

*Creating an ECO online Natural Fit Virtual Programs to Prepare Students for  
boosting 21<sup>st</sup> century Skills 4 the Future (UNITY)*

*2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448*

*STE(A)M-fokuserad PBL för att överföra 21<sup>st</sup> Century skills för att bekämpa  
klimatförändringar*

**LEKTIONSPLANERING 10: Fossila bränslen**

*Presenteras av Osnovna škola Glina*

## Lektionsdesign:

<b>Datum:</b>	__/__/__
<b>Undervisande personal:</b>	
<b>Termin:</b>	2022-2023
<b>Vecka:</b>	1
<b>Årsnivå:</b>	Årskurs 1-7
<b>Tid/längd</b>	Projektdag (en skoldag)
<b>Viktigt lärområde:</b>	Användning av mjuka färdigheter för klimatförändringar och blandning av tvärvetenskapliga ämnen, inklusive naturvetenskap, matematik, konst och samhällskunskap
<b>Ämne/fokus:</b>	Fossila bränslen
<b>Lektionens namn:</b> Fossila bränslen	
<b>Förutsedda resultat:</b>	
I slutet av den här lektionen kommer eleverna att kunna:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ definiera fossila bränslen</li> <li>✓ definiera växthuseffekten</li> <li>✓ beskriva hur surt regn uppstår</li> <li>✓ beskriva platser för att hitta fossila bränslen</li> <li>✓ beskriva utvinning och bearbetning av fossila bränslen</li> <li>✓ designa affischer och konstverk , relevanta för ämnet ,</li> <li>✓ förbättra sina sociala färdigheter, inklusive gruppkommunikation, interaktion och diskussion, förbättra sina mjuka färdigheter som designtänkande, kritiskt tänkande, beslutsfattande, effektiv användning av resurser.</li> </ul>	
<b>Lektionsbeskrivning:</b>	
Denna lektion ska visa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vad är fossila bränslen?</li> <li>● Vilken typ av fossila bränslen finns?</li> <li>● Vad är växthuseffekten?</li> <li>● Vad är surt regn?</li> <li>● Var kan vi hitta fossila bränslen?</li> <li>● Vilka är sätten att prospektera och bearbeta fossila bränslen?</li> </ul>	

- Vilka effekter har fossila bränslen på klimatförändringen?

Förutsättningar för denna lektionsplan (ej tillämpligt):

### Längd (Lektionsgång):

Denna lektion är organiserad som en skolprojektstag och kommer att ta 6 timmar, vilket även inkluderar tvärvetenskapligt lärande.

Beroende på hur den planerade lektionen ska genomföras kommer läraren att behöva lite IKT-material (datorer, surfplattor, etc.) och annat material för dansspelet. Lärarpersonalen går igenom följande steg för att genomföra lektionen framgångsrikt:

### Steg 1. inledning:

Läraren hälsar eleverna välkomna och ber dem tänka på fossila bränslen. Efter att ha samlat in feedback från eleverna delas de upp i enlighet med elevernas inlärningsintelligens och/eller inlärningsstil. Här grupperar läraren studenter som:

- ✓ Grupp A: 2-3 studenter, med **vetenskapligt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp B: 2-3 studenter, med **teknologiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp C: 2-3 studenter, med **ingenjör**intresse /(kreativitet) lärande/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp D: 2-3 elever som har **konst**intresse /intresse/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp E: 2-3 elever, med **matematiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil.

**Obs:** När eleverna grupperas kan antalet elever ändras beroende på klasstorlek.

### Lektionsstandard:

- ✓ Lektionen är standardiserad kring STEAM fokuserad PBL för att överföra 21th century skills för att bekämpa klimatförändringar. Här fokuserar vi på att förstå vikten av att använda fossila bränslen så lite som möjligt i vardagen.
- ✓ Genom att skapa och prestera ska eleverna få kunskap om hur det är viktigt för människans existens att använda mindre fossila bränslen.
- ✓ Angående detta kan man förvänta sig att förståelse för ämnet leder till att eleverna använder fler förnybara energikällor i framtiden.

### Läroplan/läsårsplanering:

Läraren anpassar lektionen till läroplan och läsårsplanering

### Bestående förståelse:

Eleverna kommer att förstå kärnidéerna och filosofin bakom fossila bränslen. De kommer också att ta reda på vad som kan göras för att människor ska använda dem mindre. Eleverna kommer att förstå sin roll i att göra det i vardagen. Läranderesultaten av lektionen ska användas av eleverna i deras framtida liv och införlivas i deras lokala samhällen. Dessutom är lektionen kopplad till följande områden:

- ✓ mjuk kompetensutveckling,
- ✓ tvärvetenskapligt lärande,
- ✓ blandad/hybrid inläring,

Lektionen kommer också att besvara följande frågor:

- ✓ Är lektionen överförbar för kompetensutveckling?
- ✓ Går det att lära ut om och om igen?
- ✓ Är det kopplat till verkliga problem?

### Viktiga frågor:

- Vad är fossila bränslen?
- Vilken typ av fossila bränslen finns?
- Vad är växthuseffekten?
- Vad är surt regn?
- Var kan vi hitta fossila bränslen?
- Vilka är sätten att prospektera och bearbeta fossila bränslen?
- Vilka effekter har fossila bränslen på klimatförändringen?

Före lektionsgenomförandet kan läraren diskutera ovanstående frågor med kollegorna på samma skola.

### Ämnesavsnitt:

1. Läraren skriver fossila bränslen på tavlan och läser upp den för eleverna. Sedan ber han/hon dem att tänka efter och berätta hur viktigt det är att producera mindre fossila bränslen.
2. Läraren ber eleverna att brainstorma vad som skulle hända om vi slutar använda dem så mycket som vi gör nu. Eleverna kan ge sina svar fritt genom att räkka upp handen.

' **Steg 1. Inledning** '. Varje fråga ställs till eleverna som är grupperade från A till E. Varje grupp ska ha en surfplatta eller en dator.

Frågor till grupp A (vetenskapsinriktade studenter):

- ✓ Vad är fossila bränslen?
- ✓ Vilken typ av fossila bränslen finns?
- ✓ Vad är surt regn?
- ✓ Vilka effekter har fossila bränslen på klimatförändringen?

Frågor till grupp B (teknikinriktade studenter):

- ✓ Beskriv processen för förbränning av fossila bränslen.
- ✓ Vad är växthuseffekten?
- ✓ Hur uppstår surt regn?

Frågor till grupp C (ingenjörinriktade studenter):

- ✓ Undersök platser för att hitta och utnyttja fossila bränslen.
- ✓ Hur kan fossila bränslen transporteras?
- ✓ Vilka är sätten att bearbeta fossila bränslen och deras huvudprodukter?

Frågor till grupp D (konstinriktade elever):

- ✓ Kan du designa en affisch och en slogan för att förhindra användning av fossila bränslen?
- ✓ Kan du producera konstverk gjorda med kolstavar ?
- ✓ Sök på internet och hitta videor om oljeföroreningar.

Frågor till grupp E (matematikinriktade elever):

- ✓ Sök på internet och hitta måttenheten för oljeprodukter.
- ✓ Forskning på internet och hitta data om oljeproduktion i världen per land.
- ✓ Skapa ett Excel-diagram med landdata.
- ✓ Undersök internet och hitta data om oljepriser under de senaste 10 åren.
- ✓ Skapa en linjär graf med hjälp av data.

När alla grupper är klara presenterar varje grupp sina resultat för resten av klassen. Elever från andra grupper kan ställa frågor när varje presentation är över.

### ' Steg 2. Gör det verkligt '

Eleverna producerar ett dansspel. Tillsammans måste de skapa en koreografi som tar upp till 3 minuter. De måste också forska på internet och hämta musik till sina dansspel. Ämnet för dansspelet kommer att vara regnet och hur det hjälper vår planet Jorden att vara frisk och välmående. När det är klart spelar de in en video som kan läggas upp på skolans hemsida.

### Färdighetsfokus:

Under lektionen kommer kognitiva färdigheter, beslutsfattande, problemlösning, kreativt tänkande och interpersonella färdigheter att stå i fokus.

### Innehåll:

Innehållet i enheten utgår från de ämnesmässiga begreppen.

Bygga kunskap genom att lära genom att göra.

### Bedömningar:

Beskriv de diagnostiska, formativa och summativa bedömningarna som används i den här lektionen för att mäta elevernas lärande.

### Bevis på elevers lärande:

Tillhandahåll en lista över processdokumentationen som du planerar att skaffa under lektionens gång. Dessa kan inkludera fotografier av elever som är engagerade i lärande, utkast till elevarbeten, citat från elever, intervjuer av elever, video, etc.

### Texter/resurser:

Samlingen av korta och utökade verk anpassade till standarder och innehåll. Exempel: material till dansspelet.

### Lärandeaktiviteter:

En serie uppgifter som eleven kommer att ägna sig åt under lektionen. Aktiviteterna är baserade på vad eleverna behöver förstå och kunna göra för prestandan och är anpassade till de definierade standarderna " **Fossila bränslen**" och de väsentliga frågorna som definieras under **ämnesavsnittet**.

### Öva:

Läraren kommer på djupet att förklara rollerna och betydelsen av miljöpåverkan av att använda mindre fossila bränslen. Här ska läraren utveckla eller beskriva lektionen med hjälp av dessa förslag.

Lärarna skapar en flexibel lärmiljö för eleverna. Här använder läraren:

Uppvärmning: Repetera frågorna och gör eleverna redo för lärande för det ämnesspecifika ämnet.

Övning: Läraren sätter upp demonstration/modellering (jag gör-vi gör-du gör)  
Studio/Repetition/Workshop (studenter ägnar sig åt att skapa/planera/förfina).

Städning: Under proceduren går läraren runt i klassen och observerar eleverna på vad de behöver och kontrollerar. Om eleverna har frågor svarar läraren på dem.

Presentation av arbete

### Föreslagna tillägg:

Organisera en cykeltur eller något annat fordon som inte använder fossila bränslen.