

# Elever som trafikeksperter



4. - 6. klasse, natur/teknologi og matematik

Elevark

Der er sket en stor forandring i måden vi transporterer os på. Der er kommet flere biler på vejene. Antallet af børn og unge, der kommer til skole på egen hånd, er faldet de seneste årtier. Flere bliver kørt, og det betyder, at der ved de fleste skoler i Danmark er nogle udfordringer med trafikken. Dem der kender mest til skolevejene, er jer. I kommer der hver dag.

## Udfordring og krav

I skal undersøge og udvikle forskellige trafikale løsninger.

Jeres løsning skal bidrage til bedre trafikale forhold i lokalområdet for alle trafikanter, og få flere elever til at cykle eller gå til skole.



# Beregn dit CO<sub>2</sub>-forbrug på din vej til skole



I skal finde ud af, hvor meget CO<sub>2</sub> og energi I har brugt på at komme i skole **i dag**.  
 I skal bruge disse tal til at regne jeres CO<sub>2</sub> og energiforbrug ud.  
 CO<sub>2</sub> regnes i gram pr. kilometer (g/km).  
 Energi regnes i kalorier, som har enheden cal.

Benzinbil	Elbil	Dieseltog	Elcykel	Cykel	Gå
141 g CO <sub>2</sub> /km	15-30 g CO <sub>2</sub> /km	36-48 g CO <sub>2</sub> /km	12 g CO <sub>2</sub> /km	0 g CO <sub>2</sub> /km	0 g CO <sub>2</sub> /km
0 cal	0 cal	0 cal	17 cal/1 km 1,7 cal/100 m	40 cal/1 km 4 cal/100 m	55 cal/1 km 5,5 cal/100 m

Navn	Afstand til skole i km	Transportmiddel	CO <sub>2</sub> forbrug	Energi forbrug
<b>I alt</b>				



# Hvordan er I kommet i skole i dag?



I skal spørge andre elever på skolen, hvordan de er kommet i skole **i dag**.

Klasse	Cykel	Til fods	Bil	Bus/tog	Andet (F.eks. løbehjul eller rulleskøjter)	Antal elever
<b>I alt</b>						



# Tegn din vej til skole



# Tryghed på cykel



**1. Hvad er en tryk cykelsti for jer?** Undersøg cykelstier med forskellige bredder og overvej, hvad en god bredde er for jer.

- Tegn en cykelsti, der er 1 meter bred og mindst 20 meter lang.
- Afprøv cykelstien som beskrevet i skemaet, og noter i skemaet fra 1-5 for alle i gruppen. Hvor trygge føler I jer?

### Vurder fra 1-5

- 1 = meget utryg  
 2 = utryg  
 3 = hverken tryk eller utryg  
 4 = tryk  
 5 = meget tryk

Bredde i meter: \_\_\_\_\_ 1 meter

Navn	En cyklist	To cyklister	Modkørende cyklist

Gentag undersøgelsen med forskellige bredder. I vælger selv bredden.

Bredde i meter: \_\_\_\_\_

Navn	En cyklist	To cyklister	Modkørende cyklist



## Elevark 4

Bredde i meter: \_\_\_\_\_

Navn	En cyklist	To cyklister	Modkørende cyklist

Bredde i meter: \_\_\_\_\_

Navn	En cyklist	To cyklister	Modkørende cyklist

2. Se på jeres resultater. Tal sammen om:

- Hvor er I mest trygge?
- Hvor er I mindst trygge?
- Er der forskel på, hvornår I oplever en cykelsti som utryg eller tryg?

3. På baggrund af jeres undersøgelse, hvor bred vil I anbefale at en cykelsti skal være, så det er muligt at overhale? Begrund hvorfor:

---

---

---

---

---

---

---



# Undersøg lokal sti



1. Gå til en lokal cykelsti som mange skolebørn bruger.  
Undersøg cykelstien og notér nedenfor:

Hvor bred er cykelstien? \_\_\_\_\_

Hvilke optegninger er der på cykelstien? \_\_\_\_\_

Hvad er der ved siden af cykelstien? \_\_\_\_\_

Hvilke trafikanter bruger den? \_\_\_\_\_

Hvordan er cykelstiens forløb (lige, sving mm.)? \_\_\_\_\_

Hvordan er underlaget? \_\_\_\_\_

Er den ensrettet eller er der modkørende? \_\_\_\_\_

Er der skilte? \_\_\_\_\_

2. Afprøv cykelstien og noter i skemaet fra 1-5 for alle i gruppen. Hvor trygge føler I jer?

Navn	Lokal cykelsti

**Vurder fra 1-5**  
 1 = meget utryg  
 2 = utryg  
 3 = hverken tryk eller utryg  
 4 = tryk  
 5 = meget tryk



3. Hvad gør cykelstien tryg:

---

---

---

---

4. Hvad gør cykelstien mindre tryg:

---

---

---

---





## Jeres anbefalinger til en cykelsti



På baggrund af jeres undersøgelser skal I give 3 anbefalinger til, hvordan I mener en god cykelsti bør være. Skriv eller tegn.

### Anbefaling 1

### Anbefaling 2

### Anbefaling 3



# Anbefalinger til en parkeringsbås



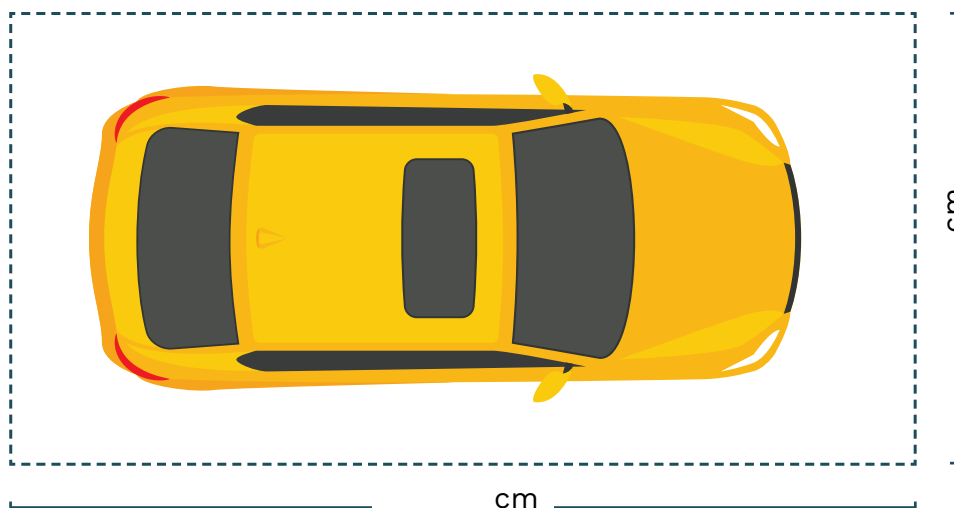
1. I skal undersøge hvor meget en bil fylder, når den er parkeret.  
 Find tre forskellige parkerede biler i nærheden af skolen og undersøg deres mål (cm).  
**OBS! Hold afstand til bilerne så I ikke ridser eller aktiverer bilalarm.**

	Bilens mærke og model	Bredde inkl. spejle	Bilens længde	Længde fordør	Længde bagdør
Bil 1					
Bil 2					
Bil 3					
Gennemsnit	$\frac{\text{bil 1} + \text{bil 2} + \text{bil 3}}{3 \text{ biler}}$				

2. I skal komme med anbefalinger til en optimal parkeringsbås på baggrund af jeres undersøgelser.

I skal tage højde for at passagerer (børn og voksne) skal kunne komme ind og ud af bilen. Notér målene på tegningen:

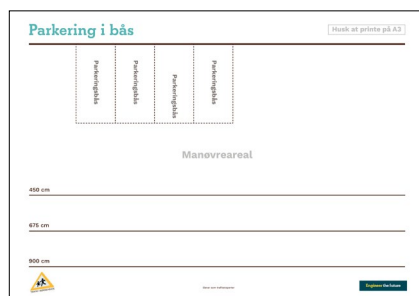
**Jeres anbefalinger:**



# Manøvreareal



1. Ikke alle parkeringstyper kræver lige meget plads. Undersøg nu forskellige typer af parkering og giv jeres anbefaling til manøvreareal.



## Brug de tre parkeringsark.

Undersøg ved at afprøve parkeringspladserne med legetøjsbiler.

Udfyld skemaet:

	Min. manøvreareal	Anbefalet manøvreareal
Parkering i bås		
Skråparkering		
Parallelparkering		

2. Overvej fordele og ulemper ved de forskellige typer af parkering. Noter i skemaet:

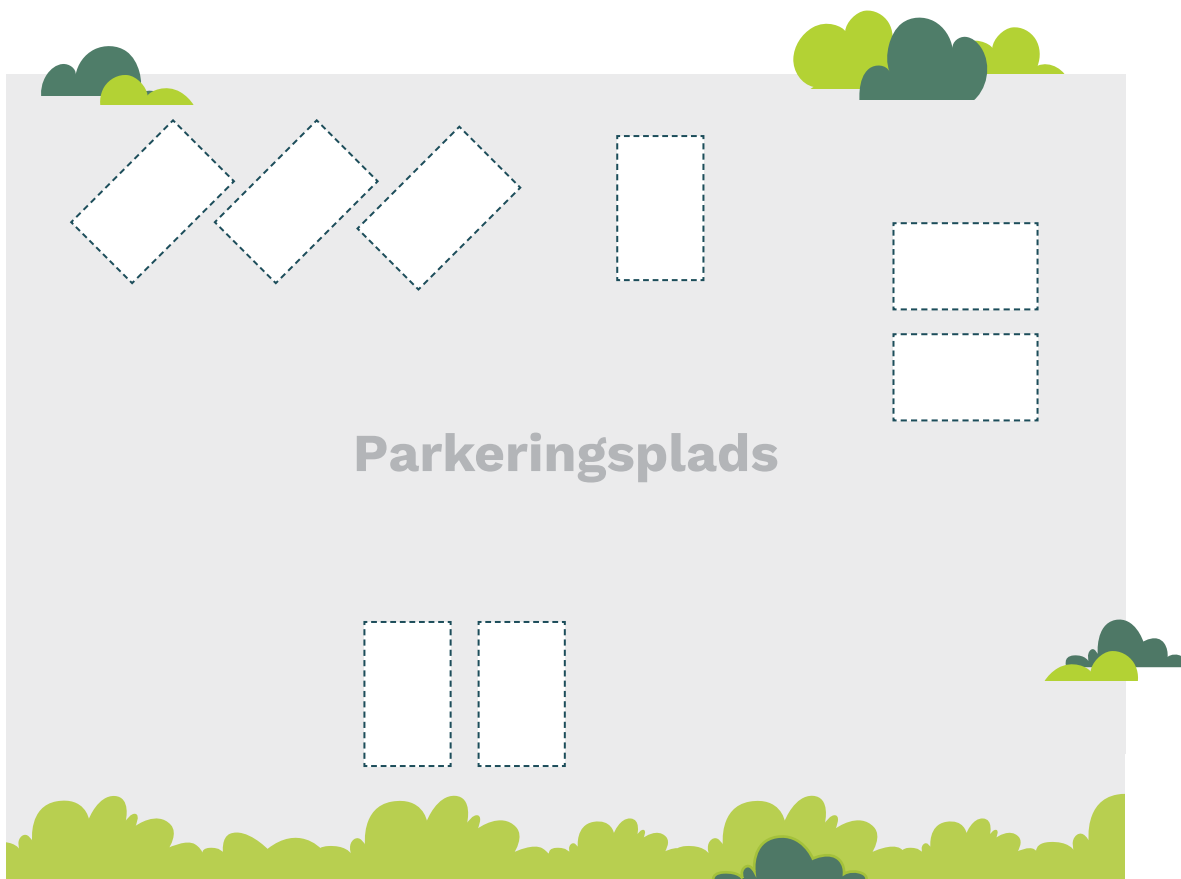
	Fordele	Ulemper
Parkering i bås		
Skråparkering		
Parallelparkering		



# Indret en parkeringsplads



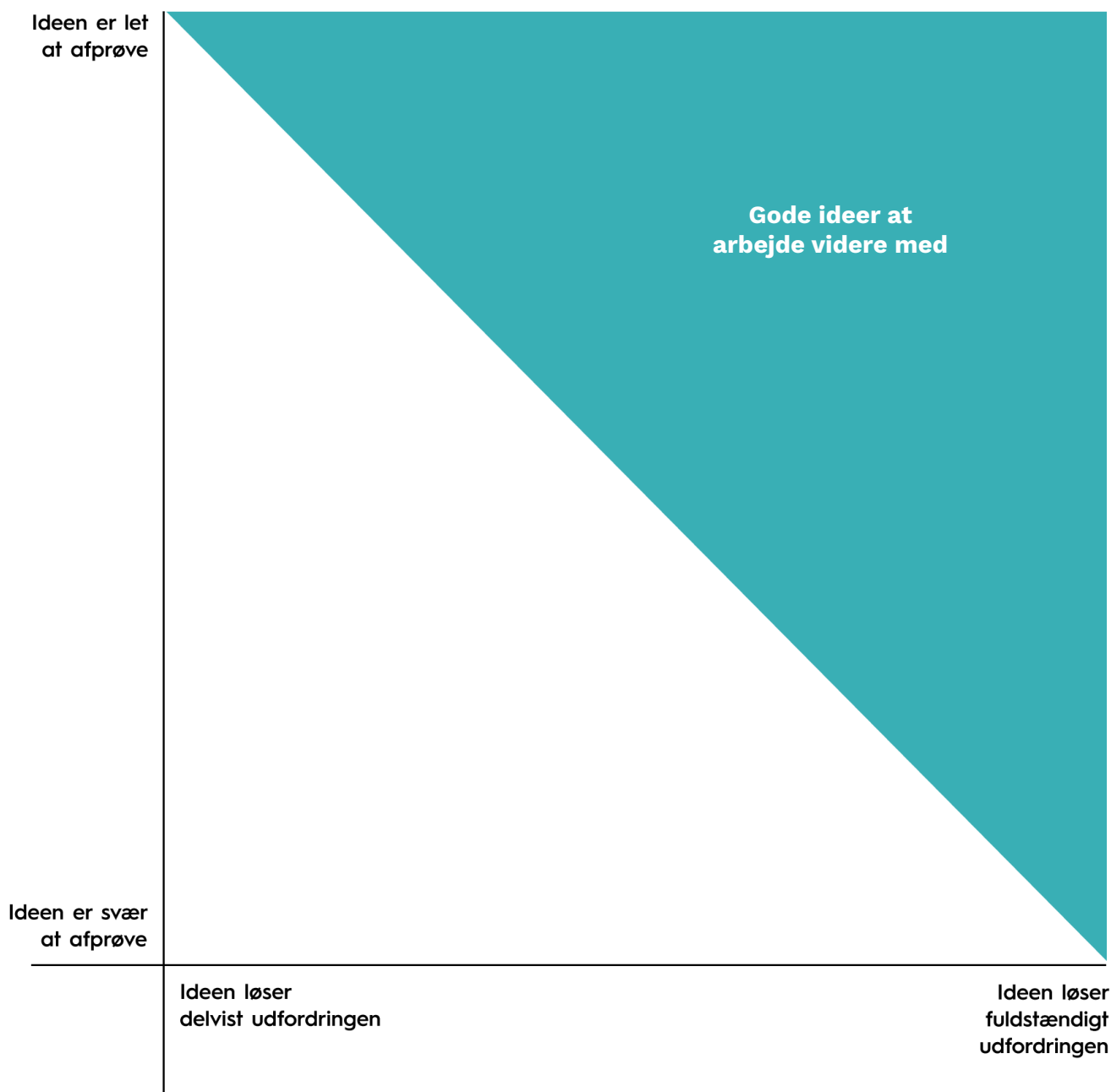
1. I skal bruge jeres viden fra de tidligere undersøgelser til at indrette en parkeringsplads efter jeres anbefalinger til parkeringsbåse og manøvreplads. Parkeringspladsen skal have plads til så mange biler som muligt.
  - Tegn og klip parkeringsbåse ud, som passer med jeres anbefalede mål i målestoksforholdet 1:100. (1 cm = 100 cm)
  - I får udleveret en parkeringsplads i form af et stykke A3-papir og som I skal indrette med parkeringspladser.



# Hvilken ide vælger vi?



1. Skriv 3-5 ideer hver på post-it.
2. Præsenter nu én ide for hinanden ad gangen, og vurder sammen, hvor ideen skal placeres.



3. Udvælg sammen den ide, der er bedst at arbejde videre med.



# Konkretiser jeres ide



Lav en arbejdstegning af jeres ide:

Hvilke materialer skal I bruge:

---

---

---

---

---

---

---



# Konstruktion og test af prototype



I skal konstruere og teste jeres prototype. Når I har konstrueret jeres prototype, skal I teste og forbedre den, så den kan blive så god som mulig.

1. Beskriv, hvordan I vil teste jeres prototype (eller en del af den):

---



---



---



---



---



---

2. Test jeres prototype.

Hvordan virker jeres prototype hvis der er...

### Udfordring og krav

I skal undersøge og udvikle forskellige trafikale løsninger.

Jeres løsning skal bidrage til bedre trafikale forhold i lokalområdet for alle trafikanter, og få flere elever til at cykle eller gå til skole.

### Vurder fra 1-5

- 1 = meget utryg
- 2 = utryg
- 3 = hverken tryk eller utryk
- 4 = tryk
- 5 = meget tryk

	Vurder fra 1-5	Hvordan kan prototypen tage bedre højde for det:
Mange mennesker		
Høj hastighed		

3. Hvordan kan jeres prototype forbedres, på baggrund af jeres tests, så I opnår endnu mere trykthed blandt fodgængere og cyklister:

---



---



---



---



## Præsentation af prototype



Forbered en præsentation hvor I fortæller om:

- Hvilken udfordring vil I løse?
- Hvordan har I arbejdet med udfordringen?
- Hvor og hvordan skal jeres prototype bruges?
- Hvad er særligt ved jeres prototype?
- Hvordan har I forbedret jeres prototype undervejs?
- Hvad ville I forbedre, hvis I havde mere tid?

Fordel spørgsmålene imellem jer i gruppen og tilpas præsentationen til den målgruppe, der skal lytte til jer.