

## Artikel 18. Forskning i udeskole

Peter Bentsen, Steno Diabetes Center & Niels Ejbye-Ernst, VIAUC & (2015)

Udarbejdet i forbindelse med projekt Udvikling af udeskole

*Denne artikel er målrettet lærere og pædagoger, der skal i gang med udeskole. Artiklen udgør en oversigt over forskning, der har undersøgt udeskole fra forskellige vinkler. Artiklen indleder med en introduktion til udeskole som begreb og forskningsfelt og et kort resumé. Herefter præsenteres og diskuteres kortfattet forskningsfelter og -studier i oversigten. Forskningsoversigten består af litteratur om tre dele: omfanget af udeskole, udeskolepraksis og betydningen af udeskole. Der illustreres og eksemplificeres med tekstboksse. Artiklen afsluttes med et kort afsnit om begrænsninger, forbehold og kritiske perspektiver.*

### Udeskole som begreb og forskningsfelt

Udeskole er en bred betegnelse for regelmæssig undervisning uden for skolen i natur- eller kulturomgivelser. Spørger man en elev, en forsker eller en lærer, vil man sikkert få mange forskellige bud på, hvordan udeskole kan/bør/skal praktiseres og defineres. Derfor kan det være svært at definere udeskole præcist og adskille det fra andre former for udeundervisning.

I det danske forskningsmiljø har man ofte valgt at definere udeskolebegrebet som regelmæssig undervisning i natur- eller kulturomgivelser gennemført en halv eller en hel dag om ugen over længere tidsperioder (et halvt, et helt eller flere år). Det er selvfølgelig vigtigt at være opmærksom på, at dette ikke præciserer ”god” praksis eller ”god” udeskole.

Projekt Udvikling af udeskole, som er igangsat af Undervisningsministeriet og Miljøministeriet, arbejder med denne definition af udeskole: ”Udeskole er en bred betegnelse for undervisning med udgangspunkt i fagenes mål (Fælles Mål), der regelmæssigt og over længere tid gennemføres uden for klasseværelset og skolens mure. Udeskole bygger på et samspil mellem undervisning inde og ude. Eleverne anvender den teoretiske viden og de færdigheder, de tilegner sig ved indeundervisningen, ude i relevante omgivelser, og de følger op på udeskoleundervisningen i klasseværelset. Udeskole kan foregå mange steder, eksempelvis i naturområder, virksomheder, museer, kirker, genbrugspladser, mv”.

### Resumé

Der fokuseres på (overvejende dansk) forskning i udeskole indenfor tre spørgsmål:

- Hvad ved vi?
- Hvad ved vi ikke?
- Hvad er vi i gang med at undersøge?

### Hvad ved vi?

Hvis man sammenligner dansk udeskolepraksis med andre former for udeundervisning i andre lande, hvor der også er gennemført undersøgelser af praksis, fx England, Skotland, Australien og New Zealand, ser det ud til, at udeskole i Danmark kan karakteriseres som udbredt. Udeundervisning er i Danmark en del af den obligatoriske undervisning, regelmæssig, med tværfaglig tilgang, praktiseret af den enkelte faglærer, praktiseret i lokalområdet og praktiseret i indskolingen. Dette er i modsætning til andre lande, hvor udeundervisning ofte kan karakteriseres som sporadiske, frivillige/valgfrie, kortere og enkeltstående lejrskolelignende programmer med en faglig tilgang (fx fagene outdoor education og/eller environmental education) praktiseret af en ekstern specialist i et naturområde længere væk fra skolen med udskolingen.

Det ser ud til, at udeskole kan have betydning for elever:

- fysiske aktivitet
- motivation
- trivsel
- læring

Dette stemmer også overens med konklusionen på et tidligere litteraturstudie omkring udeskole (Bentsen et al. 2009b). Det ser således ud til, at vekselvirkning mellem udeskole og klasserumsundervisning kan øge mulighederne for at realisere både folkeskolereformen og den danske folkeskoles overordnede mål – især kan de sundhedsmæssige, motivationsmæssige og sociale perspektiver fremhæves.

#### *Udeskole betyder øget bevægelse*

Det er forholdsvist velundersøgt, at elever, der deltager i udeskole, bevæger sig mere end elever i traditionel skoleundervisning. I forlængelse heraf dokumenterer flere undersøgelser, bl.a. indenfor førskoleområdet, at natur og grønne områder kan virke som kropsligt udviklingsrum såvel som rekreative rum i fysisk og psykisk henseende (Bentsen et al. 2009a; Ejbye-Ernst 2012; Fjørtoft 1998; Grahn et al. 1997). Elever, der lærer i udeskole, bevæger sig ganske enkelt mere end elever i traditionelle institutionsmiljøer eller skoler.

#### *Udeskole giver godt socialt klima*

Enkelte både danske og norske studier har sandsynliggjort, at undervisning og læringsaktiviteter i forbindelse med udeskole understøtter et godt socialt klima i gruppen, understøtter koncentrationsevne og fordybelse og lægger et godt grundlag for elevers arbejde med problemløsning. Det fremhæves, at det at lære i udeskole virker meningsfuldt for eleverne, samt at lærere oplever, at disse anderledes læringsbetingelser skaber flere kammeratskabsrelationer end traditionel klasseundervisning med dertil hørende frikvarterer.

#### *De faglige læreprocesser forbedres*

Forskningen tyder på, at der er særlige potentialer i udeskole med henblik på elevers faglige læreprocesser, når disse er baseret på sanselige, konkrete og æstetiske processer båret af elevernes engagement og nysgerrighed. Der er meget, der tyder på, at undervisning i naturen eller i forskellige

kulturinstitutioner i vekselvirkning med undervisning i klasserummet skaber særlige muligheder for elevernes læring. Dette bliver også fremhævet i en del teoretiske og normative forskningsarbejder om udeskole (fx Jordet 2007, 2010).

### ***Hvad ved vi ikke?***

Som ovenfor beskrevet er der en del studier, som peger på udeskole-konceptets potentialer. Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at omfanget af eksisterende forsknings- og udviklingsprojekter stadig er begrænset, og at der derfor er behov for mere forskning, evaluering og dokumentation af betydningen af udeskole. I dette afsnit er det kortfattet skitseret, hvad vi ikke ved om udeskole, og hvad det vil være interessant at undersøge.

#### *Behov for større kvantitativ undersøgelse om betydningen af udeskole*

Forskning i udeskole har som nævnt hovedsagelig været begrænset til undersøgelser baseret på et lille antal elever og lærere. Metoderne har været casestudier og aktionsforskning. Derfor er en større kvantitativ undersøgelse om effekten og betydningen af udeskole et stigende ønske blandt lærere, skoleledelser og politikere – et ønske, der, suppleret med kvalitative undersøgelser, herunder også forskning i videreudvikling af udeskole, kan skabe det nødvendige grundlag for fremtidige politiske beslutninger om udvikling af undervisning og læring i folkeskolen.

#### *Behov for didaktisk udvikling i forhold til udeskole, herunder i fagene*

Der ser ud til at være et behov for didaktisk udvikling og forsknings- og udviklingsarbejder fx i relation til bymiljøer og virksomheder samt udedidaktik i relation til de enkelte fag. Der ser ud til at være en mangel på forskning, der undersøger udeskole mere specifikt, fx fag- og områdedidaktik (matematik og udeskole eller sprogfag og udeskole) eller specielle målgrupper (udskolingen og udeskole eller specialundervisning og udeskole). Vi ved ikke særlig meget om elev- og forældreperspektiver på udeskole. Det er meget ofte lærere og læreres praksis, der bliver undersøgt og/eller adspurgt.

### **Igangværende dansk forskning i udeskole**

I skrivende stund er der flere forsknings- og ph.d.-projekter med fokus på udeskole i gang, bl.a. TEACHOUT. Desuden har Undervisningsministeriet og Miljøministeriet igangsat projekt Udvikling af udeskole, som har til formål at udvikle og formidle praksisnær viden om udeskole og herved understøtte en videreudvikling af udeskole og skabe et godt grundlag for en udbredelse af udeskole som undervisningsmetode.

Projekterne sætter samlet set fokus på udeskole, bl.a. i relation til fysisk aktivitet, elevperspektiver, vidensformer, formativ evaluering, sociale netværk, efteruddannelse, skolepræstationer, hukommelse m.m.

## **1. Introduktion til forskningsoversigten og udeskole**

### ***Udvalgt litteratur om udeskole: overvejende dansk forskning med enkelte skandinaviske og internationale eksempler***

Udeskole er overvejende et skandinavisk fænomen, og forskning i udeskole er som nævnt et forholdsvis nyt fænomen, hvor de fleste danske forsknings- og udviklingsprojekter er skrevet på dansk, og derfor ikke er med i internationale oversigter. Denne oversigt er ikke et traditionelt struktureret systematisk review med veldefinerede søge- og udvælgelseskriterier. Det er snarere et forsøg på at identificere, beskrive og sammenfatte en række forskningsprojekter, der er relevante for skoler og lærere, der vil i gang med at praktisere udeskole. Læseren kan selv gennemføre en søgning ud fra denne oversigt, eksempelvis skimme de nævnte teksters litteraturlister eller søge specifikt på de nævnte forfattere. Oversigten er naturligvis præget af forfatterens udgangspunkt, interesser og referencerammer. Sådanne oversigter bliver ofte en spejling af, hvordan forfatterne opfatter feltet (Sandell, 2004), og er selvfølgelig ikke dækkende for al forskning, der er gennemført nationalt og internationalt. Der er primært fokuseret på ph.d.-projekter og peer-reviewede artikler, og – af pladshensyn – udeladt en del danske forsknings- og udviklingsarbejder, fx teoribaserede arbejder, udviklingsarbejder samt en del forskning i relation til landskabsplanlægning og -forvaltning i relation til udeskole. Det er i oversigten valgt at inddrage en nyere (og endnu ikke fagfællebedømt) kortlægning af udeskole som er gennemført i forbindelse med projekt Udvikling af udeskole (Ejbye-Ernst & Bentsen 2015), for at få den mest opdaterede beskrivelse af dansk udeskolepraksis med.

### ***Forskning i udeskole historisk***

Historisk var starten på udeskole-forskningen Arne Jordets forsknings- og udviklingsarbejder i Norge (se fx Jordet 1998, 2007, 2010). Frem til årtusindskiftet er der ikke publiceret mange danske forskningsresultater om udeskole. I Danmark begynder forskningen i stigende omfang at undersøge og dokumentere nogle af betydningerne af at kombinere klasserums- og udeundervisning, primært baseret på Rødkildeprojektet (Mygind 2005 – se tekstboks 1). Efterfølgende igangsættes og afsluttes flere ph.d.-projekter (Hyllested 2007; Bentsen 2010 – se tekstboks 2). I skrivende stund er en række forsknings-, udviklings- og ph.d.-projekter i gang, bl.a. Udvikling af udeskole, TEACHOUT samt ph.d.-projekter, bl.a. på flere professionshøjskoler.

**Tekstboks 1: Rødkildeprojektet: naturklass Skole en på Rødkilde**

Det første større danske forskningsprojekt om udeskole og udeundervisning blev igangsat i 1999. To lærere, Lasse Bak Sørensen og Anne Mette Kaae Petersen, tog initiativ til et udviklingsprojekt, hvor deres daværende 2. klasse skulle være såkaldt naturklasse i 3., 4. og 5. klasse og undervises en dag om ugen i naturen. Idéen bag udviklingsprojektet var lærernes ønske om at udvikle og udfordre den traditionelle undervisning ved bl.a. at inddrage et anderledes rum – i dette tilfælde naturen. Den ene lærer, Lasse, havde en efteruddannelse som friluftvejleder, hvor han havde oplevet og erkendt, at naturmiljøer giver mulighed for faglig læring med afsæt i sanseoplevelser og kropslige erfaringer. Fra 2000 til 2003 underviste lærerne klassen i Hareskoven hver torsdag året rundt.

En række danske forskere med forskellige faglige baggrunde og discipliner fra Københavns Universitet og daværende DPU fulgte elever, lærere og forældre fra naturklassen i projektperioden. Forskningsprojektet blev ledet af Erik Mygind fra Københavns Universitet. Forskergruppens formål var bl.a. at beskrive og undersøge naturen og uderummets muligheder i skolens undervisning og samspillet mellem de to undervisningsrum.

Rødkildeprojektet var støttet af Friluftsrådet og er bl.a. beskrevet i en dansk antologi (Mygind 2005).

## **Tekstboks 2: Ph.d.-projekt: Udeundervisning og brug af grønne områder i skolen**

Dette ph.d.-projekt blev udarbejdet af Peter Bentsen på Skov & Landskab og Institut for Idræt, Københavns Universitet fra 2006 til 2010, og afhandlingen beskæftigede sig med udeskole og brug af grønne områder i relation til forskningsfelterne udendørspædagogik og landskabsforvaltning. Formålet med forskningsprojektet var at beskrive og forstå den pædagogiske praksis i udeskole i danske skoler og at beskrive og forstå ude-skolelæreres brug af og præferencer for natur og grønne områder. Afhandlingen (se Bentsen 2010) var primært baseret på to beskrivende og undersøgende spørgeskemaundersøgelser med hhv. skoleledere og udeskolelærere i Danmark udført i henholdsvis 2007 og 2008. Afhandlingen bidrager til forskningslitteraturen ved bl.a. at definere og evaluere udeskole i det danske uddannelsessystem og skandinaviske samfund og illustrerer, hvordan kontekstuelle sociale realiteter kan influere på (udendørs-) pædagogik og praksis. Det bør dog bemærkes, at omfanget af eksisterende forsknings- og udviklingsprojekter er begrænset, og at de gennemførte spørgeskemaundersøgelser gav et bredt deskriptivt overblik og et første billede af ”gennemsnitlige” udbud, praksis, brug og præferencer.

På baggrund af afhandlingens resultater anbefales det udeskole-”bevægelsen” og folk, der ønskede at positionere og forankre helhedsorienteret erfaringsbaseret udendørspædagogik i skolen, at arbejde med udvikling af feltet for eksempel gennem læreplaner og politikker på nationalt, regionalt, kommunalt, skole- og lærerniveau. Tværvideenskabelige samarbejder mellem den pædagogiske verden og landskabsforvaltningen fremhævedes også som et potentiale for den fremtidige udvikling af udeskole, fx kommunale samarbejder mellem forvaltning af natur og landskab og undervisningssektoren samt opstilling af faciliteter.

### **1. Oversigt over forskning i udeskole**

Forskning i udeskole og andre former for ”outdoor teaching and learning” er et forholdsvis nyt tværfagligt forskningsfelt (se fx Dahlgren & Szczepanski 1997). Forskningsfeltet – hvis man kan tale om et sådant – inkluderer en række perspektiver, diskurser, forskningsområder og -temaer, fx fysisk aktivitet, landskabsforvaltning og pædagogik, og forskning i udeskole kan som anden uddannelsesforskning karakteriseres som anvendt forskning – ofte drevet af praksis eller særligt interesserede lærere eller forskere. Overordnet kan man i den danske forskning i udeskole tale om en række spor med forskellige fokus og udgangspunkter, fx pædagogik og didaktik, fysisk aktivitet og planlægning og forvaltning. I denne oversigt er der inddraget dansk empirisk forskning, der fokuserer på hhv.:

1. Udbredelse og omfang (*hvor mange og hvem praktiserer udeskole?*)
2. Pædagogisk praksis (*hvor og hvordan praktiseres udeskole?*)
3. Betydning og potentialer (*hvilken betydning har udeskole?*)

#### ***Hvor mange og hvem praktiserer udeskole?***

Det er svært at undersøge den præcise udbredelse af udeskole, bl.a. pga. forskellige definitioner, praksisser og koncepter. En landsdækkende elektronisk spørgeskemaundersøgelse fra 2007 omfattende

alle 2082 danske skoler viste, at udeskole praktiseredes af 28 % af de responderende skoler rundt om i landet (290 svarende til ca. 14 % af alle skoler) (Bentsen et al. 2010). Ydermere planlagde 15 % at starte udeskole inden for de næste tre år. Undersøgelsen viste desuden, at udeskole var et velkendt fænomen/begreb blandt danske skoleledere, og at dette kendskab primært stammede fra lærere, presse, fagblade og [www.skoven-i-skolen.dk](http://www.skoven-i-skolen.dk), samt at skoleledernes kendskab til begrebet især blev udbredt omkring år 2000 og herefter. Det ser ud til, at udeskole er opstået som en ”græsrodsbevægelse”, idet kendskabet til udeskole primært er blevet spredt lokalt af lærere, skoler og naturvejledere. Undersøgelser fra Norge og Sverige tyder på, at udeskolelærere er ildsjæle og entusiaster med erfaring fra udeliv (Limstrand 2001; Lunde 2000; Ericsson 1999).

I 2014 blev en undersøgelse af udbredelsen af udeskole i Danmark gennemført igen (Ejbye-Ernst & Bentsen 2015). Som led i projekt Udvikling af udeskole blev denne kortlægning gennemført for at opnå en opdateret og mere præcis beskrivelse af udbredelsen af udeskole og skolernes praksis. Undersøgelsen identificerede i alt 344 skoler i Danmark, som praktiserede udeskole. Blandt folkeskolerne blev identificeret 241 skoler (17,8 % af alle folkeskoler), der praktiserede udeskole, og blandt frie grundskoler blev der identificeret 103 skoler, der praktiserede udeskole (18,8 % af alle frie grundskoler).

### **Hvordan praktiseres udeskole?**

Et studie fra 2008, baseret på en analyse af udeskole-litteratur og en spørgeskemaundersøgelse med 401 udeskolelærere, beskrev og analyserede den danske udeskole-praksis og sammenlignede udeskolelærernes svar og beskrivelser af deres praksis med de teoretiske anbefalinger og argumenter fra litteratur om udeskole (Bentsen & Jensen 2012). Det viste sig, at danske udeskolelærere positionerer sig inden for den progressive og helhedsorienterede pædagogiske tradition. Udeskole opfattes som en måde at skabe variation på og som et supplement til den mere ”traditionelle” undervisning.

Undersøgelsen viste et misforhold mellem udeskole i teori og praksis – især med hensyn til regelmæssighed, planlægning, inddragelse af alle fag og klassetrin samt valg af undervisningssteder og miljøer. Udeskoleaktiviteterne er ikke så regelmæssige, som teorien foreslår. Få skoler (ca. 32) havde en skriftlig plan for deres udeskoleaktiviteter, og udeskole foregår i langt overvejende grad i indskoling og i ”typiske” udefag som natur/teknik, idræt og biologi. Der er ikke mange lærere og skoler, der praktiserer udeskole en dag om ugen, og mange udeskoleaktiviteter foregår i 0.klasse og bliver ledet af pædagoger. Undersøgelsen tegnede et billede af en praksis, der er forholdsvis sporadisk, ad hoc og ikke-planlagt.

I forlængelse heraf pointerede Hyllested (2007), at mange lærere ikke opfatter besøg på fx naturskoler som en del af den almindelige undervisning – det blev opfattet som en selvstændig aktivitet uden forberedelse eller opfølgning (se artikel om kortlægning af udeskole i 2014; Ejbye-Ernst & Bentsen 2015).

### **Hvor praktiseres udeskole?**

En spørgeskemaundersøgelse med danske udeskolelærere fra 2008 viste, at de hovedsagelig anvender skolens arealer og grønne områder i nærmiljøet til udeundervisning (Bentsen et al. 2013). Størstedelen

bruger det samme eller overvejende det samme sted, og lærerne foretrækker naturområder med nem adgang. Der er mange ligheder mellem danske udeskolelæreres og den almene danske befolknings naturpræferencer, men der er forskelle i brug, idet arbejdet med en skoleklasse adskiller sig væsentligt fra eksempelvis en familietur i skoven. Udeskolebesøg er kendetegnet ved større grupper, gang/cykel som transportform, længere varighed, hyppigere frekvens og besøg i dagstimerne. Det ser derfor ud til, at kommunale og statslige forvaltere af natur- og kulturmiljøer kan spille en væsentlig rolle i forhold til udeskole – dels ved at gå i dialog med skoler og lærere om deres behov, og dels ved at hjælpe med at skabe muligheder for at praktisere udeskole tæt på skolerne for at minimere transportomkostninger og behovet for at være to lærere.

Hyllested (2007) pegede i sin ph.d.-afhandling på, at skoler i løbet af de sidste 30 år har indført et ekstra formidlingsled mellem læreren og ”virkeligheden” (dvs. omgivelser uden for skole) i form af specialiserede eksperter og formidlere på eksterne besøgsinstitutioner, og at det kan gå ud over elevernes faglige udbytte, hvis besøget ikke er ordentlig planlagt, fokuseret på faglige mål og evalueret. Hyllested fremhævede i forlængelse heraf lærerens vigtige rolle i forbindelse med besøg på eksterne formidlingsinstitutioner som naturskoler, science centre og museer.

### **Hvilken betydning har udeskole?**

Den stigende interesse i samspillet mellem uderum, skoleundervisning og læring har medført en del national og international forskning, der undersøger betydningen af og potentialerne i relation til ”det udvidede klasserum”. International forskning har bl.a. fremhævet, at udeundervisning har en række potentialer i relation til fx koncentration, motivation og øget fysisk aktivitet (Muñoz 2009; Rickinson et al. 2004).

En række danske casestudier tyder på, at udeskole kan have betydning for børn og unges læring, motivation, skoletrivsel, fysisk aktivitet og sundhed (Mygind 2005; Bentsen et al. 2009b).

#### *Udeskole og elevernes læring*

Det er vanskeligt at undersøge og svare på, hvilken betydning udeskole har for de deltagende elevers skolefaglige kompetencer og læring – svaret og tilgangen til spørgsmålet afhænger bl.a. af, hvor man positionerer sig i det pædagogiske felt (Bentsen et al. 2009a). Komplekse forhold gør det vanskeligt at afgøre, om udeskole har udviklet eller forringet elevernes skolefaglige præstationer. Overordnet kan det dog indledningsvist konkluderes, at det er veldokumenteret inden for den pædagogiske og psykologiske litteratur, at en varieret undervisning fremmer læring (Clark & Linn 2003; Hattie & Yates 2014; Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning 2014).

**Rødkildeprojektet** viste, at undervisningen i udeskole generelt var præget af mere elevcentrede opgaver og mindre lærerkontrol sammenlignet med klasseværelset samt længerevarende tid til fordybelse i de valgte temaer (Mygind 2005). Både i klasseværelset og i skoven udfordredes forskellige kompetencer via den pædagogiske praksis, som lærerne anvendte.

Problemløsningskompetence og relationel kompetence var fx mere anvendt i skoven (elev-elev), og kommunikativ kompetence udfoldede sig mere i klasseværelset (lærer-elev) (Jacobsen 2005). Flere sprogfunktioner blev stimuleret, når udemiljøet blev inddraget i undervisningen. Der var forskel på antallet af anvendte sprogfunktioner i ude- og inderum (Herholdt 2005). I inderummet anvendtes typisk en fremstillende, refererende sprogfunktion, mens en mere undersøgende sprogfunktion var fremherskende i uderummet.

Forskergruppen kunne i Rødkildeprojektet konstatere, at udeundervisning førte til ændrede principper fra overvejende fagcentrering og abstrakt tænkning til mere varieret undervisning og brug af flere forskellige undervisningsmetoder (Mygind 2005). Undervisningen i naturen udfordrede læreres didaktiske valg og brug af undervisningsmetoder. I Rødkildeprojektet var det elevcentrerede opgaver og induktive undervisningsforløb, der prægede og supplerede de mere deduktive og lærerstyrede forløb i klasseværelset.

**Wistoft (2013)** viste i en evaluering af udeskole- og skolehaveprojektet Haver til Maver (<http://havertilmaver.blogspot.dk/>), at udeundervisningen øgede elevernes motivation for læring, og at de opnåede en række kompetencer relateret til skolefagene, fx økologi og madkundskab.

**Fägerstam (2012)** undersøgte i et svensk studie, om udeundervisning har betydning for læring blandt 7. og 8. klasses elever. To klasser modtog seks gange udeundervisning i matematik og biologi, og to klasser gennemførte i samme periode normale undervisningsforløb. Efter forløbet gennemførte 88 elever en ”Structure of Observed Learning Outcome”-test, som ikke viste signifikante forskelle. Dog kunne eleverne, der havde deltaget i udeskoleforløbet, give langt flere eksempler fra specielt biologiforløbet. Fem måneder efter forløbet blev 21 af eleverne interviewet. Eleverne kunne kun dårligt huske indholdet i det traditionelle undervisningsforløb, mens aktiviteterne i udeskoleforløbet stod signifikant klarere for denne gruppe elever, hvor eleverne oftere kunne anvende relevante faglige termer og beskrivelser. Betydningen var ens på tværs af køn.

Et andet svensk studie af **Fägerstam (2012)** forløb over et skoleår for fire 7. klasser. To af klasserne blev undervist udendørs i hver fjerde matematiktime. Eleverne blev testet ved begyndelsen, efter ti uger og efter et år med en matematiktest. I alt 54 elever deltog i alle test fra både udeskoleklasser og normalklasser. Den første test viste, at der var signifikant forskel mellem de to gruppers faglige udgangspunkt, idet eleverne i udeskoleforløbet scorede lavere i testen. Efter ti ugers undervisning blev eleverne testet igen, og her havde den faglige forskel udlignet sig mellem de to grupper. Elevernes motivation for læring faldt signifikant for gruppen med den traditionelle undervisning i løbet af perioden, mens den forblev konstant i gruppen, der deltog i udeundervisning.

**Hyllested (2007)** argumenterede for, at elevernes udbytte af besøg på eksterne formidlingsinstitutioner afhænger meget af lærerens undervisningsplanlægning og støtte til læreprocesserne, for eksempel ved bevidst at anvende besøget uden for skolen som en del af undervisningen på skolen og ved at have et mål med undervisning uden for skolen. Desuden også ved at udfordre og involvere eleverne i besøget, at opfordre til at samle data, genstande, billeder og oplysninger, samt at være voksne kritiske medundersøgere og være med til at efterbearbejde.

### *Udeskole og elevernes trivsel og motivation*

**Rødkildeprojektet** dokumenterede, at udeskoledagene markant øgede elevernes tilfredshed, glæde og motivation ved at gå i skole (hos en i forvejen tilfreds elevgruppe). Kombinationen af inde- og udeundervisning ser ud til at kunne bidrage motivationsmæssigt til skolelivet. Eleverne i Rødkildeprojektet var generelt glade for at gå i skole. Dog vurderede de undervisning i udeskole mere positivt end undervisning i klasserummet. Baseret på spørgeskemaer udleveret fire gange i både klasseværelset og skoven svarede eleverne, at de bedre kunne lide undervisningen i skoven, at de tog undervisningen mere alvorligt, og at de forstyrrede sjældnere i gruppearbejdet. Der var en tendens til, at eleverne oplevede, at undervisningen i klassen var mere kedelig, præget af flere afbrydelser, samt at eleverne ikke var så gode til at hjælpe hinanden.

**Bølling et al. (2014)** pegede på, at udeskole kan øge elevernes motivation ved at øge deres interesse for naturfagsundervisningen.

**Fägerstam (2012)** konkluderede på baggrund af interview med 21 elever fra 7. klasse, der havde deltaget i udeskoletegnende forløb i biologi og matematik, at eleverne var positive overfor det nye læringsmiljø, og at der var en højere grad af social interaktion mellem eleverne.

**Gustafsson et al. (2011)** undersøgte i en svensk kontekst sammenhængen mellem fysisk aktivitet og mental sundhed. En gruppe elever i alderen 6-11 år (121 elever) fra to skoler modtog undervisning i 15 udeskoledage i løbet af en seks måneders periode og blev sammenlignet med en referenceskole (109 elever) med traditionel undervisning. Der blev før og efter studiet gennemført en såkaldt SDQ-test (Strengths and Difficulties Questionnaire), hvor forældrene besvarede 25 forskellige spørgsmål. Kontrolleret for forskellige socioøkonomiske faktorer viste der sig ikke nogen forskel mellem aldersgrupper på de to skoler, men der kunne registreres forskelle på betydningen af udeskoleundervisningen for hhv. drenge og piger. Drengenes overordnede mentale velbefindende var signifikant mere positivt sammenlignet med pigernes, hvad angår følelsesmæssige symptomer, hyperaktivitet og adfærdsproblemer. Samlet set konkluderede de svenske forskere, at kønspektivet bør indgå i overvejelserne omkring tilrettelæggelse af (ude-) undervisningen. Et lignende svensk studie (Szczepanski et al. 2006) dokumenterede også en stress-reducerende effekt hos lærere, der praktiserede udeundervisning.

### *Udeskole og elevernes sociale relationer*

Casestudiet **Rødkildeprojektet**, dokumenterede også et socialt perspektiv i form af nye og flere legerelationer. Ifølge elevudsagn medførte ”frikvarterer” på udeskoledagene således en udvidelse af nye legerelationer af begge køn for to tredjedele af klassen, hvilket ikke kunne observeres på skolen, hvor mere fasttømrede kammeratrelationer forblev uændrede. Udeskolens nye kammeratrelationer påvirkede ifølge både lærere og elever den indbyrdes tolerance og dermed klasse miljøet positivt. Disse resultater understøttedes af udsagn fra forældrene, der vurderede, at udeundervisningen havde forbedret klasse miljøet og elevernes sociale relationer.

**Hartmeyer og Mygind (2014)** undersøgte betydningen af udeskole retrospektivt syv år efter en periode med tre års udeskoleundervisning en dag om ugen i Rødkildeprojektet. Via interview med elever og lærere, der tidligere havde deltaget i projektet, viste de, at udeskole har betydning for de sociale relationer, og at især fire elementer er vigtige at integrere på udeskoledagen: leg, elevinteraktion, elevmedindflydelse og elevcentrerede opgaver

#### *Udeskole og elevernes fysiske aktivitet*

**Mygind (2007)** viste i Rødkildeprojektet, at elever, der deltager i udeskole, i gennemsnit har mere end dobbelt så højt aktivitetsniveau sammenlignet med undervisningen på skolen. Dette gjaldt både ved en måling i sommer- og vinterhalvåret. Samtidig viste målingerne, at det gennemsnitlige aktivitetsniveau på en dag i skoven svarede til en normal skoledag med en dobbelttime med idræt. Man skal dog være opmærksom på, at det fysiske aktivitetsniveau (moderat) fordeler sig nogenlunde jævnt over udeskoledagen i skoven, mens der i den pågældende idrætsundervisning periodevis blev vist høj intensitet. Disse resultater peger på, at udeundervisning i naturen anvendt i grundskolen kan være et bidrag til øget fysisk aktivitet blandt børn og unge. Elevernes egne vurderinger af niveauet af det fysiske aktivitetsniveau på udeskoledagene bekræfter målingerne af fysisk aktivitet med accelerometre. Et norsk casestudie viste lignende resultater på baggrund af målinger og analyse af fysisk aktivitet via pulsmålere i en 6. klasse (Grønningsæter et al. 2007), og kunne også konkludere, at udeundervisningen også rummede perioder med høj intensitet.

#### ***Begrænsninger og kritiske perspektiver på forskning i udeskole***

Overordnet kan det konkluderes, at forskningen i udeskole er sparsom, men spirende, og at flere af de beskrevne forskningsprojekter er mindre undersøgelser og udviklingsarbejder. Omfanget af forskningen er begrænset – i relation til både mængden af studier og deltagende lærere og elever i studierne. De beskrevne forskningsprojekter og -resultater er langt overvejende enkeltstående casestudier. Samtidig er det selvfølgelig vigtigt at være opmærksom på, at ovenstående studier er foretaget i en dansk kontekst, og at megen forskning i pædagogik, undervisning og læring også er afhængig af den lokale kontekst, fx skoler, lærere, elever og forældre. Tilsvarende er meget af den kvantitative forskning et udtryk for et gennemsnit blandt mange skoler og lærere, og de beskrevne spørgeskemaundersøgelser (Bentsen 2010) har givet et bredt beskrivende overblik og et første billede af ”gennemsnitlig” omfang, praksis og brug af omgivelserne i forbindelse med undervisning. Man bør dog være opmærksom på, at den ”gennemsnitlige” skole eller lærer ofte kan være en misvisende konstruktion, at informationer om den enkelte lærer og skole går tabt i kvantitativ forskning, og at resultaterne præsenterer en kompleks situation og praksis i simple tal.

Der er derfor behov for, at lærere og skoler reflekterer og diskuterer, om resultaterne giver mening og kan anvendes i deres lokale sammenhæng og kontekst. Resultaterne og erfaringerne bør selvfølgelig tilpasses lokale værdier og forståelser, men det er vores opfattelse, at vi langt hen ad vejen kan benytte nogle af disse resultater og erfaringer til at hente inspiration og håndtere problemstillinger ud fra. I forlængelse heraf er det selvfølgelig vigtigt at være opmærksom på, at al udeundervisning ikke er godt,

at al udeskolepraksis ikke er ens, og at udeskole kan have meget forskellige udtryk og meget forskellige (ud)dannelses- og læringsmæssige konsekvenser.

## Litteratur

Abelsen, K. (2002). *Udeskole og lærerprofesjonalitet. Visioner og virkelighed*. Masters Thesis, University of Oslo.

Bentsen, P. & Jensen, F.S. (2012). The nature of *udeskole*: theory and practice in Danish schools. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 12(3), 199-219.

Bentsen, P. (2010). *Udeskole: outdoor teaching and use of green space in Danish schools*. PhD thesis. Faculty of Life Sciences. University of Copenhagen.

Bentsen, P., Jensen, F.S., Mygind, E., & Randrup, T.B. (2010). The extent and dissemination of udeskole in Danish schools. *Urban Forestry & Urban Greening*, 9(3), 235-243.

Bentsen, P., S. Andkjær, and N. Ejbye-Ernst. (2009a). *Friluftsliv – natur, samfund og pædagogik*. Copenhagen: Munksgaard Denmark.

Bentsen, P., Mygind, E., & Randrup, T.B. (2009b). Towards an understanding of udeskole: Education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13*, 37(1), 29-44.

Bølling, M., Hartmeyer, R., & Bentsen, P. (2014). Using Places Outside the Classroom to Stimulate Pupils' Interest during Science Teaching. *Science Education* [in review].

Clark, D. & Linn, M.C. (2003). Designing for knowledge integration: The impact of instructional time. *Journal of the Learning Sciences*, 12(4), 451-493

Dahlgren, L.O. & Szczepanski, A. (1997). *Utombuspedagogik. Boklig bildning och sinnlig erfarenhet*. Linköping University Kinda Education Center, No 1, Linköping.

Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Institut for Uddannelse og Pædagogik (2014). *Forskningskortlægning: Varieret læring, bevægelse, udeskole og lektiehjælp*. København.

Ejbye-Ernst, N. (2012). *Pædagogers formidling af naturen i naturbørnehaver*. Emdrup: Ph.d.- afhandling. Danmarks Pædagogiske Universitetsskoleskole.

Ejbye-Ernst, N. & Bentsen, P. (2015). Undersøgelse af udbredelsen af udeskole i 2014. Kortlægning af udeskole. EMU.

Ericsson, G. (1999). *Why do some teachers in Sweden use outdoor education?* Master thesis in education, University of Greenwich, London.

Fägerstam, E. (2012). *Space and place*. Ph.d.-afhandling Linköping Studies in Behavioural Science No. 167 Linköping University.

Fjørtoft, Ingun.(1998): *Naturen – et sted for leg og læring, Motorisk mestring gjennom allsidig bevegelsesleik i naturen*. I: ”Forskning i friluft”. Landskonferanse om friluftsliv og forskning i Stordal 18-19. november 1998. FRIFO.

Grahn, P. m.fl. (1997). *Ute på dagis*, Stadt og land nr. 145, Movium og Institut för Landskapsplane-ring, Sveriges Lantbrugsuniversitet. Alnap 1997.

Grønningsæter, I., O. Halla° s, T. Kristiansen, and F. Nævdal. (2007). Fysisk aktivitet hos 11-12-åringar i skulen. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 127: 2927-9.

Gustafsson, Per E.; Szczepanski, Anders & Nina Nelson (2011). Effects of an outdoor education intervention on the mental health of schoolchildren. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 1-17.

Hartmeyer, R., & Mygind, E. (2014). The Development of Social Relations in a Danish Primary School Class Taught in Udeskole. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning* [in review].

Hattie, J. & Yates, G.C.R. (2014): *Synlig læring og videnskaben om hvordan vi lærer*. Frederikshavn. Dafolo

Herholdt, L. (2005). Danskundervisning omkring katederet og under træernes kroner. In: *Udeundervisning i folkeskolen. Et casestudie om en naturklasse på Rødkilde Skole og virkningerne af en ugentlig obligatorisk naturdag på yngste klassetrin i perioden 2000-2003*, ed. E. Mygind, 107-21. Copenhagen: Museum Tusulanums Forlag and Department of Exercise and Sport Sciences.

Hyllested, T. (2007). *Når læreren tager skolen ud af skolen*. Ph.d.-afhandling. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.

Jacobsen, C. (2005b). To læringsmiljøers indflydelse på pædagogisk praksis og kompetenceudvikling. In: *Udeundervisning i folkeskolen. Et casestudie om en naturklasse på Rødkilde Skole og virkningerne af en ugentlig obligatorisk naturdag på yngste klassetrin i perioden 2000-2003*, ed. E. Mygind, 189-92. Copenhagen: Museum Tusulanums Forlag and Department of Exercise and Sport Sciences.

Jordet, A. (1998). *Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Jordet, A. (2007). *Nærmiljøet som klasserom. En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv*. Doctoral Dissertation, University of Oslo.

- Jordet, Arne (2010). *Klasserommet utenfor – tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Limstrand, T. (2001). *Uteaktivitet i grunnskolen. Realiteter og utfordringer*. Master Thesis, University of Oslo.
- Lunde, G.A. (2000). *Uteskole – fra ide til praksis*. Master Thesis, University of Oslo.
- Mygind, E., ed. (2005). Udeundervisning i folkeskolen. Et casestudie om en naturklasse på Rødkilde Skole og virkningerne af en ugentlig obligatorisk naturdag på yngste klassetrin i perioden 2000-2003. Copenhagen: Museum Tusulanums Forlag and Department of Exercise and Sport Sciences.
- Mygind, E. (2007). A comparison between children's physical activity levels at school and learning in an outdoor environment. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 7(2), 61-76.
- Sandell, K. (2004). *Friluftslivets värden. En internationell forskningsutblick*. Arbetsrapport från forskargruppen Turism och Fritid, Karlstads Universitet, Karlstad (findes også som webpublicering på: [www.kau.se/geografi/](http://www.kau.se/geografi/)).
- Szczepanski, A., K. Mamler, N. Nelson, and L.O. Dahlgren. (2006). Utomhuspedagogikens särart och möjligheter i ett lärarperspektiv. *Didaktisk Tidskrift*, 16(4), 89-106.
- Wistoft, K. (2013). The desire to learn as a kind of love: gardening, cooking, and passion in outdoor education. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13(2): 125-141.