

Fredrikstad Modellflyklubb  
v/Kjell Tore Pettersen

Vår ref: 700619/v1

28.07.2014

### **Lydmåling av modeller hos Fredrikstad MFK**

Vedlagt finner dere referat fra lydmåling utført hos klubben, som vi anbefaler at dere benytter som underlag når dere svarer Fredrikstad kommune på Fylkesmannens klage på dispensasjon for modellflyplassen på Gansrød.

Generelt fikk jeg et meget positivt inntrykk av modellflyplassen. Sikkerhetsmessig er det ingenting å utsette, anleggets plassering og opparbeidelse er eksemplarisk, og gjenbruk av eldre bygninger gjør at området fremstår som godt opparbeidet og ikke en etterlatt slum av gjengrodd brakkebygg slik det var før klubbens massive dugnadsarbeid. Jeg håper dette verdsettes av det offentlige, slik det også gjør av turgåere i området.

Lydmessig er målingene konsistent med det vi erfarer fra andre klubber, dvs. at støysvake elektromodeller som flyr ikke lar seg skjelve fra bakgrunnslyd (vindsus, vanlig tale) og at vi nok en gang opplevde å måtte hysje på hverandre for at flyene skulle gi utslag på måleinstrumentet.

Jeg anbefaler klubben å invitere til prøveflyging med Fylkesmannen, da tall på papiret er vanskelig å forstå når man ikke selv har opplevd hvor støysvake modellene er. Det er kun ved selvsyn Fylkesmannens saksbehandlere kan få en omforent forståelse for at aktiviteten ikke påvirker området negativt.

Med vennlig hilsen

Jon Gunnar Wold  
Fagsjef modellflyseksjonen

## Referat lydmåling Fredrikstad modellflyklubb 25/7 2014

### For Fredrikstad MFK:

Kjell Tore Pettersen (Leder)  
Terje Gundrosen (Nestleder)  
Joar Sveberg (medlem)

### For NLF:

Jon Gunnar Wold (Fagsjef modellfly)

Formålet med møtet var å lydmåle et bredt spekter av ulike modeller med elektrodrift av forskjellig størrelse og konstruksjon, for å skape et realistisk inntrykk av lydnivået ved aktivitet på modellflyplassen. Målemetoden ble dokumentert og kan gjenskapes ved behov.

### Målemetode:

Målingen ble foretatt på 40 meters avstand, for å gi sammenlignbare resultater med eksempler oppgitt i brev fra Østfold fylkeskommune. Modellen ble holdt på full gass i ca. 30 sekunder både på bakken (FAI-standard) og 1 meter over bakken, jfr. standard målemetode i NLFs veileder «Lyden av modellfly». Målingene ble gjort over kortklipt gress på flat mark.

### Måleinstrument

TES 1350 ble benyttet i «A-Lo» modus (35-100 dB, vektning A for frekvenser hørbare for det menneskelige øret). Instrumentet har en oppgitt nøyaktighet på  $\pm 2$  dB og innebygget kalibrator.

### Været på måledagen

Sol, 30 grader, 3-5 m/s vind, lufttrykk 1019 hPa

### Modeller

De testede modellene representerer et typisk utvalg av vanlige konstruksjoner, hvor den største har en effekt på 2800W og 2 meter vingspenn. Ulike modellers konstruksjon kan ha mye å si for avgitt lydnivå ved bruk av forbrenningsmotor, men våre målinger viser knappe forskjeller mellom forskjellige konstruksjoner med elektrodrift.

### Måleresultater

Pga. vindsus i omkringliggende vegetasjon var laveste lydnivå 50-55 dBA. Normal tale ble målt til 70 dBA, dvs. når den som holdt måleinstrumentet snakket til de andre. Målinger foretatt av modellene fra begge sider av fremherskende vindretning utgjorde ikke målbar forskjell. (3-5 m/s vindstyrke – normal solgangsbris).

### Måleresultater 40 meter avstand, modell 1 meter over bakkenivå

Modell	Konstruksjon	Batteri	Effekt	Lydnivå på full gass (dBA)
Beaver	Isopor	12 v	500w	Ikke målbar forskjell fra bakgrunnslyd (vindsus, 55 dBA)
Laser 200	Balsa/Finer/plast	12 v	600w	58
Wind S 50	Balsa/Finer/plast	24 v	1500w	63
Trainer 60	Balsa/finer/plast	24 v	1200w	59
Arixtra	Kompositt/Isopor	42 v	2800w	63

### Måleresultater av flygende modeller

Modellene i tabellen over ble forsøkt målt under flyging. Ingen av modellene ga målbare utslag på instrumentet, med unntak av noen sekunders økt lydnivå ifbm. avgang. Lydnivået for flygende modeller er så svakt at normal tale overdøver lyden fra modellen uansett flyavstand. Dette er konsistent med lignende målinger foretatt i NLFs modellflyklubber. Det er verdt å poengtere at modellene måles på full gass, mens i normal flukt benyttes sjelden full gass. Flyene bruker gasspådrag på samme måte som personbiler, hvor sjåføren sjelden eller aldri gir full gass.

### Bilder



Et utvalg av typiske modeller med ulik konstruksjon og effekt



Måling foretas med modell på full gass. Målinger ble foretatt på bakkenivå (FAI-standard) og 1 meter over underlaget.



Lydmåler og modell ble holdt 1 meter over bakken i begge vindretninger for mest mulig konsistent resultat



TES 1350 ble benyttet i «A-Lo» modus (35-100 dB, vektning A for frekvenser hørbar for det menneskelige øret). Instrumentet har en oppgitt nøyaktighet på  $\pm 2$ dB og innebygget kalibrator.

For Norges luftsportforbund og Fredrikstad MFK,  
Jon Gunnar Wold, referent