



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum  
Avdeling for folkehelsefag

Jostein Østvang

# Uteskole; et hjelpemiddel til økt fysisk aktivitet og læringsglede?

## Outdoor education; an aid to increased physical activity and learning?

Faglærerutdanning i kroppsøving og idrettsfag

Bachelor oppgave

2014

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA  NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA  NEI

## **Forord**

Denne bacheloroppgava er den avsluttende oppgaven i en treårig utdanning innenfor faglærerutdanning i kroppsøving og idrettsfag på Høgskolen i Hedmark avdeling for folkehelse på Elverum.

Hensikten med denne oppgaven var å finne ut hvilken effekt uteskole kan gi på den fysiske aktiviteten og læringsgleden i skolehverdagen.

Arbeidet med denne oppgaven ble satt i gang høsten 2013 og har vært en lang og lærerik prosess. Etter mange måneder med skriving og lesing, er nå endelig oppgaven ferdig. Jeg vil takke min veileder, Trine Bjerva, for et godt samarbeid og støtte gjennom hele oppgaven. Jeg vil også takke biblioteket ved Høgskolen i Elverum som har vært til stor hjelp.

Elverum, 29.april 2014

Jostein Østvang

# Sammendrag

Forfatter:

Jostein Østvang

Oppgavens tittel:

Uteskole; et hjelpemiddel til økt fysisk aktivitet og læringsglede?

Problemstilling:

Hvilken effekt har uteskole på fysisk aktivitet og læringsglede i skolehverdagen?

Metode:

Generell litteraturstudie hvor jeg gikk kritisk gjennom relevant litteratur og forskning for å finne svar på problemstillingen min.

Resultat:

Uteskole synes å ha et stort potensial til å øke motivasjonen til fysisk aktivitet og læringsgleden i skolen. Mye peker mot at uteskole, hvis det brukes riktig, er et godt pedagogisk verktøy for å fremme fysisk aktivitet og læringsglede.

Ved å organisere en uteskoledag ser det ut som at skolen kan sikre et høyere aktivitetsnivå over tid, som vil ha gunstig effekt på den fysiske og psykiske helsen blant barn og unge.

# Innhold

1	Innledning.....	s 5
1.1	Bakgrunn for tema.....	s 5-6
1.2	Problemstilling.....	s 6
2	Teori.....	s 7
2.1	Fysisk aktivitet.....	s 7
2.1.1	Helsegevinst ved fysisk aktivitet.....	s 7-8
2.2	Uteskole.....	s 9
2.2.1	Læringsprosessen.....	s 9
2.2.2	Uteskole og dannelsesteori.....	s 10-11
2.2.3	Læringsteori.....	s 11-12
3	Metode.....	s 13
3.1	Valg av metode.....	s 13-14
3.2	Inklusjonskriterier.....	s 14
3.3	Søkestrategi.....	s 14-15
4	Resultater.....	s 16
4.1	Studie 1.....	s 16- 17
4.2	Studie 2.....	s 18 -19
4.3	Studie 3.....	s 19
4.4	Studie 4.....	s 20
5	Diskusjon.....	s 21
5.1	Effekten på fysisk aktivitet.....	s 21- 23
5.2	Effekten på læringsglede.....	s 23-24
6	Konklusjon.....	s 25
7	Litteraturliste.....	s 26-27

# 1. Innledning

Jeg går nå mitt siste studieår innen utdanningen faglærer kroppsøving og idrettsfag på Høgskolen i Hedmark avdeling for folkehelsefag på Elverum. Som en avslutning på et treårig studieløp skriver jeg nå denne oppgaven. Temaet for denne oppgaven falt på uteskole og hvordan uteskole kan påvirke til større fysisk aktivitet og læring. Grunnen til at jeg valgte å bygge oppgaven min rundt dette, er at jeg selv har opplevd konseptet uteskole. Jeg mener at uteskole har gitt meg mye mer enn det klasserommet kunne.

Jeg mener også at uteskole har et stort potensial til å bli et godt pedagogisk verktøy. Og dermed bidra til større aktivitetsglede blant barn og unge i en ellers stillesittende hverdag. (Kolle, Steene- Johannessen, Andersen og Anderssen, 2008).

## 1.1 Bakgrunn for tema

Barn og unge blir bare mindre og mindre fysiske aktive. I følge en undersøkelse i 2005-06 der fysisk aktivitet blant 2299 9- og 15 åringer i Norge ble kartlagt var bare 80 % av 9-åringene og 50 % av 15-åringene som tilfredsstilte de norske anbefalingene om 60 minutters daglig aktivitet (Kolle, Steene- Johannessen, Andersen og Anderssen, 2008).

Dette er en veldig skremmende utvikling, og tid foran dataskjermen får mye av skylden.

I en rapport fra Helsedirektoratet står det :

Bruk av PC var relativt lite vanlig i 1989, både for gutter og jenter, men sterkt økende de siste 20 årene. Mens en 15-årig gutt brukte omtrent 1,4 timer i uken på PC i 1989, var bruken 16,9 timer i 2001 og hele 30,6 timer per uke i 2005 I tillegg til nivå av fysisk aktivitet har også inaktiv tid (for eksempel sittetid) fått økt oppmerksomhet i de senere år. Barn og unge sitter i store deler av sin oppvekst, noe som kan ha negativ innvirkning på deres motoriske og kroppslige utvikling (Helsedirektoratet, 2012, s 17).

Skolen har et stort ansvar for å motivere til fysisk aktivitet siden den er den eneste arenaen som når alle barn og unge, uansett forutsetninger (Næsheim- Bjørkrvik, 2005).

Fysisk aktivitet i skolehverdagen kan primært knyttes opp til transport til og fra skolen, undervisning i kroppsøving og aktiviteter i friminutt. Derfor kom begrepet uteskole inn for fullt på 90-tallet. Som en mulighet for å kombinere læring og fysisk aktivitet (Mjaavatn og Skisland, 2004).

Det er gjort en del forskning på uteskole og teori. Klasserommet utenfor (Jordet, 2010), Fysisk aktivitet i skolehverdagen (Mjaavatn og Skissland, 2004) og Lutvann- undersøkelsen (Jordet, 2003).

Hensikten med denne studien er å få en oversikt over hva som finnes innenfor temaet jeg har valgt. Mitt bidrag vil være å gi innblikk i hvordan uteskole kan bidra til å fremme fysisk aktivitet og læringsglede hos barn og unge.

## 1.2 Problemstilling

*Hvilken effekt har uteskole på fysisk aktivitet og læringsglede i skolehverdagen?*

Hva jeg legger i de forskjellige begrepene vil bli nærmere forklart under teoridelen.

Men vil trekke fram hva jeg legger i begrepet læringsglede. Ved læringsglede mener jeg hvordan uteskole kan bidra som et pedagogisk verktøy for å fremme motivasjon og mestringfølelse, dermed gi gleden av å lære ny kunnskap.

## 2. Teori

I dette kapittelet vil jeg definere begreper og finne aktuell teori som er relevant til mitt tema. Her vil jeg ta for meg begrepene: fysisk aktivitet, uteskole og aktuell læringsteori.

### 2.1 Fysisk aktivitet

Begrepet fysisk aktivitet blir ofte brukt som en samlebetegnelse for ulike former for fysisk utfoldelse. «Physical activity comprises any body movement produced by the skeletal muscles that results in a substantial increase over the resting energy expenditure» (Blair, Bouchard og Haskell 2007, s 12). Med andre ord er fysisk aktivitet, all bevegelse et menneske gjør som resulterer i et høyere energiforbruk enn når personen ligger stille.

Fysisk aktivitet er viktig for helsen både for barn og for voksne. «Regelmessig fysisk aktivitet anses som avgjørende for normal vekst og utvikling hos barn og unge når det gjelder aerob kapasitet, muskelstyrke, spenst, motoriske ferdigheter og bevegelighet» (Mjaavatn og Skisland, 2004, s 18).

I tillegg er det bevist at fysisk helse også kan påvirke vår mentale helse. Det kan synes som at barn som driver med fysisk aktivitet er mindre plaget av psykiske helseproblemer. Flere studier har vist at fysisk aktivitet kan bidra til en bedre selvfølelse både fysisk og psykisk (Martinsen, 2011). Med et bedre selvbilde vil kanskje barn og unge som driver med fysisk aktivitet ha større forutsetninger til å prestere bedre på skolen og ellers i hverdagen.

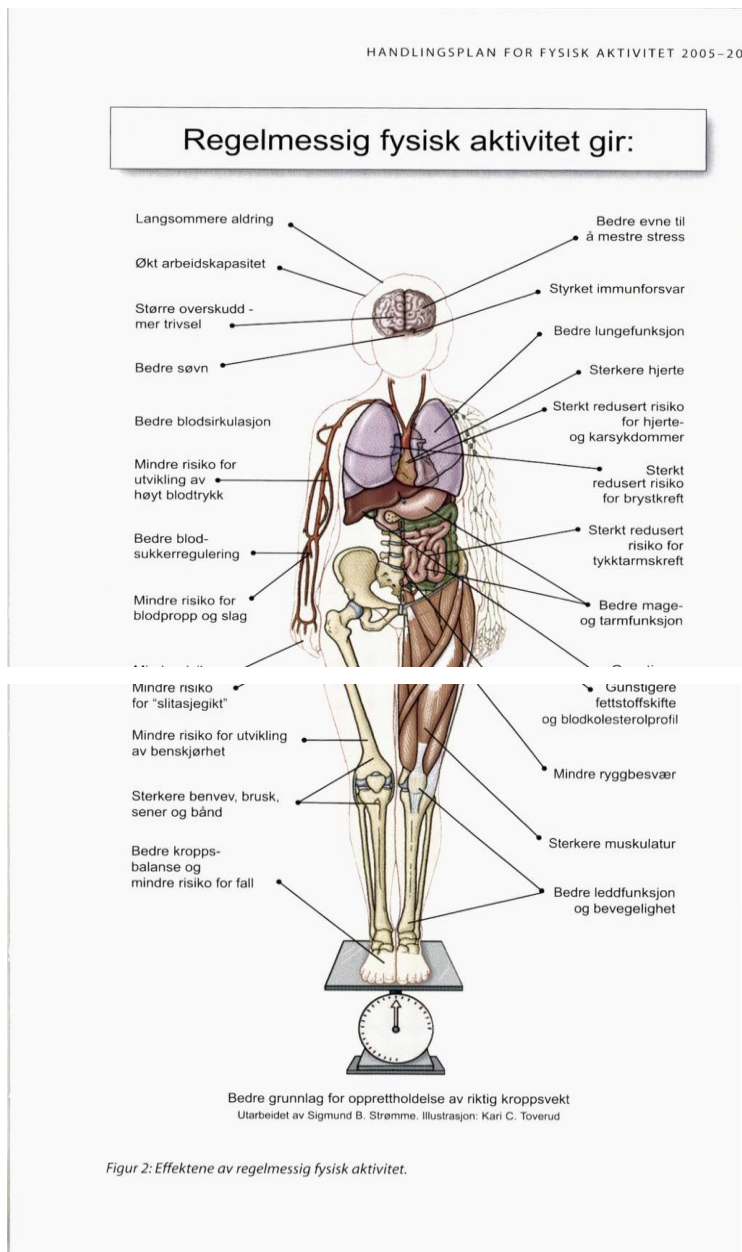
Barn og unge anbefales minst 60 minutters fysisk aktivitet av moderat til høy intensitet hver dag for å øke helse og livsstilen (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005).

#### 2.1.1 Helsegevinst ved fysisk aktivitet

Hjertefrekvens er mye brukt til å måle intensiteten på den fysiske aktiviteten, særlig innenfor utholdenhetstrening. Utholdenhetstrening gir som kjent en stor helsegevinst, som blant annet: hjerte blir sterkere, fettforbrenningen øker og hvilepulsene går ned. For å oppnå disse helseeffektene innenfor aerob utholdenhet burde barn og unge ha 80% av maksimal hjertefrekvens. Noe som tilsvarer ca. 160 slag i minuttet, hvis man går ut i fra at

gjennomsnittet for maksimal hjerterefrekvens for barn og unge er ca. 200 slag i minuttet (Gjerset, Haugen og Holmstrand, 2006).

Andre helsemessige gevinster som følger av fysisk aktivitet er mange, noen mer kjente enn andre. Denne figuren fra Handlingsplan for fysisk aktivitet illustrerer og oppsummerer dette på en god og oversiktlig måte:



(Figur 1: Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005)



## 2.2 Uteskole

Begrepet uteskole kom inn for fullt på 1990- tallet og er i dag et begrep som brukes bare mer og mer (Mjaavatn og Skisland, 2004).

Uteskole kan defineres som: «En samlebetegnelse for den undervisningen og de læringsaktivitetene som foregår utenfor klasserommet, i skolens fysiske og sosiale omgivelser. Uteskole er med andre ord ikke en metode eller en arbeidsmåte, men rommer, som klasseromsundervisningen, et stort mangfold av praksisformer» (Jordet, 2010, s 32).

Uteskole er dermed en betegnelse på undervisning som er utenfor klasserommets fire vegger.

I dagens skole finnes det to forståelser av uteskole: den brede og den smale.

Den brede forståelsen innebærer at skolen bruker uteskole som et middel for å oppnå en større allmenn dannelse på elevene. «Fordi man tillegger uteskole en bred allmenndannende funksjon som favner skolens samlede oppgaver: faglig læring, helsefremmende fysisk aktivitet, kreativ utfoldelse, lek og sosialt samvær» (Jordet, 2010, s 32). Skolen velger derfor å bruke mye tid på å flytte undervisningen og læringsaktiviteter ut i nærmiljø og lokalsamfunn, helst en dag pr uke. Den smale forståelsen innebærer at skolen bruker skolens omgivelser i undervisningen for å få fram mål i opplæringen innenfor spesielle fag eller sosiale/ fysiske aktiviteter. Med andre ord vil læreren legge opp til korte økter med fokus på mer det faglige enn den allmenndannende funksjonen. Eksempel på dette kan være feltarbeid, der elevene må ut for å samle inn data til oppgaven før de går inn i klasserommet (Jordet, 2010). Kort oppsummert er uteskole en måte å arbeide på, der elevene lærer ved å bruke nærmiljøet og lokalsamfunnet utenfor klasserommets fire vegger.

### 2.2.1 Læringsprosessen

Læreprosessen ved bruk av uteskole kan settes opp ved å dele undervisningen i tre deler; forarbeid, uteaktivitet og refleksjon/bearbeiding. Under forarbeidet jobber elevene med temaet teoretisk i klasserommet. Lærer går igjennom utstyr, hva de skal gjøre, hva de skal lære osv. Under uteaktivitet gjennomfører elevene de planlagte oppgavene, her får de bruke sansene, utforske omgivelsene, observere, være i fysisk aktivitet og samarbeidet. Når de da kommer inn og skal reflektere/bearbeide det de lærte, vil de ikke bare sitte igjen med teoretisk kunnskap men også sanseimpulser og opplevelser som har satt sitt spor. En bearbeidingsprosess kan noen ganger gå over flere dager og flere fag (Jordet, 2010).

## 2.2.2 Uteskole og dannelsesteori

Dannelse har igjen blitt en del av den pedagogiske diskusjonen. Og begrepet allmenndannelse har tatt sterke føringer i den norske skole (Jordet, 2010).

I følge Klafki (2011) rommer det klassiske dannelsesbegrepet 6 dimensjoner:

- Individuelt perspektiv: Hver enkelt persons rett til frihet og selvstendighet. Herre over seg selv.
- Kunnskaps perspektiv: Kunnskap om menneskets kulturaktivitet som har påvirket individet.
- Sosialt perspektiv: Personens evne til å utvikle empati og forståelse for andre mennesker.
- Allsidig perspektiv: En allsidig utvikling av personens kognitive, estetiske, moralske og praktiske evner og ferdigheter.
- Kritisk perspektiv: Personens evne til å stille kritiske spørsmål og reflektere over dette. Både over seg selv og samfunnet.
- Evnen til å handle: Personens evne til å handle ut i fra erfaringer og kunnskap.

I skolen vil da individuell dannelse handle om å gi elevene nok kunnskap og mestring. Slik at de en dag vil bli et fritt menneske som har evne til å handle selvstendig.

For å få til dette er elevene nødt til å føle mestring i situasjoner sammen med lærer og medelever. Der eleven blir verdsatt og respektert ut i fra sine sterke og svake sider.

Når det gjelder kunnskapsbasert dannelse skal skolen gi elevene innføring i de kulturelle og historiske begivenhetene som kan gi elevene kunnskap til å bidra til en humanitær og bærekraftig utvikling av samfunnet. Ser vi på det tredje perspektivet vil dette berøre samspillet mellom eleven, lærer og det sosiale felleskapet. «Sosial samhandling er viktig for læring» (Jordet, 2010, s 156). For at elevene skal vokse opp å ha et godt liv er det å fungere sosialt med andre mennesker viktig. Sosialt samspill er derfor viktig for forståelsen av læring. Uten et sosialt liv vil ikke eleven klare å samarbeide eller lære (Jordet, 2010).

Det fjerde perspektivet, den allsidige dannelsen, handler om elevenes muligheter for å utvikle alle sidene av seg selv.

Vi kan dele allsidig dannelse inn i fire ulike dimensjoner:

- Det kognitive: Evnene til logisk tekning og erkjennelse
- Det estetiske: Knyttet som regel opp mot kunst og musikk. Evnen til å nyte, leke, smake og fantasere.
- Det etiske og moralske: Etisk og moralsk bevissthet. Evnen til å ansvarlighet og til å handle etisk.
- Det praktiske, fysisk motoriske og kroppslige: Elevenes muligheter til å utvikle sine kroppslige og praktiske ferdigheter.

Det siste perspektivet, handling, er å utvikle evner hos elevene som fører til kritisk tenking og bevist handling ut i fra kunnskapen de har opparbeidet seg. Muligheten til å bruke kunnskapen i praksis (Jordet, 2010).

### **2.2.3 Læringsteori**

#### **Deweys pedagogiske læringsteori:**

Dewey mente at det ikke fantes noen motsetninger mellom ulike posisjoner men relasjoner i pedagogikken. Ved å etablere en nær forbindelse mellom skolens innhold og elevenes erfaringsverdier ville elevene få relasjoner til teorien. Med andre ord mente Dewey at man skulle knytte teorien direkte opp mot virkeligheten. Elevene skulle bruke samfunnet, det ytre, for å samle inn kunnskapen om stoffet (Imsen, 2005).

«Learning by doing» ble et begrep. Dewey hevnet at teori og praksis ikke var motsetninger men nødvendige kilder til å opparbeide seg kunnskap og forståelse. Relasjonen mellom det praktiske og det teoretiske var essensielt.

Elevene måtte få bruke sine erfaringsverdier, komme seg ut av klasserommet for se og oppleve teorien. Dermed ville de opparbeide seg kunnskap og forståelse av stoffet (Jordet, 2010).

#### **Vygotskys teori:**

Regnes som frontfiguren for det sosialkulturelle perspektivet på læring. I følge Vygotsky er det tre begreper som er essensielt for barns utvikling og læring. Det spontane, det vitenskapelige og barnets nærmeste utviklingszone (Jordet, 2010).

Spontane begreper mente Vygotsky var språket som barn utviklet i sin barndom når barnet er i kontakt med sine omgivelser. Vitenskapelige begreper er språket/begrepene barnet lærer på skolen. I samspillet mellom lærer og elev. Men i følge Vygotsky kunne ikke barn lære de vitenskapelige begrepene hvis ikke det spontane språket var høyt og rikt. Det spontane språket måtte dermed være godt utviklet (Imsen, 2005).

Vygotsky beskrev samspillet mellom spontane og vitenskapelige begreper gjennom to prosesser. Den ene prosessen gikk ut på at de spontane begrepene utviklet seg nedenfra og oppover til et mer systematisk og strukturert nivå. Det spontane språket møter det vitenskapelige, som tilbyr en struktur for det spontane. Da vil barnet bli i stand til å bruke det spontane språket på en bevisst og viljestyrt måte.

Den andre prosessen går motsatt, de vitenskapelige begrepene går ovenfra og nedover til et mer konkret nivå. Barnet bruker det dagligdagse språket til å forstå de vitenskapelige begrepene og dermed gi de et «rikere innhold» (Jordet, 2010).

«Barnet lærer altså de vitenskapelige begreper ved å bruke de spontane begreper – som de allerede har tilegnet seg- i kommunikasjonen med lærer og medelever» (Jordet, 2010, s 185). Barnets nærmeste utviklingssone mente Vygotsky hadde en stor påvirkning på hvordan barnet ville klare seg på skolen. Jo større den nærmeste utviklingssonen var, jo bedre ville barnet klare seg på skolen. Sagt med andre ord, når et barn klarer å løse en oppgave med hjelp av en voksen, barnets nærmeste utviklingssone, vil barnet lære å sette de spontane begrepene i en bevisst og viljestyrt kontroll ved hjelp av de vitenskapelige begrepene. Lærens rolle blir da å støtte, veilede og oppmuntre eleven (Jordet, 2010).

### 3. Metode

Metode kan defineres som: «Å bruke en metode, av det greske *methodos*, betyr å følge en bestemt vei mot et mål» (Johannessen, Tufte og Kristoffersen, 2010, s.29).

Det vil si at metode hjelper oss ved å fortelle oss hvordan vi skal gå fram for å nå målet. Hvordan vi skal lete og finne innhold som er relevant til å løse problemstillingen. Her vil jeg beskrive hva slags metode jeg valgte, hvorfor og hva denne metoden innebærer.

#### 3.1 Valg av metode

Når jeg skulle velge metode var det en del ting som jeg måtte ta i betraktning. Kvantitativ eller kvalitativ forskning var en av dem.

Forskjellen på kvalitativ og kvantitativ forskning er at i en kvalitativ forskning går forskeren i dybden på personen. Det vil si at med en kvalitativ metode vil detaljer og nyanser komme frem, mens under en kvantitativ tilnærming går forskeren i bredden. Det vil si at forskeren baserer seg som regel på systematisk tallfesting, muligheten til å samle inn større mengder data innenfor temaene (Johannessen, Tufte og Kristoffersen, 2010).

Etter mye tenking og forarbeid, samt samtale med veileder havnet valg av metode på litteraturstudie. Grunnen til dette var at vi vart rådet til å ta litteraturstudie på grunna av det baserer seg på andres forskning for å komme fram til en konklusjon. Og dermed er ikke litteraturstudie så ressurs krevende som andre metoder (Axelsson, 2008).

Det finnes sterke og svake sider ved en litteraturstudie. Det store minuset med en slik studie er kvaliteten av studiet blir avhengig av hvor god forskeren er på å identifisere, og vurdere eksisterende litteratur som finnes innenfor temaet. Et annet minus er at tilgangen til relevant litteratur/forskning kan være begrenset (Forsberg og Wengstrøm, 2003).

De sterke sidene er at man benytter seg av tidligere forskning og kan dermed få tilgang til bred og dyp litteratur. Litteraturstudie kan også beskrive kunnskapstilfanget innenfor et gitt område. Som igjen kan belyse hull i forskningen og skape grunnlag for fremtidig forskning. Studiet vil også bli etisk forsvarlig siden studiet er basert på publiserte artikler som skal i utgangspunktet ha gått igjennom en godkjenningssprosess før de ble utgitt. Siden studiet vil

basere seg på tidligere forskning, vil intervju eller spørreundersøkelser ikke bli nødvendig. Derfor vil ikke oppgaven få krav om taushetsplikt (Forsberg og Wengstrøm, 2003).

Det finnes 2 forskjellige retninger innenfor litteraturstudie: den generelle- eller den systematiske. En systematisk litteraturstudie vil baseres seg på all data fra primærkilder i form av vitenskapelige artikler og rapporter. Ved tanke på primærkilde innebærer dette at artikkelen/rapporten er skrevet av samme person som gjennomførte undersøkelsen/forskningen. I en generell litteraturstudie beskrives og analyseres et antall artikler ofte uten noe systematikk. Jeg velger dermed å ta en generell litteraturstudie fordi i en generell litteraturstudie kan man inkludere forskning fra både kvalitativ og kvantitativ forskning (Axelsson, 2008).

Ved å velge generell litteraturstudie vil jeg da få et bredt perspektiv på oppgaven min. Samt få kunne velge ut de studiene som er mest relevant til min problemstilling.

## 3.2 Inklusjonkriterier

Når jeg skulle velge artikler/litteratur fulgte jeg disse kriteriene:

1. Forskningen skulle blitt gjort i Skandinavia.
2. Artiklene skulle ikke være eldre enn 2000.
3. Artiklene skulle omhandle temaene fysisk aktivitet, uteskole og læring.
4. Forskningen skulle være fra barneskolen.

Jeg valgte å fokusere på forskning som er gjort i Skandinavia fordi landene i Skandinavia har mye av de samme premissene når det gjelder uteareal, skolesystem osv..

Grunnen til at artiklene ikke skal være eldre enn 2000 er at jeg vil ha så ny data som mulig.

Forskningen skulle være fra barneskolen fordi uteskole synes å være mer utbredt i barneskolen. Med tanke på at undervisningen i barneskolen, ser ut som den er bedre egnet for en slik arbeidsmåte.

## 3.3 Søkestrategi

Under søkeprosessen brukte jeg disse kombinasjonene av ord:

- Uteskole
- Fysisk aktivitet i skolen
- Uteskole og fysisk aktivitet

- Outdoor learning
- Udeskole

Jeg valgte å bruke databasene, Oria, Norart, Brage og SveMed +

Jeg søkte først på ordet «uteskole», i Oria fikk jeg 22 treff, 11 av dem var relevante og 4 ble inkludert. I Brage fikk jeg 18 treff og 2 relevante. Norart fikk 23 treff men ingen relevante.

«Outdoor learning» ga 137 899 treff, noe som var alt for mye. Jeg begrenset søket ved og i tillegg å søke etter «school» men treffet ble 31 612. Begrenset derfor søket ned til Skandinavia men det ga 381 treff og mye unødvendige tekster. Brukte også «Norway», «Sweden» og «Denmark» for å begrense søket, men uten hell. Begynte så å søke i databasene med «udeskole» og «utomhuspedagogik» disse ga 9 treff til sammen. Men ingen nye funn. Jeg gjennomgikk også referanselister på artikler som ble plukket ut.

Disse artiklene ble til slutt plukket ut:

- *Fysisk aktivitet hos 11-12 åringer i skulen* (Grønningsæter, Hallås, Kristiansen og Nævdal, 2007).
- *Elevers aktivitetsniveau på skole- og naturdage* (Mygind, 2002).
- *Høy puls i uteskolen! En pilotstudie av elever i 1-4 klasse i ute-aktiviteter* (Fjørtoft og Larsen, 2005).
- *A comparsion of childrens' statments about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment* (Mygind, 2009)

## 4. Resultater

I denne delen av oppgaven skal jeg presentere resultatene fra artiklene jeg har valgt ut. Jeg velger å oppsummere hver artikkel ved å lage et sammendrag der bakgrunn, utvalg, metode og resultat kommer fram.

Av 22 antall treff var 4 artikler relevante og ble vurdert i fulltekst. Disse oppfylte inklusjonskriteriene og anses å være av god kvalitet.

### 4.1 Studie 1

**Tittel:** Fysisk aktivitet hos 11-12 åringer i skulen.

**Studie:** Grønningsæter, I., Hallås, O., Kristiansen, T., og Nævdal, F. (2007)

**Sammendrag:** En forskningsartikkel fra 2007 som sammenlikner hjertefrekvensen hos elever i 6. trinn gjennom en tradisjonell skoledag og en uteskoledag.

**Utvalget:**

Elever fra 6.trinn (11-12 år) ble valgt ut fordi klassen hadde brukt uteskole som arbeidsform i flere år. Av totalt 20 elever var det 4 jenter og 14 gutter som deltok. Studiet var frivillig og elevene ble anonymisert. På grunn av noen feil målinger vart det endelige utvalget 3 jenter og 11 gutter.

**Metode:**

Elevene blir sammenlikna på 4 forskjellige aktivitetstyper: Tradisjonell skoledag med kroppsøving, uteskoledag med forflytting, tradisjonell skoledag uten kroppsøving og uteskoledag uten forflytting.

Uteskoledagen ble organisert slik at elevene måtte være fysiske aktive og bruke hele kroppen for å løse oppgaver om vikingtiden og samisk kultur. For å måle hjertefrekvensen fikk alle elevene på seg brystsele og en pulsklokke. Pulsklokkene ble merket slik at elevene fikk samme utstyr begge dagene. Klokkene ble kodet og startet av forsøkslederne, samt teipet over slik at elevene ikke kunne komme borti tastene eller følge med på egen puls. Etter hver dag ble klokkene stoppet, samlet inn sammen med brystsele og tatt vare på av forsøkslederne. Når begge dagene var ferdig ble all merking bortsett fra kjønn fjernet av klokkene.

**Resultater:**



Den gjennomsnittlige hjerterefrekvensen ble 104 slag pr min for tradisjonell skoledag og 136 pr min for uteskoledag. Gjennomsnittlig hjerterefrekvens over 160 slag i min prosentvis: tradisjonell skoledag 5 % og uteskoledag 18%

Aktivitetstype	Slag/min		Forskjell <sup>1</sup>	Standardfeil	P-verdi <sup>2</sup>
	i gjennomsnitt	Standardavvik			
Tradisjonell skuledag	104	7,2	32	1,8	< 0,01
Uteskoledag med forflytting	136	5,5			
Tradisjonell skuledag utan kroppsøving	99	6,9	30	1,7	< 0,01
Uteskoledag utan forflytting	130	6,3			
Tradisjonell skuledag	104	7,2	25	1,7	< 0,01
Uteskoledag utan forflytting	130	6,3			

<sup>1</sup> Korrigerert for avrundingsfeil  
<sup>2</sup> T-test

(Grønningsæter ,Hallås, Kristiansen og Nævdal, 2007, s 3)

Aktivitetstype	Prosentvis tid i		Forskjell	Standardfeil	P-verdi <sup>1</sup>
	gjennomsnitt	Standardavvik			
Tradisjonell skuledag	5,1	2,3	12,5	1,4	< 0,01
Uteskoledag med forflytting	17,8	5,5			
Tradisjonell skuledag utan kroppsøving	1,7	1,8	8,5	1,2	< 0,01
Uteskoledag utan forflytting	10,1	4,9			
Tradisjonell skuledag	5,1	2,3	5,0	1,2	< 0,01
Uteskoledag utan forflytting	10,1	4,9			

<sup>1</sup> T-test

(Grønningsæter ,Hallås, Kristiansen og Nævdal, 2007, s 3)

## 4.2 Studie 2

**Tittel:** Elevers aktivitetsniveau på skole- og naturdage

**Studie:** Erik Mygind (2002)

**Sammendrag:** Dansk studie på elevers aktivitetsnivå i en vanlig skolehverdag og i en uteskoledag på 3 trinn.

**Utvalget:**

19 elever, 14 jenter og 5 gutter fra en 3 klasse på en dansk barneskole.

**Metode:**

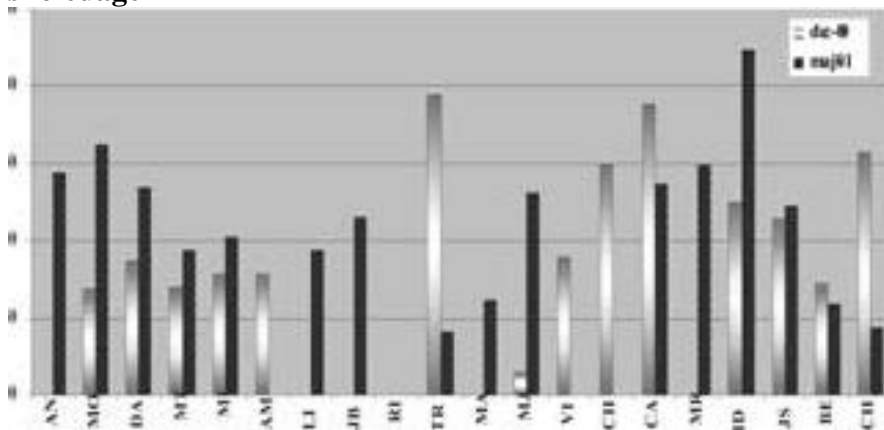
I 2000 og 2001 ble tatt 4 målinger av hver enkelt elevs aktivitet på 2 dager i skogen og 2 vanlige skoledager.

Det ble brukt et accellerometer fra Computer Science and Applications. Accellerometeret er en databrikke som ble montert på belte til elevene, målte elevenes vertikale bevegelser, et uttrykk for samlet aktivitetsnivå. Med andre ord så estimerte accellerometeret energiforbruket elevene hadde under disse dagene. Aktivitetsmålingene ble foretatt på tilfeldige valgte dager i vinterhalvåret og på sommerhalvåret.

**Resultater:**

Skogdagene både vinter og sommer viste høyere aktivitetsnivå enn en normal skolehverdag. Aktivitetsnivået for skogdagen i vinterperioden lå gjennomsnittlig 206% høyere enn en vanlig skolehverdag. Under sommerperioden lå aktivitetsnivået i gjennomsnittet 213% høyere enn i en vanlig skolehverdag. Med andre ord viser resultatene at elevene var mer enn dobbelt så aktive i den undervisningen som foregikk i skogen enn den normale skolehverdagen.

### Skovdages gjennomsnittlige høyere aktivitetsnivå sammenlignet med normale skoledage



*Aktivitetsmønster hos elever fra 3Y på Rødkilde skole, hvor normale skoledage (uden idræt) sammenlignes med skovdage. Manglende søjler skyldes elevfravær på enten skov- eller skoledage. Skoledage er definert med en individuell referanceverdi på 100%. (Mygind, 2002 s 4)*

## 4.3 Studie 3

**Tittel:** Høy puls i uteskolen! En pilotstudie av elever i 1-4 klasse i ute- aktiviteter

**Studie:** Ingunn Fjørtoft og Robert Larsen (2005)

**Sammendrag:** Undersøkelse på elevers fysiske aktivitet under fri lek i skolen uteområde og under ulike aktiviteter i uteskolen.

**Utvalget:** Utvalget var 28 elever fra 1-4 klasse. Der 1 og 2 klasse hadde undervisning sammen og 3 og 4 hadde sammen.

**Metode:** For måling av fysisk aktivitet ble pulsklokker med pulsmålere fra Polar brukt. Antall målinger av elever i aktivitet ble begrenset i forhold til klokker og antall barn som var til stede. Målingene ble gjennomført i skolens uteområde i midttimen (50 min), en liten dag (2.5 timer) med uteskole og i en kroppsøvingstime inne i gymsalen.

**Resultater:** Under 50 min frilek ble gjennomsnittspulsen målt på 132 slag i minuttet hos 1 og 2 klassingene. Mens gjennomsnittspulsen til 3 og 4 klassingene vart litt høyere på 157 slag i minuttet.

Under den fysiske aktivitet i uteskolen var gjennomsnittspulsen hos 1 og 2 klasse på 124 slag i minuttet. Temaet for økta var spor og sportegn.

Hos 3 og 4 klasse der temaet var ski og lek var gjennomsnittspulsen 131 slag i minuttet.

Resultatene for skilek og inne i gymsal ble målt på de samme elevene. Resultatene viste ingen stor forskjell i forhold til intensitet i aktivitetsnivået.

## 4.4 Studie 4

**Tittel:** A comparison of childrens' statements about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment.

**Studie:** Erik Mygind (2009)

**Sammendrag:** Studie fra Danmark som sammenligner elevutsagn om sosiale relasjoner og læring i uteskole og klasserommet.

**Utvalget:** 19 elever, 14 jenter og 5 gutter i en 3. trinn fra en barneskole i Danmark.

**Metode:** Undersøkelsen gikk over tre år, fra 2000 til 2003. Studiet fulgte dermed elevene fra 3. trinn til 5. trinn, der elevene hadde en uteskoledag hver uke over alle de tre årene. Studiet ble gjennomført ved at elevene svarte på spørreskjemaer som ble utlevert fire ganger i de to undervisningsmiljøene, vinter 2000, sommer 2001, sommer 2002 og vinter 2003.

Av 26 utsagn kunne 10 utsagn gå under kategorien «sosiale relasjoner», 14 til «undervisning» og 2 til «fysisk aktivitet»

**Resultater:** Når alle spørreskjemaene ble summert, viste funnet at det var en mer positiv holdning til alle kategoriene generelt i skogen enn i klasserommet.

Under sosiale relasjoner svarte elevene på spørsmål som: «Jeg erter medelever i...», «Jeg hjelper medelever i...» osv..

Svarene pekte mot en mer positiv holding når de var ute i skogen. Elevene var mer villige til å hjelpe andre, leke med andre og få hjelp av andre når de var ute i skogen enn i klasserommet.

Under undervisning svarte elevene på spørsmål som: «Jeg liker undervisningen i ...», «Jeg bryr meg ikke om mitt skole arbeid i ...» osv...

Her pekte svarene også i retning av en mer positiv holding under uteskoledagen. Elevene var mer tilfreds med undervisningen i skogen enn i klasserommet.

## 5. Diskusjon

I denne oppgaven har jeg prøvd å finne ut hvor stor effekt uteskole har på fysisk aktivitet og læringsglede blant barn og unge i skolehverdagen.

Jeg har sett på hva uteskole er, hvordan uteskole brukes i skolen og hva slags læringsteorier som er viktig for å forstå hvordan uteskole kan påvirke til større læringsglede.

Under denne delen av oppgaven skal jeg diskutere teori opp mot resultatene og problemstillingen.

### 5.1 Effekten på fysisk aktivitet

Resultatene fra studiene viser en klar sammenheng mellom uteskole og effekten på den fysiske aktiviteten. «Uteskuledagar kan føre til vesentleg auka fysisk aktivitet samanlikna med nivået for tradisjonelle skuledagar» (Grønningsæter, Hallås, Kristiansen og Nævdal, 2007, s.1). I to av studiene (Studie 1 og studie 3) bruker de hjertefrekvens for å måle aktivitetsnivået. De påstår at måling med pulsklokke er en god metode for å måle aktivitetsnivået på barn og unge. Dette fordi hjertefrekvens er mye brukt innen utholdenhetstrening for å måle intensiteten under treningen. Siden puls har et lineært forhold til utført arbeid er dette en veldig god måte å måle aerobt arbeid (Bahr, 2009). Problemet med en slik måling av fysisk aktivitet er at man ikke får målt det anaerobe arbeidet.

Ved anaerob arbeid menes arbeid som krever mye styrke på kort tid, der hjerte ikke klarer å tilføye musklene nok oksygen (Gjerset, Haugen og Holmstrand, 2006).

Slikt arbeid kan være når elevene må løfte på steiner, tunge stokker eller springer korte distanser når de er ute.

I studie 1 (Grønningsæter, Hallås, Kristiansen og Nævdal, 2007) viser tabellen et mye høyere aktivitetsnivå (136 slag i min i gjennomsnitt) på en uteskoledag enn i en tradisjonell skoledag (99 slag i min i gjennomsnitt). Problemet er at det står ingenting om hva elevene gjorde i friminuttene. Det er stor forskjell om de var i en kort aktivitet (f.eks.: sprint) eller om de bare sto i ro. Flere sprinter i et 10 min friminutt vill ha stor betydning på helsa, men vil ikke gi et veldig stort utslag i gjennomsnittlig hjertefrekvens.

I studie 3 (Fjørtoft og Larsen 2005) viser resultatene stort sett den samme konklusjonen som studie 1. Det interessante i dette studiet er at forskningen som ble foretatt under uteskole og under organisert aktivitet inne i gymsalen viser nesten helt samme resultatene når det gjelder gjennomsnittlig hjerterefrekvens. Med andre ord tyder begge studiene på at uteskole kan bidra til en større aktivitet, rent fysisk blant elevene. Problemet i begge studiene er å få kartlagt det anaerobe arbeidet og hvor mye det har å si i forhold til den sammenlagte fysiske aktiviteten i løpet av dagen.

I studie 2 (Mygind, 2002) ble det brukte et akselerometer for å finne ut aktivitetsnivået.

Dette blir en hel annen måte å måle den fysiske aktiviteten på enn å bruke hjerterefrekvensen. Siden et akselerometer er «..en bærbar posisjon- og bevegelsesmåler som på en objektiv måte, fortløpende registrerer en minutt for minutt logg av kroppsposisjoner- og bevegelser hos mennesker i dagliglivet.» (Solberg og Anderssen, 2002, s 7).

Det vil si at akselerometer ut i fra målinger som ble tatt av kroppsposisjoner og bevegelser regnet ut energiforbruket elevene hadde de dagene målingene ble foretatt.

Resultatene fra aktivitetsmålingen under dette studiet viser enda større forskjell i den fysiske aktivitet hos elevene under en uteskoledag enn i en vanlig skolehverdag, over 200 % mer aktive var elevene under en uteskoledag.

Det finnes plusser og minuser ved begge målemetodene. Ved å måle hjerterefrekvens vil man ikke få målt energiforbruket elevene har i roligere aktiviteter. Man vil bare få målt effekten av aktiviteten når intensiteten blir høy nok. Det vil heller ikke bli registrert bevegelser som kan ha helsemessig effekt (Gjerset, Haugen og Holmstrand, 2006). I begge studiene (studie 1 og 3) som brukte hjerterefrekvens som målemetode, ble grensen for aktiv tid satt på 160 slag i minuttet. Dette fordi som skrevet før, øker ikke barn og unge i denne alderen det maksimale oksygenopptaket før de er i aktivitet som tilsvarer 80 % av maksimal hjerterefrekvens (Gjerset, Haugen og Holmstrand, 2006).

Dette vil da gi et tomrom hvor eleven er aktive, men som ikke blir regnet med. Dette gjør at resultatene ikke blir 100 %. Det skal også tas med gjennom en vanlig skoledag vil de som kommer over 160 slag pr minutt ikke få så store utslag på tidsperioden over dette nivået, siden dette handler om korte økter i kroppsøvingstimer og i forskjellige friminutter. Mens under en uteskoledag vil en del av aktiviteten vare over tid. Dermed vil flere komme opp til nivået og være der i en større tidsperiode. Dette vil resultere i over tid, at det maksimale oksygen opptaket vil bli bedre.

Mens ved å bruke et akselerometer vil man ikke fange opp vekt bærende aktivitet utenfor egen kropp (Solberg og Anderssen, 2002). Det vil si at hvis elevene må bære/løfte tyngre gjenstander, vil ikke akselerometeret fange opp den ekstra energien som kroppen bruker for å løfte gjenstanden. Til tross for dette gir akselerometeret en god total oversikt av energiforbruket i løpet av hele aktiviteten, siden akselerometeret klarer å registrere når vi er stillesittende (Bahr, 2009).

Som sagt tidligere viser resultatene i alle de tre studiene at den fysiske aktiviteten er mye større under en uteskoledag enn under en vanlig skolehverdag.

Mye av grunnen til dette er at alle studiene bygger opp til at elevene skal være i bevegelse for å tilegne seg det nye stoffet under uteskoledagen. Når en lærer klarer å sette opp undervisningen slik. Ser vi ut i fra resultatene at uteskole kan påvirke elevene til å holde et høyere aktivitetsnivå enn inne i klasserommet.

At aktivitetsnivået blir større, er mye mer enn bare noen tall i en tabell. Effekten av et høyt aktivitetsnivå over tid (60 min), vil gi elevene en bedre helse og livstil (Utdanings- og forskningsdepartementet, 2005). Spesielt ved tanke på vekst, muskelstyrke, motoriske ferdigheter, spenst og bevegelse. Ved å utføre praktisk arbeid for å tilegne seg ny kunnskap, blir elevene tvunget til å bruke kroppen. Ser vi nærmere på de helsemessige fordelene dette medfører ser vi at det ikke bare påvirker elevene fysisk men også psykisk. Siden flere studier viser at fysisk aktivitet kan bidra til et bedre selvbilde (Martinsen, 2011).

## 5.2 Effekten på læringsglede

Siden jeg bare har tatt med en studie som omhandler læringsglede, vil ikke dette være nok til å ta noen konklusjoner, men kan kanskje gi noen svar på hva uteskole kan bidra med. I studie 4 (Mygind, 2009) viser resultatene mot en mer positiv holdning i forhold til skole, læring og medelever under uteskoledagene enn i klasserommet.

Det unike med dette studiet var at det gikk over tre år. Der de hadde forarbeid, uteaktivitet og refleksjon av stoffet de jobbet med. Elevene ble satt inn i en teori om at praksis og teori ikke er motsetninger men gode kilder til å opparbeide seg kunnskap og forståelse (Imsen, 2005). Elevene fikk dermed under uteskoledagen knytte det de hadde jobbet på forhånd med, opp til virkeligheten. Dannelsesteori var også et stort prinsipp på skolen siden 10 spørsmål

var direkte koblet opp mot sosiale relasjoner i studiet. Dette viser hvor mye de fokuserte på barnas evne til å utvikle empati og forståelse for andre mennesker. Slik som Klafki (2011) påpekte så er sosial samspill viktig for barns utvikling. Ved å leke og lære av hverandre gjennom fysisk aktivitet, håpet forskerne på at elevene ville utvide sine sosiale relasjoner.

Uteskolen ble lagt opp til en mer elevsentrert undervisning, mindre lærerstyrt og lengre tid til fordypelse. Dette er rett inn i kjernen av Deweys pedagogiske tenkning. Elevene må få bruke sine erfaringsverdier for å se og å oppleve teorien. De ville ikke kunne tilegne seg stoffet hvis ikke de opplever det (Imsen, 2005).

Et annet syn om læringsteori som også blir sentralt til å forklare hvorfor resultatene i studiet ble som de ble, er Vygotskys teori om barns utvikling og læring. Som Vygotsky snakker om vil barnets nærmeste utviklingszone være viktig for hvordan barnet klarer seg på skolen, jo større utviklingszone, jo bedre vil barnet klare seg (Jordet, 2010). Under rapporten for studiet kommer det også fram at språket var mer undersøkende og friere ute enn inne i klasserommet. Ved å knytte dette opp i mot læringsteori, forstår vi at når elevene får knyttet det vitenskapelige språket opp mot det spontane med hjelp av kommunikasjon mellom lærer og medelever, vil elevene forstå teorien bedre. Dermed blir også motivasjonen for å lære høyere.

Både Dewey og Vygotsky er inne på at elevene trenger praktisk stimuli for å forstå teorien. Elevene vil ikke kunne forstå hvor langt for eksempel en kilometer er, hvis de bare hører om det i klasserommet. Men når de må gå denne kilometeren, vil de få oppleve teorien og dermed sette det inn i et større perspektiv. De vil da kunne huske å forstå hvor langt de skal gå hvis de senere leser for eksempel et kart. Motivasjonen blir da større fordi elevene forstår teorien.

Så klart det er mange faktorer som spiller inn. Lærernes bakgrunn, undervisningsmetoder, klassens sammensetning, skolemiljøet og foreldrenes holdning. Ved å bruke den samme metoden og framgangsmåten i en annen skole vil resultatene kanskje bli annerledes siden mye er avhengig av lærerens kompetanse og evne til å bruke uteskole som et verktøy til læring. Men ved at studiet gikk over flere år og studiet fulgte den samme klassen. Er resultatene av at elevene ikke gikk «lei» av å være ute i skogen, selv på vinteren da det kan være kaldt og tungt, veldig interessant.



## 6. Konklusjon

Ut i fra min problemstilling, hvilken effekt har uteskole på fysisk aktivitet og læringsglede, føler jeg at jeg har klart å finne fram til et resultat som dekker temaet. Det er vanskelig å vite nøyaktig effekten av uteskole men ved å organisere en uteskoledag, ser det ut som at skolen kan sikre et høyere aktivitetsnivå over tid, som vil ha gunstig effekt på den fysiske og psykiske helsen blant barn og unge.

Uteskole har dermed et stort potensial til å imøtekomme den uheldige utviklingen om at barn og unge blir mindre aktive. Alle studiene peker mot at uteskole, hvis det brukes riktig, er et godt pedagogisk verktøy for å fremme fysisk aktivitet og læringsglede.

Uteskole ser ut som at det kan bidra til et bedre klassemiljø og dermed gi en bedre forutsetning for læring. Som sagt før er hvordan læreren og skolen bruker uteskole helt avgjørende for at elevene vil lære noe. Er lærerens kompetanse for dårlig, vil nok ikke det å innføre uteskole være en god løsning for å bedre læringsgleden i klassen. Kanskje heller tvert i mot. Selv om alt peker på at uteskole kan føre til større læringsglede, er ikke denne oppgaven stor nok til å dra noe endelig konklusjon. Det må mer forskning til for å få noe svar på dette. Når dette er sagt så er uteskole temaet fortsatt under utvikling og på vei inn i skolen. Det hadde vært interessant og sett forskning på hvordan to grupper i samme klasse hadde gjort det på ei prøve innenfor et tema. Der en av gruppene fikk undervisningen gjennom klasserommet og den andre gjennom uteskole prinsippet. Ville uteskolegruppa lært mer? Eller lært mindre?

Uansett er det et stort behov for mer forskning rundt temaet uteskole.

## Litteraturliste

Axelsson, Å.(2008). Litteraturstudie *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård* (s. 173-188). Lund: Studentlitteratur.

Bahr, R. (2009). *Aktivitetshåndboken*. Helsedirektoratet.

Blair, S.N. Bouchard, C. & Haskell, W.L. (c2007). *Physical activity and health / Claude Bouchard, Steven N. Blair, William L. Haskell, editors*. Champaign, Ill. : Human Kinetics.

Fjørtoft, I. & Larsen, R. (2005). *HØY PULS I UTESKOLEN! En pilotstudie av elever i 1.-4.klasse i Ute-aktiviteter*. Friluftslivets fellesorganisasjon.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2003) *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning / Christina Forsberg och Yvonne Wengström*. Stockholm : Natur och kultur.

Gjerset, A. Haugen, K & Holmstrand, P. (2006). *Treningslære*. Oslo: Gyldendal

Grønningsæter, I., Hallås, O., Kristiansen, T., & Nævdal, F. (2007). Fysisk aktivitet hos 11-12 åringar i skulen. *Tidsskrift for den norske legeförening*, 127 (22), 2927-9 Lokalisert på: <http://tidsskriftet.no/article/1612734/>

Imsen, G. (c2005). *Elevenes verden: innføring i pedagogisk psykologi / Gunn Imsen*. Oslo : Universitetsforlaget.

Johannessen, A., Tufte, P. A., & Kristoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt.

Jordet, A.N. (2010). *Klasserommet utenfor: tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom / Arne Nikolaisen Jordet*. [Oslo] : Cappelen akademisk.

Klafki, W. (2011). *Dannelsesteori og didaktik : nye studier / Wolfgang Klafki ; oversat af Bjørn Christensen*. Århus : Klim.

Kolle, E., Johanne, S, S., Hansen, H, B. & Andersen, S. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-,9- og 15 åringar i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2011*. Helsedirektoratet. Lokalisert på:

<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-6-9-og-15-aringer-i-norge/Publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-%206-9-og-15-aringer-i-norge.pdf>

Kolle, E., Steene- Johannessen, J., Andersen, L.B. & Anderssen, S.A. (2008). Objectively assessed physical activity and aerobic fitness in a population-based sample of Norwegian 9- and 15-year-old. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 20 (1), 1-7

Lokalisert på: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c99b935c-c61b-4d20-ba29-ef0e5bbe8ab5%40sessionmgr110&vid=2&hid=126>

Martinsen W. Egil (2011). *Kropp og sinn: fysisk aktivitet - psykisk helse - kognitiv terapi* 2.utg. Fagbokforlaget.

Mjaavatn, P.E. & Skisland, J.O. (2004). *Fysisk aktivitet i skolehverdagen* Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.

Mygind, E. (2002). Elevers aktivitetsnivå på skole- og naturdage. *Focus idræt*. 26 (3), 94-99 Lokalisert på: <http://www.kundskabet.dk/mygind-artikel.pdf>

Mygind, E.(2009). A comparison of childrens' statements about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 9(2), 151-169

Næsheim- Bjørkrvik, G (2005). Kroppsøving – et av skolen hovedfag? *Tidvise skrifter* 2005(54), 189-200

Solberg, M & Anderssen, S, A. (2002). *Utarbeidelse av målemetoder for måling av fysisk aktivitet*. Helsedirektoratet. Lokalisert på:

<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/utarbeidelse-av-maalemetoder-for-maling-av-fysisk-aktivitet/Publikasjoner/utarbeidelse-av-maalemetoder-for-maling-av-fysisk-aktivitet.pdf>

Utdannings- og forskningsdepartementet (2005) *Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009 Sammen for aktivitet*. Oslo: Departementet.