

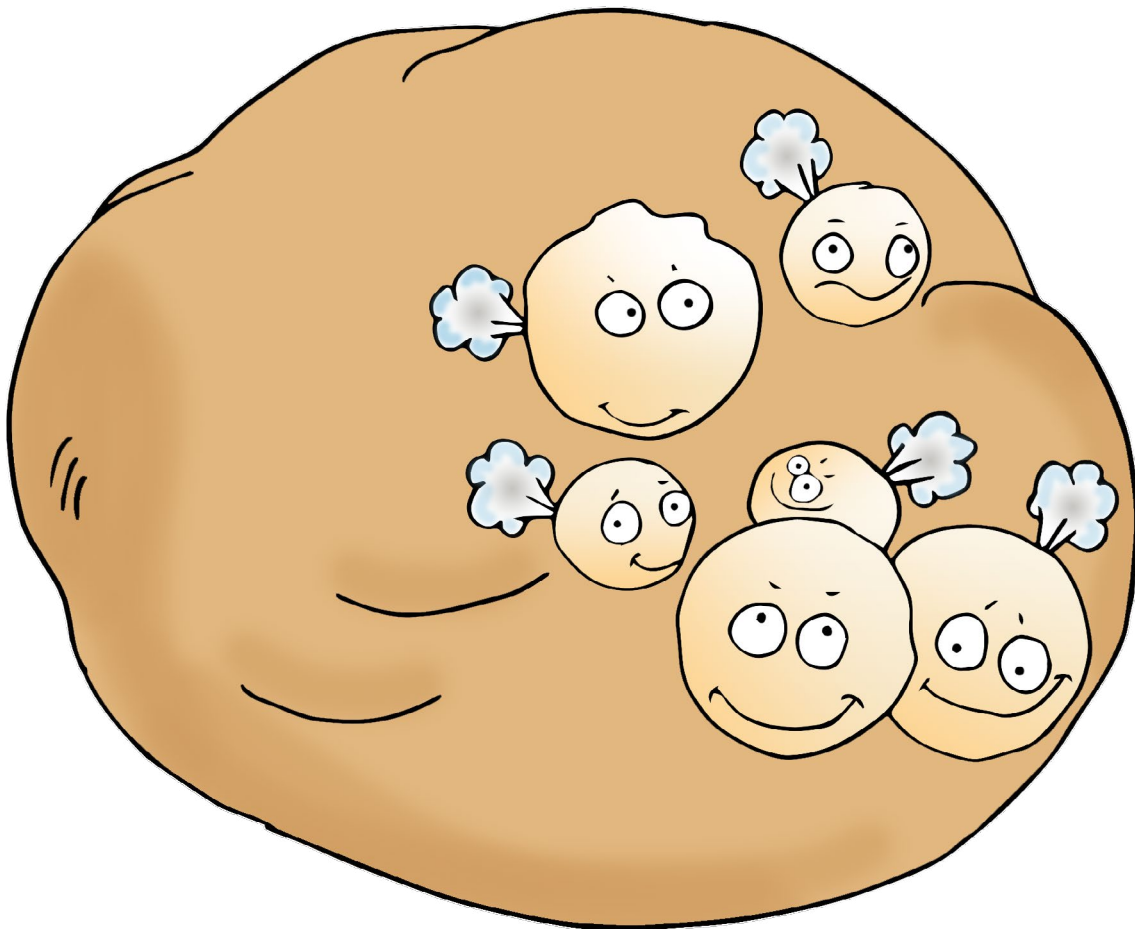
Gjæring er kjemisk energi

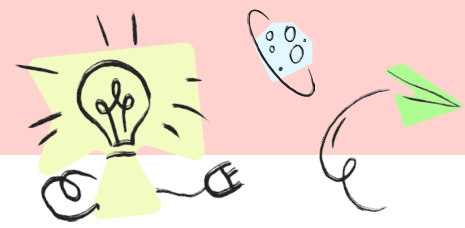
gjær

et sukker

prompar gass

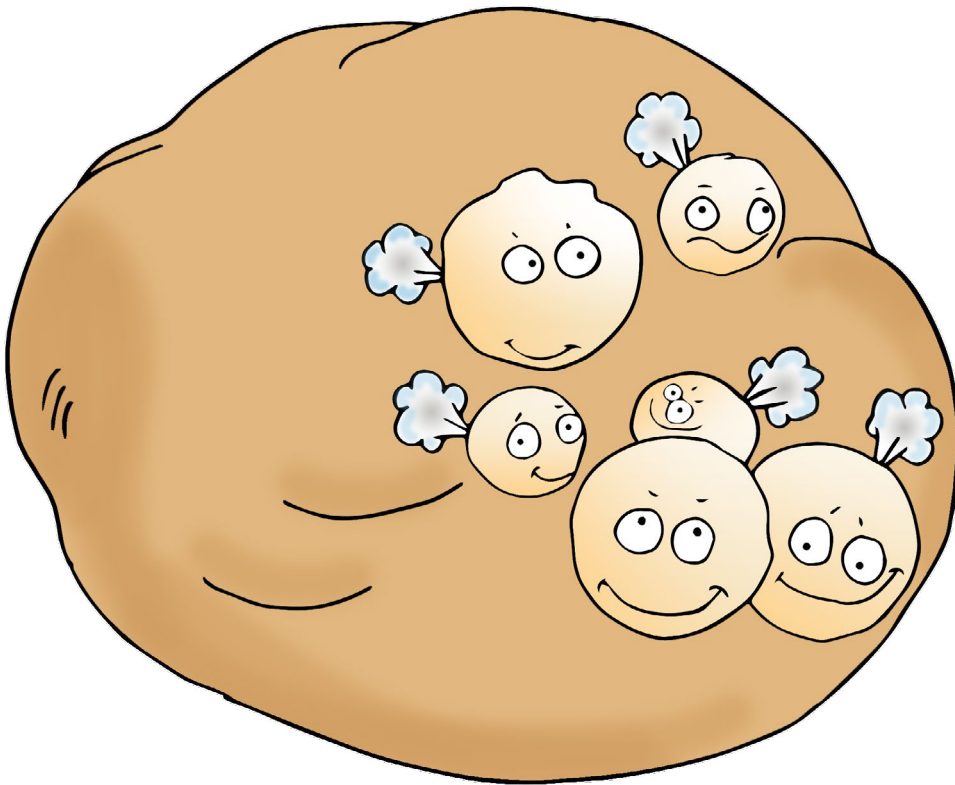
Gjær et sukker
og prompar gass.
Bollane blir store.





Gjæring er kjemisk energi

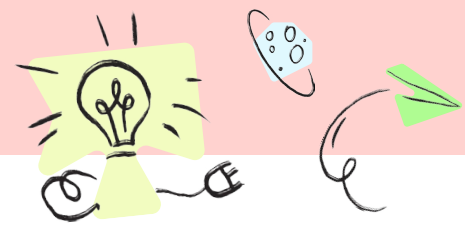
Når ein deig gjærar, er det dei små gjærcellene som et sukker og karbohydrat i deigen. Dette lagar gassbobler som får deigen til å vekse og bli luftig. I gassboblene er det karbondioksid. Når deigen gjærar, blir det også danna varme.



Oppgaver

- 1) Kva er det gjær liker å ete?
- 2) Kva er det i gassboblene som gjær lagar?
- 3) Kva trur du er grunnen til at bollar ikkje held fram med å heve etter at dei er steikte?





Gjæring er kjemisk energi

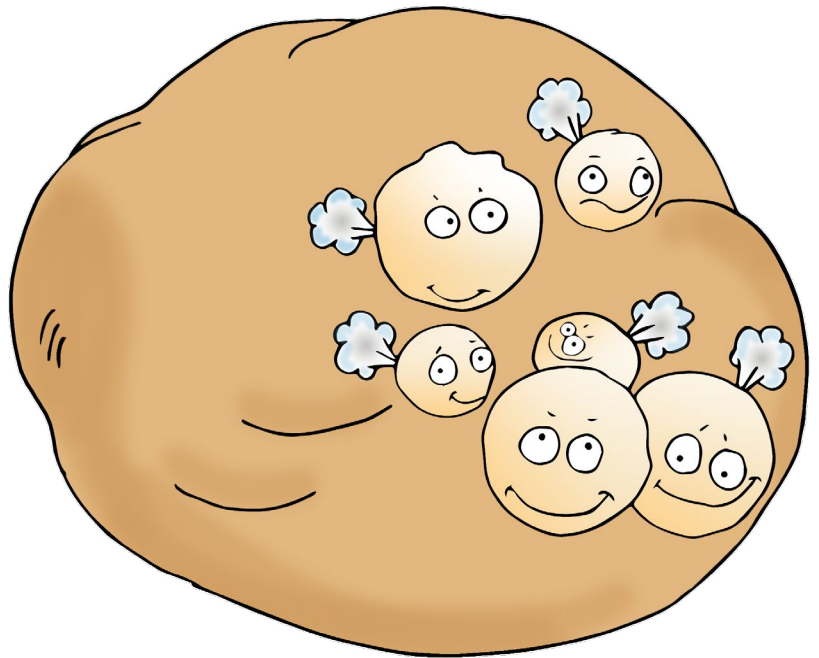
Når vi lagar deig til brød eller bollar, bruker vi ein spesiell ingrediens som heiter gjær. Gjær er ein sopp som liker å ete sukker og karbohydrat som finst i deigen.

Når vi blandar gjæren i deigen med litt lunken væske, byrjar gjæren å ete sukkeret og karbohydrata i deigen. Når gjæren et, blir det danna ein gass som heiter karbondioksid. Gassen får deigen til å vekse og bli luftig. Karbondioksidet blir inni deigen og lagar små bobler. Desse boblene gjer at deigen blir større og hevar seg. Det er derfor deigen blir mjukare og meir luftig når han gjærar. Samtidig med frigjeringa av karbondioksidgass blir det også frigjort varme som ein del av den kjemiske reaksjonen. Gjæring frigjer kjemisk energi som varme.

Når ein deig får tid til å gjære og heve seg, kan han bli dobbelt så stor som han var før.

Det er derfor vi let deigen kvile i ein bolle, i brødforna eller på steikjebrettet før steiking.

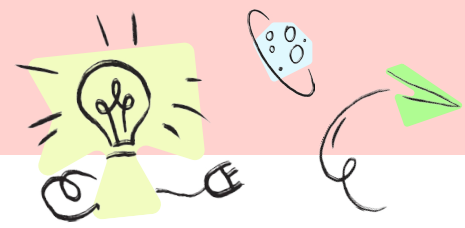
Når deigen blir steikt i omnen, blir gjæren varmebehandla, og han sluttar å produsere gass.



Oppgåver

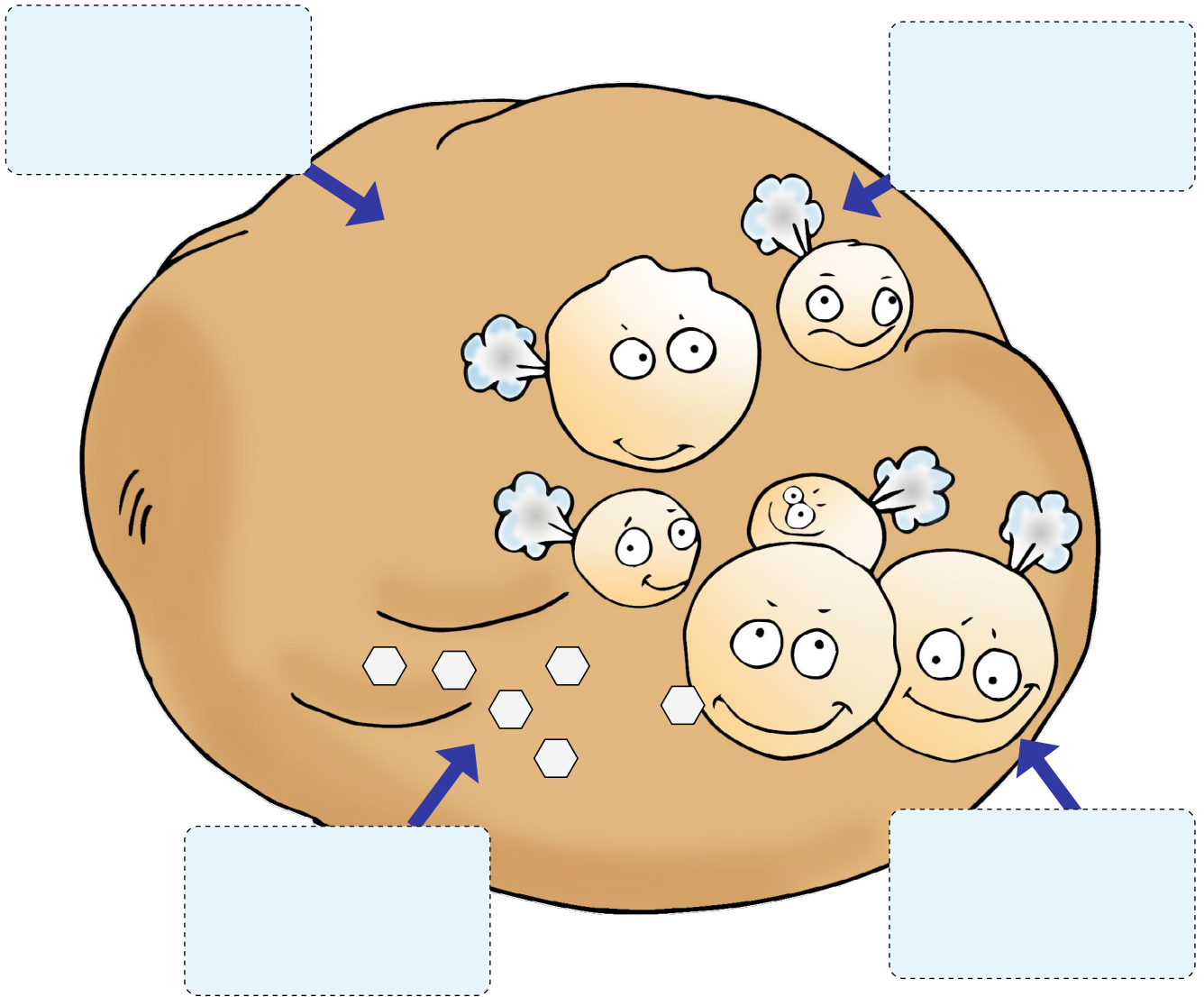
- 1) Finn ut kvifor gjæren må blandast i litt lunkent vatn. Kvifor blir ikkje iskaldt vatn eller varmt vatn brukt?
- 2) Kva er det gjær liker å ete?
- 3) Kva er det i gassboblene som gjær lagar?
- 4) Kvifor held ikkje bollar fram med å heve etter at dei er steikte?





Oppgaveark bolledeig

Klipp ut tekstboksane og lim dei på rett plass.

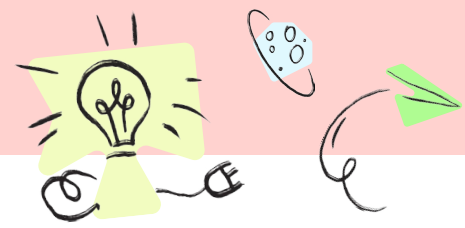


gjær

deig

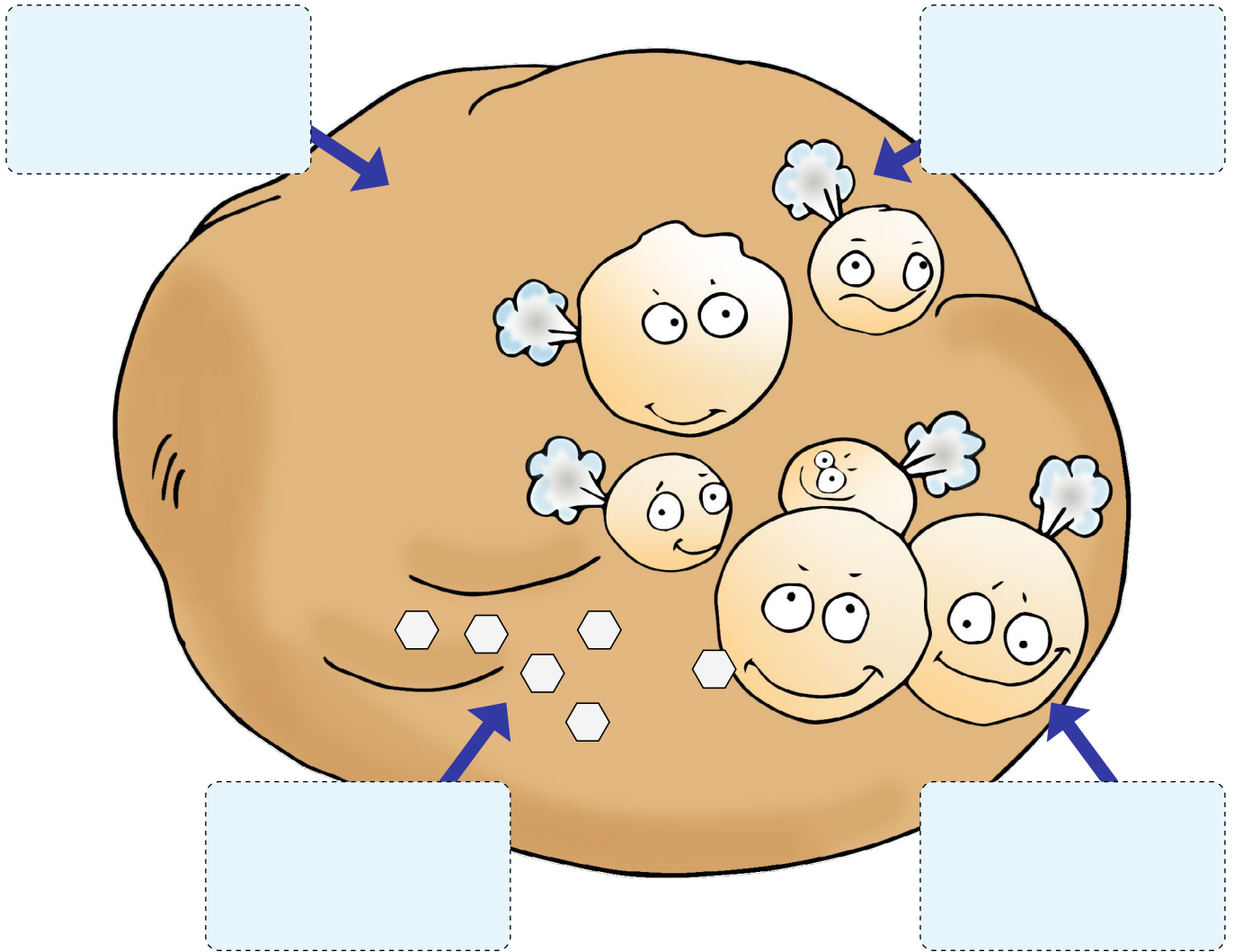
gass

sukker



Oppgåveark bolledeig

Skriv rett ord i rett boks.

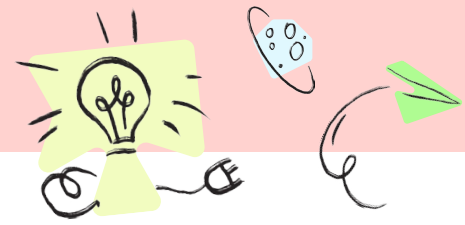


gjær

sukker

gass

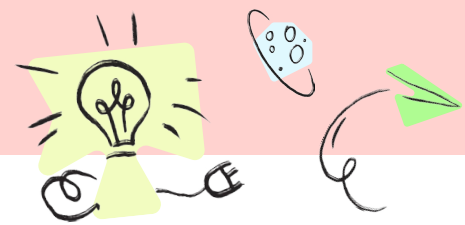
bolledeig



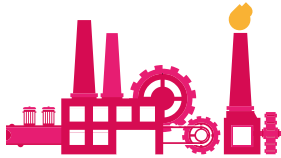
Oppgåveark bolledeig

Skriv ei forklaring i kvar boks på kva som skjer i ein gjæringsprosess.

A central illustration of a large, rounded brown dough ball. Inside the dough, several cartoon yeast cells are depicted with large eyes and small blue clouds of gas being released from their tops. At the bottom of the dough ball, there are several small white hexagonal shapes representing sugar. Four blue arrows point from four empty, light-blue rectangular boxes with dashed borders towards the dough ball: two from the top and two from the bottom.



Bolledaig



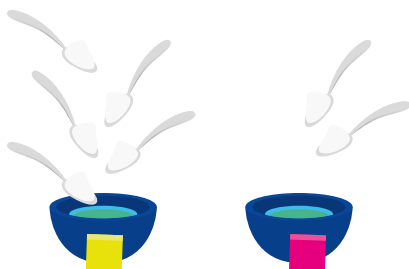
EKSPERIMENTVERKSTEDET

Forskning på mat

Har du lagd bolledaig? Da vet du at det skal være sukker i deigen. Nå kan du forske på om det lønner seg å ha i litt mer sukker enn det oppskriften sier. Hva tror du? Kanskje man kan få flere boller ved å øke sukkermengden?

TEKST: GRO WOLLEBÆK

Boller og sukker



Slik gjør du:

1. Bruk en teskje og fordel tørrgjæren likt i hver skål.



2. Ha 1 dl varmt vann (ca. 38 grader) i hver skål. Rør ut gjær og vann sammen.



3. Ha i 2 dl mel, ¼ ts kardemomme og 1 ss olje i hver av skålene.



4. Ta deretter 5 ts sukker i den ene bollen. Merk den med en lapp, så du husker det.

5. I den andre bollen har du 2 ts sukker. Merk også den med en lapp.

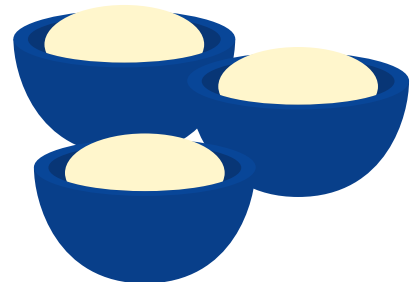


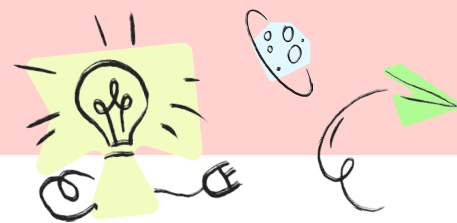
6. Ikke ha noe sukker i den siste bollen. Merk den med en lapp der det står «uten sukker».

7. Elt sammen hver deig og legg den tilbake i skålen sin. Pass på at deig og huskelapp stemmer!



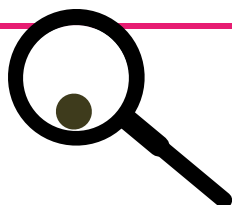
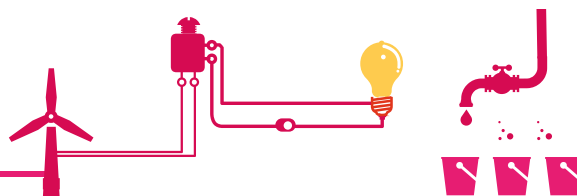
8. Sett de tre deigene til heving.





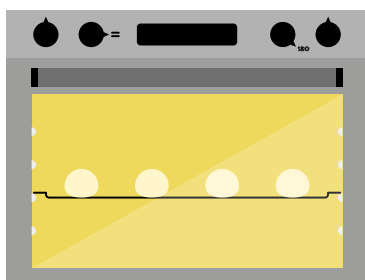
Bolledaig

EKSPERIMENTVERKSTEDET



9. Etter 30 minutter sjekker du og ser hvilken daig som er størst.

10. Etter at du er ferdig med å forske, ruller du ut boller av deigen. La dem heve litt. Stek dem så i ovnen på 220 grader i 8 minutter.

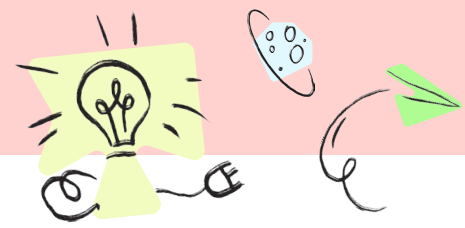


Hva skjer?

Gjær er en sopp som elsker sukker. Den kan fordoble antallet sitt bare i løpet av én time. Vi kan si at gjæren spiser sukker og promoter ut bobler av CO₂. Skjærer du i en daig, vil du se masse hull. En luftig gjærdaig skal ha mange slike bobler. Da blir baksten best. (Les mer om bollekjemi på side 2.)

En daig uten sukker vil også heve seg. Gjæren finner næring i melet, men det er ikke nok til å få en stor, flott daig. I deigen med mest sukker vil det bli stor heving. Her er det nok sukker for gjæren. Ser vi så på deigen med litt sukker, vil vi oppdage at den er ganske lik deigen med mye sukker. Det er fordi gjæren ikke klarer å benytte seg av alt sukkeret. Det er derfor ikke noen vits i å ta mer sukker enn det oppskriften sier.

[Les meir her](#)



Forsk på gjær

Du treng

- Fersk gjær, ikkje pulvergjær
- Salt



Hypotese

Kva trur du skjer viss du strør salt på gjær?



Framgangsmåte

Ta ein klump gjær og dryss vanleg salt over. Observer kva som skjer.



Dette skjedde

Beskriv kva du observerte.

