

# *nysg?errigper*

Nysgjerrigper –  
Hvordan realisere forskerspiren

Naturfagkonferansen 2010



# Forskerspiren

---

Naturvitenskapen framstår på to måter i naturfagsundervisningen:

- Som et produkt som viser den kunnskapen vi har i dag og
- Som en prosess som dreier seg om naturvitenskapelige metoder for å bygge kunnskap.

*Kunnskapsløftet, Naturfag, Hovedområder i faget*



# Metode i naturfagundervisning

---

Prosessene omfatter

- hypotesedanning
- eksperimentering
- systematiske observasjoner
- åpenhet
- diskusjoner
- kritisk vurdering
- argumentasjon
- begrunnelser for konklusjoner
- formidling

Forskerspiren er i praksis  
Nysgjerrigpermetoden



# Problemstilling

---

- Skal være et reelt problem, noe elevene lurer på.
- Skal være nært elevene.

# Hypoteser

---

- s Hva kan årsaken være?
- s Skriv forslag til svar på problemstillingen  
*-- jeg tror at...*



# Metode

---

- s Hvor og hvordan samle informasjon?
  - s Skaffe egen informasjon
  - s Forsøk eller observasjoner
  - s Intervju
  - s Spørreundersøkelse
  
  - s Tilegne seg andres informasjon
  - s Internett (nysgjerrigper.no, puggandplay.no m.fl.), bibliotek
  - s Etater, organisasjoner
  - s Ressurspersoner, bedrifter
  - s Høgskoler, universitet
  - s Andre klasser / skoler



# Resultater og konklusjon

---

Hva er relevant?

Hvordan stemmer resultatene med hypotesene?

- s Hypotesetesting



# Presentasjon

---

Hvordan presentere arbeidet best mulig?

[http://www.nysgjerrigper.no/pdf-filer/hvorfor\\_sover\\_vi.pdf](http://www.nysgjerrigper.no/pdf-filer/hvorfor_sover_vi.pdf)

<http://nysgjerrigper.no/filearchive/hardeting.pdf>





# Evaluering - metodekritikk

---

- s Fikk vi svar på det vi lurte på?
- s Hvordan kan vi gjøre ting bedre neste gang?
- s Er presentasjonen en god beskrivelse av det som er gjort?



# Årets Nysgjerrigper

---

- s Årlig nasjonal forskningskonkurranse
- s Frist for innsending 1. mai
- s Prisutdeling i juni og premiering av bidrag
- s Prosjektsammendrag og rapporter på nett



# Nysgjerrigper på nett

[www.nysgjerrigper.no](http://www.nysgjerrigper.no)

Informasjon og søk i arkivet

[www.nysgjerrigpermetoden.no](http://www.nysgjerrigpermetoden.no)

Rapportgenerator

The screenshot shows the homepage of the Nysgjerrigper website. At the top, there is a green header with the logo 'nysgjerrigper.no' and the tagline 'Gir deg nyheter og opplevelser som inspirerer til nysgjerrighet'. Navigation links include 'Om Nysgjerrigper', 'Nysgjerrigper-bladet', 'Medlemskap', 'Kontakt oss', and 'In English'. A search bar is located in the top left. Below the header, there are several categories: 'Eksperimenter', 'Lek og lær', 'Spill og konkurranser', and 'Nysgjerrigper-prosjekter'. A main article titled 'Sjåførløs fremtid' (Driverless future) is featured, dated 18.10.2010, with a sub-headline 'Vi får stadig flere biler i byene våre. Problemet kan løses med robotbiler som tenker lurt, forurensner lite og aldri bryter trafikkreglene.' An illustration of a blue car is shown next to a speed limit sign. Other articles include 'Nye eplesorter på prøve' (New apple varieties on trial) dated 15.10.2010 and 'Klin kokos' (Clinic coconut) dated 13.10.2010. A sidebar on the left lists various topics like 'kultur og historie', 'kropp og helse', etc. A right sidebar contains a login form and a 'MEST FOR VOKSNE' section.

# Kjennetegn ved en god problemstilling

---

## Nærhet til elevene

Nærhet i tid, sted og mentalt

– Hvorfor er ikke fingrene like lange?

## Reelle problemer

– Hvorfor blir bladene på lønnetreet bak skolen rød på den ene siden først?



# Fallgruver - dårlige problemstillinger

---

## 1. Unngå faktaspørsmål

- Hva er hovedstaden i India?

## 2. Unngå spørsmål om eksotiske og fjerne tema

- Hvordan ser sola ut inni?
- Kan tigre og løver være venner?

## 3. Unngå spørsmål med betente etiske spørsmål

- Hvorfor er alle kristne slemme?

# Hvordan forbedre problemstillinger?

---

## 1. Problemstillinger med en påstand

- Hvorfor vil foreldre aldri leke?

- Gjør en forundersøkelse, omformuler

## 2. Hvem var den beste keeperen i eliteserien i fjor?

- Se på tematikken og omformuler.

## 3. Avskriv tematikk som er uaktuell.

”Det går ikke an å forske på det.”

