

Tema:  
Norges historie



Skumle  
skrik



1/2016, 23. årgang

# NYSGJERRIGER

## Kvelerslangar kveler ikkje

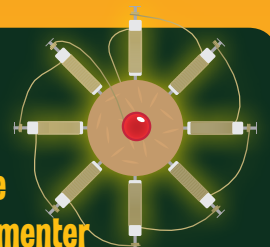
Øy av fiskebæsj



Fann merkeleg  
dinosaur



Lysende  
eksperimenter



# Teller krabbear med årringer

**Det er viktig for forskerne å vite hvor mange krabber det er i havet. De leter derfor etter årringer hos krabben.**

TEKST: TRINE-LISE GJESDAL

Vil du vite alderen på et tre, teller du årringer i treet. For hvert år som går, dannes det én lys og én mørk ring i stammen. Dette kalles årringer. Teller du de mørke ringene, finner du ut hvor gammelt treet er. Har treet tre mørke ringe, er det tre år gammelt. På nesten samme måte har forskere funnet ut at de kan beregne alderen på fisk ved å studere øresteinen – som er selve balanseorganet – i fisken. For hvert år som går, danner det seg en ny årring på øresteinen.

Nå leter forskerne etter årringer hos krabben. Men dette er litt mer komplisert. Krabbene skifter jo ut de harde kroppsdelene sine i forbindelse med skallskifte. Så hva er det igjen å telle da?

## Magesekk og øyne

Det finnes likevel noe som ikke skiftes ut, og som minner om årringer i deler av krabben. I magesekken og i øynene har man funnet et mønster som kan sammenliknes med årringer. Forsker Jan H. Sundet ved Havforskningsinstituttet forteller at de nå studerer krabber ved en forskningsstasjon i Tromsø. Her blir dyrene føret med

et slags kjemisk stoff som gjør at forskerne kan studere årringene i magesekken og i øynene. Men det er ennå for tidlig å si noe om hvor mange årringer som dannes hos krabben i løpet av ett år.

## Alderen forteller

Forskeren håper de finner det ut snart, for det er viktig å vite alderen på både fisk og krabber. Alderen forteller oss når de blir kjønnsmodne, hvor mange ganger de gyter, og hvor lenge de lever. Dette er viktig informasjon fordi vi da kan finne ut, sånn cirka, hvor mye fisk – eller krabber – det er i havet til enhver tid, slik at vi ikke tømmer havet for enkelte arter.



FOTO: PICTUREPOINT.NO

Nysgjerriger er Norges forskningsråds tilbud til alle elever og lærere i 1.–7. klasse. Vitenskapsmagasinet Nysgjerriger er en viktig del av tilbudet og utgis fire ganger årlig. Prosjektleder for Nysgjerriger er Kate A. Furøy.

Redaktør: Terje Stenstad

Redaksjon: Trude Hauge  
Kate A. Furøy  
Marit Møllhausen

Utgiver: Norges forskningsråd

Ansvarlig redaktør: Jorunn Voll



Design og illustrasjon: [www.melkeveien.no](http://www.melkeveien.no)

Trykk: 07-Gruppen Opplag: 90 000

Språkkonsulent og nynorsk oversettelse:  
Aud Søyland

Telefon Nysgjerriger: 22 03 75 56

Telefon Forskningsrådet: 22 03 70 00

Internett: [www.nysgjerriger.no](http://www.nysgjerriger.no)

E-post: [nys@forskningsradet.no](mailto:nys@forskningsradet.no)

ISSN: 0808-2073

Forsidebilde: Kvelerslange.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Midtsideplakat: Sel.

FOTO: SHUTTERSTOCK



## Abonnement

Du eller klassen din kan abonnere på bladet Nysgjerriger. Bestill årsabonnement på [nysgjerriger.no/innmelding](http://nysgjerriger.no/innmelding).

Pris per år for privatpersoner: 100 kr.

Du mottar Nysgjerrigerbladet fire ganger årlig.

I første sending får du en velkomstpakke med små overraskelser.

Pris per år for skolemedlemskap:

1–30 blader, 4 ganger årlig: 150 kr

31–60 blader, 4 ganger årlig: 300 kr



... og så videre!



Nysgjerriger, Norges forskningsråd, Postboks 564, 1327 Lysaker

# Innhold

## ARTIKLER

Teller krabbeår med årringer .....	2
 Tema: Norges historie .....	4
Årets Nysgjerriger 2016 .....	14
Kvelerslangar kveler ikkje .....	19
 Sjuåring fann merkeleg dinosaur .....	20
Skumle skrik .....	22
Øy av fiskebæsj .....	24
Morgenfugl eller nattugle? .....	30
Skremt av vulkan .....	30
Hvorfor får vi grått hår? .....	31
Nynnar om natta .....	32

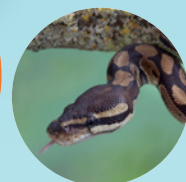
Tema: Norges historie

4



19

Kvelerslangar  
kveler ikkje



20

Sjuåring fann  
merkeleg dinosaur



## EKSPERIMENTER

Eksperimentverkstedet: Lysende eksperimenter .....	10
Eksperimentplakat: Husk med knokkene .....	15

## ALLTID I NYSGJERRIGER

Plakat: Sel .....	16
Visste du at? .....	22
Finn fem feil .....	26
Mattegrubleri .....	27
Quiz .....	28
Kryssord .....	28
Konkurrans .....	29
Fasit .....	29




Mattegrubleri

27

Finn 5 feil!

26

 Lesekroken er et tverrfaglig undervisningsopplegg innen strategisk lesing av fagtekster.

Last ned fra: [nysgjerriger.no/lesekroken](http://nysgjerriger.no/lesekroken). Til denne utgaven er det lagd undervisningsopplegg på bokmål til temaet «Norges historie» og på nynorsk til «Sjuåring fann merkeleg dinosaur».

# Gjenstandene som

Visst er Norges historie full av spennende begivenheter. Her oppsummerer vi Norges historie gjennom gjenstander som er funnet rundt omkring i Norge. Kanskje i en steinrøys, i en grav eller bortgjemt i en krok på et støvete loft.

TEKST: TRINE-LISE GJESDAL

– Alle ting har en historie å fortelle, sier historiker Ragnhild Hutchison. Sammen med flere historikere og én arkeolog har Ragnhild funnet fram til 25 ting som har vært viktige for Norges historie. Sammen har de skrevet boka *Norges historie i 25 ting*. Her er flere av gjenstandene, og historiene de forteller.

ca. 6600 f.Kr

ca. 2000 f.Kr

## Steinalder



### Steinøks (ca. 6600 f.Kr.)

Det begynner med en helt spesiell stein som ble funnet under torva på en fjellhulle på Telemarks-kysten. Den 13 centimeter lange steinen ser ut som en vanlig stein, men den bringer oss helt tilbake til steinalderen.

En gang var den et øksehode som var festet til et skaft. Vi tror at mennesket som en gang eide steinøksa, brukte den til å lage båter, fordi den ble funnet på en plass der mennesker en gang bygde båter.



### Flintdolke fra Salten (ca. 2000 f.Kr.)

Denne flintdolken ble funnet under bakken, av noen som gravde i jorda i 1981. Stedet var Salten, helt innerst i fjorden ved Saltstraumen. Klimaet her var hardt, men folk kunne leve godt på fisk fra havet. Derfor tror vi at mannen som en gang eide dolken, var en fisker, og at han brukte den til å sløye fisk. Mannen fra slutten av steinalderen må ha vært riktig stolt av flintdolken sin, for det var ikke vanlig at folk som bodde så langt nord, hadde et så flott redskap. Den var lagd i Danmark, og det var helst bønder som bodde sør i landet, som hadde flotte dolker som denne. Kanskje byttet han den til seg? Eller fikk han den i gave?



# forteller historien

ca. 1000 f.Kr



## Bronsealder

## Eldre jernalder



ca. 0–200



Barberkniv i bronse fra Jevnaker.



Hengesmykke (berlokk) i gull fra Sandefjord.

### Barberkniv av bronse (ca. 1000 f.Kr.)

En ung mann fra Jevnaker brukte nok denne kniven flittig i bronsealderen. Han kom sikkert fra et velstående hjem, for barberkniven er lagd av bronse. Bronse var fremdeles et nytt og annerledes metall i Norge på denne tiden. Kniven er fra gården Vestre Velo på Jevnaker i Oppland. Den ble funnet i en gravhaug som stakk opp av åkerlandskapet.

### Berlokk av gull (ca. 0–200)

Berlokk kommer fra det franske ordet *berloque*, som betyr hengesmykke. Dette hengesmykket ble funnet i graven til en kvinne på gården Nordre Fevang i Sandefjord. Kvinnen kom fra en fin familie, for det ble funnet mange andre smykker i graven hennes. Men gullberlokken sies å være den gjevreste av dem alle. Arkeologer mener at berlokkene var lagd her i landet, men at de var inspirert av smykkekonsten fra Romerriket og Sørøst-Europa.

### Kanne fra Kaupang (ca. 850–900)

Skårene fra denne kannen ble funnet på Kaupang, en kjent vikingby i Vestfold. Historikerne tror at den ble fraktet over store avstander for at vikingene skulle kunne handle med den. Men keramikkanen kom ikke lenger enn hit, for i Kaupang ble den og mange andre kanner knust. Akkurat dette eksemplaret hadde pålimte biter med blank tinnfolie, så den må ha vært ganske blank og staselig da den var ny.



Keramikkanne fra vikingtiden.

ca. 850–900

## Vikingtid



Stigbøyle fra Ringerike.



### Stigbøyle fra ryttergrav (ca. 900–1000)

Denne enkle bøylene av jern ble ansett som en av de viktigste tingene i europeisk historie. Det er en stigbøyle som skal henge i en lærstropp på hver side av heste-sadelen. Den gjorde det lettere for ryttere å stige av og på hesten. Men det var en enda større fordel med bøylene. Ryttere kunne ri i full fart og hugge løs på soldater når de kriget, uten at de mistet balansen. En bonde fant stigbøylene i en mannsgrav på gården Gjermundbu, like utenfor Hønefoss. Sammen med stigbøylene fant arkeologer både sverd og vikinghjelmer. Kanskje rytteren i graven en gang var en fryktløs viking?

ca. 900–1000



ca. 1175–1225



## Middelalder

### Lekesverd (ca. 1175–1225)

Det kan ha vært en gutt på tre eller fire år som lekte med det lille sverdet av tre. Vi vet at han bodde ved Gamlebyen i Oslo, lenge før Oslo ble en hovedstad. Sammen med mange andre leker ble sverdet funnet her av arkeologer på 1970-tallet. Gutten som eide sverdet, levde i en tid da det var mye vold, plyndring og krig. Kanskje gutten fantaserte om å bli en tøff kriger selv, mens han lekte med sverdet sitt?



Lekesverd av tre, funnet i Gamlebyen i Oslo.

## Falsk penning (ca. 1290)

Det fantes lurepenger også så langt tilbake i tid som på 1200-tallet. Ekspertene har funnet ut at myntene på bildet var falske, fordi metallet er grovere enn det som var vanlig på denne tiden. Det er også en skrivefeil på forsiden, under riksvåpenet. Her står det *Norseg*. Men det var *Norveg* det skulle ha stått. Myntene ble funnet i Kalfarli i Bergen i 1910. Kanskje myntfalskneren holdt på å bli avslørt og måtte gjemme myntene i full fart i en steinrøys? For det var nemlig i steinrøysa veiarbeidere fant myntene, som i dag blir omtalt som en av norgeshistoriens største myntsamlinger.



ca. 1290



Falske mynter fra 1200-tallet.

ca. 1250–1550



## Trebein fra Røldal (ca. 1250–1550)

En gang i middelalderen fikk noen laget en etterlikning av beinet sitt. Trebeinet på bildet er bare tjue centimeter langt, og siden det har en hempe, tror vi at vedkommende hengte det rundt halsen. Men det var ikke ment som pynt. Beinet var en slags offergave. Vedkommende hadde nok et vondt bein og ønsket at det skulle bli friskt. Kanskje eieren av trebeinet måtte reise langt for å komme til Røldal stavkirke sør for Hardanger. For her har vedkommende gitt det fra seg, kanskje med en bønn om at det vonde beinet skulle bli bra igjen. Troen på at Gud og helgener kunne helbrede og gjøre mennesker friske, var nemlig stor på denne tiden.

Trebein fra middelalderen.

### Drikkehorn fra Telemark (ca. 1300–1400)

Tilbake til vikingtiden hadde drikkehornet en viktig rolle. Akkurat dette eksemplaret tilhørte en bonde et sted i Øvre Telemark før det ble solgt på 1800-tallet. Mannen som eide det, hadde nok drikkehornet til pynt. Men også han syntes nok det var stas å tenke på at vikingene en gang drakk øl fra slike drikkehorn.



Dette drikkehornet tilhørte en bonde i Telemark.



ca. 1300-1400

ca. 1742



1700-tallet

Middelalder

1600-tallet

ca. 1684



### Vektlodd fra Ole Rømers reform (ca. 1684)

En astronom ved navn Ole Rømer fikk i oppgave å lage et nytt mål- og vektsystem for riket. Oppgaven fikk han av den dansk-norske kongen. Ole Rømer laget loddsettet som skulle brukes i handel, til å veie krydder, sukker, kaffe og andre varer.



Vektlodd.



Bit av barkebrød.

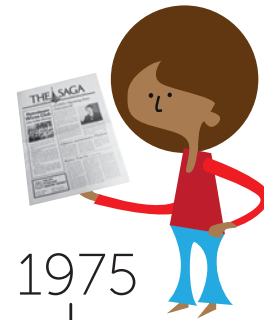
### Barkebrødbit (ca. 1742)

Elsker du mat, kan du være glad for at du ikke levde på 1700- og 1800-tallet. Da var det lite tilgang på mat, og mye korn gikk til spille på grunn av kulda. For å spare på kornet levde mange på barkebrød. Da brukte man det myke laget mellom barken og veden i treet til brødbakst. Denne delen ble malt, og to deler bark ble blandet ut med én del mel. Deigen ble så formet flat og stekt i en slags stekepanne. Det sies at barkebrød ikke smakte særlig godt.



### P.A. Jensens lesebok (1863)

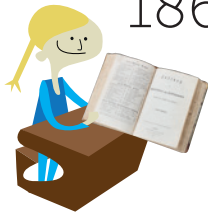
I 1860 kom det en ny lov i Norge som bestemte at barneskoleelever ikke bare skulle undervises i kristendom, skriving og regning. Nå skulle de også lære seg geografi, historie og naturfag. P.A. Jensens lærebok fra 1863 inneholdt disse fagene, i tillegg til skjønnlitterære tekster – tekster skrevet av store norske og danske forfattere. Det ble stor oppstandelse. Mange mente at barna ville bli forvirret av en lesebok som inneholdt mye annet enn kristendom. Men det viste seg å være en god idé, for nå lærte barna så mye mer på skolen.



1975

## 1800-tallet

1863

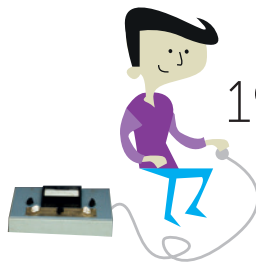


### The Saga Weekly Post (1975)

Du lurer sikkert på hvorfor en engelskspråklig avis er med her. Men også den har en historie å fortelle om Norge. The Saga Weekly Post var nemlig en av de første avisene for utenlandske lesere som ble utgitt i Norge. Avisen ble solgt i Stavanger for første gang i 1975. Det var her det norske oljeeventyret startet. I 1969 skjedde det som ingen trodde var mulig. Det ble funnet olje i Norge. Det var så mye olje at Norge trengte mer kunnskap og flere mennesker i arbeid. Tidlig på 1970-tallet startet det vi kaller arbeidsinnvandringen til Norge. Mange utlendinger flyttet hit, og særlig mange amerikanere flyttet til Stavanger med familiene sine. Våre nye landsmenn ønsket å lese om Amerika, samtidig som de ønsket lese om Norge. Det kunne de gjøre i avisen The Saga Weekly Post. Så på sett og vis forteller avisen historien om arbeidsinnvandringen og om endringen i den norske økonomien.

## 1900-tallet

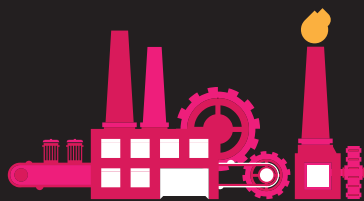
1965



### Mentometerknappen (1965)

Før likerklikk på Facebook, SMS-avstemninger og YouTube-visninger hadde vi en helt annen type «likerknapp». Den var hvit, lagd av plast og var koblet til en boks vi kalte et mentometer. I én time, annenhver fredag fra april i 1965, lå mentometerknappen i hendene på 200 ungdommer. De stemte fram hitlista i NRKs nye ungdomsprogram «Ti i skuddet». På samme måte som SMS-avstemninger og likerklikk fungerer i dag, bestemte antall trykk på mentometerknappen om en låt skulle gå videre og være blant de ti beste låtene ved neste sending.



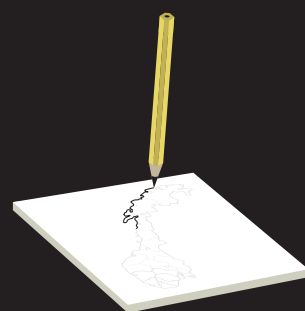
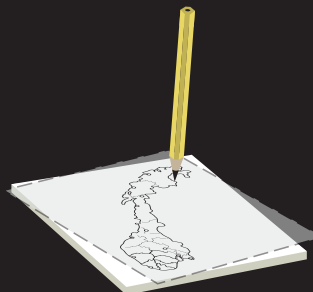


## LYSENDE EKSPERIMENTER

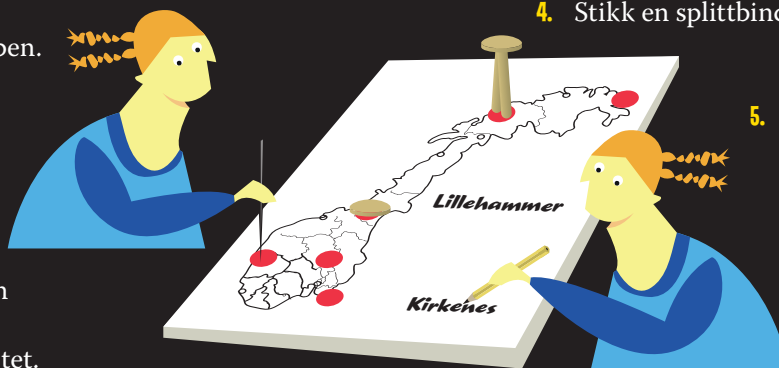
TEKST: GRO WOLLEBÆK

### Slik gjør du:

På forsiden av arket:



1. Tegn av kartet over Norge med matpapir og tegn det over på pappen.
2. Velg ut seks byer som skal være med i testen. Det er lurt å velge byer som ligger spredt.
3. Bruk nåla til å stikke hull i pappen der byene ligger på kartet, og lag like mange hull utenfor kartet.

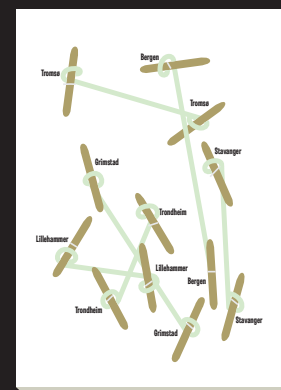
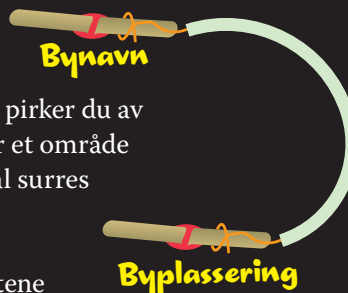
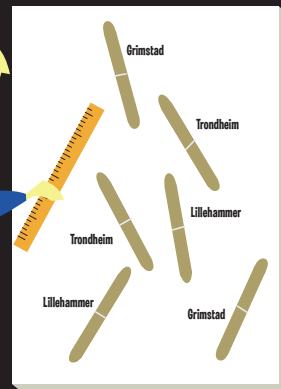
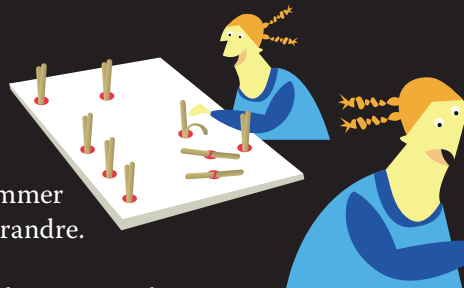


4. Stikk en splittbinders inn i hvert hull.

5. Skriv navnet på de seks byene på tilfeldige steder utenfor kartet.

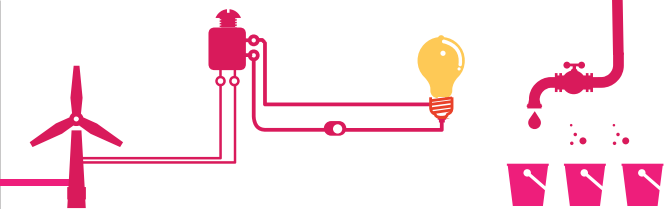
### På baksiden av arket:

1. Brett ut alle splittbindersene. Pass på at ingen kommer over eller inntil hverandre.
2. Finn de to splittbindersene som hører sammen og er til samme by. En er på kartet, den andre er ved siden av navnet.
3. Mål avstanden mellom de to splittbindersene som hører sammen. Klipp til en ledning som er cirka 2 cm lengre enn avstanden du målte.
4. I de to endene på ledningen pirker du av cirka 1 cm plast. Du trenger et område med bar metalltråd som skal surres rundt splittbindersene.
5. Fest ledningen i de to punktene som hører sammen. Se på tegningen.
6. Fest ledninger mellom to og to punkter som hører sammen. Fest en teipbit på hvert sted der ledningen er surret fast i splittbindersene.



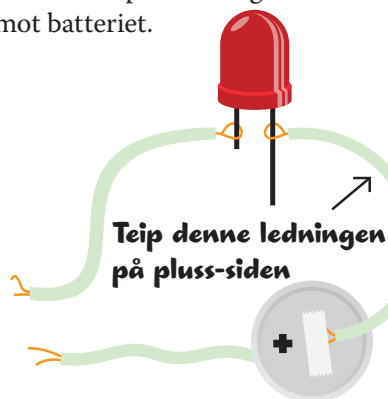
### Du trenger:

- Et stivt ark/papp i A4
- Matpapir
- Splittbinders
- En tykk nål
- 1,5 meter isolert ledning
- Et knappcellebatteri 3V
- En lysdiode
- Teip



## Strøm og lys til spillet

Klipp til tre ledninger som hver er cirka 20 centimeter. Bruk teip til å feste sammen ledningene med lysdioden og batteriet slik du ser på tegningen. Pass på at lysdioden har den korte pinnen lengst vekk fra ledningen som fører mot batteriet.



Nå kan dere teste geografikunnskapene ved å sette den ene ledningen på stedsknappen og den andre på navneknappen.

Er svaret korrekt, vil dioden lyse. Svarer du feil, lyser ikke dioden.

Isolert ledning

## Hva skjer?

Dioden lyser fordi du har lagd en sluttet krets. Det betyr at strømmen fra batteriet kan gå i ring rundt og rundt gjennom ledningene og tilbake til batteriet.

Trondheim

En sluttkrets

Isolert ledning

## Innkjøp og ordliste

**Isolert ledning** og **lysdioder** får du for eksempel kjøpt på jernvarebutikker eller steder der de selger elektronikk. **Knappcellebatterier** selger de der du kjøper batterier. Hør i bokhandelen om de har **splittbinders**.

Isolert ledning er en ledning med metalltråd inni og plastikk utenpå. Alle ledninger i et hus er isolert. Det er for at du ikke skal få strøm i deg og bli skadet.

En lysdiode er en bitte liten lyspære som trenger veldig lite strøm for å lyse. Strømmen i en lysdiode kan bare gå en vei, derfor er det viktig at du kobler det lange beinet til plussiden på et batteri.

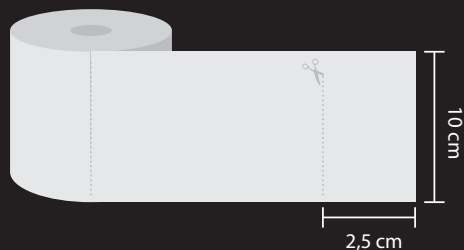
## Lag flere oppgaver!

Nå har du lært å lage ditt eget elektroniske testutstyr. Lag nye tester med kjente personer, fotballspillere eller kunnskapsoppgaver.

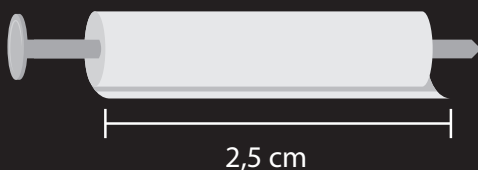
# Lysende blomst

## Slik gjør du:

1. Finn fram åtte store spiker som brukes utendørs. De skal være lagd av sink, og da heter de varmgalvanisert spiker.
2. Klipp til dopapir: Åtte biter på cirka 10 x 2,5 cm.



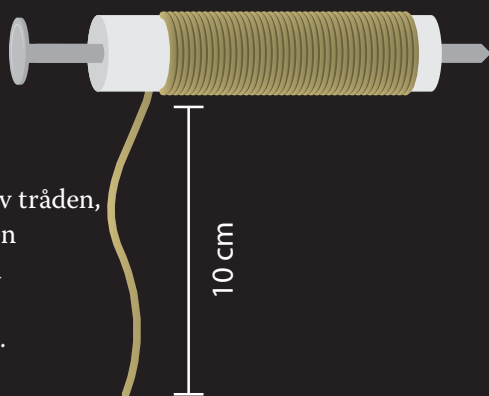
3. Rull dopapirbitene rundt hver spiker.



4. Ta kobbertråd og surr tråden 25 ganger rundt spikeren utenpå dopapiret. Start med å rulle tråden litt over spikerspissen.



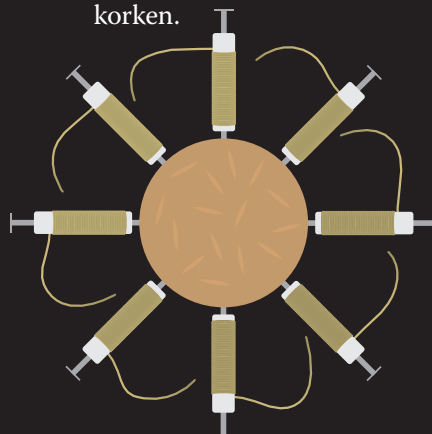
5. Før du klipper av tråden, la det henge igjen cirka 10 cm tråd på hver spiker. Se på tegningen.



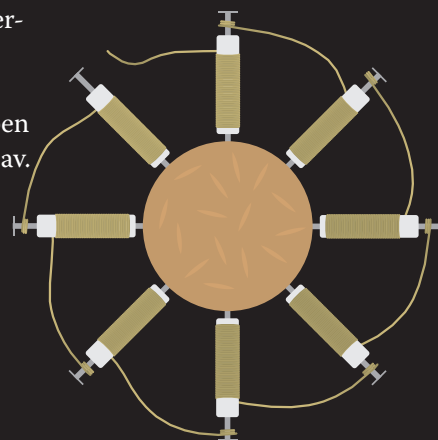
- Du trenger:**
- 8 stk. utendørsspiker (varmgalvaniserte 50 x 2 mm)
  - Dopapir
  - Cirka 4 meter tynn kobbertråd
  - 1 lysdiode
  - En vinkork
  - Eddik 7 % eller 35 %

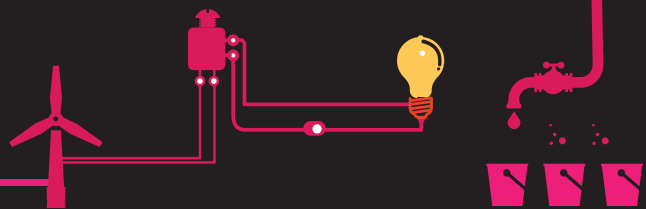


6. Stikk alle de åtte spikrene inn i siden på korken så de står jevnt rundt hele korken.

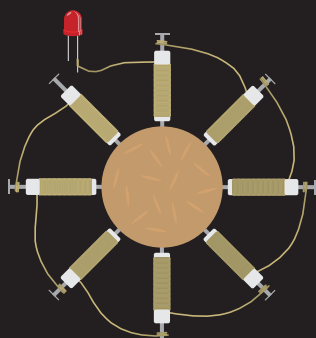


7. Ta den løse kobbertråden som stikker ut øverst på hver spiker, og fest en og en i tuppen på spikeren ved siden av. Surr godt fast.

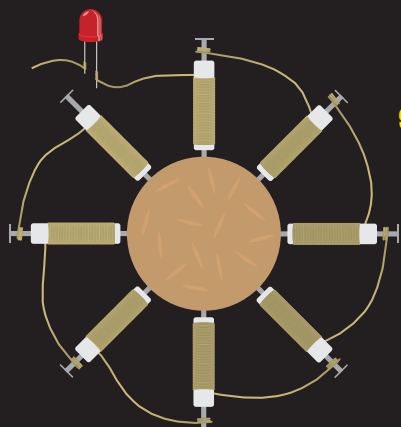
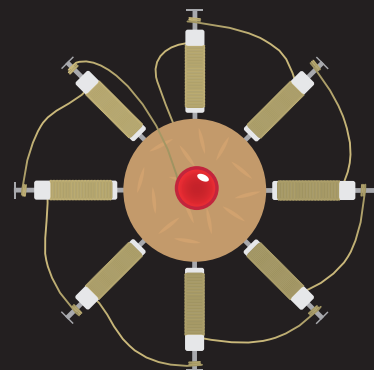




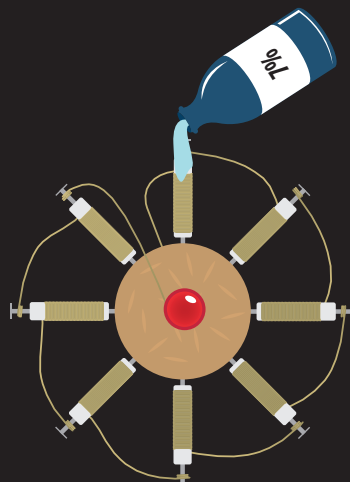
8. Ta fram en lysdiode. Legg den på bordet og se på de to pinnene som stikker ut av pæra. Disse to pinnene kalles bein. Hvis du kikker etter, ser du at ett av beina er litt lengre enn det andre. Fest den siste koppertrådbiten godt fast i det lengste beinet på lysdioden.



11. Dytt lysdioden inn mot midten av korken. Pass på at ingen kobbertråder blir liggende inntil noen av de andre trådene eller spikrene.

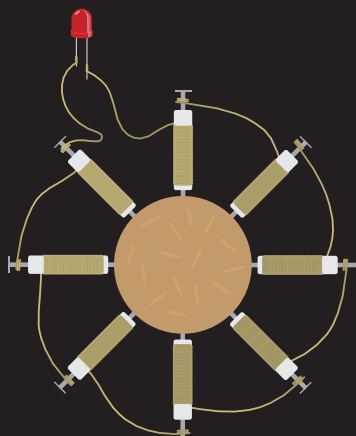


9. Klipp en 10 cm kobbertrådbit og fest den i det korteste beinet på lysdioden. Surr den godt fast.

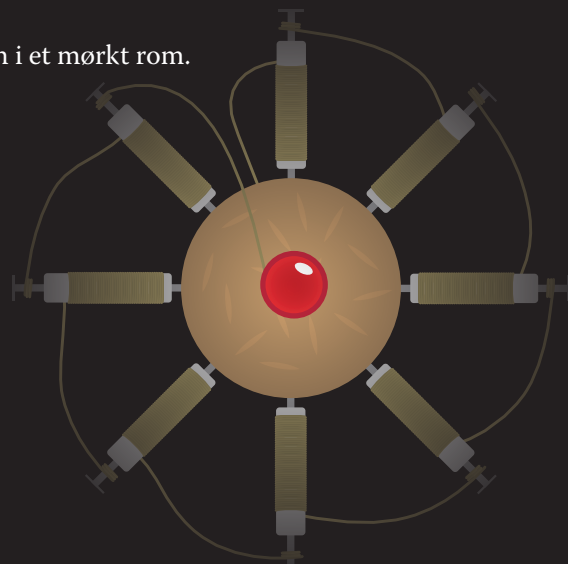


12. Hold spikerhjulet over en skål og hell godt med eddik på hver spiker. Dopapiret skal være gjennombløtt.

10. Den siste løse kobbertråden fra det korte beinet på lysdioden fester du i toppen på den første spikeren du satte inn i korken.



13. Gå inn i et mørkt rom.



### Hva skjer?

Eddik er surt og prøver å ødelegge det spikeren og kobbertråden er lagd av. Siden spikeren er lagd av sink, som ikke tåler så mye, vil den bli ødelagt først. Når sinken ødelegges, lages det litt strøm som får lysdioden til å lyse. Sånn virker også et batteri.

# ÅRETS NYSGJERRIGPER 2016

Årets Nysgjerrigper er ein forskingskonkurranse for elevar i 1.–7. klasse. De kan forska på kva som helst og i alle fag. De vel om de tek utfordringa i forskingsoppdraget 2016, eller om de vil forska på eit anna tema.

For 2016 er forskingsoppdraget å forske på noko som har med mat å gjera.

## – Kjempelurt at barn får forske!

Det sa kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen då han var med på å feira at Nysgjerrigper vart 25 år, og han håpar at så mange klassar som mogleg vil melda seg på Årets Nysgjerrigper.

TEKST: INGEBJØRG AADLAND

Barn og forskning høyrer perfekt saman, meiner Torbjørn Røe Isaksen. Som barn undra han mest på om Gud fanst. Som vaksen blei han kunnskapsminister og ikkje forskar, men han er framleis nysgjerrig.

– Det som er så fantastisk med forskning, er at du kan finna ut om det du lurar på, er sant eller ikkje, gjennom å undersøka grundig og metodisk korleis ting er, seier mannen som er den yngste ministeren i regjeringa.

### Veldig nysgjerrig

Då Torbjørn Røe Isaksen vaks opp, var han som barn flest: veldig nysgjerrig.

Han likte å blanda saman ulike kjemiske stoff og laga små eksplorasjonar. Dessutan brukte han å gå på biblioteket i Porsgrunn der han budde.

– Eg lærte meg mykje om historie på biblioteket, og så fann eg ut at det er veldig vanskeleg å finna ut av det med Gud, seier han.

### Utruleg bra idé

– At Nysgjerrigper har blitt heile 25 år, viser jo berre kor utruleg bra ideen er. Ein koplur saman det alle barn har – nemleg nysgjerrigheit, med forskning. Det er nesten magisk, meiner ministeren.

### Slik gjer de:

1. Lær dykk Nysgjerrigpermetoden. Sjå eigen film på [nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no)!
  2. Finn eit spørsmål de kan forska på.
  3. Forsk ved å følgja trinna i Nysgjerrigpermetoden.
  4. Set saman ein rapport og send han til Nysgjerrigper seinast 15. mars.
  5. Få premiar, diplom og tilbakemelding frå juryen – alle får nemleg det!
- Alt om konkurransen på [Åretsnysgjerrigper.no](http://Åretsnysgjerrigper.no)!



Kunnskapsministeren fikk snakke med gråteforskere fra St. Sunniva skole som vant pris i fjor. FOTO: THOMAS EVENSEN



# Husk med knokene

*Slik gjør du:*

1. Knytt begge nevene.

Du trenger:  
• To knyttnever  
• Å kunne alle tolv månedene i året

2. Sett nevene sammen med knokene opp.



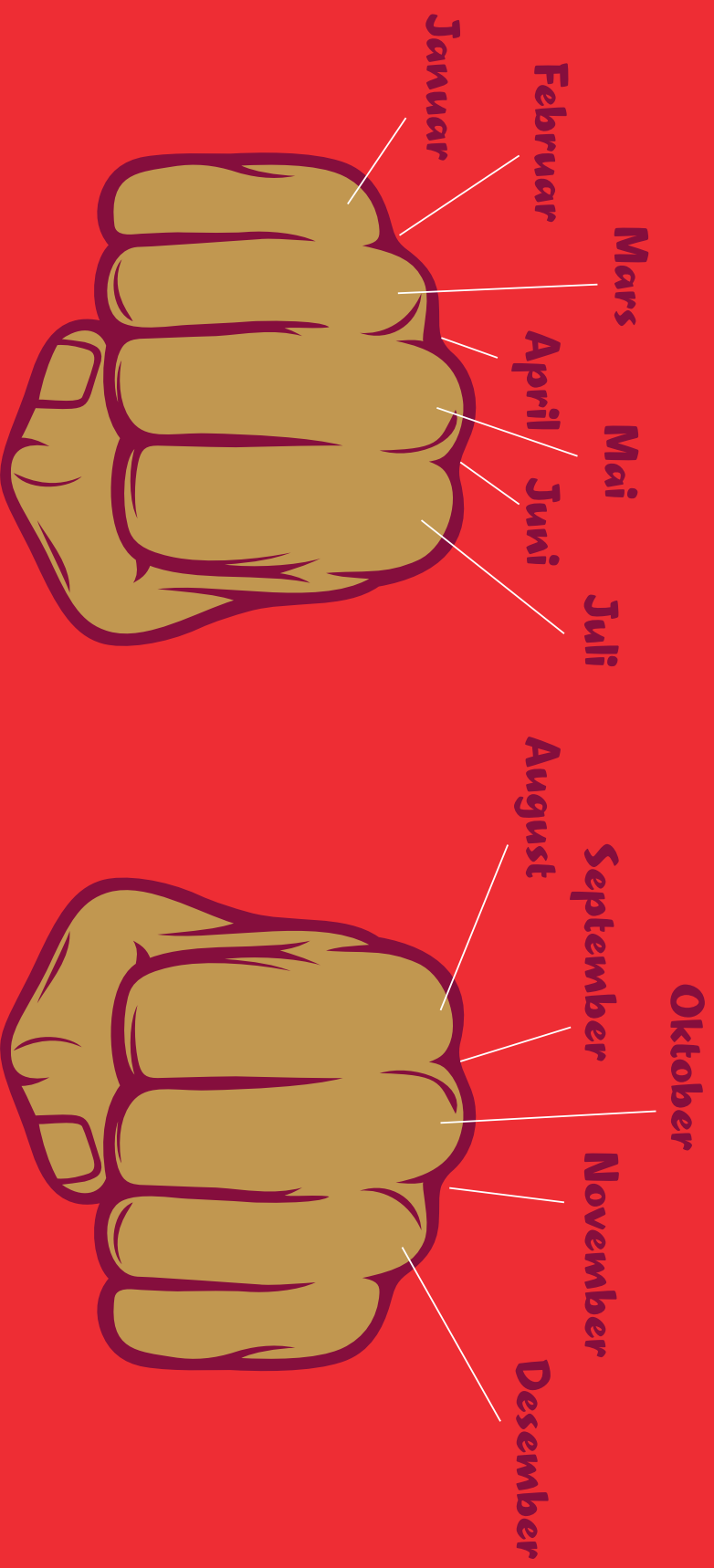
3. Tell på og mellom knokene mens du sier januar, februar, mars og så videre. I hver måned som lander på en knoke, er det 31 dager. Hver måned som havner mellom knokene, har 30 dager (eller februar, som har 28 eller 29).











# Hva skjer?

Det fins mange gamle og nye teknikker for å luske. Dette er en god, gammel regel for å huske antall dager i hver måned.

Vet du forresten hvorfor februar har færre dager?

Besøk [nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no) for å lære om skuddår.



# Kvelarslangar kveler ikkje

**Kven grøssar vel ikkje berre ved tanken på ein tigerpyton eller ein anakonda? Vågale forskarar har gjort grufulle nye oppdagingar om kvelarslangane.**

TEKST: INGRID SPILDE

Tigerpyton og anakonda er to av dei største slangane i verda. Felles for dei er at dei begge er kvelarslangar. Det betyr at dei ikkje drep med gift. I staden klemmer dei den lange kroppen sin rundt byttet, slik at det ikkje får puste.

Det trudde vi i alle fall.

Men no har nokre amerikanske forskarar undersøkt saka. Dei hadde

lagt merke til at kvelarslangane drep bytta så fort. Mykje fortare enn ein skulle tru, dersom byttet vart kvelt. Derfor gjorde forskarane eit grøssent forsøk, for å finne ut meir.

### **Svolten kongeboa**

Forskarane bedøvde rotter, og festa måleinstrument til dei. Så vart dei sovande rottene gitt til ein svolten kongeboa. Slangen slo til. Og dermed kunne forskarane måle kva som

skjedde inni rotteskroppen.

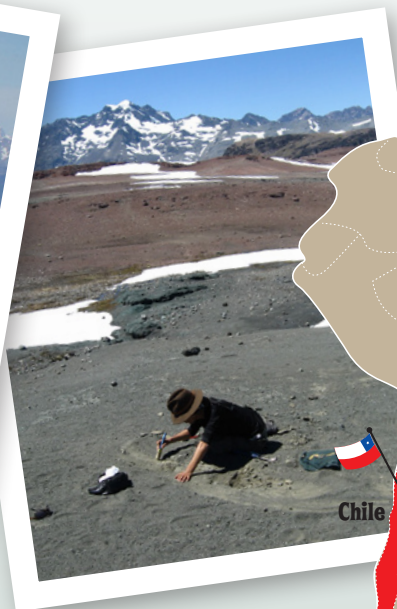
Og ganske riktig. Slangen klemde så hardt at han ikkje berre stoppa pusten til rotta. Han stoppa blodet. Og når blodet ikkje lenger flyt rundt i kroppen, svimar vi av omtrent på sekundet.

Men kva i all verda skal vi kalle kvelarslangane, når dei ikkje kveler?

# Sjuåring fann merkeleg



Sju år gamle Diego (til venstre) har fått ein dinosaur oppkalla etter seg!



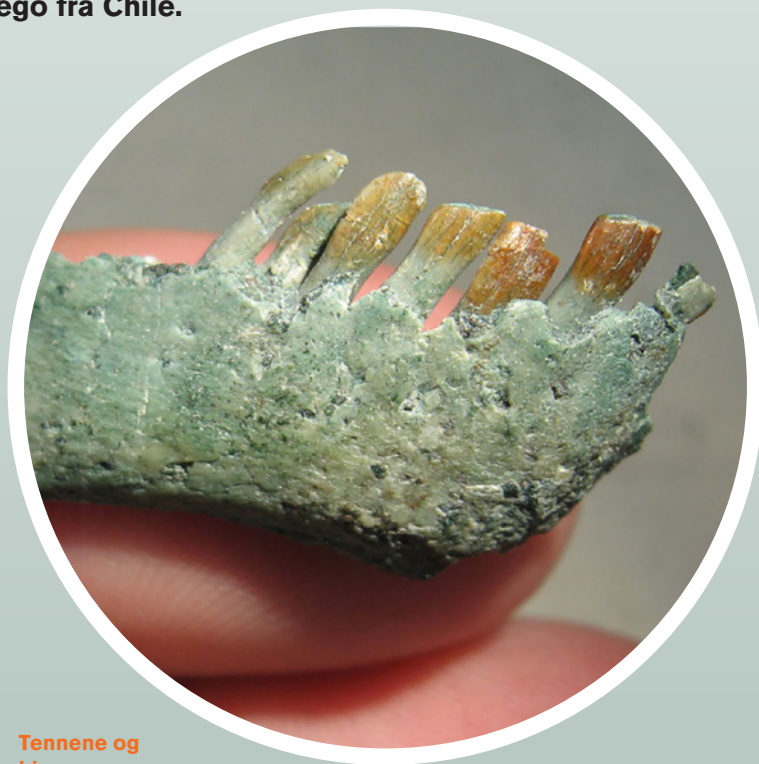
Ville du likt å finne ein ny dinosaur og attpåtil få han oppkalla etter deg? Det gjorde sju år gamle Diego frå Chile.

TEKST: MAGNUS HOLM

For nokre år sidan var sju år gamle Diego Suárez med foreldra sine på jobb sør i landet Chile. Foreldra til Diego har uvanlege jobbar: Dei er geologar – det vil seie at dei forskar på steinar. Saman fann dei knoklar frå ein heilt ukjend dinosaur!

## I slekt med *Tyrannosaurus rex*

Den nye dinosauren har fått namnet *Chilesaurus diegosaurezi*. Han er oppkalla etter landet der han vart funnen, og Diego som fann han. Arten ser nesten ut som om nokon har sett saman delar frå forskjellige andre dinosaurar. Truleg var han i slekt med kjøttetaren *Tyrannosaurus rex*. Men tennene og kjevane passar ikkje til å ete kjøtt. Derfor trur forskarane det dreier seg om ein planteetar som har utvikla seg frå ei gruppe kjøttetarar.



Tennene og kjevane passar ikkje til å ete kjøtt.

# dinosaur

Meir om dinosaurar på  
[nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no)



- Søk med ordet «dinosaur» i søkefeltet.
- Les om ekspedisjonen i Alaska der norske forskarar fann hundrevis av fotspor frå dinosaurar.
- Les om korleis Svalbard er eit paradys for fossiljeegarar.



Den nye dinosauren har fått namnet *Chilesaurus diegosaurezi*.

FOTO/ILL.: GABRIEL LIO/DR. FERNANDO NOVAS

# Skumle skrik

Ingenting kan få oss til å skvette som et skingrende skrik.  
Hjertet hopper, og ryggen blir full av gåsehud.  
Men hva er det med skriket som er så spesielt?

TEKST: INGRID SPILDE

« Skriket veksler  
superfort mellom  
sterk og svak lyd. »

Kanskje det er den lyse tonen? Eller den sterke lyden? Niks. Vi mennesker hører jo ofte sterke og lyse lyder uten å bli det minste redde. Bare tenk på høy musikk med en flink sangerinne!

## Sammenliknet lyder

Nylig bestemte en gjeng med forskere seg for å undersøke skriket. De sammenliknet ulike skrik med mange andre lyder: snakkende stemmer, musikkinstrumenter og alarmer. Da oppdaget forskerne at skrikene har en helt spesiell lyd. Den veksler superfort mellom sterk og svak lyd. Skrikene skurrer!

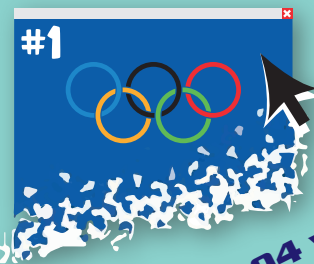


## Visste du at ...?

VED TRUDE HAUGE



Keiserpinguinen  
kan bli over 40 år  
gammel.



Lillehammer-OL i 1994 var  
første OL med nettsider.

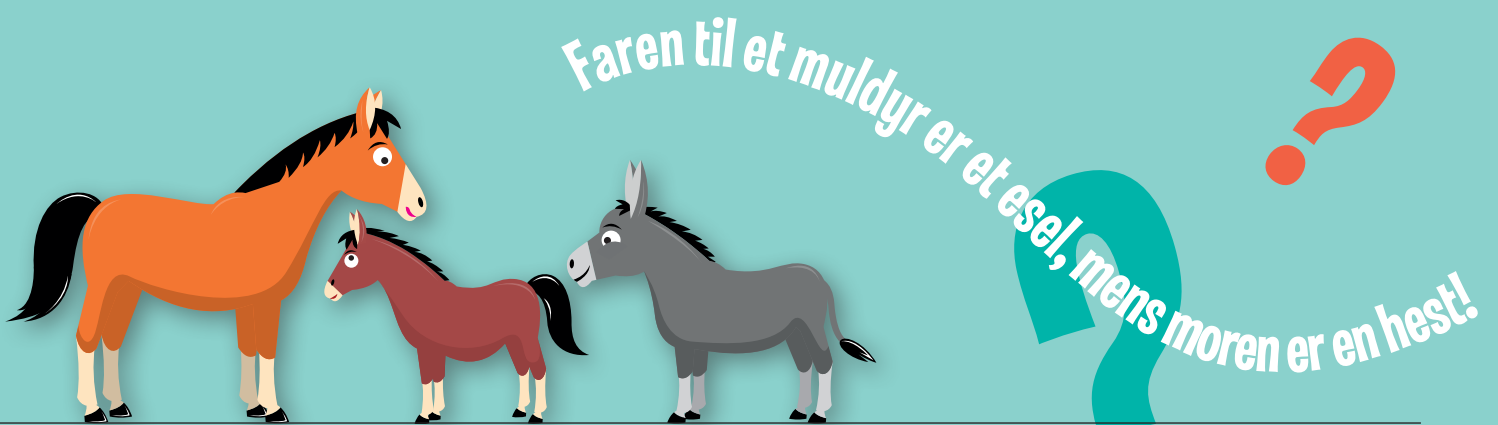


« Skrik får hjernen til å reagere som når vi er redde. »

### Varsellyder

Forskerne oppdaget også at skrik fikk hjernen vår til å reagere på en helt spesiell måte. Litt på samme måte som når vi er redde. De eneste andre lydene som både skullet og påvirket hjernen slik som skrik, var alarmer. Vi mennesker har altså brukt den spesielle låten til skriket til å lage varsellyder som får oss til å skvette. Smart, hva?

FOTO: PICTUREPOINT.NO



# Øy av fiskebæsj

Neste gong du drøyer om eit tropisk paradis:  
Det er eigentleg berre ein stor bæsjehaug!

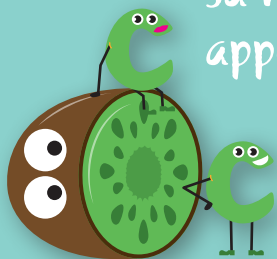
TEKST: IRENE INMAN TJØRVE

For mange er ei tropisk øy omgitt av krystallklart vatn og korallrev sjølve paradiset. Ingen hadde eigentleg sett på korleis desse tropiske øyane oppstod, før forskarar frå Exeter-universitetet i England granska saka. Øyane er laga av sand som stammar frå korallreva rundt. Forskarane oppdaga at mesteparten av sanden rett og slett var bæsje frå papegørefiskar!

## Bæsjar tonn på tonn

Papegørefiskar er store fiskar med eit kraftig, hardt nebb som minner om eit papegøylenebb. Dei lever av korall, som dei brekker av med nebbet og knuser med tennene. Så svelgjer dei heile greia og fordøyer dei mjuke delane. Alle dei harde småbitane bæsjar dei ut igjen – og dei blir til sand. Forskarane fann ut at fiskane rundt øya Vakkaru i Maldivane bæsja om lag 531 000 kilo ny sand i året. Det er mykje bæsje! Det viser kor viktig det er å verne om papegørefiskane, som er bygherrane for øyane.

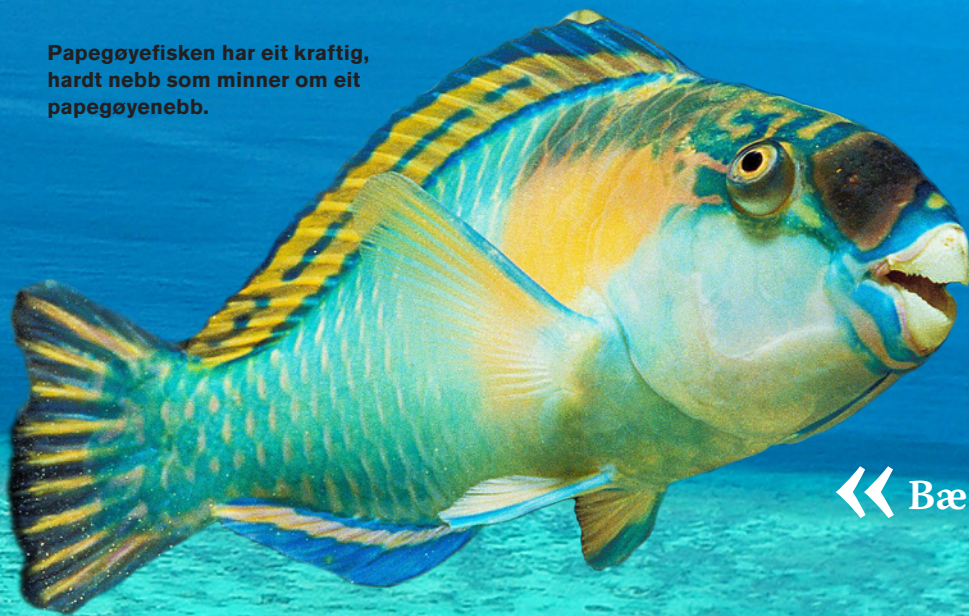
Kiwi inneholder dobbelt så mye C-vitamin som appelsin.



Den første morsdagen  
ble feiret i USA  
12. mai 1908.



Papegøyefisken har eit kraftig, hardt nebb som minner om eit papegøyenebb.

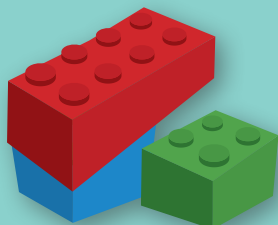


« Bæsja 500 tonn i året. »



« Sanden var bæsja frå papegøyefiskar. »

Det er lagd 2 800 forskjellige LEGO-klosser.



Armfotinger er saltvannsdyr som likner på muslinger.



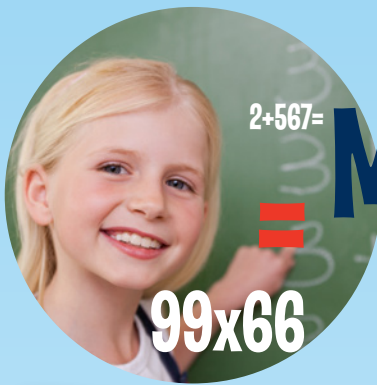
Ordet ketsjup kommer fra kinesisk og betyr fiskesaus.



# Finn 5 feil

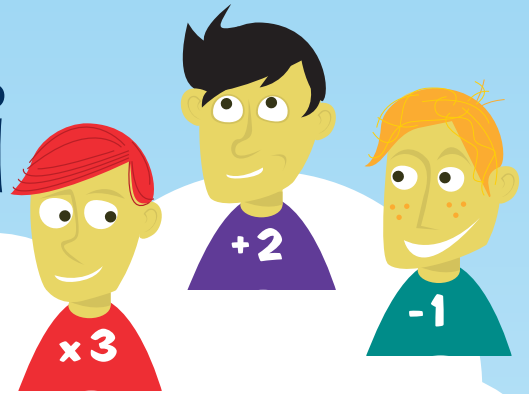


Løsning på side 29.



# Mattegrubleri

FRÅ KENGURUKONKURRANSEN



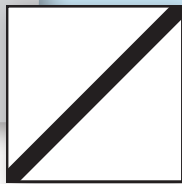
1. For å opne ein safe treng du eit tresifra tal sett saman av forskjellige siffer.

Kor mange forskjellige kombinasjonar kan du lage berre ved å bruke siffera 1, 3 og 5?

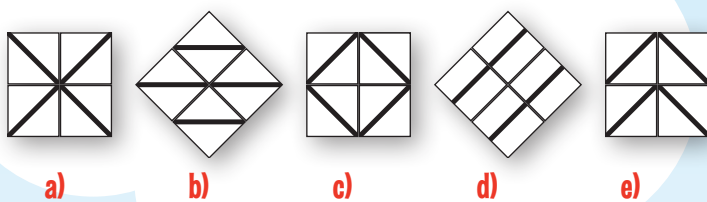
- a) 2    b) 3    c) 4  
d) 5    e) 6



2. Du har fire brikkar som denne:



Du legg brikkene inntil kvarandre. Kva for eit av følgjande mønster er det umogleg å lage?



3. Kor mange siffer må du minimum plukke bort frå talet

12323314

for å få eit tal som er det same enten du les det frå venstre mot høgre eller frå høgre mot venstre?

- a) 1    b) 2    c) 3    d) 4    e) 5

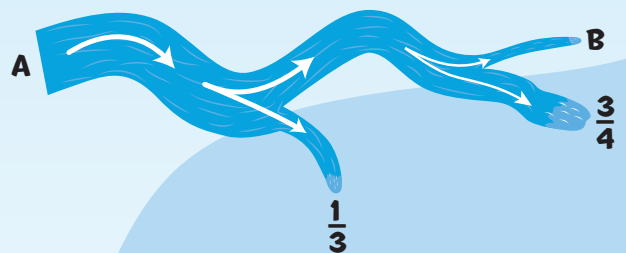
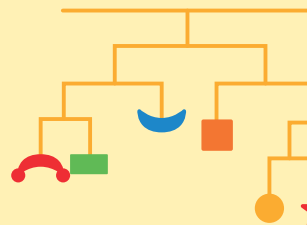
4. Jonas gongar med 3, Petter legg til 2, og Niklas trekkjer frå 1.

Dei startar med talet 3. I kva rekkjefølgje må dette gjerast for at svaret skal bli 14?

- a) Jonas    b) Petter    c) Jonas    d) Niklas    e) Petter  
Petter    Jonas    Niklas    Jonas    Niklas  
Niklas    Niklas    Petter    Petter    Jonas

5. Bildet viser ei vektstong som er i balanse. Vi ser her bort frå vekten av sjølve opphenget. Total vekt av alle figurar som heng på, er 112 gram.

Kor mykje veg stjerna?  
a) 6 gram    b) 7 gram    c) 12 gram    d) 16 gram    e) 20 gram



6. Ei elv passerer punktet A. Etter som ho renn, deler ho seg i to elveløp. I det eine elveløpet går  $\frac{1}{3}$  av vatnet, mens resten går i det andre elveløpet. Seinare deler ho seg på nytt slik at  $\frac{3}{4}$  av vatnet går til høgre og resten i det venstre løpet mot B. Sjå bildet over.

Kor stor del av vatnet som passerer A, renn ut i elveløpet ved punktet B?

- a)  $\frac{1}{4}$     b)  $\frac{2}{3}$     c)  $\frac{11}{12}$     d)  $\frac{1}{6}$     e)  $\frac{1}{2}$

Løysingar: nysgjerrigper.no/fasit

Fleire oppgaver på: matematikksenteret.no/kengurusidene



# Quiz

AV TRUDE HAUGE

## Vet du svaret?

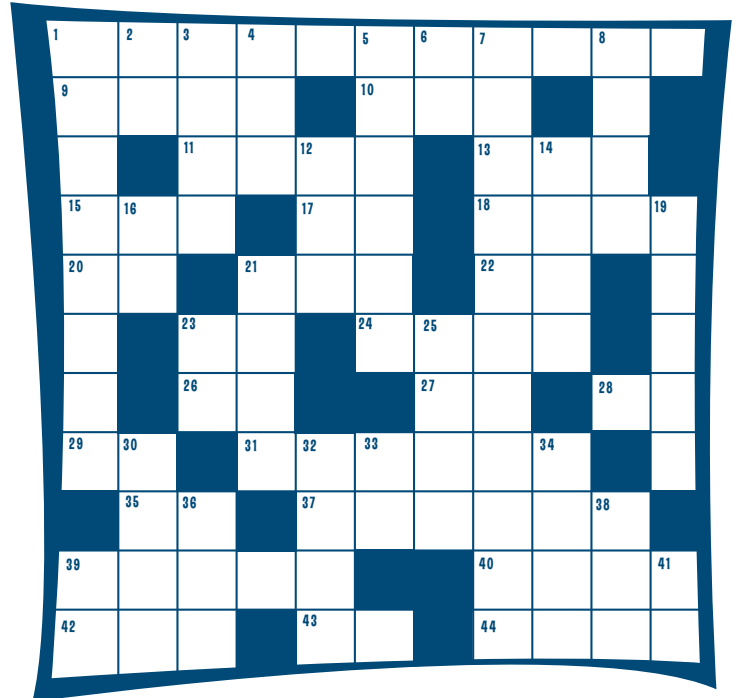
1. Hva teller vi for å få vite hvor gammelt et tre er?
2. Hvorfor leter forskere etter årringer hos krabben?
3. Hva heter balanseorganet til fisken?
4. Hvilken jobb har Torbjørn Røe Isaksen?
5. I hvilket fylke lå vikingbyen Kaupang?
6. Hvilke nye fag kom inn i P. A. Jensens lesebok fra 1863?
7. Hva kaller vi en som forsker på stein?
8. I hvilken verdensdel ligger landet Chile?
9. Hva har lyden av et skrik og en alarm til felles?
10. Hva lever en papegøye-fisk av?
11. Hvor mye sand bæsjer fiskene rundt øya Vakkaru ut på ett år?
12. Hva tror forskerne er grunnen til at sjiraffene nynner om natta?

Løsninger: [nysgjerrigper.no/fasit](http://nysgjerrigper.no/fasit)



# Kryssord

AV TERJE STENSTAD



### Bortover

- 1 23. juli–23. august
- 9 Spiser
- 10 Merke
- 11 Insekt
- 13 Har spisse ører
- 15 Negl
- 17 Kilowatt
- 18 Ofrer
- 20 Vokaler
- 21 Fisk
- 22 Dessert
- 23 Å bruke årer
- 24 «Musikalsk bokstav»
- 26 Fisk
- 27 Fortalte
- 28 Flire
- 29 Berette
- 31 Helseskadelig stoff
- 35 Stillhet
- 37 Bråker
- 39 Klarte eksamen
- 40 Kongenavn
- 42 Type
- 43 Do
- 44 Nebb

### Nedover

- 1 Råsterk gresk gud
- 2 Ikke inn
- 3 Heltefisk
- 4 Å hale
- 5 Skrev om artenes opprinnelse
- 6 Mål
- 7 Tyngdekraft
- 8 Hånd
- 12 168 timer
- 14 Jentenavn
- 16 Hvilte
- 19 Ufin handling
- 21 Ildkula
- 23 Ukokt
- 25 Ryker
- 30 Europeere
- 32 Festlig forestilling
- 33 Henvende seg til Gud
- 34 Frost
- 36 Pålegg
- 38 Skred
- 39 Spurte
- 41 Sorg



# Tegn en forsker

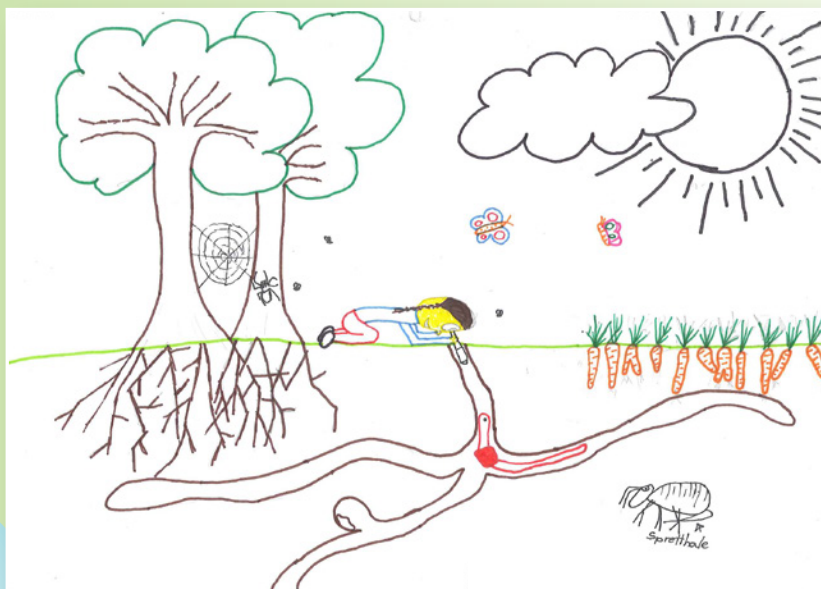
Lag en tegning av en forsker i arbeid. Du kan også gjerne skrive litt om hva forskeren gjør. Det kan være forskning på hva som helst!

Konkurransen går gjennom hele året, og i hvert blad kårer vi en vinner som får et mikroskop. For å bli med i denne runden, må du sende oss tegningen din innen **20. april 2016**.



Trøstepremier: Bøker fra bokserien «Nysgjerrig på...»

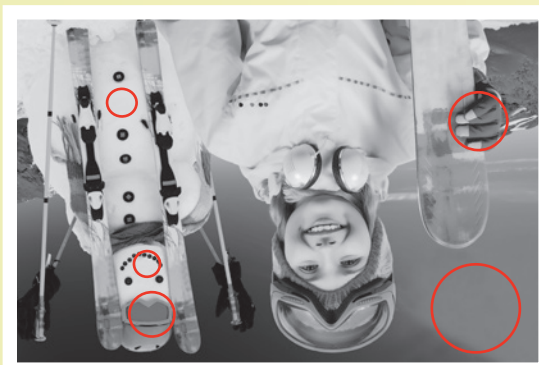
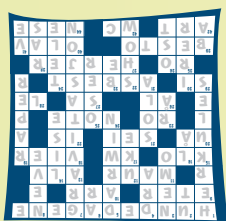
Vilde 11 år fra Tingvoll



Send tegningen på e-post til [nys@forskningsradet.no](mailto:nys@forskningsradet.no) eller med vanlig post til: **Nysgjerrigper**, Norges forskningsråd, Postboks 564, 1327 Lysaker. Merk konvolutten/e-posten «Tegn en forsker».

Skriv navn og adresse på baksiden av tegningen. Vi forbeholder oss retten til å bruke innsendte bidrag innenfor Nysgjerrigper-prosjektet.

Trøstepremier:  
Anniken, 10 år fra Oslo  
Sindre, 6 år fra Trondheim  
Leah, 10 år fra Trondheim  
Naphansiri, 3. klasse på Fløgstad skule



Neste utgave av Nysgjerrigper får du tilsendt i midten av mai.

# Morgenfugl eller nattugle?

TEKST: IRENE INMAN TJØRVE

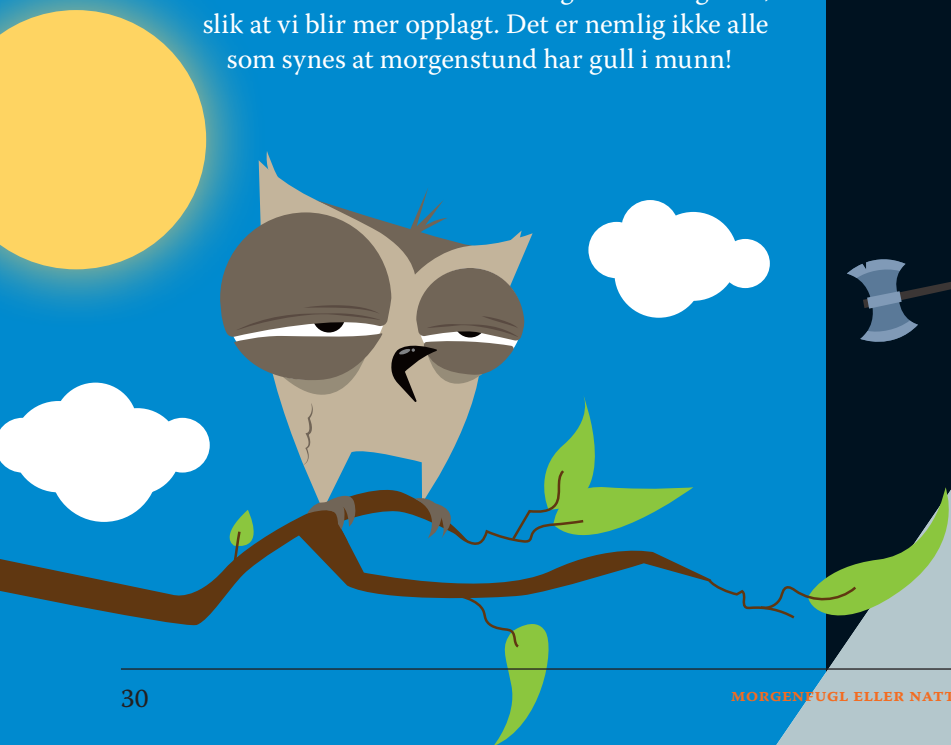
Noen mennesker spretter opp av senga før fuglene våkner om morgenen, klare for en ny dag. Andre orker ikke å krabbe ut av loppekassa før langt utpå formiddagen, men de sitter gjerne oppe utover natta når andre folk sover. Hva er det som gjør at noen er morgenfugler, mens andre er nattugler?

## Alderen bestemmer søvn

Alderen din bestemmer delvis hvor mye søvn du trenger. Men enten du sover mye eller lite, er det forskjell på folk når det gjelder når på dagen du er mest våken og opplagt. Ofte er det slik at flere i familien er like når det gjelder døgnrytme. Britiske forskere har gransket saken, og de har funnet ut at morgenfugler og nattugler har forskjellig arvestoff. Denne forskjellen gjør at morgenfuglenes og nattuglenes indre klokke virker ulikt. Tyske forskere har dessuten funnet ut at hjernen er forskjellig hos nattugler og morgenfugler. Nattuglenes hjerne gjør at de sover dårligere, er mer slitne om dagen og egentlig er døgnville hele tiden.

## Flest nattugler

Det finnes faktisk dobbelt så mange nattugler som morgenfugler. Så kanskje er det på tide at verden innrettes litt mer etter nattuglenes døgnrytme? Mange forskere mener at folk bør sove lenger om morgenen, slik at vi blir mer opplagt. Det er nemlig ikke alle som synes at morgenstund har gull i munn!



# Skremt av vulkan?

TEKST: KIM DANIEL LINDEGAARD

Vikingene på Island var kjent for å være store og sterke. De plyndret, erobret og deltok i ekspedisjoner. Var vikingene redde for noe som helst? Ja, mener forsker Mathias Nordvig.

– Vikingene hadde aldri opplevd vulkanutbrudd tidligere. Derfor er det logisk å tro at de ble engstelige, sier han til Nysgjerrigper.

## Jorden skalv

Nordvig har studert vikingenes liv og opplevelser. De begynte sin ferd fra Skandinavia til Island på 800-tallet, og ante ikke hva vulkaner var. En dag begynte jorda å skjelve. Vikingene kunne høre dype, rumlende lyder. Plutselig eksploderte toppen på det nærmeste fjellet. Glødende stein og aske kom strømmende, og en voldsom ild skjøt i været.

## Rystende utbrudd

Vulkanutbruddet på Island i år 934 var rystende. Siden vikingene kom fra Skandinavia hvor det ikke fantes vulkaner, kan de ikke ha skjont hva som skjedde, mener Nordvig. Heller ikke i fortellingene som ble skrevet på Island, islendingesagaene, står det særlig mye om vulkaner.

– Sagaene likner romaner som skrives i dag. De handler mer om forholdet mellom mennesker enn om naturen rundt oss. Derfor er det lite informasjon om vulkanene, forteller forskeren.





# Hvorfor får vi grått hår?

**Grått hår er noe som nesten alle får når de begynner å bli gamle. Men hva er det egentlig som skjer når håret skifter farge og blir grått?**

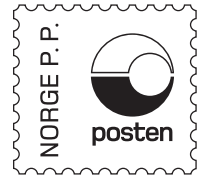
TEKST: IRENE INMAN TJØRVE

Hår vokser ut fra små hårsekker som ligger i huden. Inni disse hårsekkene er det fargeceller. Fargecellene lager fargestoffer som bygges inn i håret når det vokser. Det finnes flere typer fargestoffer – brunt, svart, rødt og gult. Fargen på håret ditt er bestemt av hvor mye av de forskjellige fargestoffene du har. Hårfargen varierer også ulike steder på kroppen. Øyevippene er vanligvis mørkere enn hodehåret, for eksempel.

## **Tom for fargestoff**

Hvert hår vokser i tre til fem år. Så slutter det å vokse og faller ut. Etterpå tar hårsekken og fargecellene en hvilepause på omtrent tre måneder før et nytt hår begynner å vokse. For hver pause er det noen fargeceller som slutter å virke, og til slutt er det ingen celler igjen som lager fargestoff. Hår uten fargestoff er grått. Så bestemor har rett og slett gått tom for fargestoff!

FOTO: FOTOLIA.COM



Returadresse:  
Nysgjerriger, Norges forskningsråd  
Postboks 564  
NO-1327 Lysaker

# Nynnar om natta



**No har jo heile verda høyrte kva den norske reven seier. Men kva seier sjiraffen? Han nynnar!**

TEKST: IRENE INMAN TJØRVE

Sjiraffen er eit av dei mest spesielle pattedyra i verda. Den høge kroppen med den lange halsen får oss nesten til å tenkje på dinosaurane som ein gong levde på jorda. Sjiraffen lever i flokkar, mykje på same måte som hyenar eller sjimpansar. Begge desse dyreartane er veldig pratsame og bruker lydar til å snakke med kvarandre. Men kva seier sjiraffen?

## **1000 timar lydopptak**

Vi veit at sjiraffar gryntar og snøftar frå tid til anna. Men austerriske forskarar var nysgjerrige på om sjiraffar også «snakkar» til kvarandre med andre lydar. Dei samla nesten 1000 timar med lydopptak av sjiraffar frå tre europeiske dyrehagar. Då dei lytta til opptaka, oppdaga dei at sjiraffane nynna til kvarandre om natta. Det høyrst nesten ut som ei blanding av ei ku som rautar, og lyden av ein moped i det fjerne. Forskarane er ikkje sikre på kva nynninga betyr, men trur at sjiraffane kanskje nynnar for å halde kontakten med kvarandre i mørket.