

Förskolläraryrprogrammet



Studiehandledning

Teknik och naturvetenskap - Inne, ute, borta
och hemma

Termin 4: VT 2018

Kurskod: 970G09 (12hp)

Innehåll

Innehåll	2
Förord.....	3
Kursmål	3
Provkoder 970G09	3
Undervisning	4
Block 1 – Sinnena och kroppsligt lärande	4
Block 2 – Teknik och konstruktion i förskolans vardag	5
Block 3 – Miljöer och berättelser – Liv och kretslopp	6
Examinationsuppgifter	7
Artikelseminarium – SME4	7
Skriftlig individuell uppgift – SRE5	7
Stöd för genomförande.....	9
Muntlig redovisning i arbetsgrupp på exkursioner – MRE2	9
Uppgifter:	9
Skriftlig individuell reflektion – SRE6	10
VFU-kursen 970G30	12
Kursmål:	12
Provkoder	12
VFU-intro	12
Uppgifter	12
Uppgift 1	13
Uppgift 2	13
Att göra en aktivitet flera gånger	14
Examination	14
VFU-seminarium	14
Hederskodex	15
Kursutvärdering	15
Kontaktuppgifter till lärare	16
Kurslitteratur	17
Litteraturtips	18

Förord

Välkomna till kursen Teknik och Naturvetenskap – inne, ute, borta och hemma!

Naturvetenskap och teknik finns närvarande i allas liv och det går att konstatera att naturvetenskap och teknik som lärandeobjekt är högst närvarande i förskolans verksamhet. Alla barn som går i förskolan ska få möjlighet att utveckla intresse och förståelse för olika kretslopp i naturen och hur människor, natur och samhälle påverkar varandra. Barnen ska dessutom få möjlighet att utveckla förståelse för samband i naturen och sitt kunnande om växter och djur. Kemiska processer, fysikaliska fenomen är även det ett innehåll som barn ska få möjlighet att utforska och ställa frågor om. Barn ska även få möjlighet att utveckla sin förmåga att urskilja vad teknik är samt att utforska hur enkel teknik fungerar. I den här kursen kommer du att tillägna dig kunskaper som hjälper dig i din kommande profession.

Teknik och naturvetenskap utgör utgångspunkten för kursens olika delar. Till exempel behandlas olika fenomen i naturen och människans sätt att lösa utmaningar med hjälp av teknik. I kursens didaktiska delar behandlas projektarbete och ämnesövergripande arbetssätt. Upplevelser genom laborationer, övningar och exkursioner är viktiga moment som belyser de olika lärmiljöer barn vistas i och kroppsligt och erfarenhetsbaserat lärande. Utifrån perspektiven hållbar utveckling, genus och kommunikation diskuteras och problematiseras förskolans uppdrag kring naturvetenskap och teknik.

I den här studiehandledningen ges information kring kursens upplägg och examinationsformer. Övrig information från lärare till studenter ges primärt på Lisam.

Återigen, välkomna!

Johanna Frejd, kursansvarig

Kursmål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- Diskutera ämnesdidaktisk forskning inom området teknik och naturvetenskap i förskolans praktiker.
- Visa förmåga att planera undervisning i naturvetenskap och teknik utifrån kunskap om barns utveckling, behov och förutsättningar.
- Analysera naturvetenskaps- och teknikundervisning i förskolan utifrån perspektiven genus, språk och hållbar utveckling
- Analysera och diskutera olika miljöers betydelse för barns utveckling och lärande

Provkoder 970G09

SME4	Litteraturseminarium med skriftlig inlämning	U-G	2 hp
SRE5	Skriftlig individuell redovisning	U-VG	6 hp

SRE6	Skriftlig individuell reflektion	U-G	2 hp
MRE2	Muntlig redovisning i arbetsgrupp.	U-G	2 hp

Undervisning

Kursen är indelad i tre block innehållande *föreläsningar, laborationer, verkstäder och exkursioner*. I det tredje blocket finns dessutom studiebesök på Fenomenmagasinet i Linköping.

Blockundervisningen genomförs i seminariegrupper (samma grupper som i föregående kurs: A=1, B=2 osv). Varje seminariegrupp är i sin tur indelad i arbetsgrupper som samarbetar vid laborationer och exkursioner. Listor över grupperna återfinns på Lisam. Genom blockundervisningen ges möjligheten att samtala kring naturvetenskap och teknik, bearbeta litteraturen och tillägna sig så väl didaktiska kunskaper som ämneskunskaper.

Under kursens första vecka ges fyra föreläsningar som ger övergripande perspektiv på kursens innehåll:

<i>Föreläsning</i>	<i>Föreläsare</i>	<i>Inläst litteratur</i>
Vad är naturvetenskap och teknik i förskolan?	Karin Stolpe	Förskolans arbete med matematik, teknik och naturvetenskap (Skolinspektionen, 2017) Förskolans naturvetenskap i praktiken (Sundberg m.fl., 2016, sid. 11-30).
Språk och profession	Cecilia Axell	Barns frågor under en naturvetenskaplig aktivitet i förskolan (Thulin, 2010). Förskolans naturvetenskap i praktiken (Sundberg m.fl., 2016, sid. 95-105).
Genus i relation till teknik och naturvetenskap i förskolan	Ulrika Sultan	Preschoolers' Conceptions of Technological Artefacts and Gender in Picture Books (Axell & Boström, 2016).
Hållbar utveckling i ett förskoleperspektiv	Karin Stolpe	Lärande för hållbar utveckling – i förskolan (Björklund, 2014)

Block 1 – Sinnena och kroppsligt lärande

Föreläsning	Ljud, ljus – syn och hörsel	<i>Klas Johnsson</i>
Föreläsning	Erfarenhetsbaserat lärande - embodied cognition	<i>Fredrik Jeppsson</i>

Laboration 1	Stäng av och förstärk sinnen. Förberedelse: Arbetsgruppen förbereder en lek/övning för förskolebarn. Leken ska syfta till att lära sig kring sinnen med utgångspunkt i kroppsligt lärande. Tips: http://bioresurs.uu.se/resurser/tema-f-6/vara-sinnen/ https://www.skolverket.se/skolutveckling/larande/nt/forskola/ljud	<i>Fredrik Jeppsson och Johanna Andersson</i>
Laboration 2	Modeller och representationer för att förklara fysikaliska fenomen. Förberedelse: Fundera över hur du skulle förklara följande fysikaliska fenomen för barn - Varför är det mörkt på natten? - Hur bildas en skugga? - Varför fryser jag när jag går ur duschen?	<i>Fredrik Jeppsson och Johanna Andersson</i>
Verkstad 1	Hur kan vi använda drama och kroppsliga upplevelser som verktyg i yngre barns lärande inom naturvetenskap och teknik?	<i>Lotta Holmgren Lind</i>
Exkursion 1	Exkursion till Folkparken/Åbackarna. Aktiviteter som ger kroppsliga erfarenheter. Förberedelse: Se beskrivning under MRE2	<i>Karin Stolpe och Helene Berggren</i>
Litteratur	Jeppsson (2017)	

Block 2 – Teknik och konstruktion i förskolans vardag

Föreläsning	Vardagens teknik	<i>Claes Klasander</i>
Föreläsning	Konstruktionslek i förskolan – mer än LEGO	<i>Helene Elvstrand</i>
Laboration 3	Teknik för att lösa problem. Förberedelse: Ta med dig en lista på fem tekniska lösningar som löser ett problem eller uppfyller ett behov i din vardag.	<i>Johan Svenningsson och Ulrika Sultan</i>
Laboration 4	Konstruktionssagor och sånger. Förberedelse: Ta med dig texten till en barnsång.	<i>Johan Svenningsson och Ulrika Sultan</i>
Exkursion 2	Teknikexkursion Strömparken. Vad finns det för tekniska lösningar i utemiljön? Förberedelse: Se beskrivning under MRE2	<i>Johanna Frejd och Magnus Jansson</i>

Litteratur	Sundqvist och Nilsson (2016) Axell (2017, kap 1-3) Axell och Boström (2016)
------------	---

Block 3 – Miljöer och berättelser – Liv och kretslopp

Föreläsning	Liv och kretslopp	<i>Karin Stolpe</i>
Föreläsning	Miljöns betydelse för lärande	<i>Emilia Fägerstam</i>
Verkstad 2	Hur kan vi använda oss av berättelser och bild för att beskriva naturliga kretslopp och andra fenomen i naturen? Förberedelse: Läs sid. 190-240 i Furness (2017). Läs sid. 105-121 i Sundberg m.fl (2016).	<i>Linda Kernell</i>
Studiebesök	Den 19/3 har alla studenter möjlighet att åka på studiebesök på <i>Fenomenmagasinet</i> i Linköping. Där får ni möta museipedagoger och testa på olika aktiviteter som kan göras med förskolebarn. Anmälan till detta tillfälle görs på Lisam senast 2/3.	<i>Klas Johnson</i> (kontakt)
Exkursion 3	Skogen som lärmiljö för teknik och naturvetenskap. Förberedelse: Se beskrivning under MRE2. Läs även materialet på http://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Allemansratten/informationsmaterial/	<i>Emilia Fägerstam</i> och <i>Alma JP</i>
Litteratur	Sundberg m.fl (2016) Halldén (2009, kap 4-5) Mårtensson, Lisberg Jensen, Söderström och Öhman (2011, kap 10) Furness (2017, sid. 190-240)	

Examinationsuppgifter

Artikelseminarium – SME4

Uppgiften examinerar följande kursmål

- *Diskutera ämnesdidaktisk forskning inom området teknik och naturvetenskap i förskolans praktiker.*

På seminariet behandlas tre vetenskapliga artiklar. Genom att läsa och diskutera litteraturen belyses nationella så väl som internationella perspektiv på naturvetenskaps- och teknikundervisning i förskolan.

Du förbereder dig individuellt inför seminariet genom att läsa litteraturen och skriva en text om ca **600 ord**. Du ska tydligt referera till samtliga artiklar. I texten ska du diskutera didaktiska perspektiv på naturvetenskap och teknik i förskolan. Perspektiv som kan lyftas är förskolors varierande förutsättningar för att undervisa i naturvetenskap och teknik, förskollärares roll i att stimulera barns nyfikenhet för naturvetenskap och teknik m.m. Att texten lämnas in är en ingångsbiljett för att kunna delta på seminariet. Du ska även förbereda en diskussionsfråga/artikel (totalt tre frågor) som du tar med till seminariet.

För att bli godkänd krävs att den inlämnade texten följer instruktionen ovan, samt aktivt deltagande på artikelseminariet.

Litteraturen som behandlas på seminariet är:

- Andersson, K., & Gullberg, A. (2014). What is science in preschool and what do teachers have to know to empower children?. *Cultural studies of science education*, 9(2), 275-296.
- Sundqvist, P., & Nilsson, T. (2016). Technology education in preschool: providing opportunities for children to use artifacts and to create. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-23.
- Larsson, J. (2013). Children's Encounters With Friction as Understood as a Phenomenon of Emerging Science and as "Opportunities for Learning". *Journal of Research in Childhood Education*, 27(3), 377-392.

Artiklarna går att hitta och ladda ned via bibliotekets hemsida. Inlämning sker via Lisam senast 19/2. Alla texter granskas efter inlämning genom Urkund.

Om-examination 1: 29/3, inlämning via mail till Magnus Jansson mgnja88.liu@analys.urkund.se senast 26/3.

Om-examination 2: 14/5, inlämning via mail till Magnus Jansson mgnja88.liu@analys.urkund.se senast 8/5.

Skriftlig individuell uppgift – SRE5

Uppgiften examinerar följande kursmål:

- *Visa förmåga att planera undervisning i naturvetenskap och teknik utifrån kunskap om barns utveckling, behov och förutsättningar.*

- *Analysera naturvetenskaps- och teknikundervisning i förskolan utifrån perspektiven genus, språk och hållbar utveckling*

Du ska skriva fram en *planering* av tre lärtillfällen som hålls samman av en barnbok (förslag på barnböcker finns i bilaga 1). Planeringen ska utgå ifrån förskolans läroplan. I planeringen ska barnboken vara central. Inled därför din text med att ge en kort beskrivning av bokens innehåll och hur dina aktiviteter relaterar till detta. Det ska finnas en tydlig koppling till naturvetenskap och teknik i undervisningens innehåll och arbetssätt. I minst en av aktiviteterna ska estetiska uttrycksformer som berättande, musik, bild eller drama användas.

I nästa steg gör du en *kritisk analys av planeringen* med hjälp av kursens litteratur utifrån ett *genusperspektiv, språkperspektiv* samt perspektivet *hållbar utveckling*. Du förväntas använda dig av naturvetenskaps- och teknikdidaktiska begrepp genomgående i din text.

Uppgiften bedöms genom ett bedömningsprotokoll. För att arbetet ska bedömas G, krävs att samtliga kriterier för G-nivån uppnås. För att arbetet ska bedömas VG, krävs dessutom att båda kriterierna för VG uppfylls.

För G-nivån gäller följande:

- Studenten har skrivit fram en planering med minst tre aktiviteter kring naturvetenskap och teknik i förskolan med utgångspunkt i en vald barnbok och förskolans läroplan.
- Minst en av aktiviteterna relaterar till estetiska uttrycksformer.
- Studenten reflekterar över sin planering i relation till barns utveckling, behov och förutsättningar.
- Studenten använder sig av den angivna litteraturen på ett lämpligt sätt för att kritiskt analysera sin planering utifrån perspektiven hållbar utveckling, språk och genus.
- Studenten använder sig av naturvetenskaps- och teknikdidaktiska begrepp i både planering och analys på ett övervägande korrekt sätt.
- Studenten följer instruktioner för formalia.

För VG-nivå krävs dessutom följande:

- Studenten använder sig av litteratur för att diskutera och problematisera undervisning i naturvetenskap och teknik i förskolans dagliga verksamhet.
- Studenten använder sig av litteratur för att föra nyanserade resonemang kring förtjänster och utmaningar med att kombinera undervisning i naturvetenskap och teknik med estetiska uttrycksformer i förskolan.

Obligatorisk litteratur:

- Läroplanen för förskolan (Skolverket, 2016)
- Barns frågor under en naturvetenskaplig aktivitet i förskolan (Thulin, 2010)
- Förskolans naturvetenskap i praktiken (Sundberg m.fl., 2016)

- Upptäck tekniken i barnlitteraturen (Axell, 2017).
- Utbildningsvetenskap för förskolan (Riddersporre & Persson, 2017).

I övrigt kan du använda valfri litteratur ur kursens litteraturlista samt annan vetenskaplig litteratur.

Arbetet ska omfatta 3000-4000 ord, exklusive litteraturlista. Referenshantering sker i enlighet med APA (APA-manual finns på Lisam). Typsnitt: 12 pt Times new roman, 1,5 radavstånd.

Stöd för genomförande

- Introduktionsföreläsning 14/2.
- Individuell handledning 23/2 samt 27/2 klockan 8:30-16:00. Du bokar en tid för handledning genom att skriva upp dig på en lista på Johannas dörr (B450).
- Kamratrespons. 28/2 ska ni ge varandra kamratrespons i grupper om tre. Ni bestämmer själva dessa grupper. Mer information och instruktioner för hur kamratresponsens genomförande finns på Lisam under fliken Kursdokument. OBS!! Till detta tillfälle bör du vara 80-90 % klar med din text.

Frågor kring uppgiften ställs i Lisams nyhetsfeed (finns på startsidan), inte via mail. En gång/dag svarar kursens lärare på frågor i meddelanden på Lisam som kan ses av samtliga studenter.

Inlämning av uppgiften sker via Lisam. När du lämnar in ditt arbete, skriv i meddelanderutan om du har använt dig av kamratrespons eller inte samt hur du upplevde det. OBS! Denna information är till för vårt utvecklingsarbete av kursen.

Första inlämningstillfället är 2/3. Alla texter granskas efter inlämning genom Urkund. Bedömningen meddelas via Lisam 19/3.

Om-examination 1: 6/4.

Om-examination 2: 17/8.

Muntlig redovisning i arbetsgrupp – MRE2

I kursen ges tre exkursioner där du och din arbetsgrupp förväntas delta konstruktivt. För att bli godkänd på MRE2 krävs att du deltagit i alla tre exkursioner och gjort de uppgifter som hör till respektive exkursion. Provkoden examinerar följande lärandemål:

- *Visa förmåga att planera undervisning i naturvetenskap och teknik utifrån kunskap om barns utveckling, behov och förutsättningar*
- *analysera och diskutera olika miljöers betydelse för barns utveckling och lärande*

Uppgifter:

Exkursion 1: Inför denna exkursion ska studenterna fundera kring säkerhetsaspekter i relation till exkursioner med barngrupper. Varje arbetsgrupp skriver ned fem punkter som förskollärare behöver tänka på. **Ta med papper och penna.** Mötesplats är KFUMkiosken/lekplatsen i Folkparken. Gå rakt fram mellan Tälpan och Kåkenhus (Dragsgatan) så kommer ni rätt.

Exkursiön 2: Denna exkursiön fokuserar på hur vi kan använda oss av stadens utemiljö för att stimulera barns utforskande av tekniska lösningar. Varje arbetsgrupp förbereder sig genom att förbereda en aktivitet som tar ca tio minuter där en teknisk lösning får ett nytt användningsområde. Tips på hur ni kan tänka ges vid Ulrika Sultans föreläsning 26/1. Vi träffas på Holmentorget (utanför Bomulsspinneriet).

Exkursiön 3: Varje arbetsgrupp förbereder en aktivitet som utgår ifrån en tilldelad lärmiljö i Vrinneviskogen i Norrköping. Aktiviteten ska synliggöra både teknikinhåll och naturvetenskapligt innehåll. Tänk på att använda er plats i planeringen. Det förväntas att ni har besökt den angivna miljön i sina förberedelser. Tid för detta finns avsatt på schemat. Aktiviteten ska ta ca 45 minuter att genomföra. Passet är förlagt 9-15, ni äter alltså lunch i skogen (Det är bra att ha något varmt att dricka med sig). Hur än vädret är kommer vi vara ute, så klä er efter väder! Mer information om denna exkursiöns upplägg, varje grupp tilldelade miljö (inkl. kartor) samt mötesplats kommer läggas upp på Lisam.

För att säkerställa individuell examination, lämnas en kort redogörelse för gruppens arbete in till bedömande lärare vid varje exkursiöns start. Detta är "entrébiljetten" för att få delta. I redogörelsen specificeras vad respektive student har bidragit med. Redogörelsen ska vara underskriven av de studenter som deltagit i arbetet.

Igentagningstillfällen:

Exkursiön 1 och 2 den 29/3.

Exkursiön 3 den 28/3.

Skriftlig individuell reflektion – SRE6

Under kursens avslutande vecka förväntas du sammanfatta dina reflektioner kring barns lärande i olika miljöer i ett reflektionsdokument. Förberedelserna inför uppgiften görs under kursens gång då du digitalt dokumenterar *laborationer, exkursiöner, verkstäder* och *minst en annan lärmiljö* (exempelvis en lässtund, transport ute, fri lek inne eller ute) med fotografier. Tänk på att du enbart fotograferar miljöer och att eventuella människor inte går att identifiera. Du kan använda en egen smartphone, men det finns även digitalkameror att låna på universitetet om du inte har tillgång till en smartphone. Kom ihåg att skriva ned kortfattade anteckningar direkt, så att du minns vad miljön du dokumenterat avser att visa.

När du skriver uppgiften ska sedan *ta utgångspunkt i din dokumentation* och självständigt diskutera *olika miljöers betydelse för barns utveckling och lärande*. Observera att vi med begreppet "miljöer" menar såväl ute och innemiljöer, digitala miljöer, sagor och skönlitteratur, bygg och konstruktionsaktiviteter samt laborationer och exkursiöner.

Uppgiften examinerar följande lärandemål:

- *Analysera och diskutera olika miljöers betydelse för barns utveckling och lärande*

Textens utformning:

Texten inleds med en skriftlig beskrivning och digitala fotografier av de valda miljöerna. Nästa del utgörs av en diskussion kring lärande i olika miljöer. Frågor som kan diskuteras är: Vilken typ av

lärande kan äga rum i denna miljö? Vilka möjligheter och utmaningar finns i miljön? Hur kan pedagogen förhålla sig till barngruppen i denna typ av miljö? Diskutera miljöernas förutsättningar mot varandra. I diskussionsdelen ska kurslitteratur användas.

Kriterier för uppgiften:

- I texten finns dokumentation ifrån minst två laborationer, båda verkstäderna, minst två exkursioner samt minst en annan lärmiljö.
- Studenten använder sig av fotografier för att belysa sina resonemang.
- Studenten använder sig av kurslitteratur på ett lämpligt sätt för att diskutera miljöers betydelse för lärande på ett nyanserat sätt.

Obligatorisk litteratur:

- Den nyttiga utevistelsen? Forskningsperspektiv på naturkontaktens betydelse för barns hälsa och miljöengagemang (Mårtensson, Lisberg Jensen, Söderström & Öhman, 2011).
- Naturen som symbol för den goda barndomen (Halldén, 2009).
- Utbildningsvetenskap för förskolan (Riddersporre & Persson, 2017).

Använd även annan litteratur för att styrka dina resonemang.

Om du skulle ha missat någon av verkstäderna förväntas du göra verkstaden på egen hand och dokumentera detta genom foto som sedan används i din reflektionstext. Information om hur och när verkstaden genomförs ges på Lisam.

Texten ska omfatta ca 1000 ord exklusive litteraturlista. Referenshantering sker i enlighet med APA (APA-manual finns på Lisam). Typsnitt: 12 pt Times new roman, 1,5 radavstånd. Inlämning sker 29/3 via Lisam. Alla texter granskas efter inlämning genom Urkund. Resultat meddelas via Lisam 13/4.

Om-examination 1: 27/4.

Om-examination 2: 17/8.

VFU-kursen 970G30

Teknik och naturvetenskap som kunskapsområden i relation till förskolan utgör utgångspunkten för kursen. Studenten ska reflektera över barns utveckling, barns användande av tekniska lösningar samt barns beskrivningar av naturvetenskapliga fenomen. I kursen lyfts även ett genusperspektiv i relation till undervisning i naturvetenskap och teknik. Vidare ska studenten arbeta för att stimulera barns nyfikenhet och lärande i relation till naturvetenskap och teknik. Studenten ska under kursen diskutera, planera, genomföra och utvärdera undervisning i naturvetenskap och teknik.

VFU görs under tio dagar vecka 10 och 11. Samtala med din handledare kring hur de arbetar med naturvetenskap och teknik på förskolan innan kursen börjar.

Kursmål:

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- Kommunicera med barn kring naturvetenskapliga fenomen och tekniska lösningar i barns olika miljöer.
- Planera undervisning kring naturvetenskap och teknik anpassade för barn i förskolan.
- Genomföra undervisning kring naturvetenskap och teknik anpassade för barn i förskolan.
- Utvärdera undervisning kring naturvetenskap och teknik anpassade för barn i förskolan.
- Hantera sociala relationer i den dagliga verksamheten på ett lämpligt och ansvarsfullt sätt.
- Visa lyhördhet för barns behov och förmågor i förskolans undervisning.

Provkoder

TDLF	Tillämpade didaktiska lärarförmågor	U-G	1,5hp
TSLF	Tillämpade sociala lärarförmågor	U-G	1,5hp

VFU-intro

Vid VFU-introt 21/2 kommer du få träffa Britt Westanmo och Pernilla Björknert Pehrsson. De kommer bland annat prata kring vad projekt kan vara, pedagogens roll som medforskare, samt hur barngruppen kan göras delaktig i utformning av undervisning genom reflektion och utvärderingar. Dessutom kommer Britt och Pernilla att informera om VFU-uppgifterna och VFU-seminariet.

Frågor kring uppgifterna, eller andra frågor som rör fler än enskilda studenter, ställs i Lisams nyhetsfeed. Frågor rörande din egen VFU, ställs till Kursansvarig Johanna Frejd eller biträdande kursansvarig Helene Berggren via mail.

Uppgifter

Under din VFU har du två uppgifter.

Uppgift 1

Du ska planera, genomföra och utvärdera två aktiviteter som stimulerar barns lärande och utveckling inom naturvetenskap och teknik utifrån barngruppens behov och förmågor. Både teknik och naturvetenskap ska alltså behandlas, men de behöver inte kombineras i samma aktivitet. Dina aktiviteter ska integreras i det projekt som förskolan arbetar med. Om din förskola inte har något projekt igång är det okej att använda sig av den planering som du skrivit om i din skrivuppgift (SRE5).

Uppgift 2

Uppgiftens syfte är att komplettera bedömningen av följande kursmål:

- *Planera undervisning kring naturvetenskap och teknik anpassade för barn i förskolan.*
- *Utvärdera undervisning kring naturvetenskap och teknik anpassade för barn i förskolan.*

Du genomför uppgiften genom att skriftligt reflektera kring (minst) en av de aktiviteter som du genomför under din VFU. I detta ingår även att du ska reflektera tillsammans med barnen. Ta gärna hjälp av exempelvis din handledare för att dokumentera genomförandet av din aktivitet (ex. genom att filma), så att du kan se ditt eget och barnens agerande.

Inled din text med en kortfattad beskrivning av aktivitetens syfte och hur den genomfördes. Utgå sedan ifrån följande punkter i din utvärdering:

- Hur upplevde barnen aktiviteten (utvärdera tillsammans med barnen!)?
- På vilket sätt var du lyhörd för barnens förmågor och behov?
- Vad gick bra i genomförandet? Varför?
- Var det något som hände som du blev förvånad över?
- Hur skulle aktiviteten kunna utvecklas/förändras? Motivera dina förändringar.

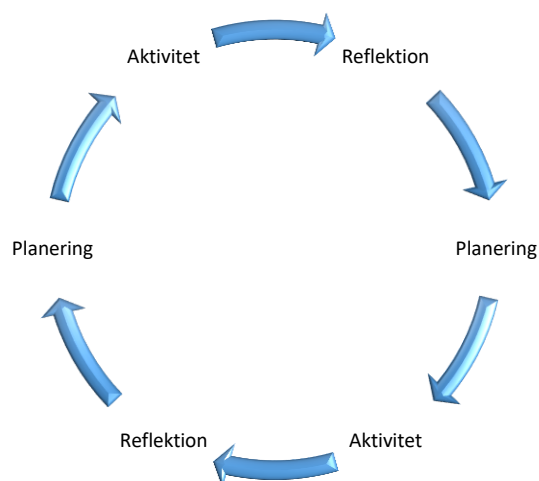
Med utgångspunkt utvärderingen genomför du sedan samma aktivitet en gång till i samma barngrupp.

- Komplettera sedan din text med reflektioner kring hur det andra tillfället föll ut.

Din skriftliga utvärdering/reflektion lämnas in via Lisam senast 19/3 17:00.

Att göra en aktivitet flera gånger

I förskolans verksamhet finns det flera skäl till varför det är lämpligt att upprepa samma aktivitet flera gånger. Det skapar en trygghet i barngruppen; när barn är trygga i vad som kommer ske har de möjlighet att få syn på nya saker. Förskolan har också ett ansvar i att ge alla barn möjlighet att erfara "den tillfredsställelse det ger att göra framsteg, övervinna svårigheter och att få uppleva sig vara en tillgång i gruppen" (Skolverket, 2016, sid. 5) Genom observation och reflektion kan pedagogen ta tillvara barns frågor och intresse och vidareutveckla aktiviteten utifrån dessa. Pedagogen kan också analysera sitt eget agerande mellan olika tillfällen genom exempelvis videodokumentation.



Examination

Efter genomförd VFU fyller din handledare i ett omdömesformulär (finns tillgängligt på Lisam och kursens hemsida). Du ansvarar för att din handledare har tillgång till detta formulär. Din handledare skriver sitt omdöme, men det är examinerande lärare på campus (Johanna Frejd) som gör den slutgiltiga bedömningen. Handledaren kan alltså aldrig garantera dig ett G. Blanketten ska skickas till Johanna Frejd via vanlig post (se adress på omdömesformuläret). Din skriftliga utvärdering och reflektion (uppgift 2) utgör ett kompletterande underlag för bedömning av kursens mål. Observera att du inte får någon skriftlig återkoppling på Uppgift 2.

VFU-seminarium

Den 28/3 håller Britt och Pernilla i VFU-seminarier kring reflektions- och dokumentationsarbete i förskolans verksamhet. Anmälan till seminariet sker senast 19/3 via Lisam.

Hederskodex

Studenter och anställda vid Linköpings universitet har tillsammans arbetat fram en Hederskodex, vilken fastställts av universitetets styrelse. Hederskodex bygger på normer och värderingar som universitetets verksamhet vilar på. Av Hederskodex framgår det ömsesidiga ansvar som studenter och anställda har för universitetet och för varandra. Hederskodex består av följande deklarationer:

Studenters och anställdas gemensamma åtaganden:

- Att respektera och stödja andra studenter och anställda.
- Att uppmuntra en rak, öppen och fri dialog om de sakförhållanden som studeras, de metoder och argument som används och verksamhetens problem och möjligheter.
- Att efter bästa förmåga bidra till universitetets utveckling och goda rykte.
- Att sätta sig in i och efterleva interna regler och överenskommelser samt bidra till en ständig omprövning av dessa regler så att de hela tiden kan upplevas som adekvata.
- Att i det som påverkar andras arbetsvillkor sträva efter framförhållning så att alla ges goda möjligheter till egen planering.

Studenters åtaganden:

- Att ta ansvar för sina akademiska studier både vad gäller inriktning, planering och genomförande.
- Att ta ansvar för att efterfrågade och erbjuda utbildningsmöjligheter verkligen nyttjas.
- Att ta ansvar för att andra studenters möjligheter till studier inte onödigtvis motverkas.

Kursutvärdering

Enligt högskoleförordningen ska studenter som deltar i eller avslutar en universitetskurs ges möjlighet att framföra sina erfarenheter av och synpunkter på kursen. Inom den här kursen sker detta genom Linköpings universitets elektroniska kursvärderingssystem (KURT). När kursvärderingen öppnas får alla studenter som är registrerade på kursen ett mail med en länk till studentportalen, där en enkät kan fyllas i. Kursansvariga uppmanar alla studenter att ta denna chans att förbättra grundlärautbildningen vid Linköpings universitet för kommande studenter. Utöver detta ansvarar lärare för att kursen fortlöpande utvärderas. Era åsikter är viktiga för utformandet av kursen. Kom gärna på mittkursutvärderingen 14/2 och berätta vad ni upplevt som positivt och ge förslag på utveckling.

Kontaktuppgifter till lärare

Johanna Frejd	Kursansvarig, bedömande lärare	johanna.frejd@liu.se
Johan Svenningsson	Biträdande kursansvarig, undervisande lärare	joan.svenningsson@liu.se
Karin Stolpe	Undervisande lärare	karin.stolpe@liu.se
Ulrika Sultan	Undervisande lärare	ulrika.sultan@liu.se
Fredrik Jeppsson	Undervisande lärare, Examinator	fredrik.jeppsson@liu.se
Johanna Andersson	Undervisande lärare	johanna.andersson@liu.se
Cecilia Axell	Undervisande lärare	cecilia.axell@liu.se
Helene Berggren	Undervisande och bedömande lärare	helene.berggren@liu.se
Klas Johnsson	Undervisande och bedömande lärare	klas.johnsson@liu.se
Claes Klasander	Undervisande lärare	claes.klasander@liu.se
Lotta Holmgren Lind	Undervisande lärare	lotta.holmgren.lind@liu.se
Linda Kernell	Undervisande lärare	linda.kernell@liu.se
Magnus Jansson	Undervisande och bedömande lärare	magnus.jansson@liu.se
Alma Jahic Pettersson	Undervisande lärare	alma.pettersson@liu.se
Emilia Fägerstam	Undervisande lärare	emilia.fagerstam@liu.se
Pernilla Björknert Pehrsson	Kursmentor	pernilla.bjorknert.pehrsson@liu.se
Britt Westanmo	Kursmentor	britt.westanmo@liu.se

Kurslitteratur

Andersson, K., & Gullberg, A. (2014). What is science in preschool and what do teachers have to know to empower children?. *Cultural studies of science education*, 9(2), 275-296.

Axell, C. (2017). *Upptäck tekniken i barnlitteraturen*. (1 uppl.) Stockholm: Natur & Kultur.

Axell, C., & Boström, J. (2016). Preschoolers' Conceptions of Technological Artefacts and Gender in Picture Books. In *The 32nd PATT conference, August 23-26, Utrecht, the Netherlands* (pp. 57-64). ITEEA.

Björklund, S. (2014). *Lärande för hållbar utveckling: i förskolan*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Furness, K. (2017). *Formulera: bild och projekt i förskolan*. Stockholm: Liber OBS! Denna bok kommer även användas i en kurs termin 5.

Halldén, G. (2009). *Naturen som symbol för den goda barndomen*. Stockholm: Carlsson, 2009. (kap 4-5).

Jeppsson, F. (2017) Kroppsligt förankrad kognition. Kan hämtas på:
<https://old.liu.se/uv/lararummet/venue/kroppsligt-forankrad-kognition?l=sv&action=showForm>

Larsson, J. (2013). Children's Encounters With Friction as Understood as a Phenomenon of Emerging Science and as "Opportunities for Learning". *Journal of Research in Childhood Education*, 27(3), 377-392.

Mårtensson, F., Lisberg Jensen, E., Söderström, M. & Öhman, J. (2011). *Den nyttiga utevistelsen? Forskningsperspektiv på naturkontaktens betydelse för barns hälsa och miljöengagemang*.

Naturvårdsverket. (kap 10). Kan hämtas på

<http://muep.mau.se/bitstream/handle/2043/13216/Nyttiga%20utevistelsen.pdf?sequence=2&isAllo wed=y>

Riddersporre, B. & Persson, S. (2017). *Utbildningsvetenskap för förskolan*. Stockholm: Natur & kultur. OBS! Denna bok har använts tidigare i utbildningen.

Skolinspektionen. (2017) *Förskolans arbete med matematik, teknik och naturvetenskap* (Granskningsrapport: Kvalitetsgranskning 2016:211) Kan hämtas på
<https://www.skolinspektionen.se/sv/Beslut-och-rapporter/Publikationer/Granskningsrapport/Kvalitetsgranskning/forskolans-arbete-med-matematik-teknik-och-naturvetenskap/>

Skolverket. (2016). *Läroplan för förskolan Lpfö 98*. ([Ny, rev. utg.]). Stockholm: Skolverket.

Sundberg, B., Areljung, S., Due, K., Ottander, C. & Tellgren, B. (2016). *Förskolans naturvetenskap i praktiken*. Malmö: Gleerup, 2016.

Sundqvist, P. & Nilsson, T. (2016). Technology education in preschool: providing opportunities for children to use artifacts and to create. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-23.

Thulin, S. (2010). Barns frågor under en naturvetenskaplig aktivitet i förskolan. *Tidsskrift for Nordisk barnehageforskning*, 3(1). Kan hämtas på:
<https://journals.hioa.no/index.php/nbf/article/view/255/269>

Litteraturtips

Nedan följer några exempel på litteratur som ej är obligatorisk läsning i kursen, men som är mycket användbara i uppgifterna:

Barr, A., Nettrup, A. & Rosdahl, A. (2011). *Naturförskola: lärande för hållbar utveckling*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.

Bengts, M. (2016) På menyn: naturvetenskap och teknik. Hämtad 2017-10-31 från <http://forskolan.se/pa-menyn-naturvetenskap-och-teknik/>

Brage, C., & Linde, J. (2015). *Naturvetenskap och teknik i förskolan: med utemiljön som inspiration*. Linköping: Calluna utbildning; Vimmerby: Outdoor Teaching.

Bruce, B. & Riddersporre, B. (2014). *Berättande i förskolan*. Stockholm: Natur & Kultur.

Helldén, G. (2015). *Vägar till naturvetenskapens värld: ämneskunskap i didaktisk belysning*. Stockholm: Liber.

Lindstrand, F. & Selander, S. (red.) (2009). *Estetiska läroprocesser: upplevelser, praktiker och kunskapsformer*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur (kap 7 och 11).

Lärarförbundet Tidningen Förskolan (2008). *Naturvetenskap och miljö i förskola och förskoleklass*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.

Mitcham, C., & Schatzberg, E. (2009). Defining Technology and the Engineering Sciences. *Philosophy Of Technology And Engineering Sciences*, 27-63. doi:10.1016/B978-0-444-51667-1.50006-9 Hämtad 2017-12-27 från: https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=prvCTW4V7jEC&oi=fnd&pg=PA27&dq=Defining+Technology+and+the+Engineering+Sciences&ots=aYl5p6cA7P&sig=oxXzm3sl4Ca-KPWudo_gwtOsYc&redir_esc=y#v=onepage&q=Defining%20Technology%20and%20the%20Engineering%20Sciences&f=false

Mylesand, M., & Johansson, M. (2007). *Bygg och konstruktion i förskolan*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.

Nationellt resurscentrum för Fysik (2016) Förskola och Förskoleklass. Hämtad 2017-12-21 från <http://www.fysik.org/laerarresurser/foerskola-och-foerskoleklass/>

Nordin-Hultman, E. (2004). *Pedagogiska miljöer och barns subjektskapande*. Stockholm: Liber, 2004. Sid. 50-142.

Ohlsson, A. (2015). *Utomhuspedagogik: utveckling och lärande i naturen*. (1. uppl.) Stockholm: Gothia Fortbildning.

Bilaga 1

Litteraturförslag till den individuella examinationsuppgiften

Flyg! Sa Alfons Åberg (Bergström)	Grodan och vintern (Velthuijs)
Aja baja, Alfons Åberg (Bergström)	Grodans vårkalas (Velthuijs)
Rävjakten (Nordqvist)	Mamma Mu får ett sår (Wieslander)
Kackel i grönsakslandet (Nordqvist)	Jag gör dig frisk, sa lilla Björn (Janosch)
Tomtemaskinen (Nordqvist)	Se upp för krokodilen! (Moroni)
Var är min syster? (Nordqvist)	Förbaskade träd! (Murray Brodin)
Alla får åka med (Tidholm)	Innan jag fanns (Dahlin)
Så här funkar det (väl inte)? (Thörnqvist)	Den sitter fast (Jeffers)
Nicke Nyfiken får en cykel (Rey)	Spinderella Tarantella (Lindahl)
Var är Nicke Nyfiken? (Rey)	Nällson och King Edward i blåsväder (Ekström)
Nicke Nyfiken hos tandläkaren (Rey)	Knacka på! (Tidholm)
Mamma Mu gungar (Wieslander)	Ingrid och basiluskan (Janouch)
Mamma Mu bygger koja (Wieslander)	Snurran-böckerna (Bergström)
Mamma Mu åker rutschkana (Wieslander)	Här kommer Uppfinnar-Johanna (Magnusson)
Mamma Mu åker bobb (Wieslander)	Totte bakar (Wolde)
Tilda i tvättstugan (Pelenius/Forsman)	Vilse (Westerlund)
Supernyckelpigan är på väg! (van Genechten)	Sagan om den underbara familjen Kanin och monstret i stora skogen (Björnstierna)
Cax – den trettonde roboten (Skåhlberg & Dahlquist)	Fru Sunesson är ute och cyklar (Blake)
Tummelisa (H C Andersen)	
Tomtebobarnen (Elsa Beskow)	
Örjan – den höjdrädda örnen (Lars Klinting)	