



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Barnehagelærerens rolle i å fremme  
barns fysiske aktivitet

The role of the kindergarten teacher in  
promoting children's physical activity

**Kandidatnummer: 433**

Bacheloroppgave i barnehagelærerutdanning

Avdeling for lærerutdanning/Barnehagelærerutdanning

Veileder: Maria Coral Falco Perez

Antall ord: 8113

Innleveringsdato: 02.06.2020

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Abstract

The purpose of this study was to examine what the research literature says about how the kindergarten teachers can contribute in promoting physical activity in the kindergarten, and on that basis prevent the risk of overweight and obesity? The basis of this topic question is based on literature that illustrates that physical activity can help reduce the risk of overweight and obesity among children. As children today are spending most of their early childhood years in kindergarten, it is interesting to examine how the kindergarten teacher can promote physical activity. The Norwegian Directorate of Health recommends 60 minutes of moderate to high intensity physical activity each day, so that children can meet the requirements of a sufficient degree of physical activity. The analysed literature consists of six articles, obtained from the following databases: "Academic Search Elite" and "Web of Science". Findings from these studies indicate that there are many factors in play which affects the children's physical activity levels. The most important factors proves to be: the physical and social environment in the kindergarten, the kindergarten teachers perception and understanding of the importance of children's physical activity, the researchers training of the teachers within the subject of physical activity for kindergarten children, as well as training them in facilitating physical activity through various activities.

## Innholdsfortegnelse

Abstract .....	1
Oversikt over figurer .....	3
Innledning.....	4
Hensikten med studiet .....	4
Begrunnelse for valg av tema.....	4
Problemstilling .....	5
Begrepsavklaring.....	5
Teori .....	6
Fysisk aktivitet .....	6
Fysisk inaktivitet .....	7
Lek som fysisk aktivitet .....	7
Miljø.....	8
Hvordan måle fysisk aktivitetsnivå? .....	8
Overvekt og fedme blant voksne og barn.....	8
Måling av overvekt og fedme.....	9
Metode.....	9
Litteraturstudie .....	9
Valg av databaser .....	10
Den systematiske litteratursøkingprosessen .....	11
Database: ACADEMIC SEARCH ELITE .....	12
Database: WEB OF SCIENCE.....	13
Avgrensing .....	14
Inklusjons- og eksklusjonskriterier.....	14
Kvalitetsvurdering .....	15
Validitet og reliabilitet.....	15
Resultater.....	15
Barnehagelæreren oppfatning av fysisk aktivitet for barn. ....	16
Forskernes samarbeid med lærerne .....	16
Barrierer eller hindringer ved tilrettelegging av fysisk aktivitet .....	17
Miljøets innvirkning på fysisk aktivitet.....	17

Demografiske variabler .....	18
Implementeringsfasen .....	18
Diskusjon.....	19
Faktorer som påvirker barnas fysiske aktivitet.....	19
Barnehagelærernes oppfatning av fysisk aktivitet i barnehagen .....	21
Samarbeid med lærerne .....	21
Miljøets innvirkning på fysisk aktivitet.....	22
Demografiske variabler .....	22
Implementeringsfasen .....	23
Praktiske implikasjoner .....	23
Konklusjon .....	24
Studiets begrensninger .....	25
Videre forskning.....	25
Referanseliste .....	27
Vedlegg .....	33
Vedlegg 1: Tabell over søkeprosess.....	33
Database: ACADEMIC SEARCH ELITE .....	33
Database: WEB OF SCIENCE.....	34
Vedlegg 2: Lesetabell for artikkel 1-6.....	35

## Oversikt over figurer

Figur 1 .....	13
Figur 2 .....	14

## Innledning

### Hensikten med studiet

Hensikten med denne litteraturstudien er å se nærmere på hvilke studier som tar for seg tematikken om fysisk aktivitet i barnehagen, med det formål å undersøke hvordan barnehagelæreren med fokus på fysisk aktivitet kan bidra til å forebygge risikoen for overvekt og fedme i barnehagen.

### Begrunnelse for valg av tema

Mangel på fysisk aktivitet har utviklet seg til å bli et globalt folkehelseproblem de siste årene. Ifølge forskning fra World Health Organization (WHO) var rundt 23 % av voksne over 18 år ikke tilstrekkelig fysisk aktive nok i 2010 (World Health Organization [WHO] 2018). Hvis vi ser på barn i alderen 11-17 år, gjelder dette hele 81 %. Med tilstrekkelig fysisk aktivitet vil dødeligheten reduseres med 20-30 % (World Health Organization, 2018). Ifølge funn fra en norsk studie av Andersen et al (2017) var 1 av 4 barn i lav fysisk aktivitet, samt at de tilbrakte mer tid stillesittende (Andersen et al, 2017). Stillesitting er en direkte konsekvens til fysisk inaktivitet og bør derfor unngås. «Tid som brukes til stillesittende aktiviteter som TV, PC, lekselesing blir ofte brukt som mål på inaktivitet» (Helse og omsorgsdepartementet, 2004). I tillegg er det kommet nasjonale anbefalinger fra helsedirektoratet at stillesitting ved barn på 0-5 år bør begrenses (Helsenorge, 2019). Fysisk aktivitet kan bidra til å forebygge og redusere risikoen for å utvikle sykdommer og tilstander som diabetes type 2, kols, overvekt, hjerte-/karsykdommer, kreft og muskel-/skjelettlidelser (Helsedirektoratet, 2014).

Da de tidlige leveår er med til å forme oss som mennesker og legger fundamentet for fremtidige levevaner, er det naturlig å rette fokuset mot barnehagebarn. I 2019 viser statistikk fra Statistisk Sentralbyrå at 92,2 % av alle barn i alderen 1-5 år går i barnehagen (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2020). Dette betyr at barnehagen har et stort ansvar for å legge til rette for at hvert enkelt barn er tilstrekkelig fysisk aktive i løpet av dagen. Samtidig har rammeplanen for barnehagen satt retningslinjer for at personalet og barnehagen skal tilrettelegge for at barn skal oppleve fysisk helse og videreutvikle motoriske ferdigheter, koordinasjon, kroppsbeherskelse og fysiske egenskaper (Utdanningsdirektoratet, 2017).

Helsedirektoratet har på bakgrunn av WHO sin forskning utarbeidet retningslinjer for fysisk aktivitet for barn, voksne, eldre og gravide. I disse retningslinjene kommer det frem at det for

barn er anbefalt med 60 minutters fysisk aktivitet av moderat eller høy intensitet i løpet av dagen (Helsedirektoratet, 2014).

Min bakgrunn som utdannet fysioterapeut gjør at jeg i tillegg til å være interessert for barns lek, danning, omsorg og læring, også er spesielt interessert i det fysiske aspektet hos barna. Med det fysiske aspekt menes hvordan barnas kropp er i stand til å håndtere omgivelsene rundt seg i henhold til deres motoriske og fysiske utvikling. Samtidig er jeg opptatt av å opprettholde en fysisk aktiv livsstil, på bakgrunn av forskning som anbefaler å være fysisk aktiv. Dette er noe jeg håper kan smitte over på både barn og voksne. Mitt inntrykk er derfor at barnehagene kanskje ikke bidrar nok på dette området, et inntrykk som også ble forsterket da jeg ble gjort oppmerksom på studien av Andersen et al (2017) av en tidligere studiekamerat og nå fungerende fysioterapeut. I dette studie ble barns fysiske aktivitetsnivå i 11 forskjellige barnehager observert gjennom en uke. Resultatene viste at mange av barna brukte tiden sin på stillesittende aktiviteter og ikke var i tilstrekkelig grad fysisk aktive (Andersen et al, 2017).

I tillegg til min personlige interesse har jeg også en faglig interesse hvor det ønskes å få en oversikt over hvordan dagens forskning i barnehagefagfeltet belyser dette temaet, og hva disse studiene har kommet frem til. Min fordypning i fagene natur, helse og bevegelse har økt min forståelse og interesse for barnas fysiske fostring og helse. Samtidig som jeg nå enda tydeligere ser viktigheten av fysisk aktivitet for barn i barnehagen. Ved at jeg sammenligner og lager en oversikt over studiene som finnes, vil det sannsynligvis også bli lettere for andre som ønsker å se nærmere på en lignende problemstilling. Formålet med denne studien er derfor å sette meg inn i hva som gjør at barn ikke er i tilstrekkelig grad fysisk aktive i barnehagen og hva jeg som fremtidig barnehagelærer kan bidra med for å øke barnas fysiske aktivitetsnivå.

### Problemstilling

Problemstillingen har vært under evaluering gjennom hele oppgaven, for at den skal være så presis som mulig. Etter flere endringer og vurderinger utarter endelig problemstilling seg slik:

**«Hvordan kan barnehagelæreren bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen og på bakgrunn av dette forebygge risikoen for overvekt og fedme?»**

### Begrepsavklaring

I denne oppgaven forekommer det ulike begreper, og for at den som leser ikke skal misforstå eller tolke begrepene annerledes enn det som er hensikten, vil det derfor kort redegjøres for

begrepenes betydning. Det sammensatte begrepet fysisk aktivitet vil ikke bli dyptgående forklart da det finnes en grundig beskrivelse av dette i teorikapittelet.

Fysisk aktivitet: «Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur, som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Bahr, 2015, s 73)

World Health Organization – WHO: Dette er verdens helseorganisasjon, som arbeider for en bedre helsemessig fremtid for hele verden (World Health Organization, u.å).

Akselerometer: «Akselerometer, utstyr som registrerer eller reagerer på endringer i fart (eller retning)» (Andresen, 2017).

Fasilitere: «Fremme, eller lette» (Malt, 2019).

Intervensjon: «Intervensjon, innblanding, inngripen. Intervensjon brukes ulikt i folkerett, sivilprosess og økonomi» (Helgesen, 2018).

Implementere: «Betyr å iverksette, utføre eller realisere» (Store Norske Leksikon, 2018).

SHAPES: The Study of Health and Activity in Preschool Environments – Et interaktivt online treningsprogram for lærere som skal forbedre muligheter for fysisk aktivitet i barnehagen (Goshapes, u.å).

Demografiske variabler/segmentering – Demografi betyr befolkningslære, og med demografiske variabler/segmentering menes derfor alder, kjønn, etnisitet, inntekt, yrke og lignende (Sundbye, 2019).

## Teori

I dette kapittelet vil teoriens grunnlag for oppgavens tematikk og begreper bli utdypet. I denne studien er det lagt vekt på fysisk aktivitet, og forebygging av fedme og overvekt for barnehagebarn. For at den som leser skal få et innblikk i hva tematikken i oppgaven handler om vil det derfor være nødvendig å utdype disse begrepene fra et teoretisk standpunkt.

Teorien som legger grunnlaget for kapittelet består av; fagbøker, offisielle retningslinjer, anbefalinger fra helsedirektoratet, rammeplan for barnehagen og statistikk fra statistisk sentralbyrå.

### Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er et bredt og omfattende begrep og innenfor dette begrepet finnes også andre undertemaer som idrett, trening, mosjon, fysisk utfoldelse, kroppsøving, fysisk form og lignende. Helsedirektoratet definerer fysisk aktivitet slik; «*Enhver kroppslig bevegelse initiert*

*av skjelettmuskulatur, som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå»* (Bahr, 2015). Denne definisjonen blir ofte brukt i faglitteratur. Generelt sett kan begrepet fysisk aktivitet også defineres som; det å bevege seg, eller det å bruke kroppen (Helsedirektoratet, 2016). Fysisk aktivitet kan deles inn i tre nivåer, alt etter hvor intensiv aktiviteten er. Lett intensitet er når aktiviteten resulterer i normal pusting, eksempelvis under rolig gange. Ved moderat intensitet er pusten litt raskere, dette kan forekomme under hurtig gange. Det siste, og høyeste nivået kalles for høy intensitet, dette kan f.eks. være under løping. Pustingen vil da være mye raskere (Helsedirektoratet, 2014). Begrepet fysisk aktivitet kan ofte forveksles med «trening». Det er viktig å påpeke at forskjellen på disse to begrepene er at trening er en planlagt, strukturert, repetitiv aktivitet som har som mål å forbedre eller holde ved like ens fysiske form (World Health Organization, 2018). Fysisk aktivitet har også en forebyggende effekt. Ved tilstrekkelig grad av fysisk aktivitet kan en forebygge risikoen for sykdommer som hjerte- og karsykdommer, slag, diabetes, ulike typer kreft, og ikke minst overvekt og fedme (Helsedirektoratet, 2014). Helsedirektoratet har på bakgrunn av forskning fra «WHO» utarbeidet anbefalinger for fysisk aktivitet for barn, voksne, eldre eller gravide. Barn bør ha minst 60 minutter moderat til høy intensitet hver dag for å oppfylle kravene for tilstrekkelig grad av fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, 2014).

### Fysisk inaktivitet

På grunn av slik samfunnet har utviklet seg, er vi mer stillesittende enn før. Både barn og voksne sitter stort sett hele dagen når vi er på skolen, mange arbeider lange dager på kontor hvor det meste foregår sittende. I tillegg er det blitt en økning i TV-titting og PC-bruk, samt at vi ofte velger å bruke motoriserte transportmidler i stedet for å sykle eller gå (Kvam, 2019). Inaktivitet er også en risikofaktor for å utvikle sykdom. På helsedirektoratets nettsider står det følgende: «Inaktivitet øker risikoen for både hjerte- karsykdommer, høyt blodtrykk, fedme og diabetes type 2 – også hos barn og unge» (Helsedirektoratet, 2019).

### Lek som fysisk aktivitet

For voksne forbinder en ofte fysisk aktivitet med trening, mosjon eller idrett. Det kan være annerledes for barn, fordi barn velger å bruke kroppen hovedsakelig gjennom lek, nemlig kroppslig lek. Denne typen lek blir gjerne kjennetegnet med flere og store grovmotoriske bevegelser, leken trenger større plass og her vil barna ofte få puls over hvilenivå (Jensen & Osnes, 2009, s 80). Kroppslig lek kan bestå av så mangt og Jensen & Osnes (2009) har valgt å dele kroppslig lek inn i tre kategorier: «Vestibulær lek», «Bråkelek» og «Deep Play». Den vestibulære leken handler om at barna utforsker tyngdekraften og setter likevekten på prøve.



Eksempel kan være når barn snurrer rundt sin egen akse, husker høyt og hopper av med et svev eller når de rutsjer ned sklia. Bråkelek sier litt seg selv, her går det i å løpe, jage, flykte, bryte, hoppe og lignende. Den kroppslige nærkontakten blant barna er her sentral. Den siste formen for lek heter «Deep Play». Dette kan man kalle en slags risikolek, hvor barna tøyser sine egne grenser og ser hva de eventuelt tørr og klarer (Jensen & Osnes, 2009, s 81-84).

### Miljø

Miljøet barna befinner seg i kan ha en innvirkning på den fysiske aktiviteten og hvor meget barna kan bevege seg rundt. Fysisk aktivitet og læring av bevegelser har en klar sammenheng (Wilhelmsen & Holthe, 2010). Miljøet kan ha en begrenset innvirkning på barnets aktiviteter, men sett på det motsatt kan et godt tilrettelagt fysisk miljø virke stimulerende for barnas aktiviteter (Mjaavatn & Gundersen, 2005). Barnehagen kan invitere til lek gjennom det fysiske miljøet, på den måten at det kan være aktiviteter som er tilpasset ulike egenskaper som styrke, mot, frykt osv. Dette trenger ikke å utelukkende gjelde egenskaper, det kan også gjelde barnas kroppsstørrelse (Moser, 2013, s 60).

### Hvordan måle fysisk aktivitetsnivå?

Det å skulle måle fysisk aktivitetsnivå i en befolkningsgruppe har vist seg å være krevende. En av de vanligste formene for måling er å undersøke mengden av aktivitet på fritiden. Dette blir ofte utført ved hjelp av en spørreundersøkelse, som kanskje er den enkleste metoden. Selv om dette er enkelt, medfører det ofte usikre resultater da det kan være vanskelig å huske presist sitt eget aktivitetsnivå. For å få et mer presist resultat kan en velge å utstyre de som skal undersøkes med en aktivitetsmåler (akselerometer) (Martinsen, 2018, s 37). Fysisk aktivitet kan måles på ulike måter, det kan være intensitet, varighet, type aktivitet, frekvens og konteksten aktiviteten utføres i. For å få et bilde over den totale mengden fysiske aktivitet som blir målt, bør innhente data på så mange av disse områdene som mulig. I flere undersøkelser blir det kanskje brukt kun en eller to variabler, som intensitet og hvor ofte aktiviteten blir utført. Da får man ikke svar på den totale mengden fysisk aktivitet som er blitt målt (Helsedirektoratet, 2016).

### Overvekt og fedme blant voksne og barn

I faglitteraturen skilles det mellom undervekt, normalvekt, overvekt og fedme. Alvorlig fedme eller sykkelig overvekt er mer ekstreme tilstander, men brukes også i enkelte sammenhenger. Overvekt og fedme kan defineres som; «*en opphopning av overflødig kroppsfett, som er forbundet med økt risiko for sykdom og helsekomplikasjoner som diabetes og ortopediske slitasjeskader*» (Danielsen, 2014 s 11). USA har de siste 20 årene hatt en svært nedadgående

utvikling for sine innbyggere, da det er flere og flere som utvikler fedme. Fra 1999-2000 til 2017-2018 har forekomsten av fedme steget fra 30,5 % til hele 42,4 % (Centers for Disease Control and Prevention, 2020). Ifølge en studie fra 2006 har Kina også en dårlig utvikling i forhold til fedmestatistikken (Wu, 2006). I Norge har statistikken for voksne med overvekt steget sakte, men sikkert fra 1994-2016 (Folkehelseinstituttet, 2017). Fra 2012-2015 har utviklingen for overvekt faktisk gått litt nedover for både kvinner og menn. Mens for fedme har det hatt en stigning fram til 2015. Det er et større antall menn som er overvektig enn kvinner. (Statistisk Sentralbyrå, 2017). Ifølge folkehelseinstituttet er det også nå sett ett større omfang av barn med overvekt. Dette vises i en rapport fra 2008-2015, hvor 15-20 % av norske barn i alderen 8-12 har overvekt eller fedme, dette tilsvarer rundt 1 av 6 barn i denne alderen (Folkehelseinstituttet, 2017).

### Måling av overvekt og fedme

Tradisjonen for å måle overvekt har ofte vært ved å måle BMI (BodyMassIndex) eller KMI (Kroppsmasseindeks) som den blir oversatt til på norsk. Her måles kroppsvekten opp i forhold til personens høyde. World Health Organization har kategorisert overvekt og fedme ut fra resultatet du får i KMI. For voksne blir man kalt overvektig om KMI-score er over 25, mens er den over 30 blir det kalt for fedme. KMI som er over 35 betegnes som alvorlig fedme eller sykelig overvekt (World Health Organization, 2020). Det bør nevnes at KMI er blitt hyppig omtalt og kritisert og det viser seg faktisk at den kan være misvisende ifølge en amerikansk studie fra 2016 (Tomiyama et al, 2016).

### Metode

I dette kapittelet vil metoden for denne litteraturstudien bli beskrevet. Først vil det komme en kort innføring hva en litteraturstudie er for så å komme nærmere inn på hvordan metoden i oppgaven er bearbeidet. I metodekapittelet vil det komme en oversikt over databasene som er brukt, deretter den systematiske litteratursøkningsprosessen med avgrensning og inklusjons-eksklusjonskriterier, samt kvalitetsvurdering av artiklene. Det er også satt av et avsnitt for vurdering av artiklenes validitet og reliabilitet.

### Litteraturstudie

Som det allerede ligger i ordet litteraturstudie, er det hovedsakelig litteraturen du studerer, da menes det som er skrevet om virkeligheten (empirien) av artikkelforfatterne. Litteraturstudie kan ha mange navn, som eksempelvis oversiktsartikkel, sammenfatningsartikkel, litteraturgjennomgang eller lignende (Støren, 2013, s 16). Det er viktig å benevne at en

litteraturstudie ikke frembringer ny kunnskap, men heller systematiserer den kunnskapen som allerede finnes (Støren, 2013, s 17). Thidemann (2015) har utarbeidet en god forklaring på hva selve begrepet systematisere handler om: «Å systematisere innebærer å samle inn litteratur, gå kritisk igjennom den og til slutt å sammenfatte det hele» (Thidemann, 2015, s 79).

### Valg av databaser

Innen barnehagefag som fagfelt finnes det ingen spesifikk database, for utenom en database som kalles «Nordic Base of Early Childhood Education and Care (NBCECE)» og «Tidsskrift for nordisk barnehageforskning». Disse ble ikke valgt på bakgrunn av at de ikke har avansert søking som et alternativ, og søkeprosessen ville derfor vært vanskelig å dokumentere, som igjen ville ha påvirket oppgavens reliabilitet (pålitelighet). Da oppgaven inneholder emneord som fysisk aktivitet og barn og dermed strekker seg over flere fagfelt, ble det nødvendig å finne tverrfaglige databaser hvor det er mulig å anvende avansert søking. For å finne de mest relevante databasene ble; «Høgskulen på Vestlandet» sin nettside brukt til å spore opp databaser som henvender seg til de ulike fagressursene (Høgskulen på Vestlandet, u.å) Via fagfeltene «Barnehagefag» kombinert med fagfeltet «Idrett, friluftsliv og folkehelse» ble følgende databaser valgt ut: Academic Search Elite og Web of Science. Academic Search Elite tar for seg tverrfaglige artikler. Det kan være artikler fra vitenskapelige og generelle tidsskrifter fra mange fagområder. Web of Science er en samling av databaser som dekker flere fagområder. Denne databasen inneholder informasjon om alt fra artikler, tidsskrifter og hvor ofte en artikkel har blitt sitert.

For å finne de mest nøyaktige og relevante søketermene for problemstillingen har det blitt undersøkt ulike emneord i artikler og systematiske oversiktsartikler underveis. I tillegg har Academic Search Elite forslag til emneord i sine søkefelt, og ved hjelp av disse forslagene ble emneordene: «Early Childhood Education OR Preschool OR Kindergarten» hentet ut. Dette blir nevnt i sammenheng med søkeprosessen i neste avsnitt. Flere studier brukte emneordene: «Obesity Prevention» sammen med «Physical Activity». Mange studier hadde undersøkt sammenhengen mellom barns fysiske aktivitetsnivå og risikoen dette kunne ha for å utvikle overvekt og fedme. Problemstillingen ble derfor endret fra; «Hvordan kan barnehagelæreren bidra til å øke fysisk aktivitet i barnehagen?» til å handle om; «Hvordan kan barnehagelæreren bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen og på bakgrunn av dette forebygge risikoen for overvekt og fedme i barnehagen?»

### Den systematiske litteratursøkningsprosessen

Søkeprosessen startet bredt hvor det kun ble brukt emneordet; «Physical Activity». På Academic Search Elite resulterte det i 130.151 mens i Web of Science ble det 275.288 treff. For å avgrense søket ble det tilføyd den boolske operatoren; AND og et nytt søkeemne i form av «Obesity Prevention». De to emneordene ble kombinert til: “Physical Activity AND Obesity Prevention”. Dette gav 3.312 treff på Academic Search Elite og 9.944 på Web of Science. Dette resultatet var også for bredt og målgruppen (barnehagebarn) ble derfor inkludert i neste steg. Da begrepet «Barnehage» kan betegnes som «Preschool eller Early childhood education» i noen land og «Kindergarten» andre steder, ble det nødvendig å inkludere alle tre emneordene i søket. Her ble “OR” brukt som boolsk operator og søket ble; «Early Childhood Education OR Preschool OR Kindergarten». Nå var søket på 263 i Academic Search Elite og 694 på Web of Science. Avgrensingen var på god vei, men da litteraturstudien kun kan bestå av mellom 5-10 studier var det nødvendig med enda litt innsnevring av søket. Etter som barnehagelæreren har en viktig rolle i problemstillingen, ble neste emneord: «AND Teacher». Det resulterte i 45 treff i Academic Search Elite og 90 treff i Web of Science. Fortsatt var det litt for mange søk, og derfor ble det brukt et siste emneord: «AND Implementation». Da denne litteraturstudien i hovedsak retter seg mot hvordan barnehagelæreren kan bidra til å forebygge overvekt/fedme, er det også interessant å vite hvordan det eventuelle bidraget kan implementeres i barnehagen. Avsluttende søk var da 14 treff på Academic Search Elite og 30 på Web of Science. For å avslutte søkeprosessen ble inklusjons- og eksklusjonskriterier benyttet. Det kom et godt antall med studier som undersøkte kosthold i tillegg til fysisk aktivitet, derfor ble eksklusjonskriteriet; NOT «Nutrition» brukt avslutningsvis i søkeprosessen. Dette endte opp med 4 treff på Academic Search Elite og 11 på Web of Science. Ved gjennomgangen av resultatene fra de aktuelle databasene, ble relevante artikler sortert inn utfra tittel og sammendrag, emneord og inklusjons- og eksklusjonskriterier. De artiklene som ikke samsvarte med problemstillingen og tema ble sortert vekk. I Academic Search Elite, ble de to artiklene som var igjen til slutt valgt ut, mens i Web of Science ble det sortert ut fire av de åtte studiene utfra hvilke studier som var mest relevant.

Studiene er satt inn i lesetabeller som er utarbeidet på bakgrunn av boka «Bare Søk!: Praktisk veiledning i å gjennomføre litteraturstudie» (Støren, 2013). I disse tabellene er det en kort sammenfatning av de viktigste kategoriene for artiklene. Tabellene ligger som vedlegg nummer 2 tilhørende denne oppgaven.

## Database: ACADEMIC SEARCH ELITE

<b>Søk nummer</b>	<b>Søkeord Kombinasjoner med (AND / OR) Avgrensninger</b>	<b>Antall treff</b>	<b>Endelig søk med søkeord og inklusions- eksklusjonskriterier</b>
<b>1</b>	Physical activity	130.151	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition  Tilgang: Full text/Open Access Tidsrom for publikasjon: 2010-2020 Språk: English  Publikasjonstype: Inklusjon: Article/Academic Journals, Eksklusjon: Systematic reviews og NOT nutrition
<b>2</b>	Physical activity AND Obesity prevention	3.312	
<b>3</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten	263	
<b>4</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher	45	
<b>6</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation	14	
<b>7</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition	4	

<b>8</b>	<p>Tilgang: Full text (Academic Search Elite) eller Open Access (Web of Science).</p> <p>Tidsrom: Publisert 2010-2020.</p> <p>Språk: English</p> <p>Studiedesign: Academic Journal (Academic Search Elite) Article (Web of Science)</p>	2	
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--

Figur 1

## Database: WEB OF SCIENCE

<b>Søk nummer</b>	<b>Søkeord Kombinasjoner med (AND / OR) Avgrensninger</b>	<b>Antall treff</b>	<b>Endelig søk med søkeord og inklusjons- eksklusjonskriterier</b>
<b>1</b>	Physical activity	275,288	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition  Tilgang: Full text/Open Access  Tidsrom for publikasjon: 2010-2020  Språk: English  Publikasjonstype: Inklusjon: Article/Academic
<b>2</b>	Physical activity AND Obesity prevention	9.944	
<b>3</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten	694	
<b>4</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher	90	
<b>5</b>	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation	30	

	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition	11	Journals, Eksklusjon: Systematiske oversiktsartikler og NOT nutrition
7	Tilgang: Full text (Academic Search Elite) eller Open Access (Web of Science). Tidsrom: Publisert 2010-2020. Språk: English Studiedesign: Academic Journal (Academic Search Elite) Article (Web of Science)	8	

Figur 2

### Avgrensing

For å komme nærmest mulig artikler som er relevante for min problemstilling samt stille krav til litteraturen, var det nødvendig å avgrense søkene ved hjelp av ulike inklusjons- og eksklusjonskriterier. Inklusjonskriteriene hadde derfor følgende kriterier: Full tilgang, for å kunne ha full tilgang til studiene som finnes. Språket skulle være på engelsk for at det skal være lesbart og dermed mulig å forstå. På grunn av at dagens forskning endrer seg hele tiden og det derfor er viktig å få innhente oppdatert forskning, skulle tidsrommet være mellom 2010-2020. Siste kriteriet handler om publikasjonstype. Eksklusjonskriteriet var at det ikke skulle være systematiske oversiktsartikler, da dette minner for mye om en litteraturstudie. I tillegg ble «NOT Nutrition» brukt for å utelukke alle søk som omhandlet ernæring. Dette ble gjort på bakgrunn av at søkeresultatet viste flere artikler som omhandlet tematikken barn og ernæring.

### Inklusjons- og eksklusjonskriterier

**Inklusjonskriterier:** Tilgang til publikasjon: (full Text/open Access), tidsrom for publikasjon: (2010-2020), publikasjonstype: (article/academic Journals), språk: (English)

**Eksklusjonskriterier:** Søkeord: (NOT «Nutrition»), publikasjonstype: (systematic reviews)

## Kvalitetsvurdering

I utvelgelse av relevante artikler er det blitt anvendt sjekklister som er hentet fra:

«Helsebiblioteket.no» (Helsebiblioteket, 2016). Helsebiblioteket driftes av folkehelseinstituttet. Disse sjekklisene har en nøye utarbeidet instruks hvor den som analyserer kan kritisk vurdere om hver enkelt artikkel overholder en viss standard eller ikke. Selv om disse spesifikt henvender seg til helsebasert forskning, kan de godt overføres til andre forskningsområder. Det er viktig å benevne at sjekklisene fra helsebiblioteket ikke inneholdt kvasiekperimentelle studier. Derfor er sjekklisen for kvasiekperimentelle studier hentet fra Joanna Briggs Institute, Faculty of Health and Medical Sciences ved University of Adelaide (Joanna Briggs, 2017), som for øvrig ble anbefalt av helsebiblioteket.

## Validitet og reliabilitet

I tillegg til sjekklister er det blitt anvendt en annen form for kvalitetsvurdering. Da det stilles strenge krav til at utvalgt forskningsmateriale følger visse krav og metoderegler, er artiklens validitet og reliabilitet gjennomgått. Begrepet validitet er synonymt med gyldighet, og kan deles inn i intern og ekstern gyldighet. Det blir kort redegjort for forskjellen på intern og ekstern gyldighet, samt hva reliabilitet betyr.

Jacobsen beskriver intern gyldighet slik: «Det sier om de data vi har samlet inn og de konklusjoner vi har trukket, er riktige» (Jacobsen, 2005, s 212). Ekstern gyldighet skiller seg fra intern gyldighet i den forstand at med ekstern gyldighet ser en på om det er mulig å generalisere et funn fra en undersøkelse (Jacobsen, 2005, s 212). Reliabilitet er synonymt med pålitelighet og forteller en hvor nøyaktig og stabilt innhentingen av data har vært, samt tar for seg graden av målefeil i en undersøkelse (Befring, 2015, s 53). Et forskningsmateriale kan altså ha både høy eller lav validitet og reliabilitet. I denne studien er det derfor utformet en grundig og presis systematisk søkeprosess, for å strebe etter å ha så høy reliabilitet og validitet som mulig.

## Resultater

Dette kapittelet tar for seg resultatene av de seks artiklene som er utvalgt på bakgrunn av den systematiske litteratursøkingen kombinert med inklusjons- og eksklusjonskriterier. I tillegg er artiklene blitt kvalitetsvurdert. Artiklene er som nevnt tidligere vurdert utfra hvor relevant de er i henhold til problemstillingen, som er; «Hvordan kan barnehagelæreren bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen og på bakgrunn av dette forebygge risikoen for overvekt og fedme i barnehagen?»



De seks artiklene som er undersøkt består av: To «RCT-studier» (Pate et al, 2016, Howie et al, 2014), to «Kvasiekperimentelle studier» (LaRowe et al, 2016, Zhou et al, 2014), en «Kasusstudie» (Howie et al, 2016) og en «Intervensjonsstudie» (Vinci et al, 2016). Disse artiklene vil bli presentert i seks ulike tabeller, for å skape en oversikt over resultatene. I tabellene er det en kort beskrivelse av de viktigste elementene hentet ut fra hver artikkel, og de ligger som vedlegg nummer 2. Dette vil bli nærmere forklart i neste avsnitt hvor artiklenes resultater og viktigste funn blir redegjort for. Disse funnene blir satt inn i kategorier, hvor hver kategori får sitt eget avsnitt. Disse kategoriene er; Barnehagelærerens oppfatning av fysisk aktivitet for barn, forskernes samarbeid med lærerne, barrierer eller hindringer ved tilrettelegging av fysisk aktivitet, miljøets innvirkning på fysisk aktivitet, demografiske variabler og implementeringsfasen.

#### Barnehagelærerens oppfatning av fysisk aktivitet for barn.

I tre av studiene rapporterte lærerne om økt forståelse og kunnskap for fysisk aktivitet for barn etter endt studie (Vinci et al, 2016, Howie et al, 2014, Zhou et al, 2014). I Howie et al (2016), LaRowe et al (2016) og Pate et al (2016) ble ikke dette nevnt.

#### Forskernes samarbeid med lærerne

En workshop for å utdanne lærerne til å fokusere mer på fysisk aktivitet ble utarbeidet i Vinci et al (2016). Lærerne forbedret kunnskap og ferdigheter på mange områder i denne studien (kunnskap om fordeler med fysisk aktivitet for barn, utviklingsmessige milepæler for barn, 5-2-1-0 kampanjen, passende aldersmessige fysiske aktiviteter for barnehagebarn, strategier for å tilpasse aktivitetene til barnehagedagen og i forhold til barn med ulike utfordringer). En intervensjon hvor lærerne og forskerne samarbeidet for å tilpasse og utvikle aktiviteter for barn som økte tid i moderat til høy fysisk aktivitet (MVPA) ble gjort i RCT-studien til Pate et al (2016). Dette førte til at barna i intervensjonsgruppen forbedret sin MVPA og fysisk aktivitets energiforbruk (PAEE). Derimot var det ingen forskjell i lett fysisk aktivitet, total fysisk aktivitet og tid tilbrakt stillesittende. I LaRowe et al (2016) hadde strukturert og observert fysisk aktivitet som ble ledet av lærerne en signifikant økning i løpet av 12 måneder ( $30.9 \pm 22.7$  min baseline til  $82.3 \pm 41.3$  min etter 12 måneder), etter 6 måneder ble det også sett en økning i observert leketid ute ( $84.5 \pm 49.3$  min ved baseline til  $107.8 \pm 57.3$  min ved 6 måneder), selv om det etter 12 måneder var liten signifikant forskjell. I to av studiene ble det anvendt et program kalt SHAPES (The Study of Health and Activity in Preschool Environments), gjennom dette programmet klarte forskerne å engasjere lærere i å tilpasse og utdanne seg til å innføre et større fokus på fysisk aktivitet i barnehagen, samt også forbedre

barnas fysiske aktivitetsnivå (Howie et al, 2014, Howie et al, 2016). Zhou et al (2014) rapporterte om et godt samarbeide med både de ansatte, lærerne og styrerne. Videre nevner de at takket være dette samarbeide ble implementeringen fullført med høy gjengivelse. Trening, observering og evaluering av lærerne utført av forskerne, resulterte i at lærerne rapporterte om bedringer på følgende områder: Forståelse av viktigheten med kroppsøving, forbedret evne til å utvikle læreplaner, organisering og håndtering av utendørslek, forbedret evne til å avdekke problemer med læreplanene, forståelse for bevegelse og ferdighetsutvikling blant barnehagebarn, forståelse av hensikten med målsettingene med barnehage kroppsøving/utendørslek, design av alderstilpassede fysiske aktiviteter, tilrettelegge for et trygt lekemiljø, sette opp utstyr og områder for fysiske aktiviteter, velge ut og bruke ulike læringsmetoder og strategier, kontrollere intensitet og belastning, motivere barn, observere, gi tilbakemelding og tilpasninger i klasseaktiviteter, utvikle disipliner, kommunisere og koordinere aktiviteter for læring med kolleger.

#### Barrierer eller hindringer ved tilrettelegging av fysisk aktivitet

I Howie et al (2014) var de største hindringene mangel på nok tid og plass til å utføre aktivitetene. I tillegg til at det i løpet av siste året av intervensjonen ble gjort konstruksjoner på området som reduserte plassen ytterligere. I Vinci et al (2016) følte lærerne at det var vanskelig å få til overganger mellom aktivitetene, spesielt de aktivitetene som krevde at det var utstyr til stedet. I tillegg ble det indikert at de treningsmulighetene for fysisk aktivitet for ansatte og foreldre som allerede var tilstede var begrenset. I Zhou et al (2014) var det begrenset innendørs lekeområde, som gjorde at de lekaktivitetene som fantes ble tilrettelagt i utendørs lekeområder på asfalt (Zhou et al, 2014). Kroppsøving var ikke en del av undervisningen, og det var noe lærerne i studiet til Howie et al (2016) så på som en barriere. Hverken i Pate et al (2016) eller LaRowe et al (2016) ble det nevnt eventuelle hindringer.

#### Miljøets innvirkning på fysisk aktivitet

LaRowe et al (2016) sitt kvasiekperimentelle studie viste at den totale fysiske aktiviteten, miljøet åpnet opp for, økte signifikant på alle områder kombinert (undersøkt med PA-EPAO) (Environment and Policy Assessment and Observation). Den største forskjellen fra baseline til resultatet etter 12 måneder ble observert på områder som var lite tilrettelagt for fysisk aktivitet ved baseline (n=10, PA-EPAO score <11,2), nærmere bestemt blant utstyret for fysisk aktivitet, trening/utdanning og underskalaer for rutinene. I Howie et al (2014) ble det gjort endringer på både det sosiale og fysiske miljøet i barnehagen. Forskerne fokuserte på å forbedre lærernes deltakelse i den fysiske aktiviteten samt at lærerne skulle bruke verbal

oppmuntring for å motivere barnehagebarna. Feedback fra lærerne viste at de ikke deltok aktivt nok, men at dette kom seg etter hvert under intervensjonen. I forhold til det fysiske miljø, valgte forskerne å bidra med en variasjon av utstyr og materiell for fysisk aktivitet. I tillegg fikk lærerne ideer til aktiviteter, og ble oppfordret til å utvikle sine egne SHAPES aktiviteter (Howie et al, 2014). Lærerne i Howie et al (2016) lærte å legge til rette for aktiviteter på lekeområdene utendørs, som «sisten», basketball, fallskjermleker, hinderløype. I Vinci et al (2016) svarte mesteparten av barnehagene på at de hadde tilstrekkelig innendørs og utendørs muligheter for å legge til rette for fysisk aktivitet. Likevel var det bare 22 % som nevnte at de hadde nok utstyr til at flere barn kunne bruke dem samtidig. I Pate et al (2016) ble det gjort ulike endringer på både den fysiske og sosiale delen av miljøet, resultatene av dette er ikke dokumentert. Zhou et al (2014) utførte også endringer på miljøet i barnehagen, uten at det er dokumentert faktiske resultater.

### Demografiske variabler

I Pate et al (2016) var det en signifikant økning i MVPA minutter/timen blant jentene, men ikke blant guttene. I denne studien undersøkte de barn i alderen 3 til 5 år i to grupper hvor barna hadde samme BMI, alder og kjønn. Det var dog forskjell i etnisitet, da intervensjonsgruppen hadde et større antall hvite og mørkhudede barn, og en lavere prosent av barn i de andre rasekategoriene. Forskjellene mellom gruppene var litt svekket etter en kontroll av de demografiske variablene. I LaRowe et al (2016) og Zhou et al (2014) undersøker de demografiske variabler, men dokumenterer ikke resultatet av dette.

### Implementeringsfasen

RCT-studie utført av Howie et al (2014), anvendte en fasiliterende tilnærming for samarbeide med lærerne på gjennom SHAPES-programmet, blant annet gjennom trening, gruppe workshops, besøk, selvevaluering, selvlagde aviser og en nettside. Lærerne gav tilbakemelding om at de syntes SHAPES fungerte og var enkelt å implementere i barnehagen. Det samme gjelder i Howie et al (2016) som er utformet av samme forfattere. I Pate et al (2016) ble også SHAPES anvendt med suksess. I LaRowe et al (2016) ble implementeringen inkorporert i barnehagen ved hjelp av et «Active Early-program», som viste at en daglig 60 minutters lærerstyrt aktivitet er gjennomførbart. Resultatet av godt samarbeid i studien gjennomført av Zhou et al (2014), samt støtte fra både barnehagens administrasjon og ansatte resulterte i at den utarbeidede intervensjonsprotokollen ble implementert med høy gjengivelse.

## Diskusjon

I dette kapittelet vil det diskuteres rundt de viktigste funnene basert på resultatene, samt at det også vil bli inndratt annen relevant forskning og faglitteratur for å kunne begrunne eventuelle påstander underveis i kapittelet.

### Faktorer som påvirker barnas fysiske aktivitet

Fysisk aktivitet for barn er kanskje enda viktigere enn for voksne, da de tidlige leveår er med på å forme oss som mennesker. Det legger dermed grunnlaget for hvilken livsstil en får som voksen. Wilhelmsen og Holthe (2010) sier at; «Overvektige og fete barn har en sannsynlighet for også å være overvektige som voksne». En av de viktigste faktorene for å sikre en helsefremmende livsstil og dermed også forebygge mulige livsstilssykdommer er fysisk aktivitet (Wilhelmsen & Holthe, 2010, s 18). Det har blitt nevnt i innledningen at barnehagelæreren med utgangspunkt i dette har et stort ansvar i å bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen. Videre blir det da naturlig å stille spørsmålet; Hvordan kan barnehagelæreren bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen, og på bakgrunn av dette forebygge overvekt og fedme?

Faktorer som samarbeid med lærerne, miljø, barnehagelærerens rolle, demografi, barrierer eller hindringer og hvor vidt det er mulig å implementere intervensjonen inn i barnehagen, spiller inn på barnehagebarns fysiske aktivitet. Dette vil bli nærmere presisert utover i diskusjonen. Noe av det første som utpekte seg var konsekvensene av barnehagelærerens samarbeide med forskerne. Gjennom dette samarbeide fikk barnehagelærerne økt forståelse og kunnskap for fysisk aktivitet for barn (Vinci et al, 2016, Howie et al, 2014, Howie et al, 2016, Zhou et al, 2014, LaRowe et al, 2016, Pate et al, 2016). Og det var takket være dette samarbeide at intervensjonene fungerte godt. Tyder dette på at barnehagelæreren og de ansattes voksenrolle kan være den viktigste faktoren for å fremme fysisk aktivitet? I en studie fra 2005 prøvde forskere å undersøke hvilken innflytelse de ansatte hadde på forebygging av overvekt og fedme blant yngre barn. De konkluderte med at det å engasjere de ansatte, kunne være lovende for å forbedre den fysiske formen og helsen til yngre barn (Sellers et al, 2005). Dette støtter opp om viktigheten av voksenrollen og dens innflytelse på barnas atferd. Hvordan de voksne velger å uttrykke seg kan smitte over på barna. «Engasjerte voksne skaper engasjerte barn!» (Kunnskapsdepartementet, 2006 s 38). Da barn ofte ser på voksne som rollemodeller er det viktig at de voksne er bevisst på egen atferd og holdninger. Dette blir også understreket av rammeplanen som benevner at personalet i barnehagen skal være tydelige rollemodeller (Utdanningsdirektoratet, 2017, s 15).

Gjennom å trene opp lærerne til å kunne bruke treningsmetoder og aktiviteter som stimulerer til fysisk aktivitet, klarte flere av studiene å se en forbedring i barnas fysiske aktivitet. I Pate et al (2016) økte tid i moderat til høy fysisk aktivitet (MVPA), samt den fysiske aktivitetens energiforbruk (PAEE). Lignende resultater ble sett i studie til LaRowe et al (2016), hvor strukturert og observert fysisk aktivitet i ledelse av lærerne hadde en signifikant økning i løpet av 12 måneder. Det har også vist seg at det å bruke et interaktivt online læringsprogram for lærere, har hatt god virkning. Dette programmet heter: «The Study of Health and Activity in Preschool Environments» (SHAPES), og har blitt anvendt i tre av studiene (Howie et al 2014, Howie et al 2016, Pate et al 2016). Det har også blitt anvendt workshop for lærerne i studiet til Vinci et al (2016). Lærernes påvirkningskraft blir derfor trukket fram som kanskje den viktigste faktoren som spiller inn på barnas fysiske aktivitetsnivå.

En tredje faktor som kommer frem i de utvalgte studiene er barnehagens miljø, og hvordan miljøet enten begrenser eller åpner opp for fysisk aktivitet. Ifølge LaRowe et al (2016) var det en økning i den totale fysiske aktiviteten der områdene var bedre tilrettelagt for fysisk aktivitet. Det ble sett en stor forskjell i områder som var lite tilrettelagt for fysisk aktivitet, blant annet på grunn av utstyret, trening/utdanningen og rutine. Utstyr ble rapportert som en begrensning i Vinci et al (2016), men de følte dog at de hadde tilstrekkelig innendørs og utendørs muligheter for å legge til rette for fysisk aktivitet. Både i Pate et al (2016) og Zhou et al (2014) gjorde de endringer på miljøet, men resultatene ble ikke dokumentert. Det virker som de mener det er interessant å undersøke og trekke frem miljøets påvirkning på fysisk aktivitet, men ikke interessant nok til at de velger å dokumentere effekten. En lignende studie ble gjort for å undersøke effekten miljøet har å si på barnehagens fysiske aktivitet. Studien konkluderte med at de ansattes trening og utdanning, samt atferd på lekeområdet hadde en innvirkning på barnas MVPA. Mindre barn av gangen på lekeområdet, mer vegetasjon og åpne lekeområder hadde også en positiv innvirkning på MVPA (Troost et al, 2010). Det viser seg derfor at miljøet er en viktig faktor å trekke frem.

For å se på hvilke faktorer som påvirker barnas fysiske aktivitetsnivå i barnehagen er det også viktig å ta med eventuelle hindringer eller barrierer forskerne har støtt på i sine studier. De mest fremtredende hindringene som ble observert er; lite tid, mangel på plass, mangel på utstyr, overganger mellom aktiviteter, lite fokus på kroppsøving i undervisningen (Howie et al 2014, Howie et al 2016, Vinci et al 2016, Zhou et al, 2016). Hverken i Pate et al (2016) eller LaRowe et al (2016) ble det nevnt eventuelle hindringer. De hindringene som ble nevnt kan være betydelige og derfor stå i veien for at en får den ønskede effekten av studiene. Dette kan

være relevante hindringer også i en norsk barnehage. Hvis det er snakk om mangel på tid, bør en da velge å prioritere fysisk aktivitet foran andre aktiviteter som er en del av ukeplanen? Noen barnehager kan også være ganske små og trange, og det kan bli krevende å tilrettelegge for fysisk aktivitet. Kan det derfor være anbefalt å ta den fysiske aktiviteten med ut på uteområdet, da det åpner opp for bedre plass til å boltre seg på for barna. En svensk/amerikansk studie viste at det ble observert en økning i fysisk aktivitet utendørs kontra innendørs i både den svenske og den amerikanske barnehagen som ble undersøkt (Raustorp et al, 2012).

### Barnehagelærernes oppfatning av fysisk aktivitet i barnehagen

I flere av studiene som er analysert viser det seg at lærerne spiller en viktig rolle (Vinci et al, 2016, Howie et al, 2014, Zhou et al, 2014), men her stilles det spørsmål med om hvorfor lærerne ikke allerede har et større innblikk og forståelse i viktigheten av fysisk aktivitet i barnehagen. Det virker som det ikke har blitt prioritert, og her har lovverket, samfunnet og barnehagene et ansvar. Det er derfor interessant at slike intervensjoner kan bidra til å endre lærernes oppfatning av hvor viktig fysisk aktivitet er for barn. Kan dette være en av de viktigste stegene for å fremme fysisk aktivitet i barnehagen? Det er blitt utformet en studie om hvordan lærernes oppfatning av barnas fysiske aktivitet og læring i barnehagen var. Her kommer det frem at lærerne følte at de manglet forståelse og evne til å imøtekomme tilstrekkelig fysisk aktivitet for barna (Hardiyanti & Ilham, 2019). Dette understreker at lærerens rolle kan være nødvendig for å engasjere barna i fysisk aktivitet.

Tre av studiene som ble analysert i denne studien tok for seg barnehagelærerens oppfatning av den fysiske aktiviteten i barnehagen før og etter. Grunnen til dette kan være at fordi selv om studiene som er undersøkt ligner på hverandre på flere områder, har undersøkernes hatt ulike interesser og mål. I de tre studiene rapporterte lærerne om økt forståelse og kunnskap for fysisk aktivitet for barn etter endt studie (Vinci et al, 2016, Howie et al, 2014, Zhou et al, 2014).

### Forskernes samarbeid med lærerne

I Vinci et al (2016) brukte de workshop som et verktøy for å utdanne lærerne innenfor temaet fysisk aktivitet, mens i Howie et al (2014) ble SHAPES-modellen brukt. SHAPES har også fokus på workshops. Vinci et al (2016) utformet workshops på bakgrunn av data hentet fra fire studier som hadde som mål å promotere fysisk aktivitet for barn 0-4 år ved hjelp av ulike aktiviteter. I Zhou et al (2014) deltok lærerne i trening for å innføre kroppsøving for barnehagebarn i starten av barnehageåret. Dette foregikk sammenlagt i 20 timer (60 minutter

per uke). I Howie et al (2014) var målet med workshopene å gi lærerne kunnskap og ferdigheter om fysisk aktivitet for barn, slik at de selv kunne utforme aktiviteter for barna. En av lærerne uttalte seg slik om workshopene:

*“Before SHAPES we probably did things [physical activity], but the awareness that SHAPES brought makes what we do more meaningful. What you have taught us helps the children».*  
(Howie et al, 2014).

En viktig faktor ved forskningsartiklene har vært å utdanne og trene lærerne opp til å kunne inkludere fysisk aktivitet i barnehagehverdagen. Engasjementet hos lærerne har vært upåklagelig i samtlige studier, det er derfor tydelig at lærerne er interessert i å bli bedre rustet til å ta vare på barnas helsetilstand (Vinci et al, 2016, LaRowe et al, 2016, Howie et al, 2014, Howie et al, 2016 og Zhou et al, 2014). Tett samarbeide med personalet har vært en fellesnevner i flere av studiene, og det blir nevnt at uten et slikt samarbeide ville det ha vært vanskelig å gjennomføre en lignende intervensjon i barnehagen.

### Miljøets innvirkning på fysisk aktivitet

I Vinci et al (2016) svarte mesteparten av barnehagene på at de hadde tilstrekkelig innendørs og utendørs muligheter for å legge til rette for fysisk aktivitet. Likevel var det bare 22 % som nevnte at de hadde nok utstyr til at mange barn samtidig kunne bruke dem. SHAPES ble brukt som en kombinasjon for standardiserte mål for å oppnå et miljø som fremmer fysisk aktivitet sammen med en fleksibel lærerimplementering. I tillegg var ble det sett en signifikant økning i den totale fysiske aktiviteten når miljøet var bedre tilrettelagt for aktiviteter som stimulerer til fysisk aktivitet (Pate et al, 2016). I studie av Zhou et al (2014) brukte de uteområdet for de fysiske aktivitetene, da det var begrenset med plass inne. Det er faktisk kun i Howie et al (2014) de fokuserer på endringer både på det sosiale og fysiske miljø. Her oppfordrer forskerne lærerne å bruke verbal oppmuntring, samt delta aktivt i den fysiske aktiviteten sammen med barna. I forhold til det fysiske miljøet fikk lærerne utstyr og materiell og ble oppfordret til å utvikle sine egne SHAPES aktiviteter (Howie et al, 2014).

### Demografiske variabler

Tre av studiene som undersøker de demografiske variablene, men kun ett av dem dokumenterer de faktiske resultatene av forskjellen i disse variablene (Pate et al, 2016). Det kan være særdeles viktig å ha dette dokumentert, da lærere eller andre ansatte gjerne skal tilpasse fysiske aktiviteter til alder, kjønn, etnisitet, BMI eller andre demografiske variabler. En annen mulig forklaring på hvorfor dette mangler er hva studiene faktisk ønsker å komme



frem til, og at derfor det generelle fysiske aktivitetsnivået er mer interessant enn å finne ut hvordan de demografiske forskjellene er. I Vinci et al (2016), handler det mest om hvordan en kan inkludere lærerne i intervensjonen, enn å undersøke effekten av en intervensjon på barnas fysiske aktivitet. Det samme gjelder for Howie et al (2016). I en tysk studie blir de sosiodemografiske variabler blant tyske barn undersøkt, og hvordan de spiller inn på fysisk aktivitet. Dette ble undersøkt på 6-9 år gamle barn og ungdom mellom 10 og 17 år. Resultatene viste at innvandrerbarn og barn med lavere sosioøkonomisk bakgrunn var mindre fysisk aktive (Lammle et al, 2012). Dette understreker hvor viktig det kan være å alltid ta hensyn til demografiske variabler i studier som blir utført.

### Implementeringsfasen

De ulike intervensjonene som er gjennomført i studiene, vil ikke komme til nytte hvis ikke de blir implementert i barnehagene. I flertallet av studiene har implementeringsfasen fungert godt (Howie et al 2014, Howie et al, 2016, Pate et al, 2016, LaRowe et al, 2016, Zhou et al, 2014). I Vinci et al (2016) manglet de fortsatt å få evaluert implementeringen og forstå protokollens mulighet for gjengivelse. Dette tyder på at en implementering av en intervensjon med fokus på fysisk aktivitet for barn i barnehagen er gjennomførbart.

### Praktiske implikasjoner

For at det som har blitt undersøkt skal ha en verdi for praksis, er det viktig å kunne sammenligne resultatene og se hvordan disse funnene eventuelt kan være til hjelp for dagens barnehagepraksis.

Rammeplanen for barnehagen er basert på barnehageloven og setter rammene for det pedagogiske arbeide i barnehagene. I rammeplanen er det et eget kapittel om kropp, bevegelse, mat og helse. Her står det at barnehagen skal legge til rette for at barna opplever fysisk helse, og bidra til at barna videreutvikler motoriske ferdigheter, koordinasjon, kroppsbeherskelse og fysiske egenskaper (Utdanningsdirektoratet, 2017). Dette er viktige og ikke minst gode retningslinjer, men kunne det f.eks. vært tilføyd noe som sier: «Barnehagen skal bidra til at barna oppfyller helsedirektoratets krav for barn om 60 minutters fysisk aktivitet om dagen». Da dette er anbefalt av helsedirektoratet, samt at det også blir også understreket i 5 av 6 studier hvor de bruker kravene om 60 minutters fysisk aktivitet som mål. (Vinci et al, 2016, LaRowe et al, 2016, Howie et al, 2014, Howie et al, 2016, Zhou et al, 2014). I 2012 ble det utført en undersøkelse på måltider, fysisk aktivitet og miljørettet helsevern i norske barnehager, i regi av helsedirektoratet. Funn fra denne studien viste at 93 %



av styrerne i barnehagene som ble undersøkt oppga at barnehagen har et uteområde som er egnet eller svært egnet for å utvikle motoriske ferdigheter. Mens 77 % rapporterte om at barnehagene hadde tilgang til innendørs lokale egnet for lek og fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, 2012) Dette betyr at mange norske barnehager har mer enn godt nok miljø som åpner opp for fysisk aktivitet, og da miljøet spiller en såpass stor rolle i de seks utvalgte studiene, kan det være relevant å ha et større fokus på dette i norske barnehager.

Fem av de seks studiene er lokalisert i USA, og har dermed undersøkt amerikanske barn. Den siste studien er undersøkt på kinesiske barn. Hvordan kan man sammenligne resultatene fra disse studiene, gjort på amerikanske og kinesiske barn med norske barn? Det er stor forskjell i «Kindergarten» eller «Preschool-systemet» i USA og Kina, sammenlignet med Norge. I USA kan barna være i Preschool fra 3-5 år (Centers for Disease Control and Prevention, 2020) «Kindergarten» varer kun ett år, fra barna er 5-6 år (National Center for Education Statistics, 2018). I Preschool får barna gjerne kun rundt 1 time til utendørs lek, som strekker seg utover hele dagsplanen (Kindercare, (u.å). I Kina er barna i «Nurseries» fra 0-3 år, «Kindergarten» fra 3-6 og «Preschool classes» fra 5-6 år (Beijing Normal University et al, 2017). Det kommer også frem i et annet studie gjort på kinesiske barnehager, at lærerne synes det er vanskelig å få tid til utviklingsmessige aktiviteter for barna. Dette er på grunn av mangel på erfaring og praktiske verktøy (Hu & Szente, 2009).

## Konklusjon

Denne studien har hatt som formål å undersøke hva litteraturen sier om barnehagelærerens rolle i forhold til fysisk aktivitet i barnehagen, og hvordan de kan bidra til å fremme den fysiske aktiviteten, samt bidra til å forebygge risikoen for overvekt og fedme. Det er god evidens for at fysisk aktivitet kan forebygge risikoen for overvekt, derfor kan det være svært viktig å få implementert mere fysisk aktivitet i barnehagen. Ifølge de undersøkte studiene er det mange elementer som kan være viktig å fokusere på for å forbedre aktivitetsnivået. For å skulle svare på «hvordan kan barnehagelæreren bidra til å fremme fysisk aktivitet i barnehagen» i problemstillingen, kan de analyserte studiene underbygge at det kan lønne seg å ha fokus på utdanning og trening for lærerne innen temaet fysisk aktivitet for barn. Med dette fokuset kan lærerne få økt kunnskap og forståelse hva fysisk aktivitet for barn handler om og viktigheten med det, og dermed kunne bruke denne lærdommen til å forbedre barnas fysiske aktivitetsnivå i barnehagen. Denne lærdommen vil også gjøre at barnehagelærerne blir mer bevisste på sine holdninger og sin atferd. Da lærerne har stor innvirkning på barna er det

viktig at de formidler gode verdier omkring fysisk aktivitet. I tillegg bør det utarbeides enkle aktiviteter lærerne kan bruke som stimulerer til fysisk aktivitet for barna, og som ikke krever for mye utstyr. Måten lærerne kan bli utdannet på har vist seg å fungere gjennom både workshops, et interaktivt treningsprogram gjennom nettet, samt et 60 minutters lærerstyrt aktivitetsprogram kalt «Active Early». Ellers er det viktig å fokusere på hvordan miljøet spiller inn på barnas fysiske aktivitetsnivå, da både det sosiale og fysiske miljøet i barnehagen har vist seg å utgjøre en forskjell.

## Studiets begrensninger

Begrensninger i studiet er at dette er første gang forfatter skriver en litteraturstudie, og på grunn av manglende erfaring kan det påvirke hvilke funn som kommer frem av denne studien. Det kan også være vanskelig å holde seg objektiv til hva studiene forteller, på bakgrunn av at man har en viss forforståelse for at det er for lite fokus på fysisk aktivitet i barnehagene. En faktor som også kan betraktes som en begrensning er omstendighetene «Covid 19» har hatt på skriveprosessen. Veiledning har gått via nettet, biblioteket på skolen har vært stengt og derfor har det kun vært anvendt litteratur fra nasjonalbiblioteket sine nettsider, samt pensumbøker tidligere kjøpt på skolen. Det har heller ikke vært mulighet til å diskutere oppgaven med andre studenter face-to-face. Det bør også nevnes at da studiene undersøker fem amerikanske barnehager og en kinesisk, så vil ikke resultatet være helt representativt for norske barnehager da det er forskjell i barnehagepraksisen. I tillegg spiller kulturforskjeller en rolle i barnehagens rutiner og daglige praksis.

## Videre forskning

Da dette er en litteraturstudie som fokuseres seg på å sammenligne litteratur om temaet barn og fysisk aktivitet, kunne det vært interessant å kunne forske videre på effekten av et samarbeid mellom norske barnehagelærere og forskere. Studiene som er undersøkt gir et godt belegg for hvorfor dette kan være en god ide, da det er selve samarbeidet mellom forskerne og barnehagelærerne som kan være nøkkelen til å øke barnas fysiske aktivitetsnivå. Da fem av de utvalgte artiklene baserer seg i USA og en studie i Kina, er det viktig å få gjennomført lignende intervensjoner i norske barnehager for å undersøke om dette kan la seg gjennomføre. Det kunne med fordel også vært forsket videre på miljøets innvirkning på den fysiske aktiviteten, da dette viser seg å ha stor betydning. I tillegg kunne det vært interessant å undersøke aldersforskjeller, kjønn, samt andre demografiske variabler og hvordan det spiller

inn på barnas fysiske aktivitetsnivå, da dette ikke er godt dokumentert i de utvalgte seks studiene.

## Referanseliste

- Andersen, E, Borch-Jenssen, J, Øvreås, S, Ellingsen, H, Jørgensen, K. A., & Moser, T. (2017). Objectively measured physical activity level and sedentary behavior in Norwegian children during a week in preschool. *Preventive Medicine Reports*, 7, 130–135. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.06.003>
- Andresen, G. (2017, 19. Desember). Akselerometer. Store Norske Leksikon. Hentet fra <https://snl.no/akselerometer>
- Bahr, R. (Red). (2015). *Aktivitetshåndboken fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. (1. utg) Bergen: Fagbokforlaget
- Beijing Normal University, Maেকে Tsegay, S., Kansale, C., Catholic Education Commission, Poyoe Goll, S., & Save the Children. (2017). An Analysis of Early Childhood Education Policy in China. *Pacific Early Childhood Education Research Association*, 11(1), 69–84. <https://doi.org/10.17206/apjrece.2017.11.1.69>
- Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. (2.utg) Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020, 27. Februar). Adult Obesity Facts. Hentet fra <https://www.cdc.gov/obesity/data/adult.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020, 6.Mars). Preschoolers (3-5 years of age). Hentet fra <https://www.cdc.gov/ncbddd/childdevelopment/positiveparenting/preschoolers.html>
- Danielsen, Y. S. (2014). *Fedme hos barn intervensjoner og atferdsendringer i praksis*. (1. utg). Oslo: Kommuneforlaget.
- Folkehelseinstituttet. (2017. 3. Januar). Overvekt og fedme i Norge. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/overvekt-og-fedme/>
- Hardiyanti, W. E., & Ilham, M. (2019). A Qualitative Study of Teachers' Perceptions of Children's Physical Activity and Learning in Preschool. *Al-Izzah: Jurnal Hasil- Hasil Penelitian*, 14(2), 141. <https://doi.org/10.31332/ai.v14i2.1524>
- Helgesen, J. E. (2018, 2. Juli). Intervensjon. Store Norske Leksikon. Hentet fra <https://snl.no/intervensjon>

Helsebiblioteket. (2016. 3. Juni). Sjekklistene. Hentet fra

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>

Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet* (IS-2170).

Hentet fra [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet)

[aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf)

[df/\\_/attachment/inline/2f5d80b2-e0f7-4071-a2e5-3b080f99d37d:2aed64b5b986acd14764b3aa7fba3f3c48547d2d/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf)

Helsedirektoratet. (2019. 28. Februar). Bekymret over lite fysisk aktivitet blant barn og unge.

Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/bekymret-over-lite-fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge>

Helsedirektoratet. (2012). *Måltider, fysisk aktivitet og miljørettet helsevern i barnehagen. En undersøkelse blant styrere og pedagogiske ledere* (IS-0345). Hentet fra

[https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/maltider-fysisk-aktivitet-og-miljorettet-helsevern-i-barnehagen-en-undersokelse-blant-styrere-og-pedagogiske-](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/maltider-fysisk-aktivitet-og-miljorettet-helsevern-i-barnehagen-en-undersokelse-blant-styrere-og-pedagogiske-ledere)

[ledere/M%C3%A5ltider%20fysisk%20aktivitet%20og%20milj%C3%B8rettet%20helsevern%20i%20barnehagen%20E2%80%93%20en%20unders%C3%B8kelse%20blant%20styrere%20og%20pedagogiske%20ledere.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/maltider-fysisk-aktivitet-og-miljorettet-helsevern-i-barnehagen-en-undersokelse-blant-styrere-og-pedagogiske-ledere)

[df/\\_/attachment/inline/aad12d4b-6a90-4a80-9cf5-940b30ab100b:26b67a8d8c1d29101ddfb826b2dfeab096a26573/M%C3%A5ltider%20fysisk%20aktivitet%20og%20milj%C3%B8rettet%20helsevern%20i%20barnehagen%20E2%80%93%20en%20unders%C3%B8kelse%20blant%20styrere%20og%20pedagogiske%20ledere.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/maltider-fysisk-aktivitet-og-miljorettet-helsevern-i-barnehagen-en-undersokelse-blant-styrere-og-pedagogiske-ledere)

Helsedirektoratet. (2016, 17. Juni). Statistikk om fysisk aktivitetsnivå og stillesitting. Hentet

fra <https://www.helsedirektoratet.no/tema/fysisk-aktivitet/statistikk-om-fysisk-aktivitetsniva-og-stillesitting>

Helse og omsorgsdepartementet. (2004, 17. Desember). Sammen for fysisk aktivitet. Hentet

fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/handlingsplan-for-fysisk-aktivitet-2005-/id102065/>

Helsenorge. (2019. 2. Januar). Fysisk aktivitet for barn i ulike aldre. Hentet fra

<https://helsenorge.no/trening-og-fysisk-aktivitet/aktiviteter-for-barn-i-ulike-aldre>

- Howie, E. K., Brewer, A., Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., Saunders, R. P., & Pate, R. R. (2014). The 3-year evolution of a preschool physical activity intervention through a collaborative partnership between research interventionists and preschool teachers. *Health Education Research*, 29(3), 491–502. <https://doi.org/10.1093/her/cyu014>
- Howie, E. K., Brewer, A. E., Dowda, M., McIver, K. L., Saunders, R. P., & Pate, R. R. (2016). A Tale of 2 Teachers: A Preschool Physical Activity Intervention Case Study. *Journal of School Health*, 86(1), 23–30. <https://doi.org/10.1111/josh.12352>
- Hu, B. Y., & Szente, J. (2009). Exploring the Quality of Early Childhood Education in China: Implications for Early Childhood Teacher Education. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 30(3), 247–262. <https://doi.org/10.1080/10901020903084330>
- Høgskulen på Vestlandet. (u.å). Søk etter fagressursar. Hentet fra <https://www.hvl.no/bibliotek/sok-etter-fagressursar/?filters=Barnehagefag,Idrettfriluftslivogfolkehelse>
- Jacobsen, D.I. (2005). Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. (2.utg). Oslo: Cappelen Damm akademisk
- Jensen, M, & Osnes, H. (2009). Kroppen i lek og læring sirkus i barnehage og skole. Bergen: Fagbokforlaget
- Joanna Briggs Institute. (u.å). Critical Appraisal Tools. Hentet fra [https://joannabriggs.org/ebp/critical\\_appraisal\\_tools](https://joannabriggs.org/ebp/critical_appraisal_tools)
- Kindercare. (u.å). Sample Schedule for a Preschooler's Day. Hentet fra <https://www.kindercare.com/programs-curriculum/programs-by-age/preschool-sample-schedule>
- Kvam, M (2019, 5. August). Inaktivitet – en folkesykdom. Hentet fra <https://nhi.no/trening/aktivitet-og-helse/fysisk-aktivitet-og-helse/inaktivitet-en-folkesykdom/>
- Kunnskapsdepartementet. (2006). Temahefte om natur og miljø. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte\\_om\\_natur\\_og\\_miljo.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte_om_natur_og_miljo.pdf)
- Lammle, L., Worth, A., & Bos, K. (2012). Socio-demographic correlates of physical activity and physical fitness in German children and adolescents. *The European Journal of Public Health*, 22(6), 880–884. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr191>

- LaRowe, T. L., Tomayko, E. J., Meinen, A. M., Hoiting, J., Saxler, C., & Cullen, B. (2016). Active Early: One-year policy intervention to increase physical activity among early care and education programs in Wisconsin. *BMC Public Health*, 16(1), 607. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3198-3>
- Malt, U. (2019, 16. Desember). Fasilitere. Hentet fra <https://snl.no/fasilitere>
- Martinsen, E. W. (2018). Kropp og sinn: fysisk aktivitet, psykisk helse, kognitiv terapi. (2. utg) Bergen: Fagbokforlaget
- Mjaavatn, P. E., & Gundersen, K. A. (2005). Barn - bevegelse - oppvekst: Betydningen av fysisk aktivitet for småskolebarns fysiske, motoriske, sociale og kognitive utvikling. (1.utg) Oslo: Akilles.
- Moser, T. (Red). (2013). Kroppslighet i barnehagen: Pedagogisk arbeid med kropp, bevegelse og helse. (2.utg). Oslo: Gyldendal akademisk
- National Center for Education Statistics. (2018, 6. Juni). State Education Reforms. Hentet fra [https://nces.ed.gov/programs/statereform/tab5\\_3.asp](https://nces.ed.gov/programs/statereform/tab5_3.asp)
- Pate, R. R., Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., Howie, E. K., Saunders, R. P., Addy, C. L., & Dowda, M. (2016). An Intervention to Increase Physical Activity in Children. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(1), 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.12.003>
- Raustorp, A., Pagels, P., Boldemann, C., Cosco, N., Söderström, M., & Mårtensson, F. (2012). Accelerometer Measured Level of Physical Activity Indoors and Outdoors During Preschool Time in Sweden and the United States. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(6), 801–808. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.6.801>
- Sellers, K., Russo, T. J., Baker, I., & Dennison, B. A. (2005). The role of childcare providers in the prevention of childhood overweight. *Journal of Early Childhood Research*, 3(3), 227–242. <https://doi.org/10.1177/1476718X05056516>
- SHAPES. (u.å). WHAT IS SHAPES?. Hentet fra <https://goshapes.org/>
- Statistisk Sentralbyrå. (2020, 13. Mars). Barnehager. Hentet fra <https://www.ssb.no/barnehager>
- Statistisk Sentralbyrå. (2017, 16. Januar). Vi er kanskje ikke så overvektige likevel? Hentet fra <https://www.ssb.no/barnehager>

- Store Norske Leksikon. (2018, 18. November). Implementere. Store Norske Leksikon.  
Hentet fra <https://snl.no/implementere>
- Støren, I. (2013). Bare søk!: Praktisk veiledning i å gjennomføre litteraturstudie. (1.utg). Oslo: Cappelen Damm.
- Sundbye, L. M. T. (2019,19. Oktober). Demografisk segmentering. Hentet fra <https://ndla.no/nb/subjects/subject:7/topic:1:183193/topic:1:96343/resource:1:72967>
- Thidemann, Inger-Johanne. (2015). Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving. Oslo: Universitetsforlaget
- Tomiya, A. J., Hunger, J. M., Nguyen-Cuu, J., & Wells, C. (2016). Misclassification of cardiometabolic health when using body mass index categories in NHANES 2005–2012. *International Journal of Obesity*, 40(5), 883–886.  
<https://doi.org/10.1038/ijo.2016.17>
- Trost, S. G., Ward, D. S., & Senso, M. (2010). Effects of Child Care Policy and Environment on Physical Activity: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(3), 520–525.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181cea3ef>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). Rammeplan for barnehagen: Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/barnehage/rammeplan/rammeplan-for-barnehagen-bokmal2017.pdf>
- Vinci, D. M., Whitt-Glover, M. C., Wirth, C. K., Kraus, C., & Venezia, A. P. (2016). Let's Wiggle with 5-2-1-0: Curriculum Development for Training Childcare Providers to Promote Activity in Childcare Settings. *Journal of Obesity*, 2016, 1–10.  
<https://doi.org/10.1155/2016/8967092>
- Wilhelmsen, B. U., & Holthe, A. (2010). Måltider og fysisk aktivitet i barnehagen barnehagen som arena for folkehelsearbeid. (1.utg). Oslo: Universitetsforlaget
- World Health Organization. (u.å). About us. Hentet fra <https://www.who.int/about>
- World Health Organization. (2018, 23. Februar). Physical Activity. Hentet fra <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- World Health Organization. (2020, 27. Mai). BMI classification. Hentet fra [https://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](https://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)



Wu, Y. (2006). Overweight and obesity in China. *BMJ*, 333(7564), 362–363.

<https://doi.org/10.1136/bmj.333.7564.362>

Zhou, Z., Ren, H., Yin, Z., Wang, L., & Wang, K. (2014). A policy-driven multifaceted approach for early childhood physical fitness promotion: Impacts on body composition and physical fitness in young Chinese children. *BMC Pediatrics*, 14(1), 118. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-118>

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Tabell over søkeprosess

Database: ACADEMIC SEARCH ELITE

Søk nummer	Søkeord Kombinasjoner med (AND / OR) Avgrensninger	Antall treff	Endelig søk med søkeord og inklusjons- eksklusjonskriterier
1	Physical activity	130.151	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition  Tilgang: Full text/Open Access Tidsrom for publikasjon: 2010-2020  Språk: English Publikasjonstype: Inklusjon: Article/Academic Journals, Eksklusjon: Systematic reviews og NOT nutrition
2	Physical activity AND Obesity prevention	3.312	
3	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten	263	
4	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher	45	
6	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation	14	
7	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition	4	
8	Tilgang: Full text (Academic Search Elite) eller Open Access (Web of Science). Tidsrom: Publisert 2010-2020. Språk: English	2	

Studiedesign: Academic Journal (Academic Search Elite) Article (Web of Science)		
------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## Database: WEB OF SCIENCE

Søk nummer	Søkeord Kombinasjoner med (AND / OR) Avgrensninger	Antall treff	Endelig søk med søkeord og inklusjons-eksklusjonskriterier
1	Physical activity	275,288	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition  Tilgang: Full text/Open Access Tidsrom for publikasjon: 2010-2020 Språk: English Publikasjonstype: Inklusjon: Article/Academic Journals, Eksklusjon: Systematiske oversiktsartikler og NOT nutrition
2	Physical activity AND Obesity prevention	9.944	
3	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten	694	
4	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher	90	
5	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation	30	
	Physical activity AND Obesity prevention AND Early childhood education OR Preschool OR Kindergarten AND Teacher AND Implementation NOT Nutrition	11	
7	Tilgang: Full text (Academic Search Elite) eller Open Access (Web of Science). Tidsrom: Publisert 2010-2020. Språk: English Studiedesign: Academic Journal (Academic Search Elite) Article (Web of Science)	8	

## Vedlegg 2: Lesetabell for artikkel 1-6

Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	Debra M. Vinci, Melicia C. Whitt-Glover, Christopher K. Wirth, Caroline Kraus, and Alexandra P. Venezia, 2016, Let's Wiggle with 5-2-1-0: Curriculum Development for Training Childcare Providers to Promote Activity in Childcare Settings
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	Department of Exercise Science and Community Health, University of West Florida,
Formål/Forskningsspørsmål	<p>Å utvikle en protokoll som kan trene barnehageansatte i å promotere fysisk aktivitet i barnehagesammenheng.</p> <p>Undersøke evidensbaserte studier som omhandler barnehager som tar initiativ til å promotere fysisk aktivitet, samt ta omfattende vurderinger i behov for læring blant barnehageansatte, ved hjelp av fokusgrupper og nøkkelinformanter i intervjuer. I tillegg til egenvurdering av de enkelte barnehagers fokus på fysisk aktivitet.</p>
Nøkkelbegreper og emneord	PREVENTION of obesity; CHILD care; EDUCATION of child care workers; CURRICULUM planning; DATABASES; FOCUS groups; INTERVIEWING
Design	Intervensjonsstudie
Metode	Gjennomgå studier som tar for seg barnehager med protokoller som promoterer fysisk aktivitet. Gjennomføre intervju av barnehagestyrere og fokusgrupper som bestod av barnehagelærere, pluss ansatte i barnehager. En fra hver av de intervjuede barnehagene fullførte en spørreundersøkelse hvor de evaluerte barnehagens tiltak for å promotere fysisk aktivitet. All denne innhentede informasjonen ble brukt til å utvikle en protokoll for barnehagelærerne. Til sist hadde de en workshop for å utdanne lærerne.
Resultater	På bakgrunn av all datainnsamling fikk forskerne dannet en protokoll med ulike strategier for hvordan de kan forbedre fysisk aktivitet blant barna.
Konklusjoner	Funnene i studie belyser muligheten og gjennomførbarheten med å arbeide sammen med barnehageansatte for å utvikle relevant trening og materiale som kan brukes til å implementere fysisk aktivitet inn i retningslinjer, rutiner og miljøet i barnehagesetting.
Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Neste steg i forskningen er å evaluere implementeringen av protokollen i barnehagesettingen, forstå hvordan protokollen kan gjengis og undersøke hvilken effekt treningen har på barnas fysiske aktivitetsnivå.

Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	Russell R. Pate, PhD, William H. Brown, PhD, Karin A. Pfeiffer, PhD, Erin K. Howie, PhD, Ruth P. Saunders, PhD, Cheryl L. Addy, PhD, Marsha Dowda, DrPH, 2016, An Intervention to Increase Physical Activity in Children A Randomized Controlled Trial With 4-Year-Olds in Preschools
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	From the Department of Exercise Science, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, Columbia, South Carolina; Department of Educational Studies, College of Education, University of South Carolina, Columbia, South Carolina; Department of Kinesiology, Michigan State University, East Lansing, Michigan; Department of Health Promotion, Education and Behavior, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, Columbia, South Carolina; and Department of Epidemiology and Biostatistics, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, Columbia, South Carolina
Formål/Forsknings spørsmål	Å teste effekten av en tilpasningsdyktig barnehageintervensjon, implementert av barnehagelærere med fokus på fysisk aktivitet for små barn og om en barnehageintervensjon med fokus på fysisk aktivitet i barnehagen vil forbedre barnas tid i moderat til høy fysisk aktivitet (MVPA)
Nøkkelbegreper og emneord	Moderate to vigorous-intensity physical activity (MVPA), The Study of Health and Activity in Preschool Environments (SHAPES), Physical activity energy expenditure (PAEE) <a href="#">CHILDHOOD OBESITY</a> ; <a href="#">PLAY INTERVENTION</a> ; <a href="#">SEDENTARY TIME</a> ; <a href="#">PREVENTION</a> ; <a href="#">HEALTH</a> ; <a href="#">PREVALENCE</a> ; <a href="#">OVERWEIGHT</a> ; <a href="#">YOUTH</a> ; <a href="#">CARE</a> ; <a href="#">IMPLEMENTATION</a>
Design	Randomized controlled trial (RCT) - Studie
Metode	16 private eller kommunale barnehager med 4-åringer, ble matchet to og to sammen om den var privat eller kommunal, antall studenter, antall klasserom for barn på 4 år og antall barn per klasserom. Barnehagene ble tilfeldig valgt av en universitetsansatt som ikke hadde noen forbindelse med intervensjonen. De ble deretter valgt inn i enten en kontroll eller intervensjon-gruppen.
Resultater	Barna i intervensjonsgruppen var signifikant mer tid i moderat til høy fysisk aktivitet (MVPA) enn barna i kontrollgruppen (7.4 og 6.6 minutter/time). Denne forskjellen forble signifikant også etter en justering etter foreldrenes utdanning og lengden av en barnehagedag (halv dag mot full dag). Forskjellen i kjønn viste seg å være signifikant for jenter (6.8 mot 6.1 minutter/time av MVPA). Men ikke for guttene (7.9 mot 7.2 minutter/time). Dette viser at intervensjonen var med til å øke barnas fysiske intensitetsnivå
Konklusjoner	En fleksibel intervensjon som kan utdanne lærerne til å bidra slik at barna får muligheten til å være fysisk aktive gjennom barnehagedagen, kan forbedre deres tid i moderat til høy fysisk aktivitet.

Relevans for praksis	Viser at en intervensjon av denne grad kan overføres til barnehager også i Norge.
Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Dette studie sier at fremtidig forskning burde fokusere på å utvikle protokoller for fysisk aktivitet for små barn som kan produsere større effekt enn hva som er observert i tidligere testede intervensjoner.

Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	Tara L. LaRowe, Emily J. Tomayko, Amy M. Meinen, Jill Hoiting, Courtney Saxler, Bridget Cullen and the Wisconsin Early Childhood Obesity Prevention Initiative (WECOPI), 2016, Active Early: one-year policy intervention to increase physical activity among early care and education programs in Wisconsin
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	Department of Dietetics, School of Natural and Health Sciences, Mount Mary University
Formål/Forskningsspørsmål	Undersøke effekten av the Active Early guide, som inkluderer evidensbaserte tilnærminger, ressurser for lærerne, samt trening for å forbedre mulighetene for fysisk aktivitet gjennom strukturert aktivitet og miljøendringer som igjen kan øke den fysiske aktiviteten blant barn fra 2-5 år.
Nøkkelbegreper og emneord	Obesity prevention, Early care and education, Physical activity, Accelerometry, Environment and policy assessment and observation. Early Childhood Education (ECE), Environment and Policy Assessment and Observation (EPAO)
Design	Kvasiekperimentelt studie
Metode	20 Early Childhood Education (ECE) – program I Wisconsin, 7 familier og 13 grupper ble inkludert. En guide med navn Active Early på 80 sider, ble utviklet av eksperter og statlige partnere innenfor feltene offentlig helse, ECE og fysisk aktivitet. Over 12 måneder mottok disse ECE-programmene trening og teknisk assistanse for å implementere strategiene og ressursene som ble sørget for i Active Early-guiden.
Resultater	Observert lærerstyrt fysisk aktivitet økte signifikant fra $30.9 \pm 22.7$ min «baseline» til $82.3 \pm 41.3$ på 12 måneder. Endringen i prosent av tiden barna brukte i stillesittende aktivitet sank også signifikant etter 12 måneder ( $-4.4 \pm 14.2$ % time, $-29.2 \pm 2.6$ min, $p < 0.02$ ). I tillegg, så lenge lærerstyrt aktivitet økte, sank tiden barna var stillesittende prosentvis ( $r = -0.37$ , $p < 0.05$ ) og prosent tid tilbrakt i lett fysisk aktivitet økte ( $r = 0.35$ , $p < 0.05$ ). Blant alle ECE-programmer forbedret det fysiske aktivitetsmiljøet seg betydelig som indikert av flere underskalaer av EPAO; score som viste størst økning var; trening og utdanning ( $14,5 \pm 6,5$ etter 12 måneder vs. $2,4 \pm 3,8$ ved baseline, $p < 0,01$ ) og fysisk aktivitetspolitikk ( $18,6 \pm 4,6$ etter 12 måneder mot $2,0 \pm 4,1$ ved baseline, $p < 0,01$ ).
Konklusjoner	Active Early promoterte forbedringer i å tilby strukturert fysisk aktivitet utover de anbefalte 60 daglige minuttene, ved å bruke lav til ingen kostnads strategier sammen med trening og miljøendringer.

Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Ressurser, trening og teknisk assistanse kan være nødvendig for at ECE-programmer skal få suksess utover bruken av Active Early. Det å implementere protokoller for fysisk aktivitet kombinert med støtte fra lokal og statlige partnere kan ha potensiale til å påvirke en høyere standard for regulerte ECE-programmer.
---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	E. K. Howie, A. Brewer, W. H. Brown, K. A. Pfeiffer, R. P. Saunders og R. R. Pate, 2014, The 3-year evolution of a preschool physical activity intervention through a collaborative partnership between research interventionists and preschool teachers
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	Department of Exercise Science, University of South Carolina, Columbia, Department of Ed University of South Carolina, Columbia, Department of Kinesiology, Michigan State University, and Department of Health Promotion, Education, and Behavior, University of South Carolina
Formål/Forskningsspørsmål	Å beskrive hvordan en multikomponents-intervensjon med fokus på fysisk aktivitet i barnehager gjennom 3 år?
Nøkkelbegreper og emneord	The Study of Health and Activity in Preschool Environments (SHAPES), <a href="#">CHILD-CARE</a> ; <a href="#">COMPLEX INTERVENTIONS</a> ; <a href="#">BUILDING CAPACITY</a> ; <a href="#">IMPLEMENTATION</a> ; <a href="#">HEALTH</a> ; <a href="#">PREVENTION</a> ; <a href="#">OBESITY</a> ; <a href="#">ENVIRONMENTAL PROGRAMS</a>
Design	RCT-studie
Metode	16 barnehager i South Carolina, Columbia gav samtykke til å bli med i studie. 8 ble plassert i intervensjons/tiltaksgruppen hvor de ble randomisert til å motta en fysisk aktivitets intervensjon fra 2008 til Mai 2011. De resterende 8 ble parvist matchet til kontrollgruppen. Det ble gjort observasjoner og interaksjoner med lærerne i barnehagene. Lærerne fullførte spørreundersøkelser to ganger i året for å avdekke eventuelle hinder og respons fra intervensjonen som ble gjort. Et av observasjonsverktøyene ble brukt heter; The Observation System for Recording Physical Activity in Children Preschool. I tillegg ble det brukt en standardisert sjekkliste for klasserommene sine muligheter for fysisk aktivitet og kontekstuell informasjon.
Resultater	Lærerne var positiv innstilt på SHAPES-programmet og samarbeidet med forskerne. Lærerne hadde en forståelse for viktigheten med fysisk aktivitet. Aktivitetene var ikke vanskelige å implementere. Den største hindringen fra lærernes side var tid og mangel på nok plass. Siste året av intervensjonen var en stor hindring med plassmangel for noen lærere på grunn av konstruksjoner på området. I spørreundersøkelsene svarte lærerne at de følte seg støttet av administrasjonen i barnehagen gjennom intervensjonen, samt at intervensjonen var verdt det.
Konklusjoner	Forskerteamet og de ansattes forhold var avgjørende for å etablere et effektivt samarbeid og SHAPES ble godt mottatt av lærerne på grunn av programmets fleksibilitet.
Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Framtidige intervensjoner burde være villig til å tilpasse seg basert på de ansatte og deltakerne innenfor et systematisk rammeverk, samtidig som de holder ved like de essensielle elementene i intervensjonen. Forskere og deltakere burde utvikle et dette systemet med å tilpasse det etter feedback fra deltakerne gjennom hele intervensjonen.

Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	Erin K. Howie, Alisa E. Brewer, Marsha Dowda, Kerry L. McIver, Ruth P. Saunders, og Russell R. Pate, 2016, A Tale of Two Teachers: A Preschool Physical Activity Intervention Case Study
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	Arnold School of Public Health, University of South Carolina.
Formål/Forskningsspørsmål	Å beskrive hvordan to lærere klarte å tilpasse og implementere en fysisk aktivitets-intervensjon i barnehagen.
Nøkkelbegreper og emneord	children; physical activity; intervention; preschool
Design	Kasusstudie
Metode	Holistisk tilnærming, med både kvantitativ og kvalitativ metodebruk og flere kilder for datainnsamling. To av disse barnehagene som var med i studie er del av en større randomisert kontroll- studie; The Study of Health and Activity in Preschool Environments (SHAPES), hvor 16 barnehager i Columbia, South Carolina ble randomisert til å motta enten en 3-års fysisk aktivitets intervensjon eller en utsatt intervensjon.
Konklusjoner	To lærere i to barnehager klarte å implementere en barnehageintervensjon med fokus på fysisk aktivitet ved å bruke ulike tilnærminger. Begge lærerne klarte å tilpasse SHAPES til bruk i sitt klasserom.
Relevans for praksis	Viser at SHAPES kan implementeres til hvilken som helst barnehage, så lenge lærere og ansatt er åpen og fleksible i bruken av intervensjonen.
Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Videre utvikling og trening av både intervensjon og ansatte er nødvendig. Som kan gjøres med profesjonell utvikling om fysisk aktivitet for barnehagelærerne som øker deres kapasitet og samtidig hjelper de til å identifisere sentrale muligheter for fysisk aktivitet i klasserommet.

Forfatternavn, publikasjonsår, tittel	Zhixiong Zhou, Hong Ren, Zenong Yin, Lihong Wang and Kaizhen, 2014 Wang A policy-driven multifaceted approach for early childhood physical fitness promotion: impacts on body composition and physical fitness in young Chinese children
Studiens faglige utgangspunkt/tilhørighet (affiliation)	School of Recreation and Community Sports, Capital University of Physical Education and Sports, Beijing, China
Formål/Forskningsspørsmål	1) Teste effekten av en intervensjon på sunn vektøkning og fysisk aktivitet for kinesiske barnehagebarn. 2) Evaluere gjennomførbarheten av en kompleks helsepromoteringskampanje i barnehagesettingen.
Nøkkelbegreper og emneord	Multifaceted intervention, Preschool children, Physical activity, Physical fitness, Growth, Body composition, Obesity
Design	Kvasieksperimentell studie
Metode	12 måneders studie med kvasieksperimentell test både på forhånd og etter, mot sammenligningsgruppen. Deltakerne bestod av 357 barn (gjennomsnittsalder 4.5 år) i 3 klassetrinn i to barnehager i Beijing, China. Intervensjonen inkluderte altså 1) Barnehageintervensjonen 2) Familieintervensjonen og 3) Lokalmiljøintervensjonen. Dataen ble innsamlet ved hjelp av kroppssammensetningen, BMI, BMI Z-score og en test over barnets generelle fysiske form ved hjelp av ulike tester.
Resultater	Fettprosent i barna sank med 1,2 %, fettmassen med 0,55 kg, vekt med 0,36 kg og en økning av muskelmasse på 0,48 kg sammenlignet med barna i kontrollgruppen. Det ble også en forbedring av den fysiske formen, bortsett fra øvelsen med 10-hopp på tid. Evaluering av intervensjonsprosessen viste at protokollen ble implementert med høy gjengivelse (fidelity).
Konklusjoner	En rutinebasert multi-fasettert intervensjon kan forbedre barnehagebarns «body composition» og fysiske form.
Nye spørsmål og forslag om videre forskning	Effekten av programmet burde bli testet i et randomisert studie.