

Teknologi og førerrollen i et opplæringsperspektiv ADAS

Tore Johannessen























DAS – Driver
assistance
systems

ADAS – Advanced
driver assistance
systems

Figure 1 – Levels of driving automation

	SAE Level	Name	Steering, acceleration, deceleration	Monitoring driving environment	Fallback performance of dynamic driving task	System capability (driving modes)
Human monitors environment	0	No automation the full-time performance by the human driver of all aspects of the dynamic driving task, even when enhanced by warning or intervention systems				n/a
	1	Driver assistance the driving mode-specific execution by a driver assistance system of either steering or acceleration/deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the human driver perform all remaining aspects of the dynamic driving task.				Some driving modes
	2	Partial automation the driving mode-specific execution by one or more driver assistance systems of both steering and acceleration/deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the human driver perform all remaining aspects of the dynamic driving task				Some driving modes
Car monitors environment	3	Conditional automation the driving mode-specific performance by an automated driving system of all aspects of the dynamic driving task with the expectation that the human driver will respond appropriately to a request to intervene				Some driving modes
	4	High automation the driving mode-specific performance by an automated driving system of all aspects of the dynamic driving task, even if a human driver does not respond appropriately to a request to intervene				Some driving modes
	5	Full automation the full-time performance by an automated driving system of all aspects of the dynamic driving task under all roadway and environmental conditions that can be managed by a human driver				All driving modes

Source: Automated and Autonomous Driving, OECD/ITF, 2015 (adapted from SAE Standard J3016, SAE International 2014).

Hvor i føreropplæringen?



§ 11-3. *Trinn 2: Grunnleggende kjøretøy- og kjørekompentanse – klasse B*

Etter å ha gjennomført trinn 2 skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å ha godt utbytte av trafikal opplæring i trinn 3.

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

Eleven skal gjennom hele trinnet drøfte sin egen motivasjon og vilje til å anvende kunnskaper og ferdigheter som tilegnes gjennom trinnet. Eleven skal vurdere sin egen ferdighet i å bruke, og oppdage mangler ved, bilen.

Eleven skal

1. gjøre rede for reglene for førerkort og trafikkopplæring, og grunntankene i opplæringen i klasse B
2. gjøre rede for bilens oppbygning med tanke på sikkerhet og miljø, herunder førerstøttesystemer som er vanlige i klassen
3. gjøre rede for eiers og brukers ansvar for kjøretøyets stand og bruk, økonomisk ansvar, offentlige reaksjoner og plikter ved trafikkuhell
4. gjøre rede for kjøring med tilhenger
5. gjøre rede for menneskets kapasitet og trafikks krav herunder rus, rusmidler og bilkjøring
6. gjøre seg klar for kjøring
7. utføre igangsetting og stans, giring, styring, bremsing og rygging i variert terreng
8. beherske grunnleggende kjøretøybehandling i områder med liten trafikk, herunder når aktuelle førerstøttesystemer er aktivert eller deaktivert
9. utføre aktuell sikkerhetskontroll av bilen.

Eleven skal mot slutten av trinn 2 gjennomføre trinnvurdering i samsvar med [§ 7-5](#).

0 Endret ved forskrifter [29 mai 2009 nr. 593](#) (i kraft 1 juli 2009), [2 des 2016 nr. 1444](#) (i kraft 1 jan 2017), [20 juni 2024 nr. 1186](#).



§ 11-4. *Trinn 3: Trafikal opplæring – klasse B*

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

Eleven skal kjøre tydelig, sikkert og selvstendig i variert trafikk.

Eleven skal gjennom hele trinnet drøfte sin egen motivasjon og vilje til å anvende kunnskaper og ferdigheter som tilegnes gjennom trinnet. Eleven skal vurdere sin egen ferdighet til å kjøre i god samhandling med andre.

Eleven skal

1. gjøre rede for trafikksystemet, trafikantgrupper og interessemotsetninger
2. gjøre rede for veg, vegoppmerking, skilt og annen trafikkregulering
3. gjøre rede for hva det innebærer å ta tilstrekkelig hensyn til andre trafikanter
4. gjøre rede for tydelig, sikker og effektiv atferd i trafikken i ulike vegmiljø, herunder kjøring i tunnel, og de regler som gjelder for bilkjøring
5. anvende systematisk og automatisert informasjonsinnhenting
6. mestre å kjøre tydelig, sikkert og effektivt i bolig, tettsted og bymiljø
7. mestre å kjøre tydelig, sikkert og effektivt i landevegsmiljø og forutse, oppfatte og motvirke risiko for møte- og utforkjøringsulykker, å bli forbikjørt og kjøre forbi
8. mestre å kjøre tydelig, sikkert og effektivt i forbindelse med kø, i tunnel og i mørket
9. mestre å kjøre effektivt og behagelig, miljøvennlig og økonomisk i variert trafikkmiljø i god samhandling med andre trafikanter.
10. mestre å bruke de førerstøttesystemene som kan aktiveres og deaktiveres av fører på øvingskjøretøyet, og reagere riktig når systemene varsler eller griper inn i kjøringen.

Eleven skal gjennomføre sikkerhetskurs på øvingsbane i samsvar med §§ 11-6 og 11-7. Kurset gjennomføres mot slutten av opplæringen i trinn 3. Unntaksvis kan kurset gjennomføres i tilknytning til kjøring i landevegsmiljø eller til kjøring i variert trafikkmiljø i sikkerhetskurs på veg, jf. § 11-8 tredje og fjerde ledd, når dette kan være fordelaktig for eleven. Det skal særlig tas hensyn til den totale undervisningsbelastningen og elevens læringsutbytte når undervisningen organiseres på denne måten.

Eleven skal mot slutten av trinn 3 gjennomføre trinnvurdering i samsvar med § 7-5.

0 Endret ved forskrifter 29 mai 2009 nr. 593 (i kraft 1 juli 2009), 2 des 2016 nr. 1444 (i kraft 1 jan 2017), 20 juni 2024 nr. 1186.

Strategi og taktikk



Undervisning

Hva skal eleven oppleve?

Hvordan skal eleven oppleve dette?

Takk for oss!

