



NM-oppgave 2020
Programområde: Teknikk og industriell
produksjon
Fag: Lette kjøretøy



INNLEDNING.....	3
Dokumentasjon for gjennomgått sikkerhetsopplæring.....	4
VEILEDNING OG INSTRUKS TIL DELTAKERNE OG SKOLER	4
BESKRIVELSE AV OPPGAVEN.....	5
TIDSPLAN OG RULLERING.	6
Oppmøte.....	6
Rullering og pauser.	6
Lunsj.	6
DELTAKERSKOLENES REPRESENTANTER/LEDSAGERE.	6
NØDVENDIGE MASKINER, MATERIELL OG UTSTYR FOR Å KUNNE LØSE OPPGAVEN	7
Offentliggjøring av resultater.....	8
OPPGAVE 1 – Elektro	9
OPPGAVE 2 - Motor	11
OPPGAVE 3 - Kontroll av bremsesystem	13
OPPGAVE 4 – Frioppgave	15
OPPGAVE 5 – Dekk og felg	17
OPPGAVE 6 – Motorstyring	19
OPPGAVE 7 – Girkasse	21
OPPGAVE 8 – Frioppgave	23
OPPGAVE 9 – Bremsørør	25
OPPGAVE 10 – Måling av motor	27
OPPGAVE 11 – Styring, understell og hjulstilling	29
OPPGAVE 12 – Frioppgave	31
OPPGAVE 13 – Kobling av elektriske kretser	33
Vedlegg.....	35
HMS OG SIKKERHETSBESTEMMELSER	35
Personlig verneutstyr	35
Mekaniske arbeider på kjøretøy	38
Dekkomlegging	40
Bruk av trykkluftverktøy og høytrykksvasker	42
Bruk av løfteinnretninger	43
Bruk av pressverktøy	45

INNLEDNING

Som en aktivitet for å fremme fagopplæring og kompetansenivået i bilfaget lette kjøretøy, er skolekonkurranser noe bransjen ønsker å bruke som verktøy. Man ser at elever som deltar i slike skoleaktiviteter strekker seg langt og høster godt faglig utbytte.

Skolekonkurransen skal gjenspeile hverdagen en bilmekaniker opplever og står i til daglig. Den kan inneholde arbeid innen de områdene som er listet i disse retningslinjene. En viktig del av dette er å vise korrekte målinger og bruk av nødvendig verkstedutstyr for å løse diverse verkstedoppdrag.

Det vil være skoleelever på VG2 kjøretøy nivå som deltar på denne type konkurranse. Det er ikke gitt at de skal klare alle elementer i oppgavene, men bør ha forutsetninger for å kunne løse dem. Elevene skal ha en mulighet i oppkjøringen og gjennomføringen av konkurransen muligheten til å strekke seg faglig mot et godt resultat. De skal ha noe veiledning underveis, slik at man unngår skader på deltakere, dommere eller materiell, men ikke instrueres gjennom oppgaven slik at "alle" til slutt står med full score.

Spørsmål om oppgaven kan rettes til Karsten Øen:

karsten.oen@kvadraturen.vgs.no

I hver deloppgave kan det maksimalt brukes 20 minutter, mellom hver deloppgave er det 10 min. pause.

Skolekonkurransen vil være åpen for publikum.

Det kan bli opptil 30-40% endringer av oppgaver helt frem til konkurransedagen.

VEILEDNING OG INSTRUKS TIL DELTAKERNE OG SKOLER

Ut over at oppgavene er kjent god tid i forveien gis det ingen annen informasjon om oppgavene enn at deltakerne får gjøre seg kjent med konkurransearenaen (verkstedet) dagen i før konkurransen. Oppgavene forutsetter imidlertid at deltakerne har generell kompetanse og kunnskap slik at de kan:

- benytte personlig verneutstyr som vernesko, vernehansker, øyebeskyttelse, hørselvern under de ulike arbeidsoppgavene de skal foreta seg.
- utføre oppgavene uten å skade seg selv eller andre i deres umiddelbare nærhet.
- lese verkstedlitteratur og myndighetsforskrifter som ligger fremlagt på oppgavestasjonen, enten i form av papirversjon eller benytte pc for å hente ut nødvendig digital informasjon som verkstedlitteratur, koblingsskjemaer med mer.
- bruke nødvendig mekanisk håndverktøy på en sikker måte.
- benytte mekaniske måleinstrumenter som mikrometer, skyvelære (med nonieskala), måletråd, rettholt, søkerblad, måleur, mekaniske måleinnretninger, eks sylinderindikator.
- betjene verkstedutstyr som løftebukker, sakseløftere, dekkomleggingsmaskiner, avbalanseringsmaskiner, forstillingsapparat, eksosavsug.
- skrive ned måleresultater, fyller inn rapportskjemaer og måleskjema for oppgaven.
- bruke elektroniske diagnoseapparater/testere, multimeter, amperemeter og lysjusteringsapparat
- Til hver deloppgave kan det maksimalt brukes 20 minutter, mellom hver deloppgave er det 10 min. pause.

NB!

Skolen som deltakeren kommer ifra må dokumentere at deltakeren har gjennomgått nødvendig sikkerhetsopplæring i de arbeidsoperasjoner som oppgavene medfører, og at deltaker har fått nødvendig opplæring i bruken av det utstyret som benyttes i oppgavene. De HMS- og sikkerhetsbestemmelser som gjelder for det utstyr som bli brukt under konkurransen er beskrevet i dette dokumentets siste del.

På den aller siste siden er det et skjema som skal underskrives av deltakeren og ansvarlig lærer og sendes skolen senest en uke før konkurransen.

BESKRIVELSE AV OPPGAVENE

Konkurransen består av i alt 13 oppgaver.

10 av oppgavene er praktiske og utføres i verkstedet.
3 av oppgavene er frioppgaver, det vil si at deltageren har pause.

Alle oppgavene foregår i samme lokale/verksted der det også er pauserom.

- | | |
|------------|---|
| Oppgave 1 | Elektro
Spenningsfallsmåling og lysjustering. |
| Oppgave 2 | Motor
Sylinderlekkasje og registerreim. |
| Oppgave 3 | Bremser
Mekanisk kontroll av bremseser. |
| Oppgave 4 | Frioppgave
Deltageren har pause. |
| Oppgave 5 | Dekk og felg
Demontering, montering og avbalansering. |
| Oppgave 6 | Motorstyring
Diagnose og feilsøking |
| Oppgave 7 | Girkasse
Forklare virkemåte til girkasse, foreta kontroller. |
| Oppgave 8 | Frioppgave
Deltageren har pause. |
| Oppgave 9 | Lage bremseserør
Flensing og tilpasning av bremseserør |
| Oppgave 10 | Måling av motor
Slitasje- og toleransemåling |
| Oppgave 11 | Hjulstillingskontroll/justering
Kontroll før 4-hjulsmåling og justering |
| Oppgave 12 | Frioppgave
Deltageren har pause. |
| Oppgave 13 | Kobling av elektrisk krets
Dimensjonering av tverrsnitt på ledninger. |

Deltakerne har ikke anledning til å benytte medbrakt dokumentasjon, litteratur eller eget verktøy/utstyr under konkurransen (unntatt arbeidstøy og personlig verneutstyr som MÅ medbringes).

Deltakerne har ikke anledning til å motta veiledning eller hjelp så lenge konkurransen varer. Hver oppgave er likt vektet og bedømmes etter på forhånd bestemte kriterier.

TIDSPLAN OG RULLERING.

Hver deloppgave utføres på en egen stasjon/plass i verkstedet. Til hver deloppgave kan det maksimalt brukes 20 minutter, mellom hver deloppgave er det 10 min. pause.

Deltakerne vil rullere mellom stasjonene, se eget vedlegg for rulleringsplan. Start og stopp markeres med signal (sirene).

Oppmøte

Ved oppstart konkurransedagen må samtlige deltakere være til stede i deltakernes pauserom senest 30 min før konkurransen starter dvs. kl. 7:30. For sent oppmøte vil gå på bekostning av deltakerens tid til å løse oppgaven.

Rullering og pauser

Rulleringsplan med navn er oppslått i deltakernes pauserom. Deltakerne vil bli ledsaget til og fra oppgavene. Deltakere som ikke utnytter tiden til å løse oppgavene må vente med å forlate arbeidsplassen til de kan bli ledsaget til pauserommet. Deltakerne kan ikke oppholde seg andre steder enn på pauserommet mellom oppgavene. Gangtid til og fra de ulike aktiviteter inngår i pausetiden

Lunsj

Lunsj for deltakerne skjer i skolens kantine.

Deltakerskolenes representanter/ledsagere

Det vil bli et eget pauserom for skolene som har med representanter/ledsagere i konkurransen. Intensjonen med dette er at det etableres kontakt mellom de ulike TIP miljøene ved skolene som har med deltakere.

NØDVENDIGE MASKINER, MATERIELL OG UTSTYR FOR Å KUNNE LØSE OPPGAVEN

Deltakere må medbringe nødvendig personlig verneutstyr, dvs. vernebriller, monteringshansker, arbeidstøy som er godkjent for oppgaven, hørselvern og vernesko.

Det er ikke tillatt med hettegenser og eller genser med snøring.

Alt annet nødvendig utstyr, tekniske data og verktøy vil være tilgjengelig og framgår av oppgaven. Dette gjelder også vanlig håndverktøy som skrutrekkere, fastnøkler, forbruksmateriell o.a. selv om det ikke er eksplisitt nevnt i oppgaven.

Skulle det allikevel være slik at deltakeren mener det mangler utstyr eller dokumentasjon som er nødvendig for å løse oppgaven kan han/hun etterspørre dette til dommerne.

Det framgår av oppgavene hvilket utstyr som skal brukes. Det blir ikke gitt opplæring eller veiledning i bruk av utstyret i forkant av konkurransen.

Er det behov for ytterligere informasjon om utstyret kan det fåes ved å kontakte:

oystein.nilsen@kavdraturen.vgs.no eller odd.magne.andersen@kvadraturen.vgs.no

BEDØMMING AV DELTAKERNE.

Hver oppgave er likt vektet og bedømmes etter på forhånd bestemte kriterier. Maks. oppnåelig poengsum for hver oppgave er 10 poeng. Totalt kan det maks oppnås 100 poeng da 3 av de 13 oppgavene er frioppgaver.

For hver oppgave er det utarbeidet et eget vurderingsskjema med definerte kriterier. Det gis poeng for de kriterier deltakerne oppfyller, det kan ikke gis negative poeng. Deltakerne kan ikke gis/eller trekkes i poeng begrunnet i andre kriterier.

Dommerne vurderer deltakerne når de utfører oppgaven. Når oppgaven er avsluttet vil dommerne summere de gitte poeng for deltakeren og levere vurderingsskjemaet til sekretariatet. Sekretariatet vil summere poengene fra alle stasjonene, den deltakeren med flest poeng er vinner skolekonkurransen.

Dommerne er på samme stasjon gjennom hele konkurransen, og vil vurdere alle deltakerne i verkstedet. Alle oppgavene foregår i det samme verkstedet, dvs. at det er 10 stasjoner som må bemannes med dommere

Dommerne har ikke anledning til å veilede deltakerne underveis. Bare i tilfeller hvor deltakerne ikke følger HMS reglene kan dommerne påpeke dette. Når det skjer vil deltakeren ikke kunne oppnå poeng for å ha fulgt HMS retningslinjene.

Det er utarbeidet en egen veiledning til dommerne og kriterieskjema for hver oppgave.

Offentliggjøring av resultater.

Offentliggjøring av resultater og kåring av vinner skjer under felles premieutdeling.

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 1 - ELEKTRO

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		1

Utstyr og verktøy:	Multimeter: Benton 8116, <u>eller eget medbrakt</u> Strømtang: NET 2606 Lysjusteringsapparat Wurth teknolux ART12240 Tekniske data og håndverktøy
---------------------------	--



	Oversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Elektro
--	----------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
1:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	1,00
1:2	Bruk av måleutstyr, teknisk data, kontroll ladesystem	5,00
1:3	Sette opp kontrollutstyr lyssystem, sjekk/justering	2,00
1:4	Vurdering av målerverdier	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Du skal foreta en fullstendig kontroll av bilens ladeanlegg og utføre spenningsfallsmålinger.
2. Du skal foreta en kontroll og evt. justering av bilens lysinnstilling med lysinnstillingsapparat.
3. Skriv ned måleresultatene/funnene av kontrollene. Fremvis resultatet av din kontroll for dommer.

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 2 - MOTOR

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		2

Utstyr og verktøy:	Sykes-Pickavant sylinderekkasjetester Trykkluft Tekniske data- og Håndverktøy
--------------------	--



	Øversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Sylinderlekkasjetest og registerreim
--	---

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
2:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	1,00
2:2	Kontroll av innstilling registerreim iht. verkstedlitteratur	2,00
2:3	Innstilling og måling av sylinder 1	0,50
	Innstilling og måling av sylinder 4	1,00
	Innstilling og måling av sylinder 3	1,50
	Innstilling og måling av sylinder 2	2,00
2.4	Gjennomføring og vurdering av måleresultat	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Du skal kontrollere motorens innstillinger av registerreim og gjøre rede for det du kontrollerer.
2. Kontroller lekkasje på samtlige sylindere i logisk rekkefølge
3. Vurder måleresultatet
4. Beskriv mulige feilkilder

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 3 – KONTROLL AV BREMSESYSTEM

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		3

Verktøy og utstyr:	Mikrometer Luftverktøy Tekniske data, skyvelære og håndverktøy
---------------------------	--

	Øversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Kontroll av bremsesystem
--	---------------------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
4:1	HMS og arbeidsstruktur	2,00
4:2	Demontering av komponenter	1,00
4:3	Bremsekontroll og målinger	4,00
4:4	Montering av komponenter	3,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Foreta en slitasjekontroll av bremseser foran venstre side.
2. Foreta en slitasjekontroll av bremseser bak høyre side
3. Skriv ned resultatene og din vurdering av kontrollen.

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 4 - FRIOPPGAVE

Kandidaten går inn til deltagerens pauserom

Fag: Bilfaget lette kjøretøy

OPPGAVE 5 – DEKK OG FELG

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		5

Utstyr og verktøy	Hjulomleggingsmaskin Corghi 324 Avbalanseringsmaskin Corghi EM 9250 Luftverktøy/momentnøkkel Løftebukk Tekniske data og håndverktøy
-------------------	--



	Oversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Dekk og Felg
--	---------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
5:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	2,00
5:2	Omlegg og balansering av 1 hjul	2,00
5:3	Omlegg og balansering av 2 hjul	2,00
5:4	Omlegg og balansering av 3 hjul	4,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Du skal legge om dekk og balansere 3 hjul på bilen.
2. Ta ett hjul av bilen om gangen.
3. Hjulene skal trekkes til med riktig moment

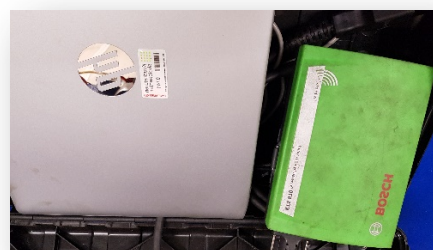
Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 6 – MOTORSTYRING

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		6

Utstyr og verktøy	Multimeter G-Scan 2 Bosch KTS570
-------------------	--



	Øversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Motorstyring
--	---------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
6:1	Helse, miljø og arbeidsstruktur	1,00
6:2	Systemforståelse, feilsøking og diagnostisering	2,00
6:3	Bruk av verktøy og instrumenter	2,00
6:4	Tolkning av motorens oppbygging	3,00
6:5	Funnet feil	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Koble til diagnoseapparat og lese av feilkoder
2. Feilsøke og finne årsak til feilkode
3. Visuell kontroll og forklare motorens systemer
4. Forklare feil og utbedring

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 7 – GIRKASSE, DRIVVERKSFUNKSJON

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		7

Utstyr og verktøy	Toyota girkasse, 5 trinns manuell Håndverktøy, kritt, lommelykt.
--------------------------	---

	Oversettelse Norsk
Deltaker Instruksjon	

	Løs girkasse/ Toyota
--	-----------------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
7:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	2,00
7:2	Kontroll av girkasse, feil og defekter	3,00
7:3	Riktig forklart kraftgjennomgang og synkronisering	3,00
7:4	Riktig utført kalkulasjon av utveksling	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. **Kontroller girkassen visuelt for feil og defekter. Skriv ned resultatet.**
2. **Forklar kraftgjennomgangen i girkassen for dommeren.**
3. **Forklar synkroniseringsforløpet.**
4. **Regn ut utvekslingsforhold på: 1. 2. og 5.gir**

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 8 – FRI OPPGAVE

Kandidaten går inn til deltagerens pauserom

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 9 – BREMSERØR

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		9

Utstyr og verktøy:	Flenseverktøy KS Tools 122.1260 og Biltema Art. 19-1260 Tekniske data Håndverktøy
---------------------------	---



	Oversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Lage bremsørør
--	-----------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
9:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	1,00
9:2	Riktig bruk av flenseverktøy	2,00
9:3	Laget bremsørør med riktig/godkjent flens til motstykker	3,00
9:4	Bremsørør, tilpasset og bøyd pent i fikstur	4,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Du skal lage et bremsørør som passer inn i de to komponentene på bordet.
2. Bremsørøret skal ha riktig lengde, slik at det kan bøyes og tilpasses i sporet på fiksturen.

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 10 – MÅLING AV MOTOR

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		10

Utstyr og verktøy	
-------------------	--



	Oversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	MÅLING AV MOTOR
--	------------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
10:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	1,00
10:2	Demontering	2,00
10:3	Måleteknikk, riktig bruk av verktøy	2,00
10:4	Resultater av målinger	3,00
10:5	Komplettering av oppgave	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

Du skal demontere et stempel i motorblokken.

1. Mål stempel og klaring mellom stempel og sylinder.
2. Kontroller sylinder for ovalitet og trapes.
3. Kontroller plan/overflate for motorblokk
4. Monter stempelet i blokken og mål lagerklaring på veivstake.
5. Skriv ned måleresultatene på vedlagte målebrev.

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE **11** –STYRING, UNDERSTELL OG HJULSTILLING

Produsert av: Kvadraturen Videregående Skole

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		11

Utstyr og verktøy	Hjulstillingsapparat EX70 Corghi RX II Firesøyler løftebukk Tekniske data Håndverktøy
-------------------	--



	Øversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	KONTROLL FØR 4 HJULSMÅLING OG JUSTERING
--	--

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
11:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	1,00
11:2	Hevet bil og klargjøring til kontroll	2,00
11:3	Funnet eventuelle feil og mangler på understell	2,00
11:4	Justering av spissing på bilen	3,00
11:5	Senket bil og klargjort/ryddet arbeidsplass	2,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Forklar hvordan du vil gjennomføre en forkontroll før måling
2. Skriv ned resultat av kontrollen
3. Du skal foreta en justering av spissing på bilen.
4. Skriv ut målebrev av kontrollen og forklare hjulvinkler/virkemåte
5. Klargjør arbeidsstasjon til neste deltaker

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 12 - FRIOPPGAVE

Kandidaten går inn til deltagerens pauserom

Fag: Bilfaget Lette Kjøretøy

OPPGAVE 13 – KOBLING AV ELEKTRISKE KRETSER

Produsert av: Norges bilbransjeforbund

Deltakers Navn	Skole	Oppgave
		13

Utstyr og verktøy	Koblingsbrett 3 stk Strømkilder 3 stk
--------------------------	--

	Øversettelse
Deltaker Instruksjon	Norsk

	Kobling av elektriske kretser
--	--------------------------------------

Forberedelsestid	0 min
Pausetid	0 min
Oppgavens lengde	20 min
Total oppgavetid	20 min

Oppgaveseksjoner / poengfordeling		Maksimal poengsum
13:1	Helse, miljø, sikkerhet og arbeidsstruktur	2,00
13:2	Kobling av lyskrets 1	1,00
13:3	Kobling av lyskrets 2	2,00
13:4	Kobling av lyskrets 3	4,00
13:5	Utregning oppgaver	1,00
Oppgave Total		10

Oppgavebeskrivelse:

1. Koble opp lyskrets iht. koblingsskjema 1, Strømkilde - 2 lyskilder
2. Koble opp lyskrets iht. koblingsskjema 2, Strømkilde - hovedlys - bryter revers - 4 lyskilder
3. Koble opp lyskrets iht. koblingsskjema 3, Strømkilde - hoved/fjernlys - 2 brytere - rele - lyskilder
4. Regne ut oppgaver med ohms lov

Oppgaven skal løses i kronologisk rekkefølge.

Dokumentasjon for gjennomgått sikkerhetsopplæring

Deltaker: _____ **Skole:** _____

Mange arbeidsoperasjoner i verkstedet medfører risiko for skade og sykdom. Jeg lover å følge sikkerhetsreglene slik at jeg ikke skader meg selv eller andre. Jeg lover også å utvise forsiktighet og sunn fornuft også i situasjoner som det ikke er nedfelt egne regler for. Jeg er innforstått med at jeg ikke kan delta i den praktiske opplæringen om jeg ikke følger HMS reglene og/eller ikke har med meg godkjent arbeidstøy og nødvendig verneutstyr.

ALVORLIGE BRUDD PÅ SIKKERHETSREGLENE KAN MEDFØRE AT DU BLIR TATT UT AV SKOLEKONKURRANSEN.

Kvitteringsskjema for elever om gjennomgått opplæring.

Jfr. Vedlagte sikkerhetsbestemmelser	Signatur elev
Bruk av pressverktøy.	
Bruk av trykkluftverktøy.	
Bruk av løfteinnretninger.	
Mekaniske arbeider lette kjøretøy.	
Dekkomlegging.	

Ansvarlig faglærer: _____

Skjemaet underskrives og sendes på e-post til;
Karsten Øen: karsten.oen@kvadraturen.vgs.no

Senest 1 uke før konkurransen.