

N!

Nysgjerrigper

1/2022 • Årgang 28

Tema:
HAV



Kan fisk motvirke klimaendringer?



Eg forskar på: plastforureining



Her kan du spise middag på havets bunn



TRENER FISK TIL Å PLUKKE LUS

INNHOOLD

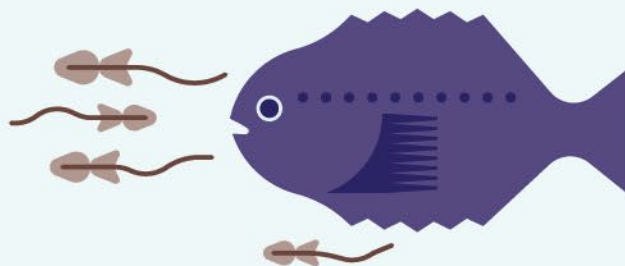


Artikler



Alltid i Nysgjerrigper

- | | | | |
|----|--|----|---------------------|
| 2 | Hilsen fra statsminister Jonas Gahr Støre | 15 | Eksperiment |
| 4 | Kan fisk motvirke klimaendringer?  | 16 | Plakat |
| 5 | Forskerne kan trene fisk til å plukke lus | 28 | Grublerier |
| 7 | Møt blekkspruten Dumbo | 29 | Finn 5 feil |
| 9 | Eg forskar på: plastforureining | 30 | Kryssord og quiz |
| 10 | Her kan du spise middag på havets bunn  | 31 | Sudoku og løsninger |
| 12 | Bli med og legg tang og tare under forskerlupa | | |
| 19 | Forskernes festaften | | |
| 24 | Forskere jubler for snøskred | | |
| 25 | Dr. Squiggles spiller musikk med deg  | | |



Nysgjerrigper er Norges forskningsråds tilbud til alle elever og lærere i grunnskolen. Vitenskapsmagasinet Nysgjerrigper er en viktig del av tilbudet og utgis fire ganger årlig.

Redaktør: Thomas Keilman
Redaksjon: Ferdinand Eide Rode, Sidsel Flock Bachmann og Trude Hauge
Utgiver: Norges forskningsråd
Ansvarlig redaktør: Trude Hauge

Telefon Nysgjerrigper: 22 03 75 56
Telefon Forskningsrådet: 22 03 70 00
Internett: www.nysgjerrigper.no
E-post: nys@forskningsradet.no
ISSN: 0808-2073
Oversettelse til nynorsk: Aud Søyland
Design og illustrasjon: www.anti.as
Foto: Shutterstock, der ikke annet er oppført.
Trykk: 07-Gruppen
Opplag: 120 000
Forsidebilde: Rognkjeks
Foto: Shutterstock
Midtsideplakat: Sjøhest
Foto: Shutterstock

Abonnement
Dette er det siste bladet som utgis på papir, men du kan lese samme type innhold som vi har i bladet på nysgjerrigper.no.

Spørsmål?
Kontakt nysgjerrigper@mediacconnect.no, eller ring kundeservice på 23 36 19 16.

Lesekroken er et tverrfaglig undervisningsopplegg til Nysgjerrigper-bladet. Med Lesekroken får elevene god trening i ulike lesestrategier for fagtekster. Vi lager to opplegg til hver utgave av bladet.

Til denne utgaven er det laget Lesekroken på bokmål til artikkelen "Kan fisk motvirke klimaendringer?", og på nynorsk til artikkelen "Dr. Squiggles spiller musikk med deg".

Last ned Lesekroken gratis fra nysgjerrigper.no/lesekroken



DR. SQUIGLES SPELER MUSIKK MED DEG

Tekst og foto: Elina Melteig

Det er lett å sjå for seg ei framtid der robotar er ein del av kvardagen. No har to norske forskarar laga robotar for folk som vil spele musikk.

Forskarane Michael Krzyzaniak og Kyrre Glette ved Universitetet i Oslo har laga åtte musikkrobotar for vaksne. Dei passar særleg godt for folk som spelar musikk og kunne tenkje seg ein å spele med.

Spel musikk saman med ein robot

Det kan vere kjedeleg å øve på å bli god til å spele eit instrument. Viss du har ein robot som du kan øve saman med, og som gjer øvinga gøy, er det lettare å bli motivert.

Robotane reagerer ikkje berre på det du gjer, men kan òg gjere ting sjølv.

— Eg har lyst til å kunne spele nokre akkordar på gitar min og få robotane til å lage ein melodi som passar, men også det motsette: å synge ein song og få dei til å lage akkordar, forklarar Michael.

Dr. Squiggles: ein åttearma robot

Då Michael og Kyrre skulle byggje robotane, fekk dei idéen om å etterlikne ein blekksprut. Robotane fekk namnet Dr. Squiggles.

Forskarane har laga to hovudtypar robotar: ein som kan blåse, og ein som kan tromme ein rytme.

Lyttar etter rytmar og tonar

Robotane som trommar, har ein mikrofon som lyttar etter rytmar i rommet. Viss du set Dr. Squiggles på golvet og går eller dansar, vil roboten slå ein takt som kan passe til rytmen føtene dine lager.

Den andre typen av Dr. Squiggles blæs luft gjennom eit røyr. Tonen han spelar, er avhengig av lengda på røyrret, slik som på eit orgel. Dermed kan du enkelt byte ut kva for tonar han kan spele.



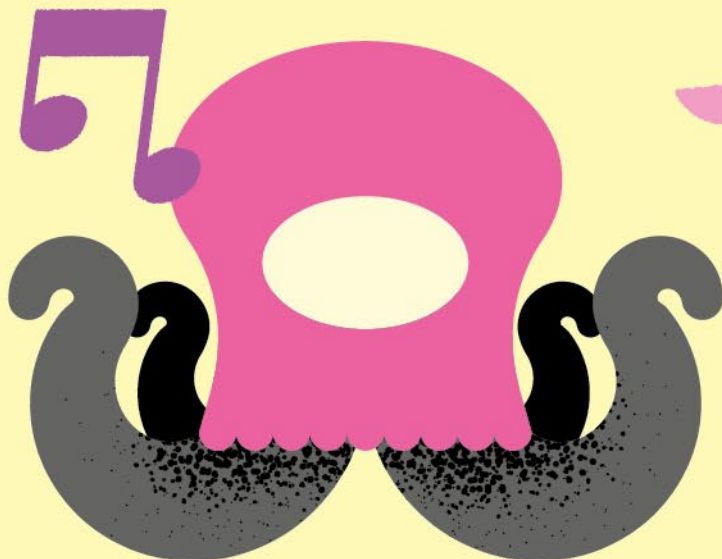


Visste ikkje når dei skulle vere stille

Då Kyrre og Michael skulle programmere robotane til å spele saman som eit band, oppdaga dei fleire ting.

Når eit band speler saman, høyrer muskarane på kvarendre. Dei skjønner når det er deira tur til å spele, og når dei må vere stille. Forskarane oppdaga at det var vanskeleg å lage ei oppskrift for korleis robotane skal spele saman, spesielt fordi robotane ikkje skjønner når det er nokon andre sin tur til å spele. Då forskarane prøvde å få dei til å spele i byrjinga av prosjektet, var det eit lydkaos.

Det gjorde at forskarane lærte ein veldig viktig ting om samspelet mellom oss menneske: Vi forstår når vi skal vere stille, og når det er vår tur. Heldigvis klarte dei til slutt å lage ei oppskrift for stille øg, slik at robotane høyrer meir ut som eit band.



Dr. Squiggles kan tromme rytmen på kva som helst. Forskarane har sett fram røyr som lagar ulike tonar når roboten slår på dei, på same måten som dersom du slår på ein xylofon.

