

Del 2

mål

Du tränar på att

- på ett rättvist sätt undersöka hur luftmotstånd påverkar ert fordons rörelse
- ge exempel på hur en konstruktion ska se ut för att minska luftmotståndet.



Fundera på

Titta på bilderna av cykelhjälmen och av snabbtåget.

Hur kommer kartongen du monterat att påverka fordonets rörelse?



- Hur kan du se att hjälmen och snabbtåget har konstruerats för att minska luftmotståndet?

Ni behöver:

ert fordon med kartong

3 hoplänkade gummisnoddar

1 måttband.

X 1. Test med motstånd

- 1 Rulla ut måttbandet på golvet och tejp fast det.
- 2 Gör en startlinje med maskeringstejpen där måttbandet börjar.
- 3 Kontrollera att kartongen sitter ordentligt fast på fordonet.
- 4 Diskutera i gruppen och skriv ned era tankar: Hur tror ni att kartongen kommer att påverka fordonets rörelse?
- 5 Bestäm hur många varv ni ska linda upp gummisnodden (minst 10) och dokumentera det i tabellen. Ni ska använda samma antal varv i alla undersökningar i uppdraget.
- 6 Linda upp gummisnodden och sätt fordonets framhjul på startlinjen.
- 7 Släpp fordonet. Observera hur det rör sig.

8 Läs av avståndet på måttbandet där framhjulen stannar. Dokumentera resultatet i raden för Test 1 i tabellen.

9 Upprepa försöket två gånger till.

	Antal varv	Körsträcka 1 (cm)	Körsträcka 2 (cm)	Körsträcka 3 (cm)
Test 1: Stort motstånd				
Test 2: Mindre motstånd				

10 Titta på de tre mätvärdena i tabellen.

- Är de utspridda eller samlade?
- Vilket av mätvärdena tycker du bäst representerar avståndet som ert fordon rullar? Ringa in det i tabellen.

11 Diskutera i gruppen

- Hur kan ni ändra läget på kartongen så att den påverkar fordonet så lite som möjligt?

X 2. Test med mindre motstånd

1 Ändra ert fordon så att kartongen påverkar så lite som möjligt. Resultatet måste gå att jämföra med testet i X1.

2 Ställ fordonets framhjul på startlinjen.

3 Linda upp gummisnodden lika många varv som i förra testet.

4 Släpp fordonet.

5 Läs av avståndet på måttbandet där framhjulen stannar. Dokumentera resultatet i raden för Test 2 i tabellen.

6 Upprepa försöket två gånger.

Sammanfatta och diskutera

Visa varandra hur ni har utformat fordonen så att kartongen ska påverka rörelsen så lite som möjligt.

- Hur påverkade kartongen rörelsen hos ert fordon?
- Vad tror ni att det beror på?
- Hur kan till exempel bilar, båtar, cykelhjälm och löparkläder utformas för att minska luftmotståndet?

6. Titta på dina anteckningar och elevarbetsbladen. Beskriv hur bra du tycker att du dokumenterade dina observationer och funderingar.

7. Vad tycker du att du har arbetat riktigt bra med i temat?

8. Om du tänker tillbaka på det du gjort i temat, vad kunde du ha gjort bättre?

9. Vad tycker du om NO? Markera de ord som passar.

Intressant

Enkelt

Nervöst

Spännande

Tråkigt

Förvirrande

Kul

Svårt

Beskriv med ett eget ord:

10. Vad tycker du om teknik? Markera de ord som passar.

Intressant

Enkelt

Nervöst

Spännande

Tråkigt

Förvirrande

Kul

Svårt

Beskriv med ett eget ord: