

# LÆRERVEJLEDNING

## SPEDITION, TRANSPORT OG MATEMATIK

### 7. – 9 KLASSE

Sådan gør du:

1

**Kontakt virksomheden**

Se guide på side 3

2

**Gennemfør undervisningsforløb**

Se lektionsplan

PÅ SKOLEN

VIRKSOMHEDSBESØG

PÅ SKOLEN

3

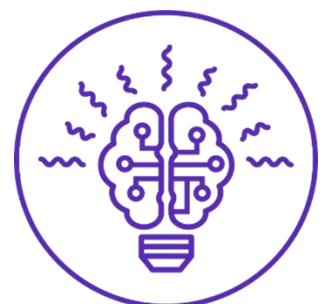
Send afslutningsmail til virksomheden med  
kopi til [kontakt@aabenvirksomhed.dk](mailto:kontakt@aabenvirksomhed.dk)

## INDHOLD

Guide til samtalen med virksomheden .....	3
Baggrundsmaterialer .....	4
Arbejds miljø, overenskomster, forsikringer og lignende.....	7
Hvad er Åben Virksomhed? .....	8

Materialet er udviklet af  
Kasper Holm, matematiklærer og DA Åben Virksomhed

Materialet er revideret i 2023 af  
Simon Funch, Konsulent, DA Åben Virksomhed



## Guide til samtalen med virksomheden


1. Undersøg forløbets længde, og find et ønsket tidsrum for besøg på virksomheden.
2. Tjek virksomhedens hjemmeside for at orientere dig om, hvad virksomheden laver.
3. Kontakt virksomhedens kontaktperson, og koordiner forventninger til forløbet, herunder:
  - Aftal en dato for besøget.
  - Hvor mange elever deltager?
  - Hvornår og hvor mødes I?
  - Hvem tager imod jer, når I kommer?
  - Er der specielle krav til påklædningen, og er der regler, som eleverne bør kende til?
  - Er der specielle begreber, eleverne skal kende, når de kommer? Hvis ja, spørg efter en liste med disse.
  - Aftal gerne en rollefordeling under besøget, f.eks. at det er virksomhedsrepræsentanten, der som hovedregel fører ordet, men at du som lærer supplerer og agerer som medlærer.
  - Bekræft programmet og drøft, hvordan opgaven i elevark 5: Kims Transport 3 præsenteres for eleverne (se herunder "Lektioner på virksomheden" i lektionsplanen).
4. Aftal eventuel en opfølgning tættere på besøgsdatoen.

## Baggrundsmaterialer

I undervisningsforløbet ”Spedition, transport og matematik” til 7. – 9. klasse vil eleverne gennem matematik få et indblik i transportbranchen; herunder godstransport på landevej og bane, med skibe og fly, samt høre om lagerstyring og -kapacitet. Eleverne skal, som en del af forløbet på virksomhedsbesøg hos en transportvirksomhed, og lærer mere om, hvordan transport af varer organiseres. Transportvirksomheden er vejledt og forberedt på jeres besøg. Under selve besøget på virksomheden vil eleverne møde en speditør der vil give dem indsigt i transportbranchen.

### Fælles Mål og synlige mål

Undervisningsforløbet bidrager til følgende mål i **matematik** efter **9. klasses**trin:

Kompetenceområder og kompetencemål	Færdigheds-/vidensområder og mål		
<b>Matematiske kompetencer</b> Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik.	<b>Problembehandling</b>		
	Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser.	Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser.	
	<b>Modellering</b>		
	Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model.	Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen.	
	<b>Kommunikation</b>		
	Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision.	Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog.	
<b>Tal og algebra</b> Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.	<b>Hjælpemidler</b>		
	Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation.	Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler.	
	<b>Regnestrategier</b>		
Eleven kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst.	Eleven har viden om procentuel vækst og metoder til vækstberegninger i regneark, herunder viden om renter, lån og opsparing		
<b>Ligninger</b>			

	Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder.	Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer.
	<b>Formler og algebraiske udtryk</b>	
	Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer.	Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk.
	<b>Funktioner</b>	
	Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer.	Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner.
<b>Geometri og måling</b>	<b>Geometriske egenskaber og sammenhænge</b>	
	Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold.	Eleven har viden om lighedensbetegnelse og størrelsesforhold.
	<b>Geometrisk tegning</b>	
	Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser.	Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer.
	<b>Måling</b>	
	Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer.	Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer

## Uddannelse og job i udkolingen

Undervisningsforløbet bidrager til følgende mål i **Uddannelse og Job i udkolingen**:

Kompetenceområder og -mål	Færdigheds-/vidensområder og mål	
<b>Personlige valg</b> Eleven kan træffe karrierevalg på baggrund af egne ønsker og forudsætninger	<b>Mine muligheder</b>	
	Eleven kan koble egne mål med uddannelses-, job- og karrieremuligheder.	Eleven har viden om uddannelses-, job- og karriereveje i forhold til ønsker og forudsætninger.
	<b>Fra uddannelse til job</b>	
	Eleven kan redegøre for mulige sammenhænge mellem uddannelse og job.	Eleven har viden om uddannelsesveje og senere jobmuligheder lokalt, nationalt og internationalt.

Fra uddannelse til job	Uddannelse og jobkendskab	
Eleven kan vurdere sammenhænge mellem uddannelser og erhvervs- og jobmuligheder	Eleven kan vurdere muligheder i uddannelser, job og former for iværksætterier.	Eleven har viden om indhold og krav i uddannelser og job og forudsætninger for iværksætterier.

Gennem forløbet møder eleverne personer, der arbejder i en transportvirksomhed og vil stifte bekendtskab med mulige uddannelsesbaggrunde og karriereveje indenfor transport og spedition. Når eleverne møder medarbejderne og hører om deres uddannelser, så bidrager forløbet også til det timeløse fag Uddannelse og Job, som skal ind i undervisningen på alle klassetrin

## Synlige mål

Når forløbet er gennemført:

- Kan jeg udføre beregninger i grundlæggende areal og rumfang.
- Kan jeg udføre beregninger med én ubekendt i forskellige formler.
- Kan jeg anvende GeoGebra til geometrisk tegning.
- Har jeg forståelse for sammenhængen mellem variable størrelser i en funktion.
- Kan jeg anvende matematikfaglige færdigheder til at løse hverdagsorienterede problemstillinger.
- Kan jeg løse problemorienterede opgaver, der er baseret på faglig læsning.
- Kan jeg indgå i samarbejde om at løse problemorienterede opgaver.
- Kan jeg kommunikere omkring løsningen af en problemstilling.
- Har jeg fået en forståelse af sammenhængen mellem matematik, logistik og transport af varer.
- Kender jeg til uddannelser, som er relevante i en transportvirksomhed.
- Har jeg viden om de forskellige roller, der findes på en virksomhed.

## Arbejdsmiljø, overenskomster, forsikringer og lignende

- Når undervisningen flyttes ud på en virksomhed, gælder der de samme regler for eleverne, som når de er på skolen, og det er skolen og lærerne, der har ansvaret for eleverne, når de er på virksomheden. Virksomhedsrepræsentanten hjælper læreren med at sikre, at eleverne kender reglerne på virksomheden, og at virksomhedsbesøget foregår sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.
- At skolen har ansvaret i forbindelse med et virksomhedsbesøg, betyder i praksis, at det er læreren, der har ansvaret for eleverne og pligt til at føre tilsyn med eleverne, når de opholder sig på virksomheden. Hvis der indgår praktiske øvelser i forbindelse med virksomhedsbesøget, sørger læreren for i samarbejde med virksomhedsrepræsentanten, at eleverne får tilstrækkelig oplæring og instruktion i at udføre de praktiske øvelser sikkert og forsvarligt.
- Bemærk, at skolen og læreren har en skærpet tilsynsforpligtelse, når undervisningen foregår i lokaler og på steder, som rummer særlige risikomomenter, eller hvis der er givet særlige sikkerhedsforskrifter eller lignende.
- Læs vejledningen her: [Åben Skole - Virksomhedsbesøget](#).

## Hvad er Åben Virksomhed?

Åben Virksomhed bygger bro mellem skoler og virksomheder, dels for at gøre undervisningen mere virkelighedsnær, dels for at vise børn og unge nogle af de mange muligheder, der er i de danske virksomheder. Ved at samarbejde med en virksomhed om undervisningen får eleverne et hands-on-indtryk af, hvordan det, som de lærer i klassen, hver dag bruges i verden omkring dem.

Det giver eleverne en almen viden om det samfund, som de indgår i. Derudover giver det måske nogle elever lyst til at lære mere om lige netop det fag, der arbejdes med, og måske engang vælge en uddannelse inden for området. Det er positivt for den enkelte elev, fordi de får viden om, hvilke muligheder der findes for dem i fremtiden.

Det er også positivt for virksomhederne, der efterspørger medarbejdere med kompetencer inden for it, teknologi og naturvidenskab. Virksomhederne stiller sig også til rådighed, fordi de ved at indgå i undervisningen kan være med til at give børn og unge en faglig begejstring for netop deres eget fag.

God fornøjelse med forløbet, og tak fordi I vil være med til at bygge bro mellem skolerne og virksomhederne samt løfte en vigtig fælles opgave – nemlig at styrke børns kompetencer og lyst til it, teknologi og naturvidenskab.

**VELKOMMEN!**