

Mål för civilingenjörsexamen i energisystem

<p>Högskoleförordningen: För civilingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör. För civilingenjörsexamen skall studenten:</p>	<p>Programspecifikt mål: För civilingenjörsexamen i energisystem skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör inom samhällets energiförsörjning, med hänsyn tagen till långsiktig hållbarhet. Inom ramen för de mål som anges i högskoleförordningen gäller följande specifikationer för civilingenjörsexamen i energisystem:</p>
Kunskap och förståelse	
<p>visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och</p>	<p>teknikområdet är energisystem, varmed menas omvandling/generering, distribution och användning av olika energislag</p>
<p>visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området.</p>	<p>breda baskunskaper inom matematik, data och naturvetenskap (fysik, kemi, biologi och geovetenskap), breda kunskaper inom olika såväl nya som traditionella energitekniker (förnybara, kärnenergi, förbränning), ett brett kunnande om energisystem på olika systemnivåer, samt kunskaper i stödjande tekniska och samhällsvetenskapliga ämnesområden god inblick i energianvändningen i samhället och i svenskt och internationellt näringsliv fördjupade kunskaper inom sammanlagt minst tre olika energiteknik- och systemområden (t ex bioenergi, energieffektivisering, vindkraft, etc.).</p>
Färdighet och förmåga	
<p>visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,</p>	<p>särskilt visa förmåga till överblick och systemtänkande,</p>
<p>visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar,</p>	<p>med en helhetssyn på samhällets energiförsörjning utveckla och utforma energisystem med hänsyn till samhällelig, ekonomisk och ekologisk hållbarhet</p>
<p>visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,</p>	<p>att driva projekt och arbeta med energisystem under planering, uppbyggnad och vid förändring</p>
<p>visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information,</p>	<p>särskilt visa förmåga att modellera, simulera, optimera och utvärdera olika energisystem för långsiktigt hållbar energianvändning</p>
<p>visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,</p>	<p>särskilt med avseende på den påverkan som energisystemen har på det omgivande samhället och på miljön, ur både tekniskt och samhällsvetenskapligt perspektiv</p>
<p>visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och</p>	<p>särskilt att väl samverka och kommunicera med specialister från vitt skilda kompetensområden</p>
<p>visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.</p>	
Värderingsförmåga och förhållningssätt	
<p>visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,</p>	
<p>visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och</p>	<p>särskilt visa insikt i de möjligheter och begränsningar för energianvändningen och dess utveckling som bestäms av samhället, och av råvarutillgångar och ekosystemen.</p>
<p>visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.</p>	