

Miljövetenskapliga teorier och metoder

Obligatorisk kurslitteratur

Till litteraturseminarium 1: Kuhn, T. 2017. *Vetenskapliga revolutioners struktur*. Thales.

Till litteraturseminarium 2: Justesen, L & Mik-Meyer, N. 2012. *Kvalitativa metoder: från vetenskapsteori till praktik*, Lund: Studentlitteratur, kap 1-2.

Till litteraturseminarium 2: Kapitel 8. Socialkonstruktionism, diskurst teori och postmodernism i Allwood C. M. och Eriksson M. G. 2012 eller 2017 års upplaga. *Grundläggande vetenskapsteori för psykologer och andra beteendevetenskaper*. Lund: Studentlitteratur.

Till litteraturseminarium 2: Kapitel 8. Social Construction of Nature i Robbins, P., Hintz, J., and Moore, S. A. 2014. *Environment and Society: A Critical Introduction*, 2nd ed., Chichester, UK: Wiley & Sons.

Rekommenderad litteratur

Projekt, projektplanering och projektledning

Lilliesköld, J och Eriksson, M. 2004. *Handbok för mindre projekt*. Liber, Stockholm.

Hallin, A. och Karrbom Gustavsson, T. 2015. *Projektledning*. Liber, Stockholm.

Mikrobiologi, biogeokemi, limnologi

Madigan, M. T., Martinko, J. M. & Stahl, D. A. 2010. *Brock Biology of Microorganisms*. 14th ed. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.

Delar är relevanta för Winogradsky-laborationen.

Hemond H. F. & Fechner-Levy E. J. 2000. *Chemical Fate and Transport in the Environment*. 2nd ed. San Diego: Academic Press.

En bok om hur ämnen omvandlas och transporteras i miljön. Integrerar på ett bra sätt allmängiltiga och relevanta kunskaper från flera naturvetenskapliga discipliner (kemi, fysik, biologi, geovetenskap). Ger utförlig information om hur man gör olika beräkningar. Under kurs 1 är delar av de första kapitlen mest relevanta, men boken kan vara utmärkt som uppslagsbok under hela utbildningen (och även resten av livet för de som ägnar sig åt miljövetenskapens naturvetenskapliga sidor).

Jacobson M. C., Charlson R. J., Rodhe H. & Orians G. H. 2000. *Earth System Science: From Biogeochemical Cycles to Global Change*. London: Elsevier Academic Press (International Geophysics Series Vol 72).

En bra bok om biogeokemiska kretslopp, som liksom Schlesinger (1997) ger en utförlig bild av vad vi vet om vår planet.

Kalff, J. 2002. *Limnology: inland water ecosystems*. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.

Schlesinger, W. H. 1997. *Biogeochemistry: An Analysis of Global Change*. 3th ed. San Diego: Academic Press.

Bra bok om biogeokemiska kretslopp, både globalt och i olika miljöer. Prioriterar beskrivning av rådande kunskapsläge framför information om beräkningar, vilket skiljer den från Hemond & Fechner-Levy (2000).

Sylvia, D. M., Fuhrmann, J. J., Hartel, P. G. & Zuberer, D. A. 1998. *Principles and Applications of Soil Microbiology*. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.

I boken finns ett avsnitt om svamp och bakterier i mark, men den har även anknytning till Winogradsky-laborationen.

Wetzel, R. G. 2001. *Limnology: Lake and River Ecosystems*. 3rd ed. San Diego: Academic Press.

Mäta i miljön

Bydén, S, Larsson, A-M & Olsson, M. 2003. *Mäta vatten*. Institutionen för tillämpad miljövetenskap, Göteborgs Universitet.

Här ges beskrivningar av kemiska och biologiska vattenanalyser samt vilken information analyserna ger. Referensexemplar finns på lab. Kan också hittas här www.matavatten.se.

Goedkoop, W & Sonesten, L (1995). *Laborationsmanual för kemiska och fysikaliska analyser av inlandsvatten och sediment*. Limnologiska institutionen, Uppsala Universitet, 1995.

Detaljerade beskrivningar av utförandet av vattenanalyser. Referensexemplar finns på lab.

Day, R.A. (2012). *How to write and publish a scientific paper*. Cambridge University Press, Australien.

Bok på engelska som ger ”kokboksrecept” på naturvetenskaplig artikel. Lättläst. Tar upp delar som vad ”scientific writing” är, hur man kan välja titel, skriver abstract, introduktion, material och metoder etc.

Wiederholm, T. (red.) 1999. *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet: Sjöar och vattendrag - Bakgrundrapport 1, Kemiska och fysikaliska parametrar*. Rapport 4920. Naturvårdsverket. Kvalitativ metod/intervjuer

Alvesson, M. 2011. *Intervjuer: genomförande, tolkning och reflexivitet*. Malmö: Liber

Berner, B. 2005. ”Att skapa och analysera ett material: erfarenheter från fältet”, I Olofsson, G. (red) *Samhällsvetenskapens hantverk*. Lund: Arkiv

Denscombe, M. 2016. *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur

Finns också som e-bok på engelska.

Denscombe, M. 2010. *The good research guide for small-scale social research projects*. Maidenhead: Open university press.

Kapitel 10 är aktuellt på denna kurs.

Kvale, S. och Brinkmann, S. 2009. *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.

Lantz, A. 2007. *Intervjumethodik. Den professionellt genomförda intervjun*. Lund. Studentlitteratur.

En god grundläggande introduktion till att förbereda, genomföra och analysera intervjuer.

Justesen, L & Mik-Meyer, N. 2010. *Kvalitativa metoder: från vetenskapsteori till praktik*. Lund. Studentlitteratur.

Används till Litteratureseminarium 4.

Kvantitativ metod/statistik Cook, P. A. and Wheeler, C. P. 2000. *Using Statistics to Understand the Environment*. London, Routledge.

”Bra-att-ha bok” . Denna bok är en mycket bra beskrivning av de statistiska metoder som är tillämpbara inom miljöövervakningsområdet. Det beskriver traditionella metoder och alternativa metoder, jämför deras för- och nackdelar. Den förklarar också på ett begripligt sätt när de olika metoderna är användbara. Den tar dessutom exempel från hela bredden av miljövetenskapen.

Grandin, U. 2003. *Dataanalys och hypotesprövning*. Naturvårdsverket.

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod->

[imiljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/dataanalys-ochHYPERLINK](http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-)

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-imiljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/dataanalys-och-hypotesprovningfor-statistikanvandare-uppd-2012-01-30.pdf>

[hypotesprovning-for-statistikanvandareuppd-2012-01-30.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-imiljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/dataanalys-och-hypotesprovningfor-statistikanvandare-uppd-2012-01-30.pdf)

Statistiktext på svenska för att underlätta läsning i läroböckerna

Helsel, D. R. and Hirsch, R. M. 1992. *Statistical Methods in Water Resources. Studies in Environmental Science 49*. Elsevier Science Publishers B.V.

Denna bok är en mycket bra beskrivning av de statistiska metoder som är tillämpbara inom miljöövervakningsområdet. Det beskriver traditionella metoder och alternativa metoder, jämför deras för och nackdelar. Den förklarar också på ett begripligt sätt när de olika metoderna är användbara. Den kan laddas ner i sin helhet från <http://water.usgs.gov/pubs/twri/twri4a3/>

Wahlin, K. 2015. *Tillämpad statistik - en grundkurs*. Sanoma Utbildning.

Körner, S. och Wahlgren, L. 2006. *Statistisk dataanalys (4:e upplagan)*. Lund: Studentlitteratur AB.

Wahlgren, L. 2013. *SPSS steg för steg*. Lund: Studentlitteratur.

Vetenskapsteori Alvesson, M. och Skjöldberg, K. 2017. *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.

En bra introduktion till vissa vetenskapsteoretiska skolbildningar. Boken är bra som fördjupning.

Andersen, H. (red.) 1994. *Vetenskapsteori och metodlära - en introduktion*. Lund: Studentlitteratur.

Boken ger en välskriven och grundlig introduktion till några av de väsentliga problemområdena och frågeställningarna inom vetenskapsteorin.

Barry, J. 1999. *Environment and social theory*. Routledge.

En bra, djuplodande och pedagogisk framställning av olika teoretiska ansatser som man kan ta hjälp av när man funderar runt miljön. Boken analyserar även hur man har sett på miljön inom olika skolbildningar.

Berger, P. L. och Luckman, T. 1991. *The social construction of reality*. Penguin.

En klassiker som när den ursprungligen kom ut 1967 satte igång en het diskussion om vad verklighet är. Diskuterar centrala frågor som vad är kunskap, hur får vi kunskap och hur kunskap kan studeras.

Berner, B. "Problemen med problemet: Eller: Att fånga en Heffaklump" i Lundqvist, Å., Davies, K. och Mulinari, D. (red.) (2005). *Att utmana vetandets gränser*. 1. uppl. Malmö: Liber

Bijker, W. E. H., Thomas P. och Pinch, T. 1987. *The social construction of technological Systems*. MIT Press.

Boken innehåller artiklar om hur sociala faktorer påverkar skapandet av vetenskaplig kunskap och teknik. Många av artiklarna är klassiker.

Chalmers, A. F. 2003. *Vad är vetenskap egentligen?*. Bokförlaget Nya Doxa.

En klassiker inom vetenskapsteorin. Ger en bra introduktion till exempelvis induktivism och falsifikationism.

Comte, A. 1988. *Introduction to Positive Philosophy*. Hackett Publishing.

Ett originalverk, där begreppet positivism presenteras och utvecklas för första gången.

Fleck, L. 1997. *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum*. Symposium.

Denna bok kom ut första gången 1935. Det viktiga med denna bok är att den var den första sociologiska undersökning av hur vetenskaplig kunskap uppstår och utvecklas.

Fuller, S. 2000. *The Governance of Science*. Open University Press.

Diskuterar och analyserar vetenskapens roll i samhället och hur denna roll kan analyseras med hjälp av politisk teori. Boken kretsar runt frågan: Hur och av vem styrs vetenskapen i dagens komplexa samhälle?

Fuller, S. 2000. *Thomas Kuhn: A philosophical history for our time*. University of Chicago Press.

En bok om Thomas Kuhn och paradigmatteorin.

Gustavsson, B. 2000. *Kunskapsfilosofi*. Wahlström & Widstrand.

Mycket bra och pedagogisk bok om vetenskaplig kunskap, praktisk (produktiv) kunskap och kunskap som praktisk klokhet. Boken har ett historiskt perspektiv och en intressant avslutning om kunskap i dagens samhälle.

Hacking, I. 2005. *Social konstruktion av vad?* Bokförlaget Thales.

Harnow Klausen, S. 2006. *Vad är vetenskap?*, Natur och kultur.

En introduktion till vetenskapsteoretiska frågeställningar och begrepp.

Jasanoff, S. e. a. 2001. *Handbook of science and technology studies*. Sage Publications.

En mycket intressant samling av artiklar kring alla tänkbara aspekter av modern vetenskap och teknik samt hur detta kan studeras och problematiseras. I denna bok hittar ni en rad social konstruktivistiska uppsatser inom studiet av vetenskap och teknik. I synnerhet rekommenderas kapitel 20 s.457-479 som handlar om hur miljöfrågor utmanar uppfattningen av vad vetenskaplig kunskap är.

Johansson, I. och Liedman, S-E. 1997. *Positivism och marxism*. Daidalos.

En bra bok som också innehåller en del om kritisk teori. Lite svår men det är mödan värt!

Liedman, S-E. 1998. *Mellan det triviala och det utsägliga - Blad ur humanioras och samhällsvetenskapernas historia*. Daidalos.

Beskriver på ett bra sätt vad samhällsvetenskap och humaniora är samt relationerna mellan dessa och naturvetenskapen. Boken ger ett historiskt perspektiv och fokuserar på de olika vetenskapsområdets analysmetoder.

Molander, J. 2003. *Vetenskapsteoretiska grunder. Historia och begrepp*, Lund: Studentlitteratur.

En introduktion till vetenskapsteoretiska frågeställningar ur ett historiskt perspektiv.

Månson, P. 2010. *Moderna samhällsteorier*. Norstedts Akademiska Förlag.

En bra introduktionsbok till väsentliga samhällsteorier.

O'Brien, D. 2006. *An Introduction to the Theory of Knowledge*, Polity Press.

Behandlar olika positioner inom den samtida epistemologin.

Okasha, S. 2002. *Philosophy of Science. A very short introduction*. Oxford.

En enkel introduktion till vetenskapsfilosofin.

Sohlberg, B., Sohlberg, P. 2007. *Kunskapens former. Vetenskapsteori och forskningsmetod*. Liber.

Begrepp och metoder för kunskapsbildning inom forskning.

Williams, M. 2001. *Problems of Knowledge: a critical introduction to epistemology*. Oxford University Press.

En fördjupningsbok.

Searle, J. R. 1999. *Konstruktionen av den sociala verkligheten*. Daidalos.