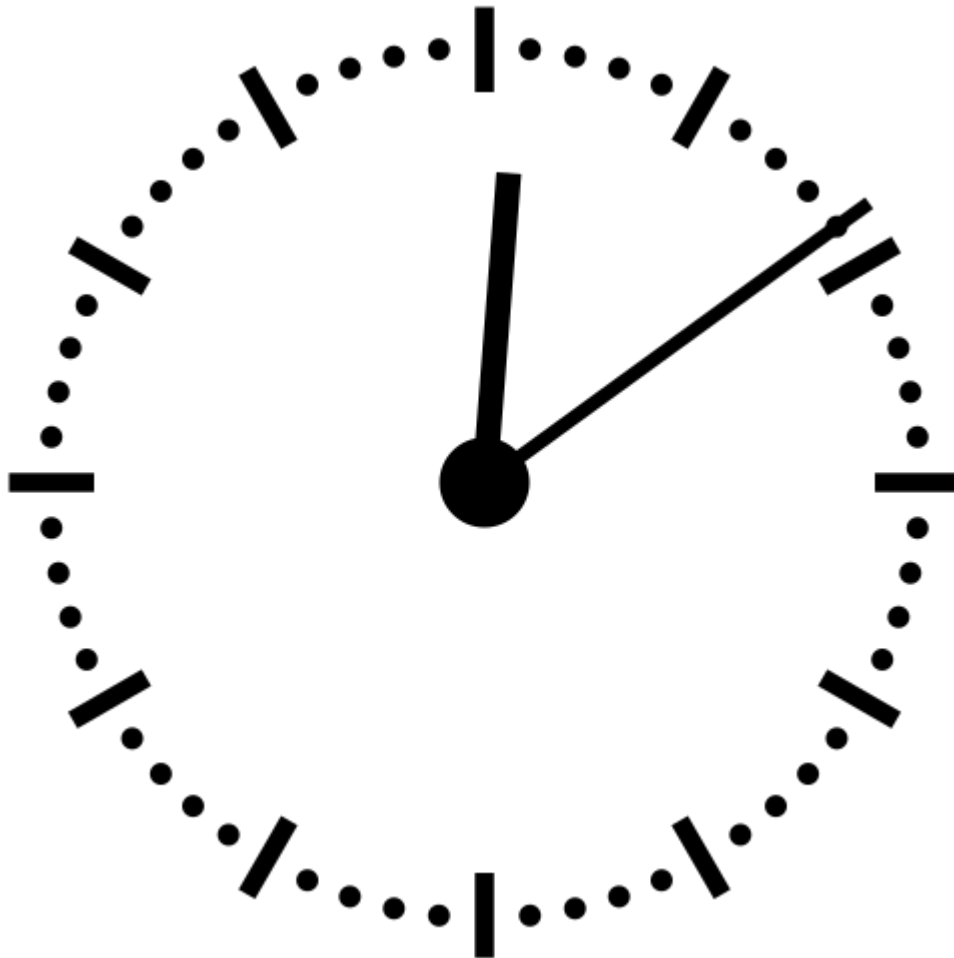


## **Bachelorprojekt Tidspunktets betydning for deltagelse**



- **En undersøgelse af tidspunktets betydning for elevernes deltagelse, og lærernes valg af undervisningsform**

**Studienummer og navn:  
Lr16s081 – Nicolai Lundberg Petersen**

## Indholdsfortegnelse

<b>Indledning</b> .....	3
<b>Problemformulering</b> .....	4
<b>Læsevejledning</b> .....	4
<b>Afgrænsning</b> .....	5
<b>Videnskabsteoretisk ramme</b> .....	6
<b>Undersøgelsesmetode</b> .....	6
<b>Begrebsafklaring</b> .....	7
Drivkraft.....	7
Selvbestemmelse.....	7
Indre- og ydre motivation.....	8
<b>Teoretisk rammesætning</b> .....	8
To fundamentale processer for læring.....	8
Læringens drivkraftdimension.....	9
Motivation og selvbestemmelse – <i>The self-determination theory</i> .....	10
Indre- og ydre motivation.....	10
Når vi understøtter selvbestemmelse.....	11
<b>Inddragelse af forskningslitteratur</b> .....	11
80 procent af alle unge mellem 10 og 20 år er B-mennesker.....	11
Projekt om resultatet af mere søvn hos unge studerende i Seattle.....	12
Mere søvn resulterer i mere deltagende og pligttopfyldende elever i Seattle.....	13
Projekt om senere mødetider i Frederiksberg Kommune.....	14
<b>Analyse</b> .....	15
<b>Den problematiske morgenundervisning</b> .....	15
Deduktiv undervisning om morgenen.....	15
Induktiv undervisning om morgenen.....	16
<b>Motiverede elever midt på dagen</b> .....	18
Deduktiv undervisning midt på dagen.....	18
<b>Undervisningsformen har mindre betydning sent på dagen</b> .....	19
Deduktiv undervisning sent på dagen.....	19
Induktiv undervisning sent på dagen.....	20
<b>Lærernes valg af undervisningsform</b> .....	21
<b>Diskussion</b> .....	22
<b>Konklusion</b> .....	24
<b>Perspektivering</b> .....	25
<b>Litteraturliste</b> .....	26

## Indledning

Tid er i forskellige sammenhænge et kritisk emne for lærerne i de danske folkeskoler. Der er ikke nok tid i de forskellige lektioner til det, man vil nå, og tidspunktet på dagen er måske ikke lige det rette for eleverne at skrive dansk stil i.

Som elev i en dansk folkeskole har du som oftest en mødetid omkring kl. 8 og får så fri igen mellem kl. 14 og kl. 16 alt efter skemaets tilrettelæggelse. Vi har igennem en lang periode fulgt den samme rutine, på nær at vi nu efterhånden har dobbelt så lange lektioner på nogle klassetrin, som følge af det globale pres på landets folkeskoler.

De lange skoledage og hvordan de påvirker eleverne har været et meget omdiskuteret emne i mange år og tit i sammenhænge, som drejer sig om elevernes mødetendens eller deltagelse i undervisningen med eksempelvis trætte elever mm.

I nyere tid er man begyndt at forske mere i, hvordan søvn bl.a. påvirker elevernes deltagelse i undervisningen, og gennem forskningen, kommet frem til at vi måske også har forskellige døgnrytmer eksempelvis A- og B-mennesker. Tidsskriftet Folkeskolen.dk har lavet en artikel vedrørende dette emne med underrubrikken "80 procent af alle unge mellem ti og 20 år er B-mennesker". (Junge, Kring, 2012).

I denne artikel bliver eleverne inddelt i, om de er vågne fra kl. 6-22 eller fra kl. 9-1, hvorfor man efterfølgende kritiserer den fælles mødetid som oftest er kl. 8.

Tidspunktet for hvornår undervisningen finder sted på dagen er derfor et punkt, der står meget højt på dagsorden, når man som lærer skal planlægge sin undervisning.

Min erfaring er, at tid fylder meget i planlægningen. Når jeg har talt med de andre lærere på lærerværelset, har der også været megen diskussion om, hvordan man eksempelvis håndterer de sidste timer, og hvad man kan og ikke kan på forskellige tidspunkter af dagen.

Ideen til emnet, og min undren, tager dels udgangspunkt i egne erfaringer fra praktik, hvor tidspunktet virkede til at have en markant indflydelse på lærerens valg af undervisningsform, eller i hvert fald, i argumentationen for valget. Og dels i det offentlige fokus på elevernes forskellige døgnrytmer i folkeskolen, som jeg har valgt at kigge lidt kritisk på i forhold til, om det måske ville være mere optimalt at arbejde med elevernes motivation gennem vores valg af undervisningsform.

I denne sammenhæng er hypotesen, at elevernes deltagelse og motivation afhænger af lærerens tilgang til undervisningen.

I denne undersøgelse vil jeg derfor se nærmere på, hvordan tidspunktet vi underviser på i løbet af skoledagen, har betydning for vores planlægning af undervisning.

Jeg vil også kigge nærmere på, hvordan elevdeltagelsen i min egen undervisning bliver påvirket af tidspunktet, og om der kan være andre faktorer, så som valget af undervisningsform, der har en lige så berettiget plads på dagsorden.

## **Problemformulering**

Hvilken betydning har undervisningens skemaplacering og undervisningsform for elevernes motivation og deltagelse, samt lærernes valg af metode i deres undervisningsplanlægning.

## **Læsevejledning**

Ovenfor har jeg i indledningen, efterfulgt af en problemformulering beskrevet, hvordan jeg fik ideen til emnet, og hvilke årsager der ligger til grund for min undren og heraf problemformuleringen.

I første del af opgaven præsenteres først og fremmest en afgrænsning af emnet, hvor jeg redegøre for, hvad det præcist er jeg undersøger, samt hvilke forhold jeg ikke har taget højde for i projektet. Dette bliver efterfulgt af et videnskabsteoretisk afsnit, som rammesætter det videnskabelige syn samt metodens anvendelsesmuligheder i projektet.

Efterfulgt af et undersøgelsesmetodisk afsnit, hvor jeg beskriver anvendelsen af den kvantitative undersøgelsesmetode, har vi et begrebsafklarende afsnit, som beskriver de mest relevante begreber i forhold til at forstå projektets teoretiske baggrund. Dernæst kommer teori- og forskningsafsnittende, hvor der bliver redegjort for valget samt brugen af det inddraget sekundæmpiri.

Primæmpirien ligger i denne sammenhæng under det efterfølgende analyseafsnit, for at gøre det nemmere for læseren at danne sig et overblik over det analyserede primæmpiri, som undersøgelsen tager udgangspunkt i.

I analysen bliver primæmpirien analyseret, og på baggrund af det inddraget sekundære empiri, bliver de kausale sammenhænge der kan ligge til grund for resultaternes udformning belyst.

I den sidste del af opgaven vurderer jeg, gennem min diskussion og konklusion, hvad mine resultater kan bruges til at belyse, samt vurderer resultaternes validitet. Jeg gør her også opmærksom på udgangspunktet for undersøgelsen, som er, at den induktive undervisningsform i højere grad understøtter elevernes selvbestemmelse, og dermed motivationen og deltagelsen i undervisningen.

Sidst i opgaven formidles en perspektivering, hvori mine tanker og refleksioner, på baggrund af projektet, og i høj grad den inddraget forskning, bliver sat i en samfundsmæssig kontekst, samt hvor jeg kommer med anbefalinger i forhold til

hvad man i fremtiden kan undersøge i forbindelse med tidspunktets betydning for elevdeltagelsen.

## Afgrænsning

Det analytiske genstandsfelt for dette projekt tager udgangspunkt i primærempiri omkring elevernes deltagelse og lærernes valg af undervisningsform som funktion af tidspunktet og undervisningsformen, samt sekundær empiri omkring, hvordan børn- og unges motivation og deltagelse, er påvirket af deres døgnrytmer, søvn og manglen på samme.

Projektet undersøger, om der skulle være en kausal sammenhæng mellem elevernes deltagelsesniveau, lærerens valg af undervisningsform og tidspunktet på dagen. Tilmed sigter projektet mod at undersøge, hvordan elevdeltagelsen, på en skole i Holbæk Kommune er påvirket af disse faktorer.

I dette projekt er der udelukkende samlet primærempiri fra overbygningen på én bestemt skole i Holbæk kommune, hvilket betyder, at jeg på baggrund af min primærempiri, ikke vil kunne sige noget generelt om, hvordan det eksempelvis ville have udfoldet sig på andre skoler, med andre elever, lærer, geografiske og socioøkonomiske forhold mm.

Til gengæld har jeg valgt at inddrage forskning og teori omkring motivation, søvn og døgnrytmer hos børn- og unge, som mit sekundære empiri, i håbet om at kunne sige noget mere generelt omkring, hvilke kausale sammenhænge der eventuelt kunne ligge til grund for bl.a. elevernes deltagelsesniveau på forskellige tidspunkter af dagen, og som følge af lærerens valg af undervisningsform.

Derudover har jeg i dette projekt valgt at fokusere på deltagelsesniveauet og lærernes valg af undervisningsform som funktion af tidspunktet, udelukkende, hvilket også betyder, at jeg ikke har fokus på hvilke underlagte narrativer der bl.a. kunne ligge til grund for eksempelvis lærernes valg af undervisningsform, og hvordan måden vi taler om tidspunktet på til dagligt, påvirker vores måder at handle på som folkeskolelærere i forbindelse med planlægningen af undervisningen, som jeg ellers tidligere gerne har ville undersøge. Det kunne have været interessant at sætte i perspektiv til effekten af dette valg, men det har simpelthen ikke været muligt at undersøge på baggrund af denne tids krise i forbindelse med coronavirussen.

Derfor har jeg i min undersøgelse valgt at begrænse det til et fokus på, hvordan vi planlægger undervisning på baggrund af tidspunktet på dagen, hvordan det påvirker planlægning af denne og tilmed ved hjælp af egen primærdata, finde frem til om jeg kan se en kausalitet mellem tidspunktet, undervisningsformen og deltagelsen hos mine elever på den pågældende skole i overbygningen.

Projektet tager udgangspunkt i tidspunktets betydning for elevdeltagelsen og undersøger, om der kunne være andre faktorer, som i denne sammenhæng er valg af undervisningsform, der kunne have en mere berettiget plads på dagsordenen, eller om tidspunktet virkelig spiller så markant en rolle jf. min hypotese.

## Videnskabsteoretisk ramme

Med mål om at kunne besvare min problemformulering vil jeg i opgaven analysere min primære samt sekundære empiri med udgangspunkt i naturvidenskabelige metoder og det realistiske paradigme. Her vil jeg med en positivistisk tilgangsvinkel (Christensen, 2014, s.40-41) undersøge mine empiriske data for at se, om jeg på den måde kan belyse og finde frem til hvilke skjulte strukturer, der kunne ligge til grund for de empiriske undersøgelsesresultater.

Min forskerrolle vil i denne sammenhæng primært være objektiv, så vidt muligt, og jeg vil derfor ved at forholde mig til tidligere forskning omkring døgnrytmer, søvn og differentieret mødetiders effekt på deltagelsen, samt teori omkring motivation og selvbestemmelse, søge at finde en sammenhæng, som efterfølgende kan lede til anbefalinger og understøttende perspektiver i forbindelse med at fremme den samlede generelle motivation og deltagelse i folkeskolen.

Med udgangspunkt i dette videnskabsteoretiske syn vil jeg være sandhedsøgende, og på den måde, og med det formål, søge efter at kunne belyse en kausal sammenhæng mellem den primære data, bestående af min indsamlede empiri, og det sekundære data, som retter sig mod mit valg af inddraget forskning og teori, som vil blive præsenteret i afsnittet "Inddragelse af forskning" samt "teoretisk rammesætning" (Christensen, 2014, s. 31-32).

## Undersøgelsesmetode

I dette projekt vil jeg, for at kunne belyse en kausal sammenhæng, samt for at sikre soliditet, anvende en abduktiv tilgang til min undersøgelsesmetode. Det vil sige, at jeg ved at anvende en blanding af den induktive- og deduktive analysestrategi, som tager udgangspunkt i egne indsamlet data samt tidligere anderkendt forskning og teori, på ligeligvis, vil sætte den indsamlede data op mod teorien og den inddraget forskning, for på den måde at kunne komme frem til en sandhed i forbindelse med om der skulle være en sammenhæng. (Christensen, 2014, s. 36-37).

Indsamlingen af den primære empiri, hvor jeg undersøger deltagelsesniveaet som funktion af tidspunktet og undervisningsformen, basere sig på en kvantitativ metode, hvor jeg for hvert 5. minut registrerer, hvor mange elever der deltager i undervisningen.

Helt konkret sad jeg i hjørnet eller bagerst i klassen og observerede eleverne, som ikke kendte til undersøgelsens formål. Det kan alligevel påvirke eleverne på forskelligvis, når der sidder en "fremmed" og observere undervisningen.

Det kan være svært at fastlægge, hvornår en bestemt elev er deltagende og hvornår eleven ikke er, og på den baggrund har jeg valgt selv at sætte nogle målbare parametre op for indsamlingen af data.

Jeg valgte at registrere, hvornår eleverne ikke var aktive, da jeg fandt det lettere at observere og sætte nogle parametre op for, hvornår de ikke deltog. Eksempler på disse parametre var eksempelvis elever med mobilen fremme, elever der småsnakker, tegner eller, som jeg uheldigvis oplevede, elever der sover.

Min metode i forbindelse med behandling af den primære empiri tager udgangspunkt i en nomotetisk tilgang (Christensen, 2014, s. 32), hvor jeg, ud fra ovennævnte variable, har sat et "X" for hver elev, der inden for et bestemt tidsinterval ikke er aktiv. På den måde kan jeg se, på hvilke tidspunkter eleverne er mindst aktive, og til sidst, ved at ligge pointene (X) sammen, få et endeligt resultat som jeg vælger at lægge sammen i et pointsystem, jeg kalder "Deltagelsesscore". Jo højere deltagelsesscoren er, jo mindre deltagende har eleverne været i den pågældende undervisning.

Yderligere, til at undersøge lærerens valg af undervisningsform på baggrund af tidspunktet, har jeg gennem mine feltnoter lavet et skema, hvori man kan se på hvilke tidspunkter af dagen, lærerne vælger at undervise henholdsvis deduktivt og induktivt.

## Begrebsafklaring

I dette afsnit vil jeg redegøre for de mest relevante begreber, som jeg anvender i mit projekt, og som der er essentielle i forbindelse med at forstå undersøgelsens forskellige vinkler og dimensioner. Fælles for de nedenstående beskrevne begreber er, at de alle tager udgangspunkt i begrebet motivation, eller hvordan man arbejder med denne.

### Drivkraft

Begrebet drivkraft dækker over en række andre begreber, herunder motivation, følelser og vilje, som refererer til den samlede menneskelige og psykiske balance. Denne psykiske balance, som vi her kalder "drivkraft" er afgørende for menneskets tilegnelse af ny læring og viden (Illeris, Læring, 2015).

I den forbindelse bliver begreber som nysgerrighed og motivation meget vigtige.

### Selvbestemmelse

Selvbestemmelse er i denne forbindelse et begreb for graden af elevernes følelse af at være selvbestemmende. Det er også, som beskrevet længere nede i teoriafsnittet, afgørende for elevernes samlede motivation.

Selvbestemmelse er et vigtigt begreb i dette projekt, da mit udgangspunkt er, at jo mere induktiv undervisningsformen er, i jo højere grad stiger følelsen af selvbestemmelse hos eleverne og dermed også den samlede motivation (Deci, Ryan, 2000).

## **Indre- og ydre motivation**

Til sidst i afsnittet vil jeg beskrive begreberne indre- og ydre motivation, som er to begreber inden for motivationsteori, også beskrevet i Deci og Ryans "*Self-determination theory*". Den indre motivation tager udgangspunkt i menneskets egne drivkræfter, lyst og nysgerrighed, hvor den ydre motivation handler om de ydre konsekvenser og eller belønninger, som kan drive vores motivation i en bestemt retning. Begge begreber er vigtige i forbindelse med at forstå, hvorfor eleverne er deltagende eller ikke er deltagende.

## **Teoretisk rammesætning**

I dette afsnit præsenteres den teoretiske rammesætning, som dels vil blive brugt til at belyse de processer, som er afgørende for elevernes læring og motivation, herunder den psykiske drivkraft, samt hvordan man kan understøtte motivationen og deltagelsen i undervisningen.

## **To fundamentale processer for læring**

Knud Illeris har i sin bog "Læring" fra 2015 beskrevet hvordan, og hvilke processer og forhold der er afgørende for det individuelle menneskes læring (Illeris, 2015).

Som han ser det, omfatter læringen to forskellige, men yderst relationelle processer, som er fundamentale for vores læring nemlig samspilsprocessen og tilegnelsesprocessen. (Illeris, 2015, s.41)

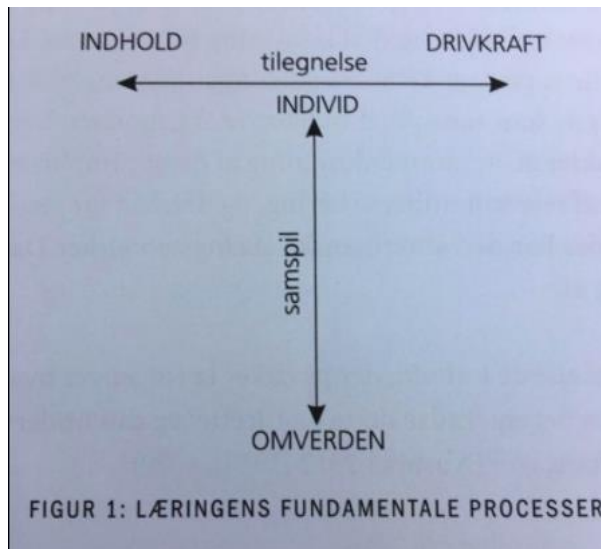
Den første proces er samspillet mellem individet og dets omgivelser (samfundet), hvor det vigtigste forhold er individets opmærksomhed på dette. Den anden proces handler om den psykologiske og individuelle tilegnelsesproces, som sker på baggrund af de påvirkninger vi får gennem samspillet med vores omgivelser.

Grundlæggende er det de biologiske forhold, med henblik på udvikling af hjernen gennem flere millioner af år, der er fundamentale for menneskets tilegnelsesproces. (Illeris, 2015, s. 42).

Sammenspillet og tilegnelsesprocessen udgør til sammen på denne måde, de to processer som er fundamentale for vores individuelle læring.

I modellen nedenunder har Knud Illeris forsøgt at beskrive hvilke processer, der gør sig gældende indenfor både tilegnelsesprocessen og samspillet. Jeg vil have mit fokus på tilegnelsesprocessen og mere specifikt drivkraftdimensionen, som handler om den psykologiske drivkraft og motivation.





(Illeris, 2015, s. 42)

Som det kan ses indeholder tilegnelsesprocessen igen to uafhængige forhold, der kan betegnes som indhold og drivkraft. Indholdsdimensionen forholder sig til det, der skal læres, altså læringsindholdet, og man kan ikke tale meningsfuldt om læring uden, at der er et indhold (Illeris, 2015 s 43). Indholdet kan eksempelvis være viden, kundskaber og færdigheder med mange flere.

## Læringens drivkraftdimension

Drivkraftdimensionen, og den dimension som undersøgelsen tager udgangspunkt i, drejer sig om det psykiske samspil, som også er grundlæggende for at læring kan finde sted.

En markant del af menneskets energiforbrug går til de psykiske processer, som er de processer, der sætter tilegnelsesprocessen i gang og gennemfører den. Overvejende har man gennem tiden for det meste haft fokus på den indholdsmæssige dimension, men Illeris prøver med sin model at beskrive, hvordan andre forhold, herunder drivkraftdimensionen, har betydning for tilegnelsesprocessen (Illeris, 2015, s. 46).

Denne dimension handler i første omgang om det følelsesmæssige, men som Illeris skriver, så er det ikke helt dækkende for, hvad denne dimension indeholder, hvorfor han har valgt betegnelsen drivkraft, som dækker over begreberne motivation, følelser og vilje.

For at tilegnelsen kan finde sted, skal vi have "mobiliseret" denne psykiske energi, som vi fundamentalt tager stilling til for at opretholde den mentale og fysiske balance (Illeris, 2015, s.47).

Den psykiske balance, som Illeris også kalder den, må i første omgang tage udgangspunkt i om vores fundamentale behov er dækket, herunder eksempelvis søvn, mad og motion, men for at mobiliseringen af den psykiske energi, herefter kan blive kanaliseret, bliver begreber som nysgerrighed, og mere specifikt motivation, som undersøgelsen også tager udgangspunkt i, grundlæggende.

## Motivation og selvbestemmelse - *The self-determination theory*

I forlængelse af Knud Illeris' fundamentale læringsteoretiske tanker, hvor motivationen er en af de grundlægende faktorer, er det relevant at kigge på hvordan man faciliterer motivation hos eleverne.

Edward L. Deci og Richard M. Ryan beskriver i deres teori om selvbestemmelse, "Self-determination theory" (Deci, Ryan, 2000), at mennesket af natur er født motiveret, nysgerrig og interesseret i at være succesfulde, da succesen i sig selv er tilfredsstillende på det individuelle plan (Deci, Ryan, 2008, s. 14).

På baggrund af deres studier har de konkluderet, at der er 3 afgørende forhold som gør sig gældende i forbindelse med elevens individuelle motivation herunder følelsen af at være kompetent, selvbestemmende og i relation til andre, samhörig.

Sociale sammenhænge som faciliterer disse 3 behov, understøtter hermed elevernes aktivitet og motivation, samt understøtter elevernes adfærdsmæssige og psykologiske udvikling. Modsat vil det have en skadelig effekt på motivation og læring, hvis behovene ikke er opfyldt (Deci, Ryan, 2008, s. 15).

Min opgave tager først og fremmest udgangspunkt i det selvbestemmende behov, uden at negligere de to andre, da de også vil blive belyst som værende afgørende faktorer senere i opgaven, og det er derfor interessant at se på begreberne "indre og ydre motivation", da der viser sig at være en klar sammenhæng mellem disse og mængden af selvbestemmelse.

### Indre- og ydre motivation

Indre motivation tager udgangspunkt i, at aktiviteten i sig selv er interessant og tilfredsstillende for den enkelte person. En indre motiveret person gennemfører derfor en aktivitet fordi, at aktiviteten i sig selv giver en følelse af tilfredshed (Deci, Ryan, 2008, s.15).

Modsat tager den ydre motivation udgangspunkt i, at aktiviteten gennemføres på baggrund af en ydre konsekvens eller belønning, eksempelvis for at undgå straf eller for at modtage en præmie eksempelvis en sum penge.

Deci og Ryan beskriver her, hvordan studier har påvist, at når en person fik en ydre belønning, som gevinst for et indre motiveret arbejde, så vil graden af indre motivation i forbindelse med det bestemte arbejde blive svækket (Deci, Ryan, 2008, s. 15). Man mister simpelthen interessen for det indre motiveret arbejde, da fokus konstant flyttes til en ydre motiveret belønning.

Dog viste det sig også, at belønninger som ikke direkte tog udgangspunkt i gennemførelsen af en bestemt aktivitet eller standard, ikke svækkede den indre motivation, da det ikke af individet blev opfattet som værende adfærdskontrollerende.

Yderligere studier viste også, hvordan deadlines, overvågning og straf i sammenhæng med indre motiveret arbejde svækkede den indre motivation hos

individet. I modsætning til dette viste det sig, at når de blev tilbudt et valg, blev den indre motivation øget (Deci, Ryan, 2008, s. 15).

Deci og Ryan argumenterer også for, at et indre motiveret individ i højere grad har en følelse af selvbestemmelse, da dette behov bliver tilfredsstillet gennem indre motiveret arbejde. Modsat har følelsen af at blive kontrolleret, eksempelvis gennem trusler og overvågning, en negativ virkning på følelsen af selvbestemmelse og hermed den indre motivation (Deci, Ryan, 2008, s. 21). Dog har ydre belønning, som positiv feedback i nogle sammenhænge vist sig at have en positiv virkning på den indre motivation, da det giver en følelse af at være kompetent uden, at det bliver opfattet som værende kontrollerende.

## Når vi understøtter selvbestemmelse

Understøttelse af selvbestemmelse har ifølge Deci og Ryan en række fordele i forhold til individets psykologiske og helbredsmæssige tilstand, samt i forhold til at lære individet at være undersøgende og udforskende på egen hånd. Yderligere har understøttelsen en positiv effekt på motivationen, deltagelsen samt individets generelle helbred (Deci, Ryan, 2008, s. 21).

Der er mange faktorer, som har indflydelse på om et klasserum understøtter selvbestemmelse, men en af de vigtigste er lærerens orientering. I klasserum, hvor lærerens orientering er rettet mod den selvbestemmende dimension, viser eleverne en højere grad af indre motivation, herunder nysgerrighed og er mere modtagelige overfor udfordringer og øger sandsynligheden for, at de tager individuelle beslutninger. De er også mere tilbøjelige til at udfordre sig selv, og elever i et klasserum, hvor selvbestemmelse bliver understøttet føler sig også mere kompetente i deres arbejde og har bedre selvværd (Deci, Ryan, 2008, s. 18).

## Inddragelse af forskningslitteratur

Jeg har i denne sammenhæng inddraget forskning, som er relevant i forhold til tidspunktets betydning for elevernes deltagelse. Forskningen tager udgangspunkt i skemaplaceringens betydningen for motivationen, og vil blive anvendt i sammenhæng med at belyse hvordan søvnmangel påvirker elevernes deltagelse.

## 80 procent af alle unge mellem 10 og 20 år er B-mennesker

Sådan lyder det i en artikel fra folkeskolen.dk med udgangspunkt i et amerikansk studie i børn- og unge teenagers døgnrytmer. Camilla Kring, Ph.d i balancen mellem arbejdsliv og privatliv, og Dorthe Junge, skoleleder på Frederiksberg Ny skole skriver, at 80% af alle unge mellem 10-20 år er B-mennesker. De to forfattere peger her på den "normale" mødetid klokken 8 som et problem i forhold til børnenes læring og livskvalitet (Junge, Kring, 2012). De ligger her vægt på, hvordan vi har flyttet os fra et konventionelt industrisamfund, til et nu videnssamfund med mere fleksibilitet i forhold til arbejdsliv og geografiske

forhold.

I artiklen refererer de løbende til professor ogfatter til bogen "Internal time" (Harvard University press, 2012) Till Roennberg fra Ludwig-Maximilians-Universität München, hvis studier omhandler lige netop vores forskellige kronobiologiske indre urer.

I artiklen skriver de, at et A-menneske typisk er vågent mellem klokken 6-22, hvor B-mennesker typisk er vågne fra klokken 9-1, hvilket naturligvis skaber nogle problemer i forhold til mødetiden, i de fleste tilfælde, er ens for alle.

En skole i Vorbasse har eksperimenteret med flekstid, hvor eleverne selv kunne vælge, om de ville møde klokken 10-16 eller klokken 8-14. Siden hen har skolen kunne konkludere i at karaktergennemsnittet i 7-9 klasse var steget fra 6,1 til 6,7 og oplevet generelt en mere motiveret og deltagende klasse(Kring, Junge, 2012) På en Ungdomshøjskole i Egå har man også eksperimenteret med ændringen af mødetiden. Her er det fra klokken 8.30-10 og forstander, Ulla Fisker, har endda måtte udvide pensum i forskellige fag på baggrund af de mere læringsparate elever.

## **Projekt om resultatet af mere søvn hos unge studerende i Seattle**

I Seattle har man i 2018 undersøgt hvilken effekt ændringerne af mødetiden fra klokken 7.50 til klokken 8.45 og den hermed forlænget søvntid på 55 minutter, har på elevernes fremmøde, deltagelse og karaktere.

Undersøgelsen tager udgangspunkt i to 10. klasser på skoler i Seattle, hvor man undersøgte, hvad det betød for de unge at skulle møde næsten en time senere for på den måde at give eleverne mulighed for at sove længere.

Den ene klasse skulle møde til lektionen som sædvanligt klokken 7.50, og den anden klokken 8.45.

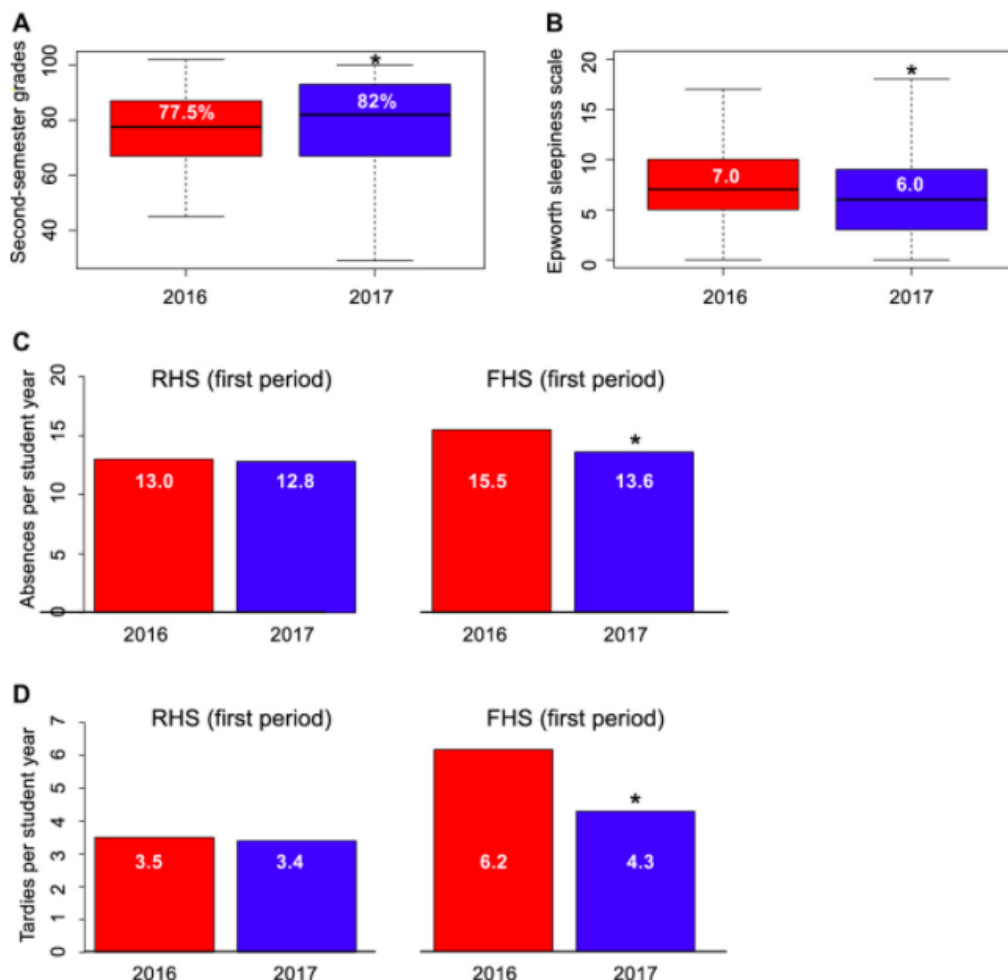
Dataene fra de målinger forskerne har indsamlet fra forskellige elever, gennem et elektronisk apparat på elevernes håndled, viste til at eleverne i gennemsnit sov 34 minutter mere om dagen.

Ifølge forskerne bag projektet har unge tilmed en præference om at være længe oppe om aftenen og efterfølgende stå senere op om morgenen (G, Dunster et al, 2018). Forskerne mener, at det dels er en konsekvens af forandringen i elevernes sociale liv og brugen af elektroniske apparater, samt en konsekvens af ændringerne i elevernes døgnrytme og kroppens måde at regulere denne på, som holder de unge vågne sent på aften.

Forskerne mener, at samspillet mellem elevernes døgnrytme samt kroppens homøostatiske balance, er den afgørende "kraft" i forbindelse med elevernes mangel på søvn samt mangel på udrettelse af deres gøremål.

## Mere søvn resulterer i mere deltagende og pligttopfyldende elever i Seattle

Studiet viste, at man ved at forlænge søvnrytmen og dermed ændre mødetidspunktet med en time, i gennemsnit kunne få 34 minutters mere søvn, hvilket resulterede i en progression på 4,5 %, når det kom til elevernes karaktere og fremskridt i forbindelse med elevernes fremmøde samt mere pligttopfyldende elever i forhold til eksempelvis afleveringsfrister og andre aftaler. (G, Dunster et al, 2018)



(G, Dunster et al, 2018)

Ud fra resultaterne i boksplottet kan man tydeligt se hvilken effekt de gennemsnitligt 34 minutters ekstra søvn, bl.a. har haft på elevernes fremmøde og karaktere.

På begge skoler har den gennemsnitlige karakter oplevet en progression på 4,5%. Yderligere havde eleverne i gennemsnit næsten 2 sygedage mindre sammenlignet med året før og tilmed har den ene af skolerne oplevet en betydelig reducereing i overskridelse af deadlines på næsten 1,9 per elev.

Gideon Dunster, som er medforfatter og ph.d. studerende ved University of Washington, mener også, at man kan opnå endnu bedre resultater ved at ændre mødetidspunktet yderligere.

## Projekt om senere mødetider i Frederiksberg kommune

I et projekt fra 2013 om senere møde tider i Frederiksberg kommune har Camilla Kring foretaget en evaluering af det undersøgende tiltag.

I kommunen har Frederiksberg Ny skole fået dispensation fra styrelsen, så man kunne eksperimentere med differentieret mødetider for efterfølgende at evaluere på elevernes og forældrenes livskvalitet.

I undersøgelsen har 60 % af forældrene valgt det, som i rapporten kaldes B-mødetiden. Det resulterer i, at børnene har mulighed for at sove til de vågner, og på den måde for de mere søvn, end hvis de mødte klokken 8, hvilket har stor indflydelse på elevernes deltagelse (Kring, 2012, s.7). I et spørgeskema omkring livskvalitet, hvor forældrene, på en skala fra 1-10 (hvor 10 er højest mulige kvalitet) svarede 90 % af forældrene, at deres livskvalitet lå mellem 8-10 mens projektet kørte.

*"Han skal ikke vækkes – han er mere udhvilet, og hans dag starter godt og roligt"*  
(Kring, 2012, s. 7)

I evalueringen ligger der også meget vægt på, at børnene får en mere rolig start på dagen, og det er nemmere for forældrene at organisere hverdagen.

De resterende 40 % af forældrene valgte A-mødetiden. Her er det bemærkelsesvis kun 63% af de adspurgte som vurderer deres livskvalitet til at være mellem 8-10. Mange af forældrene, som har valgt at deres børn skal møde kl. 8 ville også have valgt den senere mødetid, hvis det havde kunne lade sig gøre i forhold til deres arbejdsliv.

Det bør også nævnes, at flere af de adspurgte forældre på A-mødetiden mener, at mødetiden klokken 8 passer fint til deres barn.

*"Helt fint. Mødetiden om morgenen kl. 8.00 passer fint i forhold til hendes morgenrytme. Hun er meget frisk på det tidspunkt. Mere frisk end om eftermiddagen.*

*Også fint, at morgenholdet rummer få elever".*

(Kring, 2012, s. 8)

Til sidst i evalueringen anbefaler Camilla Kring, at man fortsætter med de differentierede mødetider, og forældrene som har børn på skolen er enige om udsagnet.

## Analyse

Min analyse tager udgangspunkt i observationer omkring tidspunktet og undervisningsformens betydning for elevdeltagelsen, samt lærernes valg af undervisningsform.

Observationerne er indsamlet på én skole i Holbæk kommune, og jeg har her på baggrund af min metode, ikke taget højde for andre faktorer, som også kan være dele af årsagsforklaringerne.

## Den problematiske morgenundervisning

### Deduktiv undervisning om morgenen

I dette afsnit vil jeg på baggrund af to observationer fra 8.klasses biologiundervisning, i tidsintervallet 8.15-9.45, hvor læreren her har valgt en deduktiv undervisningsform, se på elevernes samlede deltagelse.

I disse observationer har deltagelsesscoren ligget på henholdsvis 49 i 1. observationsskema og 45 i 2. observationsskema.

Deduktiv 8.15-9.45

1. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
8.15 - 8.25	XXXX
8.25 - 8.30	
8.30 - 8.35	XXX
8.35 - 8.40	XXXXXXX
8.40 - 8.45	XXX
8.45 - 8.50	XXXXXXX
8.50 - 8.55	
8.55 - 9.00	XXX
9.00 - 9.05	XXXXXXX
9.05 - 9.10	
9.10 - 9.15	
9.15 - 9.20	
9.20 - 9.25	
9.25 - 9.30	XXX
9.30 - 9.35	XXXXXXX
9.35 - 9.40	XXXX
9.40 - 9.45	XX

Samlet score: 49

2. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
8.15 - 8.25	XXXXXXXX
8.25 - 8.30	XXXXXX
8.30 - 8.35	X
8.35 - 8.40	XX
8.40 - 8.45	
8.45 - 8.50	XXXXXXX
8.50 - 8.55	XXX
8.55 - 9.00	
9.00 - 9.05	X
9.05 - 9.10	XX
9.10 - 9.15	XXX
9.15 - 9.20	XX
9.20 - 9.25	X
9.25 - 9.30	X
9.30 - 9.35	
9.35 - 9.40	XXX
9.40 - 9.45	XXXXXXXX

Samlet score: 45

(Observation, januar 2020)

I det første observationsskema har eleverne et blandet niveau af deltagelse, hvor eleverne omkring klokken 9 begynder at være mere deltagende og aktive. Omkring lektionens afrunding kan vi igen se en stigning i antallet af ikke aktive elever.

I det andet observationsskema ser vi en mere jævn deltagelse, som dog samtidigt er karakteriseret ved at eleverne, omkring lektionens afrunding, igen, også bliver mindre deltagende.

Hvis vi tager udgangspunkt i forskningen omkring vores forskellige døgnrytmer (Kring, Junge, 2012), kan man i det første observationsskema være tilbøjelig til at lave en sammenhæng mellem B-menneskers døgnrytme, som ligger mellem klokken 9-1 og den stigende deltagelse omkring dette tidspunkt på dagen.

På baggrund af det andet observationsskema vil jeg ikke sige, at det tyder på en direkte sammenhæng, men man kan alligevel se en betydelig forskel omkring dette tidspunkt på dagen.

Sammenligner man de to observationsskemaer kan man sige, at der er en sammenhæng mellem deltagelsesniveauet, som i starten af lektionen er lavest, højest midt i undervisningen og igen ved afrundingen aftager, hvilket der kunne forklares ved, at elevernes indre motivation først skal indstilles, og at den ydre motivation, om at få en belønning, som i dette tilfælde er frikvarter, simpelthen fjerner fokus fra det indre motiveret arbejde til sidst i undervisningen (Deci, Ryan, 2008, s. 15).

### **Induktiv undervisning om morgenen**

Jeg arbejder ud fra grundtanken om, at jo mere induktiv undervisningsformen er, jo højere stiger graden af selvbestemmelse hos eleverne, og dermed også motivationen og deltagelsen, som funktion heraf (Deci, Ryan, 2008, s. 21) Dog er det ikke helt tilfældet i denne situation, hvor eleverne har arbejdet induktivt i faget biologi fra klokken 8.15-9.45.

Jeg har i denne sammenhæng observeret den samme klasse to gange, for på den måde at komme frem til hvordan deltagelsesniveauet er, sammenlignet med undervisning i samme fag, der foregår på samme tidspunkt, men med en deduktiv undervisningsform.

I observationsskemaerne har elevernes deltagelsesscore ligget på henholdsvis 74 i observationsskema 3, og 59 observationsskema 4.



Induktiv 8.15-9.45

3. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
8.15 - 8.20	XX
8.20 - 8.25	XXXXXXXXXX
8.25 - 8.30	XXXXXXXXXX
8.30 - 8.35	
8.35 - 8.40	XXXX
8.40 - 8.45	XX
8.45 - 8.50	XXX
8.50 - 8.55	XXX
8.55 - 9.00	XXX
9.00 - 9.05	
9.05 - 9.10	XXXXX
9.10 - 9.15	XX
9.15 - 9.20	XXXXX
9.20 - 9.25	XX
9.25 - 9.30	XXXXX
9.30 - 9.35	XXXX
9.35 - 9.40	XXXXXXXXXX
9.40 - 9.45	XXXXXXXXXX

Samlet score: 74

4. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
8.15 - 8.20	XXXXXX
8.20 - 8.25	XXXXXX
8.25 - 8.30	XXXXXXXXXX
8.30 - 8.35	XXXX
8.35 - 8.40	XXXXX
8.40 - 8.45	
8.45 - 8.50	XX
8.50 - 8.55	XXX
8.55 - 9.00	
9.00 - 9.05	
9.05 - 9.10	XX
9.10 - 9.15	X
9.15 - 9.20	
9.20 - 9.25	XXXX
9.25 - 9.30	XXXXXX
9.30 - 9.35	XXX
9.35 - 9.40	XXXXX
9.40 - 9.45	XXXXXXXXXX

Samlet score: 59

(Observation, januar 2020)

Deltagelsesniveauet er her stærkt svækket, og især, hvis man tager udgangspunkt i tredje observationsskema, hvor deltagelsesscoren ligger på 74. Sammenlignet med undervisningen der forgår på samme tidspunkt, men med en deduktiv undervisningsform, se observationsskema 1 og 2, ser vi næsten en fordobling i tilfælde, hvor eleverne ikke er aktive.

Det stemmer ikke helt overens med teorien, om at eleverne skulle være mere motiveret, og heraf mere deltagende, som funktion af den mere induktive undervisningsform.

Dataene fra observationsskema 3 og 4 kunne i denne sammenhæng tyde på, at den induktive undervisningsform, som ellers skulle være mere motiverende, og på den måde øge niveauet af deltagelse, ikke har sin fulde funktion ved lige netop dette tidspunkt.

Der kunne dog være tale om, at eleverne stadig ikke er helt vågne på dette tidspunkt, og derfor heller ikke er i stand til selv at arbejde induktivt, som er karakteriseret ved at eleverne er mere selvkørende og deltagelsen samt indholdet i højere grad hviler på deres skuldre.

Som Camilla Kring skriver, så er langt størstedelen af eleverne i folkeskolen, især børn mellem 10- og 20 år B-mennesker, hvilket vil sige, at deres kronologiske ur er sat til at være vågen fra klokken 9-1 (Kring, Junge, 2012).

Dog er der ikke noget der tyder på, at eleverne omkring klokken 9 bliver mere aktive i observationsskema 3, eller omvendt for den sags skyld, hvilket der kan være mange årsager til. En af årsagerne kunne være, at det er svært for eleverne

ændre deres niveau af deltagelse, da det ved brug af den induktive undervisningsform i højere grad er op til eleverne selv at holde dette højt og stabilt. Når første halvdel af lektionen har været karakteriseret ved én form for deltagelsesniveau, så giver det måske mening for eleverne at holde dette niveau, for på den måde at opretholde den psykiske balance (Illeris, 2015).

Interessant nok ser vi endnu engang desuden at begge skemaer er præget af en højere grad af deltagelsesniveau midt i undervisningen, modsat i opstarten samt afrundingen af undervisningen som i observationskema 1 og 2.

## Motiverede elever midt på dagen

### Deduktiv undervisning midt på dagen

I dette afsnit bliver det rigtig interessant at se på hvordan deltagelsen er blandt eleverne, da de på dette tidspunkt af dagen gerne skulle være friske og klar på deltagelse, som funktion af deres døgnrytme (Camilla, Jung, 2012).

Yderligere er undervisningsgangen karakteriseret ved en meget deduktiv tilgang til undervisningsformen, hvilket ifølge selvbestemmelsesteorien ikke giver anledning til et højere niveau af deltagelse (Deci, Ryan, 2008, s. 15).

Analysen tager her udgangspunkt i observationer fra én undervisningsgang i faget geografi, hvor læreren i denne sammenhæng har valgt en deduktiv undervisningsform, som tager udgangspunkt i at eleverne sidder på deres pladser og svarer på spørgsmål fra bogen, stillet af læreren. Lektionen har en varighed på 45 minutter, fra klokken 10.55-11.40.

Deduktiv 10.55-11.40

5. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
10.55 - 11.00	XX
8.20 - 8.25	
8.25 - 8.30	
8.30 - 8.35	
8.35 - 8.40	
8.40 - 8.45	
8.45 - 8.50	
8.50 - 8.55	
8.55 - 9.00	

Samlet score: 2

(Observation, januar 2020)

Her er det bemærkelsesvis meget få elever, som ikke er deltagende i løbet af hele lektionen, hvor der kun er observeret to tilfælde af elever der ikke er deltagende, som hermed resultere i en deltagelsesscore på 2.

De to tilfælde af ikke-aktive elever befinder sig begge indenfor samme tidsinterval, ved påbegyndelsen af undervisningen, hvor der tit kan være mere uro.

Denne uro kan eksempelvis opstå, da eleverne lige skal på plads, omstille sig fra frikvarter til undervisning samt at læreren skal føre protokol i forbindelse med fraværnotering.

Der kan være flere forklaringer på, at der i denne lektion er så få tilfælde af ikke-aktive elever, men en af dem kunne, i hvert fald på baggrund af forskningen omkring vores forskellige døgnrytmer, være elevernes nu mere friske sind.

I øvrigt har denne undervisningsgang, modsat alle de andre observeret undervisningsgange, en varighed der er halvt så lang, som de andre. Om længden på selve lektionen skulle have en indflydelse på elevernes samlede deltagelse skal jeg ikke kunne sige, men noget kunne tyde på, at der var en sammenhæng i lige netop denne situation, da alle andre observationskemaer tager udgangspunkt i en varighed på 90 minutter.

## **Undervisningsformen har mindre betydning sent på dagen**

### **Deduktiv undervisning sent på dagen**

I dette afsnit analysere jeg en lektion i faget fysik/kemi i 10.klasse, fra klokken 14.00-15.30, hvor læreren har valgt en deduktiv undervisningsform.

Undervisningen tager udgangspunkt i, at læreren gennemgår en masse teori, og eleverne sidder og skriver noter herefter.

Undervisningsgangen har igen en varighed på 90 minutter, og er den sidste af flere lektioner denne dag, hvilket mod mine forventninger gav en samlet deltagelsesscore på 34.

Deduktiv 14.00 – 15.30

Induktiv 14.00 – 15.30

6. Observationsskema

7. Observationsskema

Tidspunkt	Ikke aktive
14.00 – 14.10	XX
14.10 – 14.15	XXX
14.15 – 14.20	X
14.20 – 14.25	XXXX
14.25 – 14.30	
14.30 – 14.35	
14.35 – 14.40	
14.40 – 14.45	
14.45 – 14.50	XX
14.50 – 14.55	
14.55 – 15.00	XX
15.00 – 15.05	XXXXX
15.05 – 15.10	
15.10 – 15.15	XXXXX
15.15 – 15.20	XX
15.20 – 15.25	XXX
15.25 – 15.30	XXXXX

Samlet score: 34

Tidspunkt	Ikke aktive
14.00 – 14.10	XX
14.10 – 14.15	
14.15 – 14.20	
14.20 – 14.25	XXXX
14.25 – 14.30	XXX
14.30 – 14.35	XXX
14.35 – 14.40	
14.40 – 14.45	XXXXXX
14.45 – 14.50	XXX
14.50 – 14.55	
14.55 – 15.00	
15.00 – 15.05	XX
15.05 – 15.10	X
15.10 – 15.15	
15.15 – 15.20	XXXX
15.20 – 15.25	X
15.25 – 15.30	XXXXXX

Samlet score: 35

(Observation, januar 2020)

Sammenlignet med alle morgenlektionerne har eleverne på dette tidspunkt af dagen en højere grad af deltagelse, selvom graden af selvbestemmelse er lav, som resultat af undervisningsformen.

Man kunne også tro, at eleverne på baggrund af forskningen om vores døgnrytmer (Kring, Junge, 2012), ville være trætte sent på dagen, eftersom de ikke har fået nok søvn, og deres energiniveau derfor ikke kan være lige så højt i de sidste lektioner, men det interessante i denne sammenhæng er dog stadig, at eleverne uafhængigt af undervisningsformen, er mere aktive og deltagende i undervisningen, end i de foregående observationsskemaer.

### Induktiv undervisning sent på dagen

Jeg analyserer her én dobbeltlektion i faget fysik/kemi i 10.klasse, fra klokken 14.00-15.30, hvor læreren har valgt en induktiv undervisningsform.

Undervisningen tager udgangspunkt i, at eleverne arbejder praktisk med forskellige metoder til eksamen på en måde, hvor de selv vælger, hvilket tempo, og hvor meget de vil nå, hvilket ifølge selvbestemmelsesteorien skulle medføre en mindre kontrollerende og mere kompetencestimulerende deltagelse (Deci, Ryan, s 15).

Sammenlignet med observationer, der tager udgangspunkt i den deduktive undervisningsform på samme tidspunkt af dagen, er der ingen direkte sammenhæng mellem deltagelsen, tidspunktet og valget af undervisningsform. Eleverne har en deltagelsesscore på 35, som på den måde, med kun ganske få tilfælde, når en højere score, end som sammenlignet med den deduktive undervisningsform, som hermed minder meget om samme deltagelsesniveau.

Man skulle her, på baggrund af Deci og Ryans teori, tro at man gennem implementeringen af den induktive undervisningsform, kunne øge deltagelsesniveauet, da niveauet af selvbestemmelse, følelse af kompetence og samhørighed var højere (Deci, Ryan, 2008, s. 15), men det har ikke været tilfældet i denne situation.

Til gengæld kunne det tyde på, at tidspunktet eleverne arbejder på, på denne bestemte skole i Holbæk kommune, har en større betydning for deltagelsesscoren end valget af undervisningsform.

## Lærernes valg af undervisningsform

I dette afsnit vil jeg kigge på lærerens valg af undervisningsform, og se om der skulle være en sammenhæng mellem valget af dette og tidspunktet på dagen. Til at finde ud af dette, har jeg lavet et skema, hvori jeg har noteret hvilken undervisningsform, der blev anvendt som følge af tidspunktet på dagen. Jeg har i denne sammenhæng valgt 4 tidsintervaller, henholdsvis; 8.15-9.45, 10.00-11.40, 12.15-13.50 samt 14.00-15.30.

Lærernes valg af undervisningsform

Tidspunkt	Induktiv	Deduktiv
8.15 - 9.45	xxx	xxxxxxxxx
10.00 - 11.40	xx	xxxxx
12.15 - 13.50	xxx	xxxxx
14.00 - 15.30	xx	xxxxxxxxx

(Observation, januar 2020)

Ud fra observationsskemaet kan det observeres, at den deduktive undervisningsform i højere grad er repræsenteret i modsætning til den induktive undervisningsform. Helt præcist, er den induktive- og den deduktive undervisningsform, henholdsvis blevet noteret 10- og 25 gange. Det vil altså sige, at den deduktive tilgang er blevet valgt over dobbelt så mange gange, som den induktive tilgang.

Det tyder også på, at der er en sammenhæng mellem anvendelsen af den deduktive undervisningsform, om morgenen, hvor eleverne ifølge forskningen ikke skulle være helt vågne endnu, og sent på dagen, hvor eleverne på baggrund af deres søvnmangel, har et lavere energiniveau. Det kunne derfor tyde på at der blandt lærerne var en tendens til at vælge den deduktive, og mere lærerstyret

undervisningsform på tidspunkter, som også i daglig tale ses som værende mere kritiske i forhold til elevernes motivation og deltagelse.

Når lærerne på baggrund af deres tidligere erfaringer, anvender den deduktive tilgang om morgenen og i de sene undervisningslektioner, kunne det også hænge sammen med at eleverne på baggrund af lærernes erfaring er mindre deltagende på disse tidspunkter ved anvendelse af den induktive undervisningsform på disse tidspunkter.

Den teoretiske baggrund for det kunne være, at eleverne om morgenen igen først skal indstille deres indre motivation, og igen sent på dagen, er påvirket af de ydre motiverende faktorer, som gør sig gældende når de om lidt har fået fri.

## Diskussion

I mit projekt har jeg undersøgt hvilken betydning tidspunktet på dagen har for elevernes deltagelsesniveau samt lærernes valg af undervisningsform.

Jeg har i den forbindelse inddraget forskning, som dels viser, at gennemsnitligt 80% af vores elever i folkeskolen skulle være B-mennesker. Det vil sige, at de med udgangspunkt i deres døgnrytme er vågne fra kl. 9-1, hvilket betyder at de anslået 80%, for det første ikke for nok søvn, og for det andet ikke er helt vågne når de møder ind om morgenen, som resultat af deres døgnrytme.

I min analyse kommer jeg samtidigt også frem til, at morgentimerne fra kl. 8.15 – 9.45, uafhængigt af undervisningsformen, er det mest kritiske tidspunkt at undervise på, i forhold til elevernes deltagelsesniveau, hvilket kunne hænge sammen med forskningen omkring deres forskellige døgnrytmer, heraf manglen på søvn, og dens påvirkning på elevernes drivkraft.

Man kan undre sig over, at jeg desværre ikke, jf. min hypotese, kan drage nogle sammenslutninger mellem den induktive undervisningsform, som jeg her i projektet, tager udgangspunkt i skulle understøtte selvbestemmelse, og på den måde påvirke deltagelsesniveauet i en positiv retning, skulle have nogen effekt på elevernes deltagelsesniveau på lige netop denne skole.

I min analyse kommer jeg her frem til at den induktive undervisningsform, om morgenen, på denne skole, viser sig at have en negativ indflydelse for deltagelsen i forhold til anvendelsen af den deduktive tilgang.

Dette kan hænge sammen med, at denne undervisningsform resultere i, at eleverne selv har mere ansvar for indholdet og, til en hvis grad, niveauet af deltagelse samt at opretholde dette niveau af stabilt.

Sammenligner man mine resultater fra de to forskellige tilgange til undervisningsformen om morgenen, viser det sig, at den deduktive tilgang har en mere effektiv virkning på deltagelsesniveauet, som kan hænge sammen med, at denne undervisningsform er karakteriseret ved en mere lærerstyret tilgang, som sandsynligvis, dog på en mere kontrollerende måde, har nemmere ved at understøtte det ideelle deltagelsesniveau om morgenen.

Her vil jeg gerne pointere, at jeg med udgangspunkt i min videnskabsteoretiske tilgangsvinkel, som i denne forbindelse har været det realistiske paradigme, ikke har taget højde for de mere underlagte kontekstuelle og indholdsmæssige sammenhænge der kunne være med til at forklare dele af årsagerne til mine resultater, som netop baseres på nomotetisk konstrueret målparametre. Det betyder, at jeg eksempelvis ikke har taget højde for elevernes humør. Yderligere har jeg ikke taget højde for faktorer, som elevernes foregående lektioner, undervisningsindholdet samt elevernes vurdering af indholdets mening for bare at komme med nogle eksempler på, hvilke faktorer der også kunne påvirke resultaterne.

I forhold til undervisningen midt på dagen, viste det sig, at dette tidspunkt, ifølge mine observationer og min analyse af dem, var det mest ideelle tidspunkt i forhold til elevernes deltagelsesniveau.

Undervisningen der lå sent på dagen, viste sig tilmed også at være mere effektiv end morgentimerne, hvor jeg her igen må pointere, at der ikke er taget højde for eksempelvis elevernes indre- og ydre motivation i faget Fysik/kemi, som i mange af elevernes tilfælde var valgt på baggrund af alternativet, som i denne sammenhæng ville have været tyskundervisning.

Interessant nok kan vi også se en tendens til, at undervisningen midtvejs, i alle observationer er præget af et betydeligt højere deltagelsesniveau, som tidligere nævnt igen kan hænge sammen med de indre- og ydre motiverende forhold, der kan være mere påvirket i starten af undervisningen samt ved afrundingen, hvor frikvarteret ligger lige om hjørnet.

I forbindelse med at undersøge lærernes valg af undervisningsform, som funktion af tidspunktet på dagen, fandt jeg ud af, at lærerne på denne skole, i langt de fleste tilfælde havde valgt den deduktive tilgang.

Her skal det siges, at fortolkningen af, hvorvidt undervisningsformen er induktiv eller deduktiv, her har været afhængigt af min fortolkning af, i hvilken grad undervisningen var lærerstyret eller elevstyret, hvilket i sidste ende kan være subjektivt, som er modstridende i forhold til den objektive positivistiske tilgang. Desuden kan jeg på baggrund af min videnskabelige metode, ikke med sikkerhed afgøre hvorvidt lærerne er opmærksomme på de to former for undervisning, og her af, om valget kan have en direkte sammenhæng med tidspunktet på dagen.

Med udgangspunkt i min undersøgelsesmetode, som har været forholdsvis kvantitativ, på nær et par enkelte kvalitative udtagelser fra den inddraget forskning, kan jeg belyse nogle tendenser, som gør sig gældende på denne skole. Yderligere kan jeg på baggrund af forskningen og den valgte teori, forudsige og komme med kvalificerede bud på årsagsforklaringer til hvorfor deltagelsesniveauet eksempelvis er lavt om morgenen og højt midt på dagen, men for at kunne konkludere noget mere almenlydigt, som jeg kan generalisere på, og for at få en mere solid afklaring på, hvilke faktorer der rent faktisk gør sig gældende, herunder underlagte sammenhænge, ville jeg med en bredere observation, med flere observationer og på forskellige skoler med forskellige geografiske placeringer, kunne sige noget mere generelt.

## Konklusion

Med mål om at besvare min problemformulering omkring tidspunktet på dagens betydning for elevernes deltagelse og motivation samt lærernes valg af undervisningsform, har jeg lavet en kvantitativ undersøgelse, og herefter analyse af, hvordan deltagelsesniveauet i overbygningen på en skole i Holbæk kommune, var påvirket af dette.

Jeg har tilmed lavet en kvantitativ undersøgelse af lærernes valg af undervisningsform, som funktion af tidspunktet på dagen.

Undersøgelsen tager udgangspunkt i 7 observationsskemaer omkring elevernes deltagelse, ét skema, hvori undervisernes valg af deltagelsesform, som funktion af tiden er noteret, samt inddraget teori og forskning angående børn- og unges døgnrytmer, effekten af mere søvn samt motivation og hvordan man i højere grad kan understøtte denne. Udgangspunktet for undersøgelsen er også, at den induktive undervisningsform i højere grad understøtter elevernes selvbestemmelse, og dermed motivationen og deltagelsen i undervisningen.

Resultaterne fra min undersøgelse viste, at morgenundervisningen, som foregik fra kl. 8.15 – 9.45, uden konkurrence, sammenlignet med de andre observeret tidspunkter, var det mest kritiske, at undervise på i forhold til elevernes motivation og deltagelse.

Undervisningen der foregik midt på dagen, og som tog udgangspunkt i den deduktive undervisningsform, og hvor der kun blev observeret to tilfælde af ikke-aktive elever, påviste et markant højere niveau af deltagelse, sammenlignet med både morgen- og eftermiddagsundervisningen.

Undervisningen der foregik senere på dagen, mellem kl. 14.00 – 15.30, var dog stadig præget af en højere grad af deltagelse, end om morgenen, uafhængigt af deltagelsesformen, som heller ikke, ud fra mine observationer, viste sig at være af betydning for deltagelsen.

Valget af undervisningsformen viste sig dog, i de tidlige morgentimer fra kl. 8.15-9.45, at være af større betydning, hvor den deduktive undervisningsform var karakteriseret ved et deltagelsesniveau, som var over dobbelt så højt, som ved anvendelsen af den induktive undervisningsform.

Lærernes valg af undervisningsform viser sig også i højere grad at være præget af den deduktive tilgang, fremfor den induktive, og man kan i skemaet tydeligt bemærke, hvordan lærerne i langt størstedelen af tilfældene vælger den deduktive tilgang.

På baggrund af mine observationer og den inddraget teori samt forskning kan jeg konkludere, at tidspunktet eleverne arbejder på, på denne skole, har større betydning for deltagelsen end valget af undervisningsform.

Yderligere kan jeg ikke sætte en direkte sammenhæng mellem undervisningsformens betydning for deltagelsen, hvor det *kun* viser sig at være af betydning om morgenen, hvor størstedelen af eleverne ifølge forskningen ikke er vågne endnu, som følger af deres døgnrytme.



Alt taget i betragtning kræver emnet en bredere undersøgelse, hvor kvalitative undersøgelsesmetoder også bliver interessante at have med i vurderingen.

## Perspektivering

Projektets resultater viste, at morgenundervisningen, sammenlignet med alle andre observeret tidspunkter på dagen, var det mest kritiske i forhold til elevernes deltagelsesniveau, som på dette tidspunkt var lavest.

Det kunne have været interessant i denne sammenhæng at foretage en bredere undersøgelse, som tog udgangspunkt i flere skoler rundt om i landet, og som tog højde for nogle af de faktorer, som jeg i opgaven på baggrund af min videnskabsteoretiske syn, ikke har kunne forholde mig til, for at undersøge om det er de samme tendenser, som også gør sig gældende i deres tilfælde.

Når det på denne skole i Holbæk kommune forholder sig sådan, og at eleverne, som på baggrund af forskningen hovedsageligt er B-mennesker, hvilket betyder, at de som følge af deres døgnrytme er vågne fra kl. 9-1, modsat A-mennesker, som er vågne fra kl. 6-22, vil jeg derfor anbefale, at man foretog en bredere undersøgelse på området.

På baggrund af forskningen på dette område, som jeg har inddraget i dette projekt, vil jeg anbefale, at man på flere skoler forlænger mødetiden, eller som man i Frederiksberg kommune har forsøgt, giver forældrene valget mellem at deres barn møder kl. 8 eller kl. 9.

Udover at det kan have praktiske fordele, i forhold til forældrenes hverdag, herunder deres forskellige arbejdsliv og rutiner, så viser det sig også, at eleverne sover længere, når de får muligheden for det.

Ifølge det amerikanske studie fortaget på skoler i Seattle, fik eleverne, ved at rykke mødetidspunktet med en time i gennemsnit 34 minutters mere søvn, hvilket havde mange positive virkninger på eksempelvis elevernes karakterer og fremmøde.

I Seattle steg de involverede skolers karaktergennemsnit med 4,5%, eleverne havde 2 syge dage mindre om året, og de blev tilmed bedre til at overholde deres aftaler.

De 34 minutters ekstra søvn vil i den sammenhæng også have en positiv indvirkning på elevernes drivkraft, og hermed også deres tilegnelse og læring, da denne tager udgangspunkt i, at det psykiske og fysiske samspil er i balance for at fungere optimalt.

Forældrene fra Frederiksberg kommune, som havde valgt den senere mødetid, oplevede også en højere livskvalitet på baggrund af bl.a. en mere rolig morgen. Den øget livskvalitet kan også i sidste ende, på flere måder, bidrage til at opretholde elevernes psykiske balance, som er afgørende for tilegnelsen.

Man kan i mellemtiden ikke generalisere på de amerikanske studier, og direkte overføre dem til de danske folkeskoler, men jeg mener alligevel, at de som minimum giver anledning til nærmere fordybelse. Det er en tung byrde som

folkeskolelærer, at skulle være ansvarlig for elevernes motivation, hvis vi samtidig modarbejder biologien, og med udgangspunkt i dette samt at størstedelen af den danske forskning er fra 2012 eller før, foreslår jeg, at man foretager en bredere undersøgelse af dette yderst relevante emne indenfor læring og livskvalitet hos børn- og unge.

## Litteraturliste

Illeris, Knud, 2015, *Læring*, 3. udgave, 2.oplag, Samfundslitteratur

Illeris, Knud, 2006, *Læring*, 2. udgave, Roskilde Universitetsforlag

Christensen, Gerd, 2014, *Psykologiens videnskabsteori, En introduktion*, 2. udgave, Samfundslitteratur

Deci, E, Ryan, R, 2007, *Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains*, Canadian Psychology, nr.1, (s. 14-23)

Junge, D, Kring, C, 2012, 7. november, *Differentieret mødetider i skolen*, Folkeskolen.dk, 2012, nr.20. Lokaliseret d. 15 maj 2020.

<https://www.folkeskolen.dk/518629/differentierede-moedetider-i-skolen>

Trier, M, 2007, 4. april, *Fleks-mødetid i fremtidens skole*, Folkeskolen.dk, 2007, nr.11. Lokaliseret d. 11 maj 2020.

<https://www.folkeskolen.dk/46589/fleks-moedetid-i-fremtidens-skole>

P, Dunster, Gideon, de la Iglesia, Luciano, Ben-hamo, Miriam, Nave, Clair, G, Fleischer, Jason, Satchidananda, Panda, O, de le Iglesia, Horacio, 2018, 12. December, *Sleep more in Seattle, Later school start times are associated with more sleep and better performance in high school students*, Science Advances, 2018, nr.12. Lokaliseret d. 15 maj 2020.

<https://advances.sciencemag.org/content/4/12/eaau6200>

Kring, C, 2013, 1.maj, *Nye tider på Frederiksberg Ny Skole, En evaluering af mødetid kl. 8 og kl. 9 og mødetidens betydning for børns søvn og familiernes livskvalitet*, København, Frederiksberg.dk. Lokaliseret d. 11 maj 2020.

<https://www.frederiksberg.dk/sites/default/files/meetings-appendices/3E1AE6DC-8032-416F-BE9B-CFEE897CCE47/1964524-2002565-1.PDF>