

## Hvorfor får man tårer av å skjære løk?

Klasse 3B på Bekkestua skole er alltid på jakt etter gode forskningstemaer. De lurer på masse, og i år valgte de løken som sitt Nysgjerrigper-prosjekt. Hva er det med den og tårer, egentlig?

En halv lilla løk og oppskårte løkskiver

### 1. Dette lurer vi på

#### Taco eller løk?

Elevene i klasse 3B er drevne i å tenke ut forskningsprosjekter. De samler hele tiden inn spørsmål de lurer på. Finnes superhelter? Hvorfor gjør lim sånn at ting sitter sammen? Av til sammen 605 problemstillinger stod de til slutt igjen med to, en om taco og en om løk. De valgte løk fordi det var lettere å lage hypoteser om den. Spørsmålet ble altså: Hvorfor får man tårer av å skjære løk?

### 2. Hvorfor er det slik?

#### Er det syre, eller kanskje en gass?

Elevene hadde mange teorier om hvorfor løken skaper tårer. Etter gode diskusjoner jobbet klassen seg fra 14 til 11 og til slutt 9 hypoteser:

1. Jeg tror det er fordi luften går gjennom løken, slik at luften blir forandret.
2. Jeg tror det er fordi når man skjærer løken, så spretter saften i øynene, og øynene reagerer.
3. Jeg tror det er fordi det er en syre i løken.
4. Jeg tror det er fordi det er bakterier som kommer fra løken som øynene tror er farlige og lager tårer for å beskytte seg mot.
5. Jeg tror det er fordi det er et stoff i noen løker sånn at øynene svir så vi begynner å gråte.
6. Jeg tror det er fordi det er en gass i løken.
7. Jeg tror man gråter mindre når man har på skallet, og mer når man har tatt det av.
8. Jeg tror det er fordi løken er rå, men hvis vi steker den først, så svir det ikke.
9. Jeg tror man gråter mer når man skjærer store biter.

Klassen lagde også sin egen definisjon av tårer: "I dette prosjektet mener vi i 3B at tårer er at man har fått vann inn i øynene slik at man kjenner det, og at det svir litt. Løktårer svir ofte litt mer enn vanlige tårer. Tårer som renner nedover kinnet, teller også."

### 3. Legg en plan

#### Fordelte hypoteser og søkte om penger

Klassen begynte med å dele inn i grupper og dele hypotesene mellom seg. Hver gruppe fikk i oppgave å tegne hypotesen, legge en plan og skrive ned alt de trengte for å forske. Rektor innvilget en søknad fra klassen om å kjøpe løk til prosjektet.

## En plan per hypotese

Alle gruppene lagde en plan for å teste sin hypotese. Det var mye som måtte gjøres for å komme fram til et svar. Noen skulle bruke duftlys og søppel for å skape god og vond lukt i rommet, andre trengte vernebriller og dykkerbriller for å beskytte øynene mens de skar løk. For å finne ut om det var syre i løken, skulle gruppa teste PH i ulike typer løk. Digitale mikroskop var planen for å sjekke om det var stoffer i løkene.

### 4. Hent opplysninger

#### Skjære, sjekke, måle

Så gikk elevene i gang. De skar rødløk, gul løk, hvitløk, sjalottløk og purre. De veide, stekte, målte PH og undersøkte løk i mikroskop. Alt de fant ut, ble notert og satt opp i skjemaer og som grafer.

I tillegg leste elevene masse og skrev faktatekster om løk. Visste du at løken kommer fra Kina?

#### Svar fra voksne grønnsaksforskere

Gruppene sendte også e-post til grønnsaksforskere på forskningsinstitutter og universiteter. De fikk lange svar med mye informasjon om svovel, syre og gasser. En kokk svarte også og ga gode råd om hva som er lurt for å unngå tårer. Ett triks er å kjøle løken litt ned i fryseren først, men den må ikke bli frossen.

### 5. Dette har vi funnet ut

#### To av hypotesene stemte

Alle hypotesene ble testet, og dette var resultatene:

1. Stemmer ikke: Jeg tror det er fordi luften går gjennom løken, slik at luften blir forandret.
2. Stemmer litt: Jeg tror det er fordi når man skjærer løken, så spretter saften i øynene, og øynene reagerer.
3. Usikkert: Jeg tror det er fordi det er en syre i løken.
4. Stemmer ikke: Jeg tror det er fordi det er bakterier som kommer fra løken som øynene tror er farlige og lager tårer for å beskytte seg mot.
5. Stemmer: Jeg tror det er fordi det er et stoff i noen løker sånn at øynene svir så vi begynner å gråte.
6. Både stemmer og stemmer ikke: Jeg tror det er fordi det er en gass i løken.
7. Stemmer ikke: Jeg tror man gråter mindre når man har på skallet, og mer når man har tatt det av.
8. Stemmer ikke: Jeg tror det er fordi løken er rå, men hvis vi steker den først, så svir det ikke.
9. Stemmer ikke: Jeg tror man gråter mer når man skjærer store biter.

Elevene fant ut at det var en gass i løken som kommer ut når løken skjæres. Når den treffer øynene, blir øynene irritert og begynner å lage tårer. Det er også et stoff i løken som heter svovel, og det slippes ut når plantecellene kuttes opp. Noen løker har mer av dette stoffet enn andre.

#### Tips for å slippe tårer

Briller som tetter rundt øynene, beskytter mot tårer. Det hjelper også hvis løken får ligge litt i fryseren før den kuttes, eller hvis den blir kokt. Men den må ikke bli frossen, og en kokt løk er slimete og vanskelig å kutte. Da er det kanskje bedre å skylle kniven eller løken i kaldt vann før kuttingen.

Kokken som elevene fikk svar fra, kunne også fortelle at du kan bli vant til gassen fra løken, slik at du får færre tårer.

### 6. Fortell til andre

Elevene laget Nysgjerrigper-bøker som de viste til familiene sine. Rapporten fra prosjektet ble også delt med foreldrene.

I klasserommet ble det laget en Nysgjerrigper-vegg og tipsplakater. Og lokalavisa har fått tilbud om å komme til skolen og skrive om løk og tips for å unngå tårer.

Forskertorget på skolen, der alle klassene viser fram sine prosjekter, ble avlyst pga. korona.

---

Publisert 6. mai 2021 | Oppdatert 7. okt. 2024

Last ned  | Del 

Meldinger ved utskriftstidspunkt 25. april 2025, kl. 14.50 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.