



STARTSIDAN

NEWS | EVENT | JOBB | PRODUKTER | BLOGGAR | ANNONSERA | OM OSS

## De avslöjar röstens hemlighet

ARTIKLAR



**En komplett modell av människorösten ska tas fram. Detta omfattande europeiska forskningsprojekt leds av KTH.**

Detta skall göras genom både fysiska modeller, simuleringar samt visualiseringar av rösten och hoppas leda fram till en mycket bättre förståelse av vår röst. En förståelse som kommer göra talproteser och röstvärd bättre men även utveckla nya talande robotar och undervisningsmöjligheter.

"Det här handlar om grundforskning kring rösten, vi vill ta fram en detaljerad modell som andra forskare och utbildare kan använda för att bättre studera röstfenomen av olika slag. Även om tillämpningar, som t ex bättre talsynteser och talproteser finns på horisonten, så kommer detta projekt mest att syfta till ökad förståelse. Människorösten är en mycket central del av våra liv, och därtill komplicerad. Därför behöver vi bättre förståelse för hur rösten fungerar, och hur den fallerar." säger Sten Ternström forskare vid KTH som ingår i projektet.

### Stora resurser

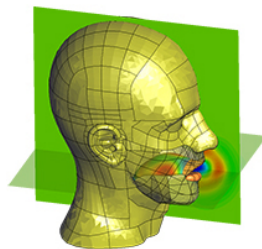
Röstexpertgrupper från universitet och forskningsinstitut från Frankrike, Tyskland och Spanien plus tre grupper från KTH är involverade i arbetet och forskningen kring denna modell. Med en budget på 25 miljoner kronor, som motsvarar många tusentals forskartimmar, har de mycket resurser för att lyckas.

"Forskningsberäkningarna skulle förvisso kunna göras på en vanlig persondator, men det skulle resultera i biblisk tidsåtgång. Vi använder istället KTH:s superdator Lindgren, den vassaste vi har när det gäller kolossala beräkningsresurser. Det handlar visserligen i grunden om rätt enkla fysikaliska samband och de fyra räknesätten, men samtidigt är det snabba rörelser hos tiotusentals punkter i tre dimensioner vi talar om, så det blir väldigt mycket plus, minus och gånger, vilket gör forskningen beräkningstung" berättar Sten Ternström.

### Modellen

Det handlar inte bara om en enda modell utan som tidigare uttryckts som handlar det både om fysiska och digitala. När det gäller en komplett simulering och visualisering av människorösten förstår man att det behövs ett kapabel superdator på grund av komplexiteten i vår röst.

Men även de fysiska modellerna är mycket avancerade. Då det konstrueras mekaniska modeller i silikon och plast av stämband, ansatsrör och tunga. Dessa kommer sedan att studeras i experiment för att kontrollera att simuleringarna räknar rätt.



Simulering av en tryckpuls på väg ut ur munnen.

"Rösten är en väldigt komplex företeelse, som kräver mycket arbete för att efterlikna och förstå. Vi är därför också intresserade av att se hur mycket modellen kan förenklas, utan att röstljuden påverkas av detta" säger Sten.

### Användning av modellen

Några exempel på vad man tror kan komma ut av en sådan här forskningsstudie är:

- ▶ **Fysiologi:** minska behovet av att göra experiment på djur eller utskuren mänsklig vävnad;
- ▶ **Talteknologi / substitut röster:** undersöka vilka egenskaper hos rösten produktionsmekanism som är viktigast för syntetiska röster;
- ▶ **Utbildning i språk och i sång:** visualisera animerade fysiologi, visar hur subtila förändringar i vokala biomekanik kan påverka det resulterande ljudet, öka medvetenheten om ens instrumentet och hur det fungerar;

- ▶ Min profil
- ▶ Ändra uppgifter / CV
- ▶ Sök användare
- ▶ Registrera dig
- ▶ Dina intresseområden

SENASTE JOBB: CAE

[Läs alla jobbannonser.](#)

- ▶ Representer levande varelser i virtuell verklighet: i dator-animerade filmer, är tal fortfarande dubbad på avatarrer, inte producerats av dem;
- ▶ IKT-teknik (fjärråtkomst till avlägsna beräkningsresurser) kan användas för att göra simuleringsdata samt kliniskdata tillgängliga i en vanlig daglig forskning eller klinisk miljö.

Sten fortsätter att berätta att forskarna redan blivit klara med en förstudie och man har kommit igång med forskningsarbetet kring modellen.

"Vår färdiga modell över människorösten kommer att likna en marionettdocka. Forskaren rycker i en eller flera trådar och kan sedan se vad som händer" säger Sten.

Inte bara forskare kring eller i närheten av projektet får nytta av det här. Röstmodellen kommer att vara styrbar över internet. Vilket betyder att forskare var som helst ska kunna mata in data och få tillbaka en visualisering via nätet. Något som verkligen öppnar upp området för många.

Mer information kan hittas på <http://www.eunison.eu/>

**Roberth Johansson**



LOGGA IN

REGISTRERA DIG

▲ UPP

Copyright © 2017 NETcommunity. Alla rättigheter reserverade.