

Innføring av AURACAST i Norge

Generell informasjon om Teleslynge og hørselsassistanse:

I Norge har teleslynge med kabel gjennom en årrekke vært den foretrukne løsningen for hørselsassistanse, der en telespole i brukerens høreapparat har mottatt lyd fra teleslyngens magnetfelt. Men det har vært en jevn nedgang i andelen som får telespole i høreapparatet over flere år, og det antas at under 50% har denne muligheten i 2025. Den nye teknologien heter Auracast og benytter trådløs overføring. Det blir enklere å få dette installert i både nye og eldre bygg, samtidig blir høreapparatene mindre og mer diskret for brukeren.

Kravet om lyd- og taleoverføringsutstyr er beskrevet Byggteknisk forskrift (TEK17)

Hovedpunktet er at:

- I byggverk for publikum og arbeidsbygninger skal det være lyd- og taleoverføringsutstyr, med mindre det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å oppnå god taleforståelse.
- Dette kravet er en del av reglene for **universell utforming**
- Inngangen til rom med forsterket lyd- og taleoverføring skal være tydelig merket.

Mer tydelige krav finner man i Universell utforming NS 11001-1

Som utdrag fra kapittel C.4 punkt 13.4, s. 49:

«Det viktigste for personer med nedsatt hørsel er at lyden er tydelig og jevnt fordelt. Dette kan ivaretas blant annet ved god planlegging av akustiske forhold og ved bruk av høyttaleranlegg. Det skal være fastmontert lydutjevningsanlegg, samt teleslynge eller tilsvarende, i rom til allmennnyttige formål»

AuraCast – Digital overføring til mottager som sitter direkte i brukerens høreapparat:

I løpet av 2025 ble AuraCast produktene leveringsklare fra flere leverandører. Auracast består av en sender, som kobles til rommets AV utstyr/mikrofon system, gjerne i kombinasjon med et lydutjevningsanlegg. Mottageren sitter innebygget i brukerens høreapparat ISTEDENFOR en telespole.

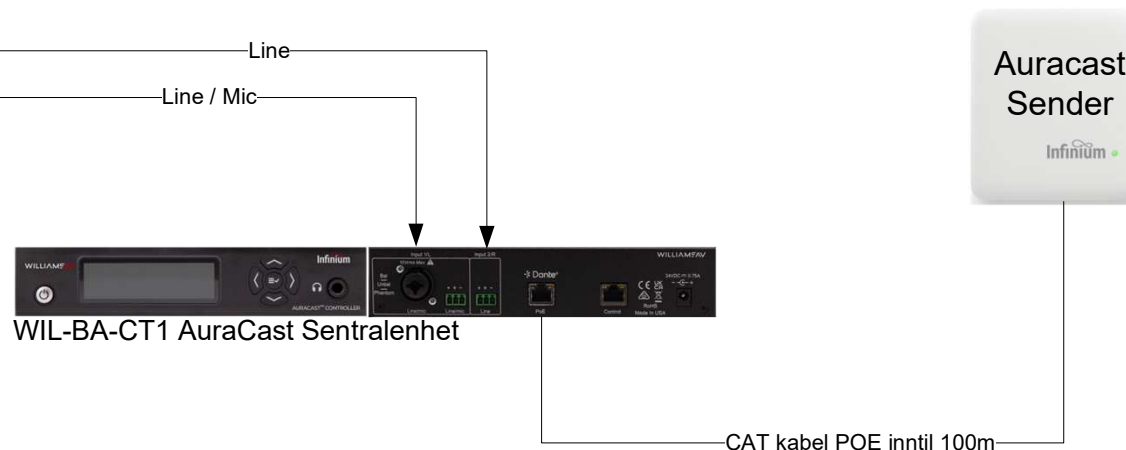
Dvs at for f.eks en nybygd skole eller omsorgssenter har det ingen mening å trekke kabel for teleslynge – det kommer ikke til å finnes brukere med tradisjonell telespole i sine høreapparater i løpet av et par års tid (dette er skrevet mai 25). Men det finnes overgangsutstyr som små mottagere med halsslynger eller hodetelefoner som kan benyttes i flere år framover.

Williams sin Infinium AuraCast sender har tilgjengelig 2 kanaler pr antenne, dvs at man kan benytte 1 sender og f.eks dekke 2 klasserom, møterom eller 2 fellesstuer på et omsorgssenter - så langt antennen rekker. AuraCast benytter 2,4GHz frekvenser, så rekkevidde blir å sammenligne med tradisjonell WiFi slik vi kjenner det (innendørs) – for utendørs bruk er rekkevidden oppmot 100m. Controlleren kan være felles for alle antennene. Controlleren har 2 analoge innganger, så øvrige kanaler sendes inn i systemet via DANTE og kan routes direkte til antennen via Dante Controller softwaren.

Ved bruk av flere antenner med samme «kanal» i større bygg, har systemet også «roaming/mesh» funksjonalitet – dvs at brukeren ikke merker at man hopper til en annen antenne når man beveger seg rundt i bygget. Controlleren legger inn «kanalnavn» og styrer roaming etc.

21.4.26

Inntil 2 kanaler kan mates
inn analogt i controlleren



SENTRALUTSTYR

BRUKERUTSTYR

2 MÅTER Å TA IMOT:

1) BRUKERENS HØREAPPARAT
TAR IMOT AURACAST DIREKTE
TRÅDLØST.

2) DE SOM IKKE HAR FÅTT
AURACAST MOTTAGER DIREKTE
IHØREAPPARATET BRUKER
TELESPOLE OG FÅR
TELESLYNGE SIGNAL FRA
HALSSLYNGEN

«Tunghørt»



WIL-BA-R1
Auracast mottager



Eller



Eller



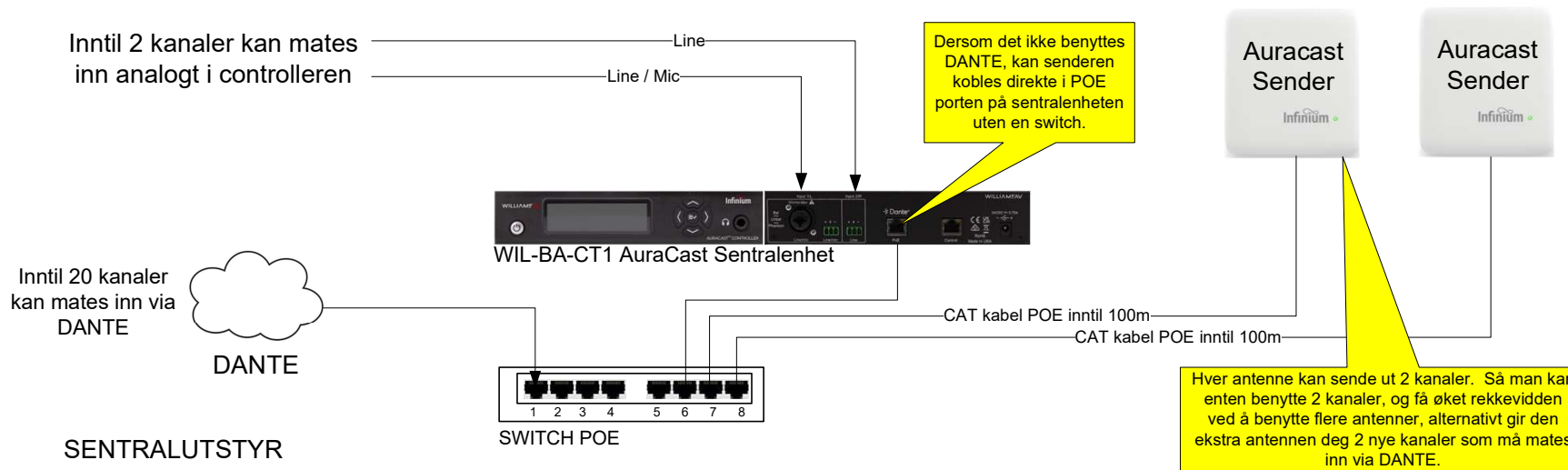
Eller



WILLIAMEAV

AURACAST

	Systemskisse for hørselsassistanse system			
	Auracast Infinium			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
26.11.25	SCALE	SHEET		2 OF 1



BRUKERUTSTYR

2 MÅTER Å TA IMOT:

1) BRUKERENS HØREAPPARAT TAR IMOT AURACAST DIREKTE TRÅDLØST.

2) DE SOM IKKE HAR FÅTT AURACAST MOTTAGER DIREKTE IHØREAPPARATET BRUKER TELESPOLE OG FÅR TELESLYNGE SIGNAL FRA HALSSLYNGEN

«Tunghørt»



WIL-BA-R1
Auracast mottager



Eller



WIL-CHG-003
Lader med 2
ladeplasser

Eller

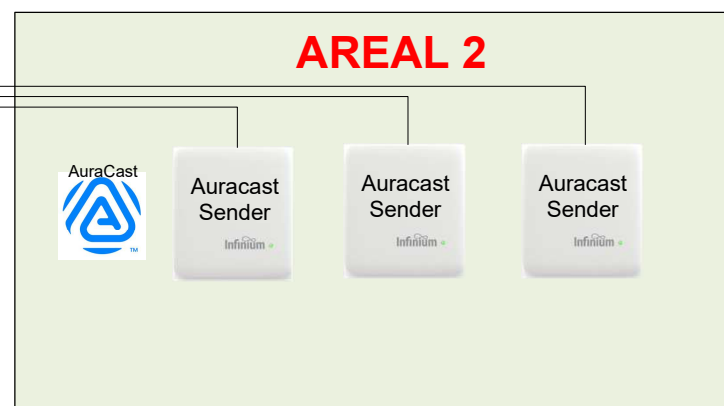
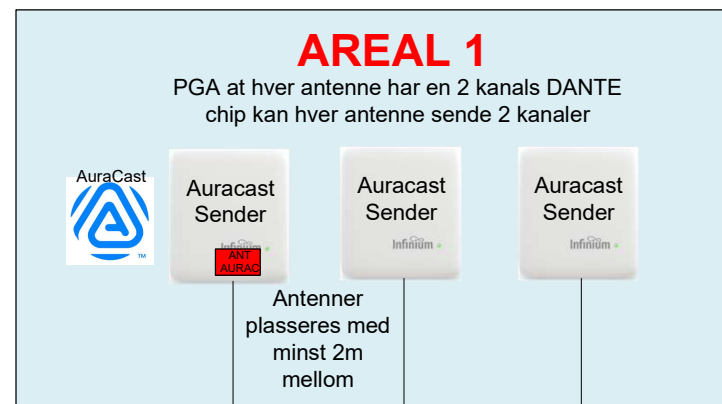
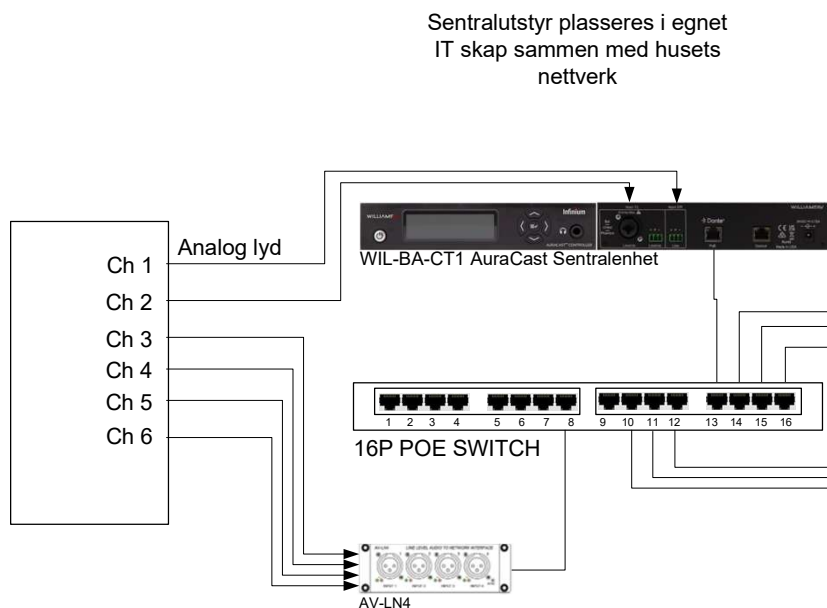


WIL-CHG-004
Lader med 6
ladeplasser

Eller



WIL-CHG-005 Lader
med 12 ladeplasser



I dette eksempelet sendes 6 kanaler – i 2 arealer.
Det er full «roaming» når man går rundt i bygget – såfremt du er nærmere nok et sendercluster.



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.

AURACAST™

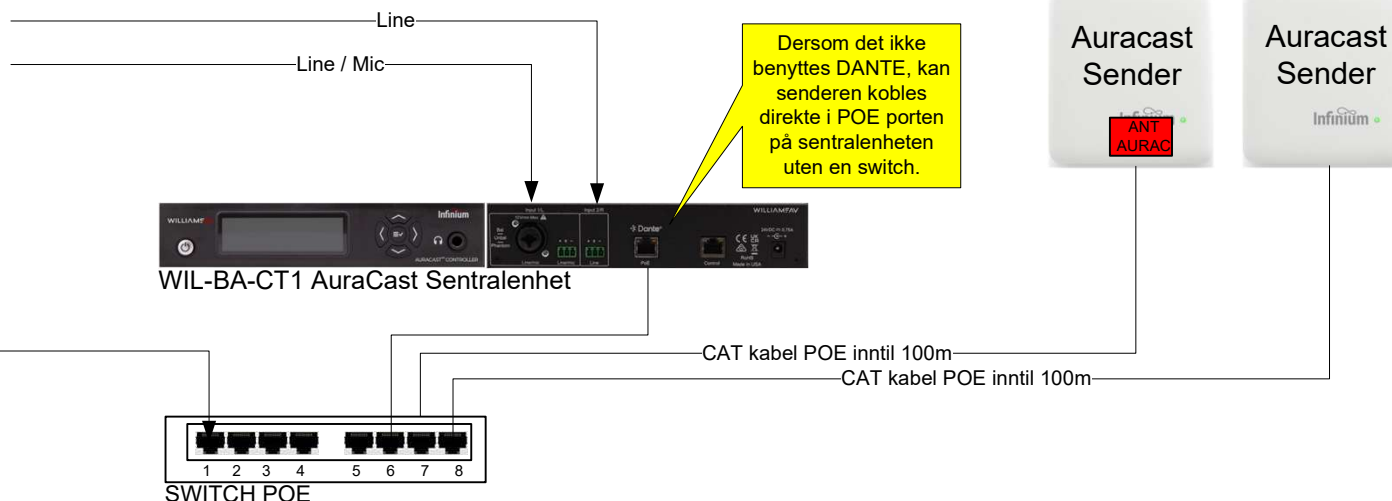
WILLIAMS AV

	Systemskisse for hørselsassistanse / talking			
	Auracast Infinium system med 6 kanaler			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV
5.12.25	SCALE		SHEET	1
				4 OF 1

Auracast løsning – Møtesaler med eget AV anlegg som lydkilde

Inntil 2 kanaler kan mates inn analogt i controlleren

Inntil 20 kanaler kan mates inn via DANTE



WIL-HED 027



Hals-slynge
WIL-NKL 001



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-BA-R1
Auracast mottager

X Antall
Mottagere



WIL-CHG-003
Lader med 2
ladeplasser

Eller



WIL-CHG-004
Lader med 6 ladeplasser

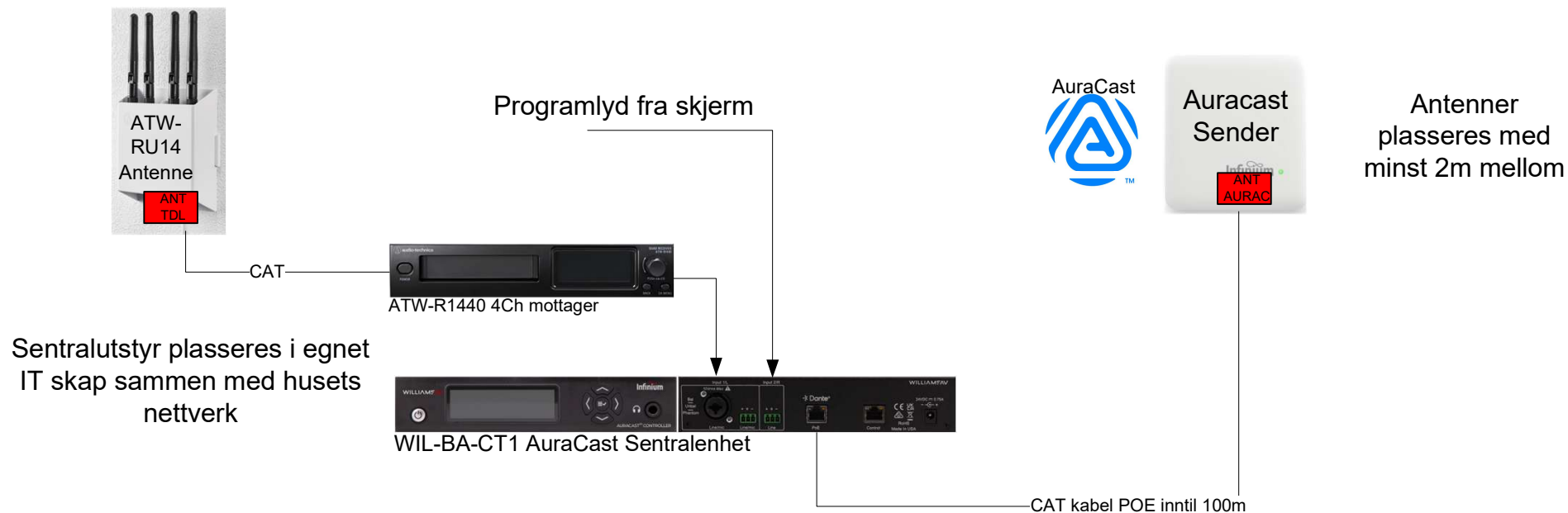
Eller



WIL-CHG-005 Lader
med 12 ladeplasser



	Systemskisse for Hørselsassistanse			
	Auracast Infinium – Stor Møtesal			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
4.9.25	SCALE		SHEET	5 OF 1



Foreleser



Lader for Beltpack



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 1x Møterom - Stående foreleser			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
5.6.25	SCALE		SHEET	6 OF 1

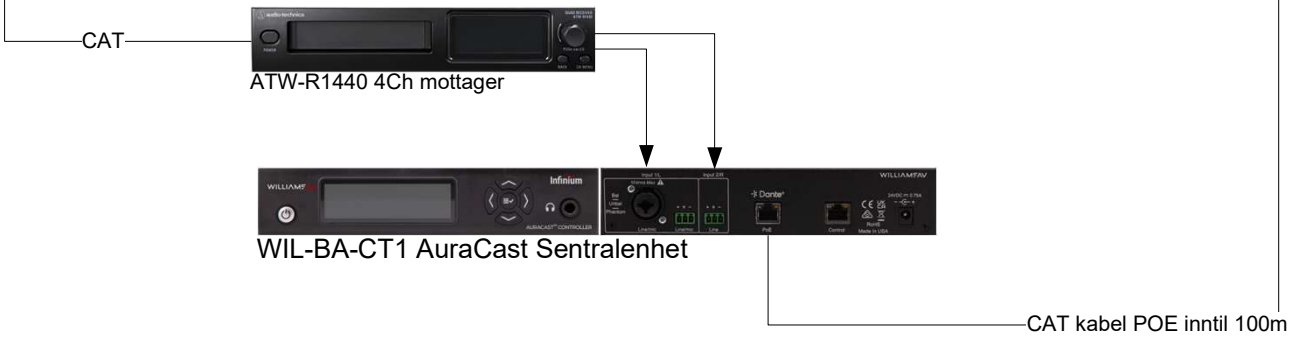


OPSJON: Dersom man også ønsker å få med programlyd fra evt skjermer i møterommet, legges det til 1 av disse pr kanal.

Mikser EZ-MX4ML



Antenner plasseres med minst 2m mellom



Konferanserom 1



Konferanserom 2



Lader for Beltpack

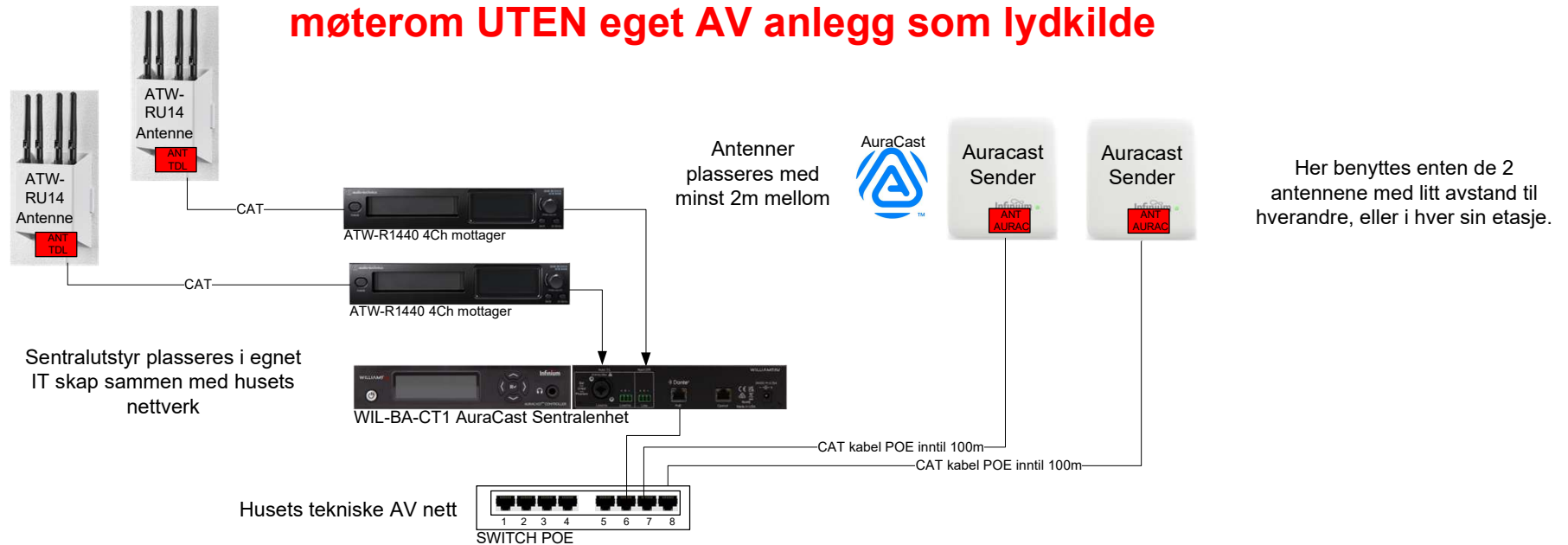


Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 2x Konferanserom - Stående foreleser			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
16.5.25	SCALE		SHEET	7 OF 1

Auracast løsning – Type XYZ – Mellomstore møterom UTEN eget AV anlegg som lydkilde



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.

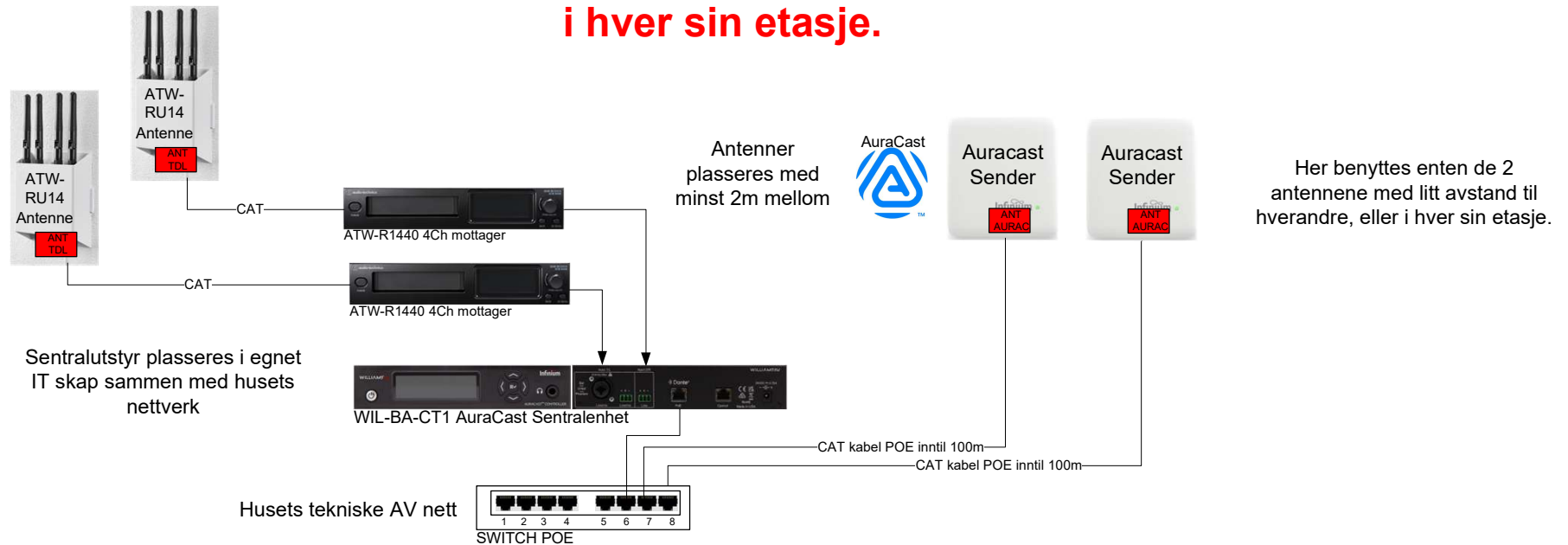


Boundary mikrofonen kan enten benyttes til å ta inn stemmer rundt møtebordet, men i rom med skjerm, kan den rettes mot denne for å plukke opp programlyd fra skjermens høyttaler.



	Systemskisse for Hørselsassistanse			
	Auracast Infinium for 2x Konferanserom			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
4.9.25	SCALE	SHEET		8 OF 1

Auracast løsning – 2 stk klasserom – i hver sin etasje.



Håndmic benyttes for spørsmål fra elever

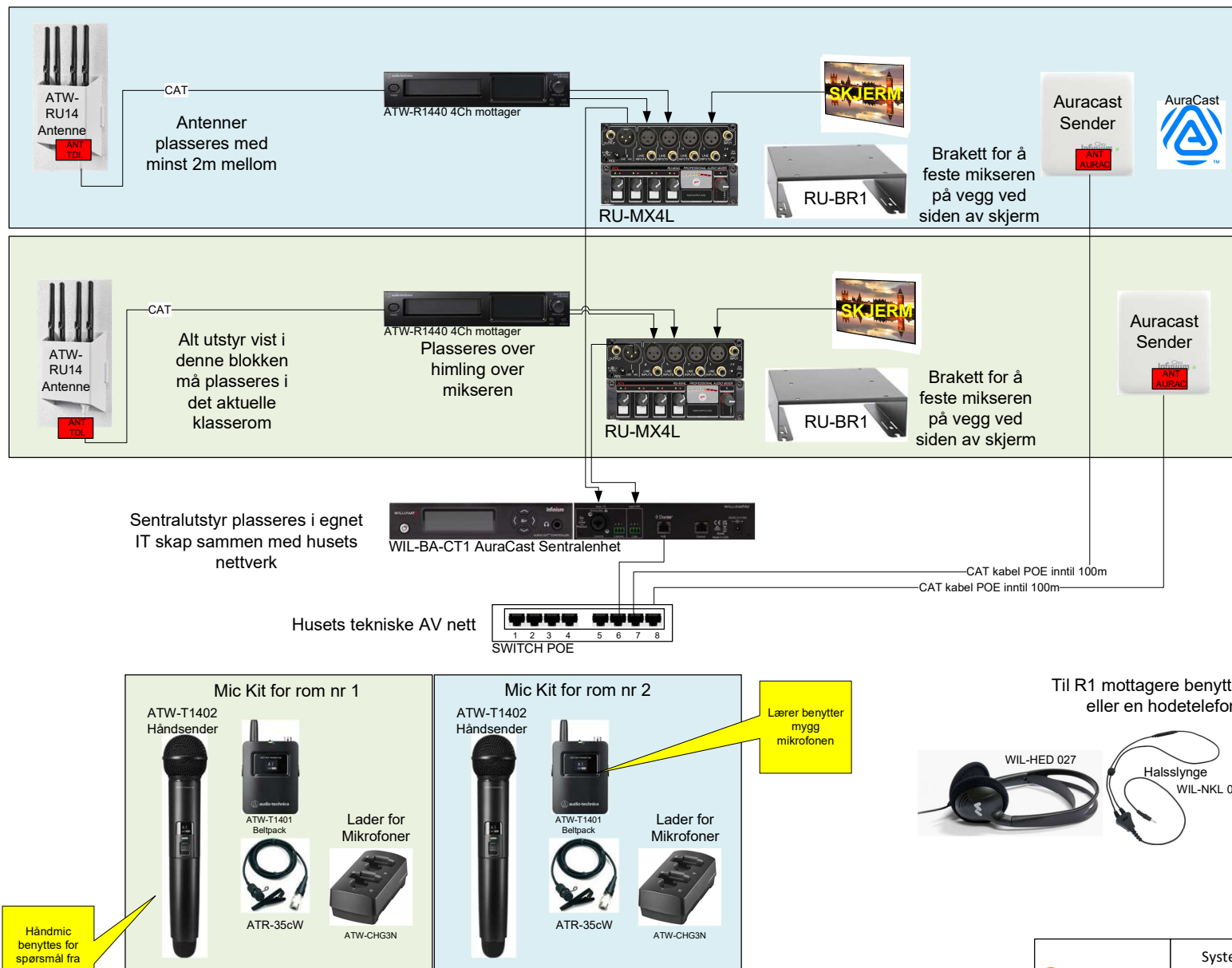
Lærer benytter mygg mikrofonen

Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for Hørselsassistanse			
	Auracast Infinium for 2x klasserom			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
16.9.25	SCALE	SHEET		9 OF 1

Auracast løsning – 2 stk klasserom – 2 MIC + PROGRAMLYD I HVERT ROM

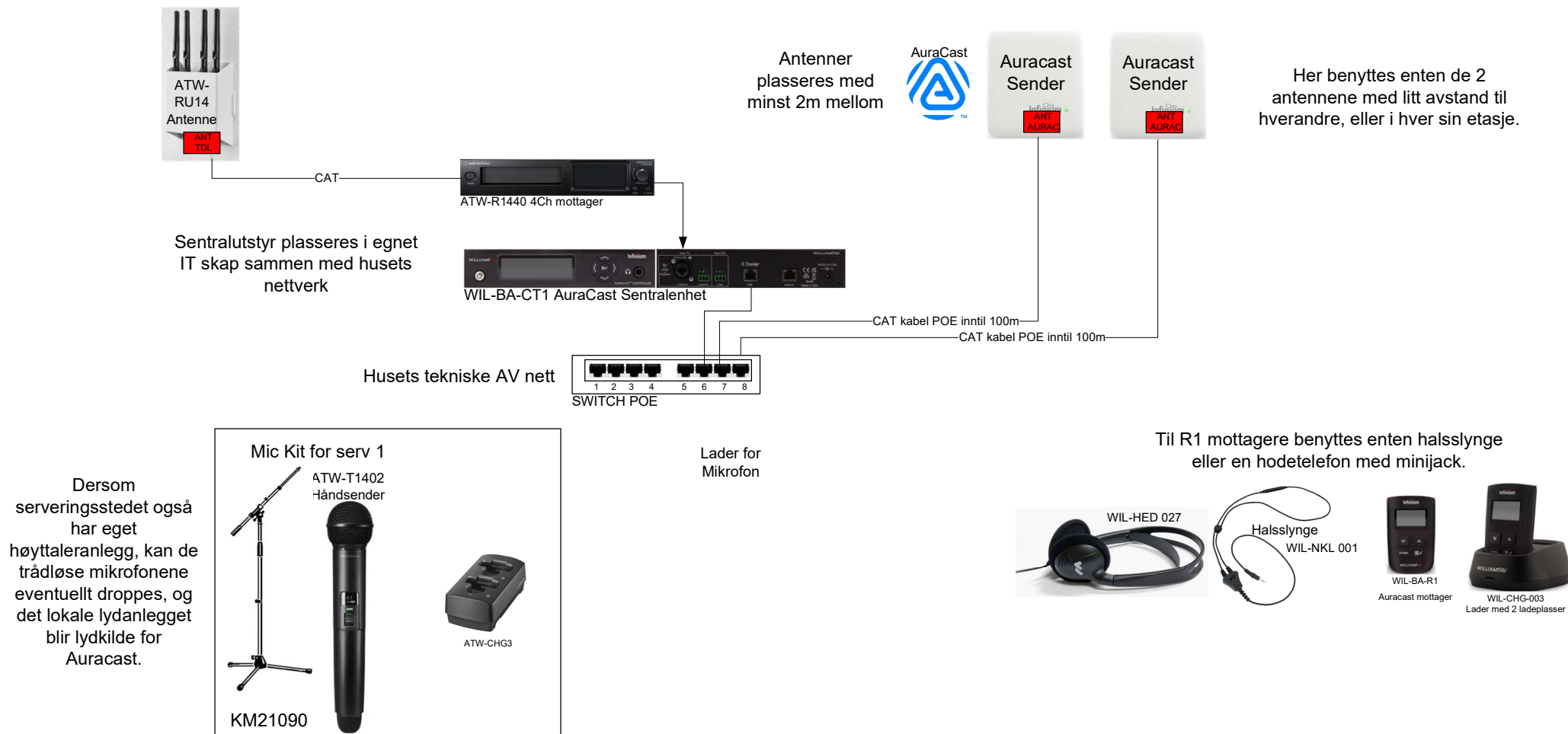


Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



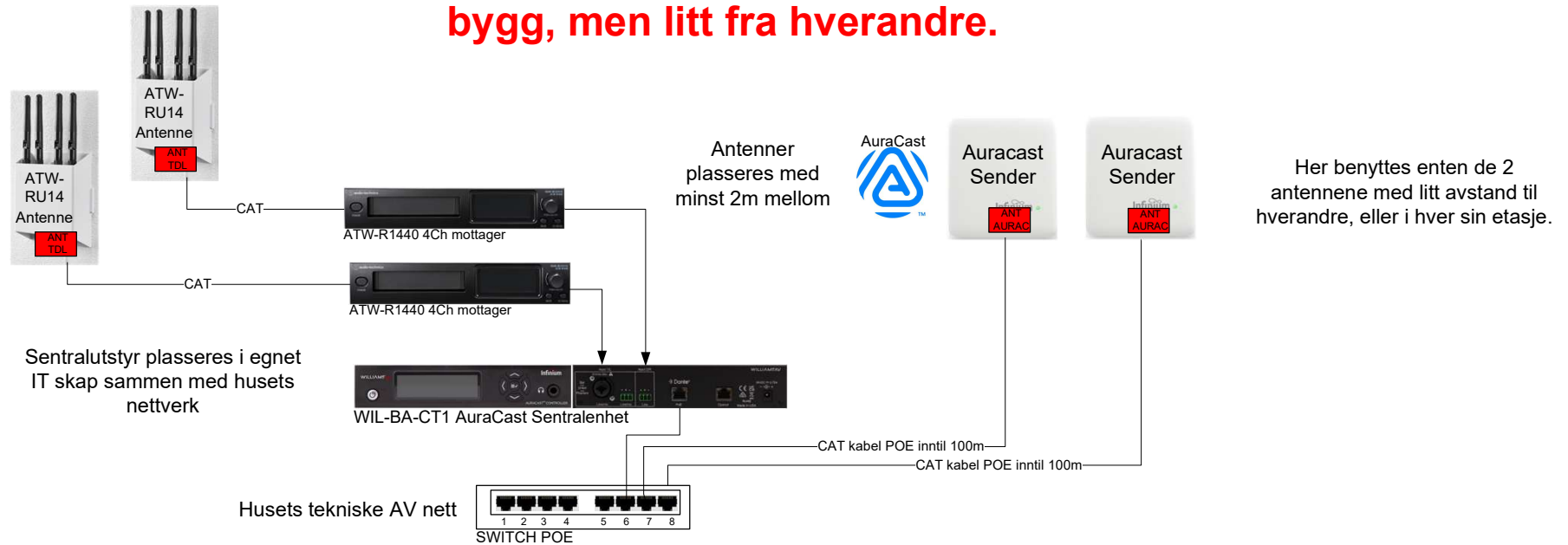
Systemskisse for Hørselsassistanse				
Auracast Infinium for 2x klasserom inkl programlyd i hvert rom				
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV
10.10.25	SCALE		SHEET	10 OF 1

Auracast løsning – SPISESTED



	Systemskisse for Hørselsassistanse			
	Auracast Infinium for 1x Servering			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
15.9.25	SCALE	SHEET		11 OF 1

Auracast løsning – 2x SPISESTED i samme bygg, men litt fra hverandre.



Dersom serveringsstedet også har eget høyttaleranlegg, kan de trådløse mikrofoner eventuelt droppes, og det lokale lydanlegget blir lydkilde for Auracast.

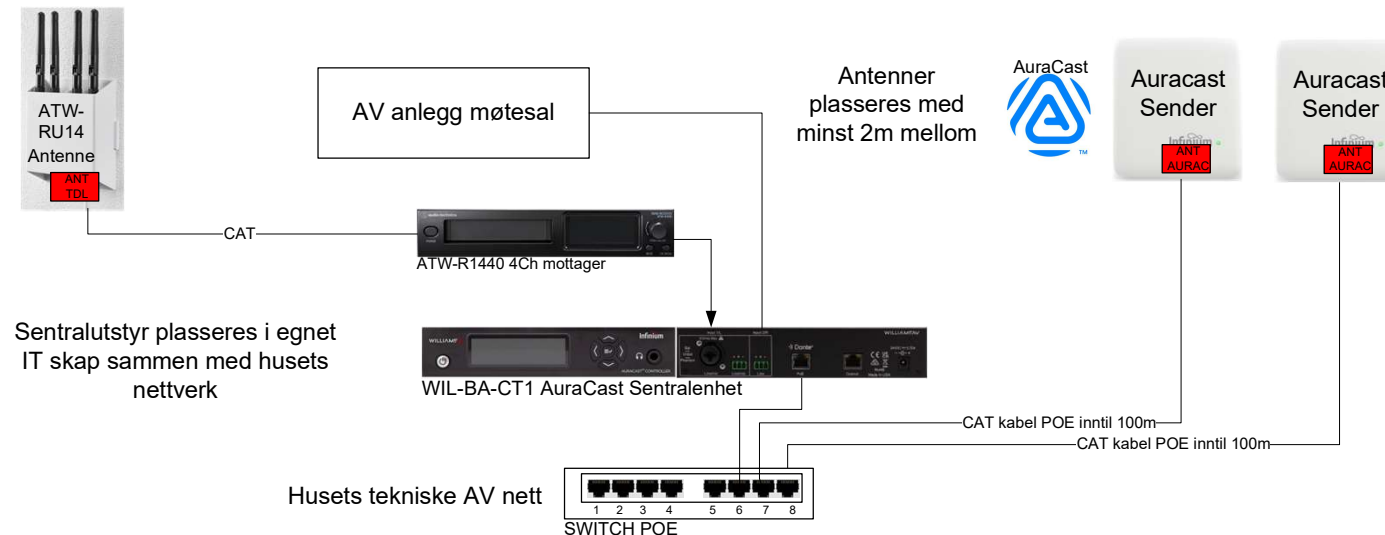


Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for Hørselsassistanse			
	Auracast Infinium for 2x Servering			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
15.9.25	SCALE		SHEET	12 OF 1

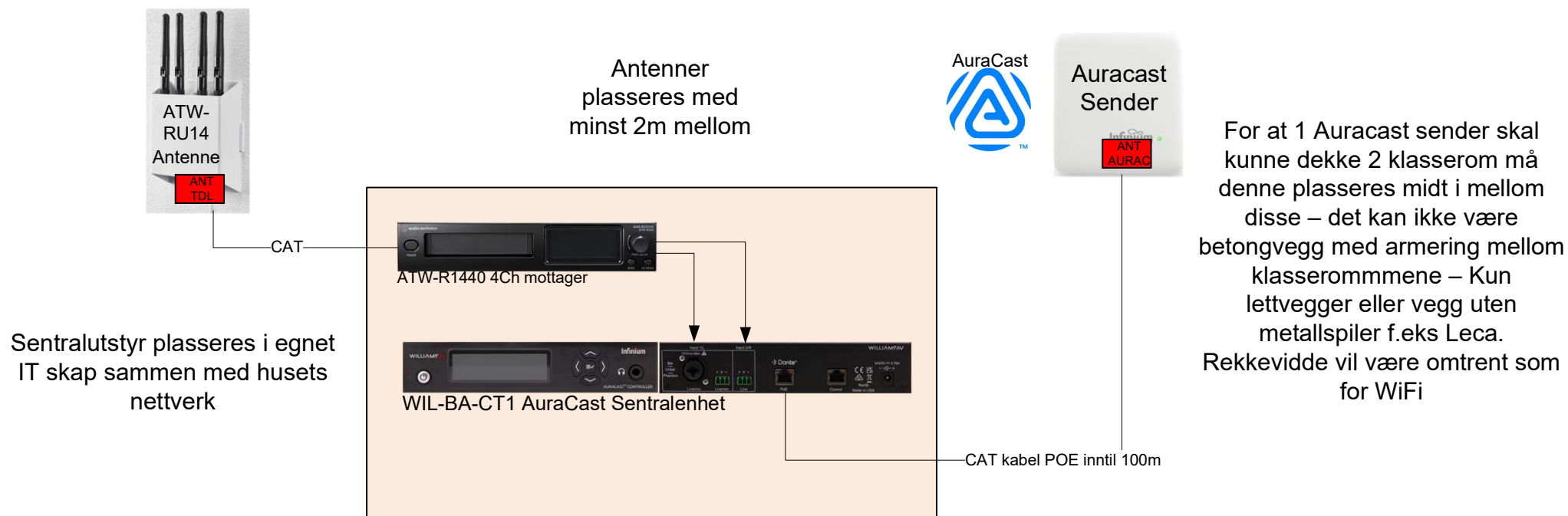
Auracast løsning – Type XYZ – Mindre møterom + Møtesal



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



Boundary mikrofonen kan enten benyttes til å ta inn stemmer rundt mødebordet, men i rom med skjerm, kan den rettes mot denne for å plukke opp programlyd fra skjermens høyttaler.



For skolebruk forventer vi at eleven har Auracast mottager direkte i sitt høreapparat – det tilbys derfor ingen separate mottagere ved siden av.

 Scandec	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 2x Klasserom - Stående foreleser			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
23.5.25	SCALE		SHEET	14 OF 1



Sentralutstyr plasseres i egnet IT skap sammen med husets nettverk



Antenner plasseres med minst 2m mellom

CAT



ATW-R1440 4Ch mottager



WIL-BA-CT1 Auracast Sentralenhet

CAT kabel POE inntil 100m

Møterom med møtebord 1



ATW-T1406
Boundary Mic

Møterom med møtebord 2



ATW-T1406
Boundary Mic

Lader for 4x Trådløs base
WIL-CHG-404-DW



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



WIL-HED 027



Halsslynge
WIL-NKL 001



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-CHG-003
Lader med 2 ladeplasser



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 2x små møterom med MØTEBORD			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
16.5.25	SCALE		SHEET	15 OF 1



Sentralutstyr plasseres i egnet IT skap sammen med husets nettverk



Antenner plasseres med minst 2m mellom

Boundary mikrofoner på møtebord – inntil 4x



ATW-T1406
Boundary Mic



ATW-T1406
Boundary Mic



ATW-T1406
Boundary Mic



ATW-T1406
Boundary Mic

Lader for 4x Trådløs base
WIL-CHG-404-DW



WIL-HED 027

Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



Halsslynge
WIL-NKL 001



WIL-BA-R1
Auracast mottager

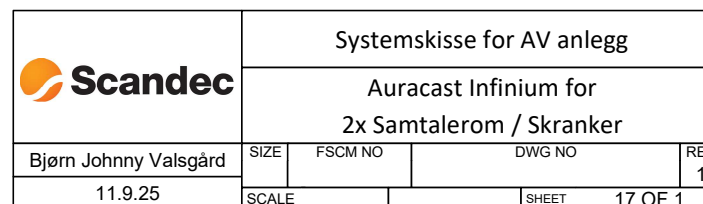


WIL-CHG-003
Lader med 2 ladeplasser



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 1x Møterom med MØTEBORD og 4x Boundary			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
11.6.25	SCALE		SHEET	16 OF 1

AURACAST
WILLIAMS & MORROW





Sentralutstyr plasseres i egnet IT skap sammen med husets nettverk

CAT



ATW-R1440 4Ch mottager

F.eks programlyd fra skjerm



WIL-BA-CT1 AuraCast Sentralenhet

Mottageren summerer 4x ch til 1 summert linje



Auracast Sender



Antenner plasseres med minst 2m mellom

CAT kabel POE inntil 100m

Svanehalser på møtebord



ATW-T1407
Svanehals
Sokkel
+ Svanehals



ATW-T1407
Svanehals
Sokkel
+ Svanehals



ATW-T1407
Svanehals
Sokkel
+ Svanehals



ATW-T1407
Svanehals
Sokkel
+ Svanehals

Lader for 4x Trådløs base
WIL-CHG-404-DW



WIL-HED 027

Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



Halsslynge
WIL-NKL 001



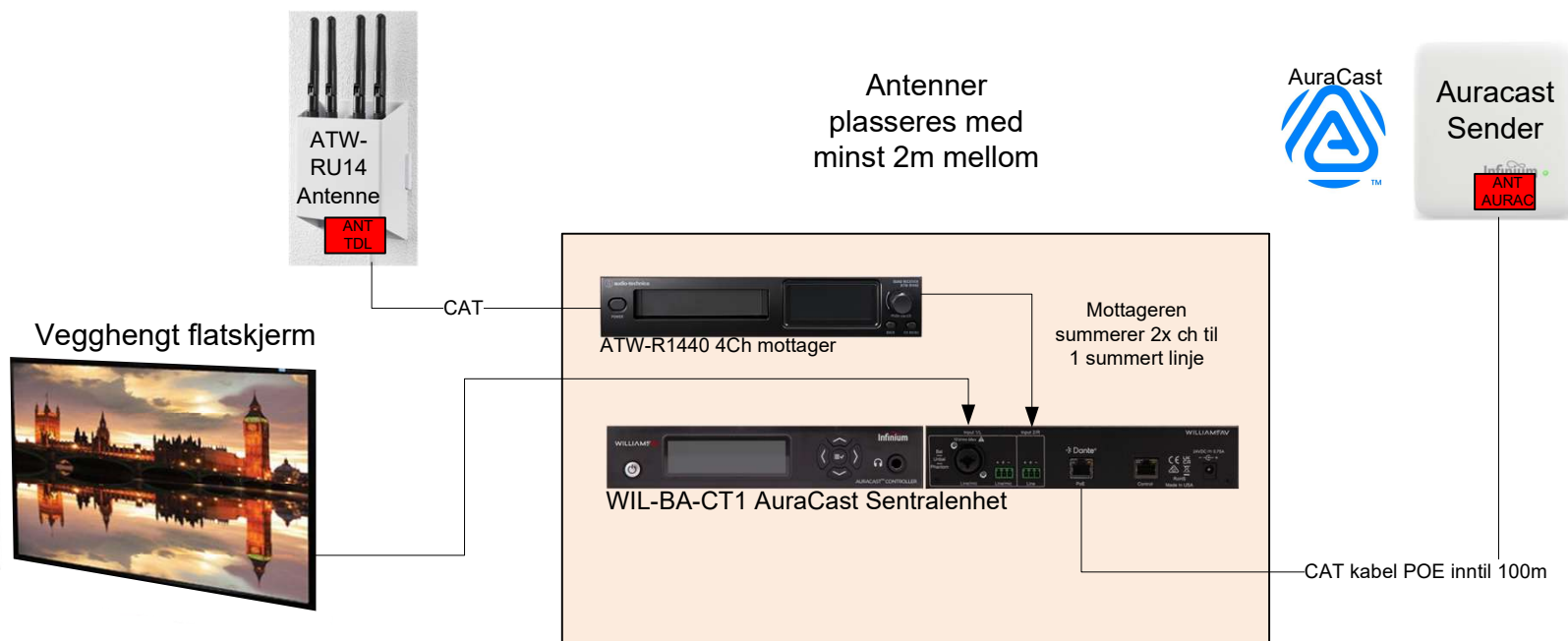
WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-CHG-003
Lader med 2 ladeplasser



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium for 1x Møterom med MØTEBORD og 4x SVANEHALS			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
11.6.25	SCALE		SHEET	18 OF 1



Lekekamerat 1



Lekekamerat 2 /
Barnehage ansatt

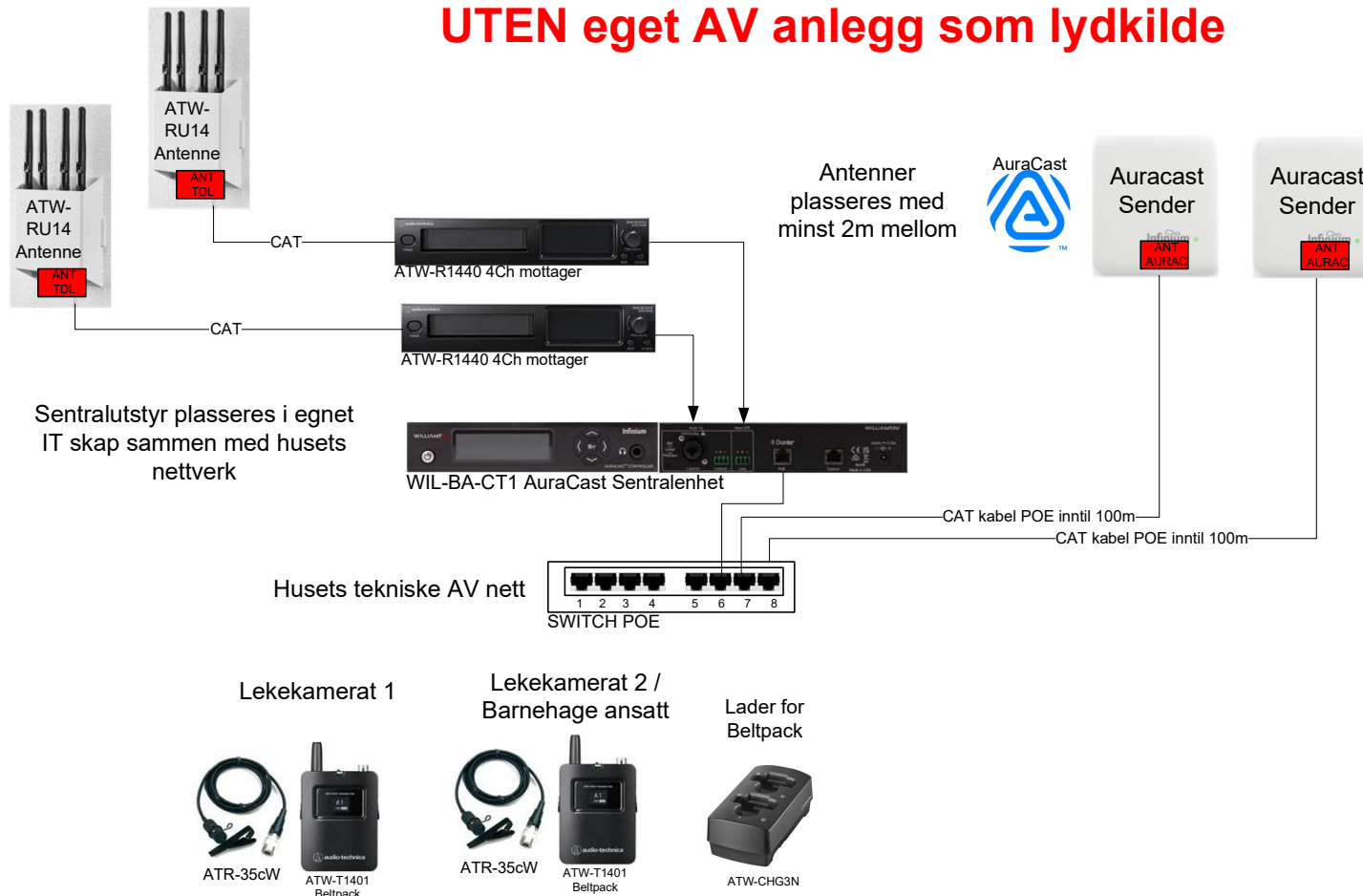


Lader for
Beltpack



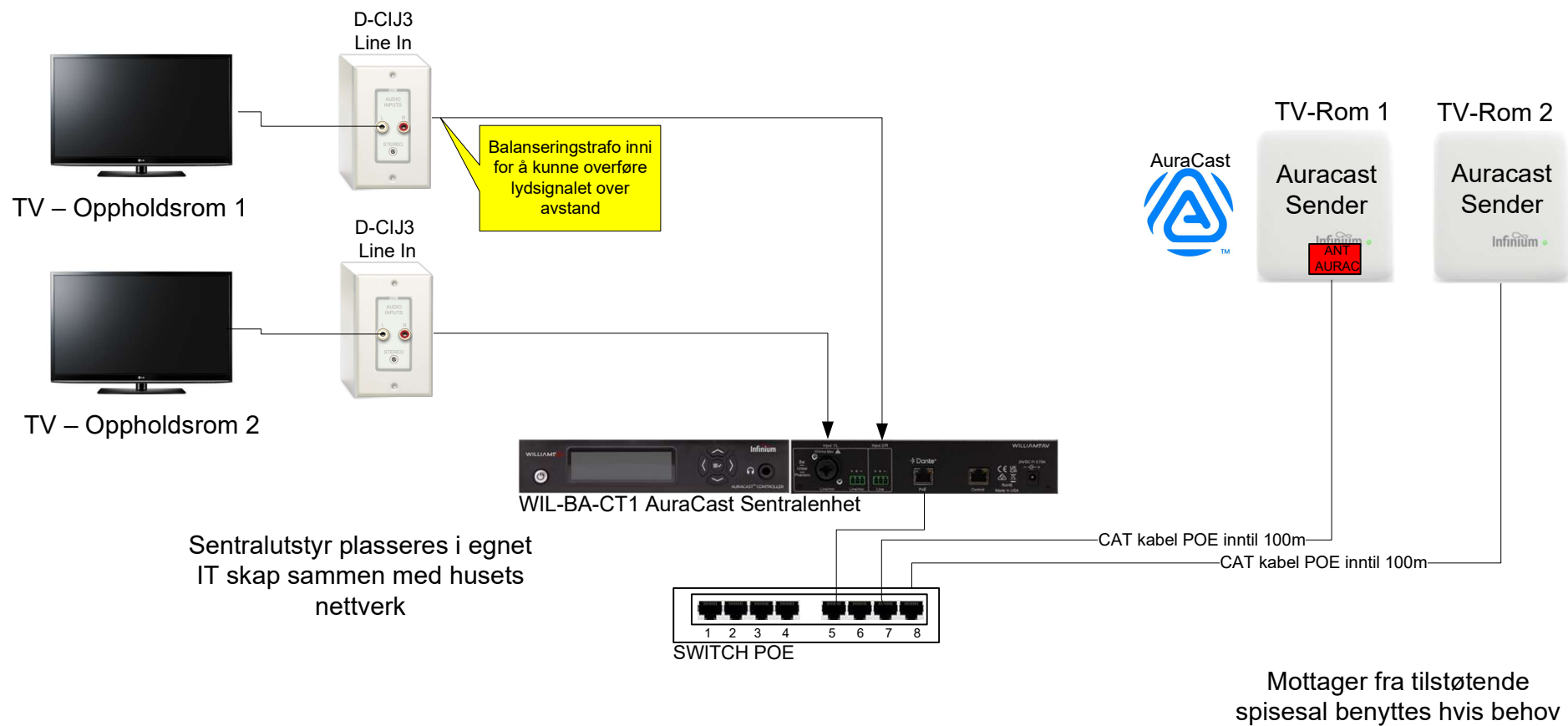
For bruk i barnehage forventer vi at brukeren har Auracast mottager direkte i sitt høreapparat – det tilbys derfor ingen separate mottagere ved siden av.

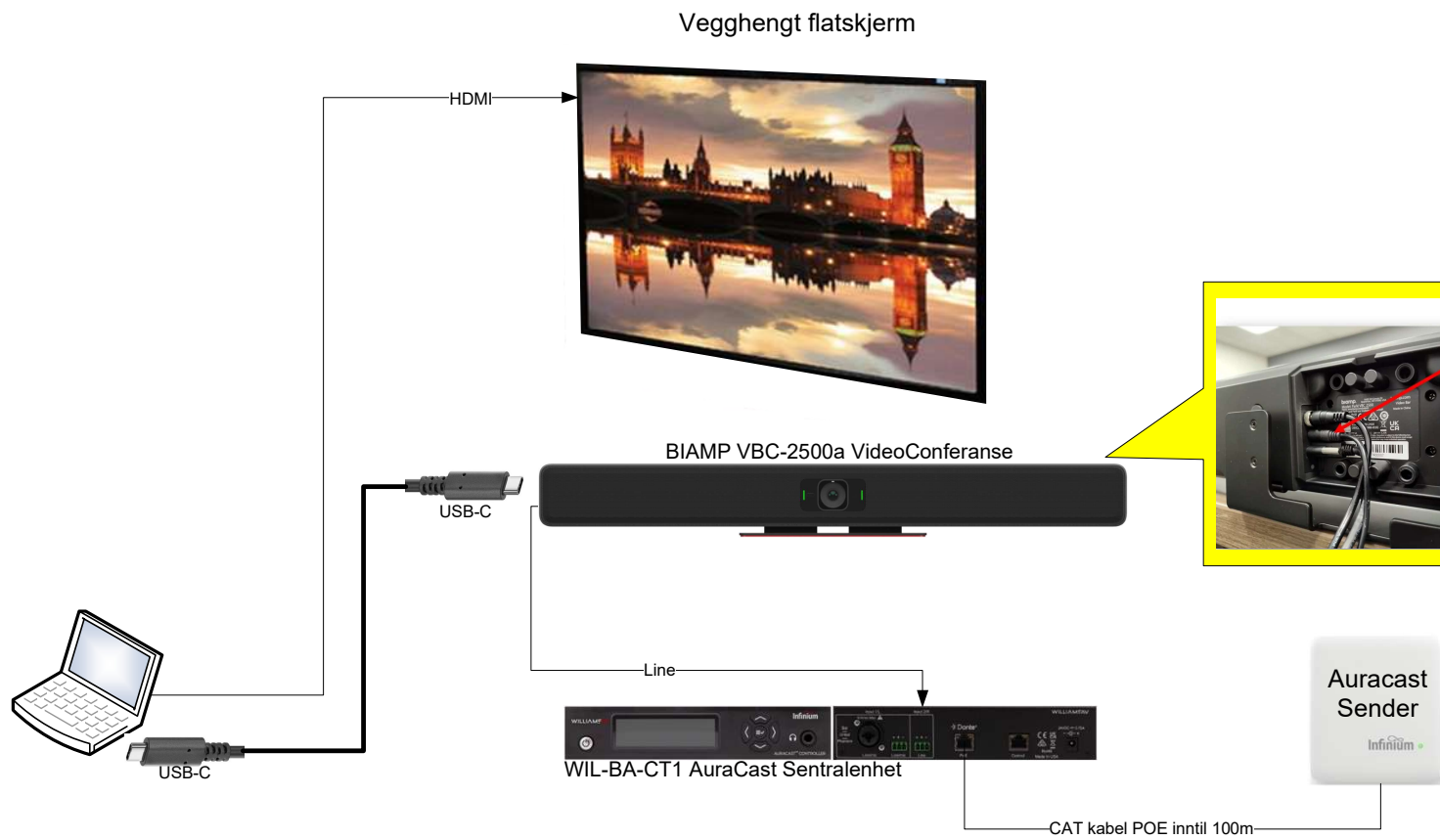
Auracast løsning – Barnehage med 2 baser UTEN eget AV anlegg som lydkilde



For bruk i barnehage forventer vi at brukeren har Auracast mottager direkte i sitt høreapparat – det tilbys derfor ingen separate mottagere ved siden av.

Auracast løsning – 2x Oppholdsrom / TV rom





Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for AV anlegg			
	Videoplanke ABC-2500 + Auracast Infinium			
	for lite møterom			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
8.8.25	SCALE	SHEET		22 OF 1



GATOR-GR-6L

Rack - Front

MIKSER	AuraCast ANTENNE
BA-CT1	BLINDPLATE
TDL 1	TDL 2
3U SKUFF FOR LADER + MOTTAGERE SAMT TRÅDLØSE MIC + LADER	

Rack - Rear

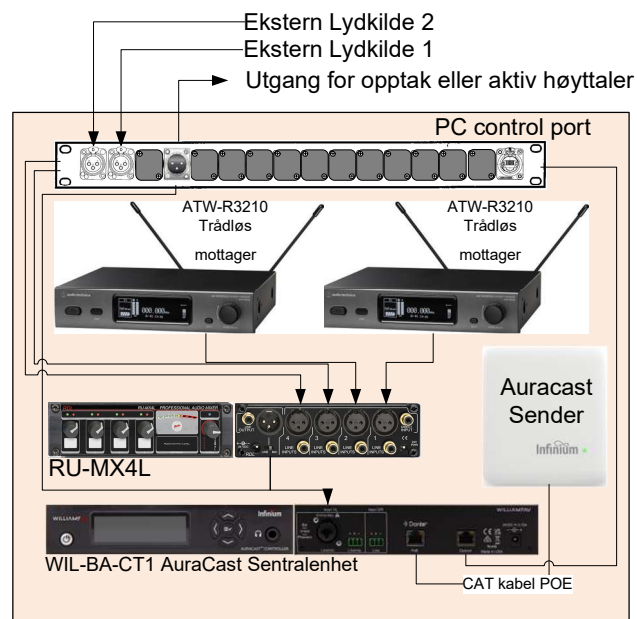
OO O tilkoblingsfelt O
STRØM DISTRO
SKUFF BAKSIDE

OBS: Pass på at man velger riktig mikser:

RU-MX4: MIC input+Phantom
 RU-MX4T: MIC input+Phantom – Trafo ut
 RU-MX4L: Line In
 RU-MX4LT: Line In – Trafo ut



RU-MX4



ATW-T3202
Håndsender +
ATW-C710
Mikrhode



ATW-CHG3N

Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



WIL-BA-R1 Auracast mottager

4x

4x



WIL-HED 027



Halsslynge
WIL-NKL 001



WIL-CHG-004
Lader med 6 ladeplasser

Laderen har 6 posisjoner, så antall mottagere kan økes om ønskelig.

KRYPTERT FOR BRUK I



FORSVARET



GATOR-GR-6L

Rack - Front

MIKSER	Auracast ANTENNE
BA-CT1	BLINDPLATE
TDL 1	TDL 2
3U SKUFF FOR LADER + MOTTAGERE SAMT TRÅDLØSE MIC + LADER	

Rack - Rear

OO O tilkoblingsfelt O
STRØM DISTRO
SKUFF BAKSIDE

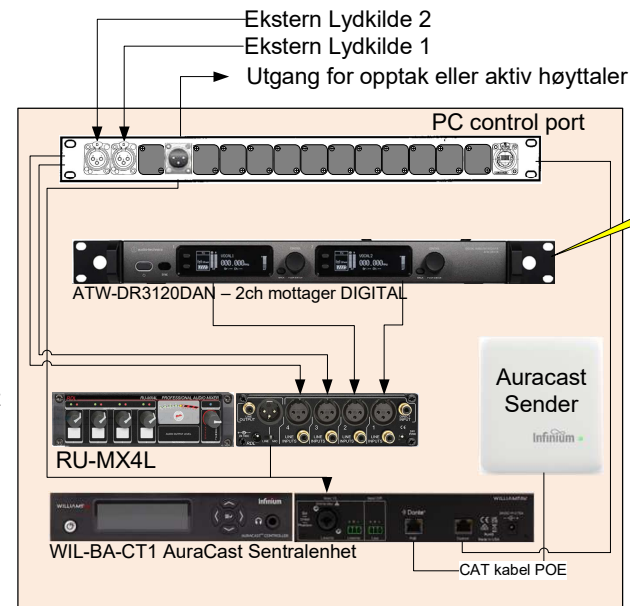


OBS: Pass på at man velger riktig mikser:

RU-MX4: MIC input+Phantom
RU-MX4T: MIC input+Phantom – Trafo ut
RU-MX4L: Line In
RU-MX4LT: Line In – Trafo ut



RU-MX4



Kommunikasjon mellom trådløse mikrofoner og mottageren er kryptert, samt at senderen og mottageren er «parret» dvs at selv med en identisk mottager – vil du ikke kunne ta imot signalet.

ATW-DT3102
Håndsender +
ATW-C710
Mikrofon



ATW-DT3101
Beltpack



ATR-35cW

Lader for
Beltpack &
Håndmic



ATW-CHG3N

Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.

Auracast (Bluetooth 5.2) signalet er i utgangspunktet mulig for alle å ta imot – men her legger vi inn en 4 sifret kode som må legges inn i mottageren for at man skal kunne høre den aktuelle kanalen.



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-CHG-004
Lader med 6 ladeplasser

Laderen har 6 posisjoner, så antall mottagere kan økes om ønskelig.



2x
WIL-HED 027



2x
Halsslynge
WIL-NKL 001

Scandec		Systemskisse for AV anlegg		
		Auracast Infinium mobil pakke		
		Med KRYPTERT mygg og håndmic		
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
12.3.26	SCALE		SHEET	24 OF 1



GATOR-GR-4L

Rack - Front

MIKSER	AuraCast ANTENNE
BA-CT1	BLINDPLATE
2U SKUFF FOR Kabler etc	

Rack - Rear

OO O	tilkoblingsfelt	O
STRØM DISTRO		
SKUFF BAKSIDE		

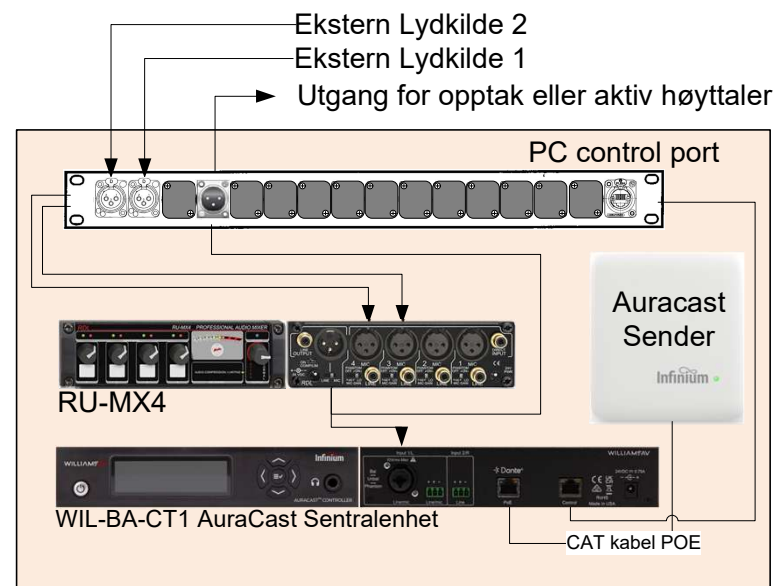
OBS: Pass på at man velger riktig mikser:

RU-MX4: MIC input+Phantom

RU-MX4T: MIC input+Phantom – Trafo ut

RU-MX4L: Line In

RU-MX4LT: Line In – Trafo ut



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge eller en hodetelefon med minijack.



	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium mobil pakke Med MIC og LINE input			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
12.3.26	SCALE		SHEET	25 OF 1



GATOR-GR-4L

Rack - Front

MIKSER	AuraCast ANTENNE
BA-CT1	BLINDPLATE
2U SKUFF FOR Kabler etc	

Rack - Rear

OO O	tilkoblingsfelt	O
STRØM DISTRO		
SKUFF BAKSIDE		

Antall mikrofoner
justeres etter ønske

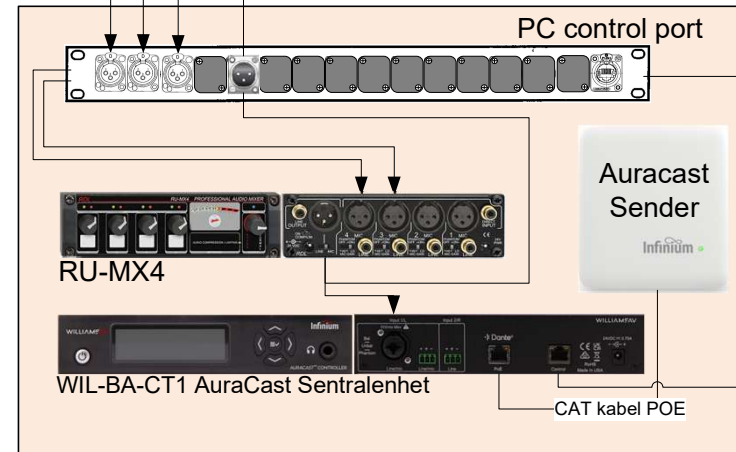
U857QL

U857QL



Lyd fra Skjerm

Utgang for opptak eller aktiv høyttaler



Til R1 mottagere benyttes enten halsslynge
eller en hodetelefon med minijack.

2x

2x



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-BA-R1
Auracast mottager



WIL-HED 027



Halsslynge
WIL-NKL 001

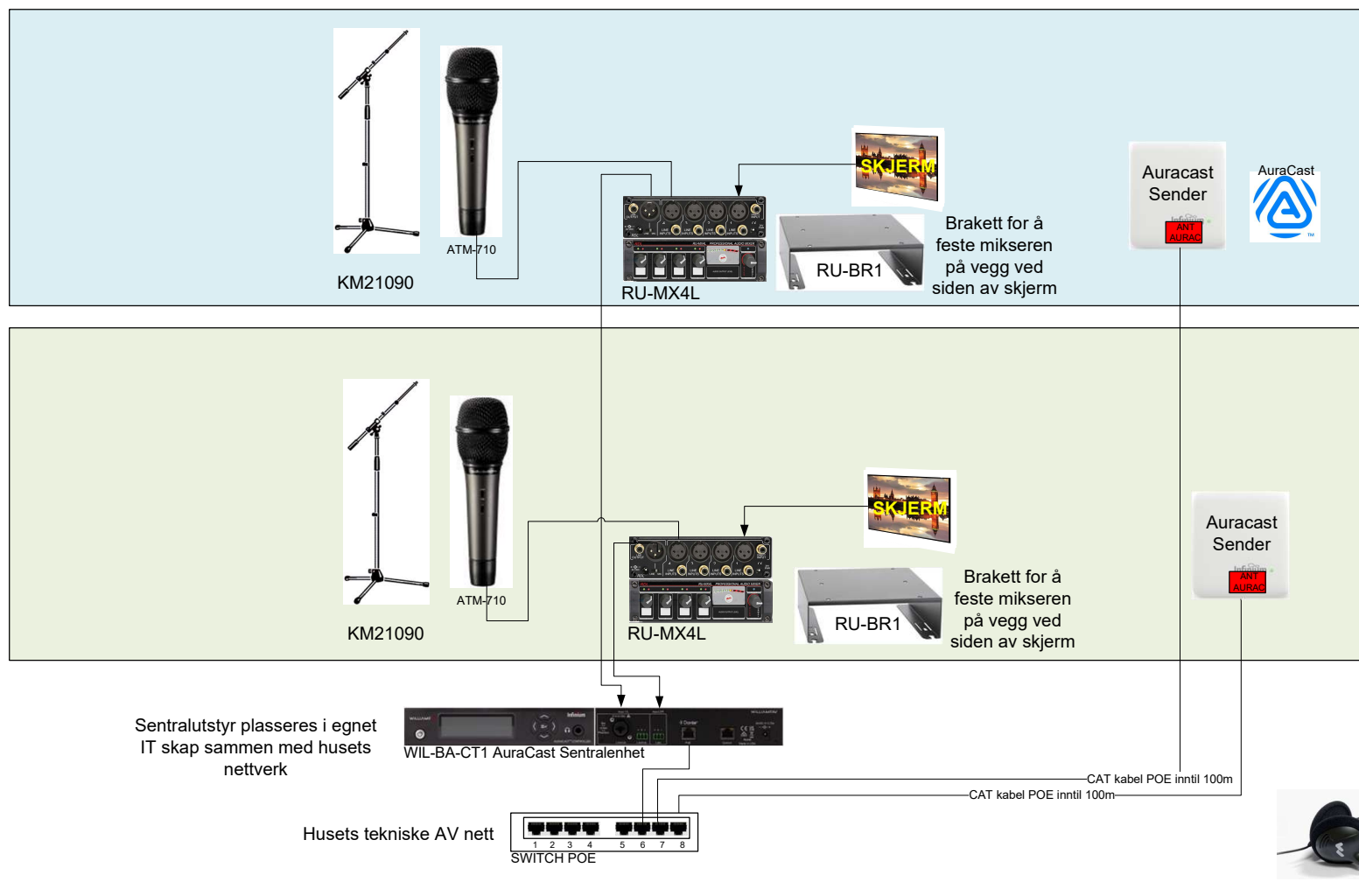


WIL-CHG-003
Lader med 2 lade plasser

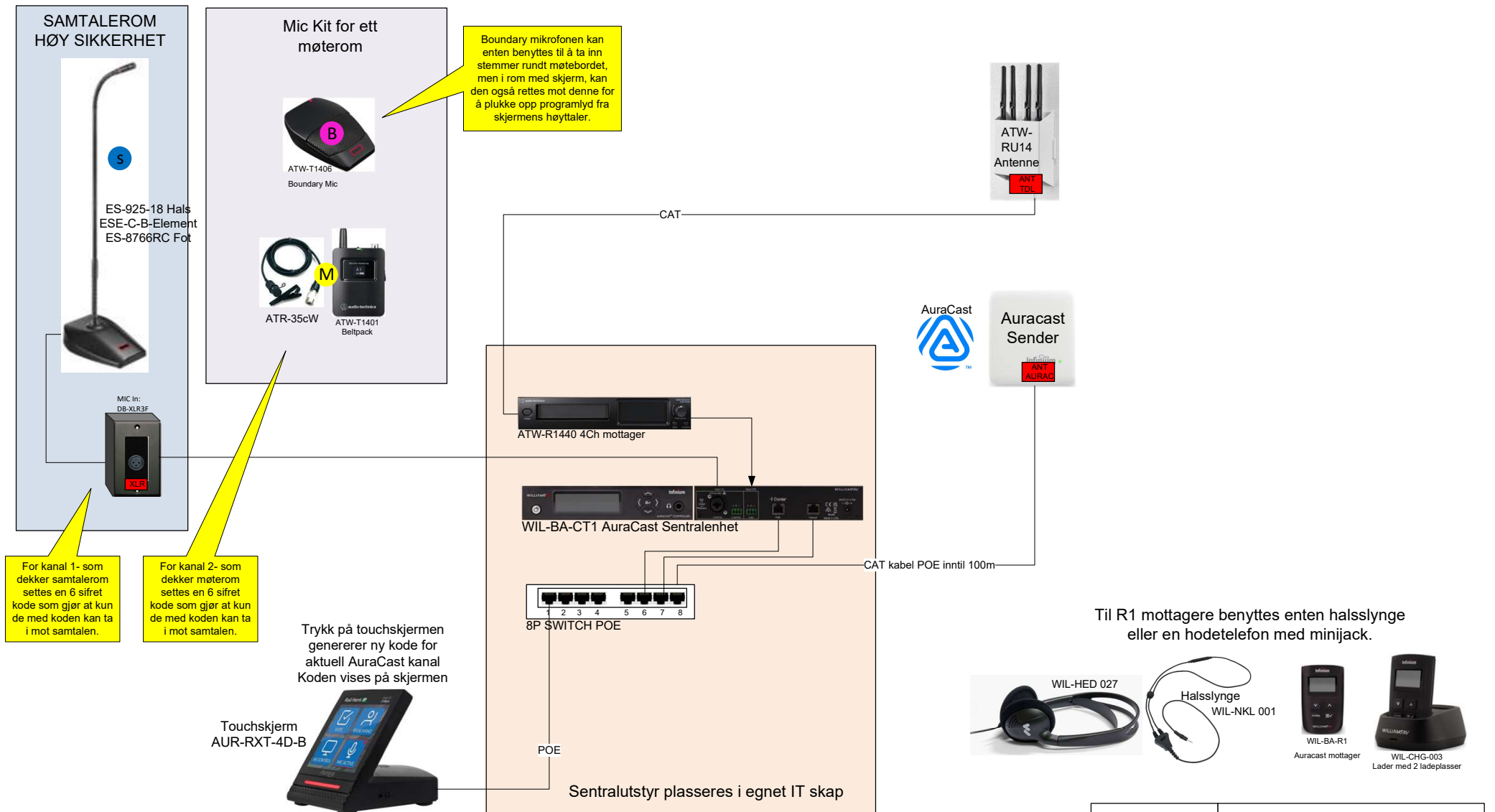


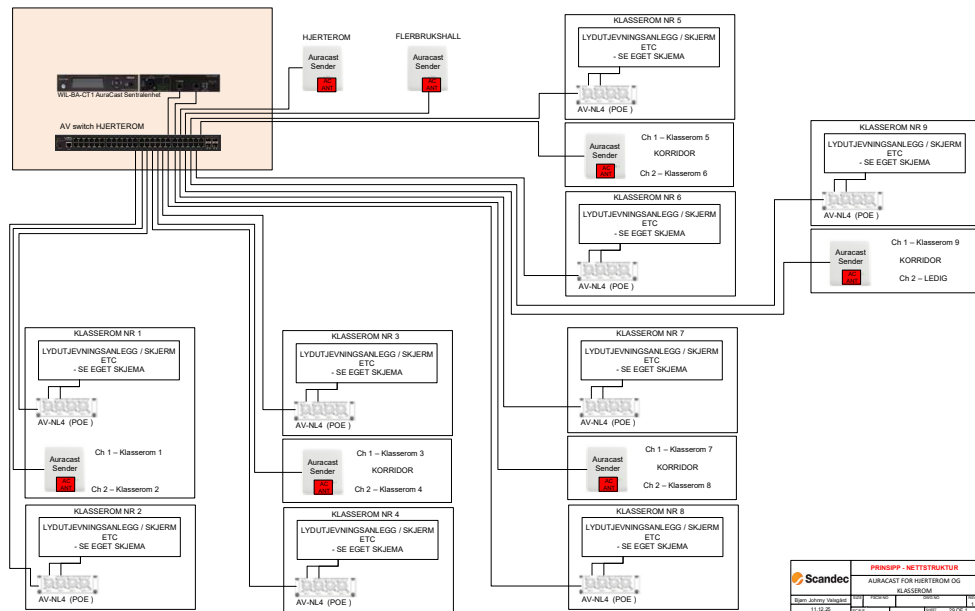
	Systemskisse for AV anlegg			
	Auracast Infinium mobil pakke Med MIC og LINE input			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
12.3.26	SCALE		SHEET	26 OF 1

Auracast løsning – 2 rom – 2 MIC + PROGRAMLYD I HVERT ROM

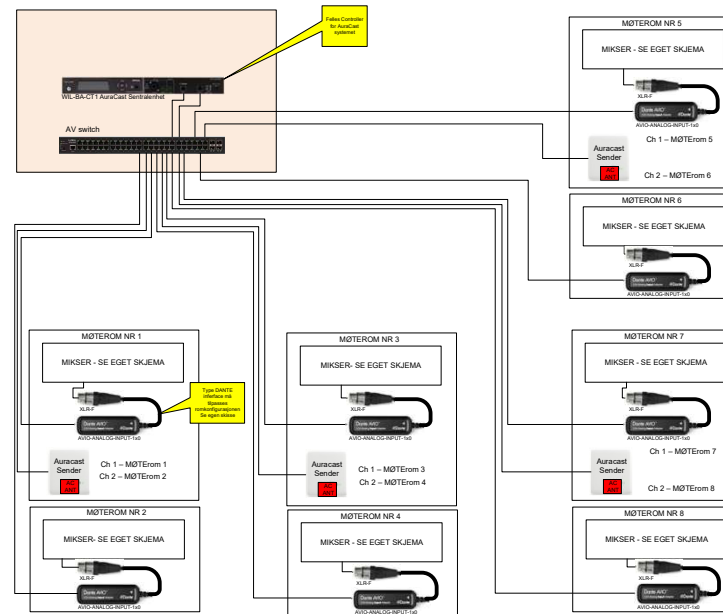


Auracast løsning for NAV kontor





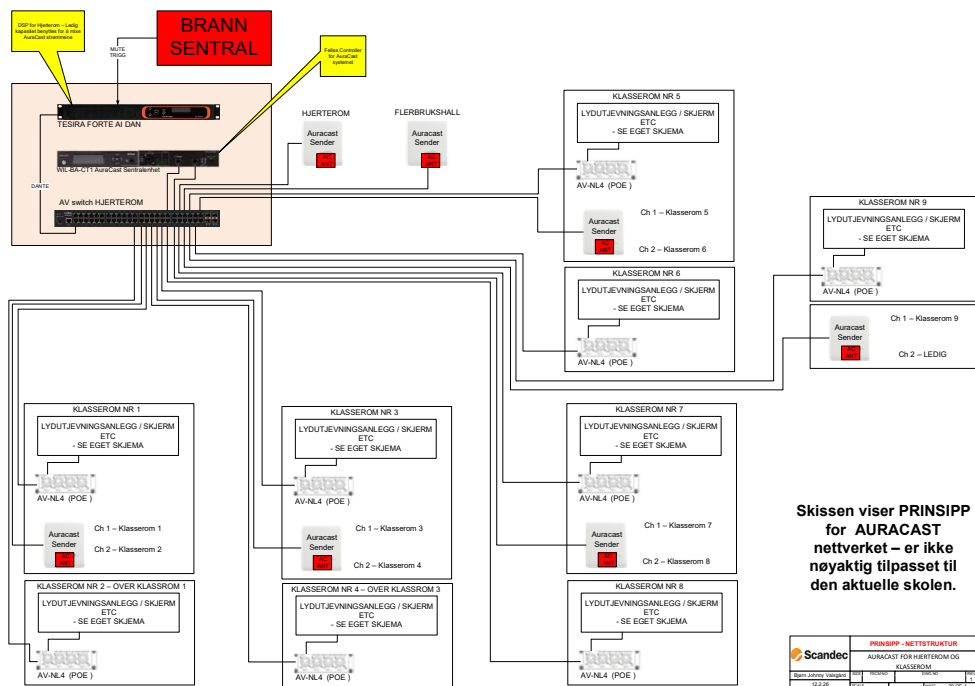
Scandec	PRINSIPP - NETTSTRUKTUR
	AURACAST FOR HJERTEROM OG KLASSEROM
Sign. Jørgen Vangnes	11.10.25



Osv – 2 og 2 rom

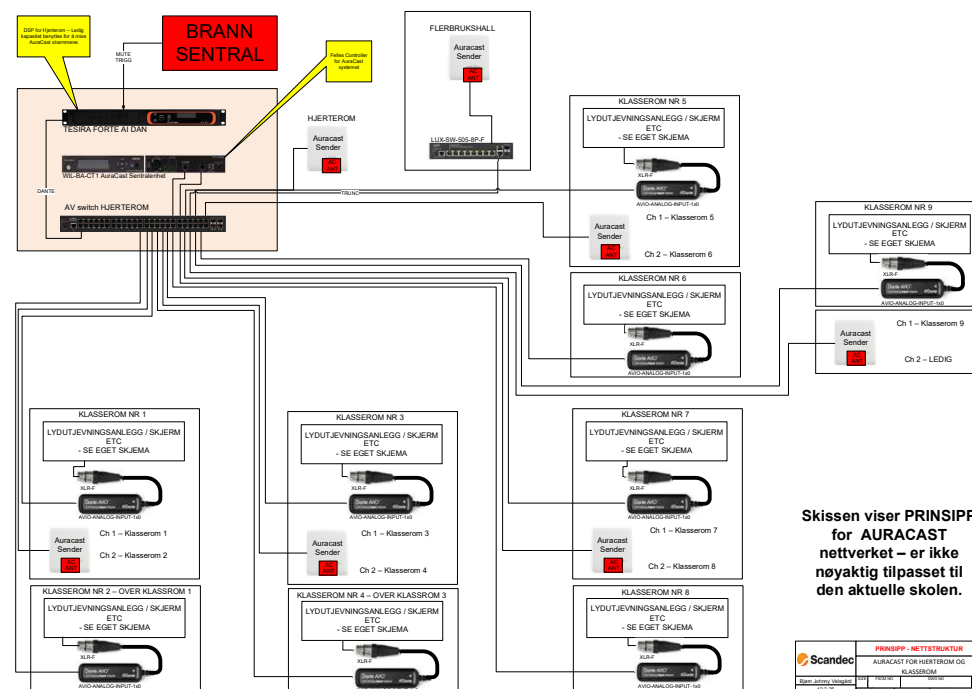
Skissen viser PRINSIPP for AURACAST nettverket – er ikke nøyaktig tilpasset til den aktuelle bygget

Scandec	PRINSIPP - NETTSTRUKTUR
	AURACAST FOR BEDRIFTSRISIKO MEDMØTEROM
Sign. Jørgen Vangnes	11.10.25



Skissen viser PRINSIPP for AURACAST nettverket – er ikke nøyaktig tilpasset til den aktuelle skolen.

Scandec	PRINSIPP - NETTSTRUKTUR
	AURACAST FOR HJERTEROM OG KLASSEROM
Sign. Jørgen Vangnes	11.10.25



Skissen viser PRINSIPP for AURACAST nettverket – er ikke nøyaktig tilpasset til den aktuelle skolen.

Scandec	PRINSIPP - NETTSTRUKTUR
	AURACAST FOR HJERTEROM OG KLASSEROM
Sign. Jørgen Vangnes	11.10.25

AuraLoop+ Kombinert Skrankeslynge og AuraCast sender



OPU-AURALOOP-PLUSS

Denne Skrankeslyngen kombinerer tradisjonell teleslynge og en Auracast sender i ETT produkt.

Selges som KIT: Auraloop+ Som består av disse komponentene:



OPU-AURALOOP

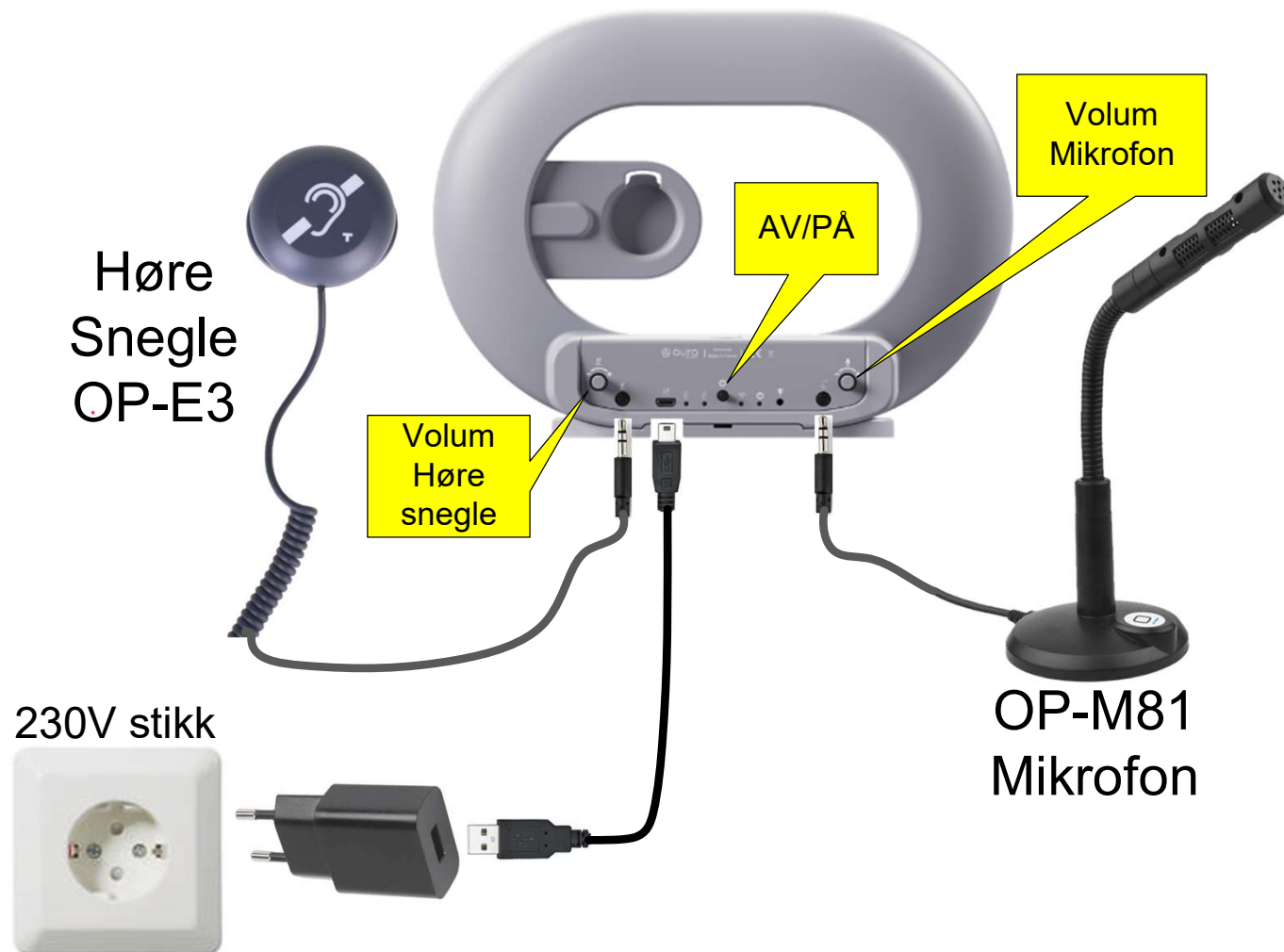


OPU-AURALOOP
Baksiden



OP-M81
Mikrofon

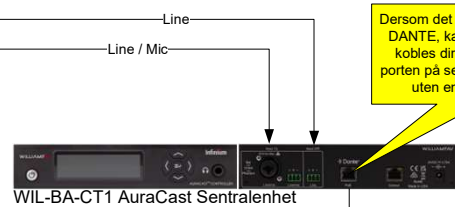
Koblingsskjema: OPU-AURALOOP



Auraloop inneholder et oppladbart batteri - så man kan flytte den rundt – uten å ta med USB-Laderen

Auraloop har også en innebygget mikrofon, men det blir bedre lyd med svanehalen

Konferanserom 1 - Lydanlegg
Konferanserom 2 - Lydanlegg



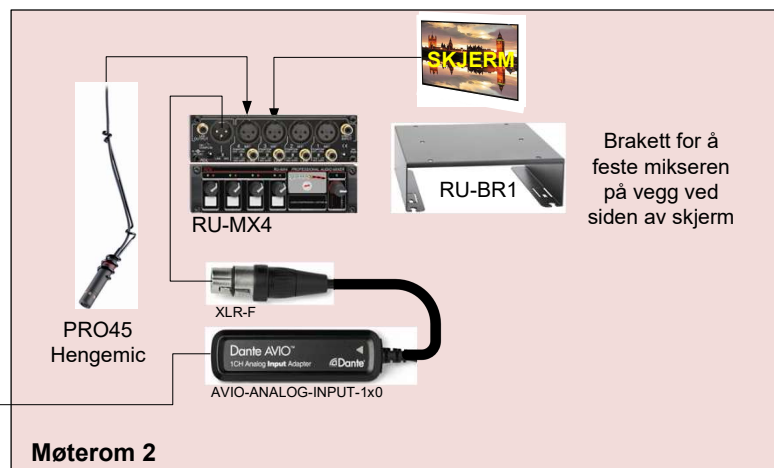
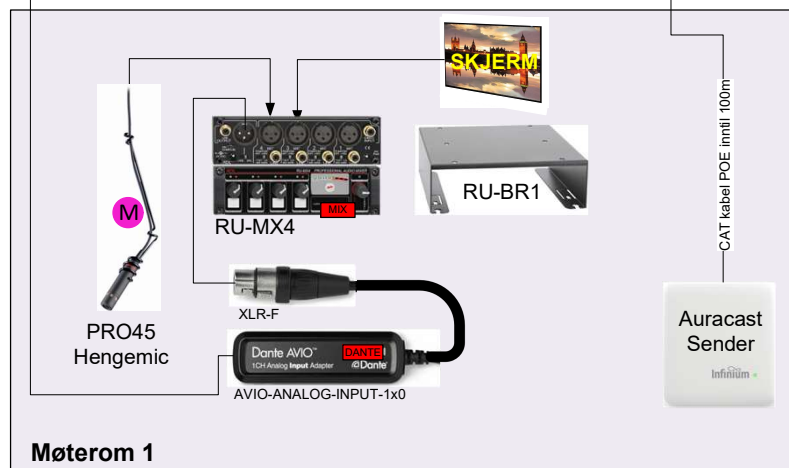
Dersom det ikke benyttes DANTE, kan senderen kobles direkte i POE porten på sentralenheten uten en switch.



Hver antenne kan sende ut 2 kanaler. Så man kan enten benytte 2 kanaler, og få øket rekkevidden ved å benytte flere antenner, alternativt gir den ekstra antennen deg 2 nye kanaler som må mates inn via DANTE.



KONFERANSEROM 1+2



Brakett for å feste mikseren på vegg ved siden av skjerm

BRUKERUTSTYR

2 MÅTER Å TA IMOT:

- 1) BRUKERENS HØREAPPARAT TAR IMOT AURACAST DIREKTE TRÅDLØST.
- 2) DE SOM IKKE HAR FÅTT AURACAST MOTTAGER DIREKTE IHØREAPPARATET BRUKER TELESPOLE OG FÅR TELESLYNGE SIGNAL FRA HALSSLYNGEN

«Tunghørt»



Eller



Eller



	Systemskisse for hørselsassistanse system			
	Auracast Infinium			
Bjørn Johnny Valsgård	SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV 1
2.3.26	SCALE		SHEET	32 OF 1