

Tillämpad matematisk statistik

Projektarbete

Företaget Munksjö Flygmotor (MFM) tillverkar och säljer en enda produkt; Pappershelikoptrar. Helikoptrarna tillverkas enligt bifogade ritning. Er uppgift (med hjälp av faktorförsök naturligtvis!) är att försöka se om det går att förbättra företagets konstruktion, och få fram en helikopter som stannar längre i luften.

Tidigare erfarenhet visar att ett stort antal faktorer kan påverka flygdugligheten. Av dessa är följande 5 faktorer och nivåer viktigast.

Faktor	(-)	(+)
Papperskvalitet	a	b
Bredd	3 cm	5 cm
Längd	8 cm	13 cm
Vingbredd	8 cm	13 cm
Gem	ja	nej

Ni får själv avgöra vad papperskvalitet innebär. MFMs resurser tillåter tyvärr inte mer än sammanlagt (högst) 16 prov.

Ni skall planera, genomföra, analysera samt dokumentera ett faktorförsök som syftar till att förbättra MFMs konstruktion.

Man har bara råd att använda 16 försök så något värde på standardavvikelsen kan inte uppskattas. Istället används en normalfördelningsplot för att ta reda på vilka effekter som är signifikanta.

Eftersom en reducerad försöksplan används skall den definierande relationen och sammanblandningsmönstret för huvudfaktorerna redovisas.

Att tänka på när Ni skriver laborationsrapport:

Beskriv uppgiften. Man skall kunna läsa och förstå rapporten utan att behöva läsa laborationsbeskrivningen. Utförandet, resultaten och analyserna skall presenteras och kommenteras i texten. Den ifyllda designmatrisen skall följa med som en bilaga. Rapporten skall vara ställd till MFMs konstruktionschef och skall innehålla slutsatser och rekommendationer. Skriv läsligt! **Rapporter som ej är skrivna läsligt kommer att returneras orättade!**

OBS! En labgrupp skall bara bestå av 2-3 studenter.

Standard Design:



