

Norsk føreropplæring

En suksess – og noen utfordringer

Jan Petter Wigum
Nord universitet



www.cbr.nl

EUROPE

HOW MUCH MONEY DOES AN AVERAGE PERSON SPEND TO GET A DRIVERS LICENSE. BASED ON 2023 IN US DOLLARS



(rounded up numbers)

Har opplæring noen effekt?

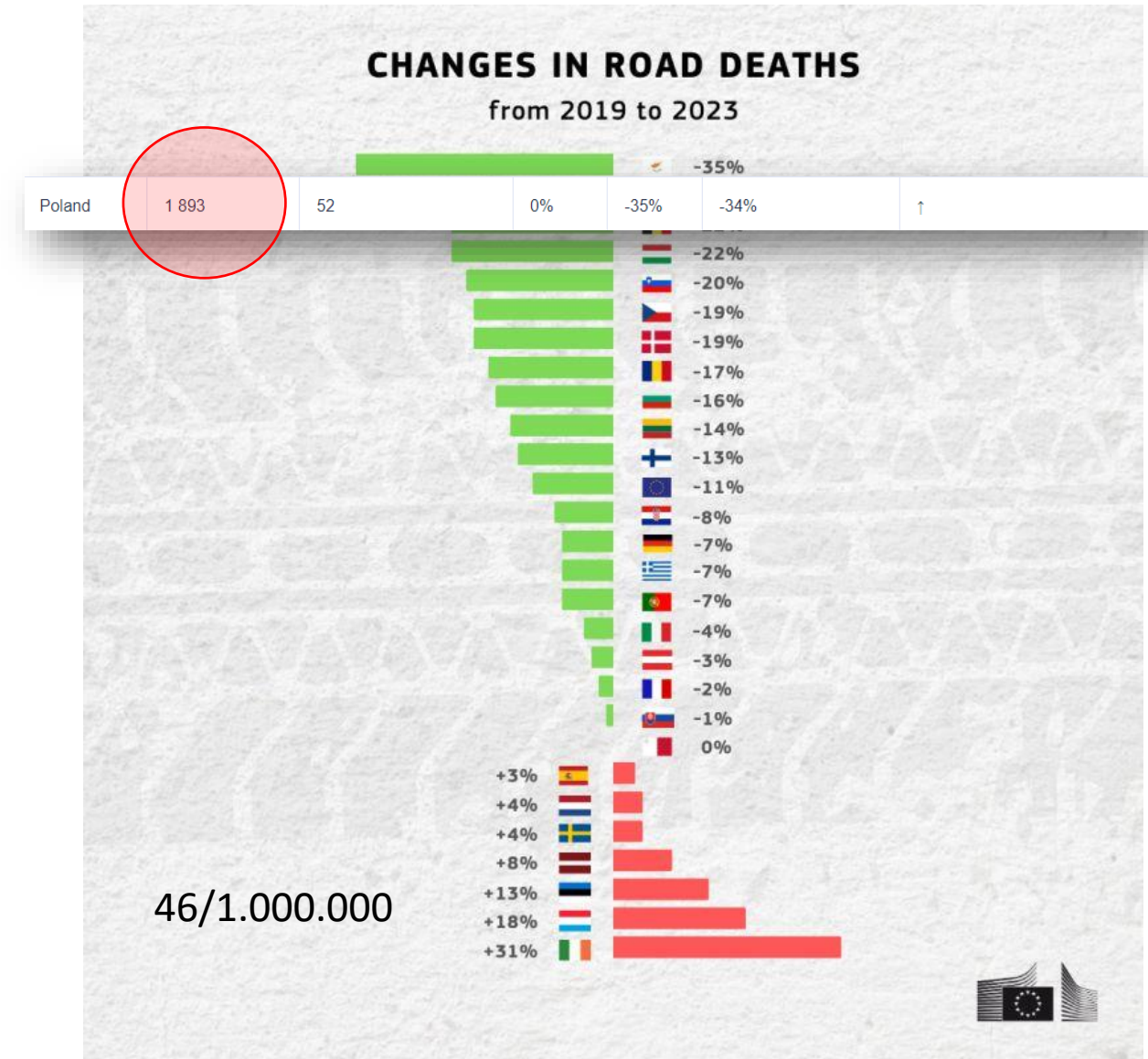
#VisionZero

I 2023 var det i EU en nedgang på 1 % i trafikkdødsfall, med 20 400 døde i trafikken
 Det er en nedgang på 10 % siden 2019.

Tiltak for å halvere antall trafikkdødsfall innen 2030 og oppnå 0-Visjonen innen 2050 må intensiveres

Land	Pr 1.000.000 innbyggere
Bulgaria	82/
Romania	81/
Danmark	26/
Sverige	22/
Norge	20/

https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-02/erso-country-overview-2023-norway_0.pdf



[20,400 lives lost in EU road crashes last year - European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/transport/road-safety/infocus/road-safety/2023/2023-road-safety-report)

**Trafikkopplæringsforskrift
fra 1968 - Gjeldende til
2004**

Den første normalplanen
for opplæring kom i 1969

Kjøre-
manøvreringsteknikk og
kjøretøykunnskap mest
sentralt

**Ny normalplan i 1978 med
fokus på
observasjonsteknikk (se-
regler)**

**Endret normalplan i 1989
med en stor økning i
obligatorisk opplæring**

**Ny normalplan i
1994/1995**

- Øvingskjøring fra 16 år
- Mindre obligatorisk opplæring
- Førerprøven ble utvidet i tid

Statens vegvesen arkiv 1976 - «MC-trening for viderekomne»



Den nye læreplanen for trafikkopplæring som ble innført i 2005, innebar flere viktige endringer.

Ny læreplan og forskrifter 2005

Endringene ble gjort for å forbedre kvaliteten på føreropplæringen og for å øke trafikksikkerheten

Økt fokus på risikoforståelse: Det ble lagt større vekt på å forstå risiko og hvordan man kan unngå farlige situasjoner i trafikken. Dette inkluderte både teoretisk og praktisk opplæring.

Trinnvis opplæring: Opplæringen ble delt inn i flere trinn, hvor hvert trinn hadde spesifikke mål og krav som måtte oppfylles før man kunne gå videre til neste trinn.

Obligatoriske kurs: Det ble innført obligatoriske kurs i blant annet sikkerhetskurs på bane og sikkerhetskurs på vei. Disse kursene skulle gi elevene praktisk erfaring med å håndtere kjøretøyet under ulike forhold.

Individuell tilpasning: Læreplanen la opp til en mer individuell tilnærming, hvor opplæringen skulle tilpasses den enkelte elevs behov og progresjon.

Økt bruk av teknologi: Det ble også lagt til rette for økt bruk av teknologi i opplæringen, som for eksempel bruk av simulatorer for å øve på ulike trafikksituasjoner.

Trinnvis opplæring: Føreropplæringen er delt inn i fire trinn:

- 1. Trinn 1:** Trafikalt grunnkurs.
- 2. Trinn 2:** Grunnleggende kjøretøy- og kjørekompetanse.
- 3. Trinn 3:** Trafikal del, hvor kandidaten lærer å kjøre i variert trafikk samt banekurs
- 4. Trinn 4:** Avsluttende opplæring, som inkluderer sikkerhetskurs på vei og sikkerhetskurs på øvingsbane.

Trinnvurderingstimer mellom trinn 2-3 og 3-4



FØRERKOMPETANSE I ET HIERARKISK
PERSPEKTIV;
KONSEKVENSER FOR FØREROPPLÆRINGEN

Universitetet i Åbo, Trafikkforskning

M. Peräaho, E. Keskinen, M. Hatakka



Hva kjennetegner norsk føreropplæring

Høyt utdanningskrav

Forskrift og læreplan som gjelder for alle

Nødvendig kvalitetssikring

Forskningsbasert opplæring

Lang opplæringsperiode

Obligatorisk opplæring på godkjente trafikkskoler

Praktisk førerprøve som ikke bare vurderer teknisk ferdighet.



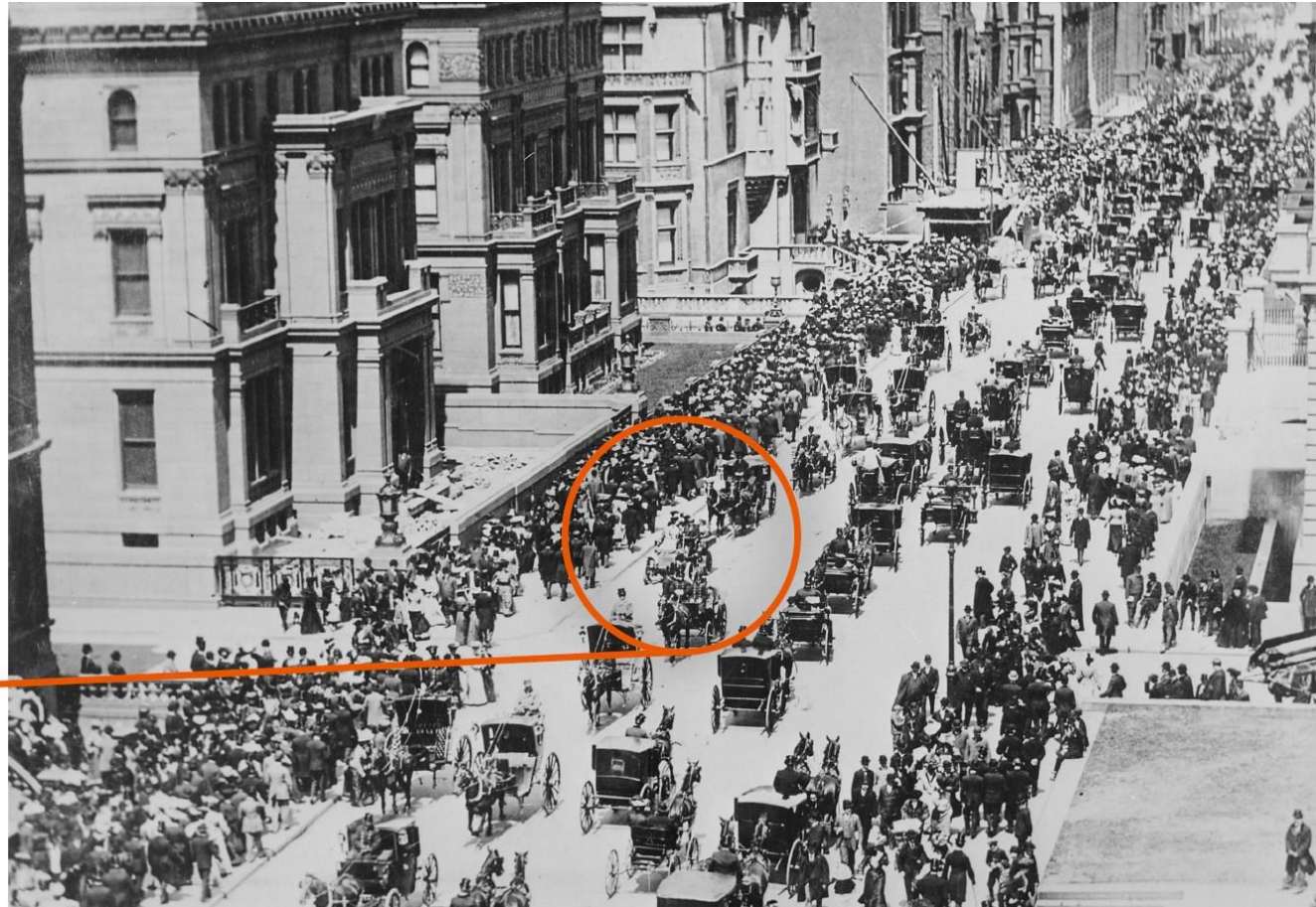


Utfordringer?

Teknologi –
til nytte eller
besvær?

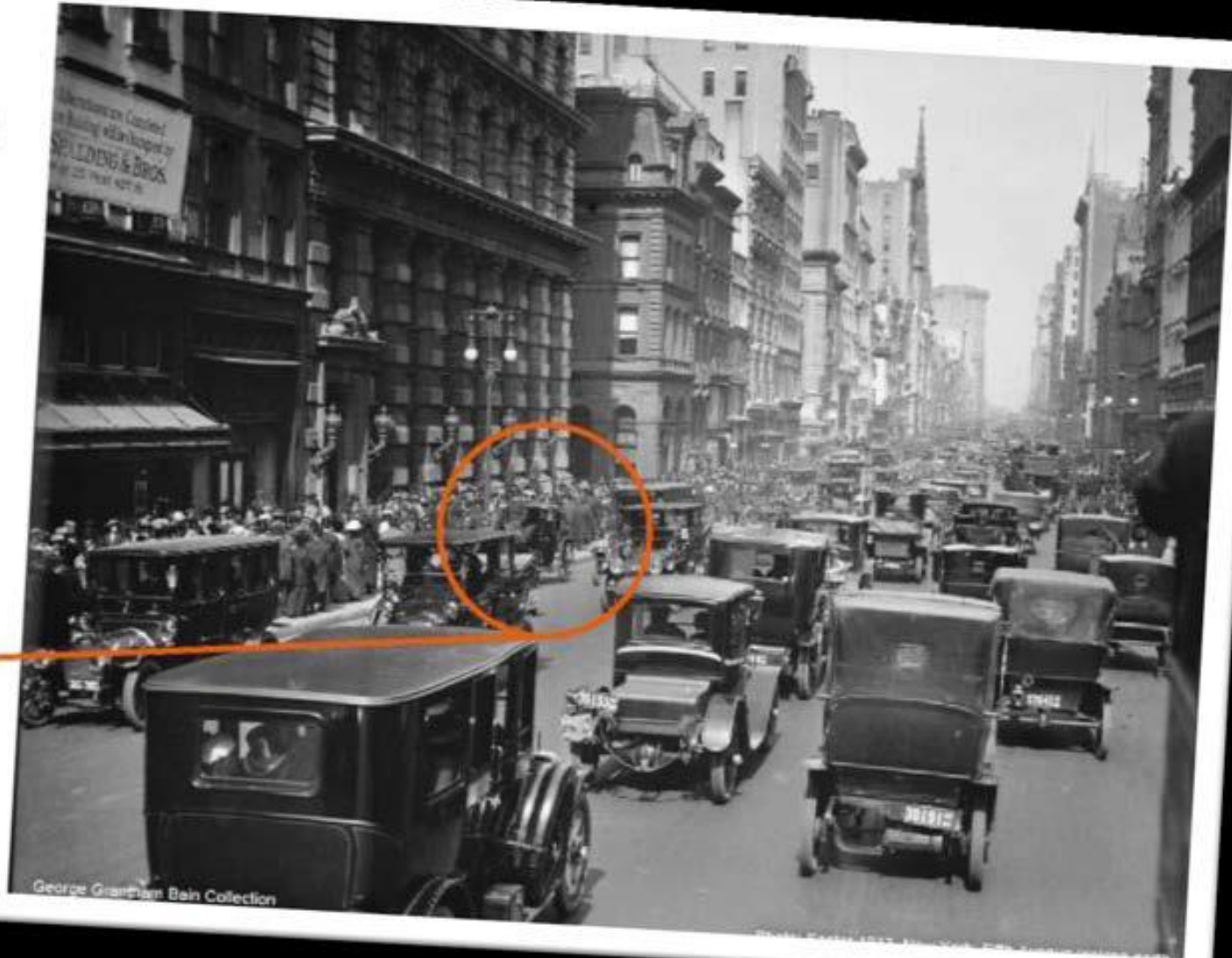
5th AVE NYC
1900

**the
car**



5th AVE NYC
1913

**the
horse**



Copyright © 2016 Tony Seba

George Grant Bain Collection

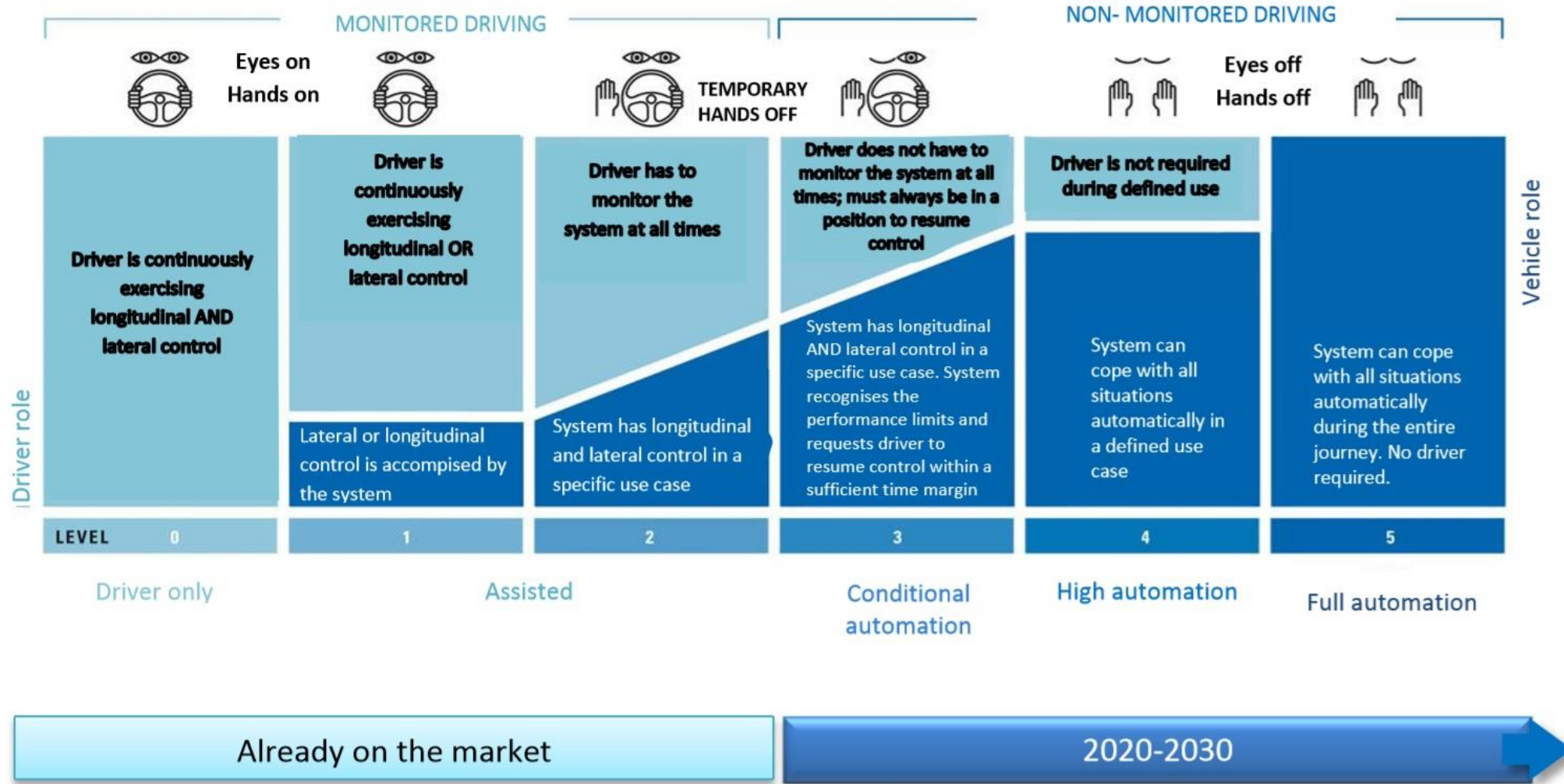


SAE nivå 0



SAE nivå 5

Figure: Different levels of automation (source: Society of Automotive Engineers-SAE¹¹)



Nivå 0 (Ingen automatisering): Sjåføren har full kontroll over alle funksjoner som styring, bremsing og akselerasjon. Systemet kan gi advarsler, men har ingen kontroll over kjøretøyet.

Nivå 1 (Førerassistanse): Systemet kan hjelpe med enten styring eller akselerasjon/bremsing, men ikke begge samtidig. Eksempel: adaptiv cruisekontroll eller filholder / assistanse.

Nivå 2 (Delvis automatisering): Systemet kan kontrollere både styring og akselerasjon/bremsing samtidig, men sjåføren må overvåke kjøremiljøet og være klar til å ta over når som helst.

Nivå 3 (Betinget automatisering): Systemet kan håndtere alle aspekter av kjøringen under visse betingelser, men sjåføren må være tilgjengelig for å ta over når systemet ber om det.

Nivå 4 (Høy automatisering): Systemet kan utføre alle oppgaver og håndtere nødsituasjoner uten sjåførens inngripen, men kun under spesifikke forhold eller i visse områder

Nivå 5 (Full automatisering): Systemet kan håndtere alle aspekter av kjøringen under alle forhold, uten behov for menneskelig inngripen. Dette inkluderer alle miljøer.

EU-krav til alle nye køyretøy frå juli 2024:

- Intelligen
- Ryggekar ryggesen oppdage
- Merksem ifrå når fø uoppmer
- Nødstop
- Cybersikl

Krav til alle p varebilar:

- Filassiste
- Avansert
- Event Data Recorder, også kjent som «svart boks»

CIECA Guidelines for ADAS Education

Work in progress – Version 3 / April 2024

CIECA Secretariat

Avenue de la Toison d'Or 77 | 1060 Brussels | info@cieca.be

➔ [Gå til opprinnelig kunngjort versjon](#)

Forskrift om trafikkopplæring og førerprøve m.m. (trafikkopplæringsforskriften)

Dato	FOR-2004-10-01-1339
Departement	Samferdselsdepartementet
Publisert	I 2004 hefte 13
Ikraftredelse	01.01.2005
Sist endret	FOR-2024-06-20-1186
Endrer	FOR-2004-01-19-299 , FOR-1986-07-23-1605 , FOR-2003-12-09-1461
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-1965-06-18-4-§24 , LOV-1965-06-18-4-§26 , LOV-1965-06-18-4-§27 , LOV-1965-06-18-4-§28 , LOV-1965-06-18-4-§30 , LOV-1965-06-18-4-§42 , LOV-1965-06-18-4-§43 , LOV-1965-06-18-4-§43a , LOV-1965-06-18-4-§43b , FOR-1967-03-17-3462 , FOR-2003-09-29-1196 , FOR-2009-08-20-1530 , FOR-2019-03-29-424 [+] Vis alle
Kunngjort	19.10.2004
Rettet	13.03.2017 (korttittel)
Korttittel	Trafikkopplæringsforskriften

Endringer fra 2024



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

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 trafikkens 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.

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

Eleven skal

1. gjøre rede for trafikksystemet, trafikantgrupper og interessekonflikter
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.

§ 30-2. Førerprøve klasse B

Førerprøven for klasse B består av en teoretisk og en praktisk prøve.

Den praktiske prøven avlegges med personbil med tillatt totalvekt på ikke over 3500 kg, bredde på minst 1,5 meter og minst fire sitteplasser. Kjøretøyet skal ha konstruktiv hastighet på minst 100 km/t. Hastighetsmåler skal være lesbar fra sensors plass.

Kjøretøy til førerprøve for klasse B skal ha følgende tilleggsutstyr:

- a. dobbelt sett betjeningsinnretning for kopling, brems og gass,
- b. ett ekstra innvendig speil og utvendige speil som gir sensoren tilstrekkelig utsyn bakover på begge sider,
- c. ekstra speil som gir sensoren mulighet til å observere kandidaten og
- d. lys over pedalene på førersiden.

Kjøretøy med automatisk gir eller annen kraftoverføring som innebærer at føreren ikke kan påvirke utvekslingsforholdet mellom framdriftskilde og drivhjul, skal ha en pedal eller annen anordning som kopler ut kjøretøyets framdrift.

Til den praktiske prøven skal det settes av 75 minutter.

Kontroll før kjøring, sikkerhetskontroll og kjøring i trafikk skal alltid inngå i prøven.

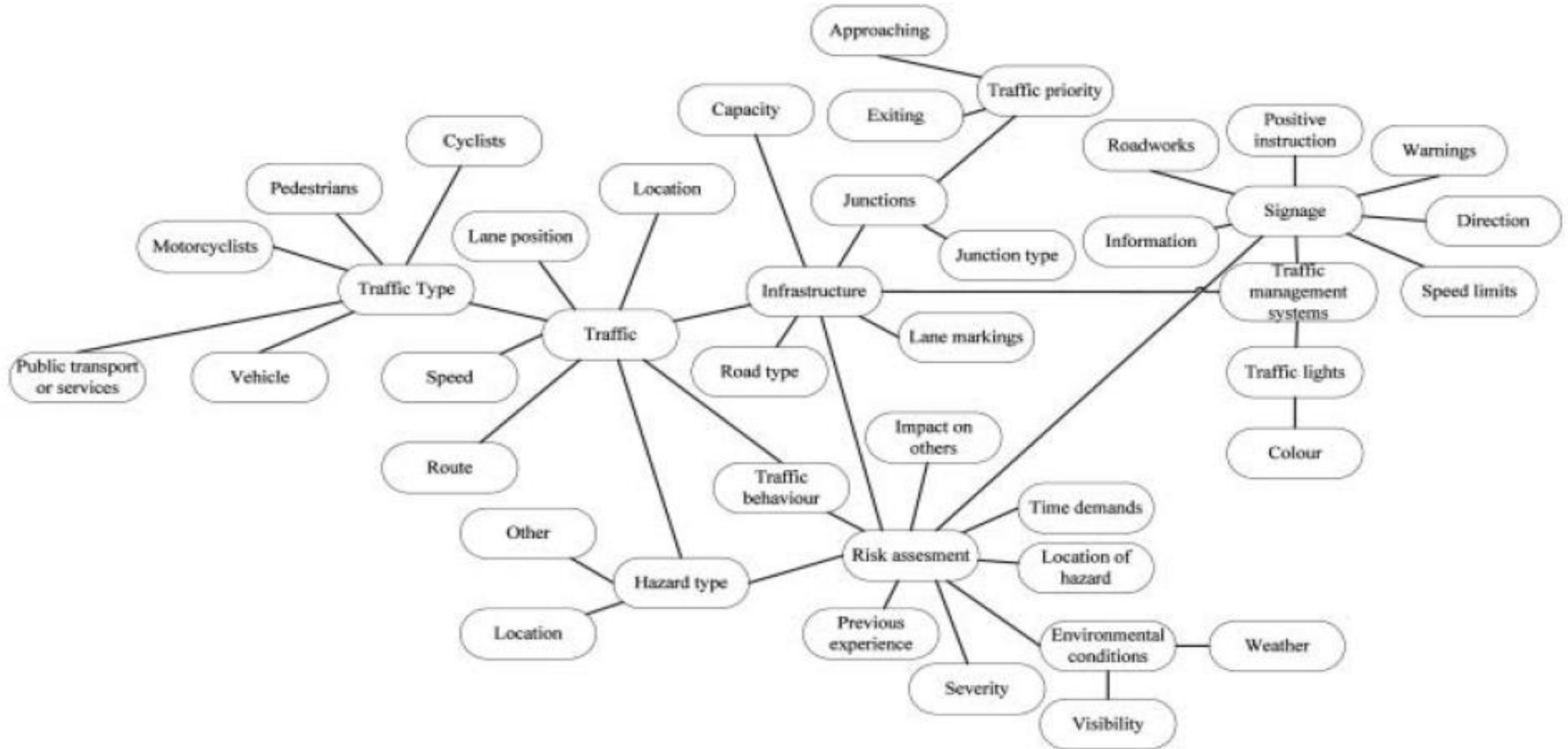
Kandidaten skal ha mulighet til å vise, på det aktuelle kjøretøyet som benyttes til førerprøven, at vedkommende kan bruke de ulike førerstøttesystemene som kan aktiveres og deaktiveres av fører. Kandidaten skal reagere riktig når førerstøttesystemene varsler eller griper inn i kjøringen. Sensor kan be kandidaten bruke eller kople ut bestemte systemer.

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

Hvilken kompetanse kreves?

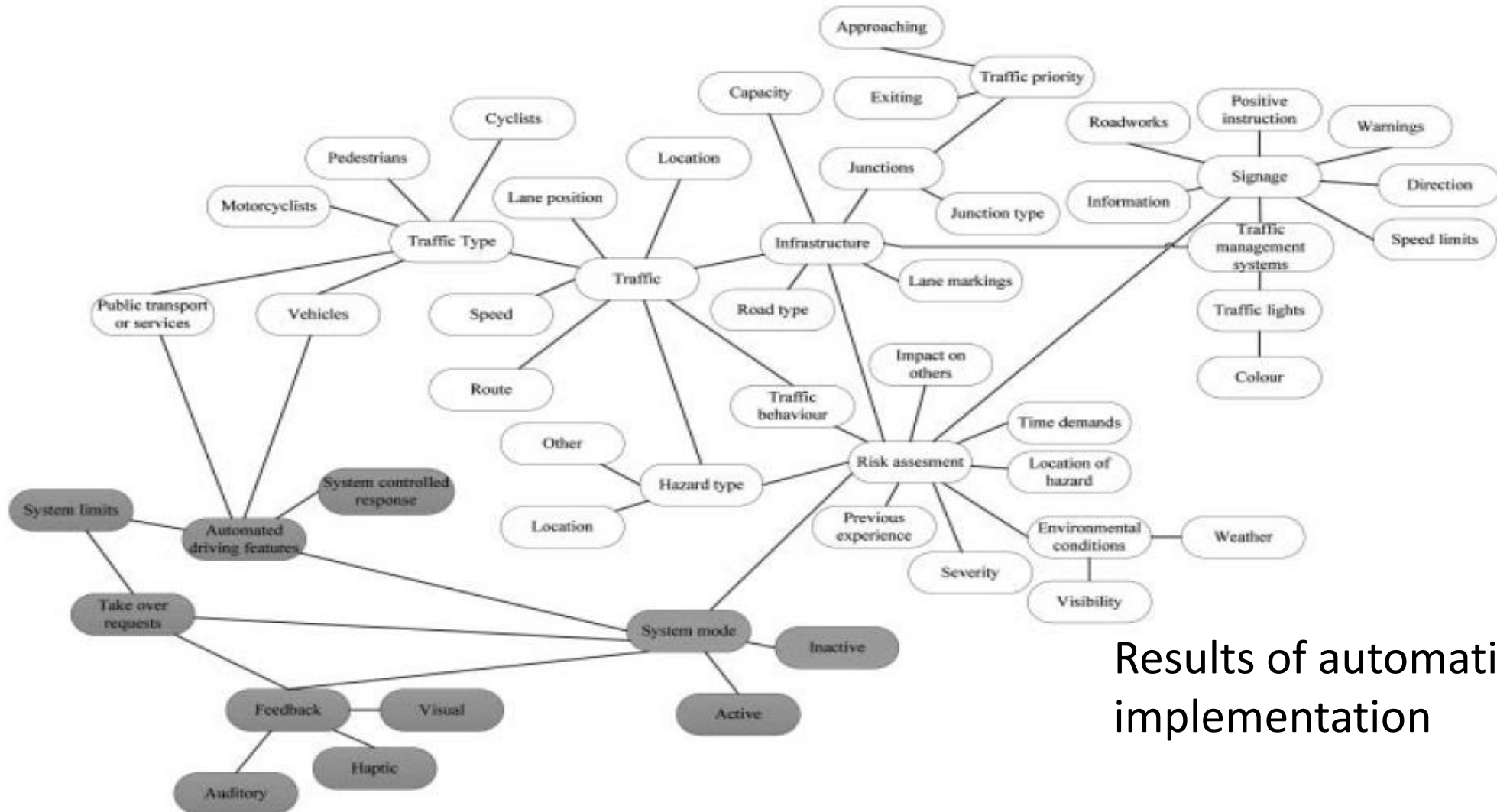


Analysis of driver roles in automated driving systems



Kilde: **Banks, Victoria & Stanton, Neville A.** 2017. Analysis of driver roles: Modelling the changing role of the driver in automated driving systems

Analysis of driver roles in automated driving systems



Results of automation implementation

Kilde: **Banks, Victoria & Stanton, Neville A.** 2017. Analysis of driver roles: Modelling the changing role of the driver in automated driving systems



Teaching advanced technology (ADAS) and use of touch screens in driver training in Norway

Gunhild Birgitte Saetren^{1,2} · Jonas Rennemo Vaag³ · Mina Saghafian^{4,5} · Jan Petter Wigum¹ · Roger Helde¹

Received: 19 August 2023 / Accepted: 22 April 2024 / Published online: 7 May 2024
© The Author(s) 2024

Abstract

As many as 4,601 people were injured or killed on the roads in Norway in 2022. This number is too high and highlights the necessity of putting road safety on the agenda. The car industry today is represented by a vast increase in advanced technology for drivers to interact with, and knowing how and when to use this technology is crucial for safe driving. Thus, our research question was: *Does the Norwegian driver training industry teach advanced driver assistance technology (ADAS) and touch screens in their driver training?*

A survey was distributed to 1,058 driving schools in Norway, resulting in 333 responses. The results showed that driving instructors spend considerably more effort on teaching inbuilt driving assist technologies that enhance driving safety than on those that are designed to enhance safety but that, if not understood well, could lead to hazardous outcomes. Suggestions on how to improve driver training and driving instructor education are made. Research and practical implications are presented to make sure that driving education is updated and aligned with technological advancements in the automobile industry and to ensure traffic safety for all road users.

Keywords ADAS · Driver training · ACC · Lane assist · Road safety · Driver training · Automated technology · Human factors

2023

Hvilken bil bruker du primært i undervisningen?

Antall svar: 267

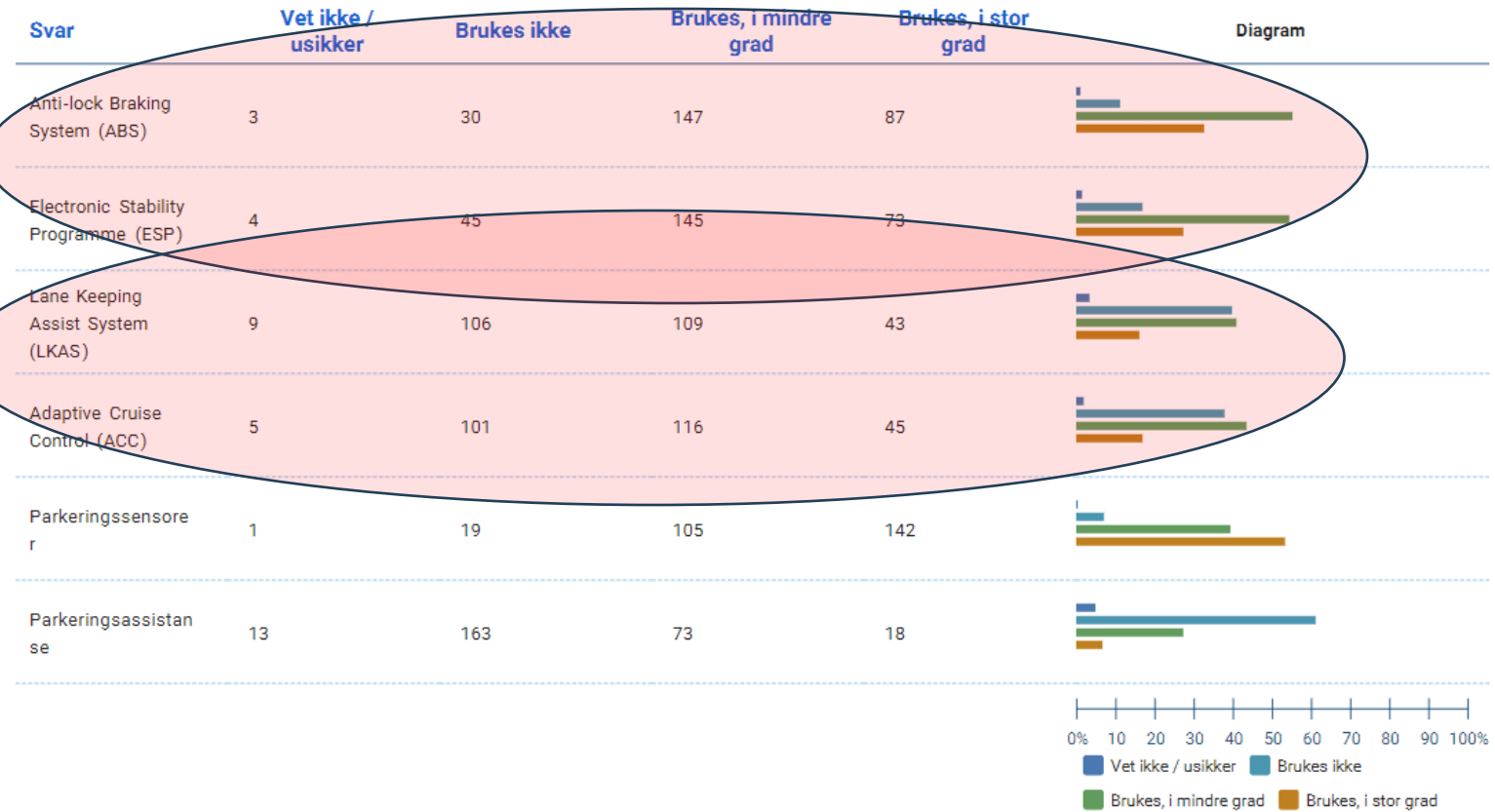
Svar	Antall	% av svar	Diagram
Elektrisk bil	77	28.8%	
Hybrid	15	5.6%	
Fossil manuell	117	43.8%	
Fossil automat	58	21.7%	

Ta utgangspunkt i bilen du bruker primært

Hvilke førerstøttesystemer har din bil?

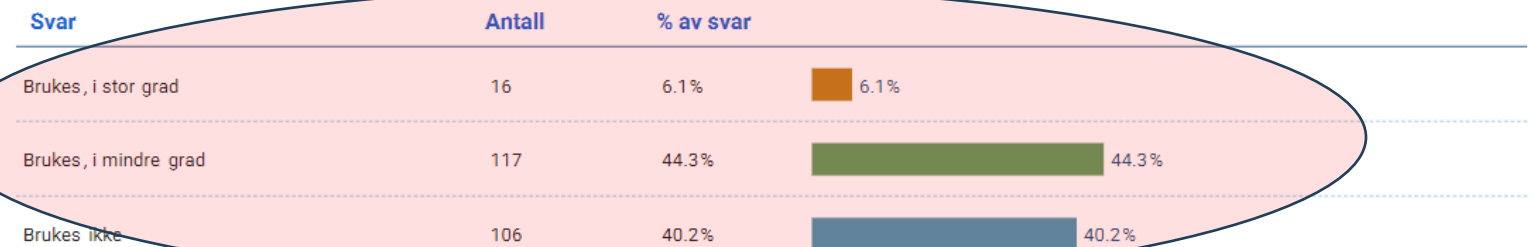
Svar	Vet ikke	Nei	Ja	Diagram
Anti-lock Braking System (ABS)	0	0	267	
Electronic Stability Programme (ESP)	0	1	266	
Lane Keeping Assist System (LKAS)	3	74	190	
Adaptive Cruise Control (ACC)	4	58	205	
Parkeringsensorer	1	11	255	
Parkeringsassistanse	4	128	135	

Hvilke førerstøttesystemer anvendes under kjøring i kjøretimene?



Anvendes også berøringsskjerm (touchscreen) under kjøring i kjøretimene?

Antall svar: 264



Takk for oppmerksomheten

jan.p.wigum@nord.no

HHN Handelshøgskolen - Trafikkfag

LinkedIn

<https://www.linkedin.com/in/janwigum/>

