

Tekniska system

Teoriuppgift i teknik 9EF
v.13 VT2019

Det här är en hemuppgift som förbereds hemma men som sedan kommer att genomföras i skolan under en tekniklektion, v.13.

Uppgiften är individuell. Allt förberedande arbete sker i form av läxa. Syftet med uppgiften är att du ska få syn på drivkrafter och utveckling av vanliga tekniska system i vardagen samtidigt som du ska få en uppfattning om hur användning av det tekniska systemet har påverkat vårt sätt att leva.

Vad är ett tekniskt system? Utdrag ur ne.se ("tekniskt system", hämtat den 17 april 2018)

"Tekniskt system, tekniska och andra komponenter i inbördes samverkan, t.ex. musikanläggning (skivspelare, förstärkare, högtalare), växellåda i bil (axlar, kugghjul, växelförare), elsystem (kraftverk, ledningar, ställverk, elmätare, vägguttag, lamphållare), telefonsystem (telefoner, växlar, ledningar, men även telefonkiosker och kataloger). En global företeelse som bilismen kan också betraktas som ett tekniskt system. Det omfattar själva bilarna, liksom vägar, broar och tunnlar, men även oljekällor, tankfartyg, oljeraffinaderier och bensinstationer. Vidare ingår bilfabriker, bilverkstäder, bilprovningsanläggningar och anläggningar för bilskrotning samt bilskolor och försäkringsbolag. I likhet med el- och telefonsystemen består bilismen även av samhällsliga komponenter. Man talar därför i sådana fall även om ett sociotekniskt system.

I extrema fall kan ett tekniskt system bli obrukbart om någon enda av dess komponenter havererar, men i regel har systemet en viss skadetålighet (redundans). Det kan då fungera vidare, om än med mindre effektivitet (om en bro har rasat kan trafiken länkas om till andra vägar; vid stora strömavbrott kan omkopplingar göras)."

Uppgift

Välj ett av nedanstående tekniska system:

- Livsmedelsproduktion
- Vatten och avlopp
- Elproduktion
- Nyhetsdistribution
- Transport
- Kommunikation
- Sophantering / återvinning

Din uppgift är att ta reda på följande om det valda tekniska systemet.

- Hur har det tekniska systemet utvecklats och förändrats över tid?
- Vilka drivkrafter har funnits bakom utvecklingen av det tekniska systemet?

- Hur har det tekniska systemet påverkat oss människor? Vilka konsekvenser har det tekniska systemet burit med sig?
- Hur har det tekniska systemet påverkat samhället? Vilka konsekvenser har det tekniska systemet burit med sig?
- Hur har det tekniska systemet påverkat miljön? Vilka konsekvenser har det tekniska systemet burit med sig?

Redovisning

Ditt arbete redovisas i form av en skriftlig uppgift. Till skrivtillfället är det tillåtet att ta med böcker, anteckningar med stödord m.m.. Det är emellertid inte tillåtet att ta med ett färdigskrivet manuskript. Uppgiften skrivs för hand och din text får vara max två A4-sidor lång.

Bedömning

Ett gott råd är att studera nedanstående matris för att planera skrivandet av din text. Samtliga delar (utveckling, drivkraft, påverkan på individ, samhälle och miljö) måste finnas med. Tänk på att du endast får skriva två sidor vilket ställer krav på förmågan att sortera ut vad som verkligen är viktigt och relevant.

Kunskapskrav			
Förändring över tid	Enkel beskrivning	Utvecklade beskrivningar	Välutvecklade beskrivningar
Drivkrafter bakom teknikutveckling	Enkel beskrivning	Utvecklade beskrivningar	Välutvecklade beskrivningar
konsekvenser individ	Enkel beskrivning	Utvecklade beskrivningar	Välutvecklade beskrivningar
Konsekvenser samhälle	Enkel beskrivning	Utvecklade beskrivningar	Välutvecklade beskrivningar
Konsekvenser miljö	Enkel beskrivning	Utvecklade beskrivningar	Välutvecklade beskrivningar