

## Från komplexa frågor till konkret innehåll – hållbar utveckling ur ett förskoledidaktiskt perspektiv

MIA SVEDÄNG

Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen

BODIL HALVARS

Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen

INGELA ELFSTRÖM

Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen

JOHANNA UNGA

Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen

I denna artikel belyses tankegångar, förhållningssätt och didaktiska strategier kopplade till lärande för hållbar utveckling hos förskollärare som deltar i nätverket Förskoledidaktiska rum – ett nätverk för diskussion och reflektion om naturvetenskap och hållbar utveckling som utvecklats vid Stockholms universitet i samarbete med ett antal förskolor i Stockholmsområdet.

Studiens resultat visar att förskollärarna arbetar medvetet och seriöst med hållbar utveckling i förskolan och att de använder sig av flera olika didaktiska verktyg, ofta estetiska och kreativa, för att konkretisera abstrakta hållbarhetsfrågor. Förskollärarna uttrycker en stor tilltro till barnens förmåga att reflektera, vara kreativa och lösa problem. Idéer och tankar från Förskoledidaktiska rum omsätts i det vardagliga arbetet i förskolan och förskollärarna delar sina nya kunskaper och idéer med kollegor.

## INLEDNING

I förskolans reviderade läroplan, Lpfö 98/16, framhålls vikten av att barn i förskolan tillägnar sig ett varsamt förhållningssätt till natur och miljö och förstår sin delaktighet i naturens kretslopp, samt att verksamheten präglas av ett ekologiskt förhållningssätt och en positiv framtidstro (Skolverket 2016a). Det ingår därmed i förskolans pedagogiska uppdrag att arbeta med frågor som berör miljö och hållbar utveckling. Hur man som pedagog i en barngrupp ska närma sig dessa komplexa frågor är dock inte självklart. Begreppet hållbar utveckling är inget som explicit nämns i gällande läroplan för förskolan eller i Skolverkets allmänna råd för förskolan (Skolverket 2016a, 2016b), och tydliga anvisningar om vad undervisningen för hållbar utveckling bör fokusera på eller hur hållbarhetsarbetet i förskolan ska bedrivas saknas.

I denna artikel studeras hur förskollärare som deltar i nätverket Förskoledidaktiska rum diskuterar och reflekterar kring miljö- och hållbarhetsfrågorna i förskolan, vilket innehåll som fokuseras och hur de närmar sig de komplexa frågor som arbetet med hållbar utveckling väcker. Artikeln tar sin utgångspunkt i analyser av den professionella dialog (Lindö 1996) som förts i 12 samtalsgrupper inom Förskoledidaktiska rum - ett nätverk och en arena för samtal och erfarenhetsutbyte kring naturvetenskap och lärande för hållbar utveckling i förskolan som initierats av avdelningen för förskollärarytbildning (FUFF) vid Stockholms universitet. Intentionen är att med utgångspunkt i begreppet *lärandet som ett relationellt potentialitetsfält* och ett rhizomatiskt perspektiv på lärande med rötter i deleuziansk teoribildning (Deleuze & Guattari, 2015) samt tidigare förskoledidaktisk forskning (Dahlberg & Elfström, 2014; Unga, 2013; Olsson, 2013) belysa pedagogernas samtal kring lärande för hållbar utveckling i förskolan och hur erfarenheter och insikter från diskussionerna sprids vidare till förskolor och förskoleområden.

## SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet med denna artikel är att undersöka hur pedagoger i förskolan förhåller sig till miljö- och hållbarhetsfrågor med specifikt fokus på de didaktiska utmaningar som kan uppstå i förskolan då de arbetar med lärande för hållbar utveckling. Syftet är också att synliggöra hur ett nätverk som Förskoledidaktiska rum kan användas av deltagarna och vilken betydelse nätverket kan ha för deras professionsutveckling med fokus på arbetet med hållbar utveckling i förskolan.

Vi vill studera:

- Vilka tankegångar, förhållningssätt och didaktiska strategier till arbetet med miljö- och hållbarhetsfrågor i förskolan framträder i pedagogernas samtal och diskussioner inom Förskoledidaktiska rum?
- Vilka funktioner fyller ett nätverk som Förskoledidaktiska rum i pedagogernas professionsutveckling med fokus på deras arbete med hållbar utveckling i förskolan?

### ARENOR FÖR DIALOG OCH PEDAGOGISK UTVECKLING

Idén med Förskoledidaktiska rum är att skapa ett forum där förskola och universitet kan mötas för att utbyta erfarenheter om pågående projekt i förskolan och aktuell förskoledidaktisk forskning och i samband med detta låta gemensamma forskningsfrågor växa fram. På liknande sätt har olika arenor för erfarenhetsutbyte, fortbildning, pedagogiskt utvecklingsarbete och forskning växt fram i Sverige under senare tid. En *deltagarorienterad forskning* kan bidra till professionell utveckling då den ger förutsättningar för en kontinuerlig utveckling av verksamheten (Rönnerman & Salo, 2012). Ett exempel på detta är ett deltagarorienterat forskningsprojekt i Gävleborgs och Dalarnas län där forskare bjöds in för att tillsammans med förskollärare arbeta kring hållbarhets-, energi- och klimatfrågor i förskolan (Elm Fristorp & Johansson, 2013). I projektet identifierade och kartlade de deltagande förskollärarna förbättrings- och utvecklingsområden utifrån sina framskrivna nulägesbeskrivningar. Utvecklingsarbetet länkades till det systematiska kvalitetsarbetet och förankrades i arbetslagen; redskap för ett professionellt lärande prövades och nya strategier utvecklades i samarbete med forskarna.

*Forskningscirkel* är ett annat forum där forskning, företrädare för förskola/skola och studenter kontinuerligt kan mötas kring didaktiska och pedagogiska frågor som är angelägna för deltagarna (Holmstrand & Härnsten, 2003). Det gemensamma meningsskapande som växer fram i en forskningscirkel kan benämnas som ”en kollektiv kunskapsproduktion genom en forskningsprocess” (Persson, 2009:16). Forskarnas medverkan motiveras med behovet av att praxisnära frågor beforskas, samtidigt som kunskaper och erfarenheter från forskningscirkeln kan användas i forskning och undervisning (Persson, 2009). Rönnerman och Olin (2014) framhåller att den kollektiva kunskapen som produceras under en forskningscirkel möjliggör reflektion och kritisk granskning bortom den individuella nivån.

I en *professionell dialog* kan outtalad kunskap lyftas fram, synliggöras och användas som ett medel för att fördjupa kunskap om och samtidigt utveckla den egna verksamheten. För att en informell dialog mellan kollegor ska utvecklas till en professionell dialog är det viktigt att parterna deltar som jämlikar och att alla får komma till tals på lika villkor. Den professionella dialogen kännetecknas också av att samtalet tar sin utgångspunkt i något som de deltagande parterna reflekterat över i förväg (Lindö, 1996).

Nätverket *Förskoledidaktiska rum* vid Barn och ungdomsvetenskapliga institutionen har sedan 2011 träffats två heldagar per termin. Nätverket har ett 40-tal deltagare bestående av förskollärare och förskoleledning från förskolor i Stockholms län samt forskare, lärarutbildare och studenter från förskolläraryrket vid Stockholms universitet. Det övergripande syftet med nätverket är att långsiktigt utveckla förskoledidaktikens innehåll med speciellt fokus på naturvetenskap, miljö och hållbar utveckling med hjälp av dialog och ett prövande, utforskande arbetssätt. Vid varje nätverksträff belyses ett tema, genom exempelvis en föreläsning, workshop eller film, som planerats av nätverkets styrgrupp (bestående av representanter från de deltagande förskolorna och forskare från BUV vid Stockholms universitet) utifrån deltagarnas önskemål. Dessa teman har genom åren behandlat olika aspekter av lärande för hållbar utveckling i förskolan som t ex: barns naturmöten, lärande för hållbar utveckling i förskolan, biologisk mångfald, återbruk, ekologi-omsorg-etik, giftfri/klimatsmart förskola, växa-odla-mat, liv i vatten, etc. Efter en gemensam presentation av aktuellt tema diskuteras det därefter vidare i mindre grupper och kopplas till deltagarnas medförda pedagogiska dokumentation.

Denna studie fokuserar på de delar av pedagogernas samtal som behandlar tankegångar, förhållningssätt och det konkreta arbetet med hållbar utveckling i förskolan. För närmare beskrivning av hur Förskoledidaktiska rum är organiserat samt av hur de deltagande pedagogerna arbetar inom det naturvetenskapliga området i förskolan se *Förskoledidaktiska rum - samtal och gemensamt lärande med fokus på naturvetenskap och hållbar utveckling i förskolan* (Halvars, Svedäng, Elfström & Unga, u.å.).

## HÅLLBARHETSFRÅGOR I FÖRSKOLAN

Hållbarhetsfrågorna i förskolan har på senare år uppmärksammats alltmer inom såväl internationell som svensk forskning. Från Davis (2009) artikel, där forskare utifrån ett "research hole" uppmanas att ta sig an och utveckla forskningsfältet, till Somervilles och Williams (2015) uppdaterade översikt har ett flertal studier belyst forskningsområdet från skilda utgångspunkter: utifrån barns kontakt med naturen (t ex Prince, 2010), rättighetsperspektiv

(t ex Davis & Elliot, 2014) samt från ett posthumanistiskt perspektiv (t ex Rautio, 2013; Taylor, 2013)

När hållbarhet diskuteras i förskolesammanhang kommer frågorna ofta att handla om ”det lilla barnet” i relation till ”de stora frågorna”. I en omdiskuterad artikel i Pedagogiska magasinet med temat ”Naturlära” anser Sjöberg (2016) att utbildningen kring miljö- och hållbarhetsfrågor i förskola och grundskola kan vara kontraproduktiv och leda till skrämda snarare än förändringsbenägna människor. Även Ideland (2016a, 2016b) lyfter frågor kring vad välvillig utbildning för ett hållbart samhälle kan få för effekter samt vilka attribut som kännetecknar ”ett miljövänligt barn”. Sätten att utbilda för hållbarhet menar Ideland behöver utmanas så att inte utbildningens goda intentioner förstärker samhällets över- och underordning såväl lokalt som globalt. Taylor (2017) påpekar att dagens pedagoger står inför helt nya utmaningar då det gäller att förbereda dagens barn inför en osäker ekologisk framtid i en antropocen värld. Direkta studier kring barns meningsskapande inom hållbarhetsfrågor och verksamheternas ämnesinnehållsliga fokus efterfrågas alltjämt (Hedefalk, 2014; Caiman, 2015).

### Pedagogens uppdrag

Förskolan framhålls ofta som den naturliga platsen för att starta arbetet för en hållbar framtid (t ex Pramling Samuelsson & Kaga, 2008; Dymont, Davis, Nailon, Getenet, McRea & Hill, 2014) och förskolans pedagoger står inför viktiga utmaningar i sitt uppdrag att definiera och konkretisera vad hållbar utveckling kan innebära i förskolans dagliga verksamhet. Som tidigare konstaterats är gällande läroplanen för förskolan inte speciellt tydlig på denna punkt. I OMEP-rapporten *Lärande för hållbar utveckling – är det någonting för förskolan, eller?* ges ett antal exempel från svenska förskolor och deras arbete med lärande för hållbar utveckling (Engdahl, Karlsson, Hellman & Ärlemalm-Hagsér, 2012). Fyra av de sex förskolorna vars hållbarhetsarbete beskrivs i rapporten har satsat på demokrati- och jämlikhetsprojekt vilket möjligen ger en fingervisning om vilken typ av frågor som är vanligt förekommande i förskolans hållbarhetsarbete. Dock konstaterar Ärlemalm-Hagsér och Sundberg (2016) i en kvantitativ studie av hållbarhetsarbetet i svenska förskolor att de förskolepedagoger som deltog i deras studie framför allt förknippar hållbarhetsbegreppet med avfallshantering, återvinning och att hushålla med jordens resurser medan mycket få projekt på förskolorna fokuserade på ekonomisk eller social hållbarhet. Studien visar också att pedagogerna ofta närmar sig hållbarhetsfrågorna genom att erbjuda barnen naturmöten eller arbeta med källsortering (Ärlemalm-Hagsér & Sundberg, 2016). Rautio, Hohti, Leininen och Tammi (2017) hävdar att en miljöundervisning som bygger på direktkontakt med naturen inte per automatik leder till ett

miljövänligt förhållningssätt. Vad som får barn att visa omsorg och handla respektfullt mot natur och miljö är en sammansatt fråga och Rautio et al (2017) argumenterar för att de utöver möten med naturen också involveras i komplexa vardagsfrågor där såväl miljöproblem som mänskliga attityder och relationer är inbegripna.

Dyment et al (2014) framhåller att förskolans pedagoger är väl skickade att möta de utmaningar som hållbarhetsarbetet innebär men påpekar samtidigt att riktad professionsutveckling kan bidra till att öka pedagogernas förmåga att ta sig an hållbarhetsfrågorna. I studien av förskollärare i Australien som deltog i en fortbildningsinsats konstateras bl a att förskollärarnas ämneskunskap, förståelse och självförtroende ökade i samband med fortbildningen, men även att deras föreställningar om vad hållbar utveckling i förskolan handlar om ändrades från att fokusera på konkreta resursfrågor som miljö och återvinning till mer socialt inriktade frågor, kritiskt tänkande och reflektion (Dyment et al, 2014).

### **Barns agens, handlingskompetens och aktörskap**

I forskning som fokuserar på barns möjligheter att driva sina egna frågor i samband med hållbarhetsarbete i förskolan lyfts ofta begrepp som handlingskompetens, agens och aktörskap (Caiman & Lundegård, 2013; Elliot & Davis, 2009; Hedefalk, 2014; Årlemalm-Hagsér, 2013). Innebörden av begreppen i en förskolekontext framställer barnet som ett aktivt, handlande subjekt som tillsammans med andra barn och medforskande pedagoger samarbetar och agerar kring miljö- och hållbarhetsfrågorna i förskolan (Caiman, 2015; Årlemalm-Hagsér, 2013).

Hedefalk (2014) framhåller handlingskompetens som en central komponent i lärande för hållbar utveckling i förskolan, där barnen måste ges förutsättningar till att utveckla en kritisk handlingsförmåga genom att få möta situationer där olika handlingsvägar prövas. Caiman och Lundegård (2013) belyser två processer där barn försöker realisera förändringar i sin förskolevardag genom att skydda ärtplantor och flytta ett fågelbo. Med agensbegreppet i fokus diskuterar de barnens handlande i relation till möjligheter att få göra erfarenheter av förändring inom förskolans pågående hållbarhetsarbete. Men trots att "[...] det är ett pluralistiskt rättighets- och aktörsbarn som växer fram både inom barn- och barndomsforskningen och inom den politiska retoriken" (Årlemalm-Hagsér, 2013:31), är det tydligt att barns möjligheter att påverka i pedagogiska och politiska sammanhang ändå många gånger är begränsade (Årlemalm-Hagsér, 2013; Hedefalk, 2014).

## LÄRANDE FRÅN EN UTFORSKANDE UTGÅNGSPUNKT

För att analysera pedagogernas tankar om, och förhållningssätt till, sitt arbete med undervisning för hållbar utveckling i förskolan så som det framträder i de dokumenterade gruppsamtalen, tar denna studie avstamp i tidigare förskoledidaktisk forskning med fokus på ett *utforskande arbetsätt* (Caiman, 2015; Elfström, 2013; Halvars-Franzén, 2010). Begreppet *lärandet som ett relationellt potentialitetsfält* med en rhizomatisk syn på lärande används som ramverk för att ytterligare synliggöra vad pedagogernas deltagande i nätverket Förskoledidaktiska rum kan betyda för deras didaktiska utmaningar kring hållbarhetsfrågor och hur tankar och idéer om lärandet för hållbar utveckling i förskolan sprids inom och utanför nätverket.

### Ett rhizomatiskt perspektiv

Vid en relationell ingång till lärande för hållbar utveckling där lärande ses som ett fält av ett oändligt antal möjliga kopplingar mellan förskolans aktörer, miljö, material, ämnesfokus, etc. (Dahlberg & Elfström, 2014) blir rhizom-begreppet produktivt för att synliggöra samband och relationer. Tillmanns et al (2014) framhåller rhizom-begreppet som ett ramverk som gör det möjligt att närma sig komplexa och sammankopplade realiteter, centrala i samband med lärande för hållbar utveckling, i t ex dialog och gemensamt lärande. Rhizomet beskrivs av Deleuze och Guattari (2015) som en vibrerande intensitet, ett ”mitt-i” utan början och slut, som svämmar över åt olika håll. Utifrån ett rhizomatiskt perspektiv på lärande kopplas olika delar oupphörligen samman på oväntade sätt och förgrenar sig vidare i nya oförutsägbara riktningar (Elfström, 2013), utan att hierarkier eller ett orsak-verkan-resonemang för den skull uppstår (Colebrook, 2010). Rhizomet kan då förstås som en föränderlig karta som produceras och omkonstrueras i ett ständigt pågående tillblivande (Unga, 2013) och genom detta öppnar för oförutsägbara pedagogiska praktiker (Olsson, 2013). Rhizom-begreppet har också potential att fånga in de komplexa kopplingar och samspel mellan idéer, individer och ting som kännetecknar det omtänk (*reorientation of thinking*) som är centralt i utvecklandet av en hållbar framtid (Tillmanns et al, 2014).

### Förskoledidaktiskt utforskande

Inom ett förskoledidaktiskt utforskande arbetsätt där pedagogers närvaro och öppenhet för det som sker i stunden kan öppna för nya erbjudanden och fortsatta kooperativa lärprocesser är ett *aktivt lyssnande* centralt (Elfström, 2013). Genom ett varsamt lyssnande och samtidigt medforskande förhållningssätt till barnens meningsskapande kring exempelvis biologisk mångfald kan pedagogerna koppla ett naturvetenskapligt utforskande till en fördjupad



förståelse av ekologisk hållbarhet (Caiman & Lundegård, 2015). Vikten av att aktivt lyssna in barnens idéer och samtidigt skapa verksamheter som ger barn möjligheter att göra skillnader i hållbarhetsfrågor framhålls av Robinson och Vaealiki (2015). Att som pedagog vara flexibel och erbjuda möjlighetsvillkor utifrån barnens förhandlande, där skillnader och olikheter blir synliga (Halvars-Franzén, 2010), förutsätter ett tydligt förskoledidaktiskt syfte och ett samtidigt fokus på ämnesinnehållet.

Den flexibla kopplingen mellan ett av pedagogerna avgränsat ämnesfokus, som utgår från och följer barnens frågor, och ett parallellt pågående *estetiskt skapande* är framträdande vid ett utforskande arbetssätt i förskolan (Furness, 2017). Caiman (2015) lyfter i sin avhandling estetikens och kreativitetens betydelse för barns utforskande och meningsskapande och pekar på fantasins roll i barns kooperativa arbete med att lösa komplexa problem som berör miljö och hållbarhet. Caiman framhåller även att pedagogernas uppgift i dessa sammanhang blir att genom ett didaktiskt lyssnande möta barnens förväntan och intensitet genom produktiva frågor, nya utmaningar och ett fördjupat utforskande (Caiman, 2015).

Dahlberg, Olsson, och Theorell (2016) lyfter utifrån ett deleuzianskt perspektiv fram ett *experimentellt förhållningssätt* där ett sinnligt närmande till exempelvis träd och småkryp kan göra litteracitet till estetiska händelser: "[...] language-learning as an aesthetic event and as a question of sensuous and thought-provoking encounters with the confusing and the unexpected" (Dahlberg et al, 2015:725). Att låta den estetiska dimensionen, eller "de estetiska vibrationerna" som Vecchi (2010) formulerat det, aktivera lärandet kan dessutom leda till en känslighet och en förmåga att göra nya, ibland oväntade, kopplingar.

## METOD OCH MATERIAL

För att synliggöra pedagogernas tankegångar och förhållningssätt till arbetet med hållbar utveckling i förskolan och om, och i så fall hur, deltagandet i Förskoledidaktiska rum påverkar detta arbete, har en forskningsansats inspirerad av deltagande aktionsforskning, Participatory Action Research (PAR) använts (jfr. Jacobs, 2016).

Inom PAR framhålls vikten av ett aktivt deltagande, samarbete och samproduktion av ny kunskap för alla inblandade (Bradbury & Reason, 2003; Jacobs, 2016). Genom att utgå från ett deltagande aktionsforskningsperspektiv ifrågasätts traditionella forskningsparadigm och hierarkier mellan forskare och de som beforskas (Jacobs, 2016), vilket stämmer väl överens med de intentioner som utgör utgångspunkten för, och det samtalsklimat som råder inom, Förskoledidaktiska rum. Genom att föra samman teori och praktik,



handlande och reflektion och tillsammans med andra delta i en gemensam forskningsinsats (Bradbury & Reason, 2003) lämpar sig deltagande aktionsforskning, PAR, dessutom väl vid professionsutveckling hos pedagoger (Avriel-Avni, 2017). Det deltagande aktionsforskningsinspirerade förhållningssätt som genomsyrat studien har lett till att vi som forskare deltagit i samtal och diskussioner som facilitatorer (jfr. Rönnerman & Salo, 2012), men även till att många av de som engagerar sig i Förskoledidaktiska rum – såväl forskare som övriga deltagare – gemensamt påverkat samtalsinnehållet genom att bidra med föreläsningar, utdrag ur den pedagogiska dokumentationen från förskolan, litteraturförslag och diskussionsfrågor. Avriel-Avni (2017) menar att genom samarbete och reflektion utveckla nya praktiker och åstadkomma förändring är något som förenar PAR och lärande för hållbar utveckling. PAR bidrar även till att positionera samtliga deltagare som integrerade delar i ett socio-ekologiskt sammanhang (Avriel-Avni, 2017).

### Empiriskt material

Det empiriska materialet genererades genom ljudinspelning och fältanteckningar vid gruppsamtal i fyra parallella grupper i samband med tre Förskoledidaktiska rum under hösten 2015 och våren 2016. Det var i stort sett samma personer som var med vid alla de tre dokumenterade nätverks-träffarna, men gruppsammansättningen varierade från gång till gång. Vid varje tillfälle uppmanades deltagarna att ”blanda sig” så mycket som möjligt, vilket ledde till att samtalsgrupperna bestod av 8-10 verksamma förskolepedagoger och ledningspersoner från olika förskolor och i några grupper även studenter från förskolläroprogrammet. Dessutom deltog i varje grupp en forskare som framför allt fungerade som samtalsledare, men som i denna roll förhöll sig relativt passiv och lät diskussionen utvecklas efter deltagarnas önskemål och intressen. Varje gruppsamtal varade i ca 60 minuter, vilket innebär att totalt ca 12 timmars samtal spelades in. Innan respektive samtal började informerades deltagarna om att studien följde VR:s riktlinjer kring anonymitet och konfidentialitet (VR, 2011) och samtliga gav sitt skriftliga tillstånd till att delta i studien.

Gruppsamtalen utgick från det tema som fokuserades vid den aktuella nätverksträffen och som deltagarna förberett sig inför genom att läsa litteratur som föreslagits i inbjudan. Diskussionsunderlag utgjordes förutom inläst litteratur även av pedagogisk dokumentation från förskolornas pågående projektarbeten med inriktning naturvetenskap/hållbar utveckling. Frågor om vad hållbar utveckling innebär och hur man kan arbeta med hållbarhetsfrågor i förskolan var något som kom upp spontant under samtalen i samtliga tre dokumenterade nätverksträffar, men vid två av tillfällena var delar av diskussionen mer riktad genom att en reflektionsfråga hade skickats ut i samband

med inbjudan till respektive träff. Inför den ena träffen ombads deltagarna att i förväg reflektera över frågan ”vad kommer du att ta med dig från våra Förskoledidaktiska rum i ditt arbete med hållbarhetsfrågor i förskolan?” och inför den andra ombads deltagarna reflektera över ”vad innebär det för dig att delta i Förskoledidaktiska rum?”.

### **Analys av det empiriska materialet**

Det empiriska materialet bearbetades genom att det transkriberades och lästes igenom upprepade gånger. Analysarbetet inleddes redan vid den första genomläsningen med att de samtalssekvenser och utsagor som handlade om pedagogernas tankar om arbetet med hållbar utveckling i förskolan och om deltagandet i nätverket Förskoledidaktiska rum i förhållande till detta arbete noterades i det empiriska materialet, kopierades och överfördes till ett Exceldokument. Trots att samtalen var relativt ostrukturerade och spände över många olika ämnesområden framträdde tidigt tre tydliga spår i pedagogernas diskussioner.

Kategorierna som skapades i den kvalitativa innehållsanalysen utgick från förskoledidaktik med fokus på utforskandet, agens/aktörskap och förutsättningarna för en professionell dialog och samtalssekvenserna inom de tre huvudspåren sorterades beroende på vad innehållet i utsagorna fokuserade på mer specifikt. Genom att betrakta Förskoledidaktiska rum som ”ett relationellt potentialitetsfält” där lärande och meningsskapande kring naturvetenskap och hållbarhetsfrågor kan lyftas och ventileras, ges tillfälle till analys av de komplexa kopplingar som rhizomatiskt växer fram under gruppsamtalen. Kategorierna som framträder i kartläggningen presenteras med representativa belägg i resultatdelen.

### **RESULTAT**

De pedagoger som deltar i nätverket Förskoledidaktiska rum visar stort engagemang i frågor som rör naturvetenskap, miljö och hållbar utveckling i förskolan. De talar om framtiden och barnens som viktiga aktörer i ett framtidsinriktat hållbarhetsarbete. I gruppsamtalen framträder både berättelser om vilken typ av ämnesinnehåll som fokuseras och vilka didaktiska arbetssätt och metoder som används. Flera av pedagogerna framhåller att samtalen och diskussionerna i Förskoledidaktiska rum fungerar som en inspirationskälla och ”ögonöppnare” för dem.

Samtalen som förs inom Förskoledidaktiska rum växlar mellan personliga tankar och reflektioner om hållbar utveckling och kollegialt utbyte av erfarenheter och idéer om hur man kan arbeta med hållbarhetsfrågor. Ämnesmässigt spänner gruppsamtalen över många olika områden, men vid en närmare analys av vad som sägs kan tre kategorier urskiljas. Den mest framträdande kategorin i samtalen innefattar pedagogernas tankar och reflektioner om didaktiska praktiker och de utmaningar de ställs inför i sitt arbete med hållbar utveckling i förskolan. Vid sidan av dessa didaktiska reflektioner utkristalliseras en kategori där pedagogernas syn på barnens roll i en hållbar framtid synliggörs. Den tredje kategorin som framträder fångar in responsen på de riktade reflektionsfrågorna och handlar om vilken roll Förskoledidaktiska rum spelar för pedagogernas professionsutveckling och för spridandet av erfarenheter och idéer till andra.

### **Didaktiska praktiker och utmaningar**

Det är uppenbart att pedagogerna anser att arbetet med hållbar utveckling ingår som en viktig del i deras pedagogiska uppdrag: ”... det är vårt uppdrag att jobba med hållbar utveckling”. Engagemanget i hållbarhetsarbetet motiveras med att det är ”barnens framtid det handlar om” vilket gör frågorna speciellt viktiga och nödvändiga. I samtalen som förs om didaktiska praktiker framträder pedagogernas syn på vad hållbar utveckling i förskolan innebär, vilka hållbarhetsfrågor som fokuseras och vilka dilemman som uppstår i arbetet med dessa frågor.

Exempel på citat som illustrerar pedagogernas didaktiska förhållningssätt/praktiker finns samlade i Tabell 1).

Tabell 1. Didaktik för hållbar utveckling

Samtalets fokus	Exempel på citat	Centralt innehåll och begrepp
Vad innebär hållbar utveckling i förskolan och vilka ämnesområden fokuserar man på?	<p>Jag vet inte om det har varit lättare eller svårare, men de [det sociala och ekologiska perspektiven] har behövt varandra...</p> <p>... och sen tycker jag också att det här dragit åt ett mer filosofiskt sätt. Nu handlar hållbarhetsfrågorna också kanske mer om sociala struktur - hur vi är som människor mot varandra.</p> <p>Jag tänker att det handlar om att sätta sig i relation till djur och i relation till natur och det handlar också om hållbarhetsfrågor. Att man kanske blir mer rädd om stacken när man har fått sätta sig i relation till vad som finns i den.</p>	Social och ekologisk hållbarhet, relationer till andra organismer
Vilka hållbarhetsfrågor arbetar man med?	<p>... det var en ekorre som barnen studerade mycket. Vi var jättenyfikna på den här ekornen, den höll på att jobba hårt med att hämta de här hasselnötterna så de hamnade ute på vår gård också. Och då började jag och min kollega tänka kring relationen mellan nöten och ekornen. Att det på något sätt kan sättas in i det större kretsloppet, beroendeförhållandet mellan olika saker i naturen.</p> <p>Barns omsorg och empati kommer verkligen fram så mycket när man jobbar med naturen. Oavsett om det är växtlighet eller djur, så är det alltid en omsorg om kackerlackan och i det vi läser nu. Alltså den här omsorgen om en hasselnöt samtidigt som ekornen och då blir det ett dilemma för barnet.</p> <p>Så då har vi pratat en del kring det här med framtidens mat och plockat artiklar och bett föräldrar att komma med när dom ser saker, eller ser något i tunnelbanan.</p> <p>... hållbarhet ur olika perspektiv... och att det handlar om så mycket mer än bara sopsortera som det tidigare har varit mycket... att det har varit förskolans bidrag... och visst... varit ute mycket i skogen... men nu – vi ser ett annat värde i att de är framtiden, barnen...</p>	Kretslopp, sammanhang, omsorg om naturen, framtidens mat, hållbarhet ur olika perspektiv

Hur arbetar man med hållbar utveckling?	<p>I den här filmen så var det väldigt svåra ord och begrepp som de kom in på, som utbredningsområden och etablering och hur det drabbar ekosystemen. Så hur ska vi förstå det här, vad är det dom säger? Då började vi dramatisera...</p> <p>Vi jobbar med lera, vi jobbar med teckning, vi jobbar med de här kreativa uttryckssätten, men leken... Alltså, barnen älskar att leka bidrottningar, t ex som de har gjort nu på en avdelning eller som när du bjuder in till drama och dramatiserar barnens teorier kring det som sker under jorden.</p> <p>... att använda fantasi och lek som uttryckssätt för hållbarhetsfrågor och kreativiteten i det. Så det är någonting som vi försöker rikta in oss på inför nästa år, att också använda leken som ett språk för att förstå hållbarhetsfrågor.</p> <p>Eller om man bygger en tunnel för att snäckorna ska överleva. Det sätter igång en reflekterande tanke i barnen. Det går att rädda en snäcka, då kan jag rädda den här arten också. Att man med sina handlingar kan förändra tänker jag.</p> <p>... men man vill ju ge dem en möjlighet att kunna tänka kreativt – det är det vi behöver nu...</p> <p>... ja, jag känner att vi skyndar fram för mycket. Det är hållbarhet i sig tycker jag att tänka sig tiden...</p> <p>Men för att kunna förenkla det så barnen förstår, så måste man själv ha komplexiteten och förstå det. Eller hur, vad tror ni?</p>	Dramatisering, estetiska arbetssätt, lek, handlingar som förändrar, tänka kreativt, tänka sig tiden, komplexitet
Utmaningar i arbetet med hållbar utveckling	<p>... kaoset som... som lite grann... är i det här sättet att tänka på världen och jorden som ganska komplext och ganska... holistiskt liksom – ja, det vill man förmedla till barnen på något sätt... och försöka att inte dela in så himla mycket.</p> <p>Det här för att vi ska kunna skapa en hållbar värld så behöver vi röra oss mot någonting nytt som vi ännu inte vet finns.</p> <p>Ska man liksom, för några avdelningar har hållit på med bin och att de håller på att dö ut. Hur mycket ska man liksom, lägga i dem... Ja man vill ju att dem ska få det där hoppet</p>	Holistiskt perspektiv, röra sig mot något "nytt", förmedla hopp

*Vad innebär hållbar utveckling i förskolan och vilka frågor fokuseras?*

Flera pedagoger talar om både ekologisk och socialt hållbar utveckling och framhåller att dessa dimensioner är beroende av varandra. Hur arbetet med hållbar utveckling konkretiseras och vilka frågor som adresseras skiljer sig emellertid mellan olika pedagoger och olika förskolor. Det är tydligt att pedagogerna närmar sig hållbar utveckling ur många olika perspektiv och att de vill uppmärksamma och diskutera framtidsfrågorna med barnen.

... hållbarhet ur olika perspektiv... och att det handlar om nu så mycket mer än bara sopsortera som det tidigare har varit mycket... att det har varit förskolans bidrag... och visst... varit ute mycket i skogen – men nu – vi ser ett annat värde i att de är framtiden, barnen...

Det är vanligt att pedagogerna förknippar hållbar utveckling i förskolan med att skapa relationer till levande organismer i sin omvärld. Vikten av att se samband och förstå naturens kretslopp framhålls – som en pedagog uttrycker det: ”allting är i system och vi hör ihop med naturen, vi är beroende av varandra”. Flera pedagoger menar också att arbetet med hållbar utveckling i förskolan handlar om att utveckla empati för levande organismer och omsorg om naturen där flera projekt tagit avstamp i biologisk mångfald.

Barns omsorg och empati kommer verkligen fram så mycket när man jobbar med naturen. Oavsett om det är växtlighet eller djur, så är det alltid en omsorg om kackerlackan och i det vi läser nu. Alltså den här omsorgen om en hasselnöt samtidigt som ekorren och då blir det ett dilemma för barnet.

Pedagogerna berättar att de närmar sig ekologi och kretslopp genom att undersöka relationer och samband lite närmare tillsammans med barnen under de pågående projektarbetena:

... det var en ekorre som barnen studerade mycket. Vi var jättenyfika på den här ekorren, den höll på att jobba hårt med att hämta de här hasselnötterna så de hamnade ute på vår gård också. Och då började jag och min kollega tänka kring relationen mellan nöten och ekorren. Att det på något sätt kan sättas in i det större kretsloppet, beroendeförhållandet mellan olika saker i naturen...

Några av pedagogerna berättar också att de arbetat i längre projekt kring odling, mat och vad som kan ätas i naturen och därmed kommit in på delaktighet i kretslopp och ekologiska frågor från en annan vinkel.

### *Hur blir hållbarhetsfrågorna konkreta?*

Flera pedagoger framhåller att hållbar utveckling är ett komplext och abstrakt område och att utforskande tillvägagångssätt används för att konkretisera hållbarhetsbegreppet. Exempelvis berättar en av pedagogerna att de startat en maskkompost för att sätta fokus på naturens kretslopp. Pedagoger berättar hur de använder sig av kreativa och estetiska arbetssätt, som drama, bild, arbete med lera, för att närma sig abstrakta frågeställningar. Leken ses också som ett viktigt verktyg för att bearbeta hållbarhetsfrågorna.

Vi jobbar med lera, vi jobbar med teckning, vi jobbar med de här kreativa uttryckssätten, men leken... Alltså, barnen älskar att leka bidrottningar, t ex som de har gjort nu på en avdelning eller som när du bjuder in till drama och dramatiserar barnens teorier kring det som sker under jorden.

Flera pedagoger framhåller vikten av att barnen får tillfälle att reflektera över hållbarhetsfrågorna tillsammans och får tid att ”befinna sig i de här frågorna” som en pedagog uttrycker det.

Eller om man bygger en tunnel för att snäckorna ska överleva. Det sätter igång en reflekterande tanke i barnen. Det går att rädda en snäcka, då kan jag rädda den här arten också. Att man med sina handlingar kan förändra tänker jag.

Växelverkan mellan handling och reflektion framhålls; att ge tid för reflektion kan ge impulser till fortsatta handlingar. Efter att konkret ha fått närma sina frågor genom utforskande eller skapande aktiviteter ges barnen möjligheter att diskutera och reflektera i grupp, vilket ofta leder vidare till nya utmaningar eller erbjudanden från pedagogerna.

### *Utmaningar i arbetet med hållbar utveckling*

Flera pedagoger tar upp de speciella krav de uppfattar att arbetet med hållbar utveckling ställer på dem som pedagoger. De framhåller att hållbar utveckling kräver anläggandet av ett holistiskt perspektiv på världen, frågorna är komplexa och det gäller att kunna bryta ner dem så att de passar även för de minsta



barnen, vilket de menar är en utmaning. De påpekar även dilemmat med att ärligt belysa miljöproblem samtidigt som de inte vill oro barnen.

Sammanfattningsvis framgår det att pedagogerna ser det som en självklar del i sitt arbete att arbeta med hållbarhetsfrågor i förskolan. De närmar sig frågorna på många olika sätt och från olika utgångspunkter. Estetiska och kreativa arbetssätt samt möjlighet att reflektera och ”vara i” frågorna framhålls som viktiga i arbetet med hållbar utveckling.

### **Pedagogernas syn på barnens roll i en hållbar framtid**

Då samtalen i Förskoledidaktiska rum kommer in på hur människan orsakar miljöproblem blir det tydligt att pedagogerna sätter stor tilltro till barnens och deras förmåga att tänka kreativt och lösa problem.

... det vi behöver det är barnen, det är deras kloka tankar som kommer att... som kan vara... våran lösning, förhoppningsvis – om vi låter dem tänka kreativt. Så det tycker jag är våran största utmaning i förskolan, det är att ge dem möjlighet till att tänka... och tänka fritt liksom.

Pedagogerna menar att vi människor orsakar miljöproblem, att vi lämnar ”spår” efter oss i naturen som påverkar framtidens generationer, de nämner miljöproblem som ozonhål och koldioxidutsläpp. Flera pedagoger lyfter fram barnen som viktiga förvaltare av framtidens miljö. De pekar också på att det är nödvändigt att diskutera miljöproblem och förslag på lösningar med barnen, men framhåller samtidigt att det är viktigt att inte skuldbelägga eller belasta barnen med en alltför negativ framtidsbild.

I samtalen framträder föreställningen att det är barnen och deras kloka tankar som är lösningen på framtidens miljöproblem – flera pedagoger framhåller vikten av att därför låta barnen tänka fritt och använda sin kreativitet och fantasi. Exempel på citat som illustrerar hur pedagogerna talar om barnen som framtidens förvaltare finns samlade i Tabell 2.

Tabell 2. Barnens roll i en hållbar framtid

Samtalets fokus	Exempel på citat	Centralt innehåll och begrepp
Miljöproblem – vikten av att diskutera problem och lösningar	<p>Att det finns saker som inte bryts ner, såna saker kan man också tänka på. För dom pratar ju om lämningar, vad som finns kvar i jorden. Det kan man verkligen prata om, vad vi lämnar efter oss i jorden</p> <p>Jag tänker mera på ozonhållet, det görs inte direkt av oss men på något sätt blir ändå på grund av oss människor. Att vi släpper ut mycket koldioxid och gas och sånt och det blir hålet blir större och större... Det kan bli spännande diskussioner med barnen. Då kommer man in på det här med miljön och hur vi påverkar den och så.</p> <p>Det är en balansgång där, att presentera de svårigheter vi står inför utan att lägga på dem ett dåligt samvete... men ändå vara med och diskutera tankegångar kring hur vi kan lösa olika hållbarhetsfrågor.</p>	vi lämnar efter oss "problem", vi påverkar naturen, balansgång, dåligt samvete, lösningar
Tilltro till barnens förmåga	<p>Att det här barnen gör är jätte viktigt för framtiden...</p> <p>Jo, för det är ju barnen som ska ta hand om kretsloppet och tänkandet om det framöver. Så hur får vi barnen att tänka de här intellektuella tankarna...</p> <p>... vi ser ett annat värde i att de är framtiden, barnen...</p> <p>... det vi behöver det är barnen, det är deras kloka tankar som kommer att... som kan vara... våran lösning, förhoppningsvis – om vi låter dem tänka kreativt. Så det tycker jag är våran största utmaning i förskolan, det är att ge dem möjlighet till att tänka... och tänka fritt liksom.</p>	Barnen "är framtiden", ska "ta hand om det", deras kloka tankar vår lösning

### Förskoledidaktiska rum - stöd, inspiration och spridning av idéer

Genom samtalen i Förskoledidaktiska rum får de medverkande pedagogerna möjlighet att dela erfarenheter, diskutera problem och tillägna sig nya kunskaper. Pedagogerna som ingår i nätverket förbereder sig inför träffarna genom att läsa texter och reflektera över frågeställningar som ska tas upp vid nästa nätverksträff. Det framgår i grupp samtalen att flera finner det värdefullt att reflektera över hållbarhetsfrågor tillsammans med andra, pedagogerna

uppskattar den ”höga nivå ” på samtalen förs på och tar med sig många tankar och idéer från Förskoledidaktiska rum tillbaka till sina kollegor och arbetsplatser. Exempel på citat som illustrerar pedagogernas tankar om vad Förskoledidaktiska rum betyder för deras professionsutveckling finns samlade i Tabell 3.

Tabell 3. Förskoledidaktiska Rum betydelse för deltagarna i deras arbete med hållbar utveckling

Samtalets fokus	Exempel på citat	Centralt innehåll och begrepp
Fortbildning, personlig utveckling	<p>Jag känner att det faktiskt har blivit lite mer greppbart för mig med hållbarhetsfrågor. Jag har ju bara arbetat med hållbarhetsfrågorna ur ett ekologiskt perspektiv sen i höstas, vi har tidigare arbetat mycket med det sociala perspektivet, vilket var rätt så naturligt. Så det känns som att det här rummet har gett ett bra stöd, för mig i alla fall i min resa inom hållbarhetsarbetet.</p> <p>Vi har ju fått inspiration här som vi har tagit med oss till nätverken och till de diskussioner vi har i våra förskoleområden. Jag känner också igen det här, i början så var det väldigt många tankar, i alla fall hos mig - men är det här hållbar utveckling? Vi diskuterade ”är det verkligen det?”, det kändes som att vi ibland att vi försökte lägga på hållbarhetsperspektivet på det vi gjorde. Håller vi på med hållbarhetsfrågor? Det tycker jag att man känner nu när vi valde det här ekologiska perspektivet.</p>	stöd, professionsutveckling, inspiration
Tillämpa insikter och idéer från Förskoledidaktiska Rum i verksamheten	<p>... nu har det verkligen under flera år varit kring hållbarhet och miljö och det tycker jag är livsviktiga frågor som vi behöver arbeta med. Så det är bra att det här rummet finns för det ger mig mycket tillskott i tankar som vi har kunnat använda i mitt förskoleområde, bara rakt in i det som vi håller på med där.</p> <p>Vi har ett ganska stort matsvinn på vår förskola och vi har bara låtit det vara så. Man kan ju undvika det på många olika sätt. Men vi undrar hur man skulle kunna involvera barnen i det här med matsvinn i ett hållbarhets-tänkande - men utan att det ska bli ett skuldbeläggande, eller för svårt.</p> <p>Men sen tänker jag också att hållbar utveckling eller framtid... Man får så otroligt mycket tankar och idéer härifrån som man kan diskutera i sitt arbetslag. Sen kommer de här diskussionerna upp på pedagog- och APT-möten och i min stadsdel och på min enhet, så där tänker vi nu att ”hållbar framtid” eventuellt ska bli höstens projektfokus - det är ju där vi ska vara.</p>	

Flera pedagoger uttrycker sig positivt om det stöd som deltagandet i Förskoledidaktiska rum ger i deras arbete med hållbarhetsfrågorna. De talar om hur inspirerade de blir av samtalen som förs och hur dessa samtal får dem att reflektera över vad hållbar utveckling är och kan vara i förskolan tillsammans med kollegor som arbetar med liknande frågor. De pekar också på att frågorna om hållbar utveckling är komplexa och behöver bearbetas tillsammans med andra - ”man behöver verkligen liksom hjälp att brottas med det” – vilket flera pedagoger framhåller att de får möjlighet att göra i samband med nätverksträffarna. Ibland ber de även övriga deltagare om konkreta råd på hur de ska närma sig en specifik hållbarhetsfråga. Flera av pedagogerna vittnar också om att de sprider tankarna och idéerna som tas upp i samtalen vidare till sina förskolor och förskoleområden.

Men sen tänker jag också att hållbar utveckling eller framtid... Man får så otroligt mycket tankar och idéer härifrån som man kan diskutera i sitt arbetslag. Sen kommer de här diskussionerna upp på pedagog- och APT-möten och i min stadsdel och på min enhet, så där tänker vi nu att ”hållbar framtid” eventuellt ska bli höstens projektfokus - det är ju där vi ska vara.

Just detta att dela med sig av idéerna och tankarna från Förskoledidaktiska rum till sina kollegor på förskolan ökar känslan av meningsfullhet och sammanhang: ”Då växer man, förstår du?” – som en pedagog uttryckte det.

## DISKUSSION

Den svenska läroplanen för förskolan, Lpfö 98/16, innehåller formuleringar som kan associeras med hållbar utveckling, men begreppet ”hållbar utveckling” nämns inte explicit så det är i praktiken upp till enskilda pedagoger och arbetslag att avgöra vad de vill lägga in i begreppet och vilken undervisning de vill bedriva. Gruppsamtalen i Förskoledidaktiska rum visar att de pedagoger som deltar i nätverket tar sig an hållbarhetsfrågorna på ett seriöst och reflekterande sätt och att utmaningen i att konkretisera komplexa och abstrakta begrepp och idéer är central i deras arbete.

### Vad kan hållbar utveckling vara i förskolan?

I gruppsamtalen i Förskoledidaktiska rum framträder en bild av pedagoger som närmar sig hållbarhetsfrågorna utifrån olika genomtänkta didaktiska strategier. Till skillnad från resultaten i Ärlemalm-Hagsér & Sundbergs (2016) enkätstudie framgår att de deltagande pedagogerna tar sig an flera olika dimensioner av hållbar utveckling i sin verksamhet och att både social och ekologisk

hållbarhet betraktas som viktiga aspekter i hållbarhetsarbetet. Projekten kan starta med en abstrakt fråga utifrån en konkret ingång, exempelvis kan barn och pedagoger följa ett kretslopp på nära håll genom en maskkompost.

I samtalen i Förskoledidaktiska rum lyfts många olika kreativa och estetiska uttryckssätt som pedagogerna använder för att närma sig hållbarhetsfrågorna. Att genom estetiska uttryck bearbeta abstrakta och komplexa frågor kan göra dem än mer konkreta och utforskningsbara (jfr. Furness, 2017), vilket också framhålls av pedagogerna under samtalen. Estetiska händelser inbjuder till ett experimentellt utforskande förhållningssätt som kan leda vidare till nya transdisciplinära kopplingar (Dahlberg et al, 2015). Pedagogerna berättar hur estetik och lek får ta plats i hållbarhetsarbetet och att det är viktigt att också ge barnen tid till att ”befinna sig i de här frågorna”. Estetikens och kreativitetens kraft att bidra till meningsskapande och förståelse av abstrakta sammanhang och frågor framhålls av pedagogerna vilket överensstämmer med vad Caiman (2015) påvisar i sin studie.

Centralt i pedagogernas diskussioner om hållbar utveckling i förskolan är vikten av att skapa relationer till andra levande organismer, vilket kan kopplas direkt till läroplanens mål om att visa ”respekt för allt levande och omsorg om sin närmiljö” (Skolverket 2016a). Men de arbetsätt pedagogerna beskriver skiljer sig från vad som rapporterats i tidigare forskning. Årlemalm-Hagsér & Sundberg (2016) konstaterade att de pedagoger som deltog i deras enkätstudie framför allt arbetade med lärande för hållbar utveckling i förskolan genom naturmöten och sopsortering. De projekt som diskuterades vid Förskoledidaktiska rum hade ofta ett bredare anslag, exempelvis växa-odla-mat eller livet kring ett träd i staden, vilket öppnade för fler aspekter av hållbar utveckling, samtidigt som pedagogerna strävade efter att få de abstrakta frågorna så konkreta och utforskningsbara som möjligt.

Det är uppenbart att ett seriöst närmande till hållbarhetsfrågorna utmanar pedagogernas didaktiska flexibilitet och ställer dem inför en rad komplicerade dilemman (jfr. Taylor, 2017). Sjöberg (2016) lyfter problematiken med att undervisning om miljö och hållbarhet kan leda till rädsla och ångest inför framtiden. Till skillnad från Sjöbergs idé om att överhuvudtaget inte undervisa kring hållbarhetsfrågor för yngre åldrar, framhåller pedagogerna i grupp-samtalen att det är nödvändigt att lyfta frågorna och diskutera dem även med de yngsta barnen, men att göra det på medvetet och varsamt sätt.

### **Barnens roll i en hållbar framtid**

Det framgår tydligt i gruppsamtalen att pedagogerna hyser stor tilltro till barnens förmåga att förstå komplexa samband och lösa problem, barnen ses som handlingskraftiga och agentiska. Agens är något som barn skapar tillsammans menar Caiman & Lundegård (2013) och det förefaller som att

många av pedagogerna ser som sin uppgift att ge barnen tillfälle att utveckla sin förmåga att handla. De lyfter också vikten av att låta barnen samtala, tänka fritt och vara kreativa i det pågående hållbarhetsarbetet vilket ger förutsättningar för att diskutera, reflektera kring och också pröva olika handlingsvägar (jfr. Hedefalk, 2014). Att finna en balans där hållbarhetsfrågorna i utbildning väcker snarare än släcker känslan av empowerment och handlingskompetens är en viktig om än inte helt oproblematisk utbildningsfråga (jfr. Ideland, 2016a). Ärlemalm (2013) hävdar i linje med annan tidigare forskning att barns aktörskap i förskolan många gånger är begränsat. Flera pedagoger i denna studie framhåller i kontrast till resultaten i Ärlemalms studie barnens aktörskap och det är tydligt att de ser dem som förvaltare av framtidens miljö. Samtidigt reflekterar pedagogerna återkommande kring hur arbetet med hållbarhetsfrågor kan ge barnen möjligheter att diskutera, reflektera och handla utan att belasta dem med miljöproblematik och klimathot. De lyfter ett flertal exempel på hur hållbarhetsfrågorna kan vara konkreta, utgå från barnens frågor och vara möjliga för barnen att utforska. Detta kan ses som ett sätt att närma sig dessa frågor utifrån förskolans horisont genom att inte värja för komplexa vardagsfrågor kring miljö och hållbarhet, utan istället försöka involvera barnen vilket Rautio et al (2017) och Taylor (2017) förespråkar.

### **Ett rihzomatiskt närmande till hållbarhetsfrågorna**

Forum där förskolans verksamhet, utbildning och forskning kan mötas kring didaktiska, pedagogiska och ämnesinnehållsliga frågor kan leda till verksamhets- och professionsutveckling, inspiration till utbildning samt att praktisknära forskningsfrågor kan växa fram i dialog (Elm Fristorp & Johansson, 2013; Persson, 2009; Rönnerman & Olin, 2014). Vid de tre studerade nätverksträffarna i Förskoledidaktiska rum uppstod en informell dialog i skärningspunkten mellan deltagarnas bidrag och träffarnas ämnesfokus på hållbarhetsfrågor, vilket överensstämmer med innehållet i en *professionell dialog* där parterna deltar på lika villkor och outtalad kunskap formuleras och fördjupas (jfr. Lindö (1996). Enligt Jacobs (2016) utgör praktisk deltagande aktionsforskning (PAR) en process som genererar praktisk kunskap. Pedagogerna i Förskoledidaktiska rum deltar i en sådan process då de tillsammans reflekterar över, och formulerar förslag på, hur de pedagogiskt och didaktiskt kan närma sig lärande för hållbar utveckling i förskolan. Processen är demokratisk till sin karaktär och bygger på ett kooperativt lärande, element som beskrivs som centrala i samband med att kunskap genereras vid deltagande aktionsforskning (jfr. Jacobs, 2016; Rönnerman & Salo, 2012).

Riktade professionsutvecklande insatser kan förutom ökad förståelse och fördjupade kunskaper inom området även bidra till att inriktningen på hållbarhetsarbetet ändras (Dyment et al, 2014). När pedagogerna i

gruppsamtalen definierar och konkretiserar vad lärande för hållbar utveckling innebär i en förskolekontext är kopplingen mellan det konkreta utforskande arbetet och hållbarhetsfrågornas abstrakta dimensioner signifikant.

Vikten av att få bearbeta komplexiteten i hållbarhetsfrågorna vid nätverks-träffarna framhålls; att få vrida och vända på frågorna tillsammans med andra ger möjlighet till reflektion bortom en individuell nivå (jfr. Rönnerman & Olin, 2014). I linje med Perssons (2009) tankar om en kollektiv kunskapsproduktion uttrycker pedagogerna att samtalen och diskussionerna tillsammans med möjligheterna att dela erfarenheter och tillägna sig nya kunskaper ger näring och inspiration till reflektion kring vad hållbarhet är och kan bli i förskolan. Pedagogerna menar att deltagandet i Förskoledidaktiska rum ger dem stöd i vardagsarbetet i förskolan och deltagarna berättar hur de sprider tankar och idéer vidare till sina förskolor och förskoleenheter.

*Lärandet som ett relationellt potentialitetsfält* inbegriper ett oändligt antal möjliga kopplingar (Dahlberg & Elfström, 2014) och i gruppsamtalen går det att identifiera samband mellan abstrakta frågor och ett utforskande arbetssätt, mellan hållbarhetsfrågor och estetiska uttryckssätt, mellan förskoledidaktik och ämnesfokus. Ett gemensamt temporärt problemfält konstrueras (jfr. Elfström, 2013) där deltagarna bidrar och medverkar på lika villkor vid presentationer, workshops och samtal, och där samspel och kopplingar mellan idéer, individer och ting skapas. Liksom hos Tillmanns et al (2014) möjliggör ett rhizomatiskt perspektiv på lärande synliggörandet av komplexa kopplingarna och sammanhang i pedagogernas idéer och tankar: "The rhizome has the potential to inspire educators and learners alike to become more critically aware of the interconnectivity and disruptive influences within sustainability" (Tillmanns et al, 2014, p. 5). I den produktiva professionella dialog som förs inom nätverket framträder ett relationellt fält som erbjuder möjligheter att förändra och utveckla förskoledidaktiken och arbetet med hållbar utveckling i förskolan vidare. Även Jacobs (2016) framhåller det transformativa inslaget i samband med denna typ av dialog.

Pedagogerna som deltar i gruppsamtalen framhåller att det är viktigt och värdefullt att dela med sig av och ventilerar de komplexa frågorna som uppstår i samband med arbetet med hållbar utveckling i förskolan – att "brottas med dem" som en pedagog uttryckte det. Enligt Tillmanns et al (2014) erbjuder ett rhizomatiskt närmande till hållbarhetsfrågorna en möjlighet till omtänk (*reorientation of thinking*) vilket samtalen i Förskoledidaktiska rum kan ses som ett konkret, praktiskt exempel på. I samtalen framgår att nätverkets rhizomatiska struktur sträcker sig långt utanför nätverkets ramar genom de deltagande pedagogernas användning och spridning av de idéer som ventileras.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att förskolärarna som deltar i Förskoledidaktiska rum har kompetens och förmåga att arbeta seriöst och



medvetet med en rad viktiga hållbarhetsfrågor. De använder sig av en blandad palett av didaktiska strategier för att göra svåra och komplexa frågor konkreta vilket skapar möjligheter för barnen att närma sig hållbarhetsområdet från många olika perspektiv. Den fria nätverkstruktur som karakteriserar Förskoledidaktiska rum erbjuder en inspirerande arena som ger pedagogerna möjlighet att föra samman teori och praktik, handling och reflektion och tillsammans skapa didaktiska strategier för att utveckla arbetet med hållbarhet i förskolan.

#### REFERENSER

- Avriel-Avni, Noa (2017). Education for sustainability: teachers conceptualize their new role by participatory action research. *IUP Journal Braof Operations Management*, 23(1), 7-33.
- Bradbury, Hilary & Reason, Peter (2003). Action research: An opportunity to revitalizing research purpose and practices. *Qualitative Social Work*, 2(2), 155-175.
- Caiman, Cecilia (2015). *Naturvetenskap i tillblivelse: barns meningsskapande kring biologisk mångfald och en hållbar framtid*. (Doktorsavhandling, Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik, 10). Stockholm: Stockholms universitet.  
Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-113450>
- Caiman, Cecilia & Lundegård, Iann (2015). Barns meningsskapande i ett projekt om biologisk mångfald och ekologi. *NorDiNa: Nordic Studies in Science Education*, 11(1), 73-87.
- Caiman, Cecilia & Lundegård, Iann (2013). Preschool children's agency in learning for sustainable development. *Environmental Education Research*, 20(4), 437-459, DOI:10.1080/13504622.2013.812722.
- Colebrook, Claire (2010). *Gilles Deleuze: En introduktion*. Göteborg: Korpen.
- Dahlberg, Gunilla & Elfström, Ingela (2014). Pedagogisk dokumentation i tillblivelse. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 19(4-5), 268-296.
- Dahlberg, Gunilla; Olsson, Liselotte & Theorell, Ebba (2016). Displacing identity – placing aesthetics: early childhood literacy in a globalized world. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(5), 717-738, DOI: 10.1080/01596306.2015.1075711

- Davis, Julie (2009). Revealing the research 'hole' of early childhood education for sustainability: A preliminary survey of the literature. *Environmental Education Research*, 15(2), 227–241.
- Davis, Julie. & Elliott, Sue. (Eds.) (2014). *Research in early childhood education for sustainability: international perspectives and provocations*. London: Routledge.
- Deleuze, Gilles & Guattari, Félix (2015). *Tusen plåtår: kapitalism och schizofreni*. Stockholm: TankeKraft förlag.
- Dyment, Janet; Davis, Julie; Nailon, Diane; Emery, Sherridan; Getenet, Seyum; McCrea, Nadine & Hill, Allen (2014). The impact of professional development on early childhood educators' confidence, understanding and knowledge of education for sustainability. *Environmental Education Research*, 20(5), 660-679, DOI: 10.1080/13504622.2013.833591
- Elfström, Ingela (2013). *Uppföljning och utvärdering för förändring: Pedagogisk dokumentation som grund för kontinuerlig verksamhetsutveckling och systematiskt kvalitetsarbete i förskolan*. (Doktorsavhandling, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen). Stockholm: Stockholms universitet. Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-95692>
- Elliott, Sue & Davis, Julie (2009). Exploring the Resistance: An Australian Perspective on Education for Sustainability in Early Childhood. *International Journal of Early Childhood*, 41(2), 65–77.
- Elm Fristorp, Annika & Johansson, Inge (2013). *Hållbar utveckling i förskolan: Förskollärares professionella utveckling inom hållbar utveckling, energi och klimatfrågor*. Gävle: Högskolan i Gävle.
- Engdahl, Ingrid; Karlsson, Bibi; Hellman, Anette & Ärlemalm-Hagsér, Eva (2012). *Lärande för hållbar utveckling – är det någonting för förskolan, eller?* Stockholm: OMEP.
- Furness, Karin (2017). *Formulera: bild och projekt i förskolan*. Stockholm: Liber.
- Halvars, Bodil, Svedäng, Mia, Elfström, Ingela & Unga, Johanna (u.å). *Förskoledidaktiska rum - samtal och gemensamt lärande med fokus på naturvetenskap och hållbar utveckling i förskolan*. [opublicerat manuskript].

- Halvars-Franzén, Bodil (2010). *Barn och etik: möten och möjlighetsvillkor i två förskoleklassers vardag*. (Doktorsavhandling, Institutionen för didaktik och pedagogiskt arbete, 8). Stockholm: Stockholms universitet. Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-38373>
- Hedefalk, Maria (2014). *Förskola för hållbar utveckling: Förutsättningar för barns utveckling av handlingskompetens för hållbar utveckling*. (Doktorsavhandling, Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Educational Sciences, 3). Uppsala: Uppsala universitet. Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-215087>
- Holmstrand, Lars & Härnsten, Gunilla (2003). *Förutsättningar för forskarcirkel i skolan: en kritisk granskning*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Ideland, Malin (2016a). *Det kravmärkta barnet*. Lund: Celanders.
- Ideland, Malin (2016b). När barnen ska rädda världen. *Pedagogiska magasinet*, 2016(4), 54-59.
- Jacobs, Steven (2016). The Use of Participatory Action Research within Education-Benefits to Stakeholders, *World Journal of Education*, 6(3), 48-55
- Lindö, Rigmor (1996). Den kollegiala dialogen. I Lendahls, B. & Runesson, U. (red.) *Vägar till lärarens lärande*. Studentlitteratur, Lund.
- Olsson, Liselotte (2013). Taking Children's Questions Seriously: the need for creative thought. *Global Studies of Childhood*, 3(3), 230-253.
- Persson, Sven (2009). *Forskningscirkel – en vägledning*. Malmö: Malmö Stad, Resurscentrum för mångfaldens skola.
- Pramling Samuelsson, Ingrid & Kaga, Yoshie (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. UNESCO: France.
- Prince, Cynthia (2010). Sowing the seeds: Education for sustainability within the early years curriculum. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(3), 423-434.
- Rautio, Pauliina (2013). Children who carry stones in their pockets: On autotelic material practices in everyday life. *Children's Geographies*, 11(4), 394-408. DOI:10.1080/14733285.2013.812278.

- Rautio, Pauliina, Hohti, Riikka, Leinonen, Riitta-Marja & Tammi, Tuure (2017). Reconfiguring urban environmental education with 'shitgull' and a 'shop'. *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2017.1325446
- Robinson, Lesley & Vaaliki, Sue (2010). Ethics and pedagogy at the heart of early childhood education for sustainability. I J. M. Davis (Eds.), *Young children and the envi-ronment: Early childhood education for sustainability* (pp. 103-123). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rönnerman, Karin & Olin, Anette (2014). Research Circles - Constructing a Space for Elaborating on being a Teacher Leader in Preschools. I Rönnerman, K. & Salo, P. (Eds.) *Lost in Practice: Transforming Nordic Educational Action Research*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Rönnerman, Karin & Salo, Petri (2012). 'Collaborative and action research' within education: A Nordic perspective. *Nordic Studies in Education*, 32(1), 1-16.
- Sjöberg, Fredrik (2016). Sluta skräm eleverna. *Pedagogiska magasinet*, 2016(4), 32-37.
- Skolverket (2016a). Läroplan för förskolan, *Lpfö 98*. [Ny, rev. utg.]. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2016b). *Skolverkets allmänna råd för förskolan*. Stockholm: Skolverket.
- Somerville, Margaret & Williams, Carolyn (2015). Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. *Contemporary Issues in Early Childhood*. 16(2), 102-117. DOI: 10.1177/1463949115585658
- Taylor, Affrica (2013). *Reconfiguring the Natures of Childhood*. London & New York: Routledge.
- Taylor, Affrica (2017). Beyond stewardship: common world pedagogies for the Anthropocene. *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2017.1325452
- Tillmanns, Tanja; Holland, Charlotte; Lorenzi, Francesca & McDonagh, Pierre (2014). Interplay of Rhizome and Education for Sustainable Development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*. 16(2), 5-17. DOI: 10.2478/jtes-2014-0008

- Unga, Johanna (2013). *Det är en spricka i allt, det är så ljuset kommer in: matematik och förskolebarns experimenterande och potentialitet*. (Licentiatavhandling i förskoleledadaktik, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen). Stockholm: Stockholms universitet. Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-88821>
- Vecchi, Vea (2010). *Art and Creativity in Reggio Emilia: exploring the role and potential of ateliers in early childhood education*. London: Routledge.
- Ärlemalm-Hagsér, Eva (2013). *Engagerade i världens bästa? Lärande för hållbarhet i förskolan*. (Doktorsavhandling, Gothenburg Studies in Educational Sciences, 335). Göteborg: Göteborgs universitet. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/32675>
- Ärlemalm-Hagsér, Eva & Sundberg, Bodil (2016). Naturmöten och källsortering. En kvantitativ studie om lärande för hållbar utveckling i förskolan. *NorDiNa, Nordic Studies in Science Education*, 12(2), 140-156.