

# 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.





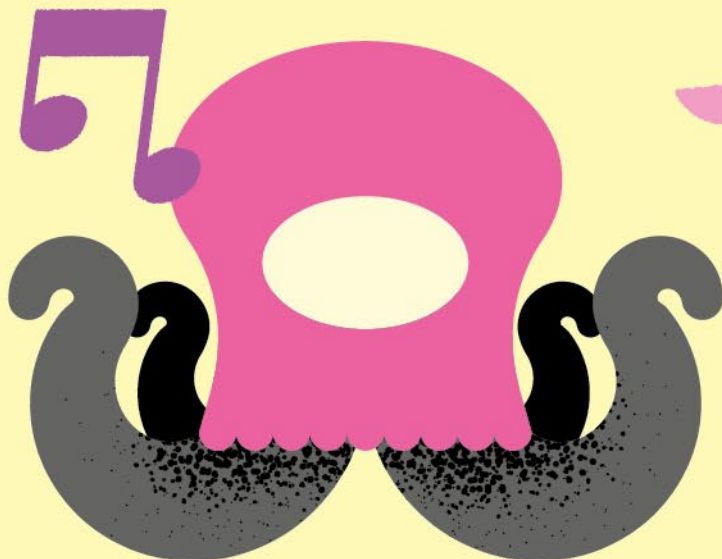


## Visste ikkje når dei skulle vere stille

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.

