

Avdelningen för hållbar energianvändning  
Enheten för energi och samhälle  
Daniel Lundqvist  
016-544 20 57  
daniel.lundqvist@energimyndigheten.se

## **Energi, klimat och hållbar utveckling i grundskolans kursplaner**

*Energi är inte så mycket en enda produkt som en blandning av produkter och tjänster, en blandning av vilken individens välfärd, ländernas hållbara utveckling och de globala ekosystemens livsuppehållande förmåga är beroende. I det förflutna har denna blandning tillåtits uppstå på måfå, och de olika andelarna har varit beroende av det kortsiktiga trycket på regeringarna, institutionerna och företagen och deras kortsiktiga mål. Energin är alltför viktig för att dess utveckling skall få fortsätta på ett så slumpartat sätt. En trygg, ur miljösynpunkt acceptabel och ekonomiskt livskraftig energiutveckling, som kan underhålla människornas framsteg även i en avlägsen framtid, är utan tvivel helt nödvändig. Den är också möjlig. Men det kräver nya dimensioner när det gäller politisk vilja och samarbete för att den skall kunna uppnås.*

Ur Brundtlandkommissionens rapport "Vår gemensamma framtid", 1987

### **Energi och klimat – omistlig del av hållbar utveckling i flera dimensioner**

Hållbar utveckling är, och måste förbli, en av skolans grundpelare. Om vi ska uppnå hållbarhet i dess olika dimensioner är det omöjligt att behandla energi- och klimatfrågorna lättvindigt. Dessa frågor behöver därför tydligt genomsyra skolans undervisning nu och i framtiden, på liknande sätt som demokratifrågor och aktningen för varje människas egenvärde löper genom skolans olika ämnen.

Frågorna kring människans energibehov och -tillgångar har historiskt och i nutid varit tätt sammanknippad med såväl global fördelningspolitik och maktkamp mellan nationer som enskilda individens och samhällets utvecklingsmöjligheter. Både demokratiska värderingar och respekten för vår gemensamma miljö kan därför tydligare främjas genom att låta energi- och klimatfrågor belysa sambanden mellan natur – samhälle – miljö – teknik – historia – utveckling – globalisering etc. Undervisning om energi låter sig därför inte inskränkas till att endast behandlas i strikt naturvetenskapliga termer inom exempelvis fysikämnet.

### **Behov och möjligheter**

Energifrågorna behandlas idag i skolans SO-ämnen endast på ett ytligt plan. I många låg- och mellanstadieskolor undervisas knappast alls om energi. Dessa frågor erbjuder dock stora möjligheter för lärare att vidga undervisningen om såväl social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet. Inte minst inom geografiämnet

öppnas med hjälp av energi- och klimatfrågorna stora fält för pedagogen att lotsa barnen igenom i samverkan med NO- och teknikämnen.

I NO-ämnen behandlas energifrågornas miljökonsekvenser som någonting som uppstått genom teknisk utveckling, och att det också är tekniken som kan lösa problemen. Energifrågorna i sig upplevs i många fall dessutom inte som relevanta, då de inte knyter an till elevernas vardagsföreställningar.

Energi- och klimatfrågorna kan t.ex. belysa att naturvetenskapen inte är fritt från värderingar. Hur väger man tillgången till elektriskt ljus och rent vatten i Bangladesh mot dyrare kläder i Sverige? Eller *hot* om härdsmälta eller kärnvapenkrig mot *risk* och sannolikhet för samma händelser? Detta öppnar för etiska, demokratiska och värderande perspektiv (något som möjligen ställer vissa NO-lärare inför nya utmaningar).

Den samhällsvetenskapliga undervisningen i sin tur vinner i helhetssyn och engagemang då elever förstår att Kyotoavtalet inte består av ett årtal att memorera, utan en verklig och mycket betydelsefull överenskommelse som får konsekvenser i tekniska system som de begriper. Det kan påverka belysningen i klassrummet och bensinkostnaden till moppen såväl som ekonomisk politik speglad i media. Det samhällsorienterade perspektivet behövs också för att förstå energins roll i samhället – exempelvis hur oljan, i kraft av att vara världens största handelsvara, spelar mycket stor roll i hur stater som USA, Ryssland och Kina agerar i ekonomisk och säkerhetspolitik. Sådana perspektiv kan i sin tur dessutom väcka större intresse för de naturvetenskapliga aspekterna av energin.

Detta ger vid handen att både NO- och SO-ämnen vinner på att låta respektive undervisning befrukta varandra med hjälp av energi- och klimatfrågorna. Utöver detta kan lärandet för hållbar utveckling mer explicit rymmas inom såväl hem- och konsumentkunskap som teknikämnet.

### **Elevers kunskaper idag**

Energimyndigheten lät under hösten 2008 göra en enkätundersökning bland elever i nionde klass om deras energi- och klimatkunskaper. Det visar sig att kunskaperna är mycket begränsade, men också att det finns ett betydande intresse av att lära om energi. 86 procent anger att det är viktigt eller mycket viktigt att lära sig om energi i skolan.

Av dagens 15-åringar kan 40 procent inte nämna någon förnybar energikälla. En femtedel kan varken nämna en orsak till eller en konsekvens av en ökad växthuseffekt, och endast ett fåtal kan härleda konsekvenser i flera led. Exempelvis anger endast en (1) procent att ökade flyktingströmmar kan bli en konsekvens.

### **Tydliggör energi- och klimatfrågor i läroplanen och kursplaner**

Utvecklingen av elevernas kunskaper om hållbar utveckling kan bli positiv genom att tydliggöra energi- och klimatfrågor som ett ämnesövergripande kunskapsområde. Dessa frågor kan dessutom på ett bra sätt härbärgera elevers träning i argumentation, tillägnande av egna ståndpunkter och värdering av egna och andras ståndpunkter.

Energimyndigheten menar dessutom att lärandet om hållbar utveckling främjar elevernas möjligheter att nå högre betyg i ett flertal ämnen. Det ger dem *”exempel på hur lokala och globala händelser och förhållanden hänger samman samt hur de kan förklaras även i ett historiskt perspektiv”* och *”förklaringar till hur skilda förutsättningar har betydelse för sättet att leva och agera i olika delar av världen och i olika tider”*; hjälper dem att *”argumentera för ställningstaganden”* och använda *”sin naturvetenskapliga kunskap för att granska en argumentation rörande frågor om miljö, resurshushållning, hälsa och teknik samt de intressen och värderingar som ligger bakom...”* (ur nuvarande kriterier för högre betyg i SO- och NO-blocken).

Sammantaget menar Energimyndigheten att energi- och klimatfrågorna behöver tydliggöras i kursplanerna – både i ämnesgemensam text (läroplan) och för respektive enskilda ämnen (kursplaner). Med allmänna skrivningar om energi i kursplanerna är risken dock stor att undervisningen om energi i huvudsak inskränker sig till att handla om energitillförsel och olika energikällor. Det är Energimyndighetens erfarenhet att dessa frågars inneboende möjligheter, som beskrivits ovan, sällan kommer till sin rätt idag. Detta har också stöd i forskning kring lärande om energi.

Därför efterlyser Energimyndigheten texter i kursplanerna som utvecklar möjligheterna som tecknats i detta dokument. Inte minst under rubriken *”Centralt innehåll”* i såväl SO- som NO-ämnen bör detta finnas. Energi- och klimatfrågorna är visserligen per definition ämnesövergripande, men kan ges en tydlig struktur där kursplanerna definierar vilket konkret innehåll som hör till respektive ämne. Därför är det av största vikt att dessa frågor betraktas ur ett helhetsperspektiv i den process då riktlinjerna till de olika ämnesarbetsgrupperna utarbetas. Om Energimyndigheten kan på något sätt kan bistå i denna process så står vi självfallet till Skolverkets förfogande.

I tjänsten

Daniel Lundqvist  
handläggare