

Matkalkylatorn

Biologi, Geografi | åk 4–6

Eleverna får utforska hur våra matval påverkar klimatet och miljön. Genom att använda Världsnaturfondens digitala verktyg *Matkalkylatorn* får de undersöka hur olika livsmedel leder till koldioxidutsläpp och förlust av biologisk mångfald.

Syfte och mål

Eleverna får träna på att använda ett digitalt verktyg och får kunskap om hur produktionen av mat påverkar vår planet. Målet är att ökad kunskap om sambandet mellan matproduktion och hållbar utveckling leder till att eleverna kan bidra till mer medvetna val kring konsumtion av livsmedel.

Koppling till läroplanen

Biologi

- *Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.*
- *Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.*

Geografi

- *Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och mineraler. Var på jorden olika naturresurser finns och hur människors användning av resurserna påverkar landskapet och människans livsmiljöer.*
- *Hur val och prioriteringar på individ- och samhällsnivå kan påverka miljön och främja hållbar utveckling.*

Förkunskaper

Eleverna behöver kunna addera och subtrahera decimaltal samt känna till några begrepp som används i lektionen, se rutan nedan under Genomförande.

Tidsåtgång och arbetsätt

2–3 lektioner. Gemensam genomgång, undersökningen i grupp samt enskilt arbete.

Material

- Arbetsblad, ett ex per elev
- En digital enhet (dator/surfplatta) per grupp
- <https://matkalkylatorn.se/> (Testa gärna själv i förväg.)
- Quiz

Genomförande

Inledning

Repetera vilka konsekvenser koldioxidutsläpp får. Prata om att olika livsmedel kräver olika mycket resurser, t.ex. vatten eller energi, och att detta leder till utsläpp av koldioxid.

Lyft vikten av biologisk mångfald och hur det påverkas av kemiska bekämpningsmedel samt hur vi människor använder resurser som landyta och vatten.

Förklara att de ska använda ett digitalt verktyg från WWF. Vet någon vad det står för? (*World Wide Fund for Nature*, Världsnaturfonden). Det är en oberoende och partipolitiskt obunden organisation som arbetar med naturvårds- och klimatfrågor för att hejda klimatförändringen. WWF arbetar med projekt i mer än 100 länder.

Gå igenom de olika begreppen som används i lektionen och förklara dem, se rutan nedan.

Ord och begrepp	
Kalkylator	Ett annat ord för miniräknare.
Koldioxidutsläpp	Hur mycket koldioxid som släpps ut när varor produceras, beräknas i kg CO ₂ .
Hypotes	Vad du tror kommer att hända i en undersökning/ett experiment. Det är inte bara en gissning utan ska bygga på dina tidigare kunskaper.
Fläskkött	Kött som kommer från grisar.
Vegokött	Vegetariska alternativ som liknar kött i konsistens och smak, t.ex. sojakorv eller sojafärs.
Biologisk mångfald	Många olika arter, och variation inom arterna, av djur, växter och svampar inom ett område.
Ekosystem	Alla djur, växter och svampar som lever inom ett visst område och miljön runt omkring dem.
Naturresurs	Sådant som finns i naturen som vi människor använder oss av, t.ex. metaller, vatten och markyta. Många av resurserna riskerar att ta slut om vi slösar på dem.

Undersökning

Visa eleverna hur verktyget fungerar på <https://matkalkylatorn.se/>. Dela in eleverna i grupper om ca 2–3.

Eleverna ska nu följa instruktionerna på arbetsbladet för att undersöka vilka livsmedel som har störst koldioxidutsläpp. Svaren antecknar de enskilt direkt på sitt arbetsblad eller i pdf-filen om de arbetar digitalt. De undersöker sedan samma livsmedel utifrån påverkan på biologisk mångfald.

Extra uppgift

För de elever som blir klara snabbt eller behöver en utmaning finns det en extrauppgift sist, där de kan undersöka några andra livsmedel. De kan välja själva, till exempel något de ofta äter, eller välja uppgift 1 eller 2, eller båda.

Avslutning

Sammanfatta i helklass:

- Vad var deras hypotes? (Vilket livsmedel trodde de hade störst utsläpp?)
- Vilket livsmedel hade störst utsläpp? (Svar: Nötkött och mejerier)
- Hur påverkar de olika livsmedlen den biologiska mångfalden?
- Blev de förvånade över resultatet?
- Vad kan det finnas för anledningar till att det ibland känns svårt att välja mer miljövänlig mat? (Exempel på svar: matkultur, smak, ekonomi, kunskap, föräldrarna väljer)
- Vad vill de ge för tips till någon som vill äta mer miljövänlig mat?
- Vad är bra med verktyget Matkalkylatorn? (Exempel på svar: Det är lätt att se hur olika livsmedel påverkar miljön och jämföra dem med varandra.)
- Vad är inte bra med verktyget Matkalkylatorn? (Exempel på svar: Alla livsmedel finns inte, alla grönsaker klumpas ihop i samma kategori.)

Låt eleverna göra tillhörande Quiz som avslutning eller repetition. Frågorna kan även användas som underlag för t.ex. Kahoot.

Bakgrundsfakta

Enligt WWF:s beräkningar bör vi inte släppa ut mer än 11 kg CO₂-ekvivalenter per person och vecka för att nå klimatmålet om max 1,5°C global uppvärmning. Det ger ett värde på ca 0,5 kg CO₂ per måltid för luncher och middagar. En vanlig svensk måltid ligger i snitt på 1,8 kg CO₂, vilket innebär att vi alltså behöver bli bättre på att välja miljövänlig mat.

Källor

<https://matkalkylatorn.se/>

<https://www.ica.se/recept/korvstroganoff-med-ris-533512/>

https://www.wwf.se/mat-och-jordbruk/matkalkylator/?gad_source=1&gclid=CjwK-CAiA6KWvBhAREiwAFPZM7kCbQMgwZsQkXIYSwRtyBx2PlvPjB-iVdGP6Wbh9Dx4X-ZlpXV-nrwxoCsyAQAvD_BwE

Facit

Matkalkylatorn

2. Korvstroganoff med ris: 0,8 CO₂e
Korvstroganoff med potatis: 0,7 CO₂e
5. Vegostroganoff med ris: 0,4 CO₂e

Biologisk mångfald

1. Att det finns många olika arter av djur och växter, och variationer inom arterna.
2. Biologisk mångfald är en förutsättning för att naturens ekosystemtjänster ska fungera. Det är viktigt för till exempel pollinering, rent vatten och bördig jord. Ju fler olika arter vi har, desto starkare och friskare blir naturen – och det hjälper också oss människor att må bra.
3. Ris påverkar klimatet väldigt mycket och kan också orsaka problem med vattnet i området. Det bästa är att äta ekologisk ris som odlas utan bekämpningsmedel och konstgödsel som kan påverka den biologiska mångfalden.
4. Rotfrukter som potatis påverkar inte klimatet särskilt mycket. Dessutom kräver odlingen inte så mycket mark. Ekologisk odling är ännu bättre för den biologiska mångfalden eftersom varken bekämpningsmedel eller konstgödsel används då.

Extrauppgift

1. a) Nötköttet b) Linser/Bönor
2. a) Osten b) Nötsmöret