

## Instuderingsfrågor

Nedan följer ett antal instuderingsfrågor som ni kan använda som riktlinje när ni läser kursboken och era föreläsningsanteckningar. Varje fråga är inplacerad under ett visst tema, men skulle i en del fall kunna passa under flera teman.

### Hållbar utveckling

- Hur definieras hållbar utveckling? Använd den ungefärliga standarddefinitionen som den är framlagd av bl.a Brundtland-kommissionen?
- Hållbar utveckling brukar även sägas innefatta tre dimensioner. Vilka är dessa tre dimensioner? Nämn exempel på hur dessa tre dimensioner kan tolkas av en mobiltelefon tillverkare.
- Vad menas med decoupling (avlänkning) i miljösammanhang?
- Förklara begreppen dematerialisering och transmaterialisering.
- Hur många miljökvalitetsmål har Sverige?
- Vad är Agenda 21?
- Vad menas med CSR?

### Luftföroreningar och dess effekter

- NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, partiklar och flyktiga organiska kolväten (VOC) är exempel på luftföroreningar.
  - Vilka mänskliga aktiviteter/sektorer bidrar till utsläpp eller bildning av var och en av dessa luftföroreningar?
  - Vilka miljö/hälsoproblem är luftföroreningarna förknippad med?
  - Hur ser föroreningarnas utsläppstrender ut i grova drag i Sverige?
- Hur bildas marknära ozon? Vilka miljö/hälsoproblem är föreningen förknippad med?
- Vilka föroreningar bidrar till övergödning? Varför är övergödning ett problem?
- Vilka föroreningar orsakar försurning av mark och sjöar samt vilka konsekvenser följer av försurning?

### Klimat

- Nämn 3 växthusgaser som bidrar till global uppvärmning samt deras primära källor. Vilken växthusgas bidrar mest till den globala uppvärmningen?
- Vilken växthusgas i atmosfären är den dominerande med avseende på det totala bidraget till växthuseffekten?
- Vad är en CO<sub>2</sub>-ekvivalent?
- Hur fungerar växthuseffekten (växthusgaser, strålning...)?
- Vad menas med naturlig respektive förstärkt växthuseffekt?
- Vilka konsekvenser förväntas den globala uppvärmningen få på de naturliga systemen?
- Globalt har man satt upp som mål att temperaturen endast bör öka med mellan 1,5 till 2 grader.
  - Vilken internationell överenskommelse reglerar detta?
  - Vad innebär målet för världens och Sveriges utsläpp av växthusgaser? Hur snabbt måste de minska (ungefär) ?

### Miljögifter

- Vilka egenskaper karaktäriserar ett miljögift?
- Vilka miljögifter finns oftast i vardagselektronik och vilka problem kan de orsaka? Ge exempel på både organiska miljögifter och toxiska metaller.

## Resurser och mineraler

- Man brukar skilja på (i) lager, (ii) fond och (iii) flödesresurser. Vad är skillnaden mellan dessa kategorier och vad innebär det med avseende på hållbar utveckling?
- Ge exempel på miljöpåverkan vid utvinning av mineraler.
- Var i världen produceras sällsynta jordartsmineraler idag (till ca 90%)?
- Vad betyder begreppet konfliktmineraler? - Nämn tre konfliktmineraler - Är det tillåtet att använda konfliktmineraler i Sverige idag?
- Ge exempel på övergripande strategier för att minska användningen av naturresurser och miljöpåverkan kopplade till användningen av resurser.

## Energi

- Vilka är de främsta miljöproblemen kopplade till användningen av fossila bränslen? Hur ser skillnaden ut mellan olika fossila bränslen?
- Kärnkraft och förnybara energislag är också förenade med miljöpåverkan. Vilka är de främsta miljö/hållbarhetsproblemen ur ett livscykelperspektiv för: kärnkraft, bioenergi, vattenkraft, solceller?
- Ange 4 principiellt olika strategier för att minska energisystemens klimatpåverkan.
- Vilka fyra energislag dominerar Sveriges energiförsörjning i dag? Fossila bränslen används framför allt i en sektor i Sverige, vilken?
- När andelen sol- och vindkraft ökar i elsystemet krävs ofta olika systemlösningar för ökad flexibilitet. Varför då? Ge exempel på någon systemlösning som ökar flexibiliteten?

## Avfall

- Hur mycket hushållsavfall producerar vi per person i Sverige per år (ungefär)? Vilka är de vanligaste behandlingsmetoderna i Sverige och vad innebär de i grova drag?
- Förklara de olika stegen i EU:s avfallshierarki (avfallstrappan) och logiken bakom hierarkin?
- Vad innebär producentansvar och hur fungerar det inom elektronikindustrin i Sverige?
- Vad regleras av EU-direktiven RoHS, WEEE och REACH?

## Företagens miljöarbete/miljöverktyg

- Det finns olika slags miljöverktyg. Ge ett exempel på miljöverktyg som är anpassat för enskilda produkter/ processer respektive ett som är anpassat för verksamheter.
- Till vad kan man använda en livscykelanalys (LCA)? Nämn 5 olika syften (från t.ex Börjessons föreläsning)
- Vad är en funktionell enhet och varför behöver man en sådan i en LCA?
- Miljöarbetet har präglats av olika strategier genom historien. Vad menas med: utspädningsfilosofin och filterfilosofin (en-of-pipe)? Exempel?
- Vad präglar miljöanpassad produktutveckling (sk eko-design)?

## Miljöpolitik och styrmedel

- Vad är syftet med styrmedel inom miljöområdet?
- I miljöbalken finns ett antal allmänna hänsynsregler. Nämn och förklara kort två av dessa.
- Styrmedel brukar kategoriseras som administrativa, ekonomiska och informativa styrmedel. Vad innebär respektive kategori? Ge exempel på konkreta styrmedel för respektive kategori inom området miljö/energi/avfall.