

Vi hentet ideer blant annet fra følgende side:

<http://www.hildes-hjoerne.com/31709775>

Å eksperimentere med kjente materialer på ukjente måter er fasinerende for barn. La barna få god tid til å undre seg og bli forundret.

HER KOMMER DET NOEN TIPS TIL HVA MAN KAN GJØRE:

## VANN:

### OVERFLATEHINNEN

Vannet har en slags hinne som overflate. Dette er en sterk kraft som kalles overflatespenning. Denne overflatehinnen gjør at enkelte insekter kan gå på vannet. Barna selv kan se hinnen gjennom et glass.

Hvor sterk overflatehinnen er kan demonstreres ved å bruke et kar med vann og en binders. Binderser legges ned med flatsiden på vannskorpen. Den vil da flyte. Sprut noen dråper med oppvaskmiddel og se hva som skjer.

Såpen vil ødelegge overflatehinnen og binderser vil synke.

### HVILKE GJENSTANDER FLYTER PÅ VANNET.

La barna finne fram en del gjenstander og se om de flyter.

- Fargestift, pengestykke, blyant, epler, papir, fjær, lys osv.

Noen flyter og andre synker til bunns. Hvorfor? Er tingen lett i forhold til størrelsen flyter den, er den tung, synker den. Dette kaller vi for tetthet som er i forhold mellom vekten på gjenstand og dens volum.

Illustrasjon:

Ta en kork og en stein som er like stor. La barna veie disse i hendene for å kjenne forskjellen på tyngden. Slip de i et kar og se at korken flyter.

Altså har ikke størrelsen noe å si for om gjenstanden flyter eller ei, men det har derimot vekten.

Vekten alene er ikke alltid nok til at gjenstanden flyter, Formen har også stor betydning.

Illustrasjon:

Ta en klump med leire og slipp oppi et kar med vann. Den synker til bunns. Lag en båtform av leiren og se om den flyter.

## VANNET RENNER IKKE UT

Fyll et glass med vann helt opp til kanten. Legg et postkort oppå. Hold det fast, snu glasset opp-ned. Ta bort hånden. Kortet sitter igjen! Vannet renner ikke selv om glasset er opp-ned.

Hvordan kan dette skje?

Luften trykker enda hardere enn vannet på kortet. Luften presser kortet mot glasset så hardt at ingen ny luft kommer inn i glasset, og vannet renner ikke ut.

## **SUGERØR OG VANN**

Sug opp vann i et sugerør. Sett så fingeren på sugerøret, og hold det loddrett. Vannet forblir i sugerøret. Slipp fingeren og vannet renner ut.

Vannet forblir i sugerøret når vi setter fingeren på det fordi lufttrykket da er like stort på begge sider.

Når en suger med et sugerør, trekker en ikke bare vannet oppover, men fjerner også noe av luften på innsiden. Luften må altså ut før vannet kan gå inn.

## **FISK EN ISBIT**

Ta en isbit i et glass med vann.

Hvordan kan en fiske opp isbiten med en garnstump uten å bli våt på hendene?

Legg den ene garnenden på isklumpen og dryss på med salt. Vent så i ca. 5-10 min. Garnet fryser så fast i isklumpen så den kan fiskes opp. Saltet gjør at isklumpen smelter litt. Når det så fryser på igjen, sitter garnet fast.

## **VANN, KONDITORFARGE OG OLJE**

Eksperimentering med vann, farger og oljer. Se hvordan konditorfargen blander seg med vannet og blir mørkere til mer farge man har oppi vannet. Det er også spennende å se hvordan soyaoljen legger seg oppå vannet, og så må man røre for at oljen og fargen skal blande seg. Det er masse fine gullbobler i glassene, og når vi ikke rører, legger oljen seg på toppen av glasset igjen og blir gul.

## FARGER

### FANG REGNBUEN:

Regnbuen kan faktisk fanges ved hjelp av en flaske og solskinn ute.

Følgende gjøres:

Ta en gjennomsiktig flaske med skrukork. Stikk hull i korken og tre en hyssing igjennom hullet.

Hell på halvfullt med vann og skru korken godt igjen. Kle så en rund pappskive med folie. Pappen bør være ca. 3 ganger større enn flaskebunnen. Folien må være glatt og jevn, som et speil. Gni den utover, gjerne med en myk fille. Lim så flasken midt på pappskiven. Flasken henges i et vindu slik at solen skinner på den. Når solen står lavt skal regnbuen kunne sees inne i flasken.

### GNISTRENDE BALLONG:

Ta et tørt tomt glass. Legg en løs bunn fra en kakeform over. Blås opp en ballong og gni den kraftig med en ullklut. Legg ballongen på bakeplaten. Strekk fingeren fram på platen. Nå knepper det til. Av og til kan en se et lite lyn også. det gjør ikke vondt. Prøv å sette ballongen fast på veggen når den er gnidd med kluten - eller i håret!

## ELEKTROMAGNET

En hjemmelaget elektromagnet kan tiltrekke seg små jernpartikler fra sanden - eller jernspon.

Den lages på følgende måte:

Ta en lang spiker, et rundt lommelyktbatteri og ca. en halv meter isolert kobbertråd.

Kobbertråden surres rundt spikeren, men la ca. 10 cm tråd stikke ut på hver side. Disse endene tapes så på hver sin ende av batteriet.

Ved å føre spikeren fram og tilbake i sanden vil den tiltrekke seg små "jernbiter". Ta vekk den enden på kobbertråden og se hva som skjer. Jernbitene samles så på et glass og helles over et hvitt ark. Ved å bevege elektromagneten under arket, kan det danne seg fine mønstre på det hvite arket.

## MAGNETER:

En skikkelig magnet kan det gjøres mye gøy med.

Start med å la barna få plukke opp småspiker med magneten. La dem så få gå rundt i rommet og se hva magneten "biter" på.

Et lite triks er å bruke et brett av plast med små metallbiter, for så å føre magneten under brettet og lede delene bortover.

Etterhvert kan barna ha "billøp" med hver sin magnet under brettet.

## Flaskeraketten

En flaskerakett er en vanlig 0,5 l eller en 1,5 l plastflaske som man kan sette på styrefinner (små vinger) og skyte opp i været.

Man skyter opp raketten ved å pumpe luft med en sykkelpumpe inn i en plastflaske som er ca. 1/3 fylt med vann.

For å bygge denne raketten trenger du:

1 0,5 l eller 1,5 l plastflaske (ikke glass!!)

1 champagnekork

1 pumpe med ballpumpespiss

1. Borr et gjennomgående hull i korken, slik at spissen kan settes i hullet, og luft kan pumpes inn i hullet.

2. Fest pumpespissen i champagnekorken.

3. Sett champagnekorken (med pumpespissen i) mellom to hagebord eller mellom plankene i et hagebord, slik at flasken peker opp i lufta (du kan også bygge din egen oppskytnings rampe). Bruk fantasien!!!

3. Fyll flasken med 1/3 vann, og sett den oppå korken (pass på at vannet ikke renner ut).

4. PUMP FORT.

5. Gjør dette på en åpen plen uten folk eller dyr i nærheten.

**DET ER VONDT Å FÅ EN FLASKE I HODET!!!**

**Ekstraustyr:**

**Styrefinner (små vinger)**

Styrefinnene får raketten til å stå bedre når man skyter den opp, og de gir retning på raketten.

3 styrefinner er det beste. Bruk hodet og fantasien, lag din egen flaskerakett

**En dans med rosiner**

Fyll et glass halvfullt med Farris. Farrisene bør ikke være kald. Ha i to-tre rosiner. Hva skjer med dem? Hvorfor?



Farris inneholder kullsyre som fester seg i den ruglete overflaten på rosinen. Når tilstrekkelig gass har festet seg løftes rosinen til overflaten hvor gassen og går ut i lufta. Når det skjer faller rosinen tilbake til bunnen før den heves igjen.

## **VULKANUTBRUDD**

### **OPPSKRIFT**

- \* 1 liten glassflaske med smal tut
- \* noen kilo blomsterjord, eller lignende
- \* 1 stor kopp vineddik
- \* 1 spiseskje bakepulver
- \* noen dråper rød konditorfarge (for å gi "lavautbruddet" farge)
- \* En trakt

## SLIK GJØR DU DET

Sett flasken på et stødig underlag, og bygg opp et vulkanfjell rundt den med jorda. Ikke dekk flaskeåpningen.

Sett trakten oppi flasketuten, og hell bakepulveret oppi flasken.

Så heller du vineddik i koppen. Deretter har du konditorfarge oppi og blander den med vineddiken.

Og Nå må du passe på: Nå skal du helle innholdet i koppen oppi trakten. Straks væsken kommer i kontakt med bakepulveret, bruser det over. Vær klar til å springe unna vulkanen, for nå kommer utbruddet! Det er ikke farlig, men pass på så du ikke får det i øynene! Og, det kan fort bli litt grisete, så det er best du gjør dette utendørs.

## OPPSKRIFT PÅ SNØRR.

Snørr består i hovedsak av proteiner, samt en del karbohydrater (sukker) og vann. Faktisk er det over 100 forskjellige proteiner i snørr, og enda er ikke alle funnet.

### *Mange funksjoner*

Proteinene i snørra har flere funksjoner. Noen bidrar til å gjøre snørra seig, slik at den egner seg godt som nesefilter. Dette er viktig, siden lufta vi puster inn inneholder mye støv, pollen, bakterier og virus, som kan være skadelige for kroppen. Også karbohydratene og vannet hjelper til med dette. Andre proteiner har i oppgave å virke bakteriedrepende.

### *Eggehvite er tingen*

Siden det er så mange forskjellige proteiner i snørr, og det ikke er så enkelt å lage et protein, har vi valgt å bruke eggehvite som basis. Eggehviten består stort sett av proteiner, og mange av disse er i slekt med snørrproteinene. I tillegg inneholder også eggehviten proteinet lysozym, som dreper visse typer bakterier.

### *Oppskrift:*

For ca. 2 dl snørr trengs det:

- Eggehvite fra 5 egg

- 0,5 dl mettet sukkerløsning (ca. 20 g sukker, bruk varmt vann så sukkeret løser seg lettere)

Tilsett sukkerløsninga litt etter litt, til ønsket konsistens oppnås.

Dersom man ønsker å lage grønt snørr, er det bare å tilsette litt grønn konditorfarge.

## USYNELIG BLEKK

Sitroner brukes til å sende hemmelige meldinger med. En trenger saften fra en halv sitron, en Q-tips, lampe og et papir.

Dypp q-tipsen i sitronsaften oppblandet i litt vann, og tegn eller skriv på et ark. Når det tørker blir det helt usynlig. For å lese eller se hva som sto, hold arket nær en lyspære på en lampe - da oppstår tegningen eller skriften igjen. Dette kan være en ide til skattejakt.

Hvorfor skjer dette? Sitronsaften inneholder en carbonblanding. Denne blandingen er nesten fargeløs i vann. Når den derimot varmes opp brytes carbonblandingene ned og produserer carbon som er sort.

## BLÅS OPP EN BALLONG MED SITRON

En trenger saften fra 1 sitron, en ballong, en tom brusflaske, 30 ml vann og en ts natron.

Strekk ballongen litt for å mykne den. Oppløs en ts natron i vannet i en ren, tom brusflaske. Rør så inn sitronsaften og strekk ballongen over åpningen.

Ballongen blåses opp fordi blandingen i flasken utvider carbondioksyd. Dette er en gass som så blåser opp ballongen.

## DIET COKE UTBRUDD MED MENTOS

Dette trenger du:

- Stor flaske med cola light
- Omtrent halvparten en pakke Mentos
- Geyser tube (valgfritt, men gjør ting mye enklere)

Instruksjoner:

1. Pass på at du gjør dette eksperimentet på et sted der du ikke vil komme i trøbbel for å få Diet Coke overalt. Ute på enkelte Gresset er perfekt, må du ikke prøve denne i familien din stue!

2. Stå på Diet Coke oppreist og skru lokket. Sett en slags trakt eller rør på toppen av det slik at du kan slippe Mentos i samtidig (omtrent halvparten av oppdateringspakken er en god beløp).
3. Tid for moro del, slippe Mentos i Diet Coke og løpe som en gal! Hvis du har gjort det riktig en enorm geysir av cola light skulle komme flygende ut av flasken, det er et svært imponerende skue. Rekorden er ca 9 meter (29 fot) høyt!

Hva skjer?

Selv om det finnes flere ulike teorier rundt hvordan dette eksperimentet fungerer, er det mest favoriserte grunnen på grunn av kombinasjonen av karbondioksid i Diet Coke og de små gropene funnet på Mentos candy stykker.

Det som gjør brus drikker er bubbly det karbondioksid som blir pumpet i når de flaske drinken på fabrikk. Det blir ikke gitt ut fra væsken før du helle den i et glass og drikke det, noen blir også gitt ut når du åpner lokket (mer hvis du riste den opp på forhånd). Dette betyr at det er en hel masse karbondioksid gass bare venter på å slippe væsken i form av bobler.

Slippe noe inn i Diet Coke hastigheter opp denne prosessen både å bryte overflatespenningen i væsken og gjør at boblene å danne på overflaten av Mentos. Mentos candy brikkene er dekket med små gropene (litt som en golfball), som dramatisk øker overflaten og gir en stor mengde bobler til skjemaet.

Eksperimentet fungerer bedre med Diet Coke enn andre brus på grunn av litt forskjellige ingredienser, og det faktum at det ikke er så klebrig.

## Her finnes mer info:

### NORSK ROMSENTER, LENKER FOR BARN

<http://www.romsenter.no/?module=Articles;action=ArticleFolder.publicOpenFolder;ID=50182>

### EKSPERIMENTER

[http://www.viten.ntnu.no/lagdinegen/kjemi\\_eksperimenter.html](http://www.viten.ntnu.no/lagdinegen/kjemi_eksperimenter.html)

### HUNKINS EXPERIMENTS

<http://translate.google.com/translate?hl=no&langpair=en%7Cno&u=http://www.hunkinsexperiments.com/>

### SCIENCE KIDS

<http://www.sciencekids.co.nz/experiments.html>

### MAKING SCIENCE FUN!

<http://www.stevespanglerscience.com/experiments/>

### NYSGJERRIGPER

[http://nysgjerrigper.no/temaer/barn\\_og\\_ungdom](http://nysgjerrigper.no/temaer/barn_og_ungdom)

## **NATURFAG**

[http://www.naturfag.no/\\_barn/seksjon/mg.html](http://www.naturfag.no/_barn/seksjon/mg.html)

## **HVA SKJER OM VÅREN?**

<http://www.netvibes.com/elever#Startside>