

NY SJER P  
NGJRIGER

# Mennesker er nysgjerrige

---

Vi mennesker har alltid vært nysgjerrige og undret oss over det som er rundt oss. Kanskje det er noe av det som gjør oss til mennesker?



# Forskning starter alltid med nysgjerrighet

---

Hvorfor blir knekkebrød myke i matboksen?

Hvorfor plukker ikke folk opp hundebæsjen?

Hvorfor er noen hårsåre?

Hvorfor begynte menneskene å snakke om troll?

Hvorfor lager vi grimaser?

Hvorfor er ikke all is like glatt?

# Forske – hva er det?

---

Å forske betyr å jobbe systematisk og grundig for å finne svar selv på noe man lurer på.

Når man forsker, jobber man etter bestemte metoder.



En forsker er en person som jobber med forskning.

# Finner forskere alltid ut noe nytt?

---

- Noen ganger finner forskere ut helt nye ting.
  - *Leger må vaske hendene!*
- Forskning kan også vise at noe vi trodde var riktig, ikke stemte helt.
  - *Pluto er ikke en planet likevel!*
- Eller forskningen kan støtte det andre har funnet ut før.
  - *Mange klimaforskere har funnet ut at klimaendringer er menneskeskapte. Jo flere som har funnet ut det samme, jo mer sikker kan man være på at det stemmer.*

**Slik finner vi mennesker stadig ut mer om verden rundt oss.**

# Barn som forsker

---

- Hvert år forsker tusenvis av barn på ting de lurer på – alt fra kyssing og knekkebrød til hundebæsj og hvitveis.
- Mange av dem sender inn prosjektene sine til Nysgjerrigpers forskningskonkurranse.
- De fleste av dem bruker **Nysgjerrigpermetoden.**



# Nysgjerrigpermetoden

---

Nysgjerrigpermetoden er laget for å hjelpe barn å forske selv på ting de lurer på.

Det er en slags oppskrift på å forske.

Det er den samme metoden som voksne forskere bruker, bare litt enklere.



# Nysgjerrigpermetoden

---

1

Dette lurer jeg på

4

Hent opplysninger

2

Hvorfor er det slik?

5

Dette har jeg funnet ut

3

Legg en plan

6

Fortell til andre



HVORFOR BEGYNTE MENNESKENE

HVORFOR HAR IKKE BONDEN DYR I FROG

LENE PÅ BEINA OM VIN

OR SAMLER STØV SEG

HVOR

ER BARN PÅ STOLENE PÅ S

HVA SKAL SNEGLENE MED SLIMET SITT?

Se en film



# Forskersprint

---

- Legg et matpapir i hånda.
- Hvorfor krøller matpapiret seg i hånda?
- Jobb i grupper og bruk trinnene i Nysgjerrigpermetoden.
- Dere får en time til å forske dere fram til et svar.



# 1

## Dette lurer jeg på

---

**Tenk ut spørsmål** om noe dere lurer på. Det er lov å lure på alt mulig! Velg ett spørsmål dere kan gjøre egne undersøkelser til. Nå har dere en problemstilling.

# Hvordan finne noe å lure på?

---

- Når du skal finne noe å undre deg over og kanskje forske på, er det lurt å legge merke til det du har rundt deg.
- Bruk sansene dine!



## Oppvarming: Undringsøvelse

---

- Lukk øynene og bare lytt, lenge.
- Hva hører du?
- Hva lager lyden?
- Hvorfor er lyden slik?

# Hvordan finne gode spørsmål å forske på?

---



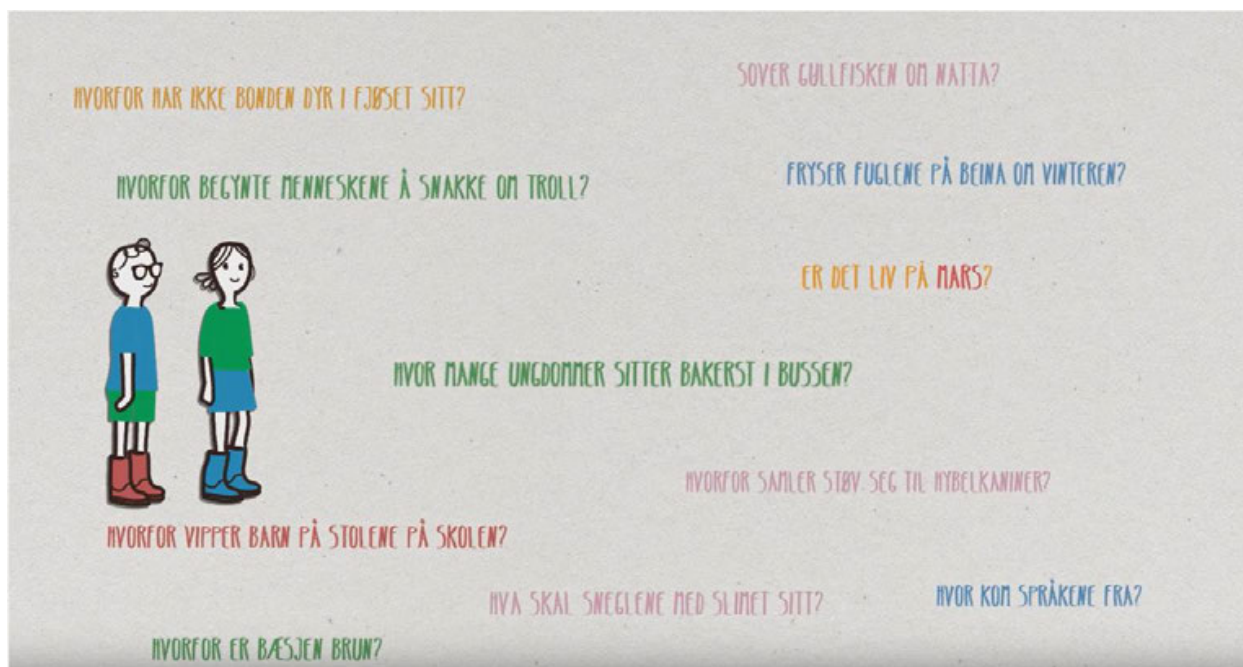
# Snakk sammen to og to om spørsmålene i filmen.

---

Hvilke spørsmål er gode for barn å forske på?

Hvilke spørsmål er ikke så gode for barn å forske på?

Elevaktivitet



HVORFOR HAR IKKE BONDEN DYR I FJØSET SITT?

SOVER GULLFISKEN OM NATTA?

HVORFOR BEGYNTE MENNESKENE Å SMAKKE OM TROLL?

FRYSER FUGLENE PÅ BEINA OM VINTEREN?



ER DET LIV PÅ MARS?

HVOR MANGE UNGDOMMER SITTER BAKERST I BUSSEN?

HVORFOR SAMLER STØV SEG TIL NYBELKANINER?

HVORFOR VIPPER BARN PÅ STOLENE PÅ SKOLEN?

HVA SKAL SMEGLENE MED SLIMET SITT?

HVOR KOM SPRÅKENE FRA?

HVORFOR ER BÆSJEN BRUN?



# Undringsjakt

---

Nå skal dere jakte på spørsmål og ting dere lurer på.

- Bli enige om hvor og hvor lenge dere skal jakte.
- Gå i smågrupper.
- Let etter noe dere synes er rart, noe dere lurer på eller noe dere ikke skjønner.
- Skriv ned spørsmål dere kommer på underveis.



**Hvorfor** eller **hvordan** er en god start på spørsmål.

God jakt!

# Hvordan velge et godt spørsmål å forske på?

---

Når dere har samlet mange spørsmål, skal dere velge ut ett som problemstilling. Hvilket spørsmål vil dere forske på?

## Det er lurt å velge et spørsmål som:

- dere virkelig lurer på
- dere ikke finner svaret på med et enkelt søk på nett, i en bok eller ved å spørre noen
- det går an å tenke seg minst to mulige forklaringer på
- dere kan finne svar på gjennom egne undersøkelser, eksperimenter, intervjuer eller spørreundersøkelser



# 2

## Hvorfor er det slik?

---

**Hva tror dere kan være svaret** på problemstillingen deres? Skriv ned noen forslag til mulige forklaringer. Slike forslag kalles hypoteser.

# 2

## Hvorfor er det slik?

I den første filmen så vi at elevene som forsket på hvorfor vi klør, valgte disse hypotesene:

- Vi tenker på det og snakker om det
- Vi har på oss ull og andre stoffer
- Kroppen sier ifra at det er noe den ikke liker
- Vi klør bare når vi har lus

Bruk det dere vet fra før når dere skal lage hypoteser.



# Å velge hypoteser

---

Hvis dere har veldig mange hypoteser, må dere velge ut noen. Det greieste er å ha 2-4 hypoteser.

- Hva vet dere om temaet fra før? Velg de hypotesene dere har mest tro på utfra det dere vet.
- Kanskje noen hypoteser er litt like og kan slås sammen til en?
- Velg de hypotesene dere selv kan teste ut.



Tips: Det er lurt å skrive hypotesene som hele setninger.

Eks: *Jeg tror vi klør fordi vi tenker på det og snakker om det.*

# 3

## Legg en plan

---

**Planlegg hvilke undersøkelser dere vil gjøre** for å teste om hypotesene stemmer eller ikke. Bruk gjerne flere undersøkelser for å hente opplysninger. Dere kan for eksempel observere, intervju eller gjøre egne forsøk.

# 3

## Legg en plan

Se på filmen om Nysgjerrigpermetoden igjen.

Hvordan kan man finne ut om hypotesene stemmer eller ikke?



# 3

## Legg en plan

---

Svar

**For å teste hypotesene kan dere for eksempel:**

- observere
- eksperimentere
- intervju noen
- eller lage et spørreskjema



Hva passer i deres forskningsprosjekt?



# 3

## Legg en plan

---

### **Planlegg nøye for en og en hypotese:**

- Hva slags opplysninger trenger dere?
- Hvilke typer undersøkelser skal dere gjøre?
- Hvem skal gjøre hva, og når?
- Hva trenger dere av utstyr, og hvem skaffer det?
- Trenger dere tillatelser fra noen?
- Trenger dere å forberede eller øve på noe?
- Hvordan skal dere dokumentere det dere finner ut?
- Hvilke kilder skal dere bruke?
- Andre ting dere må huske på?



# 4

## Hent opplysninger

---

**Samle opplysninger** som har med hypotesene deres å gjøre – både de som tyder på at hypotesene stemmer, og de som tyder på det motsatte. Husk å dokumentere hva dere gjør underveis.

# 4

## Hent opplysninger

---

Nå skal dere endelig ut og gjøre alt det dere har planlagt!

Test gjerne en hypotese av gangen.

Husk å skrive ned det dere gjør, og ta gjerne bilder.



Etterpå må dere rydde i opplysningene dere har samlet.

Kanskje det er lurt å sette opplysningene inn i oversiktlige tabeller?

# 5

## Dette har jeg funnet ut

---

**Oppsummer hvilke resultater** dere har kommet fram til. Hvilke hypoteser stemmer, og hvilke stemmer ikke? Hvilket svar kan dere nå gi på problemstillingen dere startet med?

# 5

## Dette har jeg funnet ut

---

Oppsummer hva dere har funnet ut om hver hypotese.

Stemmer den godt, stemmer den litt eller ikke i det hele tatt? Hvorfor?



Tror dere at dere kan stole på det dere har funnet ut?

Kunne dere ha gjort noe annerledes?



Gå tilbake til problemstillingen og tenk etter.

Hvilket svar kan dere nå gi på spørsmålet dere startet med?



# 6

## Fortell til andre

---

**Lag en rapport** som viser hva dere har gjort, og hvilke resultater dere har kommet fram til. Det er viktig at forskere forteller andre om det de har funnet ut.

# 6

## Fortell til andre

---

Har dere funnet ut noe som kan være interessant for andre å vite?

Da kan dere for eksempel

- lage en liste med råd som dere kan publisere eller henge opp et sted
- gå rundt i andre klasser og fortelle om det dere har funnet ut
- ha i lekse å fortelle det til noen hjemme
- ringe til en avis
- arrangere en forskerutstilling

