

Klassificera talavvikelser hos barn med gomsplatt med maskininlärning

Populärvetenskaplig sammanfattning
Rebecca Svensson

June 2022

Den vanligaste ansiktsavvikelsen i Sverige är gomsplatt, vilket drabbar hela 1 av 600 barn som föds i landet. Gomsplatt opererar man till stor del när barnet är litet för att bland annat underlätta talet. Det kan dock ändå förekomma talavvikelser hos barnen. En vanlig sådan avvikelse är att barnet pratar nasalt, så att luft kommer ut genom näsan istället för munnen. Med hjälp av maskininlärning har man försökt klassificera hur nasalt barnens tal är, vilket inte gav några slående resultat. Förhoppningsvis kanske man i framtiden lyckas hitta den ultimata metoden.

För att underlätta för barn med gomsplatt att passa in, försöker man se till att talet är så bra som möjligt när barnet börjar skolan. Det är därför viktigt att barnet får rätt behandling efter sina behov. Gomsplatt kan se väldigt olika ut och förekomma i läpp, käke och/eller gom, på ena sidan under näsan eller på båda sidorna. Förekommer spalten i gommen kan barnet ha problem att stänga passagen mellan mun och näsa, och därför kan det låta nasalt när det pratar.

Människor uppfattar ljud olika. En del föredrar opera och andra gillar rock, medan vissa helst står i skogen och lyssnar på fåglar. Därför kan två personer ha olika uppfattning av ljudkvalité, och därmed talkvalité. När logopederna därför bedömer hur nasalt talet hos ett barn är kan det skilja sig åt. De logopederna som bedömer detta har dock genomgått hård träning, och är mer samstämmiga än en vanlig Svensson skulle vara. Precis som fågelentusiasten antagligen hör skillnad mellan olika fågelläten bättre än gemene man.

Trots sin yrkeskompetens är det svårt för logopederna att bedöma hur nasalt talet är hos barn med gomsplatt och det är här som maskininlärning kommer in. Genom att använda riktig taldata från barn med gomsplatt är det möjligt att träna upp ett nätverk till att klassificera hur nasalt talet är. Taldata görs då först om till spektrogram, dvs en bild med de frekvenser som finns i talet vid olika tidpunkter, som sedan matas in i nätverket. Medianen av flera logopeders

bedömningar används som referens till hur nasalt talet är.

Resultaten är i nuläget inte häpnadsväckande. Även om logopedernas individuella bedömningar av barnen avviker en hel del från medianen, avviker den framtagna modellen ännu mer. Det finns dock en hel del förbättringsområden, där ljudkvalitén på de filer som använts är en av dem. Förhoppningsvis kan man i framtiden hitta en metod som fungerar bättre och på så vis underlätta klassificering av nasalt tal, så att barnen lättare kan få rätt vård på ett smidigt sätt.