

{start kap}

Kapittel 5

Læringsledelse gjennom strukturering av tid

Mirjam Harketad Olsen

Innledning og teoretisk perspektiv

En sentral oppgave for en lærer er å legge til rette for at elevene skal lære, også kalt læringsledelse. Å lede læring kan beskrives med utgangspunkt i tre momenter, ifølge Rasmussen (2005): 1) etablere og holde fast på fokus på undervisningens tema og oppgaver, 2) tilrettelegge undervisningen slik at den fremstår aktiverende og målrettet og 3) fremholde klare, eksplisitte standarder for elevenes besvarelser og produkter. En fellesnevner for disse tre momentene kan sies å være struktur og forutsigbarhet.

Denne forståelsen forsterkes gjennom MacBeath og Dempsters (2009) fem prinsipper for læringsledelse: 1) søkelys på læring, 2) miljø for læring, 3) dialog om læring, 4) delt lederskap og 5) delt ansvar. Mitt hovedfokus i dette kapitlet vil ligge på MacBeath og Dempsters moment om å skape et miljø for læring.

Å utvikle læringsmiljøet – skape et miljø for læring – slik at elevene opplever at det er et sted for å lære og ikke bare et sted å være, blir av Andresen (2009) fremhevet som noe som lærere kan oppleve som en utfordring. Han mener læringsledelse er noe annet enn fagdidaktikk. Der det siste er tett knyttet til fag, er læringsledelse et generelt vilkår for elevens læring. Læringsledelse befinner seg i spenningsfeltet mellom skolens kultur og hensynet til utvikling av faglig og personlig kompetanse hos enkelteleven. Sentralt i dette er lærers evne til å fremme et positivt læringsmiljø. Ifølge Meyer (2005) er en slik evne hos lærer ett av ti kjennetegn på god undervisning. Et positivt læringsmiljø kjennetegnes blant annet av en positiv læringskultur, der læreren som ansvarlig leder skaper og opprettholder et miljø der elevene lærer. Dette omfatter både faglige og sosiale elementer. Meyer (2005) hevder at en klar struktur i undervisningen er en av de viktigste faktorene for vellykket læring. I den forbindelse har James og McCormick (2009) undersøkt hvordan lærere legger til rette for elevs læring. De fant blant annet at lærerne har problemer med å stimulere til elevenes autonome læring hvis de ikke endrer på hvordan de tilrettelegger oppgaver.

Jamfør ovenstående er struktur og forutsigbarhet en sentral faktor for en god læringsledelse. Dette har blant annet Mesibov (1997) undersøkt. Gjennom sine studier av arbeid med personer med autisme har han vist hvilken betydning strukturering av dagen og arbeidsoppgavene har for denne elevgruppen.

Modellen som ble utviklet, TEACCH¹, er tydelig på hva som skal gjøres, når, med hvem og hvor lenge. Modellen er prøvd ut også overfor andre elevgrupper enn elever med autisme (Norgate, 1998). Strukturen viser seg å ha god effekt for elevenes opplevelse av trygghet og autonomi i arbeidet sitt.

I dette kapitlet vil begrepet læringsledelse avgrenses til lærers tilrettelegging for og ledelse av elevenes læringsprosesser gjennom tidsstrukturerte artefakter. En artefakt forstås i denne sammenheng som et redskap for å løse et problem eller bearbeide informasjon (Säljö & Moen, 2001). Spørsmålet *Hvordan opplever lærere og elever at bruk av tidsstrukturerte artefakter endrer elevenes lærings situasjon?* vil bli behandlet og forsøkt gitt et svar gjennom kapitlet.

Kapitlet baserer seg på et delprosjekt under prosjektet HELT (Helse, læring og trivsel i skolen). Hovedprosjektets formål er å finne faktorer som kan fremme et godt psykososialt miljø i klasser som har elever med nevrobiologiske vansker med atferdsutslag. Dette kan være for eksempel ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), Tourettes syndrom og ODD (Oppositional Defiant Disorder) (Strand, 2009). En diagnose innenfor det nevrobiologiske spekteret er ikke et poeng i seg selv i denne studien, men valgt fordi elever med denne typen nevrobiologiske vansker erfaringsmessig både påvirker og blir påvirket av det psykososiale miljøet i klassen, ofte mer enn andre elever. I dette aktuelle delprosjektet er søkelyset på ro versus uro og hvordan tidsregulerende artefakter kan bidra til å øke opplevelsen av ro. Ro til å lære og til å gå inn i de læringsaktivitetene elevene ledes inn i, er sentralt i et godt psykososialt læringsmiljø. Egelund (2009) skriver om uro i skolen og anslår, basert på studier i Danmark og i Norge, at ca. 10 % av elevene viser atferd som kan karakteriseres som uro. Dette kan skyldes forhold i familien, forhold i skolen, forhold mellom skole og hjem og spesifikke problemer hos eleven. Egelund fremhever betydningen av å arbeide på områder der skolen kan utgjøre en forskjell, for eksempel der det er forhold ved skolen som skaper uro hos elevene.

Kjærnsli og Rohatgi (2016) har analysert resultatene fra PISA 2015, som det året dreide seg om naturfag. Det er dette faget elevene har tatt utgangspunkt i når de har respondert med hensyn til utsagnet «Det er bråk og uro». 25 % av elevene opplevde bråk og uro i disse timene. I 2003 og 2012 var det matematikk som var PISAs hovedfokus. Henholdsvis 41 og 29 % rapporterte om bråk og uro. Det kan derfor se ut til at det i 2012 enten var mer ro i norsk skole, eller at elevene i større grad aksepterte uro i timene. Ro i klasserommet er ikke nødvendigvis en definert størrelse. Paaso, Uusiautti og Määttä (2013) ba elever skrive et essay om hva de forbandt med «fred til å lære». Basert på analyse av elevenes tilbakemeldinger, fant de at det er svært ulikt hva elevene forbinder med læringsro. Videre er det usikkert hvilken effekt ro har på elevenes læringsutbytte. Bru (2009) fant i sin studie at elever i norsk skole ønsker mindre forstyrrelser i klasserommet, men samtidig fant han ingen signifikant forskjell i læringsutbytte mellom klasser som har mye eller lite uro.

¹ TEACCH står for Treatment and education of autistic and related communication-handicapped children

Metode

Studien som presenteres, inngår i et innovativt prosjekt knyttet til tema psykososialt miljø der skoler i Finnmark ble invitert til å være med. Det er gjennomført en strategisk utvelgelse av deltakere i studien (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016). Det vil si at utvalget er basert på hensiktsmessighet, ut fra gitte kriterier. Inklusjonskriteriet var ordinære klasser der én eller flere elever har nevrobiologisk vanske. Studien er meldt Norsk senter for forskningsdata, og det foreligger informert samtykke fra alle involverte lærere, elever og også foresatte til elevene med nevrobiologiske vansker. Alle navn som fremkommer i kapitlet, er fiktive.

En barneskole i en liten bykommune meldte blant annet på sine to tredjeklasser. Klasse A besto av 16 elever, hvorav tre har nevrobiologisk vanske. Klasse B hadde totalt 17 elever, hvorav én elev hadde store problemer med konsentrasjon og var under utredning med mistanke om ADHD. Klasse A hadde hatt samme kontaktlærer siden første klasse, Anne, en lærer med mye erfaring som hadde arbeidet i mange år ved skolen. Anne sluttet i januar i innovasjonsåret, og klassen fikk inn en nyutdannet lærer, Are, som hadde arbeidet som tilkallingsvikar gjennom høsten. Klasse B hadde hatt fire forskjellige lærere de tre første skoleårene. I august i innovasjonsåret startet Ben som hovedlærer i klassen. Han var nyutdannet, og dette var hans første lærerjobb.

I første prosjektår ble det gjennomført en kartleggingsfase i de to klassene. To forskere hadde et todagers besøk i hver klasse fire ganger gjennom skoleåret. Det ble gjennomført 5 minutters observasjoner der vi registrerte rutine gjennom skoledagen. I tillegg benyttet vi et avkryssingsskjema. På dette hadde vi på forhånd definert momenter som en undervisningsøkt bør inneholde av struktur. Dette kunne være presentasjon av dagsplan, mål for timen, oppsummering og så videre. Basert på denne kartleggingen ble det i det andre prosjektåret satt inn en innovasjon. Klassens lærere ble presentert for resultatet av kartleggingen. Blant annet viste kartleggingsfasen to klasser med mye uro blant elevene. Flere elever vandret rundt og snakket med medelever. Det var hyppige spørsmål fra elevene knyttet til hvor lenge det var igjen av tiden, enten det gjaldt tiden som var satt av til en delaktivitet, eller tiden frem til pause. Denne situasjonen bekreftet lærerne, og de fortalte at de oppfattet det som en utfordring. Basert på dette valgte lærerne en innovasjon som kunne gi elevene en forutsigbarhet med hensyn til tid. Forskerne foreslo i den forbindelse å innføre digital dagsplan og et armbåndsurs med nedtellingsfunksjon (se nedenfor). Leverandørene av disse tidsartefaktene kurset klassens lærere og assistenter i bruken av dem og ga support gjennom utprøvningsåret. Innovasjonsfasen løp fra august 2016 til mai 2017.

Det ble samlet inn data på ulike måter gjennom innovasjonsåret. Bruken av dagsplanene og klokkene ble observert under skolebesøk i september, november, januar og mai der det også ble gjennomført feltsamtaler med lærerne (Wadel, 1991). Tema i feltsamtalene var hvordan det gikk med bruken av verktøyene, og tips til endringer. Samtalene ble tatt opp og transkribert. I november gjennomførte lærerne gruppevis samtaler med elevene for å få frem elevenes erfaringer med de digitale hjelpemidlene. Lærerne ledet disse samtalene, mens forskerne observerte og tok opp lyd.

Lærerne ønsket denne organiseringen for å skape en trygg ramme for elevene. De ønsket å snakke fritt med elevene og ville derfor bare ha tema. Temaene som ble valgt ut for begge klasser, var 1) dagsplanen før og nå, 2) elevenes tanker om tidviserne og 3) arbeidsro før og nå. I tillegg ble lærerne bedt om å spørre elevene om de hadde andre innspill forskerne kunne ta med seg for å lære av disse elevenes erfaringer. Et problem med denne måten å gjennomføre elevintervju på er at lærere har liten trening i intervju som metode. Flere av spørsmålene som skulle moderere elevenes diskusjon, var ledende spørsmål. På enkelte av de overordnede temaene oppsto det en spontan diskusjon mellom elevene, men samtalen bar i stor grad preg av at lærer spurte og elevene svarte.

Ved besøket i mai ble det gjennomført intervjusamtale med lærerne. Disse samtalen fulgte prinsipper for fokusgruppeintervju (Krueger & Casey, 2015), der forskeren var moderator. Temaene var i stor grad de samme som de lærerne benyttet overfor elevene.

For å kunne si noe om *hvordan* lærere og elever opplever bruken av tidsstrukturerte artefakter i læringssituasjonen, baserer analysene seg på teoretiske antakelser (Yin, 2014). Teorien om struktur har derfor gitt retning for analysene. Studiens pålitelighet er forsøkt ivaretatt gjennom inngående kontekstbeskrivelser og detaljert beskrivelse av fremgangsmåten (Johannessen mfl., 2016). Studiens gyldighet er først og fremst ivaretatt gjennom begrepsbeskrivelser og metodetriangulering. Samtidig har lærerbytte i en av klassene bidratt til å svekke funnenes reliabilitet, i tillegg til det som er påpekt angående elevintervjuer.

Valgte artefakter for innovasjonen

Digitale dagsplaner ble valgt for orientering av tid og oppgaver. Klasse A fikk tildelt Cognitaklokka (figur 1 og 2). Klasse B fikk tildelt MEMOplanner (figur 3 og 4). For strukturering av tid til enkeltoppgaver fikk elevene i begge klassene tildelt tidvisere (figur 5–7). Dette er armbåndsur med vanlig klokkefunksjon og visuell nedtelling av tid.

Cognitaklokka er en digital dagsplanklokke som går horisontalt (figur 1). Figur 2 viser et utsnitt av klokka der en lysdiode markerer hvor langt inn i dagen elevene er kommet. I tillegg er det digital tidsvisning helt til høyre. Lærer kan synliggjøre aktivitetene gjennom små kort som settes over og/eller under lysdioden. I dette tilfellet markerer de oransje feltene i figur 1 elevenes utepauser, og de grønne når elevene skal arbeide med fag inne i klasserommet. Figur 2 viser et oppsett av norskøkt til elevene. Bildet er tatt kl. 08.30.

Figur 1 Cognitaklokka

Figur 2 Utsnitt av Cognitaklokka

MEMOplanner (figur 3) har en vertikal visning av tidsprogresjonen der aktivitetene kommer under hverandre. Bildene legges inn digitalt, og systemet setter kryss over bildene etter hvert som tiden går gjennom dagen. Tiden vises analogt, digitalt og via lyspunkter som slukkes ett for ett. Lærer kan

klikke på de ulike fagsymbolene og dermed få opp en detaljert plan for den aktuelle økta. Figur 4 viser et eksempel på aktivitetsrekkefølgen i dagens naturfagstime.

Figur 3 MEMOplanner dagsvisning

Figur 4 MEMOplanner timevisning

Tidviserne har to funksjoner som ble benyttet under innovasjonen: 1) tiden vist analogt og digitalt (figur 5) og 2) nedtellingsfunksjon (figur 6 og 7). Lærerne valgte å stille nedtellingen til 15 minutter og organiserte aktivitetene ut fra det. Elevene kunne ved hjelp av et trykk starte nedtellingen. Ved starten var sirkelen full (figur 6), men etter hvert som klokka telte ned, minket antall røde streker i sirkelen (figur 7). Funksjonen ble brukt når elevene skulle lese, arbeide på stasjoner eller arbeide individuelt eller i grupper med oppgaver.

Figur 5 Tidviser med analog og digital klokke

Figur 6 Tidviser med nedtelling 15 minutter

Figur 7 Tidviser, nedtelling nesten over

Resultater

Datamaterialet er analysert for å kunne svare på hvordan lærere og elever opplever at bruk av tidsstrukturerende artefakter endrer elevenes læringssituasjon. Denne problemstillingen har vært retningsgivende for hvilke utdrag fra samtalene som er plukket ut. Materialet er i den sammenheng organisert i ulike deltema.

Tydelig instruksjon

Da klassen fikk utdelt tidviser, la Ben bort sitt eget armbåndsur og tok i bruk en av tidviserne. Han fortalte at han ønsket å være en rollemodell for elevene. Elevene brukte primært tidviserne når lærer la opp til det. Ben fortalte at han benyttet et fast mantra eller en fast instruksjon når klokkene skulle benyttes: «Klar med klokkene – 5, 4, 3, 2, 1.» Når lærer kom til 1, trykket elevene slik at klokka startet nedtellingen. Noen av elevene fortalte at de brukte tidviserne også på eget initiativ. I tillegg hadde de funnet frem til flere funksjoner som for eksempel nattstilling, stoppeklokke og så videre.

Ben benyttet samme instruksjon hver gang, og elevene satt klare og trykket på samme tid. Han sa noe om verdien av det: «De har sånn kontroll på de 15 minuttene. Også er det jo også at jeg har de samme rutineene hver gang jeg starter den. Jeg starter den på akkurat samme måte hver eneste gang for å få den faste rammen. Så når de hører tallet 5 så vet de at det er 4 sekunder til vi starter klokken, sånn automatisk.» For Anne var det mer tilfeldig hvordan hun fikk elevene til å igangsette klokkene. Jeg

observerte mer uro i hennes klasse, knyttet til bruken av klokkene. Elevene som ikke fikk startet samtidig som de andre, virket frustrert og ville at de skulle starte på nytt. Etter samtale om dette valgte Anne å benytte samme instruksjon som Ben. Ved neste skolebesøk var instruksjonen innarbeidet, og det var ingen tegn til frustrasjon eller uro i forbindelse med at elevene skulle starte klokkene.

Forutsigbarhet

Når det gjaldt dagsplanene, fokuserte lærerne på hvordan de mente dagsplaner ga elevene forutsigbarhet og trygghet gjennom dagen. Are overtok klasse A i januar. Han uttrykte stor begeistring for dagsplanen: «Dette med dagsplanen ble jeg fort kjent med, den har jeg brukt fra dag 1 og den har alltid stått klar når elevene kommer inn og den har jeg en gjennomgang av hver dag. Jeg ser at det er mange elever som er avhengig av det og det fungerer også godt, da.»

Ben, som brukte MEMOplanner, hadde mulighet for et større detaljeringsnivå enn det som var tilfellet med Cognitaklokka: «Det som er fint med den er at jeg ser at ungene får det veldig detaljert for hver time, vi kan sette inn hva vi skal gjøre. Det har vært veldig godt for elevene, da vet de hele tiden. Hvis vi har en time hvor vi skal gjøre mange forskjellige aktiviteter, så står alt der og da er de forberedt på hva som kommer.»

Anne, som benyttet Cognitaklokka, så verdien både for klassen som helhet og for enkeltelever: «De aller fleste klarer å forholde seg til dagen, men han (navn på elev med ADHD) profiterte enormt på den der flekken som flyttet seg. Det var dag og natt for han. Han har antagelig hatt best utbytte av den, selv om alle profiterer på den.» Under samtalen med elevene spurte Anne om de mente at de hadde bruk for dagsplan. Flere samtykket gjennom nikk og «ja», mens én av elevene sa: «Hvis ikke vet vi ikke hva vi skal gjøre.»

Tydelig struktur

Før den digitale dagsplanen ble innført, skrev lærerne klokkeslett og navn på fagene på tavla. Når ny time begynte, ble forrige time strøket ut. Observasjon i kartleggingsfasen viste at lærerne kunne glemme enten å gjennomgå dagsplanen, stryke ut tidligere timer eller å korrigere hvis det ble endringer i planen. Den digitale versjonen viste klokkeslett og fag, men også aktiviteter innenfor hvert fag. I samtale med elevene spurte Anne hvilken dagsplan de syntes fungerte best, dagens eller den de hadde før. En av elevene svarte umiddelbart: «Den her», og flere av elevene samtykket. En av elevene føyde til: «Det er også bedre for deg for da slipper du å skrive hver dag nesten det samme hver uke. Nå er det mye enklere f.eks. nå trenger du ikke å ta bort mat eller ...» Også andre elever hadde innspill knyttet til forskjellen på disse to:

- Elev 1: Jeg synes den er bedre enn den gamle dagsplanen vi hadde på tavlen, men det er en ting jeg synes er kjedelig, på tavla kunne vi tegne, det kan vi ikke på den digitale dagsplanen.
- Elev 2: Jeg synes den er bedre enn da vi skrev på tavla.

Are påpekte hvordan strukturen var positiv for elevene: «Grunnen til at det kanskje virker godt det her med å ha tiden vist hele tiden er jo i forhold til struktur. Vi har en del elever som trenger litt firkantet tilnærming, at det skal være klart og tydelig hele tiden. Jeg ser jo at det er veldig mange elever som trenger dette med klokken og på den måten har det egentlig gitt ganske mye utbytte, spesielt kanskje at det motiverer, da.» Elevene hadde også tanker om hvordan strukturen kunne blitt enda bedre. En av dem foreslo at hver enkelt hadde en miniversjon på pulten: «Det hadde vært litt kult hvis vi hadde hatt en bitteliten dagsplan ved pulten vår, for da har vi dagsplanen foran oss. Så ser vi hva datoen er, og så blar vi. Vi får ikke trykke på noe, for det er sånn lås. Vi bare blar og ser.»

Utvidet bruk

Lærerne fortalte at de brukte tidviserne i lesestunden, der elevene hver dag hadde en leseøkt på 15 minutter. Videre ble tidviserne aktivert ved stasjonsarbeid og noen ganger når det var individuelt arbeid der lærer anslo at det ville ta 15 minutter.

En av lærerne spurte elevene i hvilke situasjoner de brukte tidviserne. Elevene ramset opp de samme områdene som lærerne hadde nevnt, men det viste seg at noen også tok tidviserne i bruk uten lærerstyring:

- Elev 3: Vi stiller ikke klokka bare for å lese og stasjonsarbeid, vi gjør det også når vi er ute og har sånn aktiviteter ute også gjør vi ... Noen ganger så gjør vi det i friminuttene. Det er ikke så ofte da, men vi gjør det.
- Elev 4: Noen ganger så har vi matte, men noen gang så er den bare i 15 minutter og da bruker jeg den.
- Elev 5: Jeg bruker den når jeg leser og på norskstasjon og mattestasjon og hvis vi skal gjøre noe i 15 minutter.

Funksjonalitet

Lærerne nevnte enkeltelever som de mente hadde særlig nytte av klokkas nedtellingsfunksjon (figur 6 og 7). De mente det ga elevene en ro i aktiviteten som de ikke hadde observert tidligere. Likevel ble det ved hvert skolebesøk stadig færre elever som tok klokkene i bruk. Lærerne presset ingen, men satte elevene i gang med nedtelling ut fra en intensjon om at alle skulle bruke klokkene.

Elevene fikk tidviserne i september. Da var det fortsatt mildt i været. I november startet sesongen for votter og hansker. Dette påvirket sannsynligvis bruken av klokkene. Flere elever meldte at det var ubehagelig å ha den på. Flere sa at den var vond. Noen spesifiserte problemet, for eksempel elev 6 som sa: «Da vi fikk den med en gang, da det var sommer. Da brukte jeg klokken, for da brukte jeg ikke hansker, så da brukte jeg å stille den i storefri på 15 minutter. Nå har jeg hansker på meg og da ble det litt trangt.» Tidviserne har plastreim, som virker å være årsak til at det ble svett og klamt mellom klokka og håndleddet. Skjermen er stor og får vanskelig plass under vottene eller hanskene. Elevenes

løsning var å unngå å bruke klokkene ute. Et eksempel er uttalelsen fra elev 1: «Det jeg bruker å gjøre nå, siden det er vinter, da tar jeg av klokken før friminutt.»

Arbeidsro

Elevene hadde få innspill spesifikt knyttet til arbeidsro. Lærer Anne forsøkte å få frem nyanser hos elevene:

- Anne: Det er ikke så urolig kanskje?
- Elev 3: Det har ikke blitt så mye roligere.
- Anne: Du synes ikke det har blitt så mye roligere, nei.
- Elev 8: Jeg synes.
- Elev 6: Jeg og.

Elevene er med andre ord noe uenige i om de opplever mer ro eller ikke. I tillegg til å spørre direkte med hensyn til ro forsøkte Anne også indirekte spørsmål:

- 1) Anne: Synes dere det betyr noe at vi har den klokka – var det bedre før eller bedre når man følger med selv?
Elev 1: Det er bedre nå.
- 2) Anne: Får dere gjort mere eller jobbet bedre når dere vet at klokka passer på hvor lenge ...
Elev 2: Ja, mye bedre. (Flere samtykker)
- 3) Anne: Synes dere det er litt roligere i klassen hvis alle vet hvor lang tid det er? (Flere samtykker)
Elev 4: Før så brukte folk å rope: «Når er vi ferdig, når er vi ferdig» og nå har vi jo klokkene og da vet vi med klokkene når vi er ferdig.

Diskusjon

Forskere som Mesibov (1997) og Norgate (1998) fremhever at strukturering av læringsaktiviteter gjør en stor forskjell. De fremhever ikke tidsstrukturerte artefakter, men påpeker at mennesker i en læringssituasjon trenger å ha oversikt over hva, når og hvor lenge. I så måte er tidsstrukturerte artefakter, enten de er manuelle eller digitale, et steg på veien. Antakelsen i forkant av prosjektet var – basert på nevnte studier – at artefaktene skulle bidra til en opplevd endring, samtidig som det lå en mulighet for at aktørene ikke satt igjen med en slik opplevelse. Spørsmålet jeg har vært opptatt av, er derfor hvordan lærere og elever opplever at bruk av tidsstrukturerte artefakter endrer elevenes læringssituasjon. For å svare på problemstillingen har jeg valgt to hovedmomenter jeg ønsker å diskutere: 1) betydningen av lærers ledelse og 2) verktøyenes hensiktsmessighet.

Betydningen av lærers ledelse

Med utgangspunkt i Rasmussens (2005) tre momenter for læringsledelse bidrar tidsstrukturerte artefakter primært til å ivareta punkt 1, å etablere og holde fast på fokus på undervisningens tema og

oppgaver. Artefakter som dagsplan hjelper lærere til å fastholde slikt fokus for elevene. Fokus på oppgaven ivaretas i særlig grad gjennom MEMOplaner, der lærer kan legge inn flere detaljer enn det som er mulig med Cognitaklokka. På den andre siden har Cognitaklokka en horisontal tidsvisning som kunne gi mulighet for en loddrett aktivitetsrekke innenfor hvert tema om lærer ønsket det.

Hvordan lærer leder i bruk av denne type artefakter, ser ut til å ha betydning for hvordan aktørene opplever at bruken endrer læringssituasjonen. Are kom inn i klassen i januar, kort tid før et av forskningsgruppens skolebesøk. Han uttrykte stor begeistring for dagsplantavla, samtidig som han pekte på en nøkkelfaktor for hvorvidt en tidsstrukturerte artefakt har betydning for elevenes læringsmiljø eller ikke. Han fortalte at tavla står klar når elevene kommer, og han gjennomgår dagen sammen med elevene. Her viser han en tydelig læringsledelse, samtidig som han legger opp til størst mulig forutsigbarhet for elevene.

Sentralt for struktur og forutsigbarhet er at elevene vet hva, når og hvor lenge (Mesibov, 1997). Digitale dagsplaner ivaretar dette, men blir noe grove med hensyn til å svare på hvor lenge. Dette ivaretas av tidsartefakter som tidvisere. Nedtelling av tid vist visuelt med et felt som stadig blir mindre, gir en god visuell støtte. Elevene kan planlegge arbeidet sitt og justere tempo og innsats etter hvert som tiden telles ned. Dette gir dem mental beredskap til å fokusere på arbeidsoppgaven, noe elevene også gir uttrykk for. Det har ikke vært mulig å kontrollere for eventuelle negative effekter av tidvisere, for eksempel om elever gir tiden større oppmerksomhet enn de gir læringsoppgaven. Hverken forskere eller lærere observerte en slik atferd hos elevene, men den kunne likevel vært til stede.

Lærernes mantra knyttet til starten av tidviserne hadde flere funksjoner. Det hadde en praktisk hensikt ved at alle fikk startet klokkene samtidig. Samtidig hadde det en mental hensikt gjennom at elevene fikk en forberedelse. Et mantra gjør at elevene er forberedt, de vet hva som skal skje, og når det skal skje. De vet hva lærer forventer at de skal gjøre. Vi observerte ulike rutiner hos Ben og Anne, parallelt med mer uro i Annes klasse i overgangssituasjoner. Denne uroen var ikke like observerbar etter at Anne hadde innarbeidet et mantra for start av klokkene. Dette viser hvordan mantra kan bidra som et mentalt signal om en gitt aktivitet, en form for handlingsaktivering.

Viktig for et godt psykososialt læringsmiljø er blant annet opplevelsen av trygghet (Olsen & Mikkelsen, 2015). Norgate (1998) undersøkte betydningen av stram struktur på dagen som helhet og på de enkelte oppgavene. Han fant at struktur har god effekt blant annet på elevenes opplevelse av trygghet. Tidsartefaktene ga elevene en ny form for kontroll av tid og oppgavens lengde. Som vist i resultatene ga dette utslag i færre spørsmål om når oppgaven var ferdig, eller når det skulle være pause. Blant annet påpekte elev 4 dette ved å vise til at de før ropte ut spørsmålet «Når er vi ferdige?» mens de nå ved hjelp av klokkene visste når de ville være ferdige. En annen elev påpekte at uten dagsplantavla ville de ikke vite hva de skulle gjøre. Elevene uttrykker her en form for økt trygghet, men også autonomi i arbeidet sitt. De vet hva som kommer, og de vet hvor lenge – dermed kan de planlegge innsatsen sin ut fra det.

Lærerne var de som satte premissene for dagsplan, og som gjorde eventuelle endringer gjennom dagen. Her ble det ikke lagt opp til medbestemmelse fra elevene. Dagsplanen gjenspeilte timeplanen og hovedmomentene lærer hadde planlagt for de enkelte undervisningsøktene. Også bruken av tidviserne ble i stor grad styrt av lærer. De ble tatt i bruk i faste aktiviteter. Samtidig var det noen av elevene som så en nytteverdi i å ta i bruk tidviserne på eget initiativ, for eksempel i friminutt som varte i 15 minutter, eller når de så at det var 15 minutter igjen av en undervisningsøkt. Det må antas at dette var elever som i utgangspunktet evnet å strukturere seg selv og sitt skolearbeid.

I prosjektet hadde vi begrenset kunnskap om enkeltelever, men visste hvilke av elevene som var fokuselever, det vil si elever med en nevrobiologisk vanske. Disse elevene orienterte seg mot dagsplantavlene, men noen av dem ønsket ikke å bruke tidviserne. De ble liggende på pulten og ble startet av assistent. Det er uvisst hvorfor disse elevene valgte bort dette verktøyet. Lærer lot dem bestemme dette selv. Vi vet ikke hvordan en sterkere lærerstyring overfor disse elevene ville slått ut, men gjennom innovasjonsperioden observerte vi at stadig flere elever valgte bort tidviserne. Denne problemstillingen hadde størst omfang i klasse A, noe som kan skyldes at Ben, i klasse B, selv brukte tidviseren aktivt og slik var et eksempel for elevene.

Bortvalget kom primært i løpet av vinteren og kan skyldes at klokka ikke lenger hadde nyhetens interesse, eller påvirkning fra medelever. En sentral årsak er sannsynligvis også at mange opplevde tidviseren som ubehagelig å ha på armen. For at et verktøy skal tas i bruk på den måten det er tenkt, må det oppleves både hensiktsmessig og komfortabelt for brukeren. Opplevelsen av å bli svett eller klø kan overskygge opplevelsen av struktur og forutsigbarhet. Her kunne lærerne vært tydeligere på sin ledelse av bruk og stilt klare forventninger til elevene parallelt med at de sammen med elevene fant frem til løsninger som gjorde bruken mer komfortabel.

Verktøyenes hensiktsmessighet

Bruken av digital dagsplan gir elevene oversikt over dagen, men også oversikt over hvor langt de er kommet i dagen. Anne hadde tidligere skrevet de ulike fagøktene manuelt på tavla. Det varierte hvorvidt timelærerne husket å stryke ut øktene som var gjennomført. Anne påpekte fordelene med lysdioden som flyttet seg horisontalt etter hvert som tiden gikk. Hun trakk frem en av fokuselevne som eksempel, men la til at «alle profiterer på den».

For elever som strever med tidsforståelse og med å strukturere seg selv og sine arbeidsoppgaver, er dette en viktig tilrettelegging. Digital dagsplan er derfor et godkjent hjelpemiddel tildelt søkere som oppfyller gitte premisser. Are sa noe om dette ved å vise til elever som trenger det han kalte «firkantet tilnærming», noe som ikke er uvanlig for elevgruppen med nevrobiologiske vansker. De kan være lite fleksible. Samtidig vil øvrige elever ta artefaktene i bruk på det nivået de til enhver tid har behov for dem, forutsatt at lærer har lagt til rette for det.

Digitale dagsplaner er ikke lenger i bruk i de to prosjektklassene på tross av positive tilbakemeldinger fra lærerne og elevene. Lærerne fremsto entusiastiske i prosjektperioden. De uttrykte stor tro på artefaktene og rapporterte om en positiv effekt på elevenes lærings situasjon og sin egen

arbeidshverdag. Likevel gikk de tilbake til sine manuelle rutiner straks prosjektperioden var avsluttet. Det kan virke som lærerne oppfattet artefaktene som hensiktsmessige og nyttige, men ikke fullt ut forsto hvorfor. Sannsynligvis ble det opplevd som mindre tidkrevende å skrive klokkeslett og fag på tavla. Tid er en helt sentral faktor i læreres arbeidshverdag, men de må ta innover seg at tid – kontroll på tid – også er en sentral faktor med tanke på elevers læringsberedskap. I læreres arbeid med læringsledelse er det derfor viktig at de også fokuserer på ledelse av og synliggjøring av elevenes tid. Dette for å imøtekomme utfordringen knyttet til læringsledelse som Andresen (2009) påpeker; læreren må gi elevene en opplevelse av skolen som en læringsarena ved å tilrettelegge generelle vilkår for læring. Slike generelle vilkår er nær knyttet til tidsstruktur.

Med utgangspunkt i dagens teknologi er det flere alternative løsninger som kunne vært benyttet i stedet for armbåndsur. Smarttelefon gjør det mulig å laste ned apper som ivaretar den samme funksjonen. Dette ville vært et langt dyrere valg enn armbåndsur og muligens i større grad åpne for annen bruk. For enkeltelever som har et særlig behov for å strukturere tiden, er det likevel et alternativ som det er verdt å vurdere. Smarttelefoner kan både telle ned og varsle når spesifikke ting skal skje, for eksempel aktivitetsbytte. Andre alternativer er lærerstyrte løsninger for nedtelling, alt fra eggeklokke til en nedtellingsapp på Smartboard. Valget vil være avhengig av klasserommets teknologiske nivå. Artefaktene i seg selv har ingen verdi. Lærer må ta ledelsen og finne måter å integrere artefaktene i læringsarbeidet på. Artefaktens verdi ligger i hvordan lærerne tar dem i bruk i sin ledelse av læring.

Konklusjon

Prosjektets formål var å undersøke hvordan lærere og elever opplever at bruk av tidsstrukturerte artefakter endrer elevenes læringssituasjon. Både observasjoner og deltakernes tilbakemeldinger dokumenterer at slik bruk endrer læringssituasjonen positivt. Samtidig viser resultatene at artefaktens betydning henger nøye sammen med hvordan lærerne leder bruken av dem. Ved å etablere en tydelig struktur og en tydelig og fast instruksjon la de til rette for at elevene kom i en bedre posisjon med hensyn til læring, både gjennom at det ble mer ro i læringsarealet, og ved at elevene selv opplevde å ha oversikt. I tillegg antas det at elevene i større grad ble mentalt beredt for læring, siden de ikke lenger brukte energi på å avkode tidsstruktur.

Det er lite trolig at digital dagsplan blir kjøpt til alle klasserom. Først og fremst på grunn av pris, men også fordi verdien av slike artefakter ikke er godt nok kjent i skolen, og fordi bruken av dem krever noe ekstra av læreren. Samtidig er det mange enkeltelever som har fått tilsvarende tidsregulerende artefakter tildelt som hjelpemiddel. Her kan det vurderes en kollektiv bruk. Prosjektet har vist en verdi knyttet til å gjøre et tradisjonelt individuelt hjelpemiddel til en naturlig artefakt i klasserommet. Ved at enkeltelevens behov ivaretas innenfor fellesskapet og ikke knyttes spesifikt til individet, vil dette kunne redusere stigma og utenforskap.

Resultater fra prosjektet viser også at det er nødvendig med en tydelig læringsledelse for at slike artefakter skal ha en positiv effekt på elevenes læringsmiljø. Det må være en klar forventning til elevene om bruk, en forventning som synliggjøres gjennom at lærerne er gode forbilder, bruker et tydelig mantra og er konsekvent i sin bruk. At lærer på denne måten etablerer en tidsmessig ramme for elevenes læring, kan bidra til en positiv læringskultur (Meyer, 2005). Dette har relevans også ut over spørsmålet om artefakter. Resultatene kan også forstås som gyldige for læringsledelse på et generelt plan. En tydelig lærer som rammer læringsoppgaven godt inn, bidrar til å etablere og fastholde fokus på det som skal skje i undervisningsøkta.

Referanser

- Andresen, B.B. (2009). Utdrag for læringsledelsen i skolen. I: P. Andersen (red.), *Klasse- og læringsledelse*. København: Unge pædagoger.-
- Bru, E. (2009). Academic Outcomes in School Classes with Markedly Disruptive Pupils. *Social Psychology of Education: An International Journal* 12(4), 461–479.
- Carver, Diane L. & Kosloski, Michael F., Jr. (2015). Analysis of Student Perceptions of the Psychosocial Learning Environment in Online and Face-to-Face Career and Technical Education Courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 16(4), 7–21.
- Egelund, N. (2009). Klasseledelse: Læreren og de urolige elever – hvad stiller man op? I: P. Andersen (red.), *Klasse- og læringsledelse*. København: Unge pædagoger.
- James, M. & McCormick, R. (2009). Teachers Learning How to Learn. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*. 25(7), 973–982.
- Johannessen, A., Tufte, P.A. & Christoffersen, L. (2016). *Samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Kjærnsli, M. & Rohatgi, A. (2016). Læringsmiljøet i skolen. I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Krueger, R.A. & Casey, M.A. (2015). *Focus groups*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- MacBeath, J. & Dempster, N. (2009). *Connecting leadership and learning: principles for practice*. London: Routledge.
- Mesibov, G. (1997). Formal and informal measures on the effectiveness of the TEACCH programme. *Autism*, 1(1), 25–35.
- Meyer, H. (2005). *Hvad er god undervisning?* København: Gyldendal.
- Norgate, R. (1998). Reducing Self Injurious Behaviour in a Child with Severe Learning Difficulties. Enhancing predictability and structure. *Educational Psychology in Practice*, 14(3), 176–182.
- Olsen, M.H. & Mikkelsen, R. (2015). *Sammen for elevers psykososiale miljø*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Paaso, E., Uusiautti, S. & Määttä, K. (2013). «Peace to Learn» – A Discourse Analysis of Pupils' Perceptions. *The Journal of Classroom Interaction*. 48(1), 16–27.
- Rasmussen, J. (2005). Lærerruddannelsen – hvordan rustes læreren til de øgede krav. *Praktik*, 4(1), 4–14.
- Skogen, K. (2004). *Innovasjon i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Strand, G. (red.). (2009). *AD/HD, Tourettes syndrom og narkolepsi* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Säljö, R. & Moen, S. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Søderstrøm, K. (2011). Tidlig intervensjon overfor små barn i psykososial risiko. I: S. Strand (red.), *Samhandling som omsorg*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur*. Flekkefjord: Seek A/S.
- Yin, R.K. (2014). *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.