



Læreplan Førerkortklasse D1 og D1E

VEILEDNING

Håndbok V855



Statens vegvesens håndbokserie får nye nummer fra 1. juni 2014.

Håndbøkene i Statens vegvesen er fra juni 2014 inndelt i 10 hovedtema der hvert tema får sin unike 100-nummerserie. Under hvert hovedtema er håndbøkene, som før, gruppert etter normaler, retningslinjer og veiledninger. Håndbøkene får oppdaterte kryssreferanser til de andre håndbøkene i samsvar med det nye nummereringssystemet.

Se håndboksidene (www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker) for mer informasjon om det nye nummereringssystemet og dokument-speil som viser oversikt over nye og gamle nummer.

Det faglige innholdet er uendret. Det er kun håndboknummeret på forsiden og kryssreferanser som er endret. Nye håndboknummer influerer ikke på gyldigheten av separate kravdokumenter, som for eksempel rundskriv, som er tilknyttet håndbøkene med den gamle nummerserien.

Denne håndboken erstatter etter omnummereringen håndbok 256, Læreplan for førerkortklasse D1 og D1E, desember 2004.

Vegdirektoratet, juni 2014

Læreplan

Fører kortklasse D1 og D1E

Fastsatt av Vegdirektoratet 15.10.2004 med endringer av 20.04.2005.

Om å veilede

*"...at man,
når det i sannhet skal lykkes en
å føre et menneske et bestemt sted hen,
først og fremst må passe på å finne ham
der hvor hen er,
og begynne der.*

Søren Kierkegaard

Håndbøker i Statens vegvesen

Dette er en håndbok i Statens vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet har ansvaret for utarbeidelse og ajourføring av håndbøkene.

Denne håndboka finnes kun digitalt (PDF) på Statens vegvesens nettsider, www.vegvesen.no.

Statens vegvesens håndbøker utgis på to nivåer:

Nivå 1: • **Oransje** eller • **grønn** fargekode på omslaget – omfatter *normal* (oransje farge) og *retningslinje* (grønn farge) godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt.

Nivå 2: • **Blå** fargekode på omslaget – omfatter *veiledning* godkjent av den avdeling som har fått fullmakt til dette i Vegdirektoratet.

Fører kortklasse D1 og D1E

Nr. V855 Statens vegvesens håndbokserie

ISBN: 82-7207-570-9

Innledning	6
Kapittel 1 Generell del	7
Utvikling av trafikal kompetanse.....	7
Temaer i trafikkopplæringen.....	9
Undervisningen.....	11
Kapittel 2 Opplæringen i klasse D1	14
Hovedmål for opplæringen.....	14
Trinnvis opplæring.....	14
Oversikt over obligatorisk opplæring.....	16
Kapittel 3 Trinnmål, kursmål, tema og hovedmomenter i klasse D1	17
Trinn 1 Grunnkurs, tunge kjøretøy	17
1.1 Kjøring med tunge kjøretøy.....	17
1.2 Forståelse for regler og krav.....	18
Trinn 2 Grunnleggende kjøre- og kjøretøykompetanse	20
2.1 Grunnleggende kjørekompetanse.....	20
2.2 Grunnleggende kjøretøykompetanse.....	22
2.3 Obligatorisk veiledningstime.....	25
Trinn 3 Trafikal del	26
3.1 Vegtrafikklovgivningen.....	26
3.2 Forberedelser til kjøring.....	28
3.3 Kjøring i trafikk.....	28
3.4 Obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3.....	31
Trinn 4 Avsluttende opplæring	32
4.1 Kurs i ulykkesberedskap.....	32
4.2 Sikkerhetskurs på veg.....	35
Kapittel 4 Opplæringen i klasse D1E	38
Hovedmål.....	38
Trinnvis opplæring.....	38
Oversikt over obligatorisk opplæring.....	39

Kapittel 5 Trinnmål, tema og hovedmomenter i klasse D1E.....	40
Trinn 1 Klasse D1E.....	40
Trinn 2 Grunnleggende kjøre- og kjøretøykompetanse.....	40
2.1 Grunnleggende kjørekompetanse.....	40
2.2 Grunnleggende kjøretøykompetanse.....	43
2.3 Obligatorisk veiledningstime.....	44
Trinn 3 Trafikal opplæring.....	45
3.1 Vegtrafikklovgivningen.....	45
3.2 Forberedelser til kjøring.....	46
3.3 Kjøring i trafikk.....	46
3.4 Obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3.....	49
Trinn 4 Avsluttende opplæring.....	50
4.1 Sikkerhetskurs på veg.....	50
4.2 Kurs i sikring og merking av last – klassene BE, D1E, DE og T.....	53

Innledning

Bakgrunn

I Nasjonal Transportplan 2002-2011 (NTP) pekes det på behovet for en helhetlig behandling av hele føreropplæringen og for en styrking av opplæringen i alle klasser.

Undersøkelser viser at unge uerfarne førere er særlig utsatt for ulykker. Ulykkesrisikoen faller raskt de første månedene etter at de har fått førerkort. Ideelt sett er det ønskelig at førerne får den nødvendige erfaringen gjennom trafikkopplæringen. Satsingen på en bedre trafikkopplæring er et viktig bidrag i arbeidet for å fremme nullvisjonen.

Lovgrunnlaget for føreropplæringen

Vegtrafikkloven av 18. juni 1965 gir grunnlag for bestemmelsene som gis om trafikkopplæringen. Her gis Samferdselsdepartementet fullmakt til å gi bestemmelser om teoretisk og praktisk opplæring av personer som vil ta førerkort, kompetansebevis eller bevis for å ha gjennomgått annen bestemt trafikkopplæring. Mål for trafikkopplæringen og krav til undervisningen er fastsatt av Vegdirektoratet gjennom forskrift av 1. oktober 2004 om trafikkopplæring og førerprøve m.m.

Forskriften om trafikkopplæring og førerprøve m.m. fastsetter blant annet at det i undervisningen skal legges til rette for at eleven kan nå målene for opplæringen. Vegdirektoratet fastsetter læreplaner for trafikkopplæringen. Mens forskriften omhandler alle førerkortklassene, er læreplanene fastsatt for hver førerkortklasse. Læreplanene bygger på kravene som forskriften fastsetter om mål og undervisning. En læreplan er ikke forskrift etter forvaltningsloven.

Læreplanen

Begrunnelsene for valgene som er foretatt med hensyn til innhold og progresjon i trafikkopplæringen, er samlet i kapittel I Generell del. Dette er gjort av praktiske årsaker. Det er viktig at læreplanens øvrige kapitler leses i sammenheng med dette kapitlet. For den som skal planlegge undervisningen, er det helt nødvendig å kjenne forutsetningene for trinnmålene, temaene og kursmålene i læreplanen.

I påfølgende kapitler gjengis hovedmålene for opplæringen i førerkortklassen slik de er fastsatt i forskrift om trafikkopplæring og førerprøve m.m. I tilknytning til målene finnes henvisninger til forskriftens paragrafer. Videre gis en beskrivelse av trinnene i opplæringen, samt en beskrivelse av de obligatoriske veiledningstimene og omfanget av den obligatoriske opplæringen. Deretter angis trinnmålene for førerkortklassen og innholdet i de obligatoriske kursene. Lærestoffet er delt inn i tema, og til hvert tema er det foreslått hovedmomenter.

Kapittel I - Generell del

Utvikling av trafikal kompetanse

Kompetanse

Kompetanse kan betraktes som de kunnskaper, ferdigheter og andre egenskaper som en person må ha for å kunne løse oppgaver. Hva som er tilfredsstillende kompetanse vil variere med hvilke oppgaver som skal løses. I en vurdering av hva som er nødvendig kompetanse, må en derfor ta utgangspunkt i de oppgavene som skal løses.

Trafikal kompetanse

Den som skal føre et kjøretøy på en sikker måte, må ha en omfattende kompetanse. En forutsetning er at føreren behersker kjøretøyet rent teknisk. Men føreren må også kunne samhandle med andre trafikanter, hvordan disse vil handle og forutse hvordan trafikksituasjoner kan utvikle seg. For å kjøre sikkert må føreren forstå hva som kan være, eller utvikle seg til, farlige situasjoner. Føreren må også forstå hvordan egen atferd innvirker på sikkerheten, og ha vilje til å handle slik at kjøringen blir sikker. Trafikal kompetanse kan betraktes som et samlebegrep for den kompetansen som kreves for å løse alle disse oppgavene.

Trafikal kompetanse kan altså sees på som de kunnskaper, ferdigheter, holdninger og den motivasjon føreren trenger for å mestre trafikkmiljøet på en sikker måte. Trafikal kompetanse er mer enn observerbare ferdigheter. Føreren må ha ferdigheter i å tolke de ulike trafikksituasjoner, og vurdere hvilken atferd som er passende. Det kreves også at føreren kan leve seg inn i andres situasjon, føreren må ha empati. Samtidig må føreren ha tilstrekkelig selvkontroll til å handle i tråd med egne vurderinger basert på hensiktsmessighet og sikkerhet. En godt utviklet trafikal kompetanse er en forutsetning for å lykkes i trafikken. Føreren må ha kontroll over plutselige innskytelser, aggresjon og andre «forstyrrende» emosjoner. Det stilles krav om at føreren kan samarbeide med og ta hensyn til andre trafikanter. Trafikal kompetanse er ikke medfødt. Kompetansen læres gjennom imitasjon, forståelse, praktisering og forsterkning. Viljen til å kjøre sikkert kan skapes gjennom å gi føreren kunnskap om konsekvenser av å velge en sikker kjøreatferd og en risikofylt kjøreatferd. Å utvikle trafikal kompetanse er en prosess som skjer over tid.

Innhenting og bearbeiding av informasjon

Førere har ulike mål med eller motiver for sin kjøring, for eksempel transport, opplevelse av spenning, se seg om, og vise seg fram. Uansett mål stilles føreren overfor oppgaver som skal løses under kjøringen. Føreren må holde kjøretøyet på veggen, unngå å kjøre på andre

trafikanter og lignende. Disse oppgavene løser føreren i hovedsak ved å innhente og bearbeide informasjon. Informasjon fra omgivelsene som føreren oppfatter som relevant for situasjonen, velges ut og koples til den kunnskapen som føreren allerede har i sitt kunnskapslager. Kunnskapen forteller føreren hva som bør gjøres, og det fattes en beslutning som så fører til en handling. Hvor hensiktsmessig en valgt handling er, vil i stor grad avhenge av kunnskapen¹ føreren har fra før.

Kunnskap har sterk innflytelse på hvilken informasjon fra omgivelsene som velges ut for videre bearbeiding. Med liten kunnskap kan føreren velge ut uvesentlig informasjon som utgangspunkt for bearbeidingen. Vesentlig informasjon kan bli oversett. Omfanget av, kvaliteten på og relevansen til kunnskapen har også en direkte innflytelse på hvor hensiktsmessig de valgte handlingene vil være. Mangelfull kunnskap gir dårlige løsninger, og dermed uheldige valg av handlinger.

Bearbeiding av informasjon som foregår bevisst, kan være en svært ressurskrevende prosess. Menneskets kapasitet til bevisst bearbeiding av informasjon er begrenset. Når en stor mengde informasjon skal bearbeides, kan det lett føre til overbelastning. Informasjonen bearbeides da dårlig og fører ofte til feilhandlinger.

Handlinger som utføres ofte, vil gradvis bli automatisert. Dette gjør at trafikale situasjoner utløser handlinger direkte uten at informasjonen først bearbeides bevisst. Dermed frigjøres kapasitet. Føreren kan da løse noen oppgaver gjennom automatiske handlinger, mens han samtidig løser andre oppgaver gjennom bevisst bearbeiding av informasjon. Føreren kan altså arbeide med flere oppgaver samtidig. Erfarne førere vil løse de enkle oppgavene som girskifte, bruk av blinklys, holde kjøretøyet på vegen, stoppe for rødt lys, holde avstand til forankjørende og liknende gjennom automatiserte handlinger. Bevisst bearbeiding brukes til mer komplekse problemer som for eksempel å vurdere hvordan andre trafikanter vil bevege seg, hvor glatt er vegen, om den fri strekningen er lang nok til forbikjøring, hvilken veg som skal velges og liknende.

Antallet oppgaver som skal løses under kjøring er så stort at om alle oppgavene skulle løses gjennom bevisst bearbeiding av informasjon, ville det skape store problemer. Føreren ville gjøre mange feil og sannsynligheten for en ulykke ville øke. En forutsetning for kjøring i dagens trafikk er at det meste av kjøringen foregår automatisk.

Automatisering av handlinger har også betydning for læresituasjonen. Læring skjer i hovedsak

¹ Kunnskapsbegrepet inkluderer her også det erfaringsgrunlaget føreren har.

gjennom bevisst bearbeiding av informasjon. Hvis elevene håndterer de enkle problemene gjennom automatiserte handlinger, frigjøres kapasitet til bevisst bearbeiding av nye oppgaver. Elevene kan da lære hvordan mer komplekse oppgaver kan løses. Elever med mangelfull trening må tenke bevisst på girskifte, på å holde kjøretøyet på vegen og andre tekniske oppgaver. Elevene vil da ha dårlige forutsetninger for samtidig å lære hvordan de skal forholde seg til andre trafikanter, siden kapasiteten til bevisst bearbeiding av informasjon alltid er begrenset.

I trafikkopplæringen er det derfor viktig at de kjøretekniske ferdighetene er automatisert i en rimelig grad før eleven starter treningen med å løse mer komplekse problemer. Selv om læring skjer som en kontinuerlig prosess, vil det være hensiktsmessig at den som skal tilrettelegge for læring, tenker ut fra en trinnvis modell. På tidlige trinn i opplæringen arbeides det med å automatisere de enkle oppgavene. Eleven skal for eksempel beherske kjøretøyet først, deretter kjøring i trafikken.

Temaer i føreropplæringen

Lover, regler og trafikken som system

Elevene må fra første stund reflektere over det sammensatte system kjøring i trafikk er, og hvilket ansvar den enkelte fører har.

Før elevene begynner å kjøre i trafikken, må de tilegne seg forståelse for

- lover og regler som styrer samhandlingen mellom trafikanter
- trafikken som system
- førerens rolle i dette systemet

Denne forståelsen skal elevene bruke for å ordne og tolke inntrykkene som tilegnes under den trafikale treningen.

Kjøreteknisk ferdighet

En god fører har gode, automatiserte kjøretekniske ferdigheter. En elev som må konsentrere seg om giring, bremsing og styring under den trafikale treningen, vil oppfatte lite av atferden til andre trafikanter. Det er derfor viktig at elevene har fått så mye kjøreteknisk trening at grunnleggende handlinger er tilstrekkelig automatisert før den trafikale treningen begynner.

Trafikal ferdighet

Trafikal ferdighetstrening utgjør vanligvis den mest omfattende delen av opplæringen og vil derfor stå sentralt. Elevene skal gradvis lære seg å samhandle med andre trafikanter.

Kunnskap om lover og regler og god teknisk kjøreferdighet er en forutsetning for effektiv trafikal trening. De erfaringer kjøretreningen gir, er viktige for innsikt i egne handlinger og vurderinger.

Økonomisk og miljøvennlig kjøring

For å kjøre økonomisk og miljøvennlig, må elevene vite hva som kjennetegner slik kjøring, og ha utviklet ferdigheter og vilje til å praktisere slik kjøring. I opplæringen må elevene tilføres kunnskap og ferdigheter, og få anledning til å utvikle gode holdninger til miljø og miljøvennlig kjøring. Temaet bør tas opp tidlig i opplæringen. Det må knyttes til den praktiske kjøringen, særlig i forbindelse med kjøreteknisk og trafikal trening. Temaet vil derfor være aktuelt gjennom størstedelen av opplæringen.

Handlings- og vurderingstendenser

Kunnskap om hvordan handlings- og vurderingstendenser hos føreren kan virke inn på kjøreatferden, hører med til trafikkopplæringen. Elevene må gjennom hele opplæringen, men særlig i den trafikale ferdighetstreningen, få øving i å reflektere over egne handlings- og vurderingstendenser og derved få en dypere forståelse av det å ferdes i trafikken. Det bør legges særlig vekt på dette i starten og avslutningen av opplæringen.

Selvinnsikt

Mot slutten av opplæringen, når elevene har en mer variert kjøreefaring og bedre forståelse for betydningen av egne handlings- og vurderingstendenser, må elevene konfronteres med og reflektere over egne atferdstendenser. Denne innsikten er en viktig ballast når kjøringen på egen hånd starter.

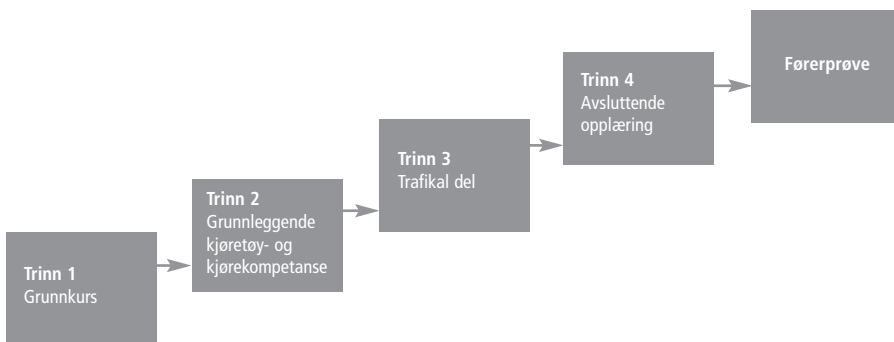
Planlegging og forberedelse før kjøring

Forberedelse før kjøring omfatter valg som må tas fordi en skal kjøre et kjøretøy for eksempel neste dag. Føreren må ha gode rutiner med hensyn til ernæring, søvn, alkohol, valg av reiseruter, planlegging av reisetidspunkt. Temaet passer best til teoretisk undervisning og diskusjon, og bør ha størst plass i den avsluttende delen av opplæringen. Men også under den trafikale treningen og når elevene skal kjøre selvstendig, er det mulig å praktisere deler av dette temaet.

Undervisningen

Trinnvis opplæring

Opplæringen gjennomføres i 4 trinn. Målene for trinn 1- 3 angir forutsetningene for å ha et godt utbytte av undervisningen på det neste trinnet. Innholdet i hvert trinn fortutsettes videreført i neste trinn. Det er kjøreferdighetene som avgjør hvilket trinn eleven befinner seg på. Målene for trinn 1- 4 angir samlet den kompetansen som kreves for å bestå førerprøven.



Modulbasert opplæring

For å unngå at en elev som ønsker førerkort i flere klasser må gå gjennom det samme lærestoffet flere ganger, innføres et modulbasert opplæringsystem. I de lette klasser viser dette seg først og fremst gjennom at trafikalt grunnkurs er en felles modul for alle klasser. For de tunge klassene er de fleste obligatoriske kursene felles for flere klasser.

Obligatoriske kurs

Trafikkopplæringen skal bidra til at elevene får trafikal kompetanse. Etter endt opplæring skal elevene ha de kunnskaper, ferdigheter, holdninger og den motivasjon føreren trenger for å mestre trafikkmiljøet på en sikker måte. Noen av opplæringsmålene som skal bidra til denne kompetansen, er vanskelig å vurdere ved en prøve. Andre opplæringsmål er for tidkrevende å måle ved førerprøven. For å sikre at disse emnene likevel får en plass i opplæringen, er det fastsatt obligatoriske kurs. Elevene må da følge undervisningen i et bestemt antall timer. I de obligatoriske kursene vektlegges øvelser som av sikkerhetsmessige, praktiske eller økonomiske grunner er vanskelig å gjennomføre på egenhånd, samt tema som risikoforståelse, systemforståelse og andre emner som i stor grad har med holdninger til trafiksikkerhet å gjøre.

Obligatoriske veiledningstimer

I de tilfeller hvor kunnskaper og ferdigheter kan måles uten for store problemer, vil det som oftest være hensiktsmessig å fastsette krav om en vurdering, framfor et krav om at eleven skal ha deltatt på et bestemt antall undervisningstimer. Vurderingen skjer først og fremst ved førerprøven. Selv om elevene på denne måten har stor frihet til å velge eget opplæringsforløp fram til førerprøven, er det ønskelig at opplæringen til en viss grad er strukturert. For å bidra til dette, er det fastsatt at elevene blant annet skal gjennomføre to obligatoriske veiledningstimer i løpet av opplæringen. For klasse M 146 gjennomføres disse som veiledningssamtaler med gruppen av elever i de obligatoriske øvelsene i trinn 2 og 3.

Med utgangspunkt i elevens kjøprestasjoner, skal eleven og læreren sammen ta stilling til i hvilken grad målene for trinnet er nådd. Læreren skal gi eleven en tilrådning i spørsmålet om eleven har det grunnlaget som er nødvendig for å få et godt læringsutbytte av opplæringen i neste trinn. Hensikten med samtalen er å veilede eleven i forhold til faglig ståsted og videre læreprosess. Samtidig skal vurderingen bidra til å utvikle elevens selvinnstilt og evne til å vurdere egne sterke og svake sider.

Eleven kan selv velge om lærerens tilrådning skal følges. Hvis læreren anbefaler at eleven skal øve mer i et trinn 2 eller 3, stilles det ikke krav om ny veiledningstime når denne øvingen er gjennomført. Først ved gjennomføring av den praktiske obligatoriske opplæringen kan en elev avvises. Forskriften fastsetter at opplæringsinstitusjonen kan avvise eleven hvis det oppstår tvil om en elev har tilstrekkelige kjøreferdigheter til å gjennomføre den praktiske obligatoriske opplæringen på en meningsfull måte.

Arbeidsmåter

Undervisningen skal legges opp på en slik måte at elevene utvikler evne til refleksjon, til å ta andres perspektiv og til å samarbeide i trafikken. Den skal påvirke elevenes bevissthet, oppfatning og holdning til risiko, vilje til å ta ansvar og til å ta forholdsregler og velge kjøremåter som reduserer risiko for ulykke eller uhell. Det har mindre betydning hvor langt læreren er kommet i sitt undervisningsopplegg, hvis eleven ikke er kommet like langt i sin læring. Det skal legges vekt på å benytte arbeidsmåter som gjør elevene til aktive deltakere. Organisering, valg av aktiviteter og spørsmålsstilling skal i alle delene av opplæringen tilpasses slik at elevene får et godt læringsutbytte.

Elevene må få oppleve at kjøretimene er så godt organisert at tiden til egentrening utnyttes optimalt. Ved valg av øvingsområder må det tas hensyn til hvilket trinn eleven befinner seg

på. Det er viktig at de kjøretekniske ferdighetene er tilstrekkelig automatisert før eleven starter treningen med å løse mer komplekse problemer. Eleven skal beherske kjøretøyet først, deretter kjøring i trafikken. Opplæringen i trinn 2 må derfor foregå i områder med liten trafikk.

I den praktiske opplæringen kan hensynet både til sikkerhet og effektivitet tale for at kjørelæreren først demonstrerer øvelsen slik at elevene får oppleve hva god og effektiv kjøring vil si. Andre tema kan introduseres ved at elevene først undersøker og vinner erfaringer. Deretter trekkes det konklusjoner og lages regler. Ofte vil det være hensiktsmessig å legge opp til en problemorientert undervisning ved at det formuleres problemstillinger som elevene skal ta stilling til. Undervisningen skal være preget av toveis kommunikasjon der diskusjon, erfaringsutveksling og elevenes spørsmål får stor plass.

Individuell tilpasning av undervisning

Behovet for opplæring vil variere. Noen elever har allerede førerkort og kjøreefaring i en annen førerkortklasse. Mulighetene for privat øvingskjøring vil også variere. Ved planlegging av opplæringsforløpet må det derfor tas hensyn til den enkelte elevens erfaringsbakgrunn og måte å tilegne seg lærestoffet på.

Den skjulte læreplan

Risikoforståelse er et gjennomgående tema i trafikkopplæringen. Både i opplæringen og senere er det et problem at noen tar større sjanser etter hvert som de får økt kjøreefaring. En elev som gjennomgår et glattkjøringskurs, kan for eksempel etterpå velge å kjøre med høyere fart enn eleven ellers ville gjort, fordi noe av respekten for å kjøre på glatt føre er blitt borte. I slike tilfeller har eleven lært noe som ikke er uttrykt som mål i læreplanen. Noen bruker begrepet skjult læreplan om slik læring. Begrepet er ikke entydig. Det har som utgangspunkt at elevene i en undervisningssituasjon også lærer noe som ikke er uttrykt som mål i læreplanen. Den skjulte læreplan er først et problem når denne læringen går på tvers av det som egentlig er målet for undervisningen, for eksempel når en arbeider med risikoforståelse. På kurs hvor en arbeider med risikoforståelse, er det eksempelvis ikke uvanlig at læreren kartlegger hvor fort den enkelte har vært med på å kjøre. Noen elever svarer da at de har vært med å kjøre over 200 km/t på norske veier. Siden personene likevel sitter der lys levende, kan læreren ikke unngå at andre elever har lært at mange overlever selv om de har kjørt veldig fort. Den "skjulte" læringen kan for eksempel være at en må kunne kjøre i 140 km/t, når andre har overlevd i 200 km/t. Læreren kan ikke hindre utilsiktet læring, men han må ta hensyn til at den skjer.

Kapittel 2 Opplæringen i klasse D1

Hovedmål for opplæringen til førerkort klasse D1 jf. § 21-1

Etter å ha gjennomført opplæringen for klasse D1 skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne kjøre minibuss forsvarlig, og for å kunne ivareta de oppgaver som er bussførerens ansvar.

Eleven skal ha de kunnskaper og ferdigheter, den selvinnstikk og risikoforståelse, som er nødvendig for å kjøre på en måte som

- er trafiksikker
- gir god samhandling
- fører til god trafikkavvikling
- er mest mulig behagelig, økonomisk og ressursvennlig
- tar hensyn til helse, miljø og andres behov
- er i samsvar med gjeldende regelverk

Eleven skal kunne:

- utføre kontroll og tilsyn med kjøretøyet som er en førers ansvar
- ha omtanke for passasjerene
- sikre lasten forsvarlig
- fatte riktige beslutninger om kjøring under vanskelige kjøreforhold
- være en ressursperson i krisesituasjoner på veggen

Trinnvis opplæring

Opplæringen gjennomføres i 4 trinn. Målene for 1 - 3 angir forutsetningene for å ha et godt utbytte av undervisningen på det neste trinnet. Hovedmomentene på hvert trinn forutsettes å bli videreført i neste trinn. Det er kjøreferdighetene som avgjør hvilket trinn eleven befinner seg på. Målene for trinn 1 - 4 angir samlet den kompetansen som kreves for å bestå førerprøven klasse D1.

Lærestoffet for klasse D1 bygger på at eleven har den kompetansen som læreplanen for klasse B beskriver. Når lærestoff gjentas, er det fordi temaet skal utdypes og tilpasses kjøring med minibuss. Ved planleggingen av opplæringsforløpet må det tas hensyn til elevens erfaringsbakgrunn. Den obligatoriske opplæringen er et minimum alle må gå gjennom. De fleste elever vil ha behov for mer omfattende opplæring og kjøretrening.

Trinn 1

Grunnkurs tunge kjøretøy er obligatorisk. Elever som har førerkort i en annen tung klasse er likevel fritatt for kurset. På trinn 1 er målene hovedsaklig rettet mot elevens risikoforståelse og trafikksystemet. Kurset skal bidra til at eleven får en grunnleggende forståelse for hva kjøring med tunge kjøretøy innebærer.

Trinn 2

På trinn 2 skal eleven lære å mestre kjøretøyet rent kjøreteknisk, uten å måtte rette oppmerksomheten mot andre trafikanter. Det er ikke fastsatt et bestemt timetall for undervisningen på dette trinnet. Elevens kjøreferdigheter bestemmer omfanget av undervisningen. For eksempel vil en elev som allerede har førerkort og kjøreerfaring med buss, normalt ha behov for mindre opplæring på dette trinnet enn en elev som bare har førerkort for personbil.

Eleven skal ha gjennomført en obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 2. Veiledningstimen skal inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale. Med utgangspunkt i kjøringen, skal elev og lærer sammen vurdere om eleven har god nok teknisk kjøreferdighet til at eleven kan flytte oppmerksomheten fra eget kjøretøy til samhandlingen med andre trafikanter.

Trinn 3

På trinn 3 er målene rettet mot elevens læring og kjøringen ute i trafikken. Eleven skal beherske kjøring i variert trafikk. Eleven må også ha kunnskap om bestemmelsene i vegtrafikklovgivningen som regulerer kjøringen. Det er ikke fastsatt minste timetall for undervisningen siden elevene har ulik erfaringsbakgrunn.

Eleven skal ha gjennomført en obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3. Med bakgrunn i elevens kjøring skal elev og lærer sammen ta stilling til om eleven har tilstrekkelig kjørekompetanse til å kjøre forsvarlig i en lengre, sammenhengende periode i krevende trafikkmiljø.

Trinn 4

Målene på trinn 4 er hovedsaklig rettet mot elevens risikoforståelse. Eleven skal gjennomføre kurs i ulykkesberedskap og sikkerhetskurs på veg. Ved utvidelse av førerkort fra annen tungbilklasse vil omfanget av den obligatoriske opplæringen bli redusert etter gitte regler.

KLASSE D1

Det er gitt generell adgang til at elever også kan ta kurset i ulykkesberedskap når de befinner seg på trinn 3 i opplæringen.

Oversikt over obligatorisk opplæring i klasse D1

Trinn 1	Grunnkurs tunge kjøretøy	3 timer
Trinn 2	Veiledningstime	1 time
Trinn 3	Veiledningstime	1 time
Trinn 4	Kurs i ulykkesberedskap	9 timer
Trinn 4	Sikkerhetskurs på veg	4 timer

Kapittel 3 Trinmål, kursmål, tema og hovedmomenter kl D1

Trinn 1 Grunnkurs - tunge kjøretøy

Grunnkurset er på 3 undervisningstimer. Kurset skal bidra til at eleven får grunnleggende forståelse for hva kjøring med tunge kjøretøy innebærer.

Temaene som tas opp i grunnkurset, forutsettes å bli videreført i trinnene 2 – 4.

Elevene på grunnkurset vil ha ulike ønskemål. Noen ønsker førerkort for minibuss til privat bruk, mens andre vil ha en yrkesrettet opplæring som omfatter alle tunge førerkortklasser. Læreren må ta hensyn til dette ved å undervise generelt om kjøring med tunge kjøretøy. Elevene skal få vite hva som generelt skiller kjøring med tunge kjøretøy fra kjøring med personbil. Læreren skal kjøre en rute, gjerne med minibuss, hvor forskjellene i kjøremåte kan demonstreres. Læreren skal særlig vektlegge at kjøringen krever bedre planlegging, noe som igjen krever at føreren må få overblikk over trafikksituasjonene tidlig. Plassbehov, behovet for sikt og kravet om både tydelig og behagelig kjøring fremheves. Det skal også legges vekt på grunnleggende risikoforståelse, systemforståelse og holdning til kjøreatferd.

På grunnkurset skal elevene gjøres oppmerksom på at de i stor grad selv har ansvar for å skaffe seg nødvendig teorikunnskap og kjøreefaring. Læreren viser da til forskrifter, læreplanen for hver førerkortklasse, lærebøker, klassespesifikke teorikurs, praktisk kjøreopplæring mv.

Mål for trinn 1 jf. § 21-2

Etter å ha gjennomført trinn 1 skal eleven vite hvordan tunge kjøretøy skiller seg fra personbiler når det gjelder kjøring og samhandling

Tema 1.1 Kjøring med tunge kjøretøy

Gjennom demonstrasjon, refleksjon og oppsummering skal eleven bli bevisst:

1. hvordan kjøring og samhandling med tunge kjøretøy skiller seg fra kjøring med personbiler
2. hvordan tungbilføreren kan skape et positivt forhold til andre trafikantgrupper
3. at andre trafikanter kan overvurdere tungbilførerens muligheter til å manøvrere kjøretøyet i vanskelige situasjoner, og at dette kan medføre at andre misforstår, eller ikke samarbeider slik tungbilføreren forventer
4. at interessekonflikter mellom trafikantgrupper kan reduseres
5. at trafikkulykker nesten uten unntak skyldes menneskelige feilhandlinger

Hovedmomenter

- behov for overblikk over trafikksituasjoner
- plassbehov
- beslutningstidspunkt
- plassering, fart og fartstilpassning
- behagelig kjøring
- krav om tydelig kjøring, bruk av tegn
- velterisiko
- ulykker – nulltoleranse
- problemer som kan oppstå for tungbilføreren på vegstrekninger med fartsgrense over 80 km/t
- konflikter som kan oppstå i det praktiske liv mellom krav til sikker kjøring og hurtig transport, og hvordan denne konflikten må løses
- rutiner som ivaretar arbeidstakerens helse, arbeidsmiljø og sikkerhet
- ansvaret transportøren har som fraktfører
- hvordan tungbilføreren kan skape et positivt forhold til andre trafikantgrupper og samfunnet
- tungbilføreren muligheter til å manøvrere kjøretøyet i vanskelige situasjoner
- hvordan andre kan misforstå, eller ikke samarbeide slik tungbilføreren forventer
- hvordan interessekonflikter kan reduseres ved å ta hensyn til andre trafikantgruppers behov og interesser
- hvordan yrkesetikk og det å representere en bransje kan virke positivt

Tema 1.2 Forståelse for regler og krav

Eleven skal vite at tungbilføreren må sette seg inn i et omfattende regelverk, herunder

1. helsekrav, alderskrav og andre regler om førerkort som gjelder generelt for alle tungbilklasser
2. lover og forskrifter om kjøre- og hviletid, fartsskriver, kjøring i utlandet, pliktmessig avhold, fartsregler, hastighetsbegrensere, yrkestransport

Hovedmomenter

- litt om førerkortbestemmelser, helsekrav mv, henvisninger til annet regelverk og til trinn 3 i opplæringen
- forståelse for at det er utformet et regelverk som spesielt skal ivareta sikkerhets- og konkurranseforhold for kjøring med tunge kjøretøy.

Kommentarer til grunnkurs

På grunnkurset fokuseres det på hva som generelt skiller kjøremåten med tyngre kjøretøy fra kjøring med personbil. Det skal skapes forståelse for behovet for opplæring. Gjennom demonstrasjonen skal typisk kjøremåte med tyngre kjøretøy synliggjøres. Demonstrasjonen kan også gi modeller for både selve bilbehandlingen og for god samhandling. Samtidig kan den skape forståelse for at demonstrasjoner kan være en effektiv og kostnadsbesparende undervisningsmetode i andre deler av opplæringen, ved at den gir grunnlag for oppgaver og refleksjon.

Innenfor trafikkopplæringen har det tidligere vært vanlig å mene at læreren ikke skal demonstrere i bil. Oppfatningen har vært at eleven selv må få kjøre den tiden det blir betalt for. I noen tilfeller kan en innledende demonstrasjon likevel være mer effektiv enn prøve/feile-metoden. Læring skjer blant annet gjennom imitasjon, forståelse, praktisering og forsterking. Da vil også demonstrasjoner måtte ha en plass i opplæringen.

Elevene bør utfordres til selv å slå fast hva som er gode og typiske trekk ved den kjøremåten læreren demonstrerer. Oppgaver og diskusjon skal ha stor plass i kurset, framfor forelesning.

Rent faktastoff er lite vektlagt i kurset. Det skal skapes forståelse for hvorfor det finnes et omfattende regelverk og hvorfor det er nødvendig med kunnskap om dette. Elevene skal vite at de selv har ansvar for å skaffe seg nødvendig kunnskap.

Trinn 2 Grunnleggende kjøre- og kjøretøykompetanse klasse D1

På trinn 2 er målene rettet mot elevens læring og kjøretøyet. Eleven skal lære å kjøre minibussen teknisk riktig uten å måtte rette oppmerksomheten mot andre trafikanter. Å kjøre teknisk riktig vil også innebære at kjøringen er økonomisk og mest mulig miljøvennlig. Kunnskap om kjøretøyet bidrar til sikkerhet. Kunnskapen bidrar også til at eleven lærer de kjøretekniske ferdighetene raskere og med mer forståelse.

Den avsluttende veiledningstimen etter trinn 2 er obligatorisk. Temaer og hovedmomenter i trinn 2 forutsettes å bli videreført i trinn 3 og 4, samtidig som de vil være en del av grunnlaget for oppgavene som blir gitt ved førerprøven.

Mål for trinn 2 jf. § 21-3

Etter å ha gjennomført trinn 2, skal eleven ha tilstrekkelig teknisk kjøreferdighet til å ha godt utbytte av trafikal opplæring i trinn 3.

Eleven skal ha så god teknisk kjøreferdighet at oppmerksomheten kan flyttes fra eget kjøretøy til trafikkbildet og samhandlingen med andre trafikanter.

Eleven skal kunne ivareta førerens ansvar for kontroll og tilsyn med minibussen.

Eleven skal ved avslutningen av trinn 2 gjennomføre veiledningstime i samsvar med § 7-5.

2.1 Grunnleggende kjørekompetanse

Tema 2.1.1 Forberedende kjøring

Eleven skal kunne bruke minibussens betjeningsanordninger som pedaler, gir, bremsesystem, varme- og ventilasjonsanlegg, viskere, spylere og vindusbetjening riktig.

Hovedmomenter

- innstilling av sete og speil, sittestilling, sikt, hodestøtte, bilbelte
- bruk av defroster, varme- og ventilasjonsanlegg, viskere, spylere og vindusbetjening
- betjening av pedaler, gir og bremsesystem
- bruk av koplingspedalen slik at kjøringen blir myk og behagelig
- igangsetting og stans

Tema 2.1.2 Kjøring rett fram

Eleven skal kunne plassere minibussen riktig i kjørebanelen med tilstrekkelig sikkerhetsmargin til siden.

Hovedmomenter

- plassere minibussen riktig i kjørebanelen
- skaffe seg sikkerhetsmargin på begge sider

Tema 2.1.3 Stans

Eleven skal kunne stanse minibussen ved vegkant med korrekt observasjon, tegngiving og plassering.

Hovedmomenter

- bruke bremsesystemet på en effektiv og behagelig måte
- kunne stanse med korrekt observasjon, tegngiving og plassering
- prøve hard nedbremsing

Tema 2.1.4 Blindsoner

Eleven skal vite hvordan føreren må opptre for å redusere områdene rundt minibussen hvor andre trafikanter kan være skjult.

Hovedmomenter

- områder rundt minibussen hvor andre trafikanter kan være skjult
- betydningen førerens sittestilling har for omfanget av blindsoner
- hvordan føreren kan skaffe seg bedre sikt

Tema 2.1.5 Giring

Eleven skal kunne bruke giret presist og rolig, og velge riktig gir i forhold til fart, turtall, føre og kjøretøyets last.

Hovedmomenter

- bruke giret presist og rolig
- velge riktig gir i forhold til fart, turtall, føre, vegens stigning/helling og kjøretøyets last

Tema 2.1.6 Sving til høyre og venstre

Eleven skal ha et bevisst forhold til rattbevegelser, siktbehov, plassering og plassbehov ved svinging.

Hovedmomenter

- bevisst forhold til rattbevegelser, siktbehov og plassbehov
- plassering og fartstilpasning foran, gjennom og etter sving
- risiko for velt

Tema 2.1.7 Kjøring i utforbakke

Eleven skal ha riktig kjøreteknikk i utforbakker.

Hovedmomenter

- fartsreduksjon før bakken
- valg av gir
- bremseteknikk
- parkeringsbrems som nødbrem

Tema 2.1.8 Kjøring i motbakke

Eleven skal ha riktig kjøreteknikk i motbakker.

Hovedmomenter

- fartsnivå før bakken
- turtall og utnyttelse av motoreffekt
- tidspunkt for girskifte
- bruk av parkeringsbrems ved igangsetting i motbakke

Tema 2.1.9 Rygging

Eleven skal kunne rygge forsvarlig mot angitt mål med minst mulig påkjenninger for kjøretøyet.

Hovedmomenter

- rygge, vende og parkere i lav fart med minst mulig påkjenninger for minibussen
- rygge mot angitt mål
- planlegging
- vurdere behov for og plassering av hjelpeperson
- instruere eventuell hjelpeperson

2.2 Grunnleggende kjøretøykompetanse

Eleven skal generelt ha kjennskap til bruk av kjøretøyet og faremomenter ved slitasje eller manglende vedlikehold.

Tema 2.2.1 Minibussens styring

Eleven skal ha kjennskap til hvordan servostyring fungerer og kunne kontrollere om det er rett mengde olje i servostyringen.

Hovedmomenter

- kjennskap til hvordan servostyring fungerer
- enkel kontroll av servostyring
- med eventuell støtte i instruksjonsbok, kontrollere om det er rett mengde olje i servostyringen

Tema 2.2.2 Minibussens hjul

Eleven skal kunne kontrollere felg, dekk og eventuelt justere lufttrykk.

Hovedmomenter

- kunnskap om felg og dekk, visuell kontroll av skader og slitasje
- ettertrekking av hjulmuttere
- kontroll og eventuell justering av lufttrykk
- krav til mønster i dekkets sliteløp
- dekkdimensjoner i samsvar med minibussens vognkort

Tema 2.2.3 Bruk av kjettinger

Eleven skal kunne legge kjettinger på minibussens hjul og redegjøre for faremomenter ved pålegging og kjøring med kjettinger.

Hovedmomenter

- pålegging av kjettinger
- faremomenter ved pålegging og kjøring med kjettinger
- bestemmelser om medbringning av kjetting

Tema 2.2.4 Minibussens bremses

Eleven skal ha tilstrekkelig kunnskap om minibussens bremses til å ivareta førerens ansvar for kontroll av bremsene.

Hovedmomenter

- prinsipiell kunnskap om minibussens bremses
- betydningen av kontroll og vedlikehold av bremsene
- bremsenes alarmfunksjoner
- hvordan glassering av bremsebelegg oppstår og hvordan føreren kan motvirke dette
- kontroll av bremseanleggets mekaniske overføringer

Tema 2.2.5 Minibussens motor

Eleven skal vite hvordan en dieselmotor fungerer og kunne utføre kontroll av oljemengde i motor og kjølevæske.

Hovedmomenter

- prinsipiell kjennskap til hvordan en dieselmotor fungerer
- framgangsmåte for å få startet igjen når minibussen er kjørt tom for diesel
- kontroll av oljemengde i motor
- kontroll av mengde kjølevæske
- varselanordninger som gir informasjon om motorens driftstilstand

Tema 2.2.6 Minibussens drivverk

Eleven skal vite hvordan en skal unngå unødig slitasje på kopling og girsystem.

Hovedmomenter

- girkasse, automatiske girsystemer
- om giring og sluring
- forholdsregler ved sleping

Tema 2.2.7 Minibussens elektriske anlegg

Eleven skal kunne skifte sikringer og lyspærer i minibussens hovedlys.

Hovedmomenter

- skifte av sikringer og mulige årsaker til at de må skiftes
- skifte lyspærer i minibussens hovedlys
- hjelpestart

Tema 2.2.8 Nødutstyr

Eleven skal ha kjennskap til minibussens nødutstyr og nødutganger.

Hovedmomenter

- brannslukningsutstyr
- førstehjelpsutstyr
- nødutganger

Tema 2.2.9 Daglig tilsyn

Eleven skal ha innøvd rutiner for daglig tilsyn med minibussen.

Hovedmomenter

Tilsynet kan utføres etter minibussens instruksjonsbok, men skal minst omfatte

- kontroll av motorolje, kjølevæske, spylevæske og bremsevæske
- visuell kontroll av lys og dekk
- visuell kontroll av plassen under bussen ved å se etter tegn til lekkasje av drivstoff, kjølevæske, smøreolje
- kontroll av bremses
- kontroll av minibussens styring

Ved start av motor skal eleven kontrollere at varselanordninger på instrumentbordet fungerer. Ved feil skal eleven, eventuelt med støtte i minibussens instruksjonsbok, vite hva føreren må gjøre.

2.3 Obligatorisk veiledningstime

Med utgangspunkt i elevens prestasjoner, skal eleven og læreren sammen ta stilling til i hvilken grad målene for trinn 2 er nådd. Elev og lærer skal sammen vurdere om eleven har god nok teknisk kjøreferdighet til at eleven kan flytte oppmerksomheten fra eget kjøretøy til samhandlingen med andre trafikanter. Læreren skal gi eleven en tilråding i spørsmålet om eleven har den kompetansen som er nødvendig for å få et godt læringsutbytte av opplæringen i neste trinn. Veiledningstimen skal være av 45 minutters varighet og inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale.

Læreren skal foreta en helhetsvurdering av kjøreferdighetene. Som vurderingsgrunnlag kan lærer for eksempel gi eleven følgende oppgaver

- starte minibussen på rett strekning, øke farten, gire til høyeste gir og holde stø kurs i fart opp til 60 – 70 km/t
- redusere farten og stanse ved angitt sted på en behagelig måte
- starte minibussen i motbakke og utforbakke, øke farten og foreta oppgiring, redusere farten og stanse i bakken på en behagelig måte
- gire ned og velge riktig gir før og i motbakker
- gire ned og velge riktig gir før og i utforbakke
- tilpasse farten og plassere bussen riktig i kjørebanelen ved kjøring rett fram, til høyre og venstre med tanke på plassbehov, overheng mv.
- tilpasse farten og plassere bussen hensiktsmessig ved møting og passering av hindringer
- observere og gi tegn ved igangsetting, stans, svinging i kryss

Trinn 3 Trafikal del klasse D1

På trinn 3 er målene rettet mot elevens læring og bestemmelser i vegtrafikklovgivningen, planlegging før kjøring og kjøring i variert trafikk. Temaer og hovedmomenter forutsettes å bli videreført i trinn 4, samtidig som de vil være en del av grunnlaget for oppgavene som blir gitt ved førerprøven.

Mål for trinn 3 jf. § 21-4

Etter å ha gjennomført trinn 3 skal eleven ha det grunnlaget som er nødvendig for å ha godt utbytte av avsluttende opplæring i trinn 4.

Eleven skal

1. ha kunnskap om aktuelle bestemmelser i vegtrafikklovgivningen,
2. kunne planlegge kjøringen
3. kunne kjøre trygt, effektivt, miljøriktig og behagelig i variert trafikkmiljø i god samhandling med andre trafikanter.

Eleven skal ved avslutningen av trinn 3 gjennomføre en veiledningstime i samsvar med § 7-5. Læreren skal sammen med eleven vurdere om eleven har tilstrekkelig kjørekompetanse til at eleven på en forsvarlig måte kan gjennomføre sikkerhetskurs på veg, jf. kapittel 26

3.1 Vegtrafikklovgivningen

Tema 3.1.1 Førerkortforskriften

Eleven skal ha kunnskap om regler for førerkort klasse D1

Hovedmomenter

- førerrett
- helsekrav
- alderskrav
- gyldighetstid

Tema 3.1.2 Trafikkreglene og skiltforskriften

Eleven skal ha kjennskap til forhold ved vegsystemet som er spesielle for buss.

Hovedmomenter

- aktuelle skilt
- kollektivfelt

Tema 3.1.3 Beregning av antall passasjerer og last

Eleven skal kunne beregne tillatt totalvekt for bussen.

Hovedmomenter

- bruk av vognkort, bussens egenvekt, bredde og lengde
- bruk av veglister og kart
- tillatt totalvekt
- tillatt vekt av passasjerer og last

Tema 3.1.4 Plassering og sikring av passasjerer og last

Eleven skal vite hvordan passasjerer og last må være plassert av sikkerhetshensyn.

Hovedmomenter

- passasjerer, bilbelte
- sikkerhetshensyn ved plassering av last

Tema 3.1.5 Persontransport mot vederlag

Eleven skal ha kunnskap om regler for persontransport mot vederlag.

Hovedmomenter

- krav som stilles for å få kjøreseddel, samt at slik transport er løyvepliktig
- befordringsvedtekter for persontransport
- hvordan en minibussfører skal forholde seg ved transport av personer som er funksjonshemmet

Tema 3.1.6 Transport av farlig gods

Eleven skal kjenne til regler som gjelder for transport av farlig gods i minibuss.

Tema 3.1.7 Forskrift om kjøre- og hviletid

Eleven skal kjenne kjøre- og hviletidsbestemmelsene og kunne betjene fartskriver.

Hovedmomenter

- betjening av kjøretøyets fartskriver
- krav om oppbevaring av skiver
- hvem forskrift om kjøre- og hviletid gjelder for
- om lovlig kjøretid, påbudte pauser og hviletid

Tema 3.1.8 Lov om pliktmessig avhold

Eleven skal kjenne aktuelle bestemmelser i lov om pliktmessig avhold.

Hovedmomenter

- hvem loven om pliktmessig avhold gjelder for
- hva loven fastsetter med hensyn til inntak av alkohol

Tema 3.1.9 Økonomisk ansvar

Eleven skal kjenne til bestemmelser om forsikring for minibuss og gods.

3.2 Forberedelser til kjøring

Tema 3.2.1 Valg før kjøringen

Eleven skal ha gode rutiner med hensyn til valg som må gjøres før kjøringen.

Hovedmomenter

- rutiner med hensyn til ernæring, søvn, alkohol, planlegging av reisetidspunkt

Tema 3.2.2 Planlegging av kjøringen

Eleven skal kunne bruke aktuelle hjelpemidler og ha gode rutiner med hensyn til å planlegge selve kjøringen.

Hovedmomenter

- planlegge kjøringen ut fra vilkår for bruk av store kjøretøy, kart, veglister mv.
- kjørelengde, kjøretid, sted og hyppighet av pauser
- type veg, forventet standard, sikt- og føreforhold
- forventninger om ulike trafikkmiljø og trafikale utfordringer
- vurdere miljømessige konsekvenser ved valg mellom forskjellige kjøreruter
- hvordan finne frem underveis
- rutinemessig kontroll av kjøretøyet før hver kjøring

3.3 Kjøring i trafikk

Eleven skal kjøre i variert trafikk i områder hvor det er vanlig å kjøre minibuss. Eleven skal spesielt kjøre i områder hvor føreren stilles overfor større utfordringer enn personbilføreren. Dette gjelder kjøring hvor det må tas spesielle hensyn til kjøretøyetets størrelse og vekt, og kjøring i områder hvor føreren spesielt må ha fokus på faren for møteulykker.

Tema 3.3.1 Oppfatting av trafikkbildet

Eleven skal oppfatte trafikkbildet automatisk, ha god risikoforståelse og handle riktig.

Hovedmomenter

- oppfatte trafikkbildet automatisk slik at oppmerksomheten rettes mot handlingene som skal iverksettes
- i størst mulig grad forutse trafikksituasjonene
- ved kjøring fram mot kryss, utkjørsler og hindringer så tidlig som mulig innhente nødvendig informasjon

- utnytte siktsoner ved utgangen av svinger
- bruk av speil
- etterkontroll ved passering av hindringer og myke trafikanter
- metodisk kunne skaffe seg informasjon om trafikk like bak minibussen
- vurdere eventuell trafikk bak og ved siden av kjøretøyet før og etter plassering

Tema 3.3.2 Samhandling

Eleven skal vise evne til god samhandling med andre trafikanter.

Hovedmomenter

- tilpasse farten slik at minibussen ikke virker truende på andre trafikanter
- ikke unødig hindre eller forstyrre andre trafikanter
- passasjerer skal oppleve transporten som trygg og behagelig
- unødig stans unngås
- planlegge kjøringen slik at unødig feltskifte unngås
- kunne vurdere og utnytte luker
- forutse, tilpasse farten for å hindre møteulykker
- bli forbikjørt - oppfatte ønske om forbikjøring, hjelpe til, tilpasse farten når andre må avbryte forbikjøringen
- risikoforhold ved å kjøre forbi

Tema 3.3.3 Informasjon til andre

Eleven skal gi tydelig informasjon til andre trafikanter.

Hovedmomenter

- tydelig kjøring
- plassering ved svinging i vegkryss, rundkjøring mv kan skape misforståelser
- gi tegn tidlig

Tema 3.3.4 Plassering

Eleven skal plassere kjøretøyet riktig.

Hovedmomenter

- ha nødvendig sikkerhetsmargin på begge sider slik at oppmerksomheten hovedsaklig kan rettes mot trafikale forhold
- velge riktig plass i kjørebanelen ut fra trafikkregler, skilte, oppmerking og hensynet til annen trafikk
- ved forbikjøring av myke trafikanter, parkerte biler og hindringer, plassere kjøretøyet med ekstra sikkerhetsmargin

- holde så stor avstand til kjøretøyet foran at det ikke oppstår fare for påkjøring hvis den foran sakner farten eller stanser
- holde så stor avstand til andre kjøretøy at best mulig sikt oppnås
- ha så stor avstand til den som kjører foran slik at forbi kjøring kan skje uten fare og uten at trafikkrytmen forstyrres unødige

Tema 3.3.5 Kjørerytmen

Eleven skal ha en god og behagelig kjørerytme.

Hovedmomenter

- ha forsvarlig, lovlig og behagelig kjørerytme
- kunne stanse på den strekning eleven har oversikt over og for enhver påregnelig hindring
- innta bremseberedskap ved kjøring hvor det er sannsynlig at det kan bli nødvendig å bremse
- ta spesielle forholdsregler i områder før og etter gangfelt, holdeplasser og andre steder hvor myke trafikanter ferdes
- presis og behagelig kjøreteknikk
- tilpasse fartsøkninger i forhold til
 - øvrig trafikk, vegen, føret og kjøretøyets akselerasjonsevne
 - eventuell fare for å velte
- fartsreduksjon
 - normalt slippe gasspedalen i god tid og bremse på en myk og behagelig måte
 - ved situasjoner som er vanskelig å forutse, kunne benytte hard oppbremsing
 - ved felt for fartsreduksjon ofte redusere farten før kjøretøyet er inne i feltet
 - ved avkjøring fra motorveg, rundkjøringer og krappe svinger redusere farten slik at det ikke oppstår fare for skrens eller velt
- kjøring i motbakke
 - lastens betydning
 - fartsnivå før bakken
 - turtall og utnyttelse av motoreffekt
 - tidspunkt for girskifte
- kjøring i utforbakke
 - lastens betydning
 - fartsreduksjon før bakken
 - valg av gir
 - bremseteknikk

3.3.6 Miljøvennlig og økonomisk kjøring

Eleven skal kjøre økonomisk og miljøvennlig.

Hovedmomenter

- kjøremåte som gir god driftsøkonomi og minst mulig miljøbelastning
- forbruk av drivstoff
- støy
- utslipp av forurensende stoffer
- kjøretøyslitasje
- tomgangskjøring

3.4 Obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3

Med utgangspunkt i elevens prestasjoner, skal eleven og læreren sammen ta stilling til i hvilken grad målene for trinnet er nådd. Læreren skal gi eleven en tilrådning i spørsmålet om eleven har den kompetansen som er nødvendig for å få et godt utbytte av opplæringen i neste trinn. Veiledningstimen skal være av 45 minutters varighet og inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale. Veiledningstimen er obligatorisk.

Vurderingen av kjørekompetansen etter trinn 3 er skjønnsmessig. Eleven skal i relativ nær framtid kunne bestå førerprøven og få førerkort for minibuss. Dette innebærer at eleven snart skal ha et stort ansvar der feilhandlinger kan få alvorlige konsekvenser. Ved tilrådingen må læreren derfor ta stilling til om eleven er nær det tidspunktet hvor eleven kan kjøre minibuss selvstendig. Læreren skal foreta en helhetsvurdering av kjørekompetansen.

Trinn 4 Avsluttende opplæring klasse D1

Opplæringen på trinn 4 er særlig rettet mot elevens risikoforståelse. Foruten trening og perfektionering før førerprøven, skal eleven ha deltatt på flere obligatoriske kurs.

Mål for trinn 4 jf. § 21-5

Etter å ha gjennomført trinn 4, skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne kjøre minibuss i samsvar med hovedmålet for opplæringen til klasse D1.

Eleven skal gjennomføre kurs i ulykkesberedskap og sikkerhetskurs på veg.

Det er gitt generell adgang til at elever også kan ta kurset i ulykkesberedskap når de befinner seg på trinn 3 i opplæringen.

4.1 Kurs i ulykkesberedskap

Kurs i ulykkesberedskap er felles for klassene C1, C, D1 og D. Kurset er på 9 undervisnings-timer, og skal dekke temaene skadestedsledelse, livreddende førstehjelp, opptreden ved brann og røykutvikling, og psykiske reaksjoner. På kurset skal eleven lære å bruke effektivt de hjelpemidler en tungbilfører vanligvis har: mobiltelefon, brannlukningsapparat, tøy som kan brukes til slukkemiddel, varsel trekant, eget kjøretøy til eventuelt å sperre vegen med osv.

Personer som innehar førerrett i en tung klasse, er fritatt fra kurset.

Mål for kurs i ulykkesberedskap jf. kapittel 25

Kurset skal bidra til at eleven kan være en ressursperson når en trafikkulykke eller krisesituasjon oppstår, og til at eleven med sin opptreden kan bidra til å redusere skadeomfanget ved trafikkulykker og eventuell brann på et skadested.

Tema 4.1.1 Varsling og sikring av skadested

Eleven skal gjennom demonstrasjoner og praktiske øvelser lære

- hvilke oppgaver som må gjøres ved et skadested før fagpersonell ankommer
- å varsle medisinsk nødtelefon og kjenne til dens funksjoner
- å sikre et skadested

Tema 4.1.2 Livreddende førstehjelp

Eleven skal gjennom demonstrasjoner og praktiske øvelser lære å

- foreta en rask og overfladisk vurdering av en skadet eller akutt syk person ved å se på, snakke med og ta på pasienten
- sikre frie luftveier hos både liggende og sittende pasienter
- stanse ytre blødninger
- stabilisere hode og nakke ved mistanker om skader i nakke og rygg
- utføre hjerte-lungeredning
- utføre tiltak som forebygger indre blødninger, sirkulasjonssvikt og nedkjøling

Tema 4.1.3 Tiltak når kjøretøy har farlig gods

Eleven skal kjenne til

- hvordan kjøretøy som har farlig gods i lasten er merket
- aktuelle tiltak på et skadested hvor et kjøretøy som er merket etter ADR- forskriften er involvert

Tema 4.1.4 Tiltak ved brann og røykutvikling

Eleven skal kjenne til

- generelle problemer ved røykutvikling og opptreden i røykfylte områder
- brann- og røykutvikling i tunneler, herunder evakueringsløsninger
- brann- og røykutvikling i kjøretøy, herunder evakueringsteknikk
- brannslukkingsapparater (plassering i kjøretøy, klargjøring, bruk og tømmetid)
- andre slukkemidler
- brannårsaker og brannutvikling
- hvordan branntilløp kan oppdages tidlig
- steder og områder i kjøretøy hvor det erfaringsmessig kan oppstå et branntilløp

Eleven skal delta i praktiske øvelser under veiledning og kunne

- klargjøre brannlukningsapparater til bruk
- slukke brann med pulverapparat og teppe
- bruke et egnet slökkemiddel på brann i kjøretøy og andre steder i forbindelse med en ulykke eller kritesituasjon

Tema 4.1.5 Psykiske reaksjoner

Eleven skal ha kunnskap om

- typiske kritiske situasjoner og ulykker i trafikken
- vanlige psykiske reaksjoner som kan forekomme hos de berørte

- hvordan kriserammede kan hjelpes: forskjellige metoder og modeller for hjelp, herunder selvhjelp og kollegastøtteordninger
- hvorfor krisehåndtering er viktig

Kommentarer til kurs i ulykkesberedskap

Kurset skal bidra til at en tungbilfører kan være ressursperson *fra det tidspunkt* en trafikkulykke eller krisesituasjon oppstår *til tidspunktet* profesjonelt utrykningspersonell ankommer. Tungbilføreren har kjøretøyet og vegen som sin arbeidsplass. Det er stor mulighet for at en tungbilfører er blant de første som kommer til et ulykkessted. Busser er utstyrt med brannslukningsutstyr, og mange tunge kjøretøy har godt kommunikasjonsutstyr. Føreren har ofte bedre oversikt fra førerhuset enn en personbilfører. Ved å beherske førstehjelp, rutiner for arbeid ved skadested og tiltak ved brann og røykutvikling, vil tungbilføreren kunne være en viktig ressursperson på et skadested. Føreren kan med sin opptreden bidra til å redusere skadeomfanget ved ulykker og eventuell brann på skadested. Kurset skal også forberede yrkessjåførene på den mentale påkjenningen det er å bli innblandet i en alvorlig ulykke.

Det kan være nyttig å trekke grensen mellom det som forventes av tungbilføreren og det som profesjonelle hjelpere skal gjøre. De profesjonelle har utstyr, erfaring og utdanning som kreves på et ulykkested. I tillegg er de spesialiserte, slik at det oftest er flere hjelpepersoner på stedet. I kurset forutsettes det at tungbilføreren disponerer brannslukningsapparat, et plagg som kan brukes til å kvele brantilløp, et førstehjelpsskrin, varseltrekant og mobiltelefon. Vi forutsetter også at det er minst en person til på ulykkesstedet som kan bistå tungbilføreren. Uansett har tungbilføreren beskjedne hjelpemidler til disposisjon vurdert i forhold til de profesjonelle. Det er de enkle hjelpemidlene tungbilføreren skal lære å bruke. Han skal verken være politi, brannmann eller ambulanseutdannet. Han disponerer ikke utstyr for nakkestøtte, bære mv.

Temaene skal sees i sammenheng. En vesentlig del av kurset skal være praktiske øvelser.

En innfallsvinkel kan være at tungbilføreren kommer først til noen simulerte ulykker, f. eks

- møteulykke to personbiler, flere er skadet
- utforkjøringsulykke mc i sving, fører og passasjer er skadet
- bussulykke, bussfører og flere passasjerer er skadet
- lastebil med ADR-last har veltet
- brann i tunnel
- brantilløp og røykutvikling i buss

Elevene skal da iverksette tiltakene de mener er nødvendige. For at undervisningen skal bli effektiv, kan det være hensiktsmessig å la elevgrupper sirkulere fra stasjon til stasjon, hvor de utfører ulike oppgaver.

Merk: Elevene skal blant annet kjenne til evakueringsløsninger ved brann i buss og tunneler. I tilfeller hvor det simuleres røykutvikling ved hjelp av ufarlig røyk, skal elevene lære å bevege seg i områder hvor det *ikke* er røyk. Jamfør avsnittet om skjult læreplan i kapittel II.

4.2 Sikkerhetskurs på veg klasse D1

På sikkerhetskurs på veg skal eleven beherske kjøring over tid under ulike forhold.

I klasse D1 er kurset på 4 timer. 1 time brukes til innledning og klargjøring, etterarbeid og evaluering. 3 timer skal være sammenhengende egenkjøring. Læreren skal gi en vurdering av elevens kjørekompetanse. Kjøretøyet skal tilfredsstille kravene til størrelse ved førerprøven.

Ved utvidelse av førerett fra klasse C1 til D1 behøver en ikke å ta kurset om igjen.

Mål for sikkerhetskurs på veg klasse D1 jf. kapittel 26

Eleven skal kunne foreta de kjøreforberedelser som er førerens ansvar og kjøre forsvarlig i lengre sammenhengende tid.

Tema 4.2.1 Innledning og klargjøring

Eleven skal gjennom drøftinger

- planlegge en kjørerute ut fra de hjelpemidler som er vanlig å bruke for vedkommende kjøretøygruppe
- redegjøre for betydningen av gode rutiner med hensyn til søvn, planlegging av reisetidspunkt og andre valg som har betydning for at kjøringen skal bli mest mulig sikker
- vise forståelse for at kjøringen er en del av et sosialt samspill hvor det stilles spesielle krav til tungbilførerens vurdering av trafikksituasjonene
- få forståelse for at føreren ved feilhandling kan forårsake alvorlige ulykker og at konsekvensene etter en tungbilulykke ofte blir dramatiske

Tema 4.2.2 Kjøring under forskjellige forhold

Eleven skal under kjøringen

- kjøre med flyt og sikkerhet
- oppfatte trafikkbildet automatisk og iverksette nødvendige handlinger
- vurdere vegens videre forløp og planlegge møtesituasjoner
- vurdere trafikken bak og eventuelt finne steder hvor andre kan slippes forbi
- bruke speil riktig ved kjøring til og fra stoppested, og foreta spesiell kontroll av overheng
- kunne begrunne sine avgjørelser

Eleven skal vise god forståelse for risiko ved å

- vurdere mulighet for møteulykker kontinuerlig
- tilpasse kjøringen ut fra at møtende som foretar forbikjøring kan feilberegne
- ta spesielle hensyn ved kjøring på smal og svingete veg, og under vanskelige kjøreforhold
- ivareta informasjonsbehovet ved vending og rygging
- vurdere eventuelle tiltak med bakgrunn i føreforholdene
- ha nødvendig sikkerhetsmargin på begge sider slik at oppmerksomheten hovedsaklig kan rettes mot trafikale forhold
- ta hensyn til møtende trafikk, hindringer, vegbredde, vegoppmerking mm
- vurdere om andre kan misforstå hvordan videre kjøring er planlagt
- holde riktig avstand til andre trafikanter
- foreta riktig sporvalg

Eleven skal vise god forståelse for riktig valg av fart og fartstilpasning ved å

- bidra til en rasjonell trafikkavvikling
- tilpasse farten slik at forsvarlig og lovlig trafikkrytme følges
- ha en kjørerytme med høy grad av komfort
- foreta riktig girvalg før bratte utforbakker og motbakker

Eleven skal kjøre på en måte som

- gir god driftsøkonomi
- gir minst mulig miljøbelastning

Eleven skal kunne kontrollere

- kjøretøyet både før og etter kjøring
- dekk, bremses og nav med hensyn til eventuell varmgang
- kjøretøyets sikkerhetsstyr
- sikring av passasjerer, bagasje og eventuell last

Tema 4.2.3 Etterarbeid

Eleven skal delta i etterarbeidet hvor

- eleven skal vurdere egen kjøreatferd
- læreren skal gi en vurdering av elevens kjørekompetanse

Kommentarer til sikkerhetskurs på veg

Det er viktig at eleven ikke tilrådes å gjennomføre sikkerhetskurs på veg for tidlig. Eleven skal kjøre i flere timer sammenhengende uten at reaksjonsmønsteret svekkes av tretthet. Elevens utholdenhet, konsentrasjon og risikoforståelse skal settes på prøve. Kjøringen skal skje i områder med variert miljø. Spesielt skal eleven kjøre på veg hvor tunge kjøretøy ofte er innblandet i ulykker. Dette gjelder kjøring på veger med høy fartsgrense, kjøring på smal, svinget landeveg og kjøring i bratte utfor- og motbakker. Risikoforståelse er et sentralt element, og eleven skal i sterk grad trenes i å kunne vurdere faren for møteulykker.

På kurset skal det ikke gis vanlig instruksjon. I noen tilfeller kan det likevel være effektivt at læreren forbereder eleven mentalt på en situasjon som skal løses. Læreren kan i god tid gi en kort beskrivelse av vegens videre forløp, risikomomenter eller andre problem som skal takles, uten å gi løsningsforslag. Læreren bør unngå teoretiske utredninger i ettertid om hvordan et problem skulle vært løst. I stedet må kjøreruten legges opp slik at eleven får anledning til å løse samme problem i en senere situasjon, etter om nødvendig å ha fått noen tips fra lærer.

Kapittel 4 Opplæringen i klasse D1E

Hovedmål for opplæringen til førerkort klasse D1E jf. § 22-1

Etter å ha gjennomført opplæringen for klasse DE skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne kjøre vogntog forsvarlig og for å kunne ivareta de oppgaver som er bussførerens ansvar.

Eleven skal ha de kunnskaper og ferdigheter, den selvinnsikt og risikoforståelse, som er nødvendig for å kjøre på en måte som

- er trafikk sikker
- gir god samhandling
- fører til god trafikkavvikling
- er mest mulig behagelig, økonomisk og ressursvennlig
- gjør at kjøretøy og veg ikke utsettes for unødige slitasjer
- tar hensyn til helse, miljø og andres behov
- er i samsvar med gjeldende regelverk

Eleven skal kunne

- utføre kontroll og tilsyn med kjøretøyet som er en førers ansvar

Trinnvis opplæring

Trinn 1 anses som dekket gjennom opplæringen for erverv av førerrett i klasse D1. Målene for trinn 2 - 3 angir forutsetningene for å ha et godt utbytte av undervisningen på det neste trinnet. Hovedmomentene på hvert trinn forutsettes å bli videreført i neste trinn. Det er kjøreferdighetene som avgjør hvilket trinn eleven befinner seg på. Målene for trinn 2 - 4 angir samlet den kompetansen som kreves for å bestå førerprøven klasse D1E.

Lærestoffet for klasse D1E bygger på at eleven har den kompetansen som læreplanen for klasse D1 beskriver. Når lærestoff gjentas, er det fordi temaene skal utdypes og tilpasses kjøring med vogntog. Ved planleggingen av opplæringsforløpet må det tas hensyn til elevens erfaringsbakgrunn. Den obligatoriske opplæringen er et minimum alle må gå gjennom. De fleste elever vil ha behov for mer omfattende opplæring og kjøretrening.

Trinn 2

På trinn 2 skal eleven lære å mestre vogntoget rent kjøreteknisk, uten å måtte rette oppmerksomheten mot andre trafikanter. Det er ikke fastsatt et bestemt timetall for undervisningen på dette trinnet. Elevens kjøreferdigheter bestemmer omfanget av undervisningen. For eksempel vil en elev som har en del kjøreefaring med tunge kjøretøy, normalt ha behov for mindre opplæring på dette trinnet enn den uerfarne elev.

Den avsluttende veiledningstimen etter trinn 2 er obligatorisk. Veiledningstimen skal inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale. Med utgangspunkt i kjøringen, skal elev og lærer sammen vurdere om eleven har god nok teknisk kjøreferdighet til at eleven kan flytte oppmerksomheten fra eget kjøretøy til samhandlingen med andre trafikanter.

Trinn 3

På trinn 3 er målene rettet mot elevens læring og kjøringen ute i trafikken. Eleven skal beherske kjøring i variert trafikk. Eleven må også ha kunnskap om bestemmelsene i vegtrafikklovgivningen som regulerer kjøringen. Det er ikke fastsatt minste timetall for undervisningen siden elevene har relativt ulike erfaringsbakgrunn.

Eleven skal ha gjennomført en obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3. Med bakgrunn i elevens kjøring skal elev og lærer sammen ta stilling til om eleven har tilstrekkelig kjørekompetanse til å kjøre forsvarlig i en lengre, sammenhengende periode i krevende trafikkmiljø.

Trinn 4

Målene på trinn 4 er hovedsaklig rettet mot elevens risikoforståelse. Eleven skal gjennomføre sikkerhetskurs på veg. Ved utvidelse av førerkort fra annen tungbilklasser vil den obligatoriske opplæringen bli redusert etter gitte regler

Oversikt over obligatorisk opplæring i klasse D1E

Trinn 2	Veiledningstime	1 time
Trinn 3	Veiledningstime	1 time
Trinn 4	Sikkerhetskurs på veg	4 timer

Kapittel 5 Trinmål, tema og hovedmomenter klasse D1E

Trinn 1 klasse D1E

Trinn 1 er dekket gjennom opplæringen for erverv av førerett i klasse D1 jf § 22-2.

Trinn 2: Grunnleggende kjøre- og kjøretøykompetanse klasse D1E

Mål for trinn 2 jf. § 22-3

Etter å ha gjennomført trinn 2 skal eleven skal ha tilstrekkelig teknisk kjøreferdighet til å ha godt utbytte av trafikal opplæring i trinn 3.

Eleven skal ha så god teknisk kjøreferdighet at oppmerksomheten kan flyttes fra eget kjøretøy til trafikkbildet og samhandlingen med andre trafikanter.

Eleven skal kunne ivareta førerens ansvar for kontroll og tilsyn med vogntoget.

Eleven skal ved avslutningen av trinn 2 gjennomføre veiledningstime i samsvar med § 7-5.

2.1 Grunnleggende kjørekompetanse

Den praktiske opplæringen for førerkort klasse D1E bygger på kravene til klasse D1. Føring av et vogntog innebærer i seg selv en skjerping av kravene i forhold til det å føre minibuss. Dette gjelder krav til

- manøvreringsferdigheter
- hensynet til andre trafikanter
- overblikk over trafikksituasjoner
- planlegging
- beslutningstidspunktene
- behandlingen av vogntoget
- hensynet til vogntogets plassbehov, vekt og sideflater

Tema 2.1.1 Frakopling av tilhenger

Eleven skal kunne kople fra minibuss og tilhenger.

Hovedmomenter

- kople fra og parkere buss og tilhenger
- gode arbeidsrutiner

Tema 2.1.2 Tilkopling av tilhenger

Eleven skal kunne kople sammen minibuss og tilhenger.

Hovedmomenter

- kople til minibuss og tilhenger når de i utgangspunktet er parkert ved siden av hverandre
- gode arbeidsrutiner

Tema 2.1.3 Rygging

Eleven skal kunne rygge forsvarlig mot angitt mål med minst mulig påkjenninger for kjøretøyene.

Hovedmomenter

- rygge, vende og parkere i lav fart med minst mulig påkjenninger for vogntoget
- rygge mot angitt mål
- vurdere behov for og plassering av hjelpeperson
- instruere eventuell hjelpeperson

Tema 2.1.4 Kjøring rett fram

Eleven skal kunne plassere vogntoget riktig i kjørebanelen med tilstrekkelig sikkerhetsmargin til siden.

Hovedmomenter

- plassere vogntoget riktig i kjørebanelen
- skaffe seg sikkerhetsmarginer på begge sider

Tema 2.1.5 Stans

Eleven skal kunne stanse vogntoget ved vegkant med korrekt observasjon, tegngiving og plassering.

Hovedmomenter

- bruke bremsesystemet på en effektiv og behagelig måte
- kunne stanse med korrekt observasjon, tegngiving og plassering
- hard nedbremsing

Tema 2.1.6 Blindsoner

Eleven skal vite hvordan føreren må opptre for å redusere områdene rundt vogntoget hvor andre trafikanter kan være skjult.

Hovedmomenter

- områder rundt vogntoget hvor andre trafikanter kan være skjult
- betydningen førerens sittestilling har for omfanget av blindsoner
- hvordan føreren kan skaffe seg bedre sikt

Tema 2.1.7 Giring

Eleven skal kunne bruke giret presist og rolig, og velge riktig gir i forhold til fart, turtall, føre og vogntogets last.

Hovedmomenter

- bruke giret presist og rolig
- velge riktig gir i forhold til fart, turtall, føre, vegens stigning/helling og vogntogets last

Tema 2.1.8 Sving til høyre og venstre

Eleven skal ha et bevisst forhold til rattbevegelser, siktbehov, plassering og plassbehov ved svinging.

Hovedmomenter

- bevisst forhold til rattbevegelser, siktbehov og plassbehov
- plassere vogntoget riktig foran, gjennom og etter sving
- risiko for velt

Tema 2.1.9 Kjøring i utforbakke

Eleven skal ha riktig kjøreteknikk i utforbakker.

Hovedmomenter

- lastens betydning
- fartsreduksjon før bakken
- valg av gir
- bremseteknikk
- parkeringsbrems som nødbrems

Tema 2.1.10 Kjøring i motbakke

Eleven skal ha riktig kjøreteknikk i motbakker.

Hovedmomenter

- lastens betydning
- fartsnivå før bakken
- turtall og utnyttelse av motoreffekt
- tidspunkt for girskifte
- bruk av parkeringsbrems ved igangsetting

2.2 Grunnleggende kjøretøykompetanse

Eleven skal ha generell kjennskap til bruk av vogntoget og faremomenter ved slitasje eller manglende vedlikehold.

Tema 2.2.1 Tilhengeres oppbygging

Eleven skal ha kunnskap om hvordan ulike tilhenger er bygd opp.

Hovedmomenter

- generell kunnskap om hvordan tilhenger er bygd opp
- kontroll og vedlikehold på trekkbjelke, trekkøye, drag og svingkrans

Tema 2.2.2 Tilhengerfeste

Eleven skal kontrollere for slitasje og utføre vedlikehold på vanlige tilhengerfester.

Hovedmomenter

- kunnskap om kulekopling og automatkoplinger
- kontroll for slitasje og kunne utføre vedlikehold på vanlige tilhengerfester

Tema 2.2.3 Tilhengeres bremseser

Eleven skal ha generell kunnskap om hvordan vogntogets bremseser er bygd opp, hvordan de virker og hvordan feil ved bremsesystemet kan oppdages.

Hovedmomenter

- kunnskap om tilhengerens bremseser
- hvordan feil ved bremsesystemet kan oppdages
- sammenkopling mellom minibuss og tilhenger

Tema 2.2.4 Tilhengeres lysutstyr

Eleven skal ha kunnskap om krav til lysutstyr og refleks på tilhenger, ha kjennskap til vanlige feil ved lysutstyret og kunne kontrollere lysutstyret.

Hovedmomenter

- krav til lysutstyr og refleks på tilhenger
- kjennskap til vanlige feil ved lysutstyret
- kontroll av lysutstyret

Tema 2.2.5 Kontroll av kraftforbindelsen mellom minibuss og tilhenger

Eleven skal kunne kontrollere kraftforbindelsen mellom buss og tilhenger.

Hovedmomenter

- systematisk sikkerhetskontroll av koplinger mellom minibuss og tilhenger

Tema 2.2.6 Daglig tilsyn

Eleven skal ha innøvd rutiner for daglig tilsyn med vogntoget.

Hovedmomenter

- daglig tilsyn på vogntoget som er en førers oppgave

2.3 Obligatorisk veiledningstime

Med utgangspunkt i elevens prestasjoner, skal eleven og læreren sammen ta stilling til i hvilken grad målene for trinn 2 er nådd. Elev og lærer skal sammen vurdere om eleven har god nok teknisk kjøreferdighet til at eleven kan flytte oppmerksomheten fra eget kjøretøy til samhandlingen med andre trafikanter. Læreren skal gi eleven en tilråding i spørsmålet om eleven har den kompetansen som er nødvendig for å få et godt læringsutbytte av opplæringen i neste trinn. Veiledningstimen skal være av 45 minutters varighet og inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale. Veiledningstimen er obligatorisk.

Læreren skal foreta en helhetsvurdering av kjøreferdighetene. Som vurderingsgrunnlag kan lærer for eksempel gi eleven følgende oppgaver

- kople fra tilhenger, vise gode arbeidsrutiner
- kople til tilhenger, vise gode arbeidsrutiner
- starte vogntoget på rett strekning, øke farten, gire til høyeste gir og holde stø kurs i fart opp til 60 – 70 km/t
- redusere farten og stanse ved angitt sted på en behagelig måte
- starte vogntoget i motbakke og utforbakke, øke farten og foreta oppgiringer, redusere farten og stanse i bakken på en behagelig måte
- gire ned og velge riktig gir før og i motbakke
- gire ned og velge riktig gir før og i utforbakke
- tilpasse farten og plassere vogntoget riktig i kjørebanelen ved kjøring rett fram, til høyre og venstre med tanke på plassbehov, overheng mv.
- tilpasse farten og plassere vogntoget hensiktsmessig ved møting og passering av hindringer
- observere og gi tegn ved igangsetting, stans, svinging i kryss

Trinn 3 Trafikal opplæring klasse D1E

På trinn 3 er målene rettet mot elevens læring og bestemmelser i vegtrafikklovgivningen, planlegging før kjøring og kjøring i variert trafikk. Temaer og hovedmomenter forutsettes å bli videreført i trinn 4, samtidig som de vil være en del av grunnlaget for oppgavene som blir gitt ved førerprøven.

Mål for trinn 3 jf. § 22-4

Etter å ha gjennomført trinn 3 skal eleven ha det grunnlaget som er nødvendig for å ha godt utbytte av avsluttende opplæring i trinn 4.

Eleven skal

1. ha kunnskap om aktuelle bestemmelser i vegtrafikklovgivningen
2. kunne planlegge kjøringen
3. kunne kjøre trygt, effektivt, miljøriktig og behagelig i variert trafikkmiljø i god samhandling med andre trafikanter.

Eleven skal ved avslutningen av trinn 3 gjennomføre veiledningstime i samsvar med § 7-5. Læreren skal sammen med eleven vurdere om eleven har tilstrekkelig kjørekompetanse til at eleven på en forsvarlig måte kan gjennomføre sikkerhetskurs på veg, jf. kap. 26.

I trinn 3 skal vogntoget tilfredsstillende tilfredsstillende kravene til størrelse og last ved førerprøven.

3.1 Vegtrafikklovgivningen

Tema 3.1.1 Førerkortforskriften

Eleven skal ha kunnskap om regler for førerkort klasse D1E

Hovedmomenter

- førerrett
- helsekrav
- alderskrav
- gyldighetstid

Tema 3.1.2 Skiltforskriften

Eleven skal ha kunnskap om bestemmelser i skiltforskriften som har betydning for kjøring med vogn tog i klasse D1E.

Tema 3.1.3 Beregning og plassering av last

Eleven skal ha kunnskap om beregning og plassering av last.

Hovedmomenter

Ved hjelp av opplysninger i vognkort, aksellasttabell og andre aktuelle hjelpemidler finne

- akselavstander
- vogntogets bredde og lengde
- tillatt totalvekt for minibuss, tilhenger og vogntog
- lovlig aktuell nyttelast for minibuss, tilhenger og vogntog

Eleven skal vite at

minibussens motoreffekt har betydning for hvor mye en kan laste tilhengeren ikke kan veie mer enn 1,5 ganger minibussens totalvekt

3.2 Forberedelser til kjøring

Tema 3.2.1 Valg før kjøringen

Eleven skal ha gode rutiner med hensyn til valg som må gjøres før kjøringen.

Hovedmomenter

- rutiner med hensyn til ernæring, søvn, alkohol, planlegging av reisetidspunkt

Tema 3.2.2 Planlegging av kjøringen

Eleven skal bruke aktuelle hjelpemidler og ha gode rutiner med hensyn til å planlegge selve kjøringen.

Hovedmomenter

- planlegge kjøringen ut fra vilkår for bruk av store kjøretøy, kart, veglister mv.
- kjørelengde, kjøretid, sted og hyppighet av pauser
- type veg, forventet standard, sikt- og føreforhold
- forventninger om ulike trafikkmiljø og trafikale utfordringer
- vurdere miljømessige konsekvenser ved valg mellom forskjellige kjøreruter
- hvordan finne frem underveis
- rutinemessig kontroll av vogntoget før hver kjøring

3.3 Kjøring i trafikk

Eleven skal kjøre i variert trafikk i områder hvor det er vanlig å kjøre vogntog. Eleven skal spesielt kjøre i områder hvor føreren stilles overfor større utfordringer enn personbilføreren.

Det gjelder kjøring hvor det må tas spesielle hensyn til kjøretøyets størrelse og vekt, og kjøring i områder hvor føreren må ha spesielt fokus på faren for møteulykker. I trinn 3 skal vogntoget tilfredsstillende tilfredsstillende kravene til størrelse og last ved førerprøven.

Tema 3.3.1 Tilhengerens innvirking på kjøringen

Eleven skal ta hensyn til tilhengerens innvirkning på kjøringen.

Hovedmomenter

- bremstrekningen lengre enn ved kjøring med minibuss
- hensyn til veltefare
- systematisk observasjon av tilhengerens plassering
- utnytte siktsoner ved utgangen av svinger
- bruk av speil
- etterkontroll ved passering av hindringer og myke trafikanter
- metodisk kunne skaffe seg informasjon om trafikk like bak vogntoget
- ha overblikk og kontroll over eventuell trafikk bak og ved siden av kjøretøyet før og etter plassendring

Tema 3.3.2 Kjøring i by- og tettstedstrafikk

Eleven skal kjøre forsvarlig og hensynsfullt i by- og tettstedstrafikk.

Hovedmomenter

- kjøre slik at vogntoget ikke virker truende for andre
- kjøre tydelig slik at det kan oppnås samarbeid med andre trafikanter
- ved behov kunne "låne" plass i det området hvor det skaper minst problemer med hensyn til sikkerhet
- vogntogets plassering ved sving kan skape misforståelser, særlig viktig å gi tegn i god tid
- myke trafikanter kan befinne seg i blindsoner rundt vogntoget
- tilpasse farten for å unngå unødig stans
- ved egen vikeplikt kunne slippe andre fram for å få en bedre trafikkavvikling

Tema 3.3.3 Kjøring på veg med høy fartsgrense

Eleven skal kjøre med flyt og sikkerhet på veger med høy fartsgrense.

Hovedmomenter

- kjøre med flyt og sikkerhet
- oppfatte trafikkbildet automatisk og iverksette nødvendige handlinger
- vurdere vegens videre forløp og planlegge møtesituasjoner
- vurdere trafikken bak og eventuelt finne steder hvor andre kan slippes forbi
- kontinuerlig vurdere mulighet for møteulykker

- være innstilt på og tilpasse kjøringen ut fra at møtende som foretar forbikjøring kan feilberegne vogntogets hastighet
- tilpasse farten når vogntoget blir forbikjørt av kjøretøy med store sideflater
- ta hensyn til møtende trafikk, hindringer, vegbredde, vegoppmerking mv
- vurdere om andre kan misforstå hvordan videre kjøring er tenkt
- holde riktig avstand til den som kjører foran
- vurdere riktig sporvalg
- vise god trafikkforståelse for derved å bidra til en rasjonell trafikkavvikling
- tilpasse farten slik at forsvarlig og lovlig trafikkrytme følges
- ha en kjørerytme med høy grad av komfort
- vise en kjøremåte som gir god driftsøkonomi ved at unødige stopp unngås
- kjøre med riktig turtall
- vise en kjøremåte som gir minst mulig miljøbelastning

Tema 3.3.4 Kjøring i bratte utforbakker og motbakker

Eleven skal beherske kjøring i utforbakker og i motbakker.

Hovedmomenter

- kjøre med spesiell stor avstand til den foran for å kunne utnytte terrenget ved farts-tilpasninger
- foreta forsvarlig fartstilpasning og eventuell nedgiring før og ned bratte utforbakker
- foreta riktig fartstilpasning og eventuell nedgiring før motbakke
- forstå risikoen for varmgang ved feil bruk av bremses
- vurdere steder hvor det kan legges til rette for at biler bak kan kjøre forbi

Tema 3.3.5 Kjøring på smal, svinget veg

Eleven skal beherske kjøring på smal, svinget veg.

Hovedmomenter

- oppfatte trafikkbildet automatisk og iverksette nødvendige handlinger
- vurdere vegens videre forløp og planlegge møtesituasjoner
- holde avstand til vegkanten når dette er mulig
- vurdere trafikken bak og eventuelt finne steder hvor andre kan slippes forbi

3.4 Obligatorisk veiledningstime som avslutning på trinn 3

Med utgangspunkt i elevens prestasjoner, skal eleven og læreren sammen ta stilling til i hvilken grad målene for trinn 3 er nådd. Læreren skal gi eleven en tilrådning i spørsmålet om eleven har den kompetansen som er nødvendig for å få et godt læringsutbytte av opplæringen i neste trinn. Veiledningstimen skal være av 45 minutters varighet og inneholde både praktisk kjøring og en veiledningssamtale. Veiledningstimen er obligatorisk.

Vurderingen av kjørekompetansen etter trinn 3 er skjønnsmessig. Eleven skal i relativ nær framtid kunne bestå førerprøven og få førerkort for vogntog. Dette innebærer at eleven snart skal ha et stort ansvar der feilhandlinger kan få alvorlige konsekvenser. Ved tilrådingen må læreren derfor ta stilling til om eleven er nær det tidspunktet hvor eleven kan kjøre vogntog i klasse D1E selvstendig. Læreren skal foreta en helhetsvurdering av kjørekompetansen

Trinn 4 Avsluttende opplæring klasse D1E

Opplæringen på trinn 4 er særlig rettet mot elevenes risikoforståelse. Foruten trening og perfektjonering før førerprøven, skal eleven ha deltatt på sikkerhetskurs på veg og kurs i sikring av last.

Mål for trinn 4 jf. § 22-5

Etter å ha gjennomført trinn 4, skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne kjøre vogntog i samsvar med hovedmålet for opplæringen til klasse D1E.

Eleven skal gjennomføre sikkerhetskurs på veg og kurs i sikring og merking av last for klassene BE, D1E, DE og T.

4.1 Sikkerhetskurs på veg klasse D1E

På sikkerhetskurs på veg skal eleven beherske kjøring over tid under ulike forhold.

I klassen D1E er kurset på 4 timer. 1 time brukes til innledning og klargjøring, etterarbeid og evaluering. 3 timer skal være sammenhengende egenkjøring.

Læreren skal gi en vurdering av elevens kjørekompetanse.

Vogntoget skal tilfredsstillende kravene til størrelse og last ved førerprøven.

Ved utvidelse av førerrett fra klasse C1E til D1E, behøver eleven ikke å ta kurset om igjen.

Kursmål for sikkerhetskurs på veg klasse D1E jf. kapittel 26

Eleven skal kunne foreta de kjøreforberedelser som er førerens ansvar og kjøre forsvarlig i lengre, sammenhengende tid

Tema 4.1.1 Innledning og klargjøring

Eleven skal gjennom drøftinger

- planlegge en kjørerute ut fra de hjelpemidler som er vanlig å bruke for vedkommende kjøretøygruppe
- redegjøre for betydningen av gode rutiner med hensyn til søvn, planlegging av reisetidspunkt og andre valg som har betydning for at kjøringen skal bli mest mulig sikker
- vise forståelse for at kjøringen er en del av et sosialt spill hvor det stilles spesielle krav til tungbilførerens vurdering av trafikksituasjonene
- få forståelse for at føreren ved feilhandling kan forårsake alvorlige ulykker og at konsekvensene etter en tungbilulykke ofte blir dramatiske

Tema 4.1.2 Kjøring under forskjellige forhold

Eleven skal under kjøringen

kjøre med flyt og sikkerhet

- oppfatte trafikkbildet automatisk og iverksette nødvendige handlinger
- vurdere vegens videre forløp og planlegge møtesituasjoner
- vurdere trafikken bak og eventuelt finne steder hvor andre kan slippes forbi
- bruke speil riktig ved kjøring til og fra stoppested, og foreta spesiell kontroll av tilhenger
- kunne begrunne sine avgjørelser

Eleven skal vise god forståelse for risiko ved å

- vurdere mulighet for møteulykker kontinuerlig
- tilpasse kjøringen ut fra at møtende som foretar forbikjøring kan feilberegne
- ta spesielle hensyn ved kjøring på smal og svingete veg, og under vanskelige kjøreforhold
- ivareta informasjonsbehovet ved vending og rygging
- vurdere eventuelle tiltak med bakgrunn i føreforholdene
- ha nødvendig sikkerhetsmargin på begge sider slik at oppmerksomheten hovedsaklig kan rettes mot trafikale forhold
- ta hensyn til møtende trafikk, hindringer, vegbredde, vegoppmerking mm
- vurdere om andre kan misforstå hvordan videre kjøring er planlagt
- holde riktig avstand til andre trafikanter
- foreta riktig sporvalg

Eleven skal vise god forståelse for riktig valg av fart og fartstilpasning ved å

- bidra til en rasjonell trafikkavvikling
- tilpasse farten slik at forsvarlig og lovlig trafikkrytme følges
- ha en kjørerytme med høy grad av komfort
- foreta riktig girvalg før bratte utforbakker og motbakker

Eleven skal kjøre på en måte som

- gir god driftsøkonomi
- gir minst mulig miljøbelastning

Eleven skal kunne kontrollere

- kjøretøyet både før og etter kjøring
- dekk, bremses og nav med hensyn til eventuell varmgang
- kjøretøyets sikkerhetsutstyr
- sikring av passasjerer, bagasje og eventuell last

Tema 4.1.3 Etterarbeid

Eleven skal delta i etterarbeidet hvor

- eleven skal vurdere egen kjøreatferd
- læreren skal gi en vurdering av elevens kjørekompetanse

Kommentarer til sikkerhetskurs på veg

Det er viktig at eleven ikke tilrådes å gjennomføre sikkerhetskurs på veg for tidlig. Eleven skal kjøre i flere timer sammenhengende uten at reaksjonsmønsteret svekkes av tretthet. Elevens utholdenhet, konsentrasjon og risikoforståelse skal settes på prøve. Kjøringen skal skje i områder med variert miljø. Spesielt skal eleven kjøre på veg hvor tunge kjøretøy ofte er innblandet i ulykker. Dette gjelder kjøring på veger med høy fartsgrense, kjøring på smal, svinget landeveg og kjøring i bratte utfor- og motbakker. Risikoforståelse er et sentralt element, og eleven skal i sterk grad trenes i å kunne vurdere faren for møteulykker.

På kurset skal det ikke gis vanlig instruksjon. I noen tilfeller kan det likevel være effektivt at læreren forbereder eleven mentalt på en situasjon som skal løses. Læreren kan i god tid gi en kort beskrivelse av vegens videre forløp, risikomomenter eller andre problem som skal takles, uten å gi løsningsforslag. Læreren bør unngå teoretiske utredninger i ettertid om hvordan et problem skulle vært løst. I stedet må kjøreruten legges opp slik at eleven får anledning til å løse samme problem i en senere situasjon, etter om nødvendig å ha fått noen tips fra lærer.

4.2 Kurs i sikring og merking av last klassene BE, D1E, DE og T

Kurset er felles for klassene BE, D1E, DE og T. Kurset er på 2 undervisningstimer, hvorav 1 time skal være praktisk øving i merking og sikring av last på tilhenger. Kurset kan gjennomføres med inntil 12 elever. Praktisk øving kan gjennomføres med inntil 4 elever per lærer. Personer som tidligere har gjennomført kurs i sikring av last, er fritatt fra kurset.

Mål for kurs i sikring og merking av last klassene BE, D1E, DE og T jf. § 27-1

Eleven skal forstå behovet for å sikre og merke last, og få nødvendig øving i å sikre last på tilhenger.

Elevene skal

1. vite at mangelfull sikring har årsak i menneskelig svikt, kan forårsake tragedier og få store konsekvenser
2. kjenne til regelverket som gjelder for sikring av last på kjøretøy og for transport av farlig gods når føreren ikke har særskilt kompetansebevis
3. gjennom demonstrasjon oppleve kreftene som virker inn på lasten under kjøring, friksjonens betydning og bli kjent med ulike metoder for sikring av last som stenging, surring, låsing og dekking
4. gjøre rede for spesielle faremoment ved last som er feil plassert, last med høyt tyngdepunkt, hengende last, flytende last, levende dyr og persontransport
5. øve på å
 - a) plassere, sikre og merke lang last tilsvarende en tømmerstokk
 - b) plassere og sikre et kolli tilsvarende pallekasse, omlag 1m³
 - c) plassere og sikre annen last som rundballe eller storsekk, vekt minst 500 kg
6. forstå behovet for vedlikehold og avgjøre om lastsikringsutstyret er i forsvarlig stand.

Tema 4.2.1 Årsaker til og konsekvenser av mangelfull sikring av last

Elevene skal vite at mangelfull sikring har årsak i menneskelig svikt, kan forårsake tragedier og få store konsekvenser

Hovedmomenter

- Risikoforhold ved mangelfull sikring av last
- Årsaker til mangelfull sikring
- Ulykker og menneskelige tragedier som følge av mangelfull sikring

Tema 4.2.2 Regelverkets krav

Eleven skal kjenne til regelverket som gjelder for sikring av last på kjøretøy og for transport av farlig gods når føreren ikke har særskilt kompetansebevis

Hovedmomenter

- Hovedkravene som stilles til sikring av last og til sikringsutstyr
- Sikring av spesiell last krever spesiell kunnskap
- Regler for transport av personer og av dyr

Tema 4.2.3 Behov for sikring og valg av sikringsmetode og -utstyr

Eleven skal gjennom demonstrasjon oppleve kreftene som virker inn på lasten under kjøring, friksjonens betydning og bli kjent med ulike metoder for sikring av last som stenging, surring, låsing og dekking

Hovedmomenter

- Bråbrems med usikret kolli
- Kjøring i sving med usikret kolli
- Akselerasjon med usikret kolli
- Størrelse og retning og friksjonens innvirkning på de krefter som virker inn på last under kjøring
- Ulike metoder for sikring av last som stenging, surring, låsing og dekking
- Sikringsutstyr (fiberbånd, kjetting, nett, presenning)

Tema 4.2.4 Spesielle faremomenter

Eleven skal gjøre rede for spesielle faremoment ved last som er feil plassert, last med høyt tyngdepunkt, hengende last, flytende last, levende dyr og persontransport

Hovedmomenter

- Spesielle faremomenter ved last som er feil plassert, last med høyt tyngdepunkt hengende last og flytende last
- Faremomenter ved transport av levende dyr og persontransport

Tema 4.2.5 Øving i lastsikring

Eleven skal øve på å

- a) plassere, sikre og merke lang last tilsvarende en tømmerstokk
- b) plassere og sikre et kolli tilsvarende pallekasse, omlag 1m³
- c) plassere og sikre annen last som rundballe eller storekk, vekt minst 500 kg

Tema 4.2.5 a) Sikring og merking av lang last på en tilhenger

Hovedmomenter

- Riktig plassering med tanke på fordeling av vekten mellom tilhengerkopling og akslinger
- Sikring ved stenging og surring
- Antall stropper som må benyttes i tillegg til stenging
- Merking av utstikkende gods i samsvar med forskriftskrav

Tema 4.2.5 b) Sikring og plassering av kolli tilsvarende pallekasse om lag 1 m³

Hovedmomenter

- Riktig plassering med tanke på fordeling av vekten mellom tilhengerkopling og akslinger
- Sikring ved stenging, surring eller låsing
- Antall stropper som må benyttes i tillegg til stenging
- Hvordan og hvor stroppene festes

Tema 4.2.5 c) Sikring og plassering av annen last for eksempel storesekk, rundballe og lignende

Hovedmomenter

- Riktig plassering med tanke på fordeling av vekten mellom tilhengerkopling og akslinger
- Sikre lasten med stenging og surring
- Antall stropper som må benyttes i tillegg til stenging
- Hvordan og hvor stroppene festes

Tema 4.2.6 Kontroll og vedlikehold av lastsikringsutstyr

Eleven skal forstå behovet for vedlikehold og avgjøre om lastsikringsutstyret er i forsvarlig stand.

Hovedmomenter

- Kontroll og vedlikehold av lastsikringsutstyr

Kommentarer til kurs i sikring og merking av last

På kurset skal elevene få kjennskap til krav som stilles til sikring av last og til sikringsutstyret og de skal kunne beregne og velge riktig sikringsutstyr. De skal også utføre forsvarlig sikring av ulike typer last.

Regelverket for lastsikring er relativt komplisert. En kan ikke forvente at elevene har de matematiske kunnskapene som kreves for å beregne f. eks lastens vekt i Newton, friksjonskoeffisient mv. Læreren har derfor en krevende oppgave når han skal undervise i emnet. Det teoretiske grunnlaget må forenkles mye. Lærestoffet må konkretiseres og demonstreres. Begreper som friksjon, bevegelsesenergi og sentrifugalkraft, skal illustreres enkelt, ikke beregnes.

Det er viktig at elevene forstår at last må sikres forsvarlig, og at de lærer å gjøre dette. Alle elevene skal selv utføre forsvarlig sikring av ulike typer last.



www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker

ISBN 82-7207-570-9

Trygt fram sammen