

# PROPELLSTØY FRA MODELLFLY

## VALG AV OPTIMALT MOTORTURTALL MED HENSYN PÅ PROPELLSTØY

### Propellstøy har 4 årsaker:

1. Tykkelsen på propellbladene
2. Torque (dreiemoment) støy – langs propell bladene
3. Thrust (skyvekraft) støy – bakover i luftstrømmen
4. Vortex (turbulens) støy fra propell tippene

### Noen fakta:

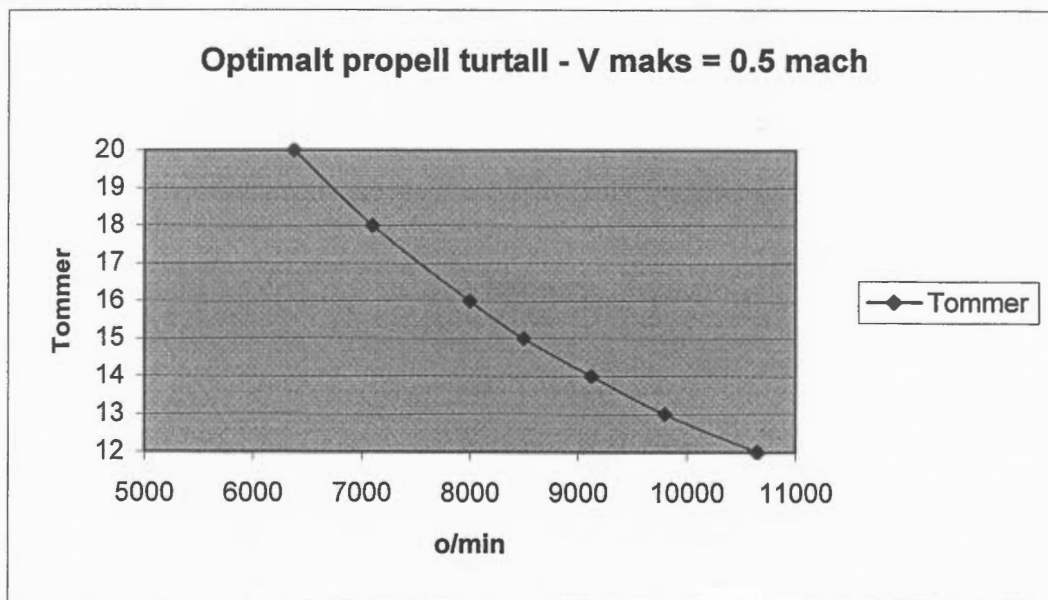
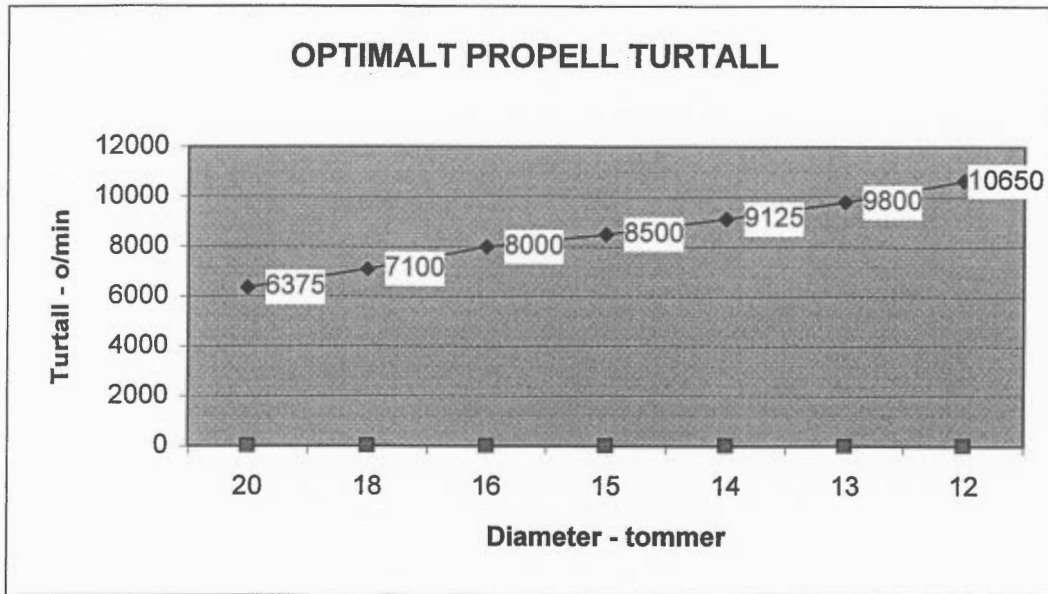
- PROPELLTIPP HASTIGHET BØR LIGGE UNDER 0.5 MACH = 170m/s
- OVER DENNE HASTIGHET INNTREER DRAMATISK ØKNING AV STØYNIVÅ
- PROPELL STØY ER SAMMENSATT AV MANGE FREKVENSER SOM VARIERER INNBYRDES I INTENSITET MED TURTALLET
- DET GENERERES OGSÅ HØRBARE INTERFERENSOMRÅDER OG HARMONIER
- PROPELL STØY MÅLT I dB ØKER LINEÆRT PROPORSJONALT MED TURTALL OPP TIL TIPP HASTIGHETER PÅ 1.2 MACH (15000 + o/min)
- DEN FREMHERSKENDE PROPELLSTØYEN (TIPPSTØY) SPREER SEG RADIELT SOM EN TYNN SKIVE I FORLENGELSEN AV PROPELL SKIVEN
- HØYT STØYNIVÅ BETYR SOM OFTEST OGSÅ TAP AV EFFEKT

Valg av optimal propell er en harmonisering mellom motorytelse, propell diameter, propell stigning og antall propell blader. De enkelte propell fabrikater har individuelt forskjellig karakteristikk på støy og ytelse. Den beste sikre metode er å prøve og feile og notere seg målte verdier for senere bruk.

Det følgende er en tabell over maksimum anbefalt motorturtall som et resultat av propell størrelse og valgt maksimum tipp hastighet på 170m/s (10200m/min).

Propell diameter	Omkrets	Optimalt turtall
20" = 0.508m	1.60m	6375 o/min
18" = 0.457m	1.44m	7100 o/min
16" = 0.406m	1.28m	8000 o/min
15" = 0.381m	1.20m	8500 o/min
14" = 0.356m	1.12m	9125 o/min
13" = 0.330m	1.04m	9800 o/min
12" = 0.305m	0.96m	10650 o/min

o/min	Tommer
6375	20
7100	18
8000	16
8500	15
9125	14
9800	13
10650	12



# Propell turtall $V = 0.5$ mach

