



Natur i danske dagtilbud 2018

Foreløbigt notat om kortlægning af omfanget og prioriteringer af naturbesøg og udetid i danske vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner

Niels Ejbye-Ernst, Dorte Stokholm og Brian Lassen
VIA University College

Arbejdsrapport 2018:1
Center for Børn og Natur

Kolofon

Indholdsfortegnelse

Resumé.....	4
Indledning	6
Om kortlægningen	8
Hvorfor er det interessant om børn kommer i naturen?.....	8
Naturforståelse og naturtilknytning.....	11
Antal naturinstitutioner	15
Kommer børn fra institutioner, der ikke kalder sig naturinstitution, udenfor?	16
Kommer børn på tur i naturen?	18
Pædagogernes vurdering af udviklingen.....	19
Pædagogernes udsagn om barrierer.....	20
Hvad bruger pædagogerne institutionens uderum/udearealer til?	21
Diskussion af projektets metoder	22
Konklusioner på undersøgelsen:.....	24
Det videre perspektiv i <i>Kom med ud</i>	25
Litteratur	26

Resumé

Det går rigtigt godt med pædagogers pædagogiske arbejde med børn i naturen

Dette er en helt ny kortlægning af alle vuggestuer, børnehaver, og integrerede institutioners vaner i og med naturen. I spørgeskemaundersøgelsen svarer omtrent 2/3 af alle institutioner, og svarene viser, at Danmark er det land i verden, hvor der er flest naturinstitutioner¹, og at de fleste danske pædagoger prioriterer tid til at komme i naturen med børn hele året rundt.

Kortlægningen viser:

- At der aldrig før har været flere naturinstitutioner i Danmark – sandsynligvis svarer det til at mellem 20 og 30%² af alle daginstitutioner kalder sig naturinstitutioner.
- At børnene er ude dagligt mellem 3 og 5 timer hele året rundt i de vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner, der kalder sig naturinstitution.
- At langt de fleste daginstitutioner er ude dagligt året rundt i mere end to timer. I mange institutioner for børnehavebørn er børnene ude mere end 3 timer dagligt året rundt.
- At 75 % af alle daginstitutioner tager på tur i naturen en gang om ugen eller oftere.
- At pædagoger vurderer, at forældre ønsker endnu flere ture i naturen
- At pædagoger vurderer, at børn ønsker flere ture i naturen.
- At tiden kan være en begrænsende faktor for personalet, og personalet har stor lyst til flere ture i naturen.

International litteratur peger på at børn kommer stadig mindre i naturen, se fx (Soga et al., 2018; Soga and Gaston, 2016). Gentagne danske undersøgelser peger på, at mange børn kommer sjældent i naturen (TNS Gallup, 2015; You Gov, 2018), og at børn generelt kommer mindre i naturen i dag end tidligere, fx i forhold til deres bedsteforældre (Fjeldsøe, 2018; Nygård, 2012). De danske undersøgelser har hidtil været baseret på forældrenes svar.

Nærværende undersøgelse er den første af sin art, hvor alle institutionerne er blevet spurgt om brug af naturen i børns dagligdag. Undersøgelsen peger i mere positiv retning end forældrenes svar. Der er blevet etableret flere naturinstitutioner end tidligere, og der

¹ Specielt lande som Norge, Sverige og Tyskland er sammenlignelige. Vi har ikke set procentvise tal, der nærmer sig de danske fra disse lande. Selv om der er 1500 "wald-kindergarden" i Tyskland, er dette tal meget lavere end det danske set i forhold til antal børnehaver i landet.

² 37% af institutionerne kalder sig for naturinstitution. Hvis man antog, at der ikke er en eneste naturinstitution blandt de institutioner, som ikke har medvirket, ville det svare til, at 21 % af alle institutioner kalder sig naturinstitutioner. Vi har i stikprøver set, at der findes en del naturinstitutioner, som ikke har besvaret spørgeskemaet. Derfor skønner vi, at den reelle andel af naturinstitutioner er et sted mellem 20 og 30 %.

god grund til at antage, at institutionslivet giver de fleste børn et god portion naturkontakt og udeliv.

Resultaterne peger dog også på udfordringer, der ligger i tråd med de øvrige undersøgelser. Omkring en fjerdedel af institutionerne bruger ikke naturen regelmæssigt, og mange institutioner peger på, at både børn, forældre og personale gerne vil benytte naturen mere

Forskning viser, at aktiviteter i naturen har positiv betydning for børns fysiske og mentale sundhed, motorik, kreativitet, lege mellem drenge og piger, børns robusthed og børns interesse for omverdenen (se kort overblik nedenfor).

Indledning

Dette notat formidler en kortlægning af danske daginstitutioners arbejde med at inddrage naturen i dagligdagen for børn i alderen 0-6 år.

Kortlægningen af alle vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioners vaner i og med naturen er første del af projekt *Kom med Ud*. Formålet med kortlægningen har været dels at opnå et stærkere datagrundlag, end der hidtil har været, og dels at udvælge 35-40 institutioner som særlige fyrtårne inden for pædagogisk arbejde med børn i naturen for at formidle deres erfaringer videre til alle daginstitutioner i landet.

Projekt *Kom med Ud* er et af indtil videre fem projekter i Center for Børn og Natur. Centeret er et partnerskab mellem Københavns Universitet, VIA University College, Syddansk Universitet, Danmarks Pædagogiske Universitet og Friluftsrådet. Center for Børn og Natur er støttet af Nordea-fonden.³

Centeret er oprettet for at understøtte, at flere børn kommer ud i naturen i hverdagen. Forskning viser, at aktiviteter i naturen har positiv betydning for børns fysiske og mentale sundhed, for læring og for motorik. Alligevel peger flere undersøgelser på, at danske børn kommer betydelig mindre i naturen end deres forældre, og at de derfor går glip af oplagte muligheder for at udvikle krop og sind – også ind i voksenlivet (Fjeldsøe, 2018; Nygård, 2012). Danmarks Naturfredningsforening (DN) konkluderer i en undersøgelse foretaget af Kantar Gallup i 2018:

”Kun 29 procent af børnene kommer ud i naturen hver dag i løbet af sommerhalvåret. Da deres forældre var børn, var 36 procent ude hver dag, mens 55 procent af bedsteforældrene kom ud dagligt. Det viser en ny stor undersøgelse, Kantar Gallup har lavet for Danmarks Naturfredningsforening.” (Fjeldsøe, 2018).

På DN's hjemmeside lyder det:

*”Værst står det til i hverdagen. Da bedsteforældrene var børn, brugte de en time i naturen på hverdage. I dag er de 5-12-årige kun ude en halv time, og hver fjerde barn kommer stort set ikke ud i naturen på hverdage.”*⁴

De danske undersøgelser om børns naturvaner er domineret af undersøgelser, der udelukkende spørger forældre om deres børns naturvaner. Imidlertid tilbringer de fleste små børn en meget stor del af dagen sammen med pædagogisk personale, og de større børn

³ <http://www.boernognatur.dk>

⁴ <https://www.dn.dk/nyheder/ny-undersogelse-born-far-alt-for-lidt-natur/>

tilbringer en stor del af hverdagen i skolen eller sammen med vennerne eller i fritidstilbud⁵. Vil man kende mere til børns brug af naturen i dagligdagen, synes det derfor relevant ikke kun at basere viden på forældrenes udsagn. Det kan være svært for dem helt at vide, hvad der sker i løbet af dagen. Denne kortlægning forsøger at råde bod på dette, når det gælder de 0-6 årige børn, ved at spørge institutionerne om deres inddragelse af udeområder og naturområder i den daglige pædagogiske praksis.

⁵ Der findes enkelte undersøgelser af større børns brug af naturen, hvor børnene selv er spurgt, se Andkjær, Høyer-Kruse og Arvidsen 2015.

Om kortlægningen

Kortlægningen har bestået af et spørgeskema, der blev udsendt til alle vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner i Danmark.

Alle institutioner er blevet opdelt i tre bunker. 1/3 af institutionerne har fået tilsendt spørgeskemaet i uge 6-10 (vinter), 1/3 i uge 14-18 (forår) og 1/3 i uge 21-24 (sommer). I opdelingen har vi sikret os, at såvel store byer, mindre byer, landområder mv. har været indeholdt ved hver udsending. Ca. 1000 daglige ledere af daginstitutioner har fået deltaget i hhv. vinter- og forårsudsendelsen, mens ca. 1500 ledere fik sommerudsendelsen. Den varslede konflikt i foråret 2018 betød, at vi ikke ville sende mails ud til potentielt konfliktende kommuner i denne periode. Det betød derfor en overvægt af institutioner i sommerudsendelsen.

For at finde e-mailadresser til alle institutionsmatrikler har vi bedt alle 98 kommuner i landet om at fremsende opdaterede e-mailadresselister⁶. I de fleste kommuner er mindre institutioner samlet i dagtilbud eller større huse med en samlet ledelse. Vi har sikret os, at mails blev sendt til daglige ledere af de enkelte matrikler, således at det har været personer med et dagligt kendskab til institutionerne, der har besvaret spørgeskemaerne.

Spørgeskemaet er udsendt i tre omgange (vinter, forår og sommer), og svarprocenten har været 62-65 % besvarede mails (helt og delvist besvaret).

Om metodiske overvejelser se under metode sidst i publikationen.

Hvorfor er det interessant om børn kommer i naturen?

I projekt *Kom med Ud* arbejder vi med en ny videnoversigt der omhandler betydningen af naturophold for aldersgruppen 0-6 år. Denne oversigt vil vi præsentere i starten af 2019.

Her præsenteres relevant forskning, der kan supplere notatets sigte og underbygge, at naturen er et godt rum for pædagogisk arbejde med små børn.

Forskning og undersøgelser af pædagogisk arbejde i naturen med børnehalebørn er et ret nyt felt. Der var sporadiske tiltag indenfor feltet omkring 1990, men først i 1997 blev de første forskningsarbejder rettet mod betydningen af børnehalebørns ophold i naturen og af pædagogisk arbejde i naturen publiceret af svenske og norske forskere (Grahm 1997 et al., Fjørtoft 2000). I slutningen af 90'erne undersøgte forskerne de kropslige og

⁶ Af alle kommuner har tre kommuner afvist at deltage. Disse tre kommuner er ikke med i materialet. Af alle mailadresser fra kommunerne har ca. 300 været adresser der ikke har været mulige at aflevere.

sundhedsmæssige effekter af naturbørnehaver. Det er ret velundersøgt, at børns udvikling på en række områder kan styrkes positivt i børnehaver, hvor naturen inddrages ofte (Ulset et al., 2017).

I meget af den forskning, der omhandler fysisk aktivitet, er resultaterne opnået gennem sammenligninger mellem børn fra naturbørnehaver og børn fra andre børnehaver. Her er målt på, hvordan leg og aktiviteter i komplekse (natur) områder har betydning for børns fysiske udvikling. I de forskellige undersøgelser er der brugt den samme testmetode, EUROFIT⁷, eller metoder, der er udviklet på baggrund af EUROFIT (Grahm et al 1997, 2007, Fjørtoft 2000, Vigsø & Nielsen 2006).

Materialet viser ret entydigt, at børn, der leger og opholder sig i komplekse og varierede områder, bliver dygtigere motorisk end børn, der leger i mere standardiserede omgivelser på flade, belagte arealer.

Der er produceret mange flere undersøgelser, der bekræfter, at naturen er en god bevægelsesarena, og nyere forskning peger på, at der er en sammenhæng mellem bevægelse og læring. Flere metastudier viser en sammenhæng mellem fysisk aktivitet og læring⁸, og i erklæring fra en konsensuskonference om fysisk aktivitet og læring 2011 udtrykker forskere fra Danmark og Sverige følgende:

På baggrund af de fremlagte forskningsresultater og diskussionerne på konferencen kunne det konkluderes, at der er en dokumenteret sammenhæng mellem fysisk aktivitet og læring, uanset alder (Kunststyrelsen 2011 s. 5).

Sundhed

En del sundhedsstudier (for eksempel Krøigård 1996, Söderström et al 2004, Vigsøe & Nielsen 2006, Söderström 2011, Ulset et al. 2017) er overvejende sammenligninger af pædagogisk arbejde i to forskellige kontekster. Studierne viser samlet set, at naturen er en sund ramme for pædagogisk arbejde. Der findes mange studier, der bekræfter, at børn, der bruger mange timer udenfor, er sundere og har færre sygedage end børn, der opholder sig meget indenfor. Det er undersøgt i Danmark, Sverige og Norge⁹ og under ret forskellige forhold.

⁷ Om testen se: <http://www.bitworks-engineering.co.uk/linked/eurofit%20provisional%20handbook%20le-ger%20beep%20test%201983.pdf>

⁸ Se fx Sibley & Etnier, 2003; Åberg et al., 2009

⁹ Det er også undersøgt i mange internationale reviews. For yderligere oplysninger se for eksempel Chawla 2015 eller www.childrenandnature.net. Det kan være svært at sammenligne resultater fra forskellige kulturer, idet praksis omkring og mål for pædagogers arbejde er meget forskellig internationalt. Professionsbetegnelsen pædagog er ukendt i de fleste lande.

Leg og meningsfulde aktiviteter i naturen

En del svenske studier viser, at børn leger meget varierede og komplekse lege i naturen, og at mængden af plads har stor betydning for, hvordan legene kan udvikle sig (Söderström 2011, Kylin 2004, Mårtensson 2004, Mårtensson et al. 2009; 2011, Änggård 2009, Grahn 2007).

Undersøgelser peger også på, at børn leger varieret, på tværs af kønnene, fysisk aktivt og med "*snabba associativa fantasiflöden*." (Mårtensson 2011, s. 62) Der peges på, at børns leg i naturomgivelser er sanseligt varieret, og at de små børn skaber lege af stor variation.

Vigsøe & Nielsen 2006 fremhæver også naturområdets store variation som grundlag for opfindsomme lege. Børnenes lege i komplekse områder bliver mere kreative og fantasifulde (Kylin 2004), og i naturbørnehaverne leger drenge og piger oftere med hinanden (Änggård 2009) end i almindelige børnehaver.

Udendørs leg er i tilbagegang

Mange forskere (Grahn 1997, 2007, Fjørtoft 2000, Mårtensson 2004, 2009, 2011, Kellert 2002) fremhæver de mange legemuligheder, der findes i uderummet. Børns fri leg i naturen over for børns indendørs leg er diskuteret, og udendørs leg er under pres i det moderne samfund med de mange andre muligheder, børn og unge tilbydes.

Undersøgelser i USA, Australien og England (Louv 2008) og i Danmark (Fjeldsøe, 2018) viser, at børn generelt bruger kortere tid på at lege ude end tidligere.

Naturen som rum for udfordrende lege (risky play)

Sandseter (2010) fremhæver i sin ph.d. afhandling forskellige kategorier inden for 'risikoleg', som ofte forekommer i børns udendørs leg: Leg ved store højder, leg i høj fart, voldsom leg, leg, hvor børnene kan blive 'væk', leg med farlige redskaber, leg nær farlige elementer.

Alle disse former for spændende oplevelser er med til at opbygge børns fysiske formåen og forbedrer deres perception i relation til dybde, bevægelse, størrelse og form. Når børnene klatrer i træer eller gynger i tove, lærer de deres egen krop at kende. De lærer at vurdere afstande og højder gennem mange gentagelser, så de til sidst kan udføre svære øvelser uden at tænke over det.

Mange af disse former for lege tillægges antifobisk effekt (Sandseter & Kennair, 2011), idet børnene oplever sådanne lege med en 'lille frygt' eller 'en kilden i maven'. Når de kan mestre disse lege, er der grundlag for, at børnene efterhånden kan håndtere potentielt mere farlige situationer.

Opmærksomhed, selvstændighed og fantasi i naturen

Nogle af de fremhævede undersøgelser er ret små, og inden for en række områder er der behov for yderligere forskning. Grahn et al. (1997) og Vigsøe & Nielsen (2006) viser i mindre studier, at naturen er et godt rum for opmærksomhed og fantasi.

Uden at underbygge yderligere kan man konstatere, at der er god grund til at støtte børnehavebørn i at være udenfor, og at den del af den internationale forskning, der kort er fremhævet her, og som omhandler børns leg i naturen, understøtter, at leg i forbindelse med pædagogisk arbejde i naturen kan opfattes som vigtig for børns personlige og helhedsmæssige udvikling.

Naturforståelse og naturtilknytning

Det er en generelt udbredt hypotese, at der er en sammenhæng mellem, hvor meget børn færdes i naturen og tilknytning til naturen, f.eks. i form af bedre naturkendskab og mere positiv holdning til naturen og derfor også mere naturvenlig adfærd (Soga & Gaston 2016). Der findes dog kun sparsom empirisk forskning, der dokumenterer at børn der befinder sig meget i naturen uden videre opnår stor naturforståelse. En undersøgelse i Stockholm indikerer, at børn i børnehaver med nem adgang til natur opnår højere tilknytning til naturen end børn fra institution uden samme naturadgang (Giusti et al., 2014). Amerikanske studier viser sammenhæng mellem barndommens naturbrug og miljømæssige holdninger og adfærd, hvor indvirkningen på adfærden dog kun var signifikant, hvis man som barn havde opholdt sig meget i "vild natur" (Wells and Lekies, 2006). Disse studier, der omhandler signifikante livserfaringer, er blevet kritiseret for, at de helt overvejende er retrospektive, idet det ofte er mennesker der er miljøbevidste der begrunder deres miljøbevidsthed gennem deres barndom. Det er vanskeligt at udlede kausale sammenhænge på den baggrund, som at når børn er meget i naturen bliver de miljøbevidste.

I perioden 2012-2018 er der præsenteret udviklings- og følgeforskningsprojekter, der omhandler science i børnehaven. I 2018 blev et læreplanstema for børnehavebørn ændret fra natur og naturfænomener til "natur, udeliv og science"¹⁰.

Der findes ikke forskning, der kan dokumentere, at arbejde med science i børnehaven betyder at børn bliver mere vidende om arbejdsformer inden for naturfagene eller opnår større interesse for naturfagene. I diverse artikler (fx Broström & Frøkjær 2012, 2013, 2015, 2016) præsenteres en begyndende science-didaktik, i ph.d.-arbejde (Ejbye-Ernst 2012) vises, at pædagogers arbejdsformer har betydning for børns viden om naturen, og i følgeforskning (Ejbye-Ernst 2017) vises, hvordan pædagoger kan arbejde perspektivrigt med science i børnehaven.

¹⁰ <https://www.emu.dk/modul/den-styrkede-p%C3%A6dagogiske-l%C3%A6replan-%E2%80%93-rammer-og-indhold>

Området er ikke velundersøgt og det vil være interessant at belyse dette grundigt gennem større forskningstiltag over en årrække.

Viden om naturinstitutioner i Danmark

I nærværende undersøgelse kalder vi børnehaver, vuggestuer og integrerede institutioner naturinstitutioner, hvis de har svaret, at de opfatter sig som en naturinstitution. Vi har i tilfælde af, at en institution har kaldt sig naturinstitution bedt respondenterne beskrive, hvor mange timer børnene er uden for mandag, tirsdag, onsdag, torsdag, fredag i hver af de tre udsendelser (vinter, forår, sommer). Der er også spurgt til, hvor mange gange de tager på tur i naturen samt antal timer på tur i naturen.

Dette er gjort for at kunne sammenholde undersøgelsen med tidligere undersøgelser og skøn foretaget af Skov- og Naturstyrelsen i 1992 samt og 2003.

I 1992 konkluderede landskabsarkitekt Dorrit Grytter, at der fandtes 66 naturbørnehaver og skovgrupper i Danmark. Undersøgelsen blev gennemført ved at sende forespørgsler ud til landets statsskovsdistrikter samt til landets kommuner. Alle skovdistrikter svarede, og 1/6 af kommunerne svarede (af 271 kommuner svarede 49). Efter at undersøgelsens 66 naturbørnehaver og naturgrupper var fundet, blev der udsendt 24 spørgeskemaer til udvalgte børnehaver for at undersøge dagligdagen for en naturbørnehave nærmere.

I undersøgelsen definerede Grytter en naturbørnehave som:

”Naturbørnehaver/skovbørnehaver defineres som en speciel type børnehave, der året rundt færdes i og leger i skoven og landskabet 3-5 timer dagligt i alt slags vejr. I denne rapport anvendes navnet naturbørnehaver” (Grytter 1992, Skov & Naturstyrelsen 1992, s.71).

Det afgrænsende kriterium i undersøgelsen er leg og færdsel i skov og landskab mellem 3-5 timer hver dag året rundt.

I 2003 antog Skov & Naturstyrelsen, at der var ca. 500 naturbørnehaver i Danmark svarende til ca. 10% af alle børnehaver. Estimatet er diskuteret i Vagn-Hansen (2005), hvor han skriver:

”Det er oplyst fra Skov- og Naturstyrelsen, at der i dag (2003) findes 400-500 naturbørnehaver i Danmark. 12.000 børn – eller omkring 10% af de børn, der går i børnehaver, tilbringer en stor del af tiden i naturen” (s. 159).

Vagn-Hansen definerer en naturbørnehave som følger:

”Ved naturbørnehaver forstås dagtilbud under serviceloven, hvor børn og personale færdes og leger udendørs i skove og andre landskabstyper hele året rundt i al slags vejr – ofte 3-5 timer dagligt” (Vagn-Hansen 2005 s. 158)

De to definitioner fra 1992 og 2005 er ret ens, idet de begge omhandler færdsel og leg. Det afgrænsende kriterium i definitionen af en naturbørnehave er leg og færdsel i skov og landskab mellem 3-5 timer hver dag året rundt.

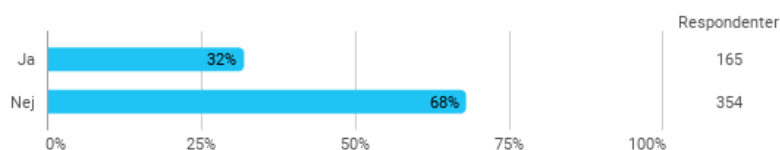
Foreløbige resultater

Antal naturinstitutioner

I kortlægningen er der fremkommet følgende tal:

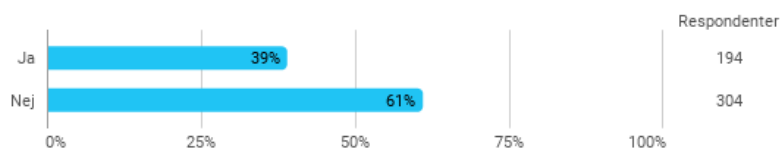
Vinter:

Figur 1. viser, hvor mange institutioner der i vinterundersøgelsen kalder sig naturinstitution. Vinterundersøgelsen blev sendt til ca. 1000 tilfældigt udvalgte institutioner med repræsentation fra storby, by, provinsby og land.



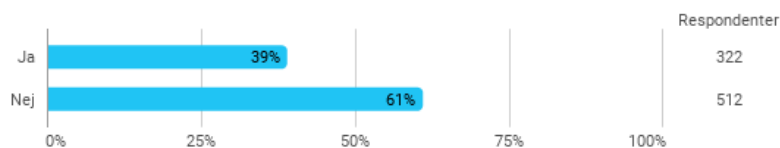
Forår:

Figur 2. viser, hvor mange institutioner der i forårsundersøgelsen kalder sig naturinstitution. Forårsundersøgelsen blev sendt til ca. 1000 tilfældigt udvalgte institutioner med repræsentation fra storby, by, provinsby og land.



Sommer:

Figur 3. viser, hvor mange institutioner der i sommerundersøgelsen kalder sig naturinstitution. Sommerundersøgelsen blev sendt til ca. 1500 tilfældigt udvalgte institutioner med repræsentation fra storby, by, provinsby og land.



Af materialet hvor 63% af institutionerne har svaret (gennemsnitligt for de tre udsendelser), fandt vi, at 681 institutioner (børnehaver, vuggestuer, integrerede institutioner) opfatter sig som naturinstitutioner. Det betyder, at ca. 37% af alle responderende institutioner ser sig selv som naturinstitutioner.

Med indregnet frafald (forkerte eller forældede e-mailadresser og tre kommuner der ikke ville deltage) er der udsendt 3261 spørgeskemaer og af disse er 2146 helt eller delvist besvaret.

Hvis alle naturbørnehaver havde besvaret spørgeskemaet, vil andelen (681 af 3261) af alle danske institutioner, der opfatter sig som naturinstitutioner, være 21%. Vi har dog ved stikprøver konstateret, at der også er en række naturinstitutioner der ikke har svaret, så den korrekte andel af naturinstitutioner ligger sandsynligvis et sted mellem de 21% og 37%.

Udviklingen af naturbørnehaver er både steget numerisk og procentuelt:

Figur 4. Tabellen viser udviklingen i antallet af naturbørnehaver i Danmark på baggrund af undersøgelser og estimater fra Skov- og Naturstyrelsen.

Antal naturbørnehaver	Antal kommuner	Antal institutioner	Antal skovbørnehaver
1992	271	? (sandsynligvis større end 5000)	66
2003	271	Ca. 5000	400-500
2018	98	Ca. 3500	Minimum 681

For de 681 naturinstitutioner (både vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner) viser tallene, at de gennemsnitligt kommer udenfor:

Vinter: Gennemsnit 3,25 timer om dagen (ca. 16 timer om ugen).

Forår: Gennemsnit 3,84 timer om dagen (ca. 19 timer om ugen).

Sommer: Gennemsnit 4,35 timer om dagen om (ca. 22 timer om ugen).

Vurderet ud fra disse gennemsnitstimer ligger de 681 naturinstitutioner inden for definitionerne fra både 1992 (Grytter 1992) og 2005 (Vagn-Hansen 2005).

Af de 681 naturinstitutioner er 30 vuggestuer. Resten er børnehaver eller integrerede institutioner med både vuggestue og børnehaver.

Kortlægningen viser, at selv om dagtilbud er blevet til større enheder, stiger antallet af naturinstitutioner i Danmark stadigt. Vi kan dog ikke sige noget helt præcist om antallet af børn, som går i naturinstitution.

Kommer børn fra institutioner, der ikke kalder sig naturinstitution, udenfor?

I spørgeskemaet spørges til: Hvor mange timer planlægger I, at børn er udenfor om dagen i denne uge?

Institutionerne skulle svare på spørgsmålet i en af ugerne i perioderne uge 6-10 (vinter), uge 14-17 (forår) eller uge 23-26 (sommer), og de har skullet angive timetallet for den pågældende uge, hvor de besvarer spørgeskemaet.

Figur 5. Tabellen viser tallene for, hvor meget børn kommer ud på forskellige alderstrin. Tallene dækker vuggestuer, integrerede institutioner og børnehaver og rummer både kommunale og private institutioner.

Institutionstype	Tid udendørs Uge 5-9 - Vinter	Tid udendørs Uge 14-17 - Forår	Tid udendørs Uge 23-26 - Sommer
Vuggestue 1-3 år	2 timer	3 timer	3 + timer
Børnehave 3-4 år	2,5 – 3,3 timer	3 - 4 timer	4 + timer
Børnehave 4-5 år	2,9 – 3,4 timer	3,5 – 4 timer	4 + timer
Naturinstitutioner 3-5 år	3,1 – 3,5 timer	3 - 4,4 timer	4,6 - 4.7 timer

Tallene viser:

At vuggestuebørn (1-3 år) kommer mindst ud. Ifølge lederne kommer vuggestuebørn i alderen 1-3 år ud mellem 2 og 3,5 time forår og sommer. Om vinteren rapporteres om 2⁺¹¹ timer hver dag.

De små børnehalebørn kommer ud ca. 3,5 - 4+ timer forår og sommer. Om vinteren kommer de ud 2 - 3+ timer hver dag.

De store børnehalebørn kommer ud 3,5 – 4+ timer om foråret og mere end 4 timer om sommeren.

Børn fra institutioner der kalder sig naturinstitutioner kommer ud 3-5 timer hver dag året rundt. Om vinteren er gennemsnitstallet ca. 3,5 timer, og om sommeren er gennemsnit tæt på 5 timer.

Forskellene er ikke stor. Hvor tiden ude i naturinstitutioner foregår i naturprægede grønne omgivelser, er udetiden i de øvrige institutioner sværere at præcisere. Det vil ofte være på institutionernes udearealer, som kan være meget forskellige; et stort grønt areal med naturpræg, en legeplads med grønne omgivelser, en asfalt belagt gård i en by, et flisebelagt areal med legeredskaber osv.

Der er også meget stor forskel på størrelse af udearealerne, og stor forskel mellem land og by.

¹¹ Når vi skriver fx 2+ betyder det mere end to timer.

Kommer børn på tur i naturen?

I spørgeskemaerne (vinter, forår, sommer) svarer de daglige ledere på, *hvor ofte børn kommer på tur i naturen i denne uge*. Det er hovedparten af børnene, der kommer på tur i naturen en til flere gange om ugen.

I spørgeskemaet defineres natur begrebet som:

Natur defineres i denne undersøgelse som relativt uberørte områder som strand, sø eller å, parker eller grønne områder i byen, skov eller krat, naturstier, eng, hede eller mark, samt fx offentlige naturlegepladser. Definitionen følger Andkjær et al. (2016)

Figur 6. Tabellen viser fordelingen af svarene i de tre undersøgelser på spørgsmålet: "Hvor ofte kommer børn fra jeres institution på tur i naturen i denne uge om (hvh.) vinteren/foråret/sommeren?" I tabellen vises beregnet som procentandel, hvor mange af børnene i de forskellige institutionstyper, der kommer på tur en eller flere gange om ugen sammen med pædagoger.

Institutionstype	Vinter	Forår	Sommer
Integreret vuggestue	54%	55%	63%
Integreret børnehave	66,2%	70,1%	78%
Vuggestue	65,3%	70%	70,1%
Børnehave	64,7%	73%	78,1%

Svarene viser ret stor ensartethed for børnehavebørn i integrerede institutioner og i børnehaver. Der er forskelle mellem de mindste børn i integrerede institutioner og børn i vuggestuer. Her viser besvarelsene, at vuggestuebørn i ikke-integrerede vuggestuer oftere kommer på tur end vuggestuebørn i integrerede institutioner. Denne forskel kunne være interessant at undersøge efterfølgende.

Der tegnes et positivt billede af at mange børn kommer på tur med deres institution en gang om ugen eller mere. Det er ganske få institutioner der aldrig kommer på tur. Vi fik en mail fra en naturbørnehave der problematiserede spørgsmålet:

"Vi har et meget stort naturareal til vores rådighed, som børnene færdes på dagligt i 6-7 timer. Det er så godt, at vi sjældent har behov for at komme uden for matriklen."

Tallene viser at op mod halvdelen af børnene ikke eller sjældent kommer på tur om vinteren, der er mulighed for at forbedre dette. Der findes fx mere end 50 børnehaver og næsten 60 vuggestuer som svarer, at de kun tager på tur en gang om måneden om vinteren.

Respondenterne vurderer også i spørgeskemaet, om "forældre ønsker flest mulige ture i naturen". I figur 7 fremlægges, hvordan de daglige ledere i de mange institutioner vurderer forældrens holdninger til flere ture i naturen. I figuren fremstilles det gennem kategorierne enige (enig og meget enig), neutral, uenig (uenig og meget uenig) samt ved ikke.

Figur 7. Tabellen viser pædagogers opfattelse af forældres ønsker om ture i naturen. De fleste pædagoger vurderer at forældre ønsker endnu flere ture i naturen.

	Vinter	Forår	Sommer
Enig	53,7%	58,6 %	57,3%
Uenig	8,8%	7,4 %	9,2 %
Neutral	33,7%	29,8%	28%
Ved ikke	3,8%	4,2%	5,5%

Langt hovedparten af de daglige ledere på institutionerne vurderer i de tre undersøgelser (vinter, forår, sommer), at forældrene er interesserede i flere ture i naturen med børn i alderen 0-6 år.

Figur 8. Tabellen viser pædagogers vurdering af børns ønsker om ture i naturen. Pædagogerne er ret enige om, at børn gerne vil have flere ture end de får i øjeblikket.

	Vinter	Forår	Sommer
Enig	52,2%	55,4%	53,8%
Uenig	8,4%	5%	7,0 %
Neutral	36,2%	36,4%	35,5%
Ved ikke	3,2%	3,2%	3,7%

Langt hovedparten af lederne på institutionerne vurderer i de tre undersøgelser, at børnene i alderen 0-6 år er interesserede i at komme på flere ture i naturen.

Pædagogernes vurdering af udviklingen

Til udsagnet "Børnene kommer mere udenfor i dag end for 10 år siden" svarer de daglige ledere i figur 9.

Figur 9. Tabellen viser pædagogers opfattelse af om børn kommer mere udenfor i dag end for 10 år siden. I opgørelsen er der en mindre overvægt af ledere, der er uenige med udsagnet.

	Vinter	Forår	Sommer
Enig	21%	23,9%	27%
Uenig	32,4%	33%	27,6%
Neutral	37,8%	35,5%	34,8%
Ved ikke	8,8%	7,6%	10,6%

Besvarelserne viser, at hovedparten af de daglige ledere er usikre på, om der er sket bevægelser i hvor meget børn kommer i naturen over et spænd på 10 år. I besvarelserne er der en lille overvægt af ledere, der er uenige med udsagnet om, at børn komme mere på tur i dag.

Pædagogernes udsagn om barrierer

Til udsagnet inden for kategorien, der handler om barrierer for at komme på tur – om *”en barriere for ture i naturen er mangel på tid”* svarer lederne i figur 10.

Figur 10. Tabellen viser ledernes svar på, om tiden i dagtilbud er en barriere for ture i naturen med aldersgruppen 0-6 år. Tallene viser at et flertal mener, at tiden i daginstitutioner er et begrænsende forhold for ture ud af huset.

	Vinter	Forår	Sommer
Enig	53,2%	56,5%	53,8%
Uenig	32,5%	30,6%	35,5%
Neutral	13,7%	12,9%	10,5%
Ved ikke	0,6%	0%	0,2%

Tallene peger på, at tid kan være en begrænsende faktor; 2/3 af lederne er enige, mens ca. 1/3 ikke er enige i, at tiden er en begrænsende faktor for at tage på ture.

Vi spørger om *”lysten til at tage på tur i naturen med børnene er en begrænsende faktor”*. Dette fremlægges i figur 11.

Figur 11. Tabellen viser ledernes besvarelser på om lysten til at tage på tur er en begrænsende faktor. Et stort flertal er uenig i denne påstand.

	Vinter	Forår	Sommer
Enig	8,4%	5,4%	5,8%
Uenig	78,3%	83,2%	84,3%
Neutral	12,7%	11,2%	9,8%
Ved ikke	0,6%	0,2%	0,1%

Langt hovedparten af de daglige ledere skriver, at de er uenige i udsagnet. Pædagoger i Danmark har stor lyst til at tage på ture i naturen med børn.

Hvad bruger pædagogerne institutionens uderum/udearealer¹² til?

I de tre undersøgelser spørges der til, hvad der lægges vægt på, at institutionens uderum bliver brugt til. Tallene i parentes viser, hvor mange der har peget på de enkelte kategorier samlet sammen gennem de tre undersøgelser:

Leg (1621), bevægelse (1395), sociale aktiviteter (993) og udeliv (890) har helt klart en høj prioritet, men kategorier som naturundersøgelser (356), science (85), æstetiske aktiviteter (24) forekommer med lav prioritet.

Når pædagoger tager på ture i naturen, er målene prioriteret med følgende fordeling: Naturundersøgelse (1223), udeliv (1154), bevægelse (1073), sociale aktiviteter (909), leg (554), science (166) æstetiske aktiviteter (97).

Samlet set vægtes målsatte ture og uderum til bevægelse (2468), leg (2175), udeliv (2044), sociale aktiviteter (1902), naturundersøgelse (1579), science (251) og æstetiske aktiviteter (121).

Det er interessant, at bevægelse er det område, som optager pædagoger mest. De målrettede ture i naturen omhandler overvejende naturundersøgelse og udeliv.

I de nye styrkede pædagogiske læreplaner hedder det tema, der omhandler natur og naturfænomener fra august 2018, natur, udeliv og science. I undersøgelsen kan ses, at naturundersøgelse og udeliv er gamle og velafprøvede begreber, mens science på står noget svagere.

¹² Uderum og udearealer konnoterer, at området omkring mange institutioner bærer præg af at indeholde mange funktionalitet er fx legeplads, bevægelsesrum, naturareal osv. Indenfor de sidste 30 år, er mange områder omkring daginstitutioner blevet udviklet fra legepladser til uderum.

Diskussion af projektets metoder

Spørgeskemaet er udsendt og behandlet gennem SurveyXact. Undersøgelsen er udsendt til 3621 mailadresser opgivet af 95 forskellige kommuner. Tre kommuner ønskede ikke, at deres institutioner deltog.

Af de 3621 mailadresser var der ca. 300 der ikke fungerede, fejl, forældelse, ændringer mv.

Ca. 8% af spørgeskemaer med besvarelse var kun delvist besvarede.

Afhængigt af hvordan svarprocenten er udregnet (med eller uden de delvist besvarede spørgeskemaer), er svarprocenten 50-55% (variation mellem vinter, forår, sommer) hvis kun de fuldt besvarede skemaer medtælles, eller 60-65% (variation mellem vinter, forår, sommer), hvis også de delvist besvarede skemaer medtælles. Svarprocenten anses for tilstrækkelig.

Vi har opnået en relativ høj svarprocent i spørgeskemaundersøgelsen. Vi er dog ikke i stand til at afgøre, om det kan være et udslag af, at de mest naturinteresserede institutioner i højere grad har svaret.

I undersøgelsen af antal institutioner, der opfatter sig som naturbørnehaver, er gennemsnittet i undersøgelsen 37%. Hvis vi antager, at alle institutioner (vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner), der opfatter sig som naturinstitutioner, har svaret, så er der som tidligere nævnt 21 % naturinstitutioner. Vi har lavet enkelte stikprøver, ud fra kendte og veletablerede naturinstitutioner, og derved fundet ud af, at ikke alle naturinstitutioner har svaret. Vi skønner på den baggrund, at 20-30 % af alle institutioner vil være naturinstitutioner.

En usikkerhedsfaktor kan være, at det er ikke let at finde et samlet tal for institutioner i Danmark. Vi har forsøgt gennem Krak, ministerier og diverse søgninger. Det er ikke et område, der pt. er systematiseret, som det er tilfældet med fx skoler i Danmark.

Vores tal er baseret på skemaer leveret af 95 forskellige kommuner, idet tre kommuner ikke afslog at deltage i undersøgelsen. I nogle tilfælde har kommunerne henvist til deres hjemmesider for at finde kontaktadresser. Vi har derudover måttet finde supplerende data gennem søgninger på hver enkelt institution. Mange kommuner viser kun antal dagtilbud, som ofte er enheder der rummer 5-10 afdelinger, ofte med forskellige adresser. I undersøgelsen har det været væsentligt at sende spørgeskemaet til de forskellige adresser og de lokale ledere, så svarene kunne blive mest pålidelige.

Foruden den usikkerhed, der ligger i, at ikke alle institutioner er med i undersøgelsen, så tegner der sig nogle andre faktorer, som kan have indflydelse på resultaterne.

Det meget milde forår og sommer kan have påvirket udetiden i forårs- og sommerundersøgelsen. I perioden fra sidst i april til juli var vejret usædvanligt godt med sol dagligt og ingen regn. Det kan således være, at institutionerne har været mere ude end normalt. En anden usikkerhed ligger i, at det er lederen, der har besvaret undersøgelsen. Der kan være foretaget generalisering, som skjuler store forskelle pga. af den måde, vi har spurgt på, eller fordi lederen ikke har været helt sikker på svaret. Vi har dog forsøgt at imødegå usikkerheden ved at spørge til en helt konkret uge i den periode, institutionerne har modtaget spørgeskemaet. I de forældreundersøgelser, der hidtil er lavet, spørges der generelt som eksempelvis: "Ca. hvor ofte er dit barn ude i naturen/landskabet?" (You Gov 2018).

Der vil sandsynligvis også være respondenter, der har overdrevet brugen af naturen i forhold til, hvor meget man faktisk kommer ud. Det er en velkendt fejlkilde, at svarpersoner i spørgeskemaundersøgelser kan komme til at overdrive (Jensen, 1998).

Vi har tilstræbt at komme så tæt på institutionernes praksis som muligt ved at finde de daglige ledere på institutioner (matrikler) i stedet for at spørge dagtilbudsledere, som ofte leder 4-6 matrikler. Den helt præcise viden om den daglige praksis, der omhandler en børnegruppe, ligger hos pædagoger på de forskellige stuer. Det er ikke muligt at søge viden så tæt på børnene.

Konklusioner på undersøgelsen:

Kortlægningen viser:

- At der aldrig før har været flere naturinstitutioner i Danmark. På baggrund af kortlægningen vurderer vi, at 20-30 % af alle daginstitutioner kalder sig naturinstitutioner. Når institutioner i en undersøgelse kalder sig naturinstitutioner, vurderer vi at det skyldes, at de ser tid og ophold i naturen som en væsentlig del af pædagogisk arbejde.
- At børnene er ude dagligt mellem 3 og 5 timer hele året rundt i de vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner, der kalder sig naturinstitutioner.
- At langt de fleste børnehaver, vuggestuer og integrerede institutioner er ude dagligt året rundt i mere end to timer. Mange institutioner for børnehavebørn er ude mere end 3 timer dagligt året rundt. Ude er på legepladser, på udearealer og i mange tilfælde på de ret grønne områder, som daginstitutioner har vægtet at omdanne deres arealer til.
- At 75 % af alle børnehaver tager på tur i naturen en gang om ugen eller oftere i sommerhalvåret.
- At pædagoger vurderer, at forældre ønsker endnu flere ture i naturen
- At pædagoger selv ønsker at børn kommer på flere ture

Det videre perspektiv i *Kom med ud*

Dette notat omfatter de foreløbige analyser af kortlægningen. Der vil i den kommende tid blive analyseret mere detaljeret på data, herunder vil der blive foretaget flere statistiske tests. De foreløbige data skal skabe et overordnet billede, som de videre dele af projekt *Kom med ud* kan spejles op imod. På baggrund af diverse gennemsnitstal har vi kontaktet 10-15 institutioner i hver landsdel¹³, som vil indgå i det videre arbejde. Vi har interviewet lederne i disse institutioner telefonisk, og på baggrund af data og interview har vi udvalgt og vil i løbet af efteråret 2018 besøge 5 af disse institutioner i hver landsdel.

Vi har som udgangspunkt udvalgt en vuggestue, to børnehaver (som ikke opfatte sig som naturinstitutioner) og to naturinstitutioner til fyrtårnsinstitutioner¹⁴. Vi har valgt forskellige institutioner som fyrtårne (inspirationsinstitutioner), idet vores fyrtårne skal kunne inspirere bredt, så erfaringerne fra deres praksis kan deles med såvel naturinstitutioner som andre.

I alle fyrtårnsinstitutioner deltager vi i en tur med en børnegruppe, observerer praksis, og taler med involverede børn og pædagoger. Vi gennemfører desuden et interview med lederen og en kernemedarbejder på hver institution. På baggrund af materialet udarbejdes et hæfte til alle institutioner i landet, hvor erfaringer opsamles kategoriseres, analyseres og gives videre.

Erfaringerne fra denne fase vil løbende blive afrapporteret.

¹³ Nordjylland, Midtjylland, Syddanmark, Fyn, Nordsjælland, Sydsjælland og København

¹⁴ De fleste institutioner i Danmark er integrerede institutioner.

Litteratur

Andkjær, S., Høyer-Kruse, J., Arvidsen, J., 2016. Børn og unges hverdagsfriluftsliv. NatureMoves spørgeskemaundersøgelse om børn og unges aktiviteter og oplevelser i naturen. Institut for Idræt og Biomekanik. Syddansk Universitet, Odense.

Broström, S. (2013): Science i børnehaven. Mona 2013/4 kommentar til NEE 2013/3

Broström, S. Frøkjær, T. (2012): Rapport. Science didaktik i Hillerød. Pædagoger og børn i aktiv læring. Hillerød Kommune, Aarhus Universitet (DPU), University College Capital, UCC.

Broström, S. Frøkjær, T. (2015): Science i dagtilbud. Århus: Dansk Pædagogisk forum

Broström, S. Frøkjær, T. (2016): Science i børnehave og vuggestue. Mona marts 2016- 1
Chawla, L., 2015. Benefits of Nature Contact for Children. J. Plan. Lit. 30, 433–452.
doi:10.1177/0885412215595441

Ejbye-Ernst(2017): Science i børnehaven. Følgeforskning i Hillerød og Randers <http://videnomfriluftsliv.dk/tema/laering-paedagogik-i-naturen/science-i-boernehaven>

Ejbye-Ernst, N (2012): Pædagogers formidling af natur i naturbørnehaver. København: Ph.d. afhandling. Institut for uddannelse og læring Århus Universitet.

Fjeldsøe, C.K., 2018. Natur i generationer.

Fjørtoft, I (2000): Landscape as playscape – learning effects from playing in a natural environment on motor development in children. Doctoral dissertation. Oslo: Norwegian University of Sport and Physical Education

Giusti, M., Barthel, S., Marcus, L., 2014. Nature Routines and Affinity with the Biosphere: A Case Study of Preschool Children in Stockholm. Child. Youth Environ. 24, 16–42.
doi:10.7721/chilyoutenvi.24.3.0016

Grahn, P. (2007): Barnet och naturen. In Dahlgren, L, O., Sjölander, S., Strid, J, P., Szczepanski, A. (red) (2007): Utomhuspedagogik som kunskapskälla. Lindköping: Studentlitteratur.

Grahn, P., Mårtensen, F., Lindblad, B., Nielsson, P., Ekman, A. (1997): Ute på dagis. Movium Stad & Land nr.145.

Grytter, D (1992): Naturbørnehaver. København: Miljøministeriet skov- og Naturstyrelsen

Jensen, F.S., 1998. Friluftsliv i det åbne land 1994/95. Forskningscentret for Skov & Landskab, Hørsholm.

Kellert, S.(2002): Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. in Kahn, P,H. & Kellert, S. (Eds.)(2002): Children and Nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations. Cambridge, MA: The MIT Press

Krøigård, K (1996): Businstitutioner – børns trivsel og sundhed i to busprojekter i Herning kommune. Herning Kommune.

Kunststyrelsen (2011): Fysisk aktivitet og læring. København: Idrætsforskning Kunststyrelsen

Kylin, M. (2004): Från koja till plan. Ph.d. afhandling. Alnarp: Institutionen för landskapsplanering Alnarp

Louv, R (2008): Last Child in the Woods. North Carolina: Algonquin Books of Chapel Hill.

Mårtensson, F (2004): Landskapet i leken. En studie av utomhuslek på förskolegården. Lund: Doctoral thesis Swedish University of Agricultural Sciences Alnarp

Mårtensson, F. Boldemann, C., Söderström, M., Blennow, M., Englund, J, E., Grahn, P. (2009): Outdoor environmental assessment of attention promoting settings for preschool children. Health & Place, 15, 1149- 1157.

Mårtensson, F., Jensen, E, L., Söderström, M., Öhman, J. (2011): Den nyttiga utevistelsen. Natur Vårds Verket: Rapport 6407. Januar 2011.

Nygård, S.A., 2012. Natur i generation. Danmarks Naturfredningsforening. Projekt 58949. København.

Sandseter, E.B.H & Kennair, L.E.O (2011). Children's Risky Play from an Evolutionary Perspective: The Anti-Phobic Effects of Thrilling Experiences. Evolutionary Psychology www.epjournal.net- 2011 9(2): 257-284

Sandseter, E.B.H. (2010). Scaryfunny. A Qualitative Study of Risky Play Among Preschool Children. Thesis for the degree of Philosophiae Doctor. NTNU; Trondheim, May 2010

Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in Söderström, Margareta & Blennow, Margareta (1998): Barn på utedagis har lägresjukfrånvaro. Läkartidningen, 95, 1670-1672.

Soga, M., Gaston, K.J., 2016. Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. *Front. Ecol. Environ.* 14, 94–101. doi:10.1002/fee.1225

Soga, M., Yamanoi, T., Tsuchiya, K., Koyanagi, T.F., Kanai, T., 2018. What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature? *Landsc. Urban Plan.* 180, 114–120. doi:10.1016/J.LANDURBPLAN.2018.08.015

Söderström, M (2011): Medicinska perspektiv på barns naturkontakt. In: Mårtensson, F., Jensen, E, L., Söderström, M., Öhman, J. (2011): Den nyttiga utevistelsen. Natur Vårds Verket: Rapport 6407. Januar 2011

Söderström, M., Mårtensson, F., Grahn, P., Blennow, M. (2004): Utomhus miljön I förskolan – dess betydelse för barns lek och en möjlig friskfaktor. *Ugeskrift for læger.* Vol 166, no 36: 3089-3092.

TNS Gallup, 2015. Naturens Dag. 8. Juni 2015. Danmarks Naturfredningsforening. Projekt 61974. København.

Ulset, V., Vitaro, F., Brendgen, M., Bekkhus, M., Borge, A.I.H., 2017. Time spent outdoors during preschool: Links with children's cognitive and behavioral development. *J. Environ. Psychol.* 52, 69–80. doi:10.1016/j.jenvp.2017.05.007

Vagn-Hansen (2005) : Sundhed, miljø og hygiejne i pædagogisk arbejde. København: Munksgaard Danmark

Vigsø, B. Nielsen, V (2006): Børn & udeliv. Esbjerg: CVU Vest Press

Wells, N.M., Lekies, K.S., 2006. Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Child. Youth Environ.* 16, 1–24.

You Gov, 2018. Friluftsrådets nulpunktsmåling (om børns naturoplevelser som led i kampagnen www.borngroinatur.dk).

Änggård. E (2009a): Skogen som lekplats. *Nordic Educational Research.* Nr. 2 2009.

Änggård. E (2009b): Naturen som klasserum, hem och sagovärld. In Halldén, G. (red) (2009): Naturen som symbol för den goda barndomen. Stockholm: Carlssons Bokförlag.

Åberg, M. A. I., Pedersen, N. L., Toren, K., Svartengren, M., Bäckstrand, B., Johnsson, T., Cooper-Kuhn, C. M., Åberg, N. D., Nilsson, M., & Kuhn, H. G. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proceedings*