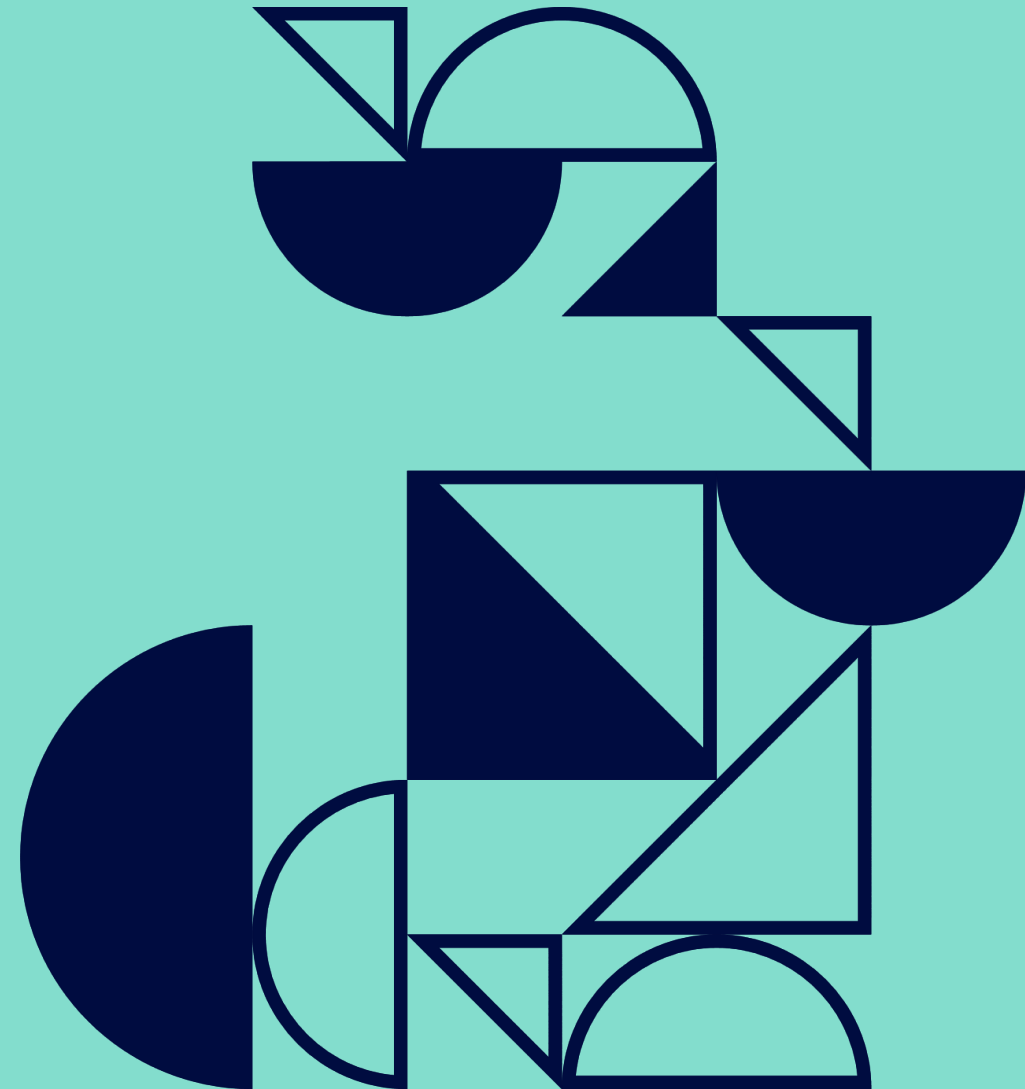


# NS-8179 Lydtekniske løsninger for universell utforming

Komite SN/K387



# GOD LYD FOR ALLE

sensio<sup>o</sup>

Anders Huse  
Rådgiver

# GOD LYD FOR ALLE

sensio<sup>o</sup>

Anders Huse  
Rådgiver

# GOD LYD FOR ALLE

sensio<sup>o</sup>

Anders Huse  
Rådgiver

ADHD  
Konsentrasjonsutfordringer  
Dysleksi  
Hørselsutfordringer  
APD  
Flerspråklig  
Synsproblematikk  
Stemmeproblematikk



# Betydningen av gode lydforhold



Signal-  
Støyforhold  
SNR

# TEK17 om lydoverføring

## § 13-6. Lyd og vibrasjoner, 4. ledd

- (4) I byggverk for publikum og arbeidsbygning skal det være lyd- og taleoverføringsutstyr, med mindre det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å oppnå god taleforståelse. Inngangen til rom med forsterket lyd- og taleoverføring skal være tydelig merket.

### VTEK

- Rom der bruken forutsetter god taleforståelse er for eksempel større undervisningsrom og auditorier, konferanserom, kirkerom, teatersaler, kinoer, terminaler, idrettshaller og lignende.
- For å oppnå god taleforståelse på kort og lang avstand kan det være nødvendig med utstyr både for lydoverføring og lydutjevning, eventuelt med høyttalere med spesiell retningsvirkning.

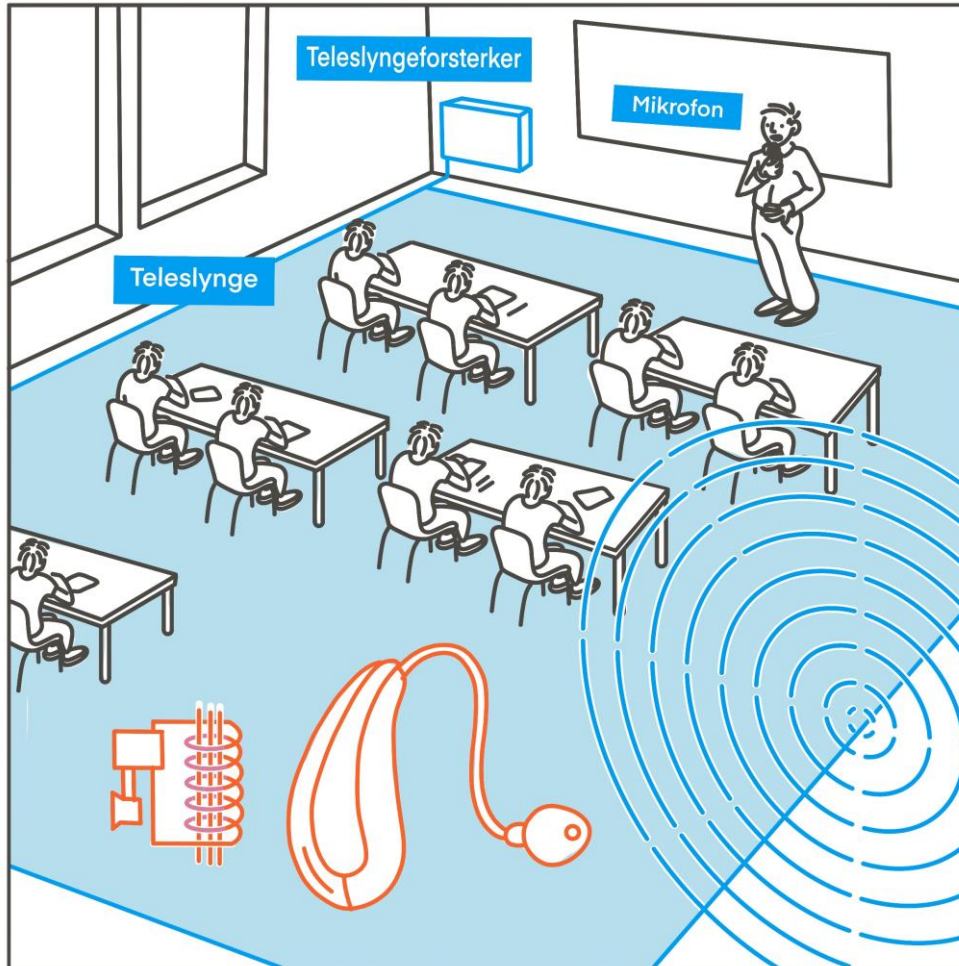
## Frem til i dag

- Det skal benyttes teleslynge for å ivareta UU (eldresenter)
- Det skal være tilgjengelig to halsslynger for hvert klassetrinn (skole)





# Hvorfor teleslynge alene ikke er nok ?



- Krever høreapparat med telespole
- Krever eget program i høreapp
- Krever betjening av høreapparat
- 50 % av høreapparat 2019-2021

## Hovedinnhold i standarden

- Bestillerkompetanse
  - Nødvendige avklaringer
- Informasjon til brukere
  - Opplæring
- Generelle betingelser
  - NS8175-2019 forutsettes



## Hovedinnhold i standarden

- Kommunikasjonsformer
  - Løsning tilpasset formen
- Generelt om lydtekniske løsninger
  - Høytalere og trådløs lydoverføring
- Bygninger og rom
  - Samme oppbygning som NS-8175



## Bestillerkompetanse

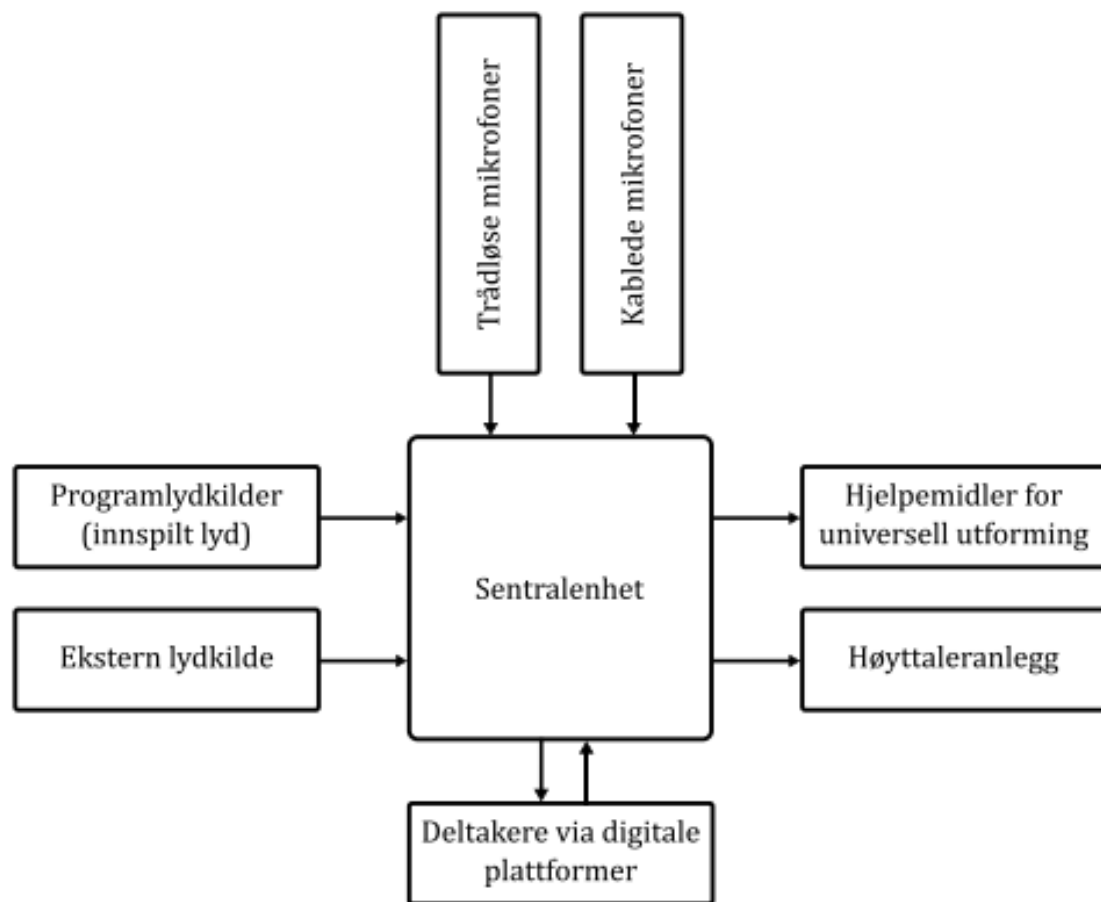
- Kartlegge bruk av rom og lokaler
- Kommunikasjonsformer
- Brukergrensesnitt
  - Hvem skal betjene anleggene
- Opplæringsbehov
- Er de akustiske forholdene tilfredsstillende
  - Må det gjøres tiltak (eksisterende bygg) / Er klasse C i NS 8175 tilstrekkelig ?



# Kartlegging av bruk



# Komplett lydoverføringsanlegg



- Mikrofonløsninger
- Høytaleranlegg
- Trådløs lydoverføring til HA el

# Hjelpemidler for universell utforming

- Teleslynge
  - Fastmontert teleslynge
  - Halslynge
- Auracast
  - Høreapparat
  - Headset/ørepropper



# Hvordan kan NS 8179 bidra positivt?

- Bidrar til bevisstgjøring av behovene for lydtekniske løsninger
- Fokus på mer enn teleslynge
- Bruk av ny teknologi
- Beskriver aktuelle lydtekniske løsninger for mange typer bygninger og rom
- Løsninger er differensiert etter ulike behov for kommunikasjon
- Legger vekt på behovet for opplæring og informasjon
- Et verktøy i tidligfase i byggeprosjekter



**Takk for meg !**

Anders Huse

[a.huse@vestfoldaudio.no](mailto:a.huse@vestfoldaudio.no)

91 81 81 37

Sensio Vestfold AS

[post@vestfoldaudio.no](mailto:post@vestfoldaudio.no)

33 47 33 47

[www.vestfoldaudio.no](http://www.vestfoldaudio.no)

