne studien er forankret i Piantas teori (figur 1), på linje med studien til Pianta et al. (2006) og Pianta, La Paro og Hamre (2006). De tre domene ved lærer-elev interaksjon er derfor svært sentrale, men også viktige aspekter for andre studier som ønsker å vurdere effektiv undervisning (Pianta & Hamre, 2009b).

#### *Classroom Interaction for Enhanced Student Learning*

Denne studien er en del av det pågående forskningsprosjektet Classroom Interaction for Enhanced Student Learning (CIESL), ledet av Nasjonalt senter for læringsmiljø og atferdsforskning i Stavanger. CIESL har et todelt fokus. Det første er fokus på interaksjonen mellom lærer og elev, mens det andre tar for seg implementering av forskningsbasert kunnskap (Forskningsgruppa for innovasjonsarbeid, 2014). Å utvikle mer kunnskap om å omsette forskningsbasert kunnskap til klasseromspraksis er en sentral målsetning i prosjektet. CIESL er det første forskningsprosjektet i Norge som tar i bruk ISTOF, det er derfor et behov for å validere instrumentet.

#### *Måleinstrument*

Observasjonsinstrumenter er som en protokoll, som enten er utviklet eller tilpasset etter beskrivelser av dimensjonene på undervisning (Bell et al., 2012). Læreren blir her vurdert

etter en nummerert skala av en opplært observatør. Behovet for et internasjonalt instrument ble identifisert for flere år siden. Noen studier pekte på behovet for instrumenter for å måle lærereffektiviteten (Teddlie et al., 2006), mens andre så behovet for metoder å måle barns interaksjon med lærere, medelever og oppgaver (Downer, Booren, Lima, Luckner & Pianta, 2010). Det er dermed et anerkjent behov, og det er derfor nødvendig med nye observasjonsinstrumenter. ISTOF er tidligere validert i annen kontekst, men ikke i Norge. For å kunne anvende ISTOF i Norge er det nødvendig å undersøke validiteten og reliabiliteten i norsk kontekst. Det eksisterer en rekke instrumenter i dag, men i denne studien blir ISTOF vurdert. Studien inngår i CIESL-prosjektet, og søker å påvise ISTOF validitet i Norge.

### **Metode**

I denne studien blir validiteten til observasjonsinstrumentet ISTOF undersøkt. Både ISTOF og CLASS-S blir anvendt for å undersøke læreres klasseledelse som del av valideringen av ISTOF. Begge instrumentene er utviklet for å vurdere lærere på tvers av fag. Studien tar for seg i hvilken grad instrumentene kan gi sammenlignbare resultater innenfor klasseledelse ved bruk av samme utvalg, ettersom de er oppbygd på ulike teoretiske grunnlag.

Ved å anvende de to instrumentene nærmere, identifiseres likheter og ulikheter. Dette er en del av valideringsprosessen, og kan i tillegg i senere anledninger bidra til å begrunne hvorfor eller hvorfor ikke resultater fra undersøkelser med de to instrumentene kan måles opp mot hverandre.

### *Utvalg*

Materialet for denne studien er samlet inn gjennom CIESL. Utvalget består av 52 lærere og en klasse hver enkelt underviser i. Av disse var 34 kvinner og 18 menn som vist i figur 2. Lærerne er fra 5. klassetrinn til 10. klassetrinn i 10 skoler fra ulike deler av Norge. Hvilke fag det ble undervist i varierte. Det var blant annet kroppsøving, matematikk og norsk.

Studien anvender data fra første datainnsamlingstidspunkt i CIESL. Totalt ble fire timer observert i løpet av et skoleår, hvorav hver observasjon var en skoletime. Å bruke data fra første innsamlingspunkt kan gi mer realistiske data av klasseledelse ettersom intervensjon ikke er gjennomført. Intervensjon har som mål å forbedre praksis, og det er derfor forventet at kvaliteten på klasseledelse øker i intervensjonsprosessen.

(Sett inn figur 2 her)

#### *Classroom Assessment Scoring System Secondary*

Classroom Assessment Scoring System (CLASS) er en serie observasjonsmanualer utviklet etter alder. Disse er forankret i Pianta og kollegaenes (2012) perspektiv på klasseromsinteraksjon. Denne studien anvender Secondary versjonen (CLASS-S) ettersom denne er utviklet for ungdomsskolen. CLASS-S er utviklet for å kartlegge de tre domene ved klasseledelse presentert i figur 1. Domene har en lik oppdeling i instrumentet. Figur 2 viser hvordan domene har flere dimensjoner som videre består av indikatorer på effektiv lærer-elev interaksjon (Pianta et al., 2012). CLASS-S ble utviklet for å undersøke kvaliteten på lærer-elev interaksjon i klasserommet (Pianta et al., 2006), og skiller seg derfor fra mange av de tradisjonelle måleinstrumentene som kun fokuserer på læreratferd. CLASS-S er en av de senere manualene som fokuserer på både elevens og lærerens atferd og interaksjoner (Bill and Melinda Gates Foundation, 2010).

Vurdering av lærer-elev interaksjon gjennom CLASS-S blir først gjennomført etter et todagers opplæringskurs i instrumentet, gitt av instrumenteierne (Pianta et al., 2012). En sentral del av treningsprogrammet er å se igjennom klasseromssekvenser på video, samt øvelse på koding. Etter opplæring gjennomfører observatørene en reliabilitetstest ved å observere og skåre videosegmenter. Deretter blir inter-rater reliabilitet regnet ut mellom observatøren og en opplært master-koder. For å være en sertifisert CLASS-S observatør, må observatøren oppnå minst 80 % samsvar i skårene med master-koderen etter de retningslinjene som er gitt i manualen.

I tråd med prosedyrene i CLASS-S observeres aktiviteten i klasserommet i 15 minutter uten avbrytelse. I løpet av disse 15 minuttene skal observatøren ta for seg ”hva”, ”hvem” og ”hvordan” av alt som skjer på klasseromsnivå, med ekstra fokus på lærerens interaksjon og atferd. Det blir påpekt at å maksimere utvalget av observasjoner vil øke reliabiliteten på målingen (Pianta et al., 2012).

CLASS-S manualen består av deskriptive beskrivelser, i tillegg til indikatorer på de ulike dimensjonene, noe som har som mål å gi observatøren god forståelse av hvordan ulike situasjoner skal skåres.

(sett inn figur 3 her)

*The International System of Teacher Observation and Feedback*

I motsetning til CLASS-S er *The International System of Teacher Observation and Feedback (ISTOF)* utviklet i en forskningstradisjon som vektlegger lærereffektivitet. Den dynamiske modellen, DDM, danner grunnlaget. ISTOF er ment å kunne brukes internasjonalt på forskningsfeltet, i tillegg til å forsterke utviklingen av litteratur innenfor ulike nasjoner (Teddlie et al., 2006). ISTOF består av 45 item fordelt på 21 indikatorer, som igjen er fordelt under syv ulike komponenter om effektiv undervisning (figur 4) (Muijs, Chapman & Armstrong, 2013).

(Sett inn figur 4 her)

Selv om disse to instrumentene er bygget opp på ulike teoretiske grunnlag, har de en del fellestrekk. Både ISTOF og CLASS-S har fokus på å måle effektiv undervisning. De er begge basert på delt opp i hovedaspekter som igjen har underkategorier og i tillegg brukes begge både ved video- og direkteobservasjon i klasserom.

CLASS-S og ISTOF har begge ordinalvariabler der de ulike verdiene på variablene har en logisk rangering (Christoffersen & Johannessen, 2012). I CLASS-S rangeres det fra 1 (lav) til 7 (høy), mens i ISTOF rangeres det fra 5 (Strongly agree/helt enig) til 1 (Strongly disagree/helt uenig). Jo høyere skår, jo bedre. I tillegg har 7 av itemene på ISTOF alternativet N/A («Not Applicable», ikke mulig å observere), noe som skiller seg fra CLASS-S.

Ettersom verken ISTOF eller CLASS-S er blitt oversatt til norsk, er de engelske begrepene beholdt i figur 2 og 3 for å ivareta instrumentenes intensjon. Ved oversettelse kan enkelte begreper og termer ha flere mulige betydninger, og dette kan medføre fare for at man går glipp av nyansene i instrumentet. Presentasjonen av instrumentene viser samsvar mellom dem, og det er derfor interessant å se på om det er samsvar i resultatene. CIESL er det første prosjektet i Norge som benytter seg av CLASS-S, og nå vil denne studien tilføre ISTOF.

### *Prosedyre*

Datamaterialet fra utvalget ble samlet inn gjennom videoobservasjon. Selv om forfatteren av studien har vært delaktig i innsamling av data, var dataene som ligger til grunn i denne studien allerede innsamlet da studien startet. Videre ble utvalget skåret ved bruk av de to observasjonsinstrumentene CLASS-S og ISTOF. En gruppe observatører ble trent opp i ISTOF, og en annen gruppe ble sertifisert i CLASS.

### CLASS-S

I sertifiseringen av CLASS-S observatørene gjaldt retningslinjene fra CLASS-S manualen. Det måtte derfor oppnås et samsvar på 80 % mellom observatørene og masterskårer, hvorav svarene måtte være innenfor +/- 1 fra masterskår. I CIESL ble 13 observatører sertifisert.

### ISTOF

Skårer og analyser med ISTOF ble gjennomført av tre masterstudenter. Før skåringen startet, gjennomførte observatørene trening sammen med veiledere. Observatørene var også i kontakt med forfatterne av ISTOF. Målet med treningen var å trene observatørene i bruken av ISTOF for å gi reliable og valide resultat. I denne prosessen ble de testet på filmer som ikke inngår i datamaterialet, samtidig som det ble etablert en manual med en detaljert beskrivelse om hvordan ulike situasjoner skulle skåres, slik at observatørene skulle forholde seg objektive. Dette var nødvendig ettersom eksisterende manual er upresis og gir mye rom for tolkning. I slike prosesser er det nødvendig å undersøke inter-rater reliabiliteten. Dette ble gjort ved å regne ut Fleiss Kappa. Observatørene i studien oppnådde kappaverdien .43, noe som tilsvarer moderat enighet (Fleiss, Levin & Paik, 2004). Å undersøke samsvar i skårene sikrer påliteligheten (reliabiliteten) i denne studien.

Etter treningen var det fortsatt nødvendig å undersøke, og sikre påliteligheten. I den hensikt ble 20 % av filmene skåret av to observatører. Ut fra disse resultatene ble Cohens Kappa regnet ut. Kappaverdi mellom .40 og .59 tilsvarer rimelig enighet, videre tilsvarer kappaverdi fra .60 til .74 god enighet (Cicchetti & Sparrow, 1981). Kappaverdien varierte fra .10 til .60, det vil si observatørene oppnådde god enighet, men de fleste kappaverdiene viste rimelig enighet.

### *Reliabilitet og validitet*

Validiteten undersøker om itemene i instrumentene er gyldige indikatorer for det de er ment til å måle (Ringdal, 2013). I denne studien vil instrumentets; (1) konstruksjonsvaliditet, (2) indre validitet og (3) ytre validitet bli vurdert. Reliabilitet er instrumentets pålitelighet, og er knyttet opp mot instrumentets målesikkerhet. Kimberlin og Winterstein (2008) forklarer at reliabilitetsmålinger vurderer (1) instrumentets målestabilitet (test-retest reliabilitet), og (2) den indre konsistensen, i tillegg til inter-rater reliabiliteten som er skårene fra flere observatører på samme situasjon. I denne studien blir indrekonsistens og inter-rater reliabilitet testet som drøftet over.

Et av de mest utfordrende aspektene ved utvikling og gjennomføring av observasjonsinstrumenter er å trene opp observatørene slik at en oppnår høy reliabilitet (Volpe, DiPerna, Hintze og Shapiro, 2005). I følge Ringdal (2013) er høy reliabilitet en forutsetning for høy validitet. Det betyr at et valid instrument må også være reliabelt, men et instrument kan være reliabelt uten å være valid (Kimberlin & Winterstein, 2008). Etersom denne studiens hensikt er å undersøke ISTOFs validitet i norsk kontekst er det derfor nødvendig å undersøke reliabiliteten ved instrumentet også. Resultatene fra CLASS-S og ISTOF blir sammenlignet for å validere ISTOF. Hvor eventuelt samsvar vil styrke validiteten.

### *Statistiske analyser*

Hensikten med denne studien var å vurdere ISTOFs validitet i norsk kontekst. Undervisningskontekst har stor variasjon (Goe et al., 2008), derfor er det nødvendig å være kritisk når instrumentet brukes i annen kontekst enn det var grunnlagt for. Etersom CLASS-S vurderer i stor grad det samme som ISTOF, sammenlignes resultatene mellom de to instrumentene som del av valideringen. Begge instrumentene ble brukt til å observere det samme utvalget. Det ble gjennomført faktoranalyser, bivariat korrelasjonsanalyser og regresjonsanalyser. Analysene vil først bli utdypet, deretter presenteres resultatene i resultatdelen, og tilslutt vil resultatene diskuteres i diskusjonsdelen.

### Faktoranalyse

Faktoranalyser ble gjennomført for å undersøke faktorenes underliggende variabler. Det ble gjennomført faktoranalyse på hvert komponent i ISTOF. Faktorladningen forklarer forholdet



mellom hvert item og komponenten (Field, 2009). Ved å se på faktorladningene kan en derfor trekke slutninger om hvilke item som bør inkluderes og forkastes i dataanalyse. Den originale faktorstrukturen i CLASS-S hadde støtte i data, og er derfor benyttet i sin opprinnelige faktorinndeling i analysene. I undersøkelsen av faktorstrukturen til ISTOF ble ett og ett item med dårlig ladning forkastet for å undersøke faktorladningen på de da resterende itemene.

De resterende komponentene er modifiserte, hvorav Instructional skills viste gode faktorladninger på fem av seks item. Meta fikk gode faktorladninger for den modifiserte faktorstrukturen. I denne komponenten ble fem item av ti item forkastet for å oppnå tilfredsstillende faktorløsning. Den originale Classroom Climate faktoren hadde tre item som hadde for svak faktorladning og er forkastet. Noen av de fem resterende itemene har svak faktorladninger, men disse er beholdt for å være så identisk som mulig med det originale instrumentet. Til slutt fikk Classroom management høye faktorladninger, hvorav et item hadde for svak ladning og er forkastet, mens et annet item med ladning på .555 er beholdt av samme grunn som nevnt ovenfor, det ble beholdt seks av åtte item.

#### Deskriptiv analyse

Det ble utført deskriptiv analyse på begge instrumentene. I denne analysen ble gjennomsnittskår, standardavvik, kurtose og skjevhet regnet ut.

#### Korrelasjonsanalyse

Som en del av valideringen av ISTOF ble det gjennomført bivariat korrelasjonsanalyse mellom ISTOF og CLASS-S. Korrelasjonen vises med Pearsons  $r$  (Ringdal, 2013). Signifikantnivået presenteres med verdiene  $p = .01$ , og  $p = .05$ . Ettersom dette er en eksplorerende studie godtar den data på .10 nivå i dataanalysene.

For videre undersøkelse av korrelasjon mellom instrumentene ble de slått sammen til en variabel, Videre i arbeidet med å validere ISTOF ble det gjennomført korrelasjonsanalyser mellom de ulike domenene/komponentene og elevengasjement.

## Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse ble anvendt som del av studien i valideringen av ISTOF. Dersom regresjonsanalysen indikerer at de ulike domene og komponentene samsvarer med forventet relasjon basert på litteratur og tidligere studier vil dette styrke ISTOFs validitet. Analyse av instrumentene hver for seg viste at begge hadde betydning for elevengasjement. Det ble i tillegg gjennomført regresjonsanalyser for å se de ulike domenes og komponentenes betydning for elevengasjement. På grunnlag av lite utvalg er regresjonsanalysene utført separat der et og et komponent/domene er undersøkt

## *Kontrollvariabler*

For å undersøke at resultatene i de ulike analysene ikke skyldes andre ytre faktorer, ble det testet for kjønn. Kjønn består av (1) mannlige og (2) kvinnelige lærere, og fungerer som kontrollvariabel i regresjonsanalysene. Etersom tidligere studier indikerer at kvinner og menn skårer ulikt på utøvd klasseledelse er det interessant å undersøke om relasjonen mellom aspektene ved ISTOF og engasjement blir påvirket av lærerens kjønn.

## *Forskningsetiske vurderinger*

Denne studien er meldt inn til Personvernombudet som del av CIESL. Lærerne og elevene deltok i ulike typer datainnsamling, og det ble innhentet informert samtykke for alle typer data i et informasjonsskjema, derav med spesifikk tillatelse for videoobservasjon. Utvalget ble garantert anonymitet og retten til å trekke seg når som helst under studien. For å ivareta anonymiteten var det kun forskere knyttet til CIESL som har tilgang til dataene. Arbeid med observasjonsvideoene var kun via tilgang på PC uten internettilgang.

## *Data analyser*

Studiens resultater ble analysert gjennom dataprogrammet SPSS Statistics versjon 21.

## **Resultater**

### *Faktoranalyse ISTOF*

De faktorstrukturene som fikk støtte i data er presentert i tabell 1. *Assessment and Evaluation* hadde faktorladninger fra .568 til .719 ( $\alpha = .506$ ), og fikk støtte i den originale faktorstrukturen. Det gjorde også *Differentiation and inclusion*, som hadde faktorladninger fra .512 til .840 ( $\alpha = .608$ ). *Instructional Skills* hadde faktorladninger fra .655 til .867 ( $\alpha = .802$ ).

Meta hadde faktorladninger fra .541 til .833 ( $\alpha = .764$ ). Videre hadde *Classroom Climate* ladninger fra .509 til .829 ( $\alpha = .862$ ). Sist fikk *Classroom Management* ladninger fra .555 til .956 ( $\alpha = .819$ ).

(Sett inn tabell 1 her)

#### *Deskriptiv analyse ISTOF og CLASS-S*

Tabell 2 viser resultatene at utvalget skårer høyt på de fleste av de reviderte komponentene i ISTOF. *Assessment and Evaluation* (AssEv), *Instructional Skills* (InSkil), *Classroom Climate* (ClCli) og *Classroom Management* (ClMan) oppnås det et gjennomsnitt over 4. På *Differentiation and Inclusion* (DiffIn) ble gjennomsnittet 3.93 og på *Clarity of Instruction* (ClarIn) 3.84, noe som også er godt over middels. *Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills* (Meta) fikk gjennomsnittskår 3.05, noe som er lavere enn resterende komponenter. Resultatene har negativ skjevhet som varierer fra -1.584 til -0.473. Kurtosen varierer fra 0.499 til 4.673, dermed er nesten alle verdiene innenfor grensen for akseptable verdier

Videre er gjennomsnittskårene på CLASS-S domene presentert. På emosjonell støtte oppnår utvalget 4.6 av 7. På klasseromsorganisering 6.2 av 7 og sist på læringsstøtte skårer utvalget 3.5 av 7. Dette tilsvarer at utvalget skårer bra på emosjonell støtte, veldig bra på klasseromsorganisering og middels på læringsstøtte. Skjevhet er fra .158 til -1.809, og kurtosen fra -.460 til 4.401.

(Sett inn tabell 2 her)

#### *Korrelasjonsanalyser*

Tabell 3 viser at DiffIn, InSkil og ClCli korrelerer med emosjonell støtte. Videre korrelerer InSkil, Meta og ClMan med klasseromsorganisering, videre korrelerer alle komponentene med læringsstøtte. Analysen viser signifikante verdier.

(Sett inn tabell 3 her)

I tabell 4 viser resultatene korrelasjon mellom instrumentene ( $r = .541$ , .01 nivå).

(Sett inn tabell 4 her)

Resultatene i tabell 5 viser korrelasjonen mellom elevengasjement, og domene/komponentene. Videre ble påvist korrelasjon mellom elevengasjement og instrumentene. Høyeste korrelasjon var mellom emosjonell støtte og elevengasjement ( $r=705$ , .01 nivå).

(Sett inn tabell 5 her)

#### *Deskriptiv analyse av kontrollvariabel*

Gjennomsnittsskårer for kvinnelige og mannlige lærere er presentert i tabell 6. Resultatene viser at kvinner generelt skårer høyere enn menn på utøvd klasseledelse, med unntak av klasseromsorganisering der menn skårer høyest.

(Sett inn tabell 6 her)

#### *Regresjonsanalyse*

Separate regresjonsanalyser av komponentene og domenene, og elevengasjement, med kjønn som kontroll er presentert samlet i tabell 7. De fleste resultatene viste positiv lineær relasjon, dette betyr at når det er høy verdi på komponenten har relasjon til høy verdi på engasjement. Kun ClCli var signifikant (Beta.259, .074). AssEv (Beta -.031, .836) og InSkil (Beta -.270, .048) hadde negativ svak lineær relasjon.

(Sett inn tabell 7 her)

### **Diskusjon**

Goe et al. (2008) påpeker at det er mangel på forskning på instrumenter som måler effektiv undervisning. Hensikten med denne studien er å undersøke validiteten av ISTOF i norsk kontekst ved å sammenligne resultater fra CLASS-S, ettersom dette er validert. Instrumentene er, som tidligere nevnt, utviklet og bygget på ulik teoretisk bakgrunn. Mens CLASS er utviklet innen en utviklingspsykologisk forskningstradisjon, er ISTOF forankret innen en forskningstradisjon som vektlegger læreratferd. Det blir derfor brukt ulike termer og begrep i

instrumentene. På tross av dette, kan en se at instrumentene i stor grad har samme forståelse av hvilke aspekter med klasseledelse som er viktig for å praktisere effektiv undervisning.

Videre er tidsrommet på observasjonene forskjellige for de to instrumentene. Gjennom ISTOF ble 45 minutter av undervisningen skåret, mens med CLASS-S ble kun 30 minutter skåret (2 segmenter á 15 minutter). Joe, McClellan og Holtzman (2014) forklarer at korte observasjoner i stor grad kan predikere hvordan resten av undervisningen blir. De konkluderte med at korte observasjoner med få dimensjoner var mer reliable, ettersom observatøren kun har ett par dimensjoner å fokusere på innenfor et kort tidsrom. Derfor kan CLASS-S være tidssparende i forhold til ISTOF, samt reliabelt.

Dataene viser korrelasjon mellom instrumentene. Videre viser resultatene signifikante forskjeller på utøvd klasseledelse basert på lærerens kjønn. I det følgende vil det drøftes studiens hovedfunn med utgangspunkt i forskningsspørsmålene.

#### *Resultatene indikerer validitet i norsk kontekst*

Kontekst har en stor rolle i profesjonell kompetanseheving, samt i personlige avgjørelser (Bell et al., 2012). Norsk kultur og den norske skolen kan skille seg fra annen kultur (Blossing, Imsen & Moos, 2014). CLASS manualene er utviklet og etablert i Amerika, og det er viktig å ta dette i betraktning. CLASS har på tross av dette støtte i data i denne studien. CLASS-S oppnådde høye faktorladninger og god alfa, noe som viser god indre konsistens og god konstruksjonsvaliditet. Dette kan sammenlignes med analysene til Bill and Melinda Gates Foundation (2008), Hafen, Hamre, Allen og Bell (2015), og Pianta et al. (2009) som viser at CLASS-sertifiserte observatører er reliable. Ettersom manualen er basert på omfattende litteratur om klasseromspraksis der eksperter har kommet til enighet om hvilke aspekter ved effektiv undervisning som er viktige for elevenes utbytte, viser denne validitet. Pianta et al. (2012) finner korrelasjon mellom CLASS-S og fire andre måleinstrumenter, noe som viser at manualen klarer å fange opp data tilsvarende de andre instrumentene. Disse studiene styrker ytre og indre validitet for CLASS-S. Denne studien viser også korrelasjon mellom ISTOF og CLASS-S, og påviser at de to instrumentene fanger opp korresponderende data om klasseledelse. Dette styrker ISTOFs validitet.

Instrumentene har vist seg å være reliable og valide internasjonalt, men det er nødvendig å undersøke ISTOF i norsk kontekst. Å undersøke instrumentets validitet er viktig, ettersom det

presser forskere til å eksplisitt forklare sine oppfatninger av forholdet mellom konstruksjon, instrument og endelige slutninger. Dette kan videre bidra å øke kvaliteten på forskning som bruker observasjonsinstrumenter (Bell et al., 2012). En generell tilnærming av validering kan gjennomføres på observasjonsinstrumenter (Kane, 2006). For å kunne si at et instrumentet er valid, må studien bevise at måleinstrumentet vurderer de aspektene ved klasseledelse som det er ment å vurdere. Å sikre instrumentets validitet er essensielt (Goe et al., 2008), og styrker dermed hensikten med denne studien. For å sikre validitet kreves det mange like studier og analyser ettersom validitet bygges over tid (Kimberlin & Winterstein, 2008; Bell et al., 2012).

Utvalget i denne studien er i følge Tabachnick og Fidell (2007) lite ( $n=52$ ), ettersom de foreslår utvalg på  $n=300$ . Når utvalget er lite, bør faktorladningene være høye. Cohen, Manion og Morrison (2011) forklarer at det bør være minst tre variabler med god ladning i en faktor. På bakgrunn av dette ble komponenten *Clarity of Instruction* forkastet ettersom den kun hadde to høye faktorladninger. Guadagnoli og Velicer (1988) forklarer at hvis en faktor har fire eller mer ladninger over 0.6 er den reliabel uansett størrelse på utvalget. Tabell 2 viser at ladningene på tre av komponentene er rett under 0.6. Ettersom de er så nære er de beholdt i studien for at den skal være mest mulig lik andre studier som anvender ISTOF. Konstruksjonsvaliditet kan måles med reliabilitetsanalyser. Skårene på faktoranalysen resulterte i varierende Cronbachs Alfa (alfa) på de ulike komponentene. Det ble ikke etablert konstruksjonsvaliditet grunnet dårlige faktorladninger og lav alfa på original versjon. Derimot ble god konstruksjonsvaliditet etablert på den modifiserte versjonen av ISTOF

#### *Samsvar mellom ISTOF og CLASS-S*

Det andre forskningsspørsmålet søker å identifisere samsvarer mellom instrumentene, og vil bli drøftet i dette avsnittet. Å ha internasjonale validerte måleinstrumenter er nødvendig med tanke på viktigheten av å måle klasseromsprosesser (Teddlie et al., 2006).

En vesentlig forskjell på instrumentene, som kan være årsaken til ulike utslag på resultatene, er prosedyrene for skåring. ISTOF har en lite beskrivende manual med for forståelse av de ulike situasjonene. CLASS-S derimot har konkrete eksempler på de ulike dimensjonene, og gir derfor observatøren en god pekepinn på hvordan ulike situasjoner skal skåres. På samme tid er det fortsatt rom for egen tolkning. Anvendelse av ISTOF kan dermed risikere å ha større vurderingsskjevhet. Selv om instrumentene har ulikheter, indikerer korrelasjonsanalysene

samsvar mellom instrumentene. Videre korrelerer instrumentene på domene og komponentnivå, og indikerer dermed samsvar mellom ISTOF og CLASS-S. Videre viser deskriptive data for instrumentene at de fleste verdiene er innenfor normalfordelingen. Klasseromsorganisering og Classroom management har høye kurtoseverdier og skårer utenfor normalfordelingen. Dette er korrelerende aspekter mellom instrumentene, og viser dermed samsvar. Det vil si at måleinstrumentene i stor grad klarer å fange opp samme informasjon.

Et interessant funn er at domenet læringsstøtte korrelerer med alle ISTOF-komponentene. Videre er det interessant at fire av seks komponenter korrelerer med mer enn ett domene. Dette er merkverdig ettersom instrumentene har kategorisert de ulike aspektene ved effektiv undervisning, og det er forventet at domener og komponenter med samsvarende fokus skal korrelere. Årsaken kan være at instrumentene er forankret i ulik teori der det teoretiske grunnlaget til ISTOF har et større fokus på det pedagogiske i forhold til CLASS-S, som fokuserer på interaksjoner. Det pedagogisk faglige fokuset i CLASS-S er plassert i domenet læringsstøtte.

Videre skåret utvalget generelt høyere på ISTOF enn på CLASS-S. Ettersom læringsstøtte korrelerer med alle komponentene, er det forventet høy skår på læringsstøtte, i motsetning har læringsstøtte lavest gjennomssnittskår. Dette er et interessant funn, og kan skyldes at instrumentene er forankret i ulik teori. Videre viser gjennomsnittsskårene fra den modifiserte versjonen lignende snittskår som i studien *Inspiring Teachers* (Sammons et al., 2014). Et systematisk trekk mellom de to studiene er at utvalget i *Inspiring Teachers* skåret i liten grad bedre på de fleste komponentene. Dette kan skyldes at utvalget i denne studien er det de kaller *inspirerende lærere* og er gode klasseledere.

#### *Resultater i samsvar med teori og tidligere studier*

Vibe et al. (2009) fant at norske læreres tilbakemeldinger og vurderinger er svake. De påpeker at det er en svak oppfølgingskultur i Norge, og det blir i mye mindre grad anvendt strukturerende undervisningsformer i Norge enn i andre land. De trekker ut at manglende oppfølging av elevene kan være årsaken til det svake nivået blant norske elever. Dette er utenfor studiens problemstilling, men er likevel interessant å trekke frem ettersom denne studien også bekrefter at lærere skårer lavere på læringsstøtte, som består blant annet av dimensjonene tilbakemeldingskvalitet og vurdering. Conroy, Sutherland, Haydon, Stormont

og Harmon (2009) fant i sin studie at klasserom preget av svak tilbakemelding og uklare instruksjoner var linket til forstyrrelser og problematferd. I motsetning av dette finner studien høy skår på Classroom Management som vurderer lærernes håndtering av bl.a uro, men svak læringsstøtte. Videre påpeker Ogden (2012) at norske klasserom er preget av uro. Studiene er dermed motsigende. Disse motstridende resultatene kan skyldes ulike fokus i instrumentene anvendt i studiene.

### *Relasjon mellom ISTOF og elevengasjement*

En studie av Marzano (2003) konkluderte med at en effektiv klasseleder hadde høyere engasjement og oppnådde bedre resultater i klasserommet. En ønsket effekt av klasseledelse er engasjerte elever. Engasjement kan undersøkes ved å vurdere klasseromsinteraksjoner (Pianta et al, 2012). Å undersøke instrumentene opp mot elevengasjement er derfor en måte å undersøke validiteten. Å finne korrelasjon mellom komponentene i ISTOF og elevengasjement vil styrke validiteten. Elevengasjement viser i hvor stor grad elevene er aktive i læringsaktiviteter (Christenson, Reschly & Wylie, 2012). Engasjement hos elevene fremmer læringsutbytte, og er derfor en viktig faktor i den faglige og sosiale utviklingen (Jang, Kim & Reeve, 2012). Resultatene viser at de tre domene i CLASS-S har signifikant korrelasjon til elevengasjement. Bl.a. påviser studien korrelasjon mellom emosjonell støtte og elevengasjement, noe som samsvarer med funnene til bl.a. Cooper (2011) og Hall og Smotrova (2013). På den andre siden korrelerte kun to av de seks komponentene signifikant med elevengasjement. Å slå sammen komponentene til en variabel, og domene til en variabel blir gjort for å se relasjonen mellom instrumentet som helhet og elevengasjement. Det er støtte i tilnærmingen, ettersom Bill and Melinda Gates Foundation (2012) også brukte en variabel for hele instrumentet i sin studie.

Begge instrumentene korrelerte med elevengasjement. Det er interessant at kun to komponenter korrelerer signifikant med elevengasjement, når alle komponentene sammenslått til en variabel korrelerer. Videre indikerer korrelasjonen mellom ISTOF og elevengasjement instrumentet validitet, ettersom det påviser at instrumentet måler det de skal. I tillegg viser resultatene det som var forventet i følge teori; relasjon mellom god klasseledelse og høyt elevengasjement (Pianta et al, 2008). Teori argumenterer at god klasseledelse og høyt engasjement har en relasjon (Emmer & Gerwels, 2006; Pianta et al, 2012). Instrumentet gir en



indikasjon på det kausale forholdet mellom noen av aspektene ved effektiv undervisning og elevengasjement. Dette indikerer indre validitet.

#### *Har utenforstående faktor betydning for relasjon med elevengasjement?*

I valideringsprosessen av ISTOF er det viktig å ta hensyn til faktorer som har betydning for utført klasseledelse. Det finnes en rekke studier, bl.a. Sammons et. al (2014), på faktorerens betydning for effektiv undervisning. Denne studien tar som nevnt innledningsvis for seg, lærerens kjønn. Det siste forskningsspørsmålet tar for seg lærerens kjønn betydning på relasjonen mellom ISTOF og elevengasjement.

Resultatene i denne studien, i likhet med tidligere studier finner forskjeller mellom kvinnelige og mannlige læreres skår (Sammons et al., 2015). Det er derfor naturlig å kontrollere for kjønn i regresjonsanalysen. Relasjonen mellom aspektene ved ISTOF og elevengasjement ble svekket av kontrollvariabelen. Resultatene viser da svak eller ingen relasjon mellom klasseledelse og elevengasjement. Dette indikerer at lærerens kjønn har betydning for elevengasjement. Videre svekker det den indre validiteten av ISTOF ettersom forventet relasjon med engasjement var påvirket av en annen ytre faktor (kjønn). Det er også interessant at to av komponentene fikk negativ relasjon når kontrollvariabelen ble inkludert, og at kjønn har signifikant relasjon til elevengasjement. Dette ikke er en del av studien og vil ikke utdypes videre, men kan tas med i videre forskning. Videre er instrumentets ytre validitet svekket ettersom utvalget ikke er generaliserbart.

#### *Implikasjoner for praksis*

Bruk observasjonsinstrumenter som ISTOF kan en fange opp de områdene ved klasseledelse det er behov for forbedring, og dermed gi konstruktiv tilbakemelding som fremmer bedre kvalitet på læreres klasseledelse. Ogden (2012) forklarer at lærerutdanningen skal forberede studenter til det som møter dem i klasserommet som ferdig utdannet lærer. Analyser viser av utdanningstilbud at klasseledelse har begrenset fokus i utdanningen (Jones, 2006), og nordisk forskning påpeker at nyutdannede synes undervisningen i klasseledelse var manglende (Stough, 2006). Dette er uheldig ettersom litteratur og forskning viser at klasseledelse har signifikant betydning for elevenes sosiale og faglige utbytte. Med dette kan det konkluderes at utdanningstilbudet kan forbedres (Ogden, 2012), slik at kvaliteten på utøvd klasseledelse forbedres. Resultatene fra denne studien kan identifisere hvordan norske lærere skårer på

aspektene; emosjonell støtte, klasseromsorganisering og læringsstøtte, og dermed videreføre kunnskap til lærerutdanningen og lærere slik at de kan bli bedre klasseledere.

### *Metodiske vurderinger*

Dette er den første norske, samt internasjonale studien som benytter de to måleinstrumentene. Studien indikerer at en modifisert versjon av ISTOF har god konstruksjonsvaliditet, men svekket indre og ytre validitet. Videre viser resultatene at bruken av ISTOF er reliabelt i denne type studie. Det er brukt norske data og har så langt det har vært mulig klarlagt ny kunnskap på feltet, men studien har begrensninger. Lav kappaverdi på ISTOF kan ha redusert gyldigheten av resultatene. Manglende støtte av original faktorstruktur kan skyldes lite utvalg (n=52) i studien. På den andre siden oppnådde Muijs et al. (2013) støtte av faktorstrukturen med utvalg n=47. Som nevnt skiller norsk kultur seg fra andre nasjoners kultur. En annen årsak til ulik faktorstruktur kan derfor skyldes det Blossing et al. (2014) kaller *The Nordic Education Model*. Modellen påpeker at skandinaviske, derav det norske skolesystem skiller seg fra andre skolesystem. Videre, bør det også påpekes at skårene med ISTOF ble gjennomført av uerfarne observatører, mens tidligere studier har benyttet erfare observatører (Sammons et al., 2014; Bill and Melinda Gates Foundation, 2012). Det er større sannsynlighet for vurderingsskjevhet for uerfarne observatører.

### *Videre forskning*

Denne studien er ikke representativ grunnet lite utvalg. Videre forskning bør inkludere et større utvalg, samt pågå over lengre tid slik. Dette viser igjen hos Kimberlin og Winterstein (2008), som påpeker at valideringsbevis er noe som bygges over tid, der validitet må påvises i ulike utvalg. I tillegg kan utvalget ha betydning for faktorstrukturen. Ved videre forskning bør det sikres høyere inter-rater reliabilitet ved bruk av ISTOF, ettersom valideringsprosessen av instrumenter i stor grad handler om å redusere feil i skåringsprosessen. (Kimberlin og Winterstein, 2008)

Pianta et al. (2012) påviste samsvar mellom høye skårer på CLASS-dimensjonene og elevenes utbytte. Denne studien klarer ikke å fange opp den type informasjon ettersom det kun er blitt gjennomført observasjon. Videre kunne en slik studie blitt gjennomført med ISTOF, ved å kombinere flere måleinstrumenter. Bill and Melinda Gates Foundation (2012) presiserer at

observasjonsinstrumenter med andre instrumenter gir høyere reliabilitet. Den beste måten for å øke validitet og reliabilitet er å kombinere kvantitative og kvalitative data.

### **Avsluttende kommentar**

Hensikten med denne studien var å undersøke validiteten til ISTOF i norsk kontekst. Dette er nødvendig ettersom ISTOF er et måleinstrument som vurderer klasseledelse, og fordi det er påvist at det er behov for reliable og valide instrumenter på dette området. Selv om den originale faktorstrukturen til ISTOF ikke fikk støtte i data, bekrefter derimot studien støtte i faktorstrukturen til den modifiserte versjonen av ISTOF. Modifisert versjon viser også samsvar med CLASS-S. Videre viser analysene, i likhet med tidligere studier og teori at aspektene ved ISTOF har relasjon med elevengasjement. Denne svekkes derimot når det blir kontrollert for kjønn. Det er derfor behov for videre undersøkelser av ISTOF, ettersom dette instrumentet kan anvendes i kompetanseløft. Studien indikerer at ISTOF kan ha en fremtidig nytteverdi hvis validiteten blir styrket.

## Litteratur

- Archer, J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C. (2014). Why measure effective teaching? I T. J. Kane, K. A. Kerr & R. C. Pianta (Red.), *Designing Teacher Evaluation Systems*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Bell, C. A., Gitomer, D. H., McCaffrey, D. F., Hamre, B. K., Pianta, R. C., & Qi, Y. (2012). An Argument Approach to Observation Protocol Validity. *Educational Assessment*, 17(2-3), 62-87. doi: 10.1080/10627197.2012.715014
- Bill and Melinda Gates Foundation. (2012). *Gathering feedback for teaching: Combining High-quality Observations with student surveys and Achievement gains* (MET project policy and practice brief). Seattle, WA: Author.
- Blossing, U., Imsen, G., & Moos, L. (2014). Nordic Schools in a Time of Change. In U. Blossing, G. Imsen & L. Moos (Eds.), *The Nordic Education Model: 'A School for All' Encounters Neo-Liberal Policy* (pp. 1-14). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L. & Wylie, C. (2012). *The handbook of research on student engagement*. New York: Springer Science.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Cicchetti, D. V. & Sparrow, S. A. (1981). Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior. *American Journal of Mental Deficiency*, 86(2), 127-137.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in Education*. London: Routledge.
- Conroy, M., Sutherland, K., Haydon, T., Stormont, M., & Harmon, J. (2009). Preventing and ameliorating young children's chronic problem behaviors: An ecological classroom- based approach. *Psychology in the Schools*, 46(1), 3-17.
- Cooper, P. (2011). Teacher strategies for effective intervention with students presenting social, emotional and behavioural difficulties: An international review. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 71-86. doi: 10.1007/s10648-009-9106-y.
- Creemers, B. P. M. & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness research*. London: Routledge.
- Darling-Hammond, L., & Youngs, P. (2002). Defining “highly qualified teachers”: What does “scientifically-based research” tell us? *Educational Researcher*, 31(9), 13–25.
- Downer, J. T., Booren, L. M., Lima, O. K., Luckner, A. E., & Pianta, R. C. (2010). The Individualized Classroom Assessment Scoring System (inCLASS): Preliminary

- reliability and validity of a system for observing preschoolers' competence in classroom interactions. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 1-16. doi: 10.1016/j.ecresq.2009.08.004
- Emmer, E. T., & Gerwels, M. C. (2006). Classroom Management in Middle and High School Classrooms. I C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Red.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (s. 407-437). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ertesvåg, S. K. (2016: online). Students who bully and their own perception of teacher support and monitoring. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Evertson, C. M. & Weinstein, C. S. (2006). Classroom management as a field of inquiry. I C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Red.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (s. 3-16). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2004). The analysis of data from matched samples. *Statistical Methods for Rates and Proportions, Third Edition*, 373-406. doi: 10.1002/0471445428.ch13
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. (3.utg)*. London: SAGE Publications.
- Forskargruppa for innovasjonsarbeid (2014) *Classroom interaction for enhanced student learning – CIESL Implementing research-based knowledge regarding teacher-student interaction. Prosjektplan*. Læringsmiljøseneteret, Universitetet I Stavanger. Upublisert.
- Goe, L., Bell, C., & Little, O. (2008). Approaches to Evaluating Teacher Effectiveness: A Research Synthesis. *National Comprehensive Center for Teacher Quality*. Hentet 25.04.2016, fra: <http://eric.ed.gov/?id=ED521228>
- Guadagnoli, E., & Velicer, W. F. (1988). Relation to sample size to the stability of component patterns. *Psychological bulletin*, 103(2), 265. doi: 10.1037/0033-2909.103.2.265
- Hafen, C. A., Hamre, B. K., Allen, J. P., & Bell, C. A. (2015). Teaching through interactions in secondary school classrooms revisiting the factor structure and practical application of the classroom assessment scoring system–secondary. *The Journal of Early Education*. doi: 10.1177/0272431614537117
- Hall, J. K., & Smotrova, T. (2013). Teacher self-talk: Interactional resource for managing instruction and eliciting empathy. *Journal of Pragmatics*, 47(1), 75-92. doi: 10.1016/j.pragma.2012.11.017
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning; A synthesis of over 800 Meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hughes, J. N. (2012). Teacher–student relationships and school adjustment: Progress and

- remaining challenges. *Attachment & human development*, 14(3), 319-327. doi: 10.1080/14616734.2012.672288
- Jang, H., Kim, E. J., & Reeve, J. (2012). Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1175. doi:10.1037/a0028089
- Joe, J. M., McClellan, C. A. & Holtzman, S. L. (2014). Scoring Design Decisions: Reliability and the Length and Focus of Classroom Observations. I: Kane, T. J., Kerr, K. A. & Pianta, R. C (Red.), *Designing teacher evaluation systems*. (s. 415-443). San Francisco: Jossey-Bass.
- Jones, V. (2006). How do teachers learn to be effective as classroom managers? I C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Red.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (s. 887-908). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kane, M. (2006). Validation. I R. Brennan (Red.), *Educational measurement* (4. utg). New York: Praeger.
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276-2284. doi: 10.2146/ajhp070364
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on students, teachers, and their classroom practices. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 201-227. doi: 10.1080/09243450600565829
- Marzano, R. (2003). *Classroom Management that works*. Alexandria, VA: ASCD.
- Muijs, D., Chapman, C., & Armstrong, P. (2013). Teach First: Pedagogy and outcomes. The impact of an alternative certification programme. *Journal for Educational Research Online/Journal für Bildungsforschung Online*, 4(2), 29-64.
- Ogden, T. (2012). *Klasseledelse: Praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Panayiotou, A., Kyriakides, L., Creemers, B. P., McMahan, L., Vanlaar, G., Pfeifer, M., . . . Bren, M. (2014). Teacher behavior and student outcomes: Results of a European study. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 26(1), 73-93. doi: 10.1007/s11092-013-9182-x
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009a). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational researcher*, 38(2), 109-119. doi: 10.3102/0013189X09332374

- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009b). Classroom processes and positive youth development: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of interactions between teachers and students. *New Directions for Youth Development*, 2009(121), 33-46. doi: 10.1002/yd.295
- Pianta, R. C., Hamre, B. K. & Mintz, S. (2012). Classroom Assessment Scoring System – Secondary. Charlottesville, VA: Teachstone.
- Pianta, R., La Paro, K., & Hamre, B. (2006). CLASS: Classroom Assessment Scoring System (Manual for Middle/Secondary School, Version June 2006). *Unpublished manuscript, University of Virginia*.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 3. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Roland, E., & Galloway, D. (2002). Classroom influences on bullying. *Educational research*, 44(3), 299-312. doi: 10.1080/0013188022000031597
- Sammons, P., Kington, A., Lindorff-Vijayendran, A., & Ortega, L. (2014). *Inspiring Teachers: Perspectives and Practices*. Reading: CfBT Education Trust.
- Stough, L. M. (2006). The place of classroom management and standards in teacher education. I C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Red.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (s. 685-709). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Experimental Design Using ANOVA*. Belmont, CA: Duxbury, Thompson Brookes/Cole.
- Teddlie, C., Creemers, B., Kyriakides, L., Muijs, D., & Yu, F. (2006). The international system for Teacher Observation and Feedback: Evolution of an international study of teacher effectiveness constructs 1. *Educational research and evaluation*, 12(6), 561-582. doi: 10.1080/13803610600874067
- Vibe, N., Aamodt, P. O., & Carlsten, T. C. (2009). Å være ungdomsskolelærer i Norge: Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS). Å være ungdomsskolelærer i Norge: Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS). (Being a school teacher in Norway. Results from the OECD's international study of teaching and learning). Oslo: NIFU STEP.
- Volpe, R. J., DiPerna, J. C., Hintze, J. M., & Shapiro, E. S. (2005). Observing students in classroom settings: A review of seven coding schemes. *School Psychology Review*, 34(4), 454.

- Westergård, E., Ertesvåg, S.K. og Rafaelsen, F. (under arbeid). Preliminary validity of the CLASS-S protocol in a Norwegian school context.
- Wiliam, D. (2012). Feedback: Part of a system. *Educational Leadership*, 70(1), 30-34.
- Wubbels, T. (2011). An international perspective on classroom management: what should prospective teachers learn? *Teaching education*, 22(2), 113-131. doi: 10.1080/10476210.2011.567838



## Liste over figurer og tabeller i artikkel

<b>Figur 1 .....</b>	<b>63</b>
<b>Figur 2 .....</b>	<b>64</b>
<b>Figur 3 .....</b>	<b>65</b>
<b>Figur 4 .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabell 1 .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabell 2 .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabell 3 .....</b>	<b>72</b>
<b>Tabell 4 .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabell 5 .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabell 6 .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabell 7 .....</b>	<b>76</b>

**Figur 1**

Klasseromsinteraksjon (Pianta, et al., 2012).

Klasseledelse		
Emosjonell støtte	Klasseromsorganisering	Læringsstøtte
Positivt klima	Atferdsledelse	Læringsformat
Lærersensitivitet	Produktivitet	Innholdsforståelse
Anerkjennelse av elevens livsverdien	Negativt klima	Analyse og undersøkelse
		Tilbakemeldingskvalitet
		Undervisningsdialog
Elev engasjement		

**Figur 2**

Utvalget i studien n=52

Skole	Kvinne	Mann	Total
1	3	1	4
2	4	1	5
3	2	0	2
4	3	5	8
5	1	3	4
6	4	0	4
7	2	3	5
8	5	2	7
9	7	1	8
10	3	2	5
Total	34	18	52

**Figur 3**

Oversatte definisjoner av domener og dimensjoner fra CLASS-S manual (Pianta, et al., 2012).

Domene	Dimensjon	Definisjon
<b>Emotional support</b> (emosjonell støtte)	Positive Climate (Positivt klima)	Positivt klima reflekterer emosjonell kontakt- og forhold mellom lærer og elev. Varme, respekt og trivsel kommuniseres gjennom verbal og ikke-verbal interaksjon. Lærersensitivitet reflekterer lærerens responstid på elevenes
	Teacher Sensitivity (Lærersensitivitet)	sosiale-, emosjonelle- og atferdsbehov på individ og klassenivå.
	Regard for Adolescent Perspective (Annerkjennelse av Elevers livsverden)	I hvilken grad læreren klarer å møte og forstå elevenes sosiale og utviklingsbehov.
<b>Classroom Organization</b> (klasseromsorganisering)	Behaviour Management (Håndtering av atferd)	Lærerens bruk av effektive metoder for å fremme ønsket atferd samt unngå og redusere uønsket atferd.
	Productivity (Produktivitet)	Hvordan læreren håndterer tid og rutiner slik at læringstiden blir maksimert.
	Negative Climate (Negativt klima)	Nivået av negativitet blant lærere og elever i klasserommet; frekvens, kvalitet og intensitet.

<b>Instructional support (læringsstøtte)</b>	Instructional Learning Formats (Læringsformat)	Hvordan læreren klarer å fostre elev-engasjement gjennom presentasjon og materiale i undervisnings-sammenheng.
	Content Understanding (Innholdsforståelse)	Undervisningsinnhold og tilnærminger brukt for å hjelpe elevenes forståelse av innholdet.
	Analysis and Inquiry (Analyse og undersøkelse)	Elevene er engasjerte i kognitive tankeprosesser for å løse problemer, oppgaver samt svare på spørsmål.
	Quality of Feedback (Kvalitet på tilbakemelding)	I hvor stor grad tilbakemelding fra lærer fosterer videre læring og forståelse, samt oppfordrer deltakelse fra elevene.
	Instructional Dialogue (Undervisningsdialog)	Tilbakemelding som fremmer læring. Bruk av faglig-fokusert dialog, der lærer støtter elevenes ideer på en måte som fremmer dypere forståelse av innholdet.

---

**Figur 4**

Oversikt over ISTOF komponenter og indikatorer (Muijs, et al., 2013).

Komponent	Indikator	Forklaring av indikator på norsk <sup>a</sup>
<b>Assessment and evaluation</b>	The teacher makes explicitly clear why an answer is correct or not	Læreren forklarer eksplisitt hvorfor et svar er rett eller galt
	Assessment is aligned with goals and objectives	Arbeidsoppgaver er linket med læringsmål
<b>Differentiation and inclusion</b>	The teacher creates an environment in which all students are involved	Læreren skaper et læringsmiljø der hver enkelt elev er involvert
	The teacher takes full account of student differences	Læreren tar i betraktning at elevene er ulike
<b>Clarity of instruction</b>	The teacher shows good communication skills	Læreren viser gode kommunikasjonsferdigheter
	Clear explanation of purpose	Tydlig forklaring av hensikt
	Lessons are well structured	Undervisningen har god struktur
<b>Instructional skills</b>	The teacher is able to engage students	Læreren klarer å engasjere elevene
	The teacher possesses good questioning skills	Læreren har gode spørreferdigheter
	The teacher uses various teaching methods and strategies	Læreren bruker varierte undervisningsmetoder og strategier
<b>Promoting active learning and developing metacognitive skills</b>	The teacher helps pupils develop problem-solving and meta-cognitive strategies	Læreren hjelper elevene med utviklingen av problemløsning og meta-kognitive strategier
	The teacher gives students opportunities to be active learners	Læreren gir elevene muligheten til å være aktive
	The teacher fosters critical thinking in students	Læreren fremmer kritisk tenkning hos elevene
	The teacher connects material to students' real world experiences	Læreren relaterer undervisningsmateriale til elevenes virkelighetsverden

---

<b>Classroom climate</b>	All students are valued	Alle elevene er verdsatt
	The teacher initiates active interaction and participation	Læreren inviterer aktiv interaksjon og deltakelse
	The teacher interacts with all students	Læreren kommuniserer med alle elevene
	The teacher communicates high expectations	Læreren kommuniserer høye forventinger
<b>Classroom management</b>	Learning time is maximized	Læringstiden er maksimert
	Clear rules are evident	Det er åpenbart klare regler
	Misbehaviours and disruptions are effectively dealt with	Uønsket atferd og forstyrrelser blir håndtert effektivt

---

a. Forslag til oversettelse av indikatorer

**Tabell 1**Separate eksplorerende faktoranalyser med Varimax-rotasjon av den modifiserte versjonen av ISTOF<sup>a</sup>

	AssEv	DiffIn	InSkil	Meta	CICli	CIMan
1. The teacher makes explicitly clear why an answer is correct or not	.672					
2. The teacher provides appropriate feedback to the answers given by students	.568					
3. Assignments given by the teacher are clearly related to what students learned	.659					
4. The teacher explains how assignments are aligned to the learning goals of the lesson	.719					
5. Students communicate frequently with one another on task-oriented issues		.840				
6. All students are actively engaged in learning		.596				
7. The teacher makes a distinction in the scope of the assignments for different groups of students		.807				
8. The teacher gives additional opportunities for practice to students who need them		.512				
15. The teacher provides sufficient wait time and response strategies to involve all types of learners			.655			
16. The teacher gives assignments that stimulate all students to activate involvement			.772			
17. The teacher poses questions which encourage thinking and elicit feedback			.664			
19. The teacher uses a variety of instructional strategies during the class period			.822			
20. The teacher uses different, appropriate instructional strategies for different groups of student			.867			
21. The teacher invites students to use strategies which can help them solve different types of problems				.738		
22. The teacher invites students to explain the different steps of the problem solving strategy which they are using				.833		
23. The teacher explicitly provides instruction in problem-solving strategies				.752		
26. The teacher motivates the students to think about the advantages and disadvantages of certain approaches				.541		
27. The teacher asks the students to reflect on the solutions/answers they gave to problems or questions				.717		
31. The teacher demonstrates genuine warmth and empathy toward all students in the classroom					.575	
33. The teacher creates purposeful activities that engage every student in productive work					.784	
34. The teachers instruction is interactive (lots of questions and answers)					.750	



35. The teachers gives turns to and/or involves those students who do not voluntarily participate in classroom activities	.509
36. The teacher seeks to engage all students in classroom activities	.829
39. Teacher starts lesson on time	.770
40. Teacher makes sure that students are involved in learning activities until the end of the lesson	.723
41. Actions are taken to minimize disruption	.683
42. There is clarity about when and how students can get help to do their work in class	.959
43. There is clarity about what options are available when the students finish their assignments	.555
44. The teacher corrects misbehaviour with measures that fit the seriousness of the misconduct	.956

- 
- a. AssEv = Assessment and Evaluation, DiffIn= Differentiation and Inclusion, ClarIn= Clarity of Instruction, InSkil= Instructional Skills, Meta = Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, CiCli = Classroom Climate og CIMan = Classroom Management

**Tabell 2**

Deskriptiv data av ISTOF-komponenter og CLASS-S komponenter

Komponent/Domene	M	SD	Minimum	Maksimum	Skjevhet	Kurtose
ISTOF						
Assessment and Evaluation <sup>a</sup>	4.05	0.72	2.25	5.00	-.576	-.499
Differentiation and Inclusion	3.93	0.86	1.67	5.00	-.473	-.460
Instructional Skills	4.16	0.80	2.00	5.00	-1.021	.444
Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills	3.05	1.14	1.00	5.00	-.021	-.895
Classroom Climate	4.30	0.68	1.80	5.00	-1.559	2.865
Classroom Management	4.38	0.61	2.00	5.00	-1.584	4.673
CLASS-S						
Emotional support <sup>b</sup>	4.63	0.86	2.50	6.00	-.541	-.184
Classroom Organization	6.19	0.80	3.00	7.00	-1.809	4.401
Instructional Support	3.50	0.85	1.70	3.50	.158	-.127

a. Alle komponentene har skåringsbredde 1-5 hvorav høy skår er positivt.

b. Alle domene har skåringsbredde 1-7, hvorav høy skår er positivt.

**Tabell 3**Bivariat korrelasjonsanalyse av ISTOF komponenter<sup>b</sup> og CLASS-S domener<sup>a</sup>.

Komponent (ISTOF) / domene (CLASS-S)	EMO	ORG	INS
AssEv Pearson Correlation	.184	.264	.391**
Sig.	.191	.059	.004
DiffIn Pearson Correlation	.390**	.163	.318*
Sig.	.004	.248	.022
InSkil Pearson Correlation	.280*	.324*	.466**
Sig.	.044	.019	.001
Meta Pearson Correlation	.250	.274*	.383**
Sig.	.074	.049	.005
ClCli Pearson Correlation	.305*	.121	.411**
Sig.	.028	.394	.002
ClMan Pearson Correlation	.178	.428**	.409**
Sig.	.206	.002	.003

\*\*. p &lt; .01, (2-tailed)

\*. p &lt; .05, (2-tailed)

a. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering og INS= læringsstøtte

b. AssEv= Assessment and evaluation, DiffIn=Differentiation and Inclusion, InSkil=Instructional Skills, Meta= Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, ClCli=Classroom Climate og ClMan= Classroom management

**Tabell 4**

Bivariat korrelasjonsanalyse av ISTOF og CLASS-S

	ISTOF
CLASS-S	.541**
Sig.	.000

\*\*. p &lt; .01, (2-tailed)

**Tabell 5**

Bivariat korrelasjonsanalyse av ISTOF og CLASS-S med elevengasjement (ENG).

	EMO <sup>a</sup>	ORG	INS	AssEv <sup>b</sup>	DiffIn	InSkil	Meta	CICli	CIMan	CLASS-S	ISTOF
ENG Pearson	.705**	.385**	.617**	.091	.252	.281*	.164	.318*	.067	.541**	.281*
Correlation	.000	.005	.000	.523	.072	.043	.245	.022	.639	.000	.044
Sig.											

\*\*. p &lt; .01, (2-tailed)

\* . p &lt; .05, (2-tailed)

a. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering og INS= læringsstøtte

b. AssEv= Assessment and evaluation, DiffIn=Differentiation and Inclusion, InSkil=Instructional Skills, Meta= Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, CICli=Classroom Climate og CIMan= Classroom management

**Tabell 6**

Deskriptiv data for kvinnelige og mannlige lærere på CLASS-S og ISTOF

		ENG	EMO <sup>a</sup>	ORG	INS	AssEv <sup>b</sup>	DiffIn	InSkil	Meta	CiCli	CIMan	ISTOF	CLASS
Kvinne	Mean	4.91	4.75	4.39	3.67	4.25	4.14	4.25	3.15	4.44	4.50	4.123	4.27
	SD	1.08	.75	.43	.69	.67	.72	.72	1.125	.463	.454	.486	.511
	Kurtose	-.309	-.926	-.961	-.018	.223	-.284	1.76	-.948	-.782	-1.022	-.593	-.377
	Skjevhet	.301	-.203	-.821	.077	-.949	-.566	-1.309	.053	-.461	-.425	-.434	-.275
Mann	Mean	4.19	4.41	4.41	3.18	3.68	3.53	3.99	2.84	4.02	4.29	3.73	4.00
	SD	1.073	1.102	.647	1.044	.696	.979	.934	1.183	.920	.749	.619	.742
	Kurtose	-.667	-.522	2.891	.366	-.268	-.656	-.608	-.951	.344	4.168	-.745	-.730
	Skjevhet	.192	-.541	-1.768	.832	-.156	.089	-.611	-.110	-1.153	-1.737	-.464	.030

a. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering og INS= læringsstøtte.

Disse har skåringsbredde 1-5 hvorav høy skår er positivt.

b. AssEv= Assessment and evaluation, DiffIn=Differentiation and Inclusion, InSkil=Instructional Skills, Meta= Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, CiCli=Classroom Climate og CIMan= Classroom management.

Disse har skåringsbredde 1-7, hvorav høy skår er positivt.

**Tabell 7**

Separate regresjonsanalyser satt sammen i tabell. Relasjonen mellom domeneene i CLASS-S<sup>a</sup> og komponentene i ISTOF<sup>b</sup>, og elevengasjement med kjønn som kontroll.

	<i>Ustandardiserte Koeffisienter</i>		<i>Standardiserte Koeffisienter</i>		
	B	Std. Error	Beta	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
1. (Konstant)	1.173	.741		1.582	.120
EMO	.875	.131	.670	6.698	.000
Kjønn	-.418	.233	-.179	-1.791	.079
2. (Konstant)	1.879	1.262		1.489	.143
ORG	-.730	.289	-.314	-2.529	.015
Kjønn	.857	.272	.390	3.145	.003
3. (Konstant)	2.481	.728		3.408	.001
INS	-.345	.268	-.148	-1.286	.204
Kjønn	.756	.151	.576	5.009	.000
4. (Konstant)	5.857	1.184		4.945	.000
AssEv	-.047	.227	-.031	-.209	.836
Kjønn	-.774	.342	-.320	-2.176	.034
5. (Konstant)	4.600	.987		4.659	.000
DiffIn	.217	.186	.166	1.168	.248
Kjønn	-.586	.332	-.251	-1.764	.084
6. (Konstant)	4.121	.951		4.335	.000
InSkil	-.629	.311	-.270	-2.025	.048
Kjønn	.334	.187	.238	1.787	.080
7. (Konstant)	5.201	.642		8.097	.000
Meta	.124	.133	.126	.929	.357
Kjønn	-.679	.317	-.292	-2.146	.037
8. (Konstant)	3.635	1.184		3.070	.003
CiCli	.411	.227	.249	1.812	.074
Kjønn	-.547	.321	-.235	-1.798	.094
9. (Konstant)	5.523	1.345		4.107	.000
CIMan	.023	.268	.012	.084	.933
Kjønn	-.712	.322	-.306	-2.214	.032

\*\* . p < .01, (2-tailed)

\* . p < .05, (2-tailed)

a. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering og INS= læringsstøtte

b. AssEv= Assessment and evaluation, DiffIn=Differentiation and Inclusion, InSkil=Instructional Skills, Meta= Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, CiCli=Classroom Climate og CIMan= Classroom management

**DEL 3**  
**VEDLEGG**



## Vedlegg 1 Faktoranalyse ISTOF

**Tabell 1** Separate eksplorerende faktoranalyser med Varimax-rotasjon for hvert ISTOF-komponent<sup>a</sup>

	AssEv	DiffIn	ClarIn	InSkil	Meta	CiCli	CiMan
1. The teacher makes explicitly clear why an answer is correct or not	.672						
2. The teacher provides appropriate feedback to the answers given by students	.568						
3. Assignments given by the teacher are clearly related to what students learned	.659						
4. The teacher explains how assignments are aligned to the learning goals of the lesson	.719						
5. Students communicate frequently with one another on task-oriented issues		.840					
6. All students are actively engaged in learning		.596					
7. The teacher makes a distinction in the scope of the assignments for different groups of students		.807					
8. The teacher gives additional opportunities for practice to students who need them		.512					
9. The teacher regularly checks for understanding <sup>b</sup>			.117				
10. The teacher communicates in a clear and understandable manner			.989				
11. The teacher clarifies the lesson objectives at the start of the lesson			.336				
12. The teacher asks students to identify why specific tasks are taking place in the lesson			.172				
13. The teacher presents the lesson with a logical flow that moves from simple to more complex concepts			.085				
14. The teacher implements the lesson smoothly moving from one stage to another with well-managed transition points			.924				
15. The teacher provides sufficient wait time and response strategies to involve all types of learners				.681			
16. The teacher gives assignments that stimulate all students to activate involvement				.756			
17. The teacher poses questions which encourage thinking and elicit feedback				.692			
18. The length of pause following questions varies according to the difficulty level of questions				.164			
19. The teacher uses a variety of instructional strategies during the class period				.800			
20. The teacher uses different, appropriate instructional strategies for different groups of student				.856			
21. The teacher invites students to use strategies which can help them solve different types of problems					.588		
22. The teacher invites students to explain the different steps of the problem solving strategy which they are using					.719		
23. The teacher explicitly provides instruction in problem-solving strategies					.557		
24. The teacher encourages students to ask one another questions and to explain their understanding of topics to one other					.546		
25. The teacher gives students the opportunity to correct their own work					.422		
26. The teacher motivates the students to think about the advantages and disadvantages of certain approaches					.600		
27. The teacher asks the students to reflect on the solutions/answers they gave to problems or questions					.766		
28. The teacher invites the students to give their personal opinion on certain issues					.570		
29. The teacher systematically uses material and examples from the students daily life to illustrate course content					.326		
30. Students are invited to give their own examples					.354		

31. The teacher demonstrates genuine warmth and empathy toward all students in the classroom	.598
32. The teacher shows respect for the students in both his/hers behaviour and use of language	.231
33. The teacher creates purposeful activities that engage every student in productive work	.788
34. The teachers instruction is interactive (lots of questions and answers)	.775
35. The teachers gives turns to and/or involves those students who do not voluntarily participate in classroom activities	.403
36. The teacher seeks to engage all students in classroom activities	.781
37. The teacher praises children for effort towards realizing their potential	.171
38. The teacher makes clear that all students know that he/she expects their best efforts in the classroom	.460
39. Teacher starts lesson on time	.779
40. Teacher makes sure that students are involved in learning activities until the end of the lesson	.731
41. Actions are taken to minimize disruption	.785
42. There is clarity about when and how students can get help to do their work in class	.952
43. There is clarity about what options are available when the students finish their assignments	.589
44. The teacher corrects misbehaviour with measures that fit the seriousness of the misconduct	.952
45. The teacher deals with misbehaviour and disruptions by referring to the established rules of the classroom	.275

- b. AssEv = Assessment and Evaluation, DiffIn= Differentiation and Inclusion, ClarIn= Clarity of Instruction, InSkil= Instructional Skills, Meta = Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, ClCli = Classroom Climate og CIMan = Classroom Management
- c. Item som ble forkastet er markert i grått.

## Vedlegg 2 Faktoranalyse CLASS-S

**Tabell 2.** Eksplorerende faktoranalyse med Varimax-rotasjon av CLASS-S dimensjoner

	INS <sup>a</sup>	ORG	EMO
Positive Climate (PC)			0.874
Teacher Sensitivity (TS)			0.809
Regard for adolescent Perspectives (RAP)			0.725
Behaviour Management (BM)		0.914	
Productivity (P)		0.863	
Negative Climate (NC)		0.870	
Instructional Learning Formats (ILF)	0.542	0.439	
Content Understanding (CU)	0.780		
Analysis and Inquiry (AI)	0.831		
Quality of Feedback (QF)	0.707		0.431
Instructional Dialogue (ID)	0.874		

a. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering, INS= læringsstøtte

### Vedlegg 3 Deskriptiv data av kontrollvariabel kjønn

**Tabell 3.** Deskriptiv data for klassesertrinn<sup>a</sup> på de ulike domene/komponentene

	ENG	EMO <sup>b</sup>	ORG	INS	AssEv <sup>c</sup>	DiffIn	InSkil	Meta	CICli	CIMan	ISTOF	CLASS
U.trinn Mean	4.48	4.41	4.38	3.44	4.09	3.94	4.16	3.10	4.29	4.41	4.00	4.11
SD	1.022	.831	.523	.825	.670	.866	.777	1.130	.662	.589	.538	.596
Kurtose	-.088	-.186	2.390	.005	-.596	-.337	.952	-.798	3.326	4.742	-.338	-.485
Skjevhet	.225	-.508	-2.439	.112	-.561	-.530	-1.129	-.060	-1.558	-1.604	-.483	-.343
M.trinn Mean	6.083	5.53	4.56	3.95	3.79	3.85	4.20	2.68	4.30	4.57	3.90	4.68
SD	.801	.440	.404	1.009	1.100	.876	1.035	1.282	.865	.484	.787	.489
Kurtose	-1.311	-2.094	-1.550	-.767	-1.322	-1.434	-1.897	-1.037	4.588	.467	.288	-.551
Skjevhet	.041	-.464	-.075	.021	-.146	-.018	-.791	.472	-2.048	-1.019	-1.037	.296

a. U.trinn= Lærere på ungdomstrinnet, M.trinn= Lærere på mellomtrinnet

b. EMO= emosjonell støtte, ORG= klasseromsorganisering, INS= læringsstøtte

c. AssEv = Assessment and Evaluation, DiffIn= Differentiation and Inclusion, ClarIn= Clarity of Instruction, InSkil= Instructional Skills, Meta = Promoting Active Learning and Developing Metacognitive Skills, CICli = Classroom Climate og CIMan = Classroom Management

## Vedlegg 4 ISTOF skåringsskjema

### ISTOF Teacher Observation Protocol (2006 version)

The ISTOF Teacher Observation Protocol was designed by an international team of experts in the area of teacher effectiveness to measure observable teacher behaviours consistent with effective classroom teaching. Each observation should be conducted in a regular classroom setting and last for an entire class period (typically 40 - 50 minutes). The observer should rate each item according to the following rating scale.

**5 – Strongly Agree**

**4 – Agree Somewhat**

**3 - Neutral**

**2 – Disagree Somewhat**

**1 - Strongly Disagree**

**NA - Not applicable/unable to observe**

#### COMPONENT 1: ASSESSMENT AND EVALUATION

##### (1) Indicator #1.1: The teacher gives explicit, detailed and constructive feedback

**Item #1:** *The teacher makes explicitly clear why an answer is correct or not.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>NA</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>	<i>Not Applicable</i>

**Item #2:** *The teacher provides appropriate feedback to the answers given by the students.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**(2) Indicator #1.2: Assessment is aligned with goals and objectives**

**Item #3:** *Assignments given by the teacher are clearly related to what students learned.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**Item #4:** *The teacher explains how assignments are aligned to the learning goals of the lesson.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**COMPONENT 2: DIFFERENTIATION AND INCLUSION**

**(3) Indicator #2.1: The teacher creates an environment in which all students are involved**

**Item #5:** *Students communicate frequently with one another on task-oriented issues.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**Item #6:** *All students are actively engaged in learning.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	-----------------------------

**(4) Indicator #2.2: The teacher takes full account of student differences**

**Item #7:** *The teacher makes a distinction in the scope of the assignments for different groups of students.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>	<b>NA</b> <i>Not Applicable</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--	--

**Item #8:** *The teacher gives additional opportunities for practice to students who need them.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>	<b>NA</b> <i>Not Applicable</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--	--

**COMPONENT 3: CLARITY OF INSTRUCTION**

**(5) Indicator #3.1: The teacher shows good communication skills**

**Item #9:** *The teacher regularly checks for understanding.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**Item #10:** *The teacher communicates in a clear and understandable manner.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**(6) Indicator #3.2: Clear explanation of purpose**

**Item #11:** *The teacher clarifies the lesson objectives at the start of the lesson.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>	<i>t</i>

**Item #12:** *The teacher asks students to identify the reasons why specific activities take place in the lesson.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>	

**(7) Indicator #3.3: Lessons are well structured**

**Item #13:** *The teacher presents the lesson with a logical flow that moves from simple to more complex concepts.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>	

**Item #14:** *The teacher implements the lesson smoothly moving from one stage to another with well-managed transition points.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>NA</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>	<i>Not Applicable</i>

**COMPONENT 4: INSTRUCTIONAL SKILLS**

**(8) Indicator #4.1: The teacher is able to engage students**



**Item #15:** *The teacher provides sufficient wait time and response strategies to involve all types of learners.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>	<b>NA</b> <i>Not Applicable</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------	------------------------------------

**Item #16:** *The teacher gives assignments that stimulate all students to active involvement.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------

**(9) Indicator #4.2: The teacher possesses good questioning skills**

**Item #17:** *The teacher poses questions which encourage thinking and elicit feedback.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------

**Item #18:** *The length of the pause following questions varies according to the difficulty level of questions (e.g., a question calling for application of abstract principles requires a longer pause than a factual question).*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------

**(10) Indicator #4.3: The teacher uses various teaching methods and strategies**



<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**(12) Indicator #5.2: The teacher gives students opportunities to be active learners**

**Item #24:** *The teacher encourages students to ask one another questions and to explain their understanding of topics to one other.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #25:** *The teacher gives students the opportunity to correct their own work.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**(13) Indicator #5.3: The teacher fosters critical thinking in students.**

**Item #26:** *The teacher motivates the students to think about the advantages and disadvantages of certain approaches.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #27:** *The teacher asks the students to reflect on the solutions/answers they gave to problems or questions.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #28:** *The teacher invites the students to give their personal opinion on certain issues.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**(14) Indicator #5.4: The teacher connects material to students' real world experiences**

**Item #29:** *The teacher systematically uses material and examples from the students' daily life to illustrate the course content.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**Item #30:** *Students are invited to give their own examples.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

#### COMPONENT 6: CLASSROOM CLIMATE

**(15) Indicator #6.1: All students are valued.**

**Item #31:** *The teacher demonstrates genuine warmth and empathy toward all students in the classroom.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
---------------------------------------	----------	----------------------------	----------	--

**Item #32:** *The teacher shows respect for the students in both in his/her behaviour and use of language.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly</i>
<i>Agree</i>				<i>Disagree</i>

**(16) Indicator #6.2: The teacher initiates active interaction and participation.**

**Item #33:** *The teacher creates purposeful activities that engage every student in productive work.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly</i>
<i>Agree</i>				<i>Disagree</i>

**Item #34:** *The teacher's instruction is interactive (lots of questions and answers).*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly</i>
<i>Agree</i>				<i>Disagree</i>

**(17) Indicator #6.3: The teacher interacts with all students**

**Item #35:** *The teacher gives turns to and/or involves those students who do not voluntarily participate in classroom activities.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly</i>
<i>Agree</i>				<i>Disagree</i>

**Item #36:** *The teacher seeks to engage all students in classroom activities.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly</i>
<i>Agree</i>				<i>Disagree</i>

**(18) Indicator #6.4: The teacher communicates high expectations**

**Item #37:** *The teacher praises children for effort towards realizing their potential.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #38:** *The teacher makes clear that all students know that he/she expects their best efforts in the classroom.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**COMPONENT 7: CLASSROOM MANAGEMENT**

**(19) Indicator #7.1: Learning time is maximized**

**Item #39:** *Teacher starts lesson on time.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #40:** *Teacher makes sure that students are involved in learning activities until the end of the lesson.*

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Strongly Agree</i>		<i>Neutral</i>		<i>Strongly Disagree</i>

**Item #41:** *Actions are taken to minimize disruption.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>	<b>NA</b> <i>Not Applicable</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------	------------------------------------

**(20) Indicator #7.2: Clear rules are evident**

**Item #42:** *There is clarity about when and how students can get help to do their work in class.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------

**Item #43:** *There is clarity about what options are available when the students finish their assignments.*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------

**(21) Indicator #7.3: Misbehaviours and disruptions are effectively dealt with**

**Item #44:** *The teacher corrects misbehaviour with measures that fit the seriousness of the misconduct (e.g., she does not overreact).*

<b>5</b> <i>Strongly Agree</i>	<b>4</b>	<b>3</b> <i>Neutral</i>	<b>2</b>	<b>1</b> <i>Strongly Disagree</i>	<b>NA</b> <i>Not Applicable</i>
-----------------------------------	----------	----------------------------	----------	--------------------------------------	------------------------------------

**Item #45:**     *The teacher deals with misbehaviour and disruptions by referring to the established rules of the classroom.*

**5**  
*Strongly*  
*Agree*

**4**

**3**  
*Neutral*


**2**

**1**  
*Strongly*  
*Disagree*

**NA**  
*Not*  
*Applicable*



# Vedlegg 5 CLASS-S Scoringsskjema



## Secondary CLASS™ Score Sheet

Teacher: \_\_\_\_\_ # Adults: \_\_\_\_\_ # Students: \_\_\_\_\_

Observer: \_\_\_\_\_

Format (Circle): \_\_\_\_\_ Whole Group: \_\_\_\_\_ Individual: \_\_\_\_\_

Content (circle): Math Science Eng. Lang. Arts Social Studies Art/Music

Start time: \_\_\_\_\_ End time: \_\_\_\_\_

Coding Date: \_\_\_\_\_

Domain	Dimension/Indicators:	Observations:
Emotional Support	<b>Positive Climate (PC)</b> Relationships Positive affect Positive communications Respect	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Teacher Sensitivity (TS)</b> Awareness Responsiveness to academic and social/emotional needs and cues Effectiveness in addressing problems Student comfort	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Regard for Adolescent Perspectives (RAP)</b> Flexibility and adolescent focus Connections to current life Support for autonomy and leadership Meaningful peer interactions	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Behavior Management (BM)</b> Clear expectations Proactive Effective redirection of misbehavior Student behavior	1 2 3 4 5 6 7
Classroom Organization	<b>Productivity (P)</b> Maximizing learning time Routines Transitions Preparation	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Negative Climate (NC)</b> Negative affect Punitive control Disrespect	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Instructional Learning Formats (ILF)</b> Learning targets/organization Variety of modalities, strategies, and materials Active facilitation Effective engagement	1 2 3 4 5 6 7
Instructional Support	<b>Content Understanding (CU)</b> Depth of understanding Communication of concepts and procedures Background knowledge and misconceptions Transmission of content knowledge and procedures Opportunity for practice of procedures and skills	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Analysis and Inquiry (AI)</b> Facilitation of higher-order thinking Opportunities for novel application Metacognition	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Quality of Feedback (QF)</b> Feedback loops Scaffolding Building on student responses Encouragement and affirmation	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Instructional Dialogue (ID)</b> Cumulative content-driven exchanges Distributed talk Facilitation strategies	1 2 3 4 5 6 7
	<b>Student Engagement (SE)</b> Active engagement	1 2 3 4 5 6 7

Copyright © 2012 by Robert C. Pianta, Ph.D., Bridget K. Hamre, Ph.D., and Susan Mintz, Ph.D. All rights reserved. | V 1.2

# Nordic Studies in Education

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

All manuscripts and correspondence, not previously published, simultaneously submitted, or already accepted for publication elsewhere, are to be submitted to the Editor-in-Chief, Herner Sæverot at [Nordic-Studies-in-Education@hib.no](mailto:Nordic-Studies-in-Education@hib.no). Please send manuscripts only by e-mail. Manuscripts submitted in other ways will not be considered. NSE accepts articles written in Danish, English, Norwegian or Swedish. We recommend that manuscripts do not exceed 55.000 characters (including blanks). Submitted manuscripts must be checked for language, including but not limited to vocabulary, syntax and style. Manuscripts not language-checked will not be considered for review.

## MANUSCRIPTS

Please use these simple guidelines when preparing your manuscript:

- o Please be consistent. The same elements should be keyed in exactly the same way throughout the manuscript.
- o Use a hyphen only to hyphenate compound words.
- o Enter only one space after the full stop at the end of a sentence.
- o When emphasizing words, please use italics. Do not underline.
- o Do not justify your text; use a ragged right-hand margin.
- o Use a double hyphen (--) to indicate a dash in text.
- o The space bar should only be used as a word separator. Use TAB when indenting paragraphs or separating columns in tables.
- o Please submit graphic elements (e.g. images) as separate files. Please prepare for subsequent formatting of all graphic elements, as instructed by the editors.
- o Use double spacing throughout with margins of at least 2.5 cm.

For further information and support regarding manuscripts, please send mail to: [Nordic-Studies-in-Education@hib.no](mailto:Nordic-Studies-in-Education@hib.no).

Begin each of the sections in the following order on separate pages: title page, abstract and key words, text, acknowledgement(s), references, tables, and figure legends. Number the pages consecutively, beginning with the title page.

Use standard abbreviations. Any non-standard abbreviations (to be avoided if possible) should be explained in the text the first time they are used. Avoid abbreviations and notes in the title. Quantities and units should be expressed in accordance with the recommendations of the International System of Units (Système International d'Unités).

## TITLE PAGE

The title page shall contain: (1) a short, concise but informative title, (2) the full names of the author(s) and the respective affiliations, (3) name and full address of the author to whom proofs should be sent. Include a telephone number and an e-mail address.

## ABSTRACT

An abstract not exceeding 100 words must be presented on the second page. The abstract should state briefly the objective of the investigation, basic procedures, main findings, and principal conclusions. List no more than five key words.

## REFERENCES

Please follow the Publication Manual of the American Psychological Association.

Note that references must always include a Digital Object Identifier (DOI) for sources that have one. The DOI URL address is always placed at the end of the reference. To find out if a reference has a DOI, please do a quick search on <http://search.crossref.org/>, using the title or author name.

A DOI is a serial code and an international standard for reliable identification, used to uniquely identify objects. The DOI system is particularly used for electronic documents, such as journal articles. For more information, please visit

<https://www.doi.org/factsheets/DOIKeyFacts.html>.

Example of DOI code:

Woodhead, Linda (2011). Five Concepts of Religion. *International Review of Sociology: Revue International de Sociologie* 21(1): 121—43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03906701.2011.544192>.

## TABLES and FIGURES

Tables and figures should be submitted in a separate file while the position of the table/figure is marked in the original manuscript. Number tables consecutively with Arabic numerals and give each table a short, descriptive heading. Give each column a short or abbreviated heading. Place explanatory matter in footnotes to the table, not in the heading. Explain in the footnotes all non-standard abbreviations used in the table. Omit internal horizontal and vertical lines. If data from another published or unpublished source are used, obtain permission and acknowledge fully. Tables should be self-explanatory and understandable without reference to the text of the article.

## PROOFS

One set of proofs will be sent to the first author. It should be corrected and returned immediately by express mail or e-mail. Printer's errors should be marked in red, and other alterations in blue. Alternatively track changes may be used. Authors will be liable to pay for any alterations not due to printer's errors which they make.

## COPYRIGHT INFORMATION

Universitetsforlaget follows the copyright agreement negotiated between the Norwegian Publicist Association (DNF) and the Norwegian Non-fiction Writers and Translators' Association (NFFO), regarding published non-fiction works in journals. More on the agreement can be found here [www.nffo.no](http://www.nffo.no). Articles published in the journal will be saved and made available at [idunn.no](http://idunn.no), Universitetsforlaget's database for online distribution of journals ([www.idunn.no](http://www.idunn.no)).

More on copyright can also be found on Universitetsforlaget's web page:

[http://www.universitetsforlaget.no/tidsskrift/Informasjon\\_om\\_rettigheter\\_og\\_praksis](http://www.universitetsforlaget.no/tidsskrift/Informasjon_om_rettigheter_og_praksis).