

# AUTOMATISERT TEKSTING AV VIDEOER TIL UNDERVISNING

Andreas Schille

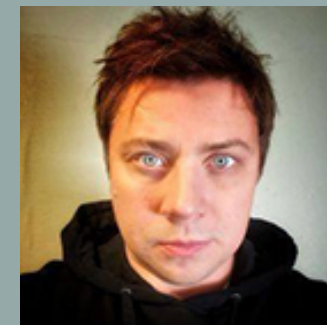
Magnus Lian

Seksjon for læringsstøtte, NTNU

# Om sesjonen

- Vårt arbeid med ASR (Automatic speech recognition) så langt
- Løsninger for ASR på norsk og engelsk
- Generelt om UU og video

Magnus Sæternes Lian  
magnus.lian@ntnu.no  
Overingeniør



Andreas Hansen Schille  
andreas.h.schille@ntnu.no  
Seniorkonsulent



# Krav til universell utforming av video

- Siden 1. januar 2019 har **teksting** (eller detaljert tekstbeskrivelse) av ferdiginnspilte videoer vært et krav etter WCAG 2.0 standarden som er tatt inn i det norske lovverket
- I løpet 2021 er det forventet at EUs webdirektiv også blir en del av norsk lov, da vil også **synstolking** av ferdiginnspilte videoer bli et krav, ref. WCAG 2.1 standarden.

# Hvor står vi?

- Seksjon for læringsstøtte har fokus på universell utforming gjennom utrulling av Blackboard Ally med informasjon til studenter og undervisere.
- Arbeid med å anskaffe og pilotere systemer som sikrer universell utforming av blant annet videoer.
- For å nå målet om universelt utformete læringsressurser er det viktig med et bredt fokus: Systemer, opplæring, informasjon, veiledning, rutiner



# Hva har vi gjort

- Gått til anskaffelse av Panopto (og zoom) på NTNU, etter hvert til hele sektoren gjennom UNIT
- Panopto har automatisk teksting på norsk, engelsk og andre språk. Denne tekstingen er omtrent 75% på norsk avhengig av dialekt, artikulasjon og teknisk kvalitet på lyden.
- Pilotering av AI-støttet tekstetjeneste for å sikre fullgod teksting av kvalitetsvideoer og særlig synlige videoer.



# ASR-løsninger med støtte for Norsk

<https://www.speechmatics.com>

<https://verbit.ai>

<https://www.amberscript.com>

<https://www.ai-media.tv>

<https://www.scriptix.io>

<https://3scri.be>

<http://benevis.ai>

Microsoft

Google

# ASR-løsninger med støtte for Engelsk

- <https://www.rev.ai>  
<https://get.otter.ai>  
<https://wavel.ai>  
<https://dotsub.com>  
<https://deepgram.com>  
<https://www.assemblyai.com>  
<https://www.3playmedia.com>  
<https://www.automaticsync.com/captionsync>  
<https://cielo24.com>  
<https://www.syncwords.com> (har også oversetting)
- IBM Watson
- Goole
- Amazon
- Microsoft

# Viktige punkter å tenke på:

- OnPrem vs Cloud (kun noen få støtter OnPrem)
- GDPR
- Kostnad per min for transkribering
- Hastighet på transkribering
- % riktig transkribering - 'WER' (Word Error Rate)
- API mot videoportal (VMS)
- Støtter både Norsk og Engelsk
- Webgrensesnitt for redigering av tekst på utsiden av VMS
- Samme tjeneste også støtter manuel teksting.
- Intern ordliste
- Støtter setningsdeling og punktsetting



# Panopto

- ASR kjøres på alle videoer
- Lærer velger selv om han vil legge på tekst
- Lærer kan enkelt editere tekst selv
- Støtte for flere språk (Beta)
- Kun for undervisning
  
- [Demo](#)

# Hva vil vi gjøre framover

- Ønsker å anskaffe leverandør for tjenester fullgod teksting
- Se på muligheten for å organisere læringsassistenter i arbeidet med å rette opp teksting
- Avklare hvem som har ansvaret for at læringsvideoer er universelt utformet
- Utvikle opplæring på integrert synstolkning, samt informere om kravene

# Ulike arbeidsflyter:

Panopto

Youtube

Med teksteleverandør

# Ideer?

- Pop-up boks i Panopto: «Visste du at det er et krav om universell utforming av videoer..»
- Merking av universelt utformede videoer med feks stjernemerking, tekst.
- Følge opp tilbydere av AI-drevne tekstetjenester med tanke på å bedre kvaliteten og trene AI på fagbegrepene innen akademia.
- Bli kjent med og bruke tilgjengelighetserklæringer

**Takk for oss!**