



FULD GAS OG BREMSEN I

OPGAVE / PERSONVOGNSMEKANIKER – KLOGE HÆNDER ONLINE

Udviklet i samarbejde mellem

**NATURVIDEN
SKABERNES
HUS**

HERNINGSHOLM
Erhvervsskole & Gymnasier

PERSONVOGNSMEKANIKER

Uddannelsen til personvogsmekaniker er for dig, der vil arbejde med teknik og elektronik på køretøjer. Uddannelsen giver dig et stort kendskab til den teknologi, der bruges ved reparation af moderne køretøjer.

Som mekaniker kommer du til at arbejde med fejlfinding, reparation og justering af motorer samt bremser, koblinger og styretøj på blandt andet personbiler. Du kommer også til at vejlede kunder i forhold til økonomi, sikkerhed og kvalitet ved reparationer og servicearbejde.

Du bliver en ekspert på dit felt.

OPGAVE

Opgaven består af to dele:

1. Adskil, undersøg og saml et bremsesystem – et arbejde, som mekanikeren laver ofte, da bremserne på en bil skal holdes godt ved lige af hensyn til sikkerheden
2. Undersøg om trailerlyset virker, når man trykker på knapperne. Fejlfind og reparer



MØD MEKANIKEREN OG HØR OM OPGAVEN

Se videoen af en personvogsmekaniker, der servicerer bremser på en bil, og bliv hjulpet godt i gang med opgaven.

SE VIDEO





GODT AT VIDE

Bremserne på en bil har stor betydning for sikkerheden. Derfor er det vigtigt, at de bliver vedligeholdt regelmæssigt, og at slidte dele skiftes ud.

Bremserne virker ved, at der skabes friktion mellem bremseklodserne og bremsepladen. Ved hård belastning kan temperaturen komme helt op på 200 grader. Den måde, som en skivebremse er bygget op på, har ikke forandret sig meget de sidste 100 år. Selv i de mest moderne biler vil bremsesystemet være næsten magen til det, I har foran jer.

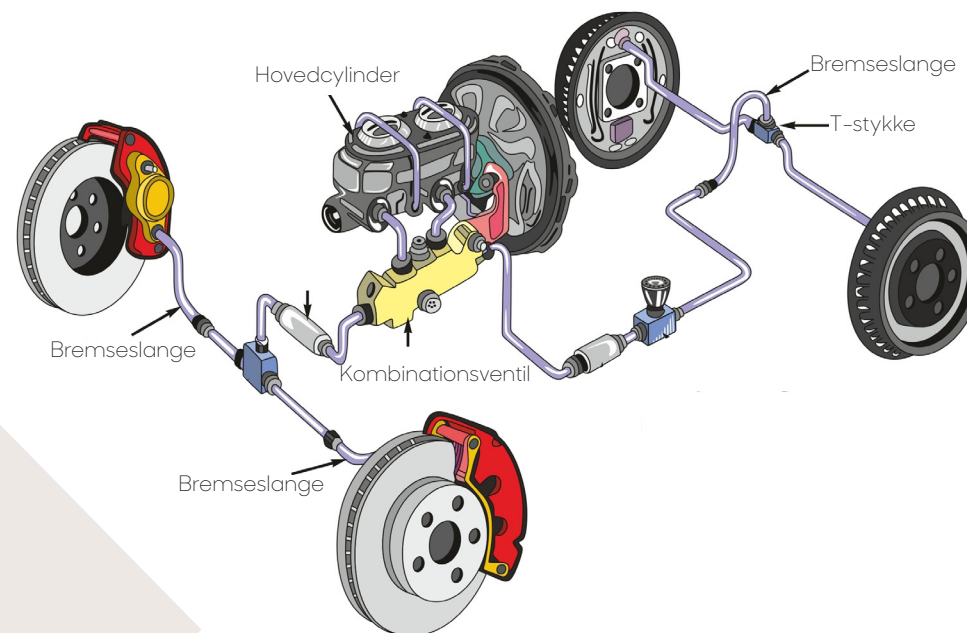
Danmark er et af de lande i verden, hvor flest kører med trailer. Ofte er der noget af lyset bag på traileren, som ikke virker – og det kan give farlige situationer i trafikken.



MATERIALER

I materialekassen finder I forskellige materialer:

- Opstilling med bremsesystem
- Reservedelstegning
- Panel med trailerlys
- Handsker
- Værktøj



FAGLIG SPARRING

Det kan ske, at det stempel, som presser på bremseklodserne, skal skubbes lidt tilbage. Har I brug for sparring i forhold til, hvordan I samler bremsesystemet igen – efter I har haft det skilt ad – så snak med mekanikeren om, hvordan man gør det.

Hvis I arbejder med trailerlyset, kan det være lidt svært at finde ud af, hvordan ledningerne skal sidde i stikket. Spørg mekanikeren om, hvordan man gør.



BILAG

Skivebremsen

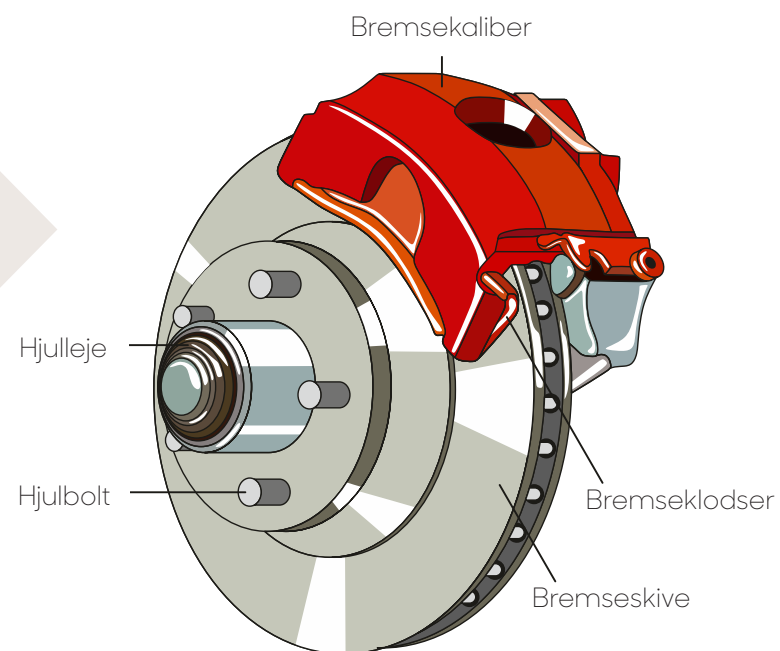
1. Undersøg bremsesystemet. Brug billedet til at finde ud af, hvad delene hedder.

Hvilken funktion tror I, at de forskellige dele har?

2. Adskil bremsesystemet som vist i videoen med personvogsmekanikeren.
3. Undersøg bremseskiven ved at måle den med en mikrometerskrue.
4. Find det mål, som er stemplet ind i bremseskiven. Det fortæller, hvor mange mm tyk bremseskiven som minimum skal være for at være sikker.

Hvor meget kan der slides af skiven, inden den skal skiftes?

5. Saml bremsen igen og kontroller, at den virker.



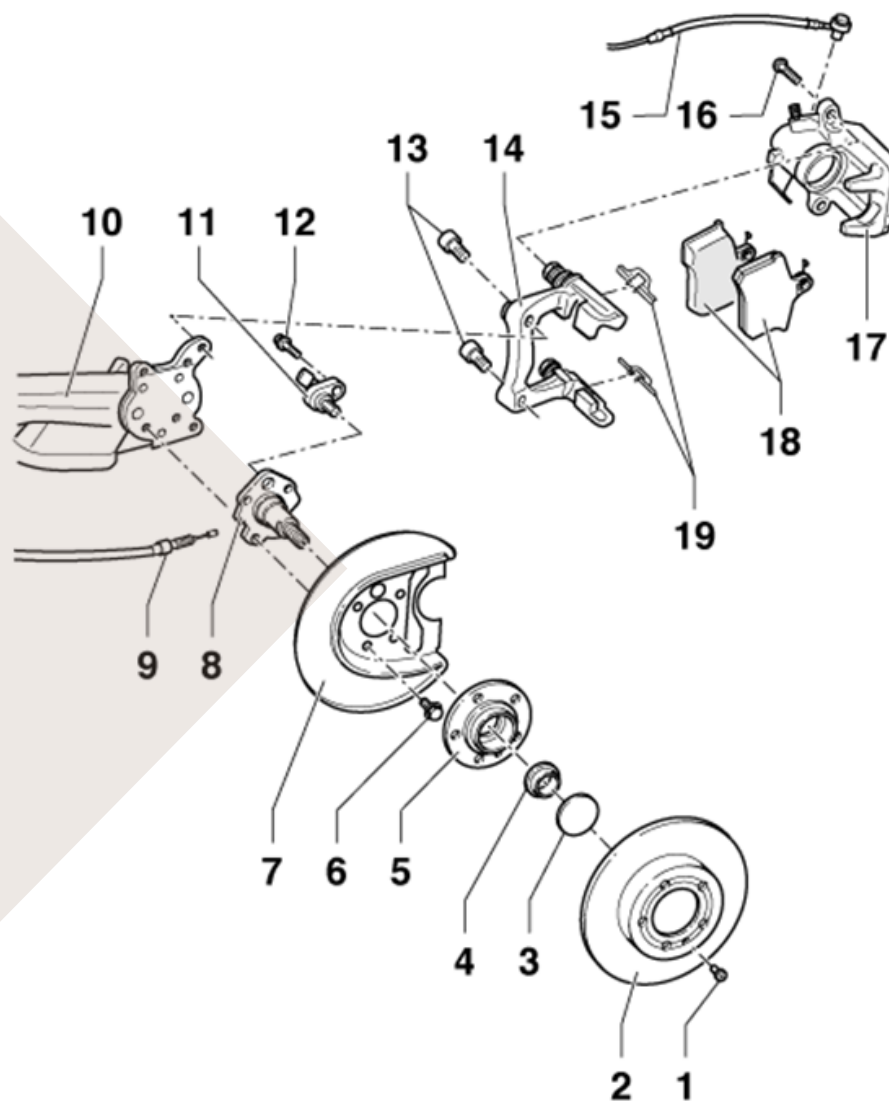
Model af skivebremse



BILAG

Uddrag fra instruktionsbog

- 1 Skrue
- 2 Bremseskive
- 3 Navkapsel
- 5 Hjulnav
- 8 Aksel
- 13 Monteringsbolt
- 14 Kaliberbolt
- 17 Bremsekaliber
- 18 Bremseklodser





VIDSTE DU

- at i Formel 1 kan et hold mekanikere skifte alle fire hjul på en bil på under 2 sekunder?
- at du som mekaniklærling får betalt dit kørekort?
- at der findes over to millioner biler og omkring 900.000 trailere i Danmark, ifølge Danmarks Statistik?



PERSPEKTIVERING

Er du struktureret og metodisk i din måde at løse opgaver på? Det er to gode egenskaber at have som personvognsmekaniker. Som mekaniker skal man være kvalitetsbevidst og omhyggelig, da man har andre menneskers sikkerhed i hænderne. Derfor har du et stort ansvar i forhold til service og eksempelvis udskiftning af bremseser.

Mange har associationer af en beskidt mand i en oliedækket kedeldragt på et værksted, hvor værktøjet flyder på gulvet sammen med udslidte dæk, når man snakker om mekanikere. Det er langt fra virkeligheden. I dag er et værksted ofte pinligt rent, kedeldragten er ren, og al værktøj er systematiseret og på sin plads. Øverst på de rullende værkstedsborde står der computere, som tilsluttes bilerne for at udlæse data eller lave fejlfinding.

Som personvognsmekaniker har man stor viden og færdigheder inden for blandt andet:

- Fejlfinding, optimering og dataudlæsning via digitale løsninger
- Drivsystemer på biler – både de klassiske og nye koncepter
- Mekanik og teknologi
- Diagrammer og tegningsforståelse
- Bæredygtig transport på baggrund af grøn energi og klimaforbedring



KARRIEREVEJE

En uddannelse som personvognsmekaniker i dag modulopbygget og giver mange muligheder for at specialisere sig – herunder biler med klassisk forbrændingsmotor, som benzin og diesel, men også biler med andre drivmidler som el, brint og hybridsystemer. En mekaniker er i dag både håndværker og specialiseret datatekniker. Alt i nutidens biler er teknologiske løsninger, som kræver specielle dataløsninger for at kunne arbejde og fejlfinde på bilen.

Uddannelsen som personvognsmekaniker er en EUD-uddannelse – dvs. en erhvervsuddannelse, som består af grundforløb, praktikaftale i en virksomhed og hovedforløb på en erhvervsskole. Uddannelsen afsluttes med en svendep prøve. Uddannelsen kan også kombineres med en studentereksamen på HTX. Det kalder man en EUX. Det er et godt fundament, hvis du ønsker at videreuddanne dig til eksempelvis maskiningeniør eller produktionsteknolog.

- Mød Mads Marius, som besøger mekanikerafdelingen på ZBC

[SE HER](#)

- Mød Mathias, som er i lære som mekaniker

[SE HER](#)

VIL DU VIDE MERE

UDDANNELSE

Bliv klogere på de forskellige uddannelsesretninger som personvognsmekaniker og mulighederne for job og karriere

[LÆS MERE](#)

PRAKTIK

Se mulighederne for uddannelse og praktikpladser tæt på dig. Her kan du se, hvilke virksomheder der er godkendte til at uddanne dig

[LÆS MERE](#)

ADGANGSKRAV

Der er flere måder at være kvalificeret til en erhvervsuddannelse på. Læs mere om adgangskravene til en erhvervsuddannelse

[LÆS MERE](#)

EFTERUDDANNELSE

Er du nysgerrig på mulighederne for at bygge oven på en erhvervsuddannelse, kan du se de mange muligheder her

[LÆS MERE](#)