



Ämneslärarutbildning inom naturvetenskap och teknik

Per Norström <perno@kth.se>, lärarutbildningsansvarig

Behovet av lärare i naturvetenskap och teknik är stort

Andel legitimerade lärare med behörighet i ämnet i grundskolans åk 7-9

- biologi 57,1 %
- fysik 51,4 %
- kemi 56,5 %
- teknik 45,1 %

Andel legitimerade lärare med behörighet i ämnet i gymnasieskolan

- biologi 83,3 %
- fysik 83,3 %
- kemi 82,8 %
- teknik 47,9 %

(Skolverkets statistik från läsåret 2022-2023)

Huvudsakliga vägar till ämneslärarexamen

- Ämneslärarutbildningsprogram
 - mot grundskolans åk 7-9 (240 el. 270 hp)
 - mot gymnasieskolan (300 el. 330 hp)
- Kompletterande pedagogisk utbildning
 - Kräver tidigare ämnesstudier
 - Behörighet avgörs huvudsakligen av ämnesstudiernas omfattning och inriktning
 - Kompletterande pedagogisk utbildning (olika varianter, 90 hp)
 - Kompletterande pedagogisk utbildning (60 hp, försöksverksamhet 2022-2027)
- Kombinationsutbildningar
 - Bara ett fåtal finns
 - Civilingenjör och lärare, KTH (300 hp)
 - Lärande och ledarskap, Chalmers (masterprogram, kräver kandidatexamen i ingenjörsvetenskap, teknik, motsv., tot. 300 hp)
- Specialvägar
 - Utländska lärares vidareutbildning (Ulv)
 - Vidareutbildning av lärare (Val)



För ämneslärarexamen krävs normalt

- 60 hp utbildningsvetenskaplig kärna
- 30 hp verksamhetsförlagd utbildning

För gymnasieskolan

- Ett undervisningsämne: 120 hp i ämnet
- Två undervisningsämnen: 120 + 90 hp i ämnena

För grundskolans åk 7-9

- Ett undervisningsämne: 90 hp i ämnet
- Två undervisningsämnen: 90 + 60 hp i ämnena
- Tre undervisningsämnen: 90 + 45 + 45 hp i ämnena



Civilingenjör och lärare

- Integrerad utbildning som ger lärarexamen i
 - matematik och teknik eller
 - matematik och kemi eller
 - matematik och fysik
 - samt en civilingenjörsexamen
- Ingenjör med pedagogiska och kommunikativa färdigheter
 - utbildning
 - Information
 - projektledning
 - ...



”Vanlig” kompletterande pedagogisk utbildning

- 60 hp utbildningsvetenskaplig kärna
- 30 hp verksamhetsförlagd utbildning

- Ges av KTH, Stockholms universitet och ett otal andra lärosäten
- KTH erbjuder examen som lärare i fysik, kemi, matematik och teknik

- Startade på KTH 2016
- Vanligen 30-40 aktiva studenter per år
- Pågår sommar - höst - vår - sommar (drygt 14 månader, inga lov)
- Deldistansstudier, studenter från hela landet kan delta



Kompletterande pedagogisk utbildning för forskarutbildade

- Kräver licentiat- eller doktorsexamen
- 90 hp, läses under ett kalenderår (förhöjd studietakt)
- Studietid: januari - januari
- Studenterna får utbildningsbidrag, 25 000 kronor per månad
- Deldistansstudier, studenter rekryteras från hela landet

- Tidsbegränsat projekt, 2017-2020 samt 2022-2026
- Bristämnen: biologi, fysik, kemi, matematik, teknik (även moderna språk, men har ej startat)
- 75 platser per år fördelade på
 - Umeå universitet
 - Karlstads universitet
 - Stockholm: samarbete mellan KTH och Stockholms universitet



Kort kompletterande pedagogisk utbildning

- 40 hp utbildningsvetenskaplig kärna
- 20 hp VFU
- Försöksverksamhet, 2022-jan 2028

- Kräver tidigare examen
- Behörighet i undervisningsämnen enligt mall

- Andra regler än för ”vanlig” KPU ställer till vissa problem
 - konkurrens om studenter
 - oklarheter om ämnesbehörigheter



Slutord

- KTH:s engagemang inom **lärarutbildningen** startade 2002 med **Civilingenjör och lärare**, då i samarbete med Lärarhögskolan i Stockholm
- I dag har vi
 - **Civilingenjör och lärare (300 hp, fyra olika inriktningar)**
 - **Kompletterande pedagogisk utbildning (90 hp)**
 - **Kompletterande pedagogisk utbildning (60 hp)**
 - **Kompletterande pedagogisk utbildning för forskarutbildade (90 hp, tillsammans med SU)**
- och dessutom
 - **teknik- och teknikdidaktikinslag i Stockholms universitets utbildningar**
 - **akademiska fortbildningskurser i teknik och teknikdidaktik inom Lärarlyftet**
 - **lärarfortbildningar på Vetenskapens hus**
 - **forskning inom teknikdidaktik och digitalt lärande**
 - **med mera**



Tack

Per Norström
lärarutbildningsansvarig
perno@kth.se