Gruppeark: KI og bærekraftig utvikling (VG1)

Tverrfaglig (Bærekraft) • 90 minutter • Utforskende gruppearbeid • 4 grupper

Oppdrag (gjelder alle grupper)

- Start med en hverdagskobling: Hvor møter vi KI i hverdagslivet? (mobil, sosiale medier, skole, gaming, streaming)
- Forklar sammenhengen mellom KI og bærekraft gjennom deres tema (energi / vann / arbeidskraft / sjeldne mineraler).
- Ta med 2 fakta (naturfaglig forklaring) og 1 dilemma (hva er vanskelig/konfliktfylt).
- Avslutt med 3 konkrete råd: Hva kan elever/skole gjøre?
- Notér kilder (minst 2).

Forslag til arbeidsflyt (90 min)

1. 10 min: Les gruppearket og fordel roller (leder, kildesøk, skribent, presentatør).
2. 25 min: Finn svar på nøkkelspørsmål + velg 2 fakta + 1 dilemma.
3. 20 min: Lag en mini-presentasjon (plakat/1–2 slides/notatkort).
4. 30 min: Presentasjon for klassen (ca. 4–5 min + 1–2 min spørsmål).
5. 5 min: Exit-lapp: «Én ting jeg lærte» + «Én KI-vane jeg vil endre/tenke over».

Tips: KI-verktøy kan brukes som idéstart, men dere må skrive med egne ord og sjekke påstander i kilder.

Gruppe 1: Energi

Hvordan henger KI sammen med strømforbruk og utslipp?

Nøkkeloppgaver (utforsk og velg)

6. Nevn minst 5 steder dere møter KI i hverdagen (f.eks. anbefalinger på TikTok/YouTube, Snapchat-filtre, ChatGPT, spill, oversettelse).
7. Forklar med egne ord: Hva skjer «bak skjermen» når vi bruker KI? (enhet → nett → datasenter → beregning → svar)
8. Finn 2 fakta om datasentre/energi/forbruk (f.eks. hvorfor GPU-er bruker mye strøm, forskjell på å trene en modell og å bruke den).
9. Velg ett eksempel å fordype dere i: (A) bildegenerering, (B) videostrømming med anbefalinger, (C) KI i skolen.
10. Dilemma: «Vi vil bruke KI for læring/underholdning, men det krever energi – hvordan balanserer vi?»

- Skriv 3 «smartere KI-vaner» for elever.

Kilder dere kan bruke (forslag)

- NDLA (bærekraft/energi/digitalisering)
- Miljødirektoratet (klima og utslipp)

Mini-presentasjon (4–5 min)

11. Hverdagsstart: hvor møter vi KI?
12. Forklaring: hva er koblingen til temaet vårt?
13. 2 fakta + kort forklaring
14. 1 dilemma
15. 3 råd
16. Kilder (minst 2)

Gruppe 2: Vann

Hvorfor kan KI «koste» vann – og hvorfor kan det bety noe?

Nøkkeloppgaver (utforsk og velg)

17. Hva brukes kjøling til i datasentre? Forklar hvorfor varme oppstår når vi regner (servere/GPU-er).
18. Undersøk to måter datasentre kan kjøles på (luftkjøling, væskekjøling, vannbaserte systemer). Hva er fordeler/ulemper?
19. Finn 2 fakta om vannbruk/kjøling/datasentre (globalt eller nordisk – fokus på forståelse, ikke tallpress).
20. Diskuter: «Norge har mye vann – hvorfor kan vann likevel være et tema?» (lokale ressurser, energi, naturinngrep, tørke globalt).
21. Dilemma: «Digitalisering kan virke grønt, men flytter belastningen til datasentre – er det alltid en gevinst?»
22. Memory med vannforbruk og KI-aktiviteter (Fargekordinert)

- Lag en «Myteknuser»: 3 påstander om KI og miljø/vann (Sant / Usant / Delvis).
- Skriv 3 råd for å bruke KI mer bevisst (på skolen/hjemme).

Kilder dere kan bruke (forslag)

- FN-sambandet (bærekraftsmål 6: rent vann)
- NDLA (vann, ressursforvaltning)
- Miljødirektoratet (natur og inngrep)

Mini-presentasjon (4–5 min)

23. Hverdagsstart: hvor møter vi KI?
24. Forklaring: hva er koblingen til temaet vårt?
25. 2 fakta + kort forklaring
26. 1 dilemma
27. 3 råd
28. Kilder (minst 2)

Gruppe 3: Arbeidskraft

Hvilket menneskelig arbeid ligger bak KI – og hvilke etiske spørsmål reiser det?

Nøkkeloppgaver (utforsk og velg)

29. Finn minst 3 typer jobber som kan være «usynlige» bak KI (f.eks. data-merking/labeling, evaluering, innholdsmoderering).
30. Forklar: Hvorfor trenger KI mennesker i utvikling og drift? (kvalitet, sikkerhet, etikett, kontroll).
31. Finn 2 fakta om arbeidsvilkår/etikk knyttet til digitalt arbeid (f.eks. lav lønn, tidsfrister, psykisk belastning ved moderering).
32. Lag en enkel «KI-produksjonskjede»: data → merking → trening → testing → bruk.
33. Dilemma: «KI virker automatisk, men bygger på mennesker – hvem har ansvar for arbeidsforholdene?»

- Hva bør skolen kreve/tenke på når vi bruker KI?
- Lag en «Etisk sjekkliste» med 5 punkter.

Kilder dere kan bruke (forslag)

- FN-sambandet (bærekraftsmål 8: anstendig arbeid)
- NDLA (kildekritikk/etikk/retorikk)
- Datatilsynet (ansvar og teknologi i samfunnet)

Mini-presentasjon (4–5 min)

34. Hverdagsstart: hvor møter vi KI?
35. Forklaring: hva er koblingen til temaet vårt?
36. 2 fakta + kort forklaring
37. 1 dilemma
38. 3 råd
39. Kilder (minst 2)

Gruppe 4: Sjeldne mineraler

Hvorfor betyr KI mer for maskinvare, gruvedrift og e-avfall?

Nøkkeloppgaver (utforsk og velg)

40. Forklar hvorfor KI ofte trenger kraftig maskinvare (GPU/akseleratorer) og mye lagring.
41. Finn 3–5 metaller/mineraler i elektronikk/batterier (f.eks. litium, kobolt, nikkel, kobber, neodym). Hva brukes de til?
42. Lag en «livsløpsreise» for en mobil/PC: råvarer → produksjon → transport → bruk → avfall/resirkulering.
43. Finn 2 fakta om e-avfall eller ressursbruk i elektronikk (hva skjer når vi kaster? hva kan gjenvinnes?).
44. Dilemma: «KI kan hjelpe i grønn omstilling, men krever mer utvinning – hvordan løser vi det?»

- Skriv 3 råd til klassen for å redusere e-avfall.

Kilder dere kan bruke (forslag)

- NDLA (ressurser, bærekraft, elektronikk)
- FN-sambandet (bærekraftsmål 12: ansvarlig forbruk)
- Miljødirektoratet (avfall og gjenvinning)

Mini-presentasjon (4–5 min)

45. Hverdagsstart: hvor møter vi KI?
46. Forklaring: hva er koblingen til temaet vårt?
47. 2 fakta + kort forklaring
48. 1 dilemma
49. 3 råd
50. Kilder (minst 2)