

Kurslitteratur

**UM503U, Naturorienterande ämnen och teknik för grundlärare
årskurs 4-6, 30 hp (1-30 hp). Ingår i Lärarlyftet, GN, 30 hp**

**Delkurs 1: Utforskande och undersökande arbetssätt i naturvetenskaplig
undervisning, 7,5 hp**

Ainsworth, S., Prain, V. & Tytler, R. (2011). Drawing to learn in science. *Science* 333, 1096–1097. (2 s.)

Areskoug, M., Ekborg, M., Lindahl, B. & Rosberg, M. (2017). *Naturvetenskapens bärande idéer – för lärare F-6* (s. 11–49, 159–182, 240–252). Gleerups. (76 s.)

Barhtel, S., Belton, S., Raymond, C. M. & Giusti, M. (2018). Fostering Children's Connection to Nature Through Authentic Situations: The Case of Saving Salamanders at School. *Frontiers in Psychology* 9(928), 1–15. (15 s.)

Elfström, I., Nilsson, B., Sterner, L. & Wehner-Godée, G. (2022). *Barn och Naturvetenskap: upptäcka, utforska och lära i förskola och skola* (s. 15–203). Liber. (189 s.)

Helldén, G., Jonsson, G., Karlefors, I. & Vikström, A. (2015). *Vägar till naturvetenskapens värld – ämneskunskap i didaktisk belysning*. Stockholm: Liber. (260 s.)

Wejdmark, M., Lättman-Masch, R., Jacobsson, G., Persson E. & Ekblad, A. (2016). *Leka och lära naturvetenskap och teknik ute: förskola och åk F-3* (2 uppl.) (s. 1–202). Vimmerby: Outdoor Teaching Förlag. (202 s.)

(Totalt ca 750 sidor.)

Övrigt

Aktuella artiklar om 150 sidor.

Aktuella styrdokument, diagnosmaterial samt kommentarmaterial för NO-ämnena och teknik.

Institutionen för ämnesdidaktik

Delkurs 2: Den uppfinningsrika människan - Teknikämnets innehåll och undervisning i grundskolans årskurs 4-6, 7,5 hp

Axell, C. (2018). Att läsa Pettersson och Findus med teknikglasögon. *Teknikdidaktisk forskning för lärare: Bidrag från en forskningsmiljö*. Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID), Linköpings universitet. Finns som elektronisk resurs. (10 s.)

Björkholm, E. (2018). Sammanfogning av material i eget konstruktionsarbete – kunnsande och elevuppgifter i tidig teknikundervisning. *Forskning om undervisning och lärande*, 6(2), 5–22. Finns som elektronisk resurs. (18 s.)

Björkholm, E. (2011). *Att kunna analysera tekniska lösningars ändamålsenlighet – en learning study*. NOFA 3. Finns som elektronisk resurs. (11 s.)

Björkholm, E. (2015). Teknik i de tidiga skolåren – om vad det innebär att konstruera en länkmekanism. *Nordic Studies in Science Education* 11(1), 35–53. Finns som elektronisk resurs. (19 s.)

Gullberg, A., Andersson, K., Danielsson, A., Scantlebury, K. & Hussénus, A. (2018). Preservice teachers' views of the child – Reproducing or challenging gender stereotypes in science in preschool. *Research in Science Education*, 48(4), 691–715. Finns som elektronisk resurs. (25 s.)

Hallström, J., Klasander, C. & Schooner, P. (2018). *Definiera systemgränsen bortom systemhorisonten* (s. 63–74). Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID), Linköpings universitet. Finns som elektronisk resurs. (12 s.)

Isaksson Persson, H. (2011). Design och teknikutbildning. I S. O. Hansson, E. Nordlander & I-B. Skogh (Red.), *Teknikutbildning för framtiden: perspektiv på teknikundervisningen i grundskola och gymnasium* (s. 116–127). Liber. Finns som elektronisk resurs. (12 s.)

Lindgren, M. (1996). Några tankar kring Christopher Polhems teknikpedagogik. I T. Ginner & G. Mattsson (Red.), *Teknik i skolan* (s. 110–120). Studentlitteratur. Finns som elektronisk resurs. (11 s.)

Mannila, L. (2017). *Att undervisa i programmering i skolan: varför, vad och hur?* (s. 129–142). Studentlitteratur. Finns som elektronisk resurs. (14 s.)

Moreland, J., Jones, A. & Barlex, D. (2015). *Bedömning för lärande i teknikklassrummet: design and technology inside the black box*. Liber. Finns som elektronisk resurs. (50 s.)

Svensson, M. (2011). Tekniska system i grundskolan – kritiska aspekter som didaktisk möjlighet. *Nordic Studies in Science Education*, 7(2), 111–125. Finns som elektronisk resurs. (15 s.)



Thorén Williams, A. (2017). Biomimik – att lära från naturen. *Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik* 3, 1–3. Finns som elektronisk resurs. (3 s.)

von Otter, A-M. & Cederqvist, A-M. (2022). *Teknik i skolan – en vägledning till ämnets kunskapsinnehåll och progression*. Liber. (172 s.)

Åkerfeldt, A., Kjällander, S. & Selander, S. (2018). Programmering: introduktion till digital kompetens i grundskolan (s. 77–80, 90–100). Liber. Finns som elektronisk resurs. (15 s.)

(Totalt ca 400 sidor.)

Övrigt

Aktuella styrdokument, diagnosmaterial samt kommentarmaterial för NO-ämnena och teknik.

Delkurs 3: Kommunikation och lärande i naturvetenskaplig undervisning i grundskolans årskurs 4-6, 7,5 hp

Ainsworth, S., Prain, V., & Tytler, R. (2011). Drawing to learn in science. *Science* 333, 1096–1097. (2 s.)

Areskoug, M., Ekborg, M., Lindahl, B. & Rosberg, M. (2017). *Naturvetenskapens bärande idéer – för lärare F-6* (s. 139–152, 187–239). Malmö: Gleerups. (67 s.)

Hubber, P., Tytler, R. & Haslam, F. (2010). Teaching and Learning about Force with a Representational Focus: Pedagogy and Teacher Change. *Research Science Education* 40, 5–28. (24 s.)

Molander, B-O, (2017). *Utforskande samtal*. Finns som elektronisk resurs (10 s.)

(Totalt ca 100 sidor.)

Övrigt

Aktuella artiklar om ca 100 sidor.

Aktuella styrdokument, diagnosmaterial samt kommentarmaterial för NO-ämnena och teknik.



Delkurs 4: Lärande för hållbar utveckling i naturvetenskaplig undervisning i grundskolans årskurs 4-6, 7,5 hp

Areskoug, M., Ekborg, M., Lindahl, B. & Rosberg, M. (2017). *Naturvetenskapens bärande idéer – för lärare F-6* (s. 59–101). Malmö: Gleerups. (43 s.)

Halvars, B. (2021). Barns frågor under en utforskande process kring träd. *Nordina*, 17(1), 4–19. (16 s.)

Caiman, C., Hasslöf, H., Malmberg, C., Lundegård, I. & Urbas, A. (2018). *Introduktion – didaktiska perspektiv på hållbar utveckling*. Skolverket. Finns som elektronisk resurs. (13 s.)

Caiman, C., & Lundegård, I. (2018). *Kreativitet för hållbar utveckling*. Skolverket. Finns som elektronisk resurs. (16 s.)

Ekborg, M., Ideland, M., Lindahl, B., Malmberg, C., Ottander, C. & Rosenberg, M. (2016). *Samhällsfrågor i det naturvetenskapliga klassrummet*. Gleerups. (184 s.)

Lundegård, I. (2020). Demokrati och hållbar utveckling – *Polhemskolans arbete med skolskogen*. Skolverket. Finns som elektronisk resurs. (15 s.)

Lundegård, I., Urbas, A. & Malmberg, C. (2021). *Didaktiska utmaningar och perspektiv på hållbar utveckling*. Skolverket. Finns som elektronisk resurs. (18 s.)

Malmberg, C. (2016). *Intressekonflikter och handlingskompetens*. Skolverket. Finns som elektronisk resurs. (9 s.)

(Totalt ca 300 sidor.)

Övrigt

Aktuella artiklar om ca 100 sidor.

Aktuella styrdokument, diagnosmaterial samt kommentarmaterial för NO-ämnena och teknik.