

Forskning på 30 sekunder

AKTIVITET 1 AF 10

Kan man fortælle om en hel undersøgelse på bare 30 sekunder? Eleverne udfordres til at vælge forskningens vigtigste oplysninger og formidle dem uden at overdrive resultatet.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Gør eleverne skarpe på forskningsspørgsmål, metode, resultater og usikkerhed – og på, hvad der skal med i en troværdig kort forklaring.

Sådan gør du

- 1** Vælg en forskningstekst, og lad eleverne finde: Hvad undersøgte forskerne? Hvordan? Hvad fandt de? Hvor sikre er resultaterne?
- 2** Lad eleverne skrive et manuskript på højst 70 ord til en video på 30 sekunder. De skal have alle fire svar med.
- 3** Lad en makker lytte og genfortælle hovedpointen. Eleverne retter manuskriptet, så det bliver både tydeligt og fagligt præcist.

Til eleverne

Fortæl forskningen på 30 sekunder. Din lytter skal forstå både resultatet og hvor sikkert det er.

Naturfagsdidaktisk pointe

At kunne forkorte forskning uden at fjerne forbehold viser, om eleverne har forstået undersøgelsens kerne.

Forskning som tegneserie

AKTIVITET 2 AF 10

Hvordan ser forskning ud, hvis man fortæller den som en historie i billeder? Eleverne omsætter en undersøgelse til seks felter med en tydelig faglig sammenhæng.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Lad eleverne vise, hvordan et forskningsspørgsmål fører til en metode, data og en konklusion.

Sådan gør du

- 1 Find sammen med eleverne undersøgelsens spørgsmål, metode, resultater og konklusion i forskningsteksten.
- 2 Giv eleverne seks tegneseriefelter: begynd med spørgsmålet, vis derefter undersøgelsen og slut med resultat og konklusion.
- 3 Byt tegneserier mellem grupper. Kan andre forstå forskningen uden originalteksten? Ret eventuelle faglige misforståelser.

Til eleverne

Fortæl forskningens historie i seks felter. Brug billeder og korte tekster uden at ændre forskernes resultater.

Naturfagsdidaktisk pointe

Når eleverne skifter fra fagtekst til tegneserie, skal de selv skabe forbindelsen mellem forskningens led.

Forskningsnyheden uden clickbait

AKTIVITET 3 AF 10

En opsigtsvækkende overskrift kan gøre forskning spændende – men også misvisende. Eleverne prøver at skrive en nyhed, der vækker interesse og holder sig til dokumentationen.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Træn forskellen mellem et forskningsfund og en påstand, der går længere end resultaterne.

Sådan gør du

- 1 Lad eleverne udvælge et centralt resultat og finde tekststeder, der dokumenterer det.
- 2 Bed dem skrive en overskrift, en kort underrubrik og et indledende nyhedsafsnit. Brug præcise ord som “kan” og “sammenhæng”, når det er nødvendigt.
- 3 Lad makkerpar gøre overskrifterne mere fængende og samtidig kontrollere hvert udsagn mod forskningsteksten.

Til eleverne

Skriv en forskningsnyhed, som andre får lyst til at læse. Din overskrift må ikke love mere, end forskerne har vist.

Naturfagsdidaktisk pointe

Aktiviteten forbinder kildekritik og naturfaglig formidling: Data skal kunne bære den påstand, man skriver.

Gør grafen levende

AKTIVITET 4 AF 10

Hvad sker der, når eleverne selv bliver søjler, punkter eller kategorier i en graf? Forskningens tal bliver synlige i klasserummet.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Gør forskningsdata konkrete, og styrk elevernes forståelse af forskelle, mønstre og usikkerheder.

Sådan gør du

- 1 Vælg en graf eller tabel med overskuelige data. Gennemgå først akser, enheder og hvad der sammenlignes.
- 2 Lad grupperne vise data med placering, afstand eller antal elever. De andre skal aflæse det vigtigste mønster.
- 3 Sammenlign den levende graf med originalen. Hvad blev tydeligt, og hvad gik tabt? Lad grupperne forbedre deres model.

Til eleverne

Brug jeres kroppe og placering til at vise forskningens data. Kan klassen aflæse resultatet?

Naturfagsdidaktisk pointe

Eleverne opdager, at alle modeller fremhæver noget og udelader andet – også når modellen er levende.

Design næste forsøg

AKTIVITET 5 AF 10

Et forskningsresultat er sjældent slutningen på historien. Eleverne bruger undersøgelsens fund eller begrænsninger til at stille et nyt spørgsmål.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Styrk undersøgelseskompetencen ved at forbinde læst forskning med design af nye undersøgelser.

Sådan gør du

- 1 Bed eleverne finde et vigtigt resultat eller en begrænsning i forskningsteksten og formulere et nyt spørgsmål.
- 2 Lad dem skitsere et forsøg: Hvad undersøges? Hvad ændres eller sammenlignes? Hvilke data skal indsamles?
- 3 Lad grupperne præsentere deres design og vurdere, om forsøget faktisk kan besvare spørgsmålet og give ny viden.

Til eleverne

Find det næste gode spørgsmål. Design en undersøgelse, der bygger videre på forskernes arbejde.

Naturfagsdidaktisk pointe

Forskning fremstilles som en undersøgende proces, hvor ny viden skaber nye spørgsmål.

Forskerne til pressemøde

AKTIVITET 6 AF 10

Forskerne skal stå på mål for deres resultater. Eleverne spiller forskere og journalister og øver sig i at stille og besvare kritiske spørgsmål.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Giv eleverne erfaring med at skelne mellem dokumenterede fund, fortolkninger og det, forskningen ikke kan besvare.

Sådan gør du

- 1 Fordel roller som forskere og journalister. Forskerne finder spørgsmål, metode og hovedresultat i teksten.
- 2 Journalisterne forbereder spørgsmål om dokumentation, deltagere, alternative forklaringer og begrænsninger.
- 3 Afhold pressemødet. Forskerne må kun svare med støtte i teksten og skal sige tydeligt, når der mangler viden.

Til eleverne

Hold pressemøde om forskningen. Stil kritiske spørgsmål, og brug kun undersøgelsens oplysninger i svarene.

Naturfagsdidaktisk pointe

Mundtlig argumentation gør det tydeligt, hvor grænsen går mellem forskningsresultat og gæt.

Forskning 2.0

AKTIVITET 7 AF 10

Hvordan ville eleverne selv forklare en undersøgelse til andre unge? De genopfinder forskningsteksten i et nyt format uden at miste dens faglige indhold.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Saml arbejdet med forskningsforståelse, kritisk vurdering og formidling i et selvstændigt produkt.

Sådan gør du

- 1 Lad grupperne vælge et format, fx podcast, plakat, interview eller miniudstilling.
- 2 Stil fem krav: Produktet skal vise forskningsspørgsmål, metode, centralt resultat, konklusion og mindst én usikkerhed.
- 3 Byt produkter mellem grupper. Modtagerne fortæller, hvad de forstod, og hvor en vigtig nuance mangler. Revidér produktet.

Til eleverne

Genopfind forskningsteksten. Formen er fri, men modtageren skal kunne forstå både fundet og dets begrænsninger.

Naturfagsdidaktisk pointe

At formidle i en ny form kræver, at eleverne selv kan skelne det centrale fra det mindre vigtige.

Fra forskning til infografik

AKTIVITET 8 AF 10

Kan forskningens vigtigste pointer vises med få ord, tal og symboler? Eleverne bygger en infografik, der giver overblik uden at gøre resultaterne for simple.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Træn udvælgelse og præcis visuel formidling af forskningsspørgsmål, metode, data og forbehold.

Sådan gør du

- 1 Lad eleverne finde forskningsspørgsmålet, metoden, to resultater, konklusionen og en vigtig begrænsning.
- 2 Bed dem lave en infografik med højst seks elementer og tydelige forbindelser mellem oplysningerne.
- 3 Lad en makker forklare forskningen ud fra infografikken alene. Justér det, der er uklart eller fagligt upræcist.

Til eleverne

Lav en infografik med højst seks elementer. Vis det vigtigste – og husk forskningens begrænsninger.

Naturfagsdidaktisk pointe

Eleverne lærer, at god naturfaglig visualisering både skal skabe overblik og bevare væsentlige forbehold.

Fra forskningsfund til hverdag

AKTIVITET 9 AF 10

Hvor kan vi møde forskningens resultater uden for skolen? Eleverne finder en konkret hverdagssituation og undersøger, om resultatet kan bruges dér.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Træn anvendelse af forskningsviden og kritisk vurdering af, hvor langt resultater kan overføres.

Sådan gør du

- 1 Lad eleverne vælge et forskningsfund og forklare, hvad undersøgelsen faktisk viser.
- 2 Bed dem finde en situation fra fx hjemmet, sporten, naturen eller teknologien, hvor fundet kan være relevant.
- 3 Lad grupperne vurdere, om forholdene ligner dem i undersøgelsen. Eleverne tilføjer et forbehold til deres hverdagseksempel.

Til eleverne

Find forskningen i hverdagen. Forklar, hvordan resultatet kan bruges, og hvor du skal være forsigtig.

Naturfagsdidaktisk pointe

Anvendelse af forskning kræver både forståelse af resultatet og blik for undersøgelsens rækkevidde.

Skift forskningsbriller

AKTIVITET 10 AF 10

Det samme forskningsfund kan være vigtigt af forskellige grunde. Eleverne prøver at se resultatet fra tre forskellige personers perspektiv.

Hvorfor bruge aktiviteten?

Styrk perspektivering og forståelsen af forskellen mellem, hvad forskning viser, og hvad nogen ønsker at bruge den til.

Sådan gør du

- 1 Lad eleverne finde et centralt forskningsresultat og beskrive det præcist med egne ord.
- 2 Vælg tre perspektiver, fx elev, forsker og politiker. For hvert perspektiv udfyldes: "Det interessante er ...", "Det kunne betyde ...", "Jeg vil vide mere om ...".
- 3 Sammenlign perspektiverne i grupper. Hvad ændrer sig, og hvad er stadig det samme forskningsresultat?

Til eleverne

Tag tre forskellige forskningsbriller på. Undersøg, hvordan det samme fund kan få forskellig betydning.

Naturfagsdidaktisk pointe

Eleverne skelner mellem naturfaglig dokumentation, fortolkning og beslutninger om anvendelse.