



PER STRAARUP SØNDERGAARD

SIDAN 1



Fakta om klimatförändringar

Lärarmaterial

VAD HANDLAR BOKEN OM?

Boken handlar om att vi människor måste fundera hur vi kan göra för att jorden inte ska bli varmare och isarna inte ska smälta. Som det ser ut nu släpper vi ut alldeles för mycket växthusgaser och klimatet på jorden blir varmare och varmare. I boken får du veta vad som händer när jorden blir varmare och vad vi måste göra för att stoppa klimatförändringarna.

LGR 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att förstå och tolka texter från olika medier samt för att urskilja texters budskap, både de uttalade och sådant som står mellan raderna. (SV åk 4–6)
- Språkliga strategier för att minnas och lära, till exempel tankekartor och stödord. (SV åk 4–6)
- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft. (BIO åk 4–6)

ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Läs och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften.
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang.
- Genomföra systematiska undersökningar i biologi.

LGRS 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att avkoda och förstå texter. (SV åk 4–6)
- Språkliga strategier för att minnas och lära, till exempel tankekartor. (SV åk 4–6)
- Aktuella samhällsfrågor som rör naturvetenskap. (NO åk 4–6)

ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Tala och samtala i olika sammanhang.
- Läs, förstå och reflektera över olika texter.
- Skriva texter för olika syften och mottagare.
- Genomföra undersökningar med naturvetenskaplig anknytning.



SAMMANFATTA EN TEXT

Ett stort ordförråd underlättar läsförståelse. Detta är ett sätt att arbeta med textens ord.

Instruktion

Låt eleverna välja tre ord ur texten. Läraren skriver orden i de översta rutorna. Sedan ska eleverna göra en lista på allt de kommer att tänka på när de hör orden. Ni kan komma på orden gemensamt och sedan skriver eleverna sina tankar. Låt därefter eleverna jämföra med en kompis innan ni slutligen diskuterar orden i gruppen.



BINGO

Ett roligt sätt att bygga upp ordförrådet är att spela bingo. Ordbingo passar för arbete med alla sorters texter.

Eleverna ska arbeta tillsammans med en kamrat. Tillsammans ska de lista 12 ord från texten och skriva dem i rutorna.

Våra tolv bingoord:

Sedan skriver eleverna en förklaring till varje ord på en papperslapp. De viker ihop förklaringarna och lägger dem i en hög. Varje spelare väljer därefter ut nio av bingoorden och skriver in dem på sina bingoplattor.

Nu är det dags att spela. Eleverna turas om att dra en lapp och läsa förklaringen. Har eleven ordet som passar till förklaringen på sin bingoplatta får hen lägga en markör på ordet. Fortsätt tills någon får bingo. Bingo kan vara en rad, två rader eller hela plattan.



HETA STOLEN

Ställ fram stolar. Det ska finnas en stol mer än det finns deltagare. Du läser upp ett påstående. Om eleverna håller med ställer de sig upp och byter stol med en annan elev som också har ställt sig upp. Om de inte håller med eller inte hinner ta ställning sitter de kvar.

Låt eleverna då och då få redogöra för sina ställningstaganden, men bara om de vill. De har rätt att avstå från att svara.

Förslag på påståenden:

- Jag tycker att det är ok att cykla mer istället för att åka bil.
- Jag tycker att det är ok att återvinna istället för att köpa nytt.
- Jag tror att larmrapporterna om klimatförändringarna är överdrivna.
- Jag tror att ny teknik kan lösa klimatproblemen.
- Jag tycker att bilar borde förbjudas.
- Jag tror att det går att lösa bilarnas miljöproblem.
- Jag tror inte att vi klarar oss utan fossila bränslen.
- Jag tycker att det är ok att sänka inomhustemperaturen med två grader.
- Jag tycker att bara förnyelsebar energi, t.ex. sol och vindkraft ska få användas.
- Jag tror att dagens klimatförändringar är naturliga och att de inte orsakats av oss människor.
- Jag kan tänka mig att äta annorlunda om det förbättrar klimatet.
- Jag kan tänka mig att betala mer för att min mat ska produceras energisnålt och transporteras korta sträckor.
- Jag tänker inte skaffa bil eftersom avgaserna förstärker växthuseffekten.



FACIT

Läsförståelse

Extremt väder

1. Vilket av dessa väderförhållanden tycker du är obehagligast? Motivera ditt svar.

- värme och torka
- stora skogsbränder
- häftiga regn
- orkaner
- översvämningar
- isarna vid polerna smälter så att vattnet stiger i haven

Eget svar.

2. Hur har klimatet ändrats de senaste åren?

Det har blivit varmare på jorden de senaste åren.

3. Vad är skillnaden mellan väder och klimat?

Väder kallar vi det som är just nu, till exempel att det regnar eller är solsken. Klimat är väder som mäts under många år.

4. Vilken klimatzon vill du leva i och varför?

Eget svar.

Ett stort växthus

5. Varför kallas vissa gaser för växthusgaser?

Vissa gaser kallas för växthusgaser eftersom de kan behålla värmen, precis som i ett växthus.

6. Varför behövs växthusgaserna?

Växthusgaserna behövs för att de sänder tillbaka värmen mot jorden. Om de inte gjorde det, skulle det vara mer än 30 grader kallare på jorden.

Växter behöver koldioxid

7. Vad behöver växter för att leva?

För att leva behöver växter koldioxid, vatten och solljus.

8. Varför är växterna så viktiga för oss människor?

Växterna avger syre som kommer ut i luften. Både människor, djur och växter måste ha syre för att kunna leva.

9. Varför är det viktigt att inte hugga ner för mycket skog?

Träden tar upp koldioxid. Därför är det inte bra att hugga ner skogar. Då blir koldioxiden kvar i luften och bidrar till uppvärmningen.



Olja, kol och gas

10. Vems fel är det att vi har för mycket växthusgaser?
Det är människornas fel att vi har för mycket växthusgaser.
11. Hur ska vi göra för att det inte ska bli varmare på jorden?
Vi måste släppa ut mindre koldioxid för att det inte ska bli varmare på jorden.
12. Hur bildas olja, kol och naturgaser?
Olja, kol och naturgaser bildas av döda växter och djur, men det tar många miljoner år.

Klimatet förändras

13. Hur märker vi av klimatförändringarna i Sverige?
Det blir längre perioder med hög värme och torka.
14. Var finns det mycket is?
Det finns mycket is vid Sydpolen, Nordpolen och på Grönland.

Kött påverkar klimatet

15. När släpper djur ut metangas?
Djuren släpper ut metangas när de bajsar och rapar.
16. Varför är det bättre att äta fläskkött än nötkött?
Det är bättre att äta fläskkött för att grisar släpper ifrån sig mindre metan än kor.
17. Vad ska man äta för att vara mest klimatsmart?
För att vara klimatsmart ska man äta grönsaker.

Djuren drabbas också

18. Nämn några djur som är hotade i Arktis?
Några djur som är hotade i Arktis är isbjörnar, valrossar och sälar.
19. Varför söker många djur sig norrut?
Många djur söker sig norrut för att det är kallare där och det finns mer is.

Rika och fattiga länder

20. Varför drabbas fattiga länder hårdare av klimatförändringarna?
Det blir ofta översvämningar där. Husen är sämre och står inte emot en översvämning eller orkan lika bra. Att det blir varmare är värre för dem som bor där det redan är mycket varmt.
21. Varför är det mer orättvist att fattiga länder drabbas av klimatförändringar än rika länder?
De rika länderna förstör klimatet mest genom utsläpp från tillverkning och transport av varor. Därför borde de rika länderna vara de som drabbas mest och inte de fattiga länderna.

Vädret i Sverige

22. Varför kommer vi att få åka längre norrut i Sverige för att uppleva snö?
Vintrarna har blivit mildare och vi kommer därför att få åka längre norrut för att uppleva snö och kyla.
23. Vad är det för oväder som drabbat Sverige på bilden?
En översvämning





Vad händer om vi inte gör något?

24. Vad händer om vi inte minskar energiförbrukningen och satsar mer på förnybar energi? Skriv tre saker som kan hända.

Om vi inte satsar mer på förnybar energi så kan detta hända:

- *Jordens medeltemperatur kommer att stiga med 2–4 grader.*
- *Havsytan kan stiga med en halv meter.*
- *Isarna i Arktis och Antarktis fortsätter att smälta.*
- *Vi får ett varmare klimat, vilket gör att insekter och sjukdomar sprids lättare.*
- *Det blir ont om dricksvatten.*
- *Många sorters växter och djur kommer att försvinna när miljön de lever i förändras.*
- *Torka och översvämningar kan tvinga många människor på flykt.*

25. Skriv det du tycker är sämst med att klimatet blir varmare?

Eget svar.

Ett avtal

26. Vad lovade 195 länder varandra i Parisavtalet?

Länderna lovade att minska utsläppen av växthusgaser.

27. På vilken plats kommer Sverige när det gäller att släppa ut antal ton koldioxid per person?

Sverige kommer på plats 16 när det gäller att släppa ut antal ton koldioxid per person.

Vad kan jag göra?

28. Vilka av dessa punkter tror du är lättast att ändra. Rangordna från 1–6, där 1 är det du tror är lättast att ändra.

Låta tvätten torka utan att använda tumlare eller torkskåp.

Köpa mat som är gjord eller odlad i närheten.

Cykla, gå eller åka buss eller tåg i stället för bil.

Låta bli att köpa vatten på flaska.

Säga nej till reklam i brevlådan.

Låta bli att köpa så mycket kläder och prylar.

Alla kan påverka

29. Vad kan man göra för att påverka dem som bestämmer?

Vi kan rösta på politiker som vill fatta beslut som är bra för klimatet.

30. Tycker du att det är rätt att skolstrejka för klimatet? Varför? Varför inte?

Eget svar.

**Kluriga ord från boken**

vegan		vädret under en längre tid
bioenergi		vägran
extrem		koldioxid
växthusgas		varmt året om
prylar		saker
klimat		förnybart bränsle från växtriket
strejk		en som inte äter något som kommer från djur
tropiskt klimat		överdriven