BMK3103 / VG3 BILFAGET

Verksted, service og dokumentasjon

Fagbok for lette kjøretøy · 24. november 2026.

Innhold

Arbeidsordre, service og væsker
Arbeidsordre og kundekommunikasjon
Serviceplan og tekniske data
Løfteutstyr og ergonomi
Farlig avfall og retur
Kvalitetskontroll og frigivelse
Partssamarbeid og verneombud
Reparere, overhale eller skifte
Dokumentert opplæring ved bruk av arbeidsutstyr

Arbeidsordre, service og væsker

Start med hva kunden opplever, hvilken bil det gjelder og hva dere har avtalt. Finn serviceplanen for riktig motor, marked og bruksmønster. Noter kilde, revisjon og avvik på arbeidsordren.

Arbeidsordre / job card; serviceplan / maintenance schedule; sikkerhetsdatablad / safety data sheet

Læremål 1 2 3 4 5 6 20 21 22 · Se målmatrisen

Virkemåte og komponenter

Ved periodisk service avgjør tid, kjørelengde og eventuelle bruksbetingelser hvilke punkter som forfaller. Motorolje smører og transporterer varme. Forurensning og nedbryting svekker egenskapene. Viskositetsklasse alene identifiserer ikke alle påkrevde godkjenninger. Kjølevæske beskytter også mot korrosjon. Bruk foreskrevet kjemi og blanding. Mange glykolbaserte bremsevæsker tar opp fukt som reduserer kokepunktet. Velg type og skifteintervall fra serviceplanen.

Symptom, mulige feil og kontroll

Kunden bestiller service og forteller om etterfylling av kjølevæske. Registrer mengde og tidsrom. Undersøk lekkasje som eget avvik, avklar tilleggsarbeid og dokumenter ny kontroll. Ved valg mellom ny og overhalt del vurder fabrikantkrav, kostnad, garanti, materialbruk og arbeidsforhold hos leverandør.

HMS

Bruk løftehøyde som gir avslappede skuldre, hjelpemiddel for tunge hjul og øyevern ved sprutfare. Samle væskene separat. Kontroller delens anvendelse og eventuelt godkjenningsbehov før ettermontering.

Til eksamen

Vis kunden hva som er målt, hvilke følger funnet har, hvilke valg som finnes og hva som må godkjennes. Avslutt med servicehistorikk, deler, avfall og signert sluttkontroll.

Les videre

Untitled (Originalkilde – krever internett.) · Ombygging av bil | Statens vegvesen (Originalkilde – krever internett.) · Kartlegging og vurdering av eksponering for kjemikalier - Arbeidstilsynet (Originalkilde – krever internett.) · Kompetansemål - Læreplan i vg3 bilfaget, lette kjøretøy (BMK03-03) | udir.no (Originalkilde – krever internett.)

Arbeidsgang og dokumentasjon

Vapour lock and brake fading, what they are and how to prevent them. (Originalkilde – krever internett.)

Arbeidsordre og kundekommunikasjon

Hurtigoppslag · job card, work order, tilleggsarbeid

En arbeidsordre knytter kundens bestilling til symptom, bilvariant, avtalt omfang og forventet leveranse. Dokumenterte endringer gir sporbarhet.

Typisk symptom: Arbeidet kan ikke sluttføres innen avtalt omfang.

Mulige årsaker: Tilleggsfeil, feil del eller manglende samtykke til merarbeid.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

«Rister litt» er mindre nyttig på arbeidsordren enn om feilen kommer ved bestemt fart, pådrag, underlag eller bremsing. Noter også når det sist fungerte og hva som ble gjort like før. Det gjør prøvekjøringen kortere og gir en repeterbar sluttkontroll.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Skill det du har observert fra det du anbefaler å undersøke. Forklar sikkerhetsmessige følger, kostnad og alternativer i kundens språk. Journalfør hva som ble avtalt før videre arbeid.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Serviceplan og tekniske data · Løfteutstyr og ergonomi

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Kompetansemål - Læreplan i vg3 bilfaget, lette kjøretøy (BMK03-03) | udir.no (Originalkilde – krever internett.) · Udir · BMK3102, 03.12.2015 (Originalkilde – krever internett.)

Serviceplan og tekniske data

Hurtigoppslag · maintenance schedule, VIN, verkstedhåndbok, service bulletin

Servicepunkter styres av tid, bruk, kjørelengde og variant. Teknisk bulletin kan beskrive kjent feil med konkrete avgrensninger i produksjon eller utstyr.

Typisk symptom: Feil væske eller del foreslås ved deleoppslag.

Mulige årsaker: Treff gjelder annen motor, årsmodell, marked eller revisjon.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

En teknisk bulletin kan beskrive en kjent feil som ligner kundens symptom. Kontroller likevel avgrensning i motor, produksjonsnummer og programvare. Et treff på symptom alene dokumenterer verken at bulletinen gjelder eller at delen er feil.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Knytt VIN, motorkode og utstyrsvariant til prosedyren. Skriv ned tittel, kapittel og revisjon. Sjekk merking på produktet mot spesifikasjon og skill ordinær fra krevende bruk.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Arbeidsordre og kundekommunikasjon · Løfteutstyr og ergonomi

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Ford · instruksjonsbok CG4070en (Originalkilde – krever internett.) · Alignment Requirement - Suspension (Originalkilde – krever internett.)

Løfteutstyr og ergonomi

Hurtigoppslag · vehicle lift, axle stand, løftebukk, støttebukk

Løftepunkter bestemmer hvordan bilens vekt føres inn i karosseriet. Tyngdepunktet kan flytte seg når tunge komponenter tas ut. Arbeidshøyde påvirker belastningen på skuldre og rygg.

Typisk symptom: Bilen står skjevt på løfteren.

Mulige årsaker: Feil støttepunkt, ujevn last eller feil innstilling.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

En løftebukk og en løs støttebukk har ulike funksjoner og forutsetninger. Kontroller underlag, kapasitet og riktige punkter for bilens konstruksjon. Ved planlagt demontering av en tung del må lastfordelingen vurderes både før og etter løftet.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Stans løftet og senk trygt etter utstyrets anvisning. Kontroller adapter, løftearm og låsing. Planlegg separat støtte ved fjerning av motor eller batteri. Jekk alene gir utilstrekkelig sikring under kjøretøy.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Serviceplan og tekniske data · Farlig avfall og retur

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Working under vehicles - HSE (Originalkilde – krever internett.)

Farlig avfall og retur

Hurtigoppslag · hazardous waste, spillolje, avfallsdeklarasjon

Farlige fraksjoner må identifiseres, samles separat og leveres gjennom rett mottak. Returdel for overhaling har et annet løp enn vraket del.

Typisk symptom: Umerket beholder med blandede verkstedvæsker.

Mulige årsaker: Manglende merking eller feil oppsamling.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

Sortering ved opphavet gjør det lettere å deklarere korrekt og reduserer risikoen for farlige blandinger. Merk beholderen med det faktiske innholdet. Hvis en del må returneres med restvæske eller som farlig gods, skal mottakerens dokumenterte transportvilkår avklares.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Isoler beholderen sikkert og avklar innhold og mottak før levering. Oppbevar kvittering og sporbarhet. For kuldemedium kreves produktidentifikasjon og egnet gjenvinningsutstyr.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Løfteutstyr og ergonomi · Kvalitetskontroll og frigivelse

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Kommentarer til avfallsforskriftens kapittel 5: kasserte dekk - miljodirektoratet.no (Originalkilde – krever internett.) · Kjøp og salg av produkter med f-gasser - miljodirektoratet.no (Originalkilde – krever internett.) · Veileder: Sertifisering for arbeid på anlegg med f-gasser - miljodirektoratet.no (Originalkilde – krever internett.)

Kvalitetskontroll og frigivelse

Hurtigoppslag · final inspection, post-repair scan, sluttkontroll

En reparasjon skal bekreftes ved samme betingelser som viste feilen. Test både reparert funksjon og andre funksjoner som inngrepet kan ha påvirket.

Typisk symptom: Samme kundeklage kommer tilbake uten aktive feilkoder.

Mulige årsaker: Intermitterende feil, for kort funksjonsprøve eller ubekreftet opprinnelig diagnose.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

Etter bremsereparasjon kan varsellampen være slukket selv om pedalvandring eller mekanisk funksjon fortsatt er feil. Velg derfor en sluttprøve for hver funksjon som ble berørt. Oppgi faktiske resultater og hvem som kontrollerte bilen.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Sammenlign før- og etterdata, kontroller innlæring, reservedeler og monteringspunkter. Dokumenter betingelser som ikke kunne gjenskapes og hvilke oppfølgingstiltak kunden fikk.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Farlig avfall og retur · Partssamarbeid og verneombud

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Check and change ABS and wheel speed sensors | HELLA (Originalkilde – krever internett.) · Tesla · Model 3 Service Manual, kamerakalibrering (Originalkilde – krever internett.)

Partssamarbeid og verneombud

Hurtigoppslag · safety representative, union representative, tillitsvalgt

Verneombudet ivaretar arbeidstakernes arbeidsmiljø. Tillitsvalgte representerer medlemmer i blant annet avtalespørsmål. Arbeidsgiver har hovedansvaret for et forsvarlig arbeidsmiljø.

Typisk symptom: En lærling opplever press til å utføre usikkert arbeid.

Mulige årsaker: Manglende opplæring, uklare ansvarslinjer eller tidspress.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

Et avvik bør beskrive arbeidsoperasjonen og hvilke forhold som skapte faren. Det gjør det mulig å endre opplæring, arbeidshøyde eller utstyr. Et vernemøte som inkluderer lærlinger og innleide gir et bredere bilde av arbeidshverdagen.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Avbryt ved fare for liv eller helse. Meld fra til leder og verneombud, dokumenter avvik og avtal trygg arbeidsmåte. La lærlingen medvirke og kontroller at opplæringen er forstått.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Kvalitetskontroll og frigivelse · Reparere, overhale eller skifte

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Arbeidsmiljøloven – aml (Originalkilde – krever internett.) · Verneombud - Arbeidstilsynet (Originalkilde – krever internett.)

Reparere, overhale eller skifte

Hurtigoppslag · remanufacturing, exchange unit, byttedel, ombruksdel

Metodevalget må oppfylle fabrikantens anvisninger og verkstedets kompetanse. Reparasjon av en tilgjengelig kabel kan redusere ressursbruk, mens en sikkerhetskomponent kan kreve nytt komplett element.

Typisk symptom: Tilbud på to ulike reparasjonsmetoder gir stor prisforskjell.

Mulige årsaker: Ulikt omfang, returbetingelser, garantitid eller påkrevd etterarbeid.

HMS: Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Utfyllende teknisk forklaring

Ved metodevalg må kostnaden ved en eventuell ny demontering tas med. En overhalt komponent kan være faglig god hvis spesifikasjoner, kontroll og garanti kan dokumenteres. For sikkerhetskritiske deler begrenser fabrikantens anvisning hvilke alternativer som kan vurderes.

Kontroll, måling og faglig begrunnelse

Sammenlign totalpris inkludert kalibrering, prøving og retur. Vurder dokumentert kvalitet, miljøpåvirkning og arbeidsforhold. Forklar kunden hvilke egenskaper og hvilken dokumentasjon som følger alternativene.

Systemforklaring og sammenheng

Videre oppslag

Partssamarbeid og verneombud · Kvalitetskontroll og frigivelse

Kompetansemål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22 · Symptomregister

Kildegrunnlag

Kompetansemål - Læreplan i vg3 bilfaget, lette kjøretøy (BMK03-03) | udir.no (Originalkilde – krever internett.) · Ombygging av bil | Statens vegvesen (Originalkilde – krever internett.)

Dokumentert opplæring ved bruk av arbeidsutstyr

documented safety training, task-specific training

Arbeidsgiver må vurdere om bruk av utstyret krever særlig forsiktighet. Dokumentert opplæring og instruksjon på den konkrete maskinen har direkte betydning for hvem som kan utføre oppdraget.

Typisk symptom. En nyansatt kjenner biltypen, men ikke verkstedets løfter.

Mulige årsaker. Manglende dokumentasjon, ukjent låsemekanisme eller uavklart avlastning ved demontering.

Kontroll og teknisk begrunnelse

Avklar oppgaven og utstyrstypen før løft. Finn betjeningsanvisningen og dokumenter den praktiske opplæringen som trengs. Skill mellom dokumentert og sertifisert opplæring. Kravene i §§ 10-1 til 10-4 må vurderes for utstyret, ikke bare ut fra stillingstittel.

HMS

Risikovurder jobben før oppstart. Avklar kompetanse, arbeidsstilling, løftepunkter, kjemikalier og håndtering av avfall.

Les videre om Løfteutstyr og ergonomi · Mål 1, 2, 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22

Forskrift om utførelse av arbeid (Originalkilde – krever internett.)