



Rapport fra Akustikk-måling Union Scene/G60 Drammen kommune i Buskerud

Buskerud musikkråd, 12.01.2011



Union Scene/G60 er et ungdomshus med 13 øverom i forskjellige størrelser. Rommene blir i all hovedsak brukt til forsterket musikk. Øverommene sto ferdig i starten av 2008. Mer info om øverommene finnes på:
www.drammen.kommune.no/g60



REGISTRERINGSRAPPORT

Idnr	0602-01		
Dato for målingen	23/11-2010		
Oppdragsgiver	G60, Drammen kommune		
Utarbeidet av	Thomas Fritsø, Buskerud musikkråd	Sign	
Kontrollert av	Jon G. Olsen, Akershus musikkråd	Sign	
Godkjent av	Britta Samuelsen, Buskerud musikkråd	Sign	
Kommune, fylke	Drammen, Buskerud		
Hus	Union Scene/G60		
Rom	Øverom 208		
Type	Øving		
Publikumskapasitet	-		
Antall konserter sist år (ca)			
Sjanger	Forsterket musikk		
Hovedbruksformål	Øving		
Volum	66,5m ³		
Lengde/bredde/høyde	Total	7,2 x 3,3 x 2,8	Scene x x m
Beskrivelse av lokalet	Rektangulært rom med gipsvegger. Doble lyddører		
Overflate	Tak: Lydmatter. Vegg: Gips med brystning. Lyddempende matter og tre. Gulv: Linoleum		
Etterklangstid, tom sal	0,2 sek	Bassfaktor 1: 2,46	Bassfaktor 2: 1,91
Kommentar til etterklangtid	Litt for lang etterklangstid i bassområdet. 0,5 sek. Litt for kort etterklangstid i øvrig frekvensspekter. Under 0,25 sek.		
Bakgrunnstøy	22 dBA		
Kommentar til bakgrunnstøy	Ingen hørbar bakgrunnsstøy fra utsiden. Lite bakgrunnsstøy i hele frekvensspekteret. Fra ca 25dB ved 63Hz synkende til 10dB ved 1000Hz		
Kommentarer vedr målingen	Ingen spesielle.		
Øvrige kommentarer	Målingen er tatt uten slagverk i rommet.		



SAMMENFATNING AV MÅLEDATA

Etterklangsmålingen viser en kurve med ca 0,55 sekunder ved 63Hz synkende til 0,3 sekunder ved 300Hz og opp til 4000Hz. Bakgrunnstøyen er lav (ca 25dB) i bassfrekvensene fra 63 Hz til 200Hz, så flater den ut og ned til ca 10dB opp til 4000Hz.

KONKLUSJON

Rommet har en fin størrelse til øving forsterket musikk (band). Målingene av etterklangstiden viser noe for lang etterklangstid i bassområdet mellom 63hz og 125hz, mens området over 150 hz har en litt for kort etterklangstid. Dette kan gjøre at rommet virker litt dødt, spesielt ved mye bruk av cymbaler.

Målinger av bakgrunnsstøy viser et meget lavt nivå på 22db i gjennomsnitt.



FIGURER / DIAGRAMMER

1. Etterklang

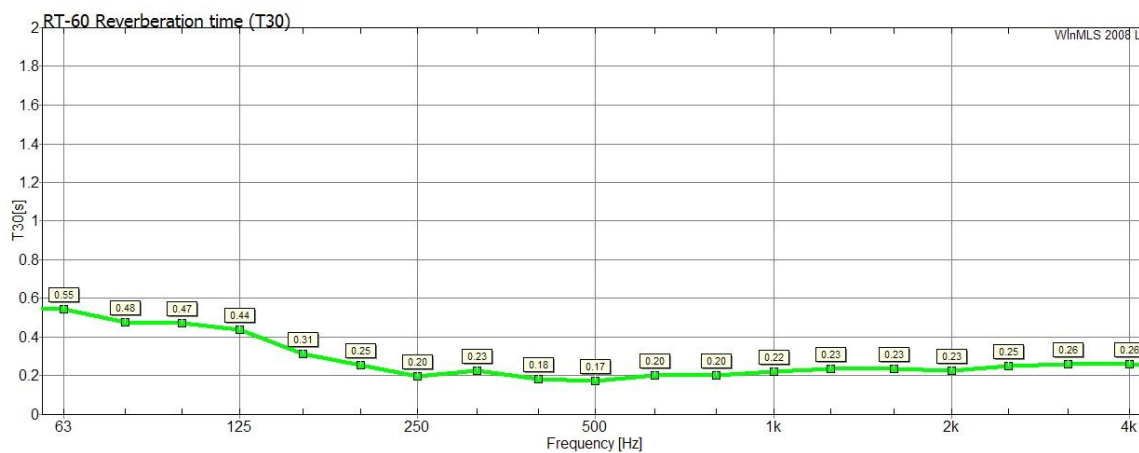


Fig 1.1: Gjennomsnitt etterklang pr frekvens

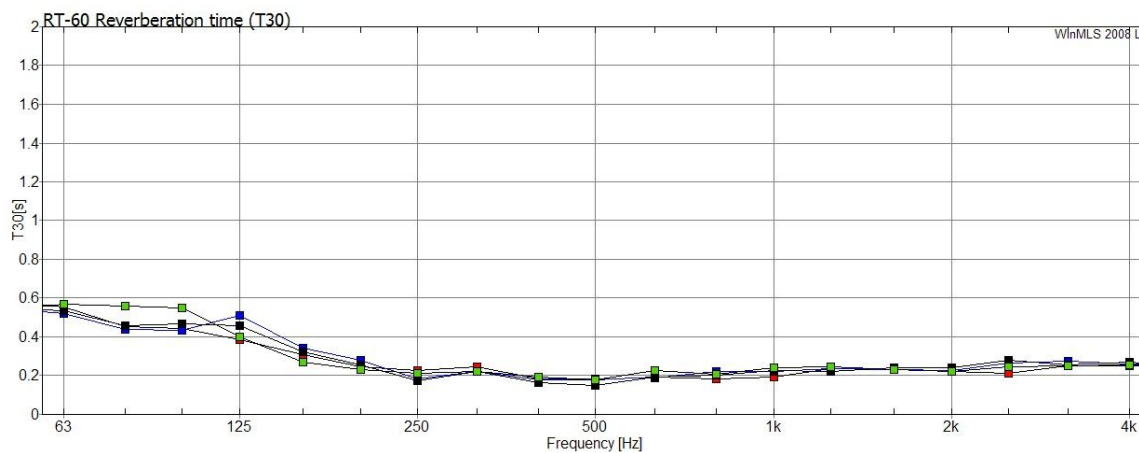


Fig 1.2: Alle målekurver – viser spredning pr frekvens



FIGURER / DIAGRAMMER

2. Bakgrunnstøy

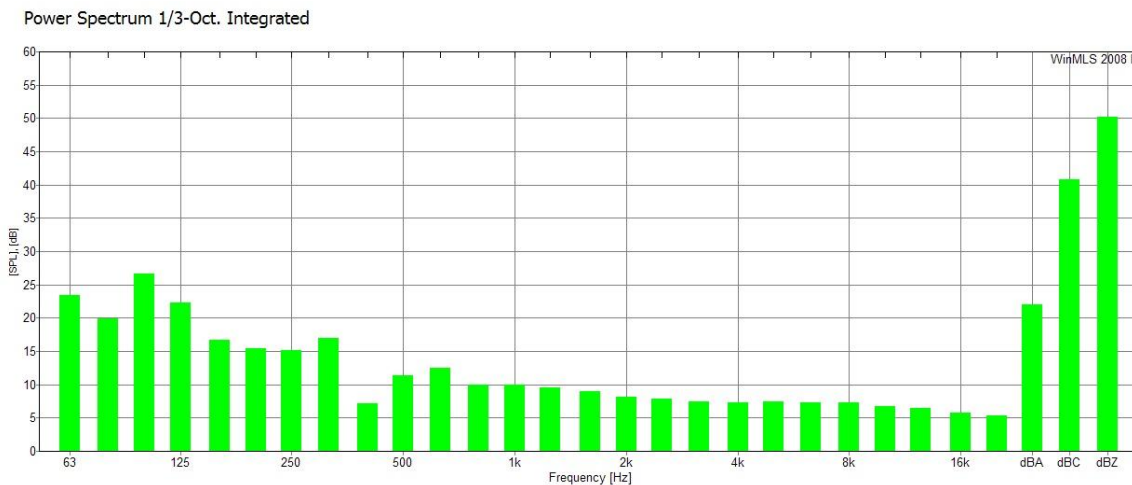


Fig 2.1: Gjennomsnitt bakgrunnstøy pr frekvens

3a. Tabell etterklangstid

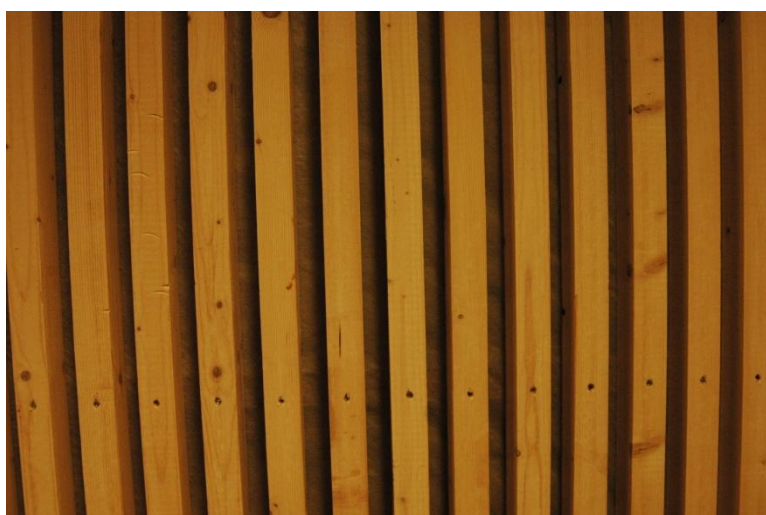
Frekvens	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
Etterklang	0,55	0,48	0,47	0,44	0,31	0,25	0,20	0,23	0,18	0,17	0,20	0,20	0,22	0,23	0,23	0,23	0,25	0,26	0,26

3b. Tabell bakgrunnstøy

Frekvens	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
dBA	23,47	19,92	26,67	22,31	16,68	15,43	15,13	16,94	7,11	11,36	12,46	9,89	9,98	9,60	9,01	8,14	7,79	7,40	7,31



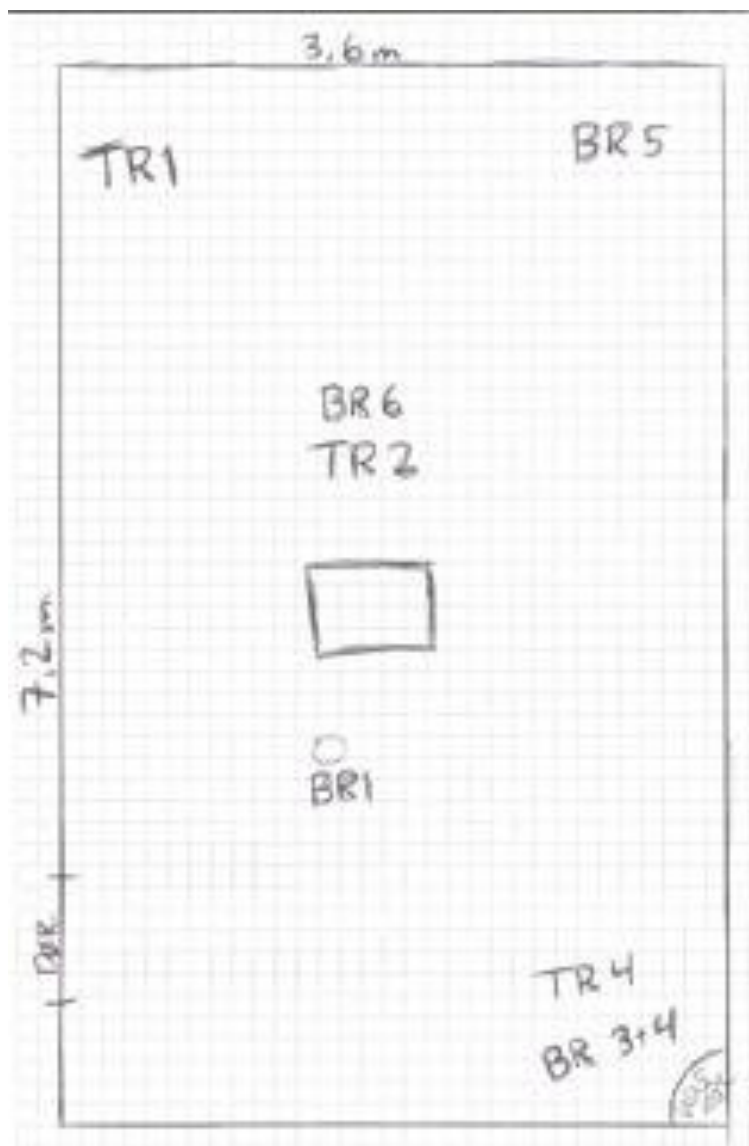
BILDER



Detalj fra langvegg. Diffusor laget av tre.



Tegninger



Angivelse av målepunkter.

TR = etterklangmåling, BR = målepunkt for bakgrunnsstøy



Om rapporten

Rapporten er utarbeidet i tråd med retningslinjer utarbeidet av Norsk musikkråds utvalg for musikklokaler. Rapportene er beskrivende rapporter, og utarbeides ofte som trinn 2 i et lokalt arbeid med musikklokaler. Hele prosessen består av følgende 6 faser:

1. Registrering av lokaler som brukes til musikk i kommunen
2. Måling av romakustikk
3. Vurdering av hvilke lokaler som bør brukes til hvilke formål
4. Vurdering av utbedring av de akustiske forholdene
5. Prioritering av tiltak – lage helhetlig plan for kommunen
6. Framskaffe økonomi og gjennomføre tiltak

Målingene er gjort med WinMLS2004 Professional Level 7, med målemikrofon BSWA type 201 (IEC61672 Class 1), samt høyttaler Norsonic NOR275 og måleforsterker NOR280. For rom over 500 m³ er det i tillegg brukt dB Technologies Opera Sub 12' basshøyttaler.

Noen sentrale begreper og generelle kommentarer

Bakgrunnsstøy	Støynivå under 30 dbA anses ofte som akseptabelt, til lydsvake grupper anbefales 25 dbA som grense for konsertlokaler. Støynivå over 35 dbA er uakseptabelt.
Etterklangstid	Hvor lenge lyden henger igjen i rommet, dvs den tid det tar før lydnivået er redusert med 60 db. Jo større rommet er, jo lengre blir etterklangtiden dersom øvrige forhold er like.
Bassfaktor 1 og 2	Forholdet mellom etterklang i bassområdet (faktor1: 63 Hz og faktor 2: 125 Hz) og mellomtoneområdet (500 Hz – 2000 Hz). Til forsterket musikk bør begge disse være under 1,3. Til lydsvake og lydsterke grupper kan den gjerne være høyere.
Lydsvake grupper	Grupper hvor det er en overvekt av lydsvake instrumenter/stemmer. Typiske grupper er kor, strykeorkester, solister. Kammergrupper og mindre blåsegrupper (opp til 10 personer)
Lydsterke grupper	Akustiske musikkgrupper som produserer mye lyd. Typiske grupper er skolekorps (40-50 musikanter), amatørkorps over 25-30 musikanter, symfoniorkestre og storband.
Forsterket musikk	Alle typer sang og musikk som formidles via forsterkeranlegg, pop- og rockegrupper, revyer og musikaler der lyden hovedsakelig spres ved hjelp av forsterkeranlegg (PA-anlegg)
Titteskapscene	Opphøyd scene av "tradisjonell" type, med en forholdsvis liten sceneåpning (proscenium). Sceneåpningen omkranses av fast materiale både over og på begge sider.

For mer informasjon, se

- "Veiledning for lokale musikkråd i arbeid med registrering, vurdering og utbedring av lokaler i kommunen" – utarbeidet av Norsk musikkråds utvalg for musikklokaler mai 2009
- "Norsk musikkråds normer og anbefalinger" for lokaler til musikkformål – utarbeidet av Norsk musikkråds anleggsutvalg januar 2010
- www.musikklokaler.no – Norsk musikkråds nettsted for musikklokaler, med informasjon om musikkrådets arbeid med lokaler, fagartikler og annet nyttig stoff om akustikk, kjøp og vedlikehold av teknisk utstyr, bygging og ombygging av lokaler etc.