

# indikator

HELSE  
TEKNOLOGI  
SAMFUNN  
MILJØ

Et forskningsmagasin fra Kunnskap Oslo

## LIVSVITENSKAP

### Treffsikker

Ny teknologi gir forskerne muligheten til å treffe akkurat de cellene de sikter på. Livsvitenskapsmiljøet i Oslo er blant de beste i verden.

### Kunnskapskamp

Professor Torger Reve mener vi må spille våre kort riktig.

### Demokrati

Hvordan fungerer innvandrersamfunnene?  
Marianne Takle svarer.

### RHYME

Smarte tekstiler gjør det lettere for alle å kommunisere.

## musikkterapi



Foto: Birgitta Cappelen

# RHYME: Moro

Kombinasjonen e-tekstiler, musikkterapi og design gir nye muligheter for kommunikasjon for personer med omfattende funksjonsnedsettinger.

**SAMARBEID** Du kan like godt begynne å venne deg til muligheten for at sofaen synger en liten trall. Ny forskning og utvikling i skjæringspunktet mellom IKT, design og musikk åpner for store muligheter. I et

prisbelønnet samarbeid har forskere fra Institutt for design ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO), Institutt for Informatikk ved Universitetet i Oslo og Senter for musikk og helse

ved Norges musikkhøgskole begynt å undersøke hvordan vi kan skape bedre helse og livskvalitet for personer med omfattende funksjonsnedsetninger.

– RHYME-prosjektet forsker på hvordan

smarte musikalske konsepter og gjenstander kan bedre helsen for familier med barn med omfattende funksjonsnedsettinger, forteller Karette Stensæth, som er førsteamanuensis i musikkterapi ved Norges musikkhøgskole.

Objektene skal motivere personer med funksjonsnedsetninger til å spille, samarbeide og skape sammen. Målet er redusert passivitet og isolasjon samt bedre helse og velvære.

Første utprøving av musikkterapi-delene av RHYME ble gjennomført på Haug skole og ressurscenter i Bærum i 2011. Nå jobber forskerne med å utvikle neste generasjon musikk-møbler basert på erfaringene, og planen er at dette skal være klart i mars i år.

– Vi ser at for å fenge, må putene være enkle å bruke, samtidig som de fungerer på mange sanser samtidig. Noe av det vi har sett, er at det for denne målgruppen er



### MYKE TEKSTILER OG HARD TEKNOLOGI

Gjennom å bygge sensorer, LED-lys og lydkilder inn i tekstiler, åpner det seg mange nye muligheter. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd gjennom VERDIKT-programmet. Og om noen år kan du kanskje laste ned en ny app til iSofaen din?

Sensorene svarer omtrent som improviserende jazzmusikere.

## E-TEKSTILER

I en RHYME-workshop i fjor vinter utviklet designstudentene ved AHO og kunststudentene ved KHiO (Kunsthøgskolen i Oslo) e-tekstiler som de etterpå brukte til å lage forskjellige installasjoner. Installasjonene vakte stor oppmerksomhet og pirret nysgjerrigheten til publikum.



# med musikkputer

viktig med enda større samsvar mellom bevegelse og lyd, samt at det må være mulig med individuell tilpassing av produktene, forteller Stensæth.

## Design og teknologi

Faggruppen består av noen av de fremste internasjonalt innen musikkterapi, musikk og helse, og også når det gjelder kombinasjonen av musikk og teknologi og fysisk interaktiv interaksjon.

Birgitta Cappelen, Anders-Petter Andersson og Fredrik Olofsson ved AHO har jobbet med de interaksjonsmessige og tekniske utfordringene. Konseptet de utviklet var 20 sorte, pyramideformede puter i tre ulike størrelser, 30, 60 og 90 cm. Inne i putene er det forskjellige typer teknologi. Noen har oransje «vinger» som man kan bøye, vri, holde, slå eller trække på. Når barna tar på vingene, får de svar gjennom varierende musikk, lys og foranderlig videoprojeksjon – en slags levende tapet på veggen. Det finnes en egen pute

for å skifte mellom åtte ulike musikkgenrer, alt fra jazz og filmmusikk til musikk barna kan lage selv med sin egen stemme. I de største putene er det høyttalere som skaper spennende musikkvibrasjoner i kroppen når barna sitter på dem.

– Sensorene svarer ikke bare direkte som et musikalsk instrument, men varierer – omtrent som en improviserende jazzmusiker ville gjort det. På denne måte er dette veldig mye mer avansert enn vanlige databaserte og andre musikkinstrumenter, fordi de svarer ut fra musikalske og kommunikative prinsipper, ikke bare som trykknapper med fast respons, forklarer designer Birgitta Cappelen.

## Dataputekrig

Alle putene inneholder små datamaskiner og kan snakke trådløst til hverandre via et trådløst nett. Og alle putene har små hemper i alle hjørner slik at de kan knyttes og bygges sammen til større stoler, sofaer, leker og landskap – et lydlandskap.

– Siden vi jobber med musikk, hand-

ler det om musikalske handlinger i videste betydning. Det kan være å hoppe, danse, riste, rulle, rocke, synge, svare, slå, trampe, bøye, svinge ... Men også stillere musikalske aktiviteter som å lytte, sove og nyte. Disse barna kan lett bli overstimulerte og trenger å roe seg ned og hvile. Da har det vært viktig at disse tingene også tilbyr det. Det er noen av grunnene til at tingene er myke og i tekstil. Og dette er en del av dette med robusthet. De skal kunne rulles over av rullestoler, hoppes på, ristes og kastes. Men også sove og lyttes i og til. Det er veldig få laptop og smartphones som tåler slik behandling, sier Cappelen, som tror at prosjektet også vil resultere i unike ideer, prototyper og kunnskap som vil kunne inspirere og informere mange produkter i fremtiden, selv om det ikke er dette prosjektets fokus og mål i denne omgangen. ■



Birgitta Cappelen, AHO



Karette Stensæth, Norges Musikkhøgskole