



# Motorlære

Faktaark fra branchevejledning Når klokken ringer til grundskolen og STX

**BFA**

Branche  
Fællesskab  
Arbejds miljø  
Velfærd og Offentlig administration





# Motorlære



## Indretning af lokalerne

### Placering af lokalet

Det vil være naturligt at placere faglokalet til motorlære i tilknytning til håndværk og designlokalet, hvor der som regel er faciliteter til svejse-, lodde- og andet arbejde i metal. Vær dog opmærksom på, at aktiviteterne i motorlære ofte er støjende. Det kan derfor være nødvendigt at placere motorlærelokalet et sted, hvor støjen ikke er problematisk eller at støjdæmpe lokalet.

Lokalet bør ligge med adgang direkte til det fri i terrænhøjde, så man kan køre udstyr og materialer direkte til døren og undgår tunge løft. Alternativt kan man etablere en rampe, evt. en hejs.

### Indretning af lokalet

Motorlære kræver et egentligt værkstedslokale, et depot og et teorilokale. Som teorilokalet kan man bruge et klasselokale eller lignende, som ligger i nærheden af værkstedslokalet. Det er en god idé at indrette lokalerne til en valgholdstørrelse på 12 elever.

Der bør være god plads i værkstedslokalet, som skal være indrettet overskueligt med hensigtsmæssige færdselsarealer, fordi man arbejder med store og ofte uhåndterlige undervisningsmaterialer. Gulvet skal være robust, skridsikkert og af ikke-brændbart materiale.

Værkstedslokalet og teorilokalet skal have vinduer, hvor der kan komme dagslys ind efter samme retningslinjer som de øvrige undervisningslokaler. Den kunstige belysning skal dække de fornødne behov i det pågældende lokale.

Lokalet skal være velforsynet med stikkontakter, så man så vidt muligt undgår ledninger, der ligger løst.

Arbejdstilsynet anbefaler, at man ikke bruger grav i skolernes værkstedslokaler. I stedet bør man

benytte en autolift eller lignende. Hvis der arbejdes med tunge motorer og lignende, skal lokaler udstyres med hejseanordning i loftet. Hejsegrejet bør monteres på loftskenne, der fortsætter ind i depotet. I stedet for hejseanordning i loftet, kan man bruge en mobil lift (giraf).

### Flugtveje

Aktiviteterne i faglokalet til motorlære rummer risiko for brand. Lokalet skal have mindst to døre til flugtveje. Hvis det ligger i terrænhøjde, kan den ekstra dør med fordel anbringes med udgang til det fri, med mindre det er en lukket gårdhave, som man ikke kan komme ud af uden nøgle. Begge døre skal kunne åbnes indefra uden nøgle. Det anbefales, at dørene som udgangspunkt åbner i flugtreringen. Det er dog kun et krav, hvis flugtvejen anvendes af mere end 150 personer. Det kan i andre tilfælde være en ulempe fx, hvis flugtvejen går fra et faglokale og ud på en gang, som man kan forvente, at andre også bruger som flugtvej. Døren vil i dette tilfælde delvist spærre deres flugtvej. Udgangene skal være så langt fra hinanden, at alle i lokalet kan komme til en udgang i tilfælde af brand, og der må aldrig være mere end 25 m til den nærmeste flugtvej og 50 m til den fjerneste.

**Arbejds miljøreglerne for indretning af lokalerne er beskrevet i følgende vejledninger fra Arbejdstilsynet:**

**Arbejdsrum på faste arbejdssteder,  
At-vejledning A.1.11, Juni 2007  
Find den på [at.dk](http://at.dk) ved at søge på A.1.11**

**Faste arbejdssteders indretning,  
At-vejledning A.1.9, Marts 2003  
Find den på [at.dk](http://at.dk) ved at søge på A.1.9**

**LÆS MERE OM STØJ OG AKUSTIK**  
**Kapitlet om håndværk og design**  
**Støj på [arbejdsmiljoweb.dk](https://arbejdsmiljoweb.dk)**



## Depot

I depotrummet opbevares tunge motorer og andre uhåndterlige ting, der skal transporteres til og fra værkstedslokalet. Derfor er det nødvendigt, at depot og værkstedslokale ligger i samme plan, så man ikke risikerer, at rulleborde og kørestel vælter eller "løber løbsk" under transporten til og fra depotet. Dørene skal være brede og uden dørtrin. Depotrummet bør placeres, så der ikke er risiko for, at høje temperaturer kan få olie- eller benzindampe til at eksplodere.

## Ventilation

Ud over den almindelige rumventilation er der krav om procesventilation i værkstedslokalet. Procesventilationen skal være udstyret med en advarselsslampe eller lignende, som advarer brugeren, hvis ventilationen ikke fungerer tilstrækkeligt.

Den udsugede procesluft skal som udgangspunkt føres til det fri – over bygningens tag. Den må aldrig føres ud i skolegården eller andre fællesarealer. Alle procesudsug, der fjerner forurenede luft, skal være forsynet med en kontrolanordning, der med lys eller lyd indikerer utilstrækkelig funktion. Fra 1. juli 2023 er det dog tilladt at recirkulere den udsugede luft under visse betingelser:

- ☒ I skal til stadighed kunne godtgøre, at den udsugede luft renses effektivt.
- ☒ Ventilationsanlægget skal være forsynet med en kontrolanordning, der giver signal ved utilstrækkelig rensning af den udsugede luft.
- ☒ Der skal tilføres en passende mængde frisk luft. I må ikke recirkulere udsuget luft, som indeholder fx stegeos, svejserøg eller kræftfremkaldende gasser og dampe.

Procesventilation skal benyttes flere steder:

- Ved udsugning af udstødningsgasser.
- Ved affedtning.

## Sæt fokus på akustikken

Lærere, som underviser i lokaler med dårlig akustik, trives mindre i jobbet end kolleger, der underviser i lokaler med bedre akustik. Det viser en undersøgelse fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø fra 2012. Dårlig akustik skaber også et dårligt læringsmiljø for eleverne. Derfor er det vigtigt for både arbejdsmiljøet og undervisningsmiljøet at indrette undervisningslokaler med god akustik, som blandt andet er kendetegnet ved lav efterklangstid.

- Ved påfyldning og tilbagehældning af benzin.
- Ved svejsning.
- Farlige stoffer herunder motorbenzin skal placeres i aflåst, velventileret skab eller rum.

I forbindelse med udstødningsgasser skal suget ske ved direkte kobling til udstødningsrøret, og man må ikke bruge samme ventilationsanlæg, som bruges til svejsning, affedtning eller anden procesventilation. Motorerne må ikke startes, uden at udsugningen er startet.

## Brug af motorbenzin

Begræns brugen af benzin mest muligt, da det indeholder en række sundhedsskadelige stoffer, der optages gennem huden og ved indånding. Benzin må kun opbevares i godkendte dunke, og man må kun opbevare 5 l benzin i lokalet ad gangen under udsugningen. Tomme dunke, der har indeholdt benzin, må ikke opbevares indendørs pga. eksplosionsfare.

Efter motorafprøvning bør restbenzin aftappes og hældes tilbage i benzindunken.

## LÆS MERE



**I kapitlet om håndværk og design er der mere om procesventilation blandt andet i forbindelse med svejsning og affedtning.**



## Sikkerhedsudstyr

### Personlige værnemidler

Ved transport af tunge materialer skal man bruge sikkerhedsfodtøj, hvis der er risiko for at komme til skade ved at tabe genstande ned over foden.

Ansatte skal have udleveret høreværn hvis støjbelastningen er på 80 dB(A) eller derover, og de SKAL bruges hvis støjbelastningen er på mere end 85 dB(A).

I følgende situationer skal man bruge ansigts-skærm eller beskyttelsesbriller, egnede handsker samt evt. egnede åndedrætsværn:

- Ved affedtning med organiske opløsningsmidler (må ikke anvendes af eleverne)
- Ved håndtering af benzin, hvis der er risiko for spild eller stænk.
- Ved opladning af akkumulatorer.
- Ved svejsning.

I disse situationer skal der også være procesventilation (se ovenfor).

### Andre sikkerhedsforhold

- I faget motorlære er der krav om skærpet tilsyn med eleverne. Det vil sige, at eleverne ikke må være alene i lokalet.
- Der skal være vejledninger i motoradskillelse til elevbrug på alle motorer.
- Der skal være korrekt sikkerhedsskiltning (forbud mod brug af åben ild og tobaksrygning, påbud om brug af handsker, høreværn mm.).
- Der skal være en metalspand med tætsluttende låg til olieholdige klude m.m. i lokalet.

- Spildolie og rester af smøreolie skal afleveres som kemikalieaffald.
- Lokalet skal have fornødent brandslukningsudstyr, anvist af brandinspektøren.
- Lokalet skal være udstyret med et passende antal øjenskylleflasker og almindeligt førstehjælpsudstyr.

### Regler og udstyr

På grund af de mange risikomomenter i forbindelse med motorlære skal skolen fastlægge klare sikkerhedsregler, arbejdsrutiner og kompetenceforhold. Skolen skal også sørge for, at det nødvendige sikkerhedsudstyr er til rådighed i lokalet, og at det løbende bliver eftersat og vedligeholdt.

### Førstehjælp

Det vil være betryggende, hvis faglærerne i motorlære har gennemført et førstehjælpskursus. Det anbefales, at der findes førstehjælpsudstyr og førstehjælpsvejledninger i lokalet fx på tavler, plancher eller i anden let tilgængelig form.

### Brandslukningsudstyr

I lokalet skal der være både brandtæppe, metalspand med tætsluttende låg, pulverslugger og evt. kulsyreslukker. Slukkernes antal, størrelse og placering i lokalet anvises af brandinspektøren.

Alle personlige værnemidler skal være CE-mærkede for lovligt at blive solgt i EU. Det er fabrikantens garanti for, at produktet er i overensstemmelse med alle lovkrav for det pågældende EU-direktiv.

# Motorlære

Faktaark fra branchevejledning  
Når klokken ringer til grundskole og det  
almene gymnasium

## Et fremtidssikret arbejdsmiljø

Et godt samarbejde er væsentligt for et godt arbejdsmiljø nu og i fremtiden. Derfor samarbejder arbejdsgivere og arbejdstagere i BFA om at udvikle information, inspiration og vejledning.

Vi udarbejder konkrete værktøjer, så arbejdspladserne kan handle og forebygge lokalt. Vi præsenterer ambitiøse forebyggende løsninger, som baserer sig på erfaring fra arbejdspladser og på forskning. Løsninger som tager udgangspunkt i de problemer, der skal løses nu og de problemer, som kan opstå.

Det gør vi i enighed – til gavn for ledere, medarbejdere og borgere.

I BrancheFællesskabet for Arbejdsmiljø for Velfærd og Offentlig administration deltager repræsentanter udpeget af arbejdsmarkedets hovedorganisationer.

Hent Når klokken ringer og læs mere om BrancheFællesskabet for Arbejdsmiljø for Velfærd og Offentlig administration på [godtarbejdsmiljo.dk](http://godtarbejdsmiljo.dk).