

Stillesitting i skolen

Av Daniel Frøysadal

STEINERHØYSKOLEN

Bacheloroppgave - Lærerlinjen våren 2017

Antall ord: 11190

Oslo 24.04.2017

Innhold

Innledning	1
Bakgrunn for valg av tema.....	1
Problemstilling.....	2
Avgrensning.....	3
Oppgavens oppbygning	3
Teoridel.....	4
Steiners sanselære	4
Sansene. Da og nå.....	4
12 sanser - knyttet til tanke, følelse og vilje	5
Forholdet mellom viljessansene og erkjennelsessansene.....	6
Balansesansen og hørselssansen	7
Egenbevegelsessansen og språksansen	7
Livssansen og tankessansen.....	8
Sammenheng mellom kropp og sinn.....	9
Kroppsholdningens effekt på sinnsstemning	10
Kroppsspråk og selvsikkerhet.....	10
Effekten av trening på sinnsstemning	11
Økende depresjon i moderne tid	11
Betydningen av det oppreiste menneske.....	12
Viljen vs. tyngdekraften.....	12
Fysiologi- og anatomiundervisning i steinerskolen	13
Stavøvelser i eurytmifaget	14
Historisk kontekst	15
Utviklingen i synet på kroppsholdning	15
Mengden stillesitting i skolen før i tiden.	19
Stillesitting, en selvstendig risikofaktor.....	20
Hvordan sitte.....	20
Sitte hvor lenge	23
Pulten	24
Et stolvalg i steinerskolen	24
Drøfting.....	26
Tiltaksområder	27
Lærer.....	27
Elev	28
Omgivelser.....	28
Konklusjon.....	31
Litteraturliste.....	32

Innledning

Bakgrunn for valg av tema

Som folk flest har jeg sittet utallige timer på skolebenken, og i dagliglivet sitter jeg mer enn det som er bra for meg. Helt siden ungdomsalderen har jeg hatt en litt sammensunket kroppsholdning, noe jeg lenge har ønsket å rette på. I mine år med stillesitting som student på Steinerhøyskolen har jeg jobbet med min egen kroppsholdning. Når jeg nå skal ut i arbeidslivet som lærer, ønsket jeg å studere stillesittingsproblematikken nærmere for å se om det er noe jeg som pedagog kan gjøre for å redusere og bedre stillesittingen for mine kommende elever.

Menneskekroppen står oppreist i vertikalaksen og er skapt for å være i bevegelse. Det er derfor besynderlig hvor mye tid det moderne menneske bruker av våken tilstand til å sitte i ro. I følge *Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter* fra 2015, tilbringer et gjennomsnittlig voksent menneske omtrent ni timer av dagen sittende i ro, noe som tilsvarer ca. 60% av våken tid. For gutter i femtenårsalderen er dette tallet nærmere 70% (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2015). Det norske helsedepartementet definerer stillesitting som "en selvstendig risikofaktor for sykdom og helseplager" og at "Lengre perioder med stillesitting har negative helseeffekter også for dem som ellers er mye i fysisk aktivitet." (2015, s.14).

En god del av stillesittingen i barn og unges hverdag skjer på skolen. I følge Barnevernslova § 5-8, har utdanningsinstitusjoner ansvaret for bl.a. å ivareta elevenes helse. Dette fremgår også fra opplæringslovens kapittel 9a om elevenes skolemiljø. Stillesitting er dermed en dagsaktuell problematikk for skolene. Historisk sett er bekymring rundt stillesitting en gammel problematikk i forbindelse med den ordinære klasseromsundervisningen. Da grunnskole ble obligatorisk i U.S.A. på begynnelsen av 1900-tallet, vakte det stor bekymring hos mange for hvilken effekt stillesitting ville ha på barnas kroppsholdning. Siden den gang har skoledagene blitt flere og lengre, mens fokuset på stillesitting som et problem for barn og unge har vært lite frem til nyere tid. Allikevel har problematikken levd videre og engasjert skoler opp igjennom til å sette inn tiltak mot stillesitting.

Steinerskolens grunnlegger, Rudolf Steiner, var opptatt av muligheten til å berike tradisjonell vitenskap med det han kalte åndsvitenskapelig forskning. Steiner sin åndsvitenskaplige innsikt dannet grunnlaget for menneskesynet *antroposofi* (visdom om mennesket), som fikk

sitt utspring gjennom Steiner sitt brudd med *teosofien*. Det er antroposofien som ligger til grunn for utviklingen av steinerpedagogikken, og når jeg nå skal ta for meg temaet stillesitting i skolen, ønsker jeg som blivende steinerpedagog å inkludere åndsvitenskapelige betraktninger som kan belyse oppgavens tema.

I steinerpedagogikken er man opptatt av et helhetlig syn på barnets utvikling. Sammenhengen mellom kropp og sinn er godt dokumentert i den vitenskapelige verden, og i Steiners sanselære kommer disse sammenhengene mellom kropp og sinn til uttrykk gjennom den antroposofiske forståelsen av forholdet mellom tanke, følelse og vilje. Gjennom en slik tilnærming håper jeg å ikke behandle stillesitting utelukkende som et problem, men belyse hvordan elevenes skolehverdag eventuelt kan bedres ved en økt bevisstgjøring og fremtidig håndtering av denne problematikken.

Problemstilling

- **Hva kan gjøres for å motvirke stillesitting i elevenes skolehverdag?**

Stillesitting er en selvstendig risikofaktor for norsk folkehelse. Det ligger et ansvar på skolene igjennom det norske lovverket å sette inn tiltak som kan redusere stillesittingen i elevenes skoletid. For å svare på spørsmålet om hva som kan gjøres for å motvirke stillesitting i elevenes skolehverdag må begrepet stillesitting klargjøres.

Stillesitting består av i hovedsak to faktorer. Den første er sitteøktens *varighet* og den andre er kroppslig *belastning* under sitteøkten. Disse to faktorene krever ulike tiltak innen forskjellige ansvarsområder.

Jeg fordeler tiltakene som presenteres i denne oppgaven inn i tre ansvarsområder hva angår skolehverdagen. Disse ansvarsområdene er lærer, elev og omgivelser. Skolen kan velge gode løsninger i elevenes omgivelser for å redusere belastning i stillesittingen, mens det er pedagogen i samarbeid med skolen som kan bidra til å redusere lengden på sitteøktene i undervisningen.

Opgaven er teoribasert og problemstillingen besvares ved hjelp av forskningsrapporter, artikler, tidsskrifter, fagplaner og steinerpedagogisk litteratur. Store norske leksikon på nett er blitt brukt og i ett tilfelle også Wikipedia. Bøker av Opsvik (2008), Aeppli (2003), Soesman

(2014) og Kranich (2003) spiller en sentral rolle i teorigrunnet ved siden av artikler av Grimes & Legg (2004) og Yosifon and Stearns (1998).

Avgrensning

Bevegelse i form av fysisk aktivitet utenfor klasserommet, som f.eks. friminutt og kroppsøvingstimer, vil ikke være tema for oppgaven. Bevegelse vil være avgrenset innenfor rammen av stillesitting i klasserommet. Forebyggende fysiske aktiviteter og øvelser som motvirker stillesitting vil bli behandlet som en del av besvarelsen av problemstillingen.

Stortingsmeldingen fra Helse- og omsorgsdepartementet som ligger til grunn for denne oppgaven, nevner mange sykdommer assosiert med stillesitting. Denne oppgaven skal ikke omhandle alle de medisinske farene ved stillesitting, bare tilstrekkelig stadfeste hvorfor stillesitting er et problem for folkehelsen. Den viktigste konsekvensen av for mye stillesitting er *muskel- og skjelettsykdommer*, og i den forbindelse finner jeg det nødvendig å snakke om kroppsholdning, et tema som historisk sett er knyttet til stillesittingsproblematikken.

Det historiske perspektivet på stillesitting i skolen er ett av områdene som må avgrenses slik at oppgaven ikke blir historieundervisning, men allikevel forklarer den sitte-kulturen og klasseromsutformingen vi har i dagens ordinære skoler, samt aktualiteten av problemstillingen i vår tid.

I oppgavens første del handler det om Steiners sanselære, men siden det er forbindelsen mellom de såkalte viljessanser og erkjennelsessanser som er av interesse for oppgaven, vil ikke det som kalles følelsessansene bli dekt. Sanseparet berøringssans - jegsansen vil heller ikke bli omtalt, da det er av mindre betydning for temaet stillesitting.

Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i to hoveddeler, en teoridel og en drøftingsdel. Jeg kommer til å drøfte noe fortløpende i teoridelen der det faller naturlig, men mesteparten av drøftingen vil finne sted i drøftingsdelen. I teoridelen legges det frem forskning relatert til kroppsholdning, kroppsspråk og stillesitting. Steinerpedagogisk litteratur og fagplaner presenteres, og teori fra diverse bøker og tidsskrift av interesse for tema omtales. I drøftingsdelen blir en del tiltak mot stillesitting drøftet i tur og orden etter ansvarsområdene lærer, elev og omgivelser. Til slutt konkluderes det ut ifra drøftingen hva som kan gjøres for å motvirke stillesitting i skolen.

Teoridel

Steiners sanselære

Sansene er en viktig del av kroppens funksjon. Hvordan sanseinntrykk påvirker kroppen og hva kroppens forfatning har å si for sansene er derfor av interesse i forbindelse med stillesittingsproblematikken som skal behandles i denne oppgaven.

Sansene. Da og nå.

Menneskets sanser har vært et tema for vitenskap og filosofi i uminnelig tid. Forståelsen av menneskets sansing har utviklet seg mye siden Aristoteles i antikken skrev om menneskets sanser i verkene *De Anima* og *De Sensu et Sensibilibu* (University of Washington, 2017), men fremdeles er det de fem klassiske sansene Aristoteles omtaler som benyttes i hverdagsterminologien. Disse fem sansene er luktesansen, synssansen, hørselssansen, berøringssansen og smakssansen.

Sanser og det å sanse er ikke det samme. Sanser er en betegnelse på de ulike måtene mennesket kan oppfatte deler av sin eksistens, mens sansing er en samlebetegnelse for hele menneskets evne til å oppleve sin eksistens. Ved å omtale menneskets evne til å sanse og ikke bare menneskets sanser, åpner man opp for at mennesket har flere sanser enn de vitenskapen i dag kjenner til.

Etter hvert som vitenskapen har gitt større innsikt i menneskekroppen, spesielt i moderne tid, har definisjonen av menneskets sansing forandret seg. Sanser som begrep er blitt en forenkling for en mer nøyaktig forklaring. Aristoteles ville for eksempel sagt at vi smaker med munnen. Vitenskapen vet nå at det ikke er munnen som sanser, men et sansesystem av reseptorer lokalisert på tungen som sender signaler til hjernen ved at de reagerer på ulike kjemiske stoffer de kommer i kontakt med (Jansen & Glover, 2016). Det skilles altså mellom sanseorgan og sansesystem. Sanseorganet er lokasjonen for sansesystemet som består av en eller flere typer reseptorer. De forskjellige typene reseptorer er: fotoreseptorer (lys), mekanoreseptorer (mekanisk), kjemoreseptorer (kjemisk), termoreseptorer (varme og kulde) og nosiseptorer (smerte) (Jansen & Glover, 2016). Det finnes altså ingen hørselsreseptor som sådan. Hørselen er et sanseorgan hvor sansesystemet består av mekanoreseptorer. Hvilke sansesystemer som regnes som egne sanser eller sanseorganer varierer. I tillegg til de fem tradisjonelle sansene anerkjenner vitenskapen også følgende sanser for mennesket:

balansesans (likevektssansen), varmesans, egenbevegelsessans, internsans (interosepsjon) og smertesans (Sense, 2017).

12 sanser - knyttet til tanke, følelse og vilje

Aristoteles drøfter i *De Anima* hvorvidt mennesker har flere sanser utover de tradisjonelle fem; om menneske har en sjette sans. Filosofen Rudolf Steiner uttalte at mennesket ikke bare har en sjette sans, men hele tolv sanser i alt (Aeppli, 2003). Noen av de "utradisjonelle" sansene Steiner oppga, har siden, som nevnt ovenfor, blitt vitenskapelig bevist. Dette gjelder balansesansen, varmesansen, egenbevegelsessansen, og internsansen (som Steiner kaller livssansen). De tre sansene av de 12 i Steiners sanselære som vitenskapen på dette tidspunkt ikke anerkjenner, er tankesansen, språksansen og jegsansen. Hvorvidt en eller flere av disse tre sistnevnte sansene blir bevist og anerkjent av vitenskapen gjenstår å se.

Steiner delte sansene i sin sanselære opp på forskjellig vis. Han skilte f.eks. mellom innadvendte og utadvendte sanser; altså en todelt tilnærming der de innadvendte sansene betrakter det som skjer inne i mennesket og de utadvendte det som er utenfor (Steiner, 1994). Den mest kjente inndeling av sansene fra Steiner er modellen av *det tredelte mennesket*, en inndeling av mennesket i tre sjelekrefter¹: *tanke, følelse og vilje*). Med tanke, eller erkjennelse, refereres det til sanse-nerveorganismen i menneskekroppen som Steiner kaller "hodemenneske". Følelsen refererer til kroppens rytmiske åndedrett og blodsirkulasjon, og han kalte dette for "brystmennesket". Viljen tiller han menneskets stoffskifte og bevegelsesaktiviteten som gjør seg spesielt gjeldende i lemmene. Steiner kalte derfor denne delen av mennesket for "lemme-stoffskifte-menneske" (Aeppli, 2003). Steiner allokerte de tolv sansen til sjelekreftene på følgende måte.

- Vilje: berøringssansen, balansesansen, egenbevegelsessansen og livssansen.
- Følelse: synssans, smakssans, luktesans og varmesans.
- Tanke: hørselssans, språksans, tankesans og jegsans.

Slik som i den todelte modellen, skiller Steiner i den tredelte modellen også mellom indre og ytre sanser. Følelsessansene registrerer menneskets omgivelser, mens viljessansene registrerer menneskets eget indre. Erkjennelsessansene er av både ytre og indre karakter. Ytre i den

¹ Med sjelekrefter peker Steiner på menneskets indre insubstansielle kvaliteter.

forstand at de registrerer utenfor individet, og indre fordi de registrerer andre menneskers indre og dermed er av en åndelig - sjelelig karakter. Aeppli forklarer at "Dette sjelelig-åndelige er hvert menneskes spesifikke eie, ja, hele menneskehetens. Dermed er våre medmennesker en omverden for oss" (2003, s.21). Erkjennelsessansene betegnes pga. sin åndelig-sjelelige natur som de øvre sansene; følelsessansene som de midtre og viljessansene som de nedre sansene.

Forholdet mellom viljessansene og erkjennelsessansene.

I Steiners sanselære står de tolv sansene i forhold til hverandre lik en kosmologi. Hver sans har sin plass i forhold til de andre (Soesman, 2014). Ved å betrakte sansegrupperinger kommer nye forhold frem, især forholdet mellom viljessansene og erkjennelsessansene. Viljessansene er sovende og tilhører den fysiske verden, mens erkjennelsessansene ifølge Steiner tilhører den immaterielle eller åndelig-sjelelige verden. Om erkjennelsessansene skriver Aeppli at "de kan bare utvikle seg ordentlig hvis de har et grunnlag i velutviklede viljessanseorganer" (2003, s.87).

Denne utviklingen av erkjennelsessansene skjer ved at viljeskrefter for en gitt viljessans holdes tilbake og benyttes til utfoldelsen av dens tilhørende erkjennelsessans. Dyrene bruker alle sine viljeskrefter inn i viljessansene, så en slik omdisponeringen av viljeskrefter er ifølge Steiner unik for mennesket og mulig på grunn av menneskets *jeg*-kraft (Aeppli, 2003). Nedenfor følger en oppstilling av viljessansene og de tilhørende erkjennelsessanser:

- Berøringssans - Jegsans
- Livssans - Tankesans
- Egenbevegelsessans - Språksans
- Balansesans - Hørselssans

Hvert sansepar utgjør en motsetning av samme prinsipp. Språksansen f.eks. er ifølge Rudolf Steiner tilbakeholdt bevegelse. Erkjennelsessansene er på en måte inverterte viljessanser (Aeppli, 2003). Omdisponeringen av viljeskrefter er en gradvis prosess som i ni-tiårsalderen medfører en separasjon av tenkning og iakttakelse som medfører at barnet nå forholder seg mer objektivt til verden. Frem til syvårsalderen har Steiner følgende å si om barnets sansing: "Frem til tannskiftet er barnet sanseorgan i hele sin organisme, senere i livet er mennesket

sanseorgan på overflaten og sjel i det indre" (Aeppli, 2003, s.53). Pedagogens ansvar som forbilde for barnet er derfor spesielt viktig i barnehagen og på barnetrinnet.

Balansesansen og hørselssansen

Balansesansens organ sitter inne i øret og består av tre bueganger, fylt med væske, "som står på hverandre i rommets tre retninger" (Aeppli, 2003, s.25). Sansen tillater orientering av kroppen i rommet og registrerer dessuten tyngdekraftens virkning på kroppen. Steiner gir en vakker beskrivelse av bevegelsessansen når han kaller den "Et organ til å iaktta forholdet mellom jordens midtpunkt og vårt eget legeme" (Aeppli, 2003, s.25). Bevegelsessansen er avhengig av et referansepunkt for å fungere, og punktet bør helst være stasjonært. Jordens indre er gjennom gravitasjonskraften det sterkeste referansepunktet for opprettholdelsen av balansen, og uten den ville mennesket ikke kunne stå oppreist. Å stå oppreist er en kamp mot gravitasjonskraften, noe som gjør bevegelsessansen til en sentral del av viljeslivet (Soesman, 2014). Øynene bidrar også til balansen ved å gi sansen et referansepunkt i horisontalplanet.

Hørselssansen er den eneste av erkjennelsessansene i Steiners sanselære som er kjent for vitenskapen, men som i antroposofien er tillagt en dypere virkelighet. Sett fra et vitenskapelig ståsted sitter hørselens organ i øret og fanger opp vibrasjoner i luften ved hjelp av mekaniske reseptorer i et intrikat system (Winther, 2015). Rent mekanisk oppfatter øret kun lydets frekvens og styrke. Lydens lengde oppfattes ved hjelp av tid, og tonehøyden gjennom sammenlikning av frekvensforskjellen mellom to lyder. Hørselssansen er sterkt forbundet med følelseslivet, men regnes som en erkjennelsessans fordi den kan formidle objekters indre kvaliteter i større grad enn noen av de lavere sansene. Et eksempel på dette er resonansen fra et glass. Ut fra klangen opplever vi gjennom hørselen glassets hardhet og tetthet så å si fra innsiden (Soesman, 2014, s.109).

Egenbevegelsessansen og språksansen

Egenbevegelsessansen gjør oss i stand til oppfatte våre egne bevegelser. Vi trenger f.eks. ikke å følge hånden med øynene for å berøre nesetippen; det klarer vi fint med øynene lukket om egenbevegelsessansen fungerer som den skal (Aeppli, 2003). Kroppen har ikke noe entydig organ for egenbevegelsessansen; den er, slik vitenskapen beskriver den, et sansesystem av (i dette tilfelle) mekaniske reseptorer som utgjør den kinetiske sansen. All bevegelse blir ifølge Steiner oppfattet av egenbevegelsessansen, selv bevegelser fra omgivelsene. Dette skjer ved at

kroppen beveger seg sammen med den ytre bevegelse. Det er f.eks. ikke øyet som oppfatter bevegelsene til en fugl. Synet holder kun fast ved objektet, mens hode og/eller øye beveger seg etter. Denne egenbevegelsen blir deretter tillagt fuglen som dens bevegelse, selv om den ble skapt av betrakterens egenbevegelsessans (Aeppli, 2003, s.27).

Språksansen "gjør det mulig for oss å oppfatte vårt medmenneskes språk" (Aeppli, 2003, s.36). Gjennom hørselssansen oppfatter vi språkets melodi, uten at den er direkte meningsbærende. Soesman beskriver lydene i alfabetet som ulike instrumenter. Bokstavene i seg selv er like lite meningsbærende som melodien fra en klarinett, men satt sammen i ulike kombinasjoner får de som ord en meningsbærende kvalitet (Soesman, 2014, s.121).

Tonaliteten i ordet formidler følelser, men er ikke nødvendig for ordets betydning. Det er altså ikke hørselssansen som oppfatter språket, men en høyere indre prosess. Steiner mener denne evnen til å sanse språk er av en høyere natur enn hørselssansen og regner den dermed som en egen sans.

Livssansen og tankessansen

Livssansen forteller individet om endringer i kroppen utover det normale og når kroppen har mangler eller skader. Typiske eksempler er sult og trøtthet. Når kroppen er sulten betyr det som regel at den trenger mer næring, og når vi er trøtte er det et signal om at den trenger søvn. I Steiners sanselære er ikke smertesansen en egen sans, slik dagens vitenskap vurderer den, men underlagt livssansen. Ifølge Soesman er smerte den tydeligste manifestasjonen av livssansen, og uten smerte ville livet blitt meget vanskelig å leve, for det er smerten som sørger for at vi tar vare på oss selv (Soesman, 2014). Uten livssansen ville vi kanskje dødd av sult eller tørste, frosset i hjel eller blitt gale av søvnmangel. Soesman utdyper smertebegrepet til å inkludere all fysisk, emosjonell, mental og sjelelig-åndelig belastning, og mener at det er viktig å ikke i overkant skåne mennesket for smerte da det er på den måten vi lærer og utvikler oss på alle nivå. I antroposofien mener man at det fysiske mennesket har i seg et sjele-menneske, og at livssansen er knyttet opp til denne delen av menneskets vesen (Soesman, 2014).

Tankesansen angår ikke våre egne tanker, men våre medmenneskers tanker. "Ved hjelp av dette sanseorgan er vi i stand til gjennom iakttagelsen å forbinde oss med de begreper, ideer

og tanker som et annet menneske har dannet seg" (Aeppli, 2003, 37). Gjennom språk² formidler vi våre tanker til hverandre, men uansett hvor utførlig vi ordlegger oss, kan vi aldri formidle våre tanker i sin helhet via språk. Steiner mener at vi kan oppfatte andres tanker uten språket som medium dersom tankesansen er tilstrekkelig utviklet, og i den grad vi kan sette vår egen tankevirksomhet til side (Soesman, 2014).

Sammenheng mellom kropp og sinn

*"Mens sana in corpore sano"*³

Sitatet betyr en sunn sjel i et sunt legeme og kommer fra Juvenals satirer under romertiden. Utsagnet uttrykker viktigheten av både en sunn kropp og en sunn sjel for mennesket. Begrepet sjel er litt vagt, så en kan heller si et sunt sinn.

Det finnes mange måter å pleie kroppen og likeledes sinnet, men sjeldent pleies kropp og sinn hver for seg. Forskning innen området biofeedback viser en dyp sammenheng mellom kropp og sinn som tilsier at pleier du det ene, pleier du samtidig det andre (Peper, Nemoto, Lin, & Harvey, 2015). Sammenhengen mellom kropp og sinn kan formuleres på følgende måte:

"Every change in the physiological state is accompanied by an appropriate change in the mental-emotional state, conscious or unconscious, and conversely, every change in the mental-emotional state, conscious or unconscious, is accompanied by an appropriate change in the physiological state." (Green, Green & Walters, 1970, s.3).

Kort sagt, kropp og sinn påvirker hverandre. Relasjonen mellom kropp og sinn har blitt tydeligere i moderne tid ved hjelp av elektroniske måleapparater benyttet innen forskning. Ved å måle puls, respirasjon og hudens ledningsevne kan man observere kroppens respons på kontrollerte endringer i sinnstilstand (Wilson & Peper, 2004) og (Peper, Nemoto, Lin, & Harvey, 2015).

² Språk er ikke begrenset til kun tale, men inkluderer andre former for språk som skriftspråk, kroppsspråk og tegnspråk.

³ Mens Sana In Corpore Sano. (2009, 14. februar)

Kroppsholdningens effekt på sinnsstemning

Et felt innen forskningen på kropp og sinn er sammenhengen mellom kroppsholdning og sinnstilstand. Dr. Erik Peper med flere har forsket på effekten av rak og sammensunket kroppsholdning på evnen til å minnes positive og negative tanker (Wilson & Peper, 2004) og hvordan kroppsholdning påvirker menneskets energinivå (Peper & Lin, 2012). Peper har ennå ikke samlet konkluderende, empiriske bevis, men forskningen tyder på at en rak eller oppreist kroppsholdning gir mer energi og bidrar til positiv sinnsstemning. Det er også vanskeligere å være deprimert med en god kroppsholdning. Motsatt tyder forskningen på at sammensunket kroppsholdning gir lavere energi, kan forsterke negativ sinnsstemning og gjør det vanskeligere å holde seg positiv.

Kroppsspråk og selvsikkerhet

Sammenhengen mellom kropp og sinn viser seg også i menneskets kroppsspråk. Carney, Cuddy, & Yap (2010) utførte et eksperiment som viste at kroppsspråket påvirker testosteron- og kortisolnivåene i kroppen. Når mennesket inntar en kroppslig ekspansiv, åpen kroppsholdning, også kalt en 'power pose', øker testosteronnivået i kroppen og kortisolnivået synker. Testosteronet gir en følelse av selvsikkerhet og kraft, mens kortisol assosieres med stress, nedsatt immunforsvar, høyt blodtrykk og hukommelsestap. Når mennesket inntar en sammensunket, lukket kroppsholdning, går testosteronnivået ned og kortisolnivået opp. Resultatene av ekstrovert og introvert kroppsspråk er økt nivå av stress i mennesker som har en underkastende kroppsholdning og reduksjon av stress i mennesker med en dominerende kroppsholdning. Studiet (2010) forklarer at det er mulig å 'fake it til you make it' og at bevisstgjøring av kroppsspråk kan hjelpe mennesker til å bli mer selvsikre i stressende situasjoner.

"Thus the mindbody relationship is a two way street: mind to body and body to mind. We strongly recommend that therapists, teachers, and clients include body posture and movement as an additional healing strategy to increase energy and enhance health." (Peper & Lin, 2012, s.129).

En bevisstgjøring og et arbeid med kroppsholdning og kroppsspråk kan gi elever mer energi i skolehverdagen og bidra til en bedre helse.

Effekten av trening på sinnsstemning

Peper & Lin (2012) hevder at linken mellom kropp og sinn ikke er tilstrekkelig representert innen farmasøytisk og kognitiv forskning på depresjon, selv om langtidseffekten av trening som tiltak mot depresjon er godt dokumentert. Trening ser ut til å signifikant forbedre sinnsstemning ved å bidra til et skifte av kognitivt perspektiv. Gjennom trening kan individet oppleve større grad av kontroll og håp ved at fokuset flyttes fra å være syk til å bli frisk. Peper & Lin poengterer med dette hvordan mestring gjennom fysisk aktivitet kan bidra til kognitiv mestring. Helse- og omsorgsdepartementet viser også til en sammenheng mellom fysisk aktivitet og kognitiv mestring. "Ny forskning peker på at fysisk aktivitet, god motorikk og fysisk form kan være viktig for elevers kognitive funksjon og læring i skolen." (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s.52). Fysisk aktivitet er bevegelse, og bevegelse skaper liv. "When moving one feels more alive, although this may depend partially upon the type of body posture." (Peper & Lin, 2012, s.125). Det kan tenkes at elever som føler seg levende tilstede i klasserommet, lettere kan ta del i undervisningen og dermed få større læringsutbytte.

Økende depresjon i moderne tid

Det finnes forskning som tyder på at depresjon er et økende problem i dagens samfunn, uten at det finnes tilstrekkelig forskningsmaterieell som utelukker faktorer som økt åpenhet om depresjon. Peper antyder ut fra sin forskning at det muligens er en sammenheng mellom antatt økende depresjon de siste 50 årene og mengden stillesitting i dagens samfunn. Han ser også på utbredelsen av sammensunket kroppsholdning i gående og sittende positur som en mulig faktor for økt depresjon i vår tid. (Peper & Lin, 2012).

Statistikk viser at elever får et mer anstrengt forhold til skolen oppover i klassetrinnene. Kranich skriver at en tredjedel av elevene i 1.-4. klasse opplever å ikke ha det bra på skolen. Dette tallet øker for elevene i 5.-10. til over to tredjedeler; og på videregående er tallet misfornøyde elever nesten 80% (Kranich, 2003). Om behandlingen av depresjon skriver Peper at endring av kroppsholdning og mindre stillesitting kan være effektivt i forebygging og behandling av depresjon.

Betydningen av det oppreiste menneske

Den må tidlig krøkes som god krok skal bli.

Å krøkes kan ses på som en forberedelse for livets vanskeligheter, men vil vi egentlig krøke barna våre? Rudolf Steiner taler om betydningen av det oppreiste mennesket og det faktum at mennesket ikke er krøket av natur. Steiner beskriver hvordan spedbarnet fra å krabbe, reiser seg opp i vertikalaksen. "This upright achievement of the child is the physical expression of the moral potential for human will forces, which lift the human being above the level of the animals." (Steiner, 1996 b, s.81). Ryggraden til de fleste dyr ligger i horisontalplanet og i boken *Pedagogisk Antropologi* står det at "Det som hos dyrene er kroppens tilpasning til de spesielle forholdene i miljøet, tilsvarer hos mennesket kroppens tilpasning til jeget" (Kranich, 2003, s.85). Et steg i tilpasningen til sitt jeg, er for barnet å reise seg opp i vertikalaksen. Ved å bli oppreist frigjøres barnets armer fra de spesielle forholdene i miljøet som dyrenes lemmer er bundet til. "The human being's hands and arms have become useless to the human body, and this is externally the most beautiful symbol of the human being's freedom." (Steiner, 2000, s.99). Når armene er frie og disponible, blir de ifølge Steiner verktøy for menneskets jeg som manifesterer seg igjennom den oppreiste kroppsholdningen.

"Here you have the first real attribute of education: the human limbs and chest have the task of awakening the head. You develop the limb aspect and a part of the chest aspect and allow them to awaken the other parts of the human chest and head." (Steiner, 1996c, s.174)

Lemmene har altså i oppgave å vekke hodet. Uten utvikling og aktivisering av kroppens armer, bein og rygg, mener Steiner at hodet ikke vekkes. Et sovende hode vil være til liten nytte for eleven i undervisningen. "The ability to pay attention can be developed only with a free and unlimited flow of the life forces that permeate the whole organism." (Steiner, 2003, s.81). Ifølge Steiner virker viljeskreftene igjennom lemmene og kan ikke flyte fritt hvis kroppens bevegelsesmuligheter innskrenkes. Oppmerksomhet er slik å forstå avhengig av ryggen og lemmenes bevegelsesfrihet.

Viljen vs. tyngdekraften

Kranich beskriver erobringen av den oppreiste holdning som "et levende vekselspill mellom tendensen til å synke sammen og til indre strekning. Inn i denne prosessen virker åndedrettet og forskjellige sjelelige opplevelser som selvsikkerhet, lettelse, nedslåtthet." (Kranich, 2003,

s.107). Det lille barnets erobring av den oppreiste kroppsholdning er starten på en livslang kamp mot tyngdekraften.

Etter hvert som barnet blir eldre, blir kampen mot tyngdekraften intensivert. Denne kampen er på sitt mest intensive når puberteten for alvor setter inn og kroppen strekkes i rygg og lemmer. "Den unge utvikler nå sin viljesaktivitet i lemmene utfra en sterk opplevelse av tyngden" (Kranich, 2003, s.196). Frem til puberteten er barnets viljeskraft sterkt bundet til følelseslivet (Kranich, 2003). Når barnet kommer i puberteten, frigjøres viljen fra følelseslivet og blir mer uavhengig. Lemmene og ryggen får ikke lenger den samme drahjelp til bevegelse som de tidligere fikk av følelseslivet. Dette medfører at "de unge må gripe sine lemmer på nytt gjennom viljen" (2003, s.73). Mennesket får i ungdomsårene en selvstendighet i viljen, men med selvstendighet kommer også ansvaret for iverksettelse av viljeskreftene.

Selv om viljen i ungdomsårene er mer uavhengig fra følelsene, så betyr ikke det at den unge er mindre styrt av sitt følelsesliv. Kranich skriver om ungdommens følelsesliv at "det innebærer både et personlig forhold til hendelsene og at man kan være personlig berørt av dem" (Kranich, 2003, s.66). Hvis følelseslivet til ungdommen ikke er i orden, vil det være vanskelig for den unge å benytte sine viljeskrefter på en konstruktiv måte. Ungdommens kamp mot tyngdekraften synliggjør viljeskreftenes forfatning igjennom kroppsholdningen.

Fysiologi- og anatomiundervisning i steinerskolen

I steinerskolen følger bevisstgjøringen av egen kropp et undervisningsløp i tråd med menneskets fysiologiske og åndelig-sjelelige utvikling. Dette undervisningsløpet begynner i femteklasse i norske steinerskoler når elevene i 10-11 års alderen har gjennomgått en separasjon av iakttagelse og tenkning (Aeppli, 2003). Barnet har blitt en observatør til verden, sine medmennesker og, som en følge, også seg selv.

Zoologiundervisningen i 5. klasse (Steinerskolene i Norge, 2004) tar utgangspunkt i mennesket og stimulerer slik bevisstgjøringen av det animalske i mennesket ved å ta for seg et utvalg av forskjellige typer dyr med ulike kvaliteter, men også det genuint menneskelige som kommer til uttrykk i den oppreiste holdning. I 6. klasse bidrar botanikkundervisningen til en bevisstgjøring av det vegetabiliske i mennesket (planteriket), og i 7. klasse får elevene kjenne på den materielle kraften i (mineralriket) igjennom geologiundervisningen. Elevene har i løpet av disse tre årene fått kjenne på kreftene de bærer i seg selv ved å lære om og oppleve de samme kreftene i naturen.

Grunnlaget for en mer konkret bevisstgjøring av individet er nå lagt. I 8. klasse lærer derfor elevene om menneskets fysiologi. "Man ser på de store organsystemene som fordøyelsen, sirkulasjonssystemet, respirasjonen, lymfesystemet, og hvordan sammenhengen mellom de forskjellige systemene fremtrer." (Steinerskolene i Norge, 2004, s.130).

Fysiologiundervisningen kombineres med relaterte fag og aktiviteter slik at fagstoffet ikke bare læres, men også kan oppleves. Læren om fordøyelsen kan oppleves gjennom matlaging, sirkulasjonssystemet igjennom måling av pulsen i kroppsøvingstimene og respirasjonssystemet ved hjelp av pusteøvelser.

I steinerskolens 9. klasse er det anatomiundervisningen som står for tur. Elevene lærer om muskulaturen, skjelettet og sansene (Steinerskolene i Norge, 2004). Også innen disse temaene er det viktig å gi elevene en opplevelse av fagstoffet som kan bidra til deres individuelle bevisstgjøring av kroppen. Spesielt når en tar for seg sansene er det gode muligheter for eksperimenter og tverrfaglig arbeid.

Stavøvelser i eurytmifaget

I de fleste steinerskoler praktiseres bevegelseskunsten eurytmi som fag.

Eurytmiundervisningen trener elevenes bevegelse og lytteevne. Denne fysiske, så vell som indre bevegelseskunsten utøves til musikk eller resitasjon og "handler om å sanse, oppleve og forholde seg skapende i samme stund." (Mathisen, 2000, s.1). Eurytmiens kunstnerisk utfoldelse blir en slags synliggjøring av språk og musikk. Mathisen skriver at eurytmien handler om å skape glede og interesse for menneskets bevegelsesmuligheter.

Eurytmien er utviklet i tråd med Rudolf Steiners syn på at bevegelse har en indre dimensjon. "In good physical education, the students should only carry out movements and assume postures that they can also actually experience within." (Steiner, 1996a, s.42) Steiner beskriver her behovet for en kroppsøving som harmonerer og beriker elevenes indre liv. Det er steinerpedagogikkens syn at eurytmien fyller dette behovet i barnet.

Stavøvelser er en del av eurytmiundervisningen fra og med 5. klasse, når elevene har fått en sterkere identitetsfølelse som beskrevet i fysiologi- og anatomidelen av oppgaven. Staven fungerer som et objekt for fysisk interaksjon mellom elevene i eurytmien og som en forlengelse av elevens kropp i rommet.

I femteklasse handler det om å bli kjent med staven, mens i sjetteklasse blir øvelsene mer krevende. Eurytmifaget blir i sjetteklasse "et renere bevegelsesfag, med konkrete bevegelsesoppgaver og øvelser." (Mathisen, 2000, s.6). Stavøvelsene i sjetteklasse har fokus på smidighet og romlig bevissthet. I syvende klasse arbeider elevene med blant annet geometriske formforvandlinger. "Orienteringsevnen henger nøye sammen med tenkningen. Man øver sin tankekraft ved stadig å holde rede på bevegelsesforløp og romretninger." (Mathisen, 2000, s.6). Å øve tankekraften er viktig for den kontemplerende, lyttende undervisningen.

Det er på ungdomsskolen at stavøvelsene virkelig kommer til sin rett. Elevenes voksende kropper blir tyngre og som en følge av den raske veksten ofte litt klossete. Kroppslig utfoldelse, spesielt det grasiøse, blir gjerne sjenerende for elevene i denne alderen og da kanskje spesielt for guttene. Stavøvelsene får av denne grunn større plass i undervisningen fra og med åttendeklasse. "Disse byr på koordinasjonsutfordringer i retning av akrobatikk og sjonglering. Her gis dessuten en sammensunket kropp noen sårt trengte strekninger." (Mathisen, 2000, s.6). Mathisen uttrykker her behovet for å jobbe med kroppsholdning i ungdomsskolen og at eurytmi kan være et verktøy for en slik prosess.

Historisk kontekst

Når man i dag taler om stillesittingsproblematikken er det med fokus på helserisikoen forbundet med overdreven stillesitting. Før i tiden handlet stillesittingsproblematikken først og fremst om kroppsholdning, et tema som ikke fremkommer like sterkt i dagens samfunn.

Utviklingen i synet på kroppsholdning

I dagens vestlige samfunn snakkes det lite om kroppsholdning. Det enkelte mennesket står i dag fritt til å ha en kroppsholdning slik det selv vil, om det er bevisst eller ubevisst. Det stilles ikke krav av samfunnet, men kanskje fra en og annen forelder. Slik har det ikke alltid vært.

Artikkelen *The Rise and Fall of American Posture* (Yosifon and Stearns, 1998) tar for seg utviklingen av og synet på kroppsholdning i U.S.A. fra ca. 1750 og frem til 1990-tallet. Selv om artikkelen primært tar for seg utviklingen av kroppsholdning i Nord-Amerika, så er denne regionen representativ for den kulturelle, medisinske og politiske utviklingen i det man kaller den vestlige verden. "As with other aspects of behavioral history, American posture warrants comparison with other societies. The seedbed of new standards was Europe, where promotion

of a more erect stance began in the seventeenth century." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1094). Artikkelen skisserer i grove trekk utviklingen av og synet på kroppsholdning i den vestlige verden.

Historien om kroppsholdning i Yosifon and Stearns (1998) starter rundt midten av 1700-tallet i Nord-America. Kroppsholdning ble en måte for middelklassen å skille seg ut fra arbeiderklassen. Idealet var en rak rygg for enhver pris, noe som førte til stramme klesplagg og utbredt bruk av korsett. Såkalt god, eller rakrygget kroppsholdning var en del av middelklassens etikette. Man skulle til enhver tid bære seg selv på en verdig måte, og maktet man ikke det, ble man sett ned på av de andre i omgangskretsen. Utover kroppsholdning som en del av akseptert etikette var det ikke mye tale om behovet for god kroppsholdning, bortsett fra på to arenaer. Den ene var medisinske fagkretser hvor man diskuterte helseaspektene og den andre var blant møbelsnekkere og debatten rundt møbeldesignets utvikling.

Legene på 1800-tallet beskriver god kroppsholdning som et uttrykk for sunnhet. "Posture should be a sign that the body could hold itself erect, a sign of the proper physical functioning of the whole organism." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1069). Fra 1820-årene og fremover knyttet medisinske fagkretser stadig mer avslappet kroppsholdning til diverse helseplager og problemer, men lyktes til tross for alle artiklene som ble produsert, ikke å sette kroppsholdning som en helsesak på dagsorden i samfunnet på 1800-tallet. Det medisinske arbeidet på kroppsholdning fortsatte over århundreskiftet og tok over etikettens rolle som pådriver for bekymringene angående kroppsholdning. Denne overgangen skjedde i perioden mellom 1890 til rundt 1930 (Yosifon and Stearns, 1998, s.1069).

Stolene og sofaene frem til 1830-tallet var relativt harde og oppmuntret ikke til en avslappet kroppsholdning. Utover på 1800-tallet ble stolene stadig mykere. Stolene ble mer vattert, og bruken av stålfjæring i setene bidro til en mer avslappet sittestilling. Tilgjengeligheten av nye designelementer som stålfjæring i setet økte fra 1870-årene, men fremdeles sto etiketten med god kroppsholdning og rakrygget sittestilling sterkt. Fra 1890 og utover var myke møbler blitt så utbredt at etiketten endret seg og akkomoderte den avslappede sittestillingen som stoler og sofaer innbød til. En kan si mennesket ble formet av sine omgivelser.

Rudolf Steiner gav i en serie foredrag i 1921 uttrykk for sitt syn på stolens utforming. Han kommenterte hvordan møblene på 1900-tallet ikke var funksjonelle, men designet kun med

tanke på et estetisk tilfredsstillende utseende. Steiner gir en beskrivelse av kjennemerket på en god stol:

"A chair's inherent character should be felt when we sit on it, and this should determine the chair's form. It should not merely be beautiful; it should invite us to feel our way into it and should have an inherent character that makes it suitable for sitting." (Steiner, 1996, s.37)

Det kommer tydelig frem i sitatet av Steiner at form skal følge funksjon. En stol som ikke tilrettelegger for god sitting, er kun stol i sin form og ikke som redskap.

Kampen om kroppsholdning stod mellom en avslappet kroppsholdning understøttet av forbrukersamfunnets markedsføring på begynnelsen av 1900-tallet, og en rakrygget kroppsholdningen som ble forsvart av leger som mente den nye avslappede kroppsholdningen var skadelig for helsen. Amerikanske borgere ble på den ene siden oppmuntret til å slappe mer av i sin kroppsholdning og væremåte. På den andre siden ble de informert om helserisikoene av såkalt dårlig kroppsholdning for seg selv og sine barn.

Skolene endte opp med å bli en viktig arena for kampen om kroppsholdning. Allerede i 1880 argumenterte Dr. D. F. Lincoln for at livet på skolebenken var farlig for helsen og at skolelivet var en årsak til stress og søvnproblemer, men først og fremst dårlig kroppsholdning hos barna. Lincoln skriver:

"Confinement at faulty desks, he argued, was causing between 83 and 92 percent of all students to suffer deviation of the spinal cord. A key remedy, of course, involved better desk design. But school time should be lessened as well, along with expanded opportunities for gymnastics." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1069)

Andelen av elever med avvik i ryggspylen som Lincoln oppgir er betenkningsverdig stort, men tiltakene han foreslår som f.eks. mer kroppsøving i skolen er aktuelle den dag i dag (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

En viktig stemme i kroppsholdningsdebatten på bekymringens side, var tidsskriftet *American Physical Education Review*, stiftet i 1898. Tidlige artikler formidlet medisinske bekymringer om skolens betydning for barns kroppsholdning. Stillesitting var også en del av denne skepsisen til den ordinære klasseromsundervisningen. I en av tidsskriftets artikler står det:

"With his introduction to school life, the child's physical troubles begin. He is made to sit still from 3 to 6 hours, with but momentary rests at long intervals, [and] the play instinct, expressed by recurrent attacks of the 'fidgets' has to be sternly suppressed by the teacher for the sake of discipline." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1072)

'To fidget' betyr å bevege seg rastløst, nervøst eller utålmodig. Kort sagt en manglende evne til å sitte stille, eller 'sit firmly'. Mens sitatet ovenfor beskriver fidgeting som noe negativt, så omtaler Steiner i 1921 barnets bevegelsestrang som noe positivt. Han kommenterer også lange skoledager og harde stoler, men sier at designet av stol og pult er sekundært i forhold til undervisningens kvalitet. "The fact that so much care has had to be lavished on the making of seats and desks is proof that education has not been conducted sensibly." (Steiner, 1996a, s.127). Hvis undervisningen er god, er det ifølge Steiner naturlig for elevene å ikke sitte stille.

"If children are really taken up in their lessons, the class is so lively that even if they are sitting down, they do not sit firmly. We should be delighted if our children do not sit down firmly, for only those who are themselves sluggish want a class of children to remain firmly seated, after which they drag themselves home aching in every limb". (Steiner, 1996a, s.127)

Dette synet på stillesitting var nok mer radikalt den gang enn i dagens samfunn, men fremdeles blir elevenes trang til bevegelse ofte møtt med irritasjon fra pedagogen.

I det første tiåret av 1900-tallet var kroppsholdningsfokuset i skolen begrenset til identifisering og diagnostisering av elevene. Elevene ble systematisk målt og loggført for eventuelle avvik fra normalen. Fra 1910 beskjeftiget skolene seg også med forebyggende og korrigerende tiltak av elevenes kroppsholdning. Denne utviklingen skyldes til dels at skolen hadde blitt en større del av barnets hverdag. Skolen var en sydebukk for barnets dårlige kroppsholdning, men ble også den største arenaen for å gjøre noe med saken. En følge av denne policyen var økt fokus på fysiske øvelser, kroppslig bevisstgjøring, og bruken av ergonomiske stoler og pulter i klasserommet (Yosifon and Stearns, 1998).

I 1914 grunnla Jessie H. Bancroft The American Posture League. Organisasjonen eksisterte i tretti år og samlet ortopediske leger, kroppsøvingsspesialister og effektivitetsingeniører til det som ble spydspissen i kampen om kroppsholdning. En kamp som var på sitt mest intense frem til midten av 1940-tallet (Yosifon and Stearns, 1998).

I et foredrag fra 1921 i Tyskland, uttrykker Steiner sitt syn på kroppsøvingsslaget slik det ble praktisert i den vestlige verden på hans tid og mest sannsynlig slik det ble praktisert i Nord-America etter anbefalinger av The American Posture League.

"The exercises are generally based on an assumption describing the ideal posture for the human being—the correct curvature of the spine, the form of the chest, the manner of moving the arms and hands. What we actually get from the exercises is certainly not a human being but merely the picture these people have made

themselves of the human being." (Steiner, 1996a, s.41)

Steiner uttrykte sin frustrasjon over det materialistiske menneskesynet som hersket i det allmennvitenskapelige synet på menneskekroppen. For å lære god kroppsholdning og god bevegelse må man ifølge Steiner ta utgangspunkt i menneskets åndelige - sjelelige indre; ikke gjennom en tenkt, ytre manipulasjon av kroppen. "The inner experience stipulates the correct corresponding posture, and the right exercises will follow from it." (1996a, s.43). Ved å øve åndedrettet ut ifra en indre følelse av pustens kvalitet, mener Steiner at elevens kropp vil innta en riktig kroppsholdning og sunn bevegelse.

Etterkrigstiden førte med seg nye impulser innen musikk, mote og interiør. TV kom inn i hjemmet og gav ytterligere insentiv til å slappe av i sofaen. "By the 1960s, posture was mentioned, in child-rearing manuals or developmental studies, only in terms of a need to remediate old parental habits." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1088). Legene var ikke lenger opptatt av kroppsholdningen i den generelle populasjonen og etter hvert ble kroppsholdning som tema innen ordinær medisinsk praksis unngått. "Doctors ignored the topic with a vengeance, from the 1970s to the 1990s-despite the surge of orthopedic medicine and the backache laments of an aging population." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1093). Skolene anså ikke korrigerende av kroppsholdning som en av sine oppgaver lenger. "The school association of posture, once a strength, receded in force as Americans became more comfortable with extensive schooling." (Yosifon and Stearns, 1998, s.1092). Kampen om kroppsholdning var over, men forskningen levde videre.

Mengden stillesitting i skolen før i tiden.

Folkeskolen ble etablert i 1889 og gav en syvårig skolegang for alle barn fra 7 til 14 år. I distriktene var det vanlig med fådelte klasser (sammenslåtte årskull) og undervisning bare annenhver dag (Berntsen, 2007). En lærer i en grendeskole kunne f.eks. undervise 1.-3. klasse og 4.-7. klasse annenhver dag. Professor Tom Tiller skriver i boken *Den andre dagen* om verdien av å bare ha skole annenhver dag slik det var da han vokste opp. 'Den andre dagen', dagene mellom skoledager, lot det unge mennesket ta del i voksenlivet på en måte som det ifølge Tiller ikke er tilrettelagt for i dagens skole (Tiller & Tiller, 2007).

I 1969 erstattes folkeskolen med grunnskolen. Grunnskolen var delt inn i et barnetrinn 1.-6. klasse med et påfølgende ungdomstrinn 7.-9. klasse. Elevene startet i 1. klasse skoleåret de fylte 7 år. Barn fikk med denne nye ordningen 9 års skolegang. I 1997 ble grunnskolen utvidet

med 1 år, slik at barnet nå begynte på skolen det skoleåret de fylte 6 år. Lengden på grunnskoleutdanningen var nå 10 år. Lengden på det obligatoriske skoleløpet har utviklet seg fra 7 til 9 år og deretter til 10 år (Thune, 2015). I steinerpedagogikken mener man at barnet ikke er skolemodent før i syvårsalderen. Steinerskolene kjempet derfor mot L97 reformen og fikk gjennomslag for en løsning der 1. klasse forble førskolepedagogisk anlagt. Førskolen var året for seksåringen i barnehagen før L97, og var et år med elementer av undervisning i en aktivitetsbasert hverdag. Pedagogikken i førskolen legger vekt på "arbeidsformer i et tilrettelagt miljø og bygger på sansetrening, sosialt samspill og skapende virksomhet, samt kontakt med miljø og kultur" (Balke, 2012). Denne løsningen for 1. klasse praktiseres fremdeles i norske steinerskoler.

Det er en stor forskjell på å være ferdig på skolen når man er 14 år gammel og ferdig når man er 16 år. I dagens Norge er det vanlig for de fleste ungdommer å starte allmenn (treårig) eller yrkesfaglig (2 år skole + 1-3 år praksis) videregående opplæring. Av de som starter videregående utdanning fullfører ca. 73% (Statistisk sentralbyrå, 2016). Foruten eventuelle jobber ved siden av skolen kommer de fleste unge ikke ut i arbeidslivet før de tidligst er ca. 18 til 19 år gamle.

Stillesitting, en selvstendig risikofaktor

Muskel- og skjelettplager er den tydeligste konsekvensen av for mye stillesitting. Ifølge (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s.158) er muskel- og skjelettplager den mest utbredte diagnosen i Norge og er den vanligste årsaken til sykefravær og uførhet her til lands.

Utbredelsen av muskel- og skjelettplager er ifølge Grimes & Legg (2004) også et problem for skoleelever og studenter som bruker mye av skoletiden sittende ved en pult.

For å forstå hvorfor stillesitting er et problem må begrepet stillesitting defineres. Stillesitting består av i hovedsak to faktorer. Den første er sitteøktens *varighet* og den andre er kroppslig *belastning* under sitteøkten.

Hvordan sitte

Som på så mange områder er det forskjell på teori og praksis. Hvordan vi bør sitte, anbefales å sitte og hvordan vi faktisk sitter, varierer voldsomt. Ifølge standarder for design, bl.a. ISO, CEN, US med flere, er det bare én korrekt sittestilling som blir oppgitt. Man skal etter disse standardene sitte med rak rygg og ha en 90° vinkel i både hofter og knær (Opsvik, 2008). Slik

er det naturligvis de færreste som sitter. Kroppen klarer bare å innta en aktiv sittestilling en viss periode før den må slappe av og innta en passiv sittestilling.

Passiv sittestilling

I Grimes & Legg (2004) refereres det til flere studier som dokumenterer elevers sittevaner. Studiene viser at elever pleier å veksle mellom en tilbakelent sittestilling, hvor eleven lener seg på ryggstøtten og en fremoverlent sittestilling hvor de lener seg på pulten. Disse er passive sittestillinger. "A sustained flexed posture causes soft tissue stresses on the spine." (Grimes & Legg, 2004, s.3). En passiv sittestilling hvor ryggsøylen er satt i spenn over lengre tid er altså belastende for ryggen og kan medføre skader.

Den tyske kirurgen Hanns Schoberth viste ved hjelp av røntgenbilder i 1962 at av de 90° som utgjør vinkelen i hoften ved en såkalt korrekt sittestilling, kommer bare 60° av vinkelen fra hofteleddet. De resterende 30° kommer fra utflatningen av den naturlige svaien i nederste del av ryggen, kjent som lumbar lordosis (Opsvik, 2008). Den danske legen A. C. Mandal anbefaler ut fra disse funnene en sittestilling med 60° vinkel i hoften slik at ryggens naturlige svai opprettholdes. "Stillingen vil bevare lumbalsvaien og dermed gi mindre trykk i diskus i lumbalcolumna og på vev under seteknokene." (Skretting, 2011). Med en slik sittestilling mente Mandal at det ikke er behov for støtte i korsryggen (Grimes & Legg, 2004).

Tenk deg en avstivet menneskekropp i en ideell sittestilling med lumbar lordosis. Hvis vi nå vipper kroppen fremover vil beina, om de kunne, gå ned i gulvet, og lener vi kroppen bakover vil beina løftes over bakken. For at kroppen skal kunne ivareta en god passiv sittestilling ved en pult, må enten gulvhøyden for føttene eller høyden på pulten kunne justeres slik at en optimal sittestilling blir ivaretatt (Opsvik, 2008). Gode løsninger for dette vil være vanskelige å legge til rette for i et klasserom. Kroppen foretrekker å opprettholde lumbar lordosis, noe som gjør passiv sitting på stoler designet for en aktiv standardisert sittestilling til en utfordring. Elevene forsøker etter beste evne å opprettholde lumbar lordosis ved å la rumpa skli frem til kanten av stolen og enten lene seg bak på stolryggen med beina frem, eller lene seg frem på pulten og stikke beina under stolen.

En god stol for passiv sitting burde ha et stolsete som heller 30° fremover, slik at den naturlige svaien i korsryggen ivaretas. Problemet med en slik stol, er at man etter hvert sklir frem og av stolen. Peter Opsvik, en kjent møbeldesigner, viser til to løsninger på dette problemet. Den ene er en knestol, eller knelende stol, uten ryggstøtte, hvor skinnleggene

hviler mot puter. Den andre løsningen er en salstol, hvor skrittet blir holdt igjen som på et sykkelsete (Opsvik, 2008). Begge disse stoltypene har gode ergonomiske løsninger.

Aktiv sittestilling

Menneskekroppen er skapt for bevegelse og trives best når den får anledning til det. Bare prøv å sitte stille på en stol i en valgt positur, eller stå helt rolig og se hvor lenge du orker. Det går ikke lange stunden før bevegelsestrangen melder seg. Mangt et barn har fått beskjed om å rette seg opp i stolen, men statisk muskelbruk er slitsomt for kroppen. Hvis det forventes at elevene skal ha en aktiv sittestilling, må muskulaturen beveges aktivt.

Ifølge Opsvik (2008) og Grimes & Legg (2004) finnes det ingen riktig sittestilling. Skal man allikevel definere hvordan mennesket bør sitte, kan det uttrykkes som "dynamic behaviour with many postural changes" (2004, s.2). Grimes og Legg viser til *de Loose* angående viktigheten av en slik dynamisk og skiftende sittestilling for helsen. "Making regular postural changes is considered one method of preventing neck and low back pain" (2004, s.2). En aktiv, bevegelig sittestilling regnes som forebyggende mot muskel- og skjelettplager.

De fleste klasseromsstoler inviterer dessverre ikke til bevegelse, og det blir derfor naturlig for eleven å innta en passiv sittestilling etter relativ kort tid. Hvis derimot stolen inviterer til bevegelse, blir det mye lettere for eleven å opprettholde en aktiv, bevegelig sittestilling hvorpå kroppen får utløp for sin bevegelsestrang. De fleste ergonomiske stoler tilrettelegger for bevegelse, men innskrenker gjerne på en eller annen måte bevegelsesfriheten.

Fysioterapeut Frode Skretting har utført en studie ved Bjerkreim skule på bruken av terapiball som stol i ordinær klasseromsundervisning. Studiet viste at "elevene som satt på terapiballer hadde en signifikant bedre opplevelse av at de satt godt" (Skretting, 2011, s.54). I klassen som satt på terapiball (32 elever) hadde 87,5% av elevene opplevelsen av å sitte godt, mens i kontrollklassen som satt på vanlig stol (28 elever) var det bare 39,3% av elevene som hadde opplevelsen av å sitte godt. Videre fant Skretting at elevene som satt på terapiball hadde "signifikant bedre styrke i ryggstrekker muskulaturen og rask dynamisk balanse, samt at de hadde tendens til noe bedre bevegelses-utslag ved ventralfleksjon sammenlignet med gruppen som satt på stol" (2011, s.54). Jeg tok kontakt med rektor ved Bjerkreim skule som informerte at skolen pr. dags dato fremdeles bruker terapiballer som stol i 5.-7. klasse. To andre studier på bruken av terapiball, referert til i (Grimes & Legg, 2004), omtaler bruken av terapiball som positiv.

En amerikansk studie (Schilling, Washington, Billingsley, & Deitz, 2003) undersøkte om bruken av terapiball kunne bedre læringsforholdene for elever med ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Elever med ADHD har ulik grad av svekket konsentrasjonsevne og vanskeligheter med å sitte stille i timen, noe som medfører akademiske utfordringer. Studien viste at bruk av terapiball som stol i timen kan hjelpe elever med ADHD til å bli roligere i timen og, som en følge, lettere kan konsentrere seg om undervisningen.

Sitte hvor lenge

Ved å sammenligne og beregne ulike timeplaner fra norske steinerskoler på nettet, har jeg kommet frem til at friminuttene utgjør ca. 20-30 % av skoletiden. Grovt regnet kan en slutte at elevene er inne i klasserommet i hvert fall 70 % av skoledagen og at mye av denne tiden brukes til å sitte ved pulten. I småklassene i steinerskolen er det mye aktivitet, men desto eldre elevene blir, jo mer stillesitting blir det. Det er ikke utenkelig at elever på ungdomskolen sitter opp mot 70% av skoledagen.

En typisk skoletime i norske steinerskoler varer ca. 45 minutter og hovedfagstimen på starten av dagen er en dobbelttime som varer i 90-110 minutter. I en dansk studie fra 1994 kommenteres det at "breaking after approximately 45 minutes is generally recommended" (Grimes & Legg, 2004, s.3). Steinerskolene i Norge har etter denne generelle anbefalingen en akseptabel lengde på sine fagtimer. Hovedfagstimene er derimot langt over den anbefalte lengden for sitteøkter. Som regel skal hovedfagstimen inneholde en rytmisk del med sang, resitasjon, dans, eller en eller annen form for kroppslig aktivitet. Vanligvis er den rytmiske økten på starten av timen, men lengden på hovedfagstimen er et argument for å ha rytmisk del som et avbrekk midt i timen.

"Making the children sit and listen, we engender in them, in the organism, a delicate sleeplike activity." (Steiner, 1996a, s.21). Rudolf Steiner mente at inaktiv, lyttende stillesitting virket sløvende på barnet og uttrykte behovet for bevegelse i undervisningen. Han trekker frem sang, eurytmi, håndarbeid og fysisk aktivitet som styrkende for barnets evne til å besitte en våken tilstedeværelse i den lyttende, kontemplerende undervisningen, og forklarer dette med at "when they are in fact doing things, the organic processes thus stimulated are an intensification of waking activity." (1996a, s.21).

Pulten

En måte å unngå stillesitting på er å rett og slett å ikke sitte. I viktoria-tiden var det vanlig med 30° helning mot personen på ståpulten og skolepulten hadde en tilsvarende 10° helning. En slik helning på bordflaten minsker behovet for å bøye seg over pulten når en skal lese eller skrive (Grimes & Legg, 2004). Dette gir igjen mindre belastning på muskulaturen i nakke og skuldre.

Pedagogen Irene Solvang besøkte Martinskolan i 1991 for å intervjuere lærere i barnetrinnet om skolens tilrettelegging for ro og bevegelse i skolehverdagen. Skolen benyttet en noe uvanlig klasseromsinnredning for å gi rom for mer bevegelse i undervisningen. På Martinskolan ble ikke klasserommene innredet med individuelle pulten før i 5. klasse. Solvang skriver at i 1.-4. klasse brukes "løse bukker og bordplater som kan tas fram og ryddes bort etter behov" (Solvang, 1991, s.1), og det er elevene, uten hjelp fra læreren, som setter bordene opp og tar dem ned igjen. Med en slik løsning frigjøres klasserommet til fysisk aktivitet og klassen får bedre plass når elevene skal stå på ring. Montering og demontering av bordene er dessuten en meningsfull aktivitet som gir barnet et medansvar for sitt læringsmiljø.

Et alternativ til den vanlige pulten er ståpulten med tilhørende stol. Ståpulten er så høy at elevene kan stå når de arbeider på bordflaten og har en stang ett trinn over bakken til å hvile en fot av gangen på. Eleven kan med ståpulten fritt veksle mellom å stå og sitte, noe som reduserer stillesittingen for eleven. En forskningsartikkel (Benden, Zhao, Jeffrey, Wendel, & Blake, 2014) viste at bruken av ståpult i undervisningen kan bidra til økt energibruk og antall skritt i løpet av skoledagen.

Et stolvalg i steinerskolen

De fleste skoler må forholde seg til sitting og kroppsholdning når nye stoler og pulten skal kjøpes inn. Hvilke produkter man skal velge og hvilke kriterier som legges til grunn for avgjørelsen, varierer med tiden og fra skole til skole. Opp gjennom tiårene har steinerskolene også måttet beskjefte seg med hva som er den bedre stolen og hvordan klasserommet skal innredes.

I 1975 ble et nytt bygg ferdigstilt på Hovseter steinerskole i Oslo. I den anledning ble valget av stoltype til de nye klasserommene vurdert. Skolens daværende lege Alf Ødegaard skrev en artikkel i etterkant av åpningen, der han begrunner designet til den nye utforming som ble

valgt (Ødegaard, 1975). Kriteriene som var lagt til grunn for en tilfredsstillende stol var som følger:

"1. Den bør være helt av tre, 2. enkel og solid, rimelig i anskaffelse, 3. lett å reparere, 4. stø, så den ikke kan vippe på, 5. ikke bråke når den flyttes, 6. den skal tillate eleven å bevege seg fritt frem og tilbake." (1975, s.1).

Punkt 1 er valget av treverk som konstruksjonsmateriale. Et slikt krav til materialvalg er et kriterium som reflekterer steinerpedagogikkens materialbevissthet i skolen. Punkt 2 og 3 er økonomiske kriterier som en hver skole ville inkludert. I punkt 4 kreves det at stolen ikke skal kunne vippe. Selv om Rudolf Steiner omtaler barnets bevegelse som positivt, settes ubevegelighet som kriterium for den nye stolen. Det fremkommer av punkt 4 og fem at det ønskes så lite bråk fra den nye stolen som overhode mulig. Kravet i punkt 6 anerkjenner barnets behov for å variere sittestillingen.

Designet som ble valgt var en robust krakk laget av tre som tilfredsstilte kravene som var satt. Det mest ukonvensjonelle ved designet var valget av en veldig lav ryggstøtte. Begrunnelsen er at en ryggstøtte på ca. 15 cm. vil kunne støtte korsbenet nederst i ryggen, mens resten av ryggen må holdes oppreist igjennom en aktiv sittestilling. Ødegaard avfeier bekymringer om at stolen uten full ryggstøtte vil medføre vonde rygger. Han skriver at hovedgrunnen til vonde rygger er mengden stillesitting i samfunnet og at elevene må få mer fysisk aktivitet i hverdagen. Denne uttalelsen stemmer overens med Helse- og omsorgsdepartementets oppfatning (2015). Et paradoks med hensyn til stolens design er forventningen om en aktiv sittestilling hos elevene på en stol som ikke er stort bevegelig. Ifølge Grimes & Legg (2004) vil elevene finne det vanskelig å sitte rakrygget på stolen over lengre tid.

Drøfting

Barn og unge i dagens samfunn sitter stadig mer, og i 2015 ble stillesitting definert som en selvstendig risikofaktor for folkehelsen. Stillesitting er ikke et problem som har dukket opp over natta, men bygget seg opp i takt med utviklingen av det moderne samfunnet. Førte år forut for Helse- og omsorgsdepartementets uttalelse (2015), omtaler en skolelege i steinerskolen stillesitting som et problem (Ødegaard, 1975) og årsak til dårlig kroppsholdning i befolkningen. For ca. 100 år siden ble det opprettet et forbund i U.S.A. for å bekjempe dårlig kroppsholdning. Stillesittingskulturen i den vestlige verden er i dag godt etablert, til tross for at det hele veien har eksistert en bevissthet om skadene en slik kultur har for mennesket. Siden problematikken er så gammel kan man lure på hvorvidt dagens samfunn makter å gjøre noe med det, eller om stillesittingen er kommet for å bli.

Kroppen forfaller når den ikke brukes, og når man tar i betraktning sammenhengen mellom kropp og sinn, kan man spørre seg om ikke sinnet også er utsatt for forfall i vår tid. Rudolf Steiner hevdet i sin sanselære at det er en sammenheng mellom det han kalte viljessansene og erkjennelsessansene og at utviklingen av sistnevnte sansegruppe krever velutviklede viljessanser. Erkjennelsessansene omfatter hørsel, språk, tenkning og sansing av 'den andres' jeg, selve grunnlaget for undervisningen i skolen. Hvis viljessansene ikke er tilstrekkelig utviklet, følger det at sansene som er så viktige for læring heller ikke blir tilstrekkelig utviklet. Det som ikke opprettholdes, forfaller. Viljessansene, som består av berøring, balanse, bevegelse og livssans, er kroppslige sanser og dermed avhengige av vedlikehold. Når elevene kommer i puberteten blir både balansesansen og egenbevegelsessansen utfordret av kroppens kraftige vekst. Hvis ikke elevene får nok fysisk aktivitet i ungdomsårene, spørs det om ikke erkjennelsessansene forfaller i takt med viljessansene og kan resultere i læringsvansker i undervisningen.

Med all stillesittingen bla barn og unge i dagens samfunn, virker det ikke så dumt med skole annenhver dag, slik det ofte forekom i folkeskolen. 'Den andre skoledagen' gav de yngre barna mer tid til lek i skog og mark, mens ungdommen fikk ta del i arbeidslivet. Uten TV og data var det utvilsomt mindre stillesitting før i tiden, men allikevel bekymret foreldregenerasjonen seg for at stillesittingen i skolen kom til å krøke barnas kroppsholdning. Mennesket er skapt for bevegelse, og evolusjonen har ført oss opp i det vertikale; det er derfor paradoksalt at gjennomsnittsmennesket i Norge bruker mer tid i løpet av dagen til å sitte

sammenkrøket i ro enn å være oppreist og aktiv. Når man vet at muskulaturen tilpasser seg skjelettet, er det naturlig å tenke seg at muskulaturen er mer tilpasset sittestillingen enn den oppreiste kroppsholdning. Heldigvis får kroppen strukket seg ut når man sover; for hadde det ikke vært for det, ville mennesket antageligvis sunket ned i horisontalplanet igjen. Dessverre er ikke en god nattesøvn nok til å forhindre det faktum at muskel- og skjelettsykdommer er den vanligste grunnen til sykemelding i Norge. Derfor er det viktig å innføre tiltak mot stillesitting, jo før desto bedre.

Tiltaksområder

Stillesitting er en selvstendig risikofaktor for norsk folkehelse. Det ligger et ansvar på skolene igjennom det norske lovverket å sette inn tiltak som kan redusere stillesittingen i elevenes skoletid. Tiltak kan deles inn i forskjellige typer etter tiltakets art. Jeg deler tiltakene i denne oppgaven inn i tre tiltaksområder i skolehverdagen. Disse tiltaksområdene er lærer, elev og omgivelser. Skolestyret kan velge gode løsninger for å redusere belastning av stillesittingen, mens det er pedagogen i samarbeid med sine kolleger og skolens ledelse som kan bidra til å redusere lengden på sitteøktene i undervisningen.

Lærer

Pedagogen er et forbilde for sine elever. Hvordan læreren bærer seg foran tavlen er et eksempel på hvordan menneskets kroppsholdning kan være og dermed er det av betydning at læreren har en god kroppsholdning og et godt kroppsspråk ovenfor sine elever.

Bevisstgjøringen av eget vesen er en gradvis prosess i mennesket, og kroppsholdning er ikke et tema som barnet skal beskjeftige seg med før det blir modent for det i ungdomsårene. Gjennom biologifagene får elevene gradvis større innsikt om sin egen kropp, sitt indre vesen og sine relasjoner. Denne bevisstgjøringen tilrettelegger pedagogen for ved å undervise om menneskets fysiologi og anatomi på ungdomstrinnet. I steinerskolene undervises disse fagene i henholdsvis 8. og 9. klasse, og læreren kan i anledning av undervisningen i disse to trinnene samtale om temaer som stillesitting og kroppsholdning.

Som med det meste, holder det ikke bare å snakke om tingene, det må også gjøres. Læreren kan introdusere diverse holdningskorrigerende øvelser i timen som f.eks. å bevege seg med en ertepose på hodet, eller jobbe med såkalte power poses. Med slike øvelser er det viktig at pedagogen trår varsomt. Egen kropp er et sensitivt tema for elevene, spesielt på

ungdomstrinnet. Om skolen har økonomi til det, kan klassen besøkes av en fysioterapeut, osteopat, lærer i aleksanderteknikk, eller lignende.

I steinerskolen blir elevens kroppsholdning næret i eurytmifaget ved å praktisere formgivende bevegelsesøvelser. Ved hjelp av kobberstaver får elevene i ungdomstrinnet trent sin kroppslige bevissthet i rommet (Mathisen, 2000). Det kan tenkes at noen av disse stavøvelsene egner seg til bruk i klasserommet. Hvis det er tilfelle kan stavøvelser være et pedagogisk virkemiddel til å hjelpe sammensunket ungdom til å innta en rakere kroppsholdning.

En skoleklasse er et lite samfunn med pedagogen som leder. Ideelt sett bør det være likeverd mellom elevene, men dessverre danner det seg ofte et hierarki elevene imellom selv om det hersker fred i klassen. I dyreverdenen er det slik at de øverste i hierarkiet har en dominerende kroppsholdning, mens de nederste i rangstigen har en underkastende kroppsholdning. Forskning tyder på at underkastende kroppsholdning er negativt for både kropp og sinn (Wilson & Peper, 2004) (Carney, Cuddy, & Yap, 2010), så hvis det forekommer hierarkiske strukturer i klassen, er det lærerens ansvar å motarbeide de animalske tendensene og aktivt fremme likeverd i klassemiljøet. Underkastende kroppsholdning og kroppsspråk kan være signaler på at en elev ikke har det bra i følelseslivet og trenger hjelp fra en voksen.

Elev

Ansvar for tiltak mot stillesitting ligger hos skolen og ikke hos eleven. Det er allikevel begrenset hva skolen kan pålegge den enkelte elev. Når eleven har blitt informert om de tiltak mot stillesitting som krever en individuell oppfølging, er det elevens eget valg om han eller hun velger å iverksette tiltakene. Læreren har fremdeles et ansvar for å tilrettelegge og oppmuntre elevene slik at den enkelte elev kan få implementert tiltakene i sin skolehverdag. Poenget er at læreren ikke skal tvinge elevene til å iverksette tiltak mot stillesitting. Eleven og de foresatte har et ansvar for egenvilje i personlige tiltak mot stillesitting.

Omgivelser

Klasserommet utgjør elevenes omgivelser i størsteparten av skoledagen; det er derfor naturlig å vurdere hvilke tiltak mot stillesitting som kan gjøres i klasserommets omgivelser. Målet er å gi rom for mer bevegelse i timen, men det er begrenset hvor mye tid som kan avses til fysisk lek og øvelser uten at det går på bekostning av pensum.

Det er lettere å dekke bevegelsesbehovet i barnetrinnet, da en del av undervisningen kan kombineres med eller utføres, ja til og med berikes, gjennom fysisk aktivitet. For å dekke elevens bevegelsesbehov i undervisningen, spesielt på ungdomstrinnet, må økt bevegelse integreres i den kontemplative, lyttende undervisningen.

En slik integrering kan gjøres ved å gi elevene stoler og pulter som tillater og inviterer til bevegelse. På den måten blir det lettere for den enkelte elev å dekke sitt bevegelsesbehov uten at det går utover innlæringen. I mange klasserom er det dessverre mangel på gode stoler og pulter (Grimes & Legg, 2004), noe som resulterer i et kroppslig ubehag, som igjen kan virke forstyrrende på elevens konsentrasjonsevne. Stoler og pulter er verktøy for kroppen, så det er viktig at disse møblene er tilpasset den enkelte elev.

Ved siden av individuell tilpasning av stol og pult er det viktig å gjennomtenke hvilken type sittestilling man ønsker for elevene i timen. Man kunne f.eks. gi elevene myke tilbakelente stoler som støttet hele ryggen, men slike møbler inviterer til en passiv sittestilling som den vi inntar hjemme i sofaen når vi ser på TV. Rudolf Steiner anbefaler bevegelse for å vekke tenkningen, noe studier på elever med konsentrasjonsvansker understøtter (Schilling, Washington, Billingsley, & Deitz, 2003). Dette betyr at en aktiv sittestilling, hvor elevene kan veksle mellom ulike positurer på stolen, er ønskelig.

Stoler som oppmuntrer til en aktiv sittestilling tillater og oppmuntrer til bevegelse. Å benytte terapiballer som stol vil gi elevene stor grad av frihet i sittestillingen og styrke elevenes muskulatur. Ifølge (Skretting, 2011) vil den økte graden av bevegelsesaktivitet som følge av terapiballbruk innebære en tilvenningsprosess for lærerne så vel som for elevene. Dette kan man forstå ut fra Hovseter Steinerskole sine krav til en stol som ikke forstyrrer undervisningen (Ødegaard, 1975).

I valget av elevstol er det viktig med et stoldesign som lar elevene opprettholde den naturlige svaien i korsryggen. For å muliggjøre dette, må korsryggen enten holdes på plass ved hjelp av en ergonomisk stolrygg eller avlastes ved at vinkelen mellom lår og brystkasse er minst 120° i sittestillingen (Opsvik, 2008). Stoltyper som knelestol og salstol gir en tilstrekkelig åpen vinkel i hoften og de fleste ergonomiske stoler av disse to typene er også designet for bevegelse. Knelestoler og salstoler ser kanskje litt rare ut, men det viktigste ifølge Rudolf Steiner er at stolen er god å sitte på, ikke hvor vakker den er.

En god stol bør akkompagneres med en god pult som har eller kan justeres til å ha en 10 til maks 30° helning på bordplaten mot eleven, slik at behovet for å bøye seg over pulten blir redusert (Grimes & Legg, 2004). Ståpulten lar elevene veksle mellom å stå og sitte når de arbeider og kan i likhet med en terapiball gi økt bevegelse i skolehverdagen.

Frigjøring av klasseromsarealet til fysisk aktivitet er et godt tiltak mot stillesitting. Et klasserom som er fullt av stoler og pulter gir ikke mye rom for bevegelse og inviterer av den grunn ikke til lek og øvelser. Man kan kanskje argumentere med at man alltid kan gå ut når man skal gjøre plasskrevende, fysiske aktiviteter, men regnværsdager og av- og påkledning reduserer sannsynligheten for at dette gjøres. Løsningen til Martinskolan i Sverige, hvor de i småklassene ikke har individuelle pulter, men bruker bukker og bordplater som kan settes opp og tas ned etter behov, er en finurlig løsning. Med en slik løsning blir det lettere for læreren å aktivisere elevene innendørs, der de tross alt oppholder seg storparten av dagen.

Konklusjon

Denne oppgaven har tatt for seg stillesitting i skolen og belyst temaet ut ifra en vitenskapelig, historisk og steinerpedagogisk kontekst. Problemstillingen spør hva som kan gjøres for å motvirke stillesitting i elevenes skolehverdag. Gjennom å drøfte teorien som er lagt til grunn i oppgavens teoridel, har jeg kommet fram til at skolen så absolutt kan gjøre mer for å motvirke stillesitting.

Det kanskje viktigste virkemidlet er bruken av ergonomiske stoler i klasserommet. Stoler som inviterer til bevegelse og en oppreist kroppsholdning vil gi elevene mindre belastning i sittestillingen. Dessverre er innkjøp av gode ergonomiske stoler en dyr affære, men det finns råd. Noen av designprinsippene er veldig enkle, og det er ikke utenkelig at elevene i skolen kan lage sine egne ergonomiske stoler i sløydundervisningen.

Steinerskolen har allerede noen veldig gode pedagogiske virkemidler mot stillesitting som kan gi bidra til en bedre kroppsholdning. I eurytmifaget har pedagogen mulighet til å aktivt arbeide med bevegelsesøvelser som styrker elevenes tilstedeværelse i egen kropp. Dette gjelder spesielt stavøvelsene som kan praktiseres også i den rytmiske delen av hovedfagstimene på ungdomsskolen hvis klasserommet tillater det.

Samtaler rundt tema kroppsholdning og stillesitting er mulig i periodeundervisningen på ungdomsskolen i forbindelse med fysiologi- og anatomiundervisningen og burde etter min mening inkluderes sammen med gode holdningskorrigerende øvelser i disse fagene. Hvis skolen har råd, kan en terapeut inviteres til å holde kurs om kroppsbruk.

* * *

Jeg vil takke min mentor Marianne Tellmann for god hjelp og motivasjon underveis i prosessen. Arbeidet med oppgaven har vært både spennende og lærerikt for meg og jeg håper oppgaven kan være til inspirasjon for fremtidens skoler.

Litteraturliste

- Aeppli, W. (2003). *Menneskets sanser. Hvordan kan de pleies? Rudolf Steiners sanselære i dens betydning for oppdragelsen*. Oslo: Antropos Forlag A/S.
- Balke, Eva. (2012, 21. februar). Barnehagepedagogikk. I Store norske leksikon. Hentet 23. april 2017 fra <https://snl.no/barnehagepedagogikk>
- Benden, M. E., Zhao, H., Jeffrey C. E., Wendel, M. L. & Blake, J. J. (2014). The Evaluation of the Impact of a Stand-Biased Desk on Energy Expenditure and Physical Activity for Elementary School Students. I *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2014, 11, 9361-9375; doi:10.3390/ijerph110909361
- Berntsen, I. R. (2007). Skolens utvikling fra 1945. *Kildenett*. Hentet 10. april 2017 fra <http://www.kildenett.no/portal/artikler/2007/1182424420.12>
- Carney, D. R., Cuddy, A.J.C., & Yap, A. J. (2010). Power Posing: Brief Nonverbal Displays Affect Neuroendocrine Levels and Risk Tolerance. *Psychological Science* 21(10) 1363–1368.
- Green, E. E, Green, A. M., & Walters, E. D. (1970). Voluntary control of internal states: Psychological and physiological, *The Journal of Transpersonal Psychology*, 11, 1-26. Palo Alto, Calif.
- Grimes, P. & Legg, S. (2004). Musculoskeletal Disorders(MSD) in School Students as a Risk Factor for Adult MSD: A Review of the Multiple Factors Affecting Posture, Comfort and Health in Classroom Environments. I *Journal of the Human-Environment System Vol. 7; No 1: 1-9, 2004*.
- Jansen, J. & Glover, J. (2016, 25. april). *Sansene*. I Store medisinske leksikon. Hentet 10. mai 2016 fra <https://sml.snl.no/sansene>
- Kranich, E-M. (2003). *Pedagogisk Antropologi*. Oslo: Antropos Forlag A/S.
- Mathisen, A. (2000). Lytte med hendene - skape med hjertet Eurytmi for barn og ungdom. I tidsskriftet *Arabesk*, nr. 2, 2000.
- Mens Sana In Corpore Sano. (2009, 14. februar). I *Store norske leksikon*. Hentet 30. mars 2017 fra https://snl.no/Mens_sana_in_corpore_sano
- Opsvik, P. (2008). *Rethinking sitting*. Oslo: Gaidaros Forlag AS.
- Peper, E., & Lin, I-M. (2012). Increase or Decrease Depression: How Body Postures Influence Your Energy Level, *Biofeedback Association for Applied Psychophysiology & Biofeedback Volume 40, Issue 3, pp. 125–130*.
- Peper, E., Nemoto, S., Lin, I-Mei, & Harvey, R. (2015) Seeing is Believing: Biofeedback as a Tool to Enhance Motivation for Cognitive Therapy, *Biofeedback Association for Applied Psychophysiology & Biofeedback Volume 43, Issue 4, pp. 168–172*. www.aapb.org DOI: [10.5298/1081-5937-43.4.03](https://doi.org/10.5298/1081-5937-43.4.03)
- Schilling, O. L., Washington, K., Billingsley, F.F., & Deitz, J. (2003). Classroom seating for children with attention deficit hyperactivity disorder: Therapy balls versus chairs. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 534-541.
- Sense. (22. april 2017). Sense. I *Wikipedia*. Hentet 22. april 2017 fra <https://en.wikipedia.org/wiki/Sense>
- Shusterman, R. (1994). Dewey on experience: Foundation or reconstruction?. I *The Philosophical Forum*, Volume XXVI, No. 2, Winter 1994

- Skretting, F. (2011). *Sitteopplevelse, muskelstyrke, balanse og bevegelse - Ball versus stol som sitteanordning i undervisningstimene* (Masteoppgave). Universitetet i Bergen.
- Soesman, A. (2014). *Our Twelve Senses. How healthy senses refresh the Soul*. Stroud: Hawthorn Press.
- Statistisk sentralbyrå. (2. juni 2016). Gjennomføring i videregående opplæring, 2010-2015. Hentet 10. april 2017 fra <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/vgogjen/aar/2016-06-02>
- Steiner, R. (1994). *Menneskets tolv sanser i forhold til imaginasjon, inspirasjon, intuisjon*. Odense: Jupiter.
- Steiner, R. (1996a). *Education for Adolescents*. Hudson, NY: Anthroposophic Press.
- Steiner, R. (1996b). *Waldorf Education and Anthroposophy 2*. Hudson, NY: Anthroposophic Press.
- Steiner, R. (1996c). *The Foundations of Human Experience*. Hudson, NY: Anthroposophic Press.
- Steiner, R. (2000). *Practical Advice to Teachers*. Hudson, NY: Anthroposophic Press.
- Steiner, R. (2003). *Soul Economy - Body, soul, and spirit in Waldorf Education*. Hudson, NY: Anthroposophic Press.
- Steinerskolene i Norge. (2004). *Idé & innhold, Fag og arbeidsmåter gjennom 13 skoleår. En læreplan for Steinerskolen*. J. Kvalvaag (red.). Oslo: Antropos
- Tiller, T. & Tiller, R. (2007). *Den andre dagen - det nye læringsrommet*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Thune, T. (2015, 19. oktober). Norsk Utdanningshistorie. I *Store norske leksikon*. Hentet 10. april 2017 fra https://snl.no/Norsk_utdanningshistorie
- University of Washington. (22. april 2017). Titles of Aristotle's works and their abbreviations. Hentet fra <https://faculty.washington.edu/smcohen/320/ariworks.htm>
- Wilson, V. E., & Peper, E. (2004). The effects of upright and slumped postures on the generation of positive and negative thoughts. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 29(3), 189–195.
- Winther, Finn Ø. (2015, 17. april). Hørsel. I *Store medisinske leksikon*. Hentet 30. mars 2017 fra <https://sml.snl.no/h%C3%B8rsel>
- Yosifon, D. and Stearns, P. N. (1998). The Rise and Fall of American Posture, *The American Historical Review Vol. 103, No. 4 (Oct., 1998), pp. 1057-1095*. Oxford University Press on behalf of the American Historical Association
- Ødegaard, A. (1975). Steinerskolens nye stoler. I tidsskriftet *Steinerskolen*, nr.4, 1975.