

## Summary in Danish

De skrifttyper vi bruger i dag, er kulturelle artefakter med en rig historie, der strækker sig over fem århundrede. Udviklingen af disse skrifttyper er påvirket af forskellige faktorer såsom mode, smag, skriveredskaber, økonomi og krige. Det er dog stadig uvist, i hvilket omfang læsbarhed har påvirket deres udvikling. I den moderne verden konfronteres vi med tekst i et utal af situationer. Det er uklart, om de kendte proportioner af bogstaver resulterer i optimal ydeevne i alle scenarier, om det er småt tekst på skærme eller læsning på store afstande af skilte.

Det menneskelige visuelle system er en kompleks mekanisme, der er tilbøjelig til forringelse, og hvis ydeevne varierer i henhold til faktorer som størrelse, afstand og farvekontrast. For at tage højde for denne variation bør bogstaver strukturelt tilpasses; jeg foreslår at betegne denne øvelse som "skriftens ergonomi". Jeg argumenterer for, at skrifttypers ergonomi bør defineres på et kontinuum i stedet for i form af binære alternativer, som f.eks. fraværet eller tilstedeværelsen af seriffer eller valget mellem en almindelig eller fed skrifttype.

I min afhandling præsenterer jeg en ny eksperimentel metode bestående af to elementer: For det første en ultra-fleksibel variabel skrifttype, bygget på en ny tilgang til typografi, der ikke tager udgangspunkt i traditionelle variabler (vægt, bredde, stregkontrast...) og i stedet sætter fokus på vores evne til at opfatte variationer af sort og hvid. For det andet en Bayesiansk algoritme, der måler deltagernes læsehastighed og styrer variationen i skrifttypen, og søger efter kombinationer med den højeste læsehastighed.

Denne nye metode blev anvendt på et læsehastighedsparadigme med 22 forsøgspersoner med normalt syn. Forsøget havde til formål at: Først, at give nye indsigter i effekten af typografiske variable og deres relation med syn og læse-layout gennem en række regression modeller, og dernæst ved brug af en clustering metode, at prototypere skrifttype-kandidater for hver af deltagerne.

Resultaterne af eksperimentet er delte. Regression-modellerne kunne succesfuldt forklare den ikke-interaktive påvirkning af skriftstørrelsen og var i stand til at forklare og forudsige læsehastigheden gennem en statistisk signifikant mixed model. Samtidig gav clustering metoden en række variationer, der havde en bemærkelsesværdig strukturel lighed, hvilket indikerer stærk stabilitet af metoderne. Men de afveg fra de data, som regression-analysen foreslog, og kompromitterede dens pålidelighed som et prototyperingsværktøj. Selvom der er områder at lære fra og forfine, har denne nye eksperimentelle metode den beregningsmæssige og operationelle kapacitet til at blive et aktiv i bestræbelserne på at udvide og fremme vores viden om typografi, læsning og læsbarhed.