

PRODUKTIONENS
DANMARK

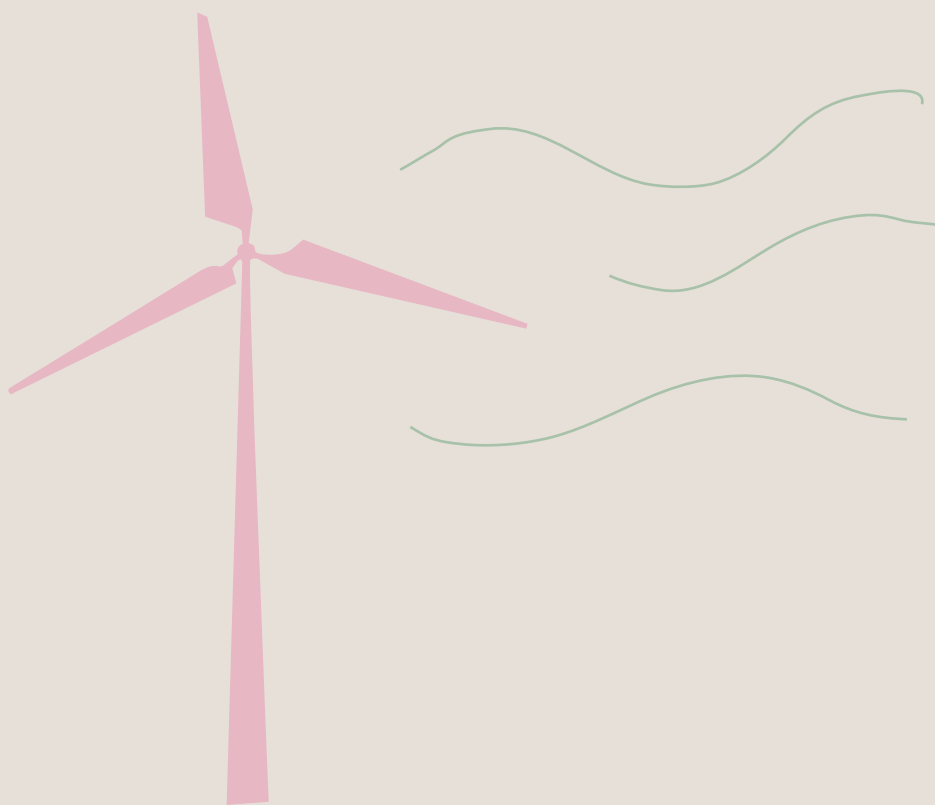
Din guide til det gode virksomhedsbesøg

Indhold i dette materiale

- Hvad er Produktionens Danmark?
- Industrien i min hverdag – et undervisningsforløb til elever i 4.-6. klasse
- Planlægning 'rundt om' virksomhedsbesøget
- Udvikling af virksomhedsbesøgets indhold

Hvad er Produktionens Danmark?

- Produktionens Danmark vil løfte fortællingen om Danmark som produktionsland og give fortællingen om livet som faglært et nationalt løft
- Hver dag går over 300.000 mennesker på arbejde i industrien, men der er plads til og behov for mange flere – særligt i fremtiden. Derfor underviser vi i, formidler og indsamler Danmarks nyeste industrihistorie; for at fortælle en overset Danmarkshistorie, bevare historien for eftertiden og for at flere børn, unge og voksne får et bedre kendskab til industriens betydning for os alle sammen
- Produktionens Danmark er et formidlingsprojekt startet af Arbejdermuseet og Industrimuseet, der samarbejder med museer, virksomheder og organisationer i hele landet



Industrien i min hverdag

– et undervisningsforløb til elever i 4.-6. klasse

Guiden her har til formål at klæde dig og din virksomhed på til at planlægge og gennemføre et virksomhedsbesøg for en skoleklasse som en del af klassens undervisning i forløbet "Industrien i min hverdag."

Guiden har fokus på logistik, rammerne for elevernes læring, struktureringen af det faglige indhold, gode råd og inspiration til at formidle til aldersgruppen.

Når skoler, museer og virksomheder lærer fra sig

"Industrien i min hverdag" er bygget op som et forløb på tværs af skolen, et museum og jeres virksomhed.

Forløbet er struktureret på følgende måde:

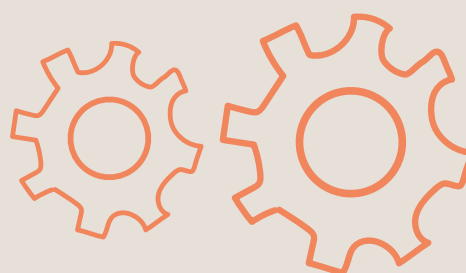


Ambitionen for undervisningen på tværs af undervisningsstederne er, at eleverne bliver klædt på til at besvare forløbets problemformulering, der lyder:

Hvordan har måderne at arbejde og producere på udviklet sig og fået betydning for moderne virksomheder og for min hverdag?

Problemformuleringen er brudt ned i tre konkrete læringsmål, som skolen, museet og virksomheden hver især og tilsammen understøtter gennem forløbet. På denne måde bliver det konkret for læreren og eleverne, hvordan undervisningen supplerer skolens undervisning i f.eks. emnet 'Uddannelse og job':

- Eleverne kan indsamle viden om arbejdsforhold og produktionsformer i historisk og nutidig kontekst.
- Eleverne kan beskrive, hvordan genstande fra deres egen hverdag er produkter af industrien.
- Eleverne kan beskrive, hvordan teknologi forandrer verden på både godt og ondt.



Nysgerrige elever med appetit på at forstå

Målgruppen for undervisningen er elever i 4.-6. klasse, fordi...

- **Eleverne tænker konkret og systematisk.**

Det betyder, at de har stort udbytte af at komme i et praksisnært læringsrum som en virksomhed, hvor de kan opleve virkeligheden med egne sanser.

- **Eleverne er mindre forudindtagede end ældre elever.**

Derfor synes de oftere, at virksomhedsbesøg er alment spændende og møder formidlere og arbejdsopgaver med nysgerrighed.

- **Eleverne former løbende deres uddannelsesvalg.**

Derfor bør de gennem hele deres skolegang introduceres til flere typer uddannelser, jobs og brancher for at kunne tage et kvalificeret valg i udkolingen.



Fotos: Hannah Aurora Almstrup

Planlægning 'rundt om' virksomhedsbesøget

Fysiske rammer for virksomhedsbesøget

Når I skal planlægge virksomhedsbesøget, er de fysiske rammer gode at have på plads:

- Sørg for at have et eller flere gode lokaler til rådighed, hvor eleverne kan sidde ned, lægge deres ting og holde pause, f.eks. til en mellemmad ved 10-tiden eller til frokost. Overvej, om I selv vil tilbyde forplejning med en juice, müslibar eller frokost.
- Lokalerne bør også give dig mulighed for at give fælles beskeder, for at fortælle uforstyrret og for at afvikle en workshop.
- Det er en fordel, hvis der kan vises billeder, instruktioner eller dagens plan på storskærm.
- Indtænk adgang til toiletter, enten løbende eller i indlagte pauser.

Forventningsafstemning og rollefordeling

På dagen for besøget skal både elever, lærere, kolleger og du selv have en god oplevelse. Her er et par forslag til samarbejdet omkring undervisningen:

- **Tag kontakt til klassens lærer:**

Klasser har forskellige elevsammensætninger, klassekulturer og rutiner, både fagligt, socialt og logistisk. Dem kender læreren indgående og kan derfor klæde dig på. Derudover kan I afstemme en rollefordeling, hvor

- I som virksomhed f.eks. står med ansvaret for formidling af indholdet og afvikling af programmet.
 - Læreren står for relationen til elevgruppen, kendskabet til elevernes (særlige) behov, eventuelle irettesættelser og hjælper med at skabe gode betingelser for undervisningen.
- **Forbered dine kolleger:**
 - Udvælg et varieret hold af kolleger, der kan inddrages i undervisningen som gode formidlere, instruktører med børnetække eller repræsentanter for deres uddannelse eller fag. Blandt kollegerne bør både unge, flere køn og flere jobfunktioner være repræsenteret.
 - Orienter på forhånd jeres øvrige kolleger om, at der kommer en skoleklasse på besøg og indstil dem på, at der vil være mere uro normalt.
 - **Evaluer med dine kolleger:**
 - For at fastholde jeres egen læring, er det en god idé at evaluere virksomhedsbesøget sammen med de kolleger, der deltog fra virksomheden og om muligt læreren.
 - Evaluer, hvad der gik godt og afsøg forbedringsmuligheder, hvis noget ikke gik som planlagt.

Udvikling af virksomhedsbesøgets indhold

Som hjælp til at udvikle virksomhedsbesøget og dets indhold, kan du tage udgangspunkt i dette forslag til en struktur. Forslaget består af fire elementer og bør suppleres af en indlagt pause. Bemærk at klassen undervejs foreslås delt i to, inden den samles til slut.



Hvad har eleverne forberedt hjemmefra?

I forløbet indtil nu har eleverne

- Set undervisningsfilmen "Hvor finder du industrien i din hverdag?"
- Besøgt et museum i forlængelse af forløbets problemformulering og læringsmål
- Løbende samlet nye ord og begreber om 'industri'
- Forberedt en reportageopgave, som de i tre-mands-grupper skal løse på jeres virksomhed. I hver gruppe er der en:

Interviewer, som stiller 1-2 forberedte spørgsmål

Journalist, der skriver noter undervejs

Fotograf, der tager billeder af besøget

Hvis klassen undervejs skal deles op i to eller flere grupper, så tag så vidt muligt udgangspunkt i disse tre-mands-grupper.

Velkomst og introduktion

En god introduktion til dagen, virksomheden og dig bør indeholde:

- Velkomst og en kort præsentation af dig og dine kolleger
- Et grafisk overblik af dagens program
- En kort, visuel præsentation af virksomheden, gerne med video eller fotos
- Spørgsmål til dig selv eller fra eleverne, som løbende flettes ind, f.eks.
 - Hvordan er jeres virksomhed og produkt blevet til?
 - Hvor ville eleverne støde på jeres produkter?
 - Hvilke typer af opgaver skal jeres medarbejdere være gode til at løse?
 - Hvilken betydning har jeres virksomhed for vores samfund og vores hverdag?

Lad løbende eleverne vende dine spørgsmål og pointer med hinanden, det skaber variation og giver en mere levende dialog.

- En demonstration af virksomhedens produkt(er)
 - Udlever gerne produkter, dele eller råvarer til alle elever, så alle får noget i hænderne.
 - Lad gerne eleverne medvirke til at afkode deres opbygning, kendetegn eller funktion.
- Eventuelt et perspektiv, som indkapsler jeres virksomhed, produkt eller dagens program
 - Er det opfindsomhed, bæredygtighed, betydningen af uddannelse eller noget fjerde?
- En rammesætning, der klæder eleverne på til resten af dagens program



Børn mister nemt koncentrationen ved at sidde og lytte for længe. En god huskeregel er, at de kan holde koncentration og fokus ca. lige så mange minutter som deres alder. Så tal ikke længere end 10-15 minutter ad gangen uden en pause eller et skift i aktivitet.

Rundvisning og reportageopgave

Inviter eleverne på en rundvisning, hvor de skal se noget af produktionen og møde nogle af medarbejderne.

Hvis I ikke har adgang til produktionen på jeres virksomhed, kan I alternativt vise billeder og video og/eller flette en del af produktionen ind i undervisningen ved at vise produkter, komponenter eller en beslægtet del af produktionen, som f.eks. test, forskning.

På rundvisningen anbefaler vi:

- Aktivér løbende eleverne med åbne spørgsmål, som du ikke selv kender svarene på:
 - Hvad lægger I mærke til?
 - Kan I afkode, hvad der sker her?
 - Er der noget, der er anderledes fra sidste stop, vi gjorde?
 - Hvad kunne man spørge ham eller hende – eller maskinen! – der arbejder her, om?
- Led elevernes opmærksomhed mod sanseindtryk ved at tale om og spørge ind til de særlige lyde, lugte, temperatur, lys og farver I oplever på rundvisningen.
- Facilitér møder med én eller flere (faglærte) medarbejdere, svende eller lærlinge, der kan fortælle om deres arbejde, dagligdag, uddannelse.

For at hjælpe eleverne med at holde fokus og gøre dem aktive, så anbefaler vi, at de som en del af rundvisningen løser den reportageopgave, som de har forberedt sig på hjemmefra. Eleverne har hver fået en rolle som enten fotograf der tager billeder, interviewer der stiller et enkelt eller to spørgsmål eller journalist der skriver noter. Bed gerne læreren om at genopfriske, hvad de har aftalt hjemmefra inden I går afsted på rundvisningen.



Husk at tilpasse tempo og sprog til målgruppen.

- Giv eleverne tid til at afkode stederne, I går – de har højst sandsynligt aldrig set et lignende sted, så alle sanser er på overarbejde.
- Elever har også brug for at vende deres indtryk med hinanden. En urolig klasse kan også bare have behov for at vende indtrykkene med sidemanden. Giv det tid og instruer: "Kig lige rundt og snak med sidemanden. Fortæl hinanden, hvad I lægger mærke til."
Og spørg så ud i klassen, hvad de lægger mærke til.
- Vent med at tale, til at alle står, så de kan høre og/eller se dig.
- Brug gerne udvalgt fagsprog, men husk at forklare det – eller få hjælp til at forklare det: "Kan I afkode, hvad ordet betyder, hvis vi f.eks. deler det op?"



Det kan være svært at vise en hel klasse rundt på én gang. Overvej derfor at dele klassen op, så først den ene halvdel af grupperne er på rundvisning, mens den anden halvdel arbejder i workshop. Derefter kan grupperne bytte.

Workshop

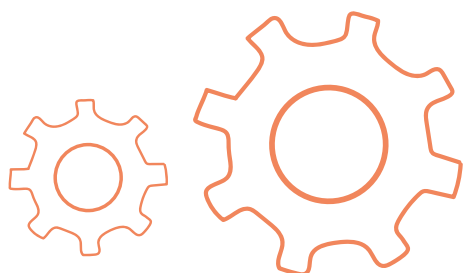
Det er afgørende for elevernes udbytte, at de får lov at prøve kræfter med jeres opgaver og materialer – enten i en realistisk eller i en mimet form.

En workshop er samtidig jeres mulighed for at invitere eleverne med i jeres maskinrum og teams af medarbejdere samt blive skarpe på, hvad I gør og hvorfor.

Workshoppen kan med fordel bygges op af to-tre-fire forskelligartede opgaver, som eleverne roterer imellem. Så skal hele klassen ikke være omkring den samme aktivitet, men kan prøve dem i mindre grupper, ligesom I skal instruere og give feedback til et mindre antal elever i hver opgave.

Det har andre elever og virksomheder gjort

- For at forstå princippet i en pumpe samlede eleverne en 3D-printet mock-up af en pumpe og lykkedes med at transportere vand på pumpefabrikken Svanebjerg. Med afsæt i en serie af situationsbilleder sammenstykkede eleverne også en rejsemon-tørs rejsedagbog.
- På malingfabrikken PPG malede eleverne sammen med en malersvend med for-skellige typer maling og vurderede forskellene i malingernes egenskaber.
- For at lære hvad en skydelære bruges til hjalp eleverne en værktøjsmager på emballageproducenten Envases med at opmåle forskellige emner. I samme work-shop programmerede eleverne sammen med en industritekniker en mock-up af en pakkerobot fra Universal Robots.
- På enzymfabrikken Novonesis gennemgik en procesoperatør sammen med elever-ne sit arbejdstøj og værnemidlers funktioner i hendes daglige opgaver.
- For at vurdere forskelle i kvalitet kan eleverne i blinde få udleveret 1., 2., og 3. sorteringsprodukter eller konkurrerende produkter. Efter nærmere undersøgelse og argumentation kan eleverne rangere deres produkter fra fejlfri til fejlfri eller fra billigst til dyrest.
- For at forstå en arbejdsgang kan eleverne i tre-mands-grupper tage del i en side-mandsoplæring, når de f.eks. plukker og pakker en ordre sammen med en lager-medarbejder eller formulerer deres bud på et svar til en kunde i kundeservice.
- Eleverne kan dyste mod teknologi ved at udføre en opgave i hånden, som derefter udføres af en maskine – hvor hurtigt eller langsomt arbejder de og hvilken betyd-ning har det for prisen?



Afslutning

Afsæt tid til at runde undervisningen af ved at

- Give eleverne tid til at stille de tilbageværende spørgsmål fra deres forberedte reportageopgave
- Bede eleverne i grupper eller med sidemakkeren pege på
 - Én ting, de har lært i dag
 - Én ting, der overraskede dem i dag
 - Én ting, de vil fortælle videre fra i dag
 - Du kan efterfølgende bede eleverne dele det med hinanden og med dig
- Give eleverne mulighed for at skrive nye ord om industri ned i deres medbragte logbog
- Tage de sidste spørgsmål, runde af og sige tak for i dag



Hvis det er muligt at give eleverne et lille minde eller souvenir med hjem, så er det en stærk måde at give dem et fysisk anker til at fastholde og vende tilbage til besøget i deres hukommelse. Det kunne være f.eks. være det produkt, de arbejdede med i det praktiske værksted, alternativt en lille materialeprøve, en kuglepen eller andet, der vil minde dem om jeres virksomhed.

