

From: Anja Jaque, Transportgruppen on behalf of "3F Transportgruppen"
<Transportgruppen@3f.dk>
Sent: 17. marts 2021 11:42 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk;Høringshenvendelser;3F Transportgruppen - Faglig Vidensbank
Subject: Høringssvar - Udkast til bekendtgørelse om selvkørende enheder samt ændring af bekendtgørelse om gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Hermed fremsendes 3F Transports høringssvar til ovennævnte høring (TS20000-00412).

Venlig hilsen

Anja Jaque
Transportgruppen



3F
Kampmannsgade 4
1790 København V

Tlf.nr.: 889 20306
E-mail: anja.jaque@3f.dk
Hjemmeside: www.3f.dk

Færdselsstyrelsen
Sorsigvej 35
6760 Ribe

info@fstyr.dk
loal@fstyr.dk

J.nr.: Transport - FO/aj
Deres sagsnr.: TS20000-00412

17. marts 2021

3F Transports bemærkninger til høring over udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

FAGLIGT FÆLLES FORBUND
Kampmannsgade 4
DK-1790 København V
tlf. +45 70 300 300
fax +45 70 300 301
e-mail: 3f@3f.dk
www.3f.dk
CVR-nr. 31 37 80 28

Der, hvor der ikke er anført bemærkninger ved de enkelte §§, skyldes, at vi ikke har bemærkninger hertil.

- § 2, stk. 2 Det er efter vores opfattelse ikke tilstrækkeligt, at der kun er en vimpel, et sikkerhedsflag, en markeringslygte eller lignende for at sikre, at kun andre trafikanter bliver opmærksomme. En markeringsordning bør sikre, at også dem, der arbejder/færdes på området, gøres opmærksom på den selvkørende enheds tilstedeværelse.
- § 2, stk. 4 Det er efter vores opfattelse ikke tilstrækkeligt, at det kun er andre trafikanter, der bliver gjort opmærksomme. Et Lydsignalapparat bør sikre, at også dem, der arbejder/færdes på området, gøres opmærksom på den selvkørende enheds tilstedeværelse.
- § 2, stk. 5 Den fysiske person bør efter vores opfattelse have et mindstekendskab til færdselsloven f.eks. minimum svarende til et knallertbevis.
- § 4 Færdselslovens regler for gående er efter vores opfattelse ikke tilstrækkeligt. Der skal gælde samme regler som for kørende på området, og området må så være bedre afgrænset.
- § 5, stk. 2 Det er vores opfattelse, at stk. 2 skal udgå, indtil der er indsamlet tilstrækkelig viden i forhold til den maksimale hastighed på 6 km i timen.
- § 9 Det er vores opfattelse, at indtil der er indsamlet tilstrækkelig viden om kørsel med selvkørende enheder, bør der ikke åbnes for tilkøbsmuligheder.
- § 11 Det er vores opfattelse, at der skal være stoplys på den selvkørende enhed.



- § 17 Det er vores opfattelse, at den fysiske person skal have de certifikater/beviser, som er nødvendige for at kunne føre det pågældende køretøj og som kræves for at kunne føre en tilsvarende ikke selvkørende enhed.
- § 17, stk. 2 Det er vores opfattelse, at den fysiske person skal være i besiddelse af kørekort eller øvrige certifikater tilknyttet opgaven og køretøjet.
- § 17, stk. 3 Det er vores opfattelse, at den fysiske person skal være i besiddelse af kørekort eller øvrige certifikater tilknyttet opgaven og køretøjet.
- § 19, stk. 2 Det er efter vores opfattelse nødvendigt, at den fysiske person ikke er placeret andetsteds end på den lokation eller område, hvor den selvkørende enhed benyttes.
- § 20 Vi mener, at den fysiske person, der har til opgave at overtage føringen, udover det allerede nævnte, også bør være i besiddelse kørekort eller øvrige certifikater tilknyttet opgaven og køretøjet.

Venlig hilsen


Flemming Overgaard
Næstformand
3F Transport

From: Marianne Abildtrup
Sent: 9. marts 2021 16:35 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen; Laura Oline Aalbæk
Subject: Sv: Offentlig høring - frist 29. marts 2021 (Sagsnr.: 2021 - 3)

Tak for henvendelsen.

Advokatrådet har besluttet ikke at afgive høringssvar.

Med venlig hilsen



ADVOKATSAMFUNDET
RETSSIKKERHED · UAFHÆNGIGHED · INTEGRITET

Marianne Abildtrup
Direktionssekretær

Advokatsamfundet, Kronprinsessegade 28, 1306 København K
D +45 33 96 97 79

mab@advokatsamfundet.dk - www.advokatsamfundet.dk

Fra: Laura Oline Aalbæk [<mailto:loal@fstyr.dk>]
Sendt: 1. marts 2021 11:29
Emne: Offentlig høring - frist 29. marts 2021

Til høringsparterne

Se venligst vedlagte høring over:

- Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder
- Udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Høringsfristen er den 29. marts 2021.

Venlig hilsen

Laura Aalbæk
Fuldmægtig



Færdselsstyrelsen

Færdselsstyrelsen
Danish Road Traffic Authority
Sorsigvej 35
DK-6760 Ribe

tel.: + 45 7221 8899
loal@fstyr.dk
www.fstyr.dk

From: Erik Lund Lauridsen
Sent: 19. marts 2021 11:38 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: Svar: Offentlig høring - selvkørende enheder - frist 29. marts 2021

Arbejdstilsynet har ingen bemærkninger til høring om udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder.

Med venlig hilsen

Erik Lund Lauridsen
T 72 20 87 45 | ELL@at.dk



Arbejdstilsynet

Landskronagade 33 | 2100 København Ø
T 70 12 12 88 | at@at.dk | www.amid.dk | [Behandling af personoplysninger](#)

Fra: Laura Oline Aalbæk <loal@fstyr.dk>
Sendt: 1. marts 2021 11:29
Emne: Offentlig høring - frist 29. marts 2021

Til høringsparterne

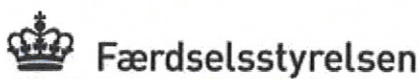
Se venligst vedlagte høring over:

- Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder
- Udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Høringsfristen er den 29. marts 2021.

Venlig hilsen

Laura Aalbæk
Fuldmægtig



Færdselsstyrelsen
Danish Road Traffic Authority
Sorsigvej 35

DK-6760 Ribe

tel.: + 45 7221 8899

loal@fstyr.dk

www.fstyr.dk

From: Mads Bendt
Sent: 5. marts 2021 22:18 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: mikac@odenserobotics.dk;Niels Jul Jacobsen;Ole Green;tom.simonsen@conpleks.com;Jens Peder Kristensen;kvw@farmdroid.dk;info@turftank.com;Laura Oline Aalbæk;Lars Dalgaard;Meili Robots
Subject: Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Kære færdselsstyrelse

Her er Capra Robotics ApS Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Yours sincerely

Mads Bendt

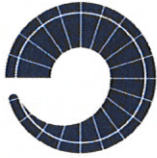
CTO

Ba. Sc. Mechanical Engineering, Ba. Sc. Education Science, MBA Economy, Associate Professor



CAPRA
ROBOTICS™

Capra Robotics™ ApS
Jegstrupvej 8 · DK 8361 Hasselager
M: +45 2077 7077 · P: +45 7022 7707
capra.ooo · mkb@capra.ooo
<https://www.linkedin.com/in/bendt/>



CAPRA ROBOTICS

Færdselsstyrelsen

Sorsigvej 35

6760 Ribe

info@fstyr.dk

loal@fstyr.dk

Hasselager 05-03-2021

Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Kære Færdselsstyrelse

Nedenstående er vores høringssvar vedrørende "udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder"

Overordnet er vi enige i det beskrevne i udkastet, der er dog nogle punkter vi gerne ser ændret. Vi stiller os gerne til rådighed for en uddybning eller drøftelse.

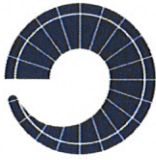
Vedr. §2. Stk.1: " 1) Selvkørende enhed: Et førerløst emissionsfrit køretøj, der kører med lav hastighed på hjul, bælder eller lignende, og som er teknisk indrettet således, at en fysisk person kan overtage kontrollen af køretøjet."

Denne definition fortæller, som vi ser det, ikke at køretøjet kan udføre "Automatisk kørsel", blot at det kan styres af en fysisk person. Her vil følgende, som vi ser det, også blive berørt af bekendtgørelsen:

- Fjernstyrede legetøjsbiler
- Fjernbetjent hjælpeværktøjer til industrien
- Fjernbetjent græsklippere til bakker og skråninger (bruges bl.a. til skrånende græsområder ved større veje og motorveje) (der skal fra bil til klippeområde)
- Rullemarie
- Landbrugsrobotter der ved hjælp af fjernbetjening skal krydse en markvej (disse vil, som vi ser det, med bekendtgørelsen, blive forbudt)

Såfremt "Førerløst" betyder med egen autonomi, bør det være defineret som sådan. Et fjernstyret køretøj, kan også betjenes som førerløst, dog uden autonomi da det altid styres af en fysisk person.

Vores forslag til definition:



CAPRA ROBOTICS

"1) Selvkørende enhed: Et førerløst emissionsfrit køretøj, der kører med lav hastighed på hjul, bælter eller lignende, og som er teknisk indrettet således, at det kan udføre automatiseret kørsel og hvor en fysisk person kan overtage kontrollen af køretøjet." samt

"en selvkørende enhed der udelukkende, på grund af dens virke eller en aflåsbar funktion, kun kan føres ved hjælp af fjernbetjening, falder ikke ind under denne lov og bekendtgørelse"

Dette vil samtidigt åbne op for at et rent fjernstyret køretøj, eller en selvkørende enhed, hvor autonomien med nøgle er frakoblet og kun fjernstyret, ikke falder ind under denne lov

Vedr. §6 stk. 1: " § 6. En selvkørende enhed uden tilkoblet påhængskøretøj må have en totalvægt på højst 50 kg, jf. dog stk. 2."

50 kg. Incl. Selvkørende enhed og nyttelast er, som vi ser det meget lav, det vil bl.a. gøre det meget svært, måske endda umuligt at lave en fungerende løsning der skal fjerne cigaretskodder, tyggegummi eller ukrudt i det urbane miljø. Dette da en applikation også vil have en vægt, vi beregner at der bør være 25 kg. Til last og eller applikation. Samtidig hænger begrænsningen på 50 kg. I totalvægt, som vi ser det ikke sammen med at såvel selvkørende enhed samt trailer hver må veje 50 kg og således samlet 100 kg. Dette da intertjen af enhed + trailer er større end for selvkørende enhed og da det stadig er den selvkørendes enheds bremses der skal nedbremse hele køretøjet. vi foreslår teksten ændret til:

" § 6. En selvkørende enhed uden tilkoblet påhængskøretøj må have en egenvægt på højst 50 kg, en nyttelast på 25 kg, og totalvægt på højst 75 kg, jf. dog stk. 2."

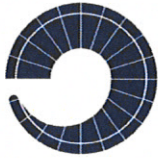
Samt et nyt pkt. §9 stk. 3: "Stk. 3 Det samlede køretøj, udgørende selvkørende enhed og trailer, må ikke have en vægt der overstiger 100 kg."

Vedr. " § 9. Der må tilkobles ét påhængskøretøj til en selvkørende enhed.

Stk. 2. Et påhængskøretøj skal i sig selv opfylde kravene i §§ 6-8 og § 11, stk. 1, 2. pkt."

Et påhængskøretøj har normalt en trækstang. Det kan være hensigtsmæssig med en trækstang der har fæstningspunkt i midtpunktet af den selvkørende enhed. Her vil trækstangen have en større udstrækning uden at det samlede køretøj er større. Stk. 2. foreslås ændret til:

Stk. 2. Et påhængskøretøj skal i sig selv opfylde kravene i §§ 6-8 og § 11, stk. 1, 2. pkt., hvor eventuel trækstang ikke medregnes. Maksimal længde for det hele køretøj må ikke overstige 260 cm".



CAPRA ROBOTICS

Vedr. §13: " § 13. En selvkørende enhed må ikke afgive unødigt støj."

Vi er enige i at en enhed ikke må støje unødvendigt. Vi mener dog der bør være testmulighed for at teste frem til at en passende / adækvat lydgivning der gør opmærksom på køretøjet, f.eks. i forhold til blinde og svagtseende

Vedr. " § 22. Færdselsstyrelsen fører tilsyn med, at tilladelsesindehaver i hele forsøgsperioden overholder regler i denne bekendtgørelse og vilkår i tilladelsen givet i medfør af denne bekendtgørelse." sammenholdt med "Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet": " 9 a. stk. 2: "Stk. 2. Timesatsen for behandling af en ansøgning og udstedelse af en tilladelse samt udførelse af tilsyn efter stk. 1 er 822 kr."

Gør at det ikke er gennemskueligt hvad et sådan tilsyn kan løbe op i. Dette da tidsforbrug ikke er estimeret eller fastsat.

Tidsforbrug til tilsyn bør estimeres eller fastsættes, som gjort ved behandling af tilladelse.

Endvidere: Området vedrørende selvkørende enheder er nyt og testloven skal netop gøre test muligt. Vi anser det som vigtigt at finde ud af hvordan mennesker bedst og mest adækvat forstår selvkørende enheders intentioner. Ved "normale" trafikanter er øjenkontakt vigtig i kommunikation af intentioner mellem disse. Dette er ikke en mulighed ved selvkørende enheder da de netop er førerløse. Vi ønsker derfor åbnet op for mulighed af aftestning af andre intentionsmarkører end blot højttaler og horn.

P.s. dette brev er endvidere sendt til Transportudvalget samt andre berørte parter.

Med venlig hilsen

Mads Bendt

CTO, Associated Professor, B.Sc. Mech Engineer, MBA eco, B.Sc. Edu. Sc.

Capra Robotics ApS

Jegstrupvej 8, 8361 Hasselager

Tlf: 20777077

From: Mads Bendt
Sent: 12. marts 2021 11:35 (UTC +02)
To: Færdelsesstyrelsen
Cc: mikac@odenserobotics.dk;Niels Jul Jacobsen;Ole Green;tom.simonsen@conpleks.com;Jens Peder Kristensen;kvw@farmdroid.dk;info@turftank.com;Laura Oline Aalbæk;Lars Dalgaard;Meili Robots
Subject: Udvidet og præciseret høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Kære Færdelsesstyrelse

Her er Capra Robotics ApS udvidede Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Yours sincerely

Mads Bendt

CTO

Ba. Sc. Mechanical Engineering, Ba. Sc. Education Science, MBA Economy, Associate Professor



Capra Robotics™ ApS
Jegstrupvej 8 · DK 8361 Hasselager
M: +45 2077 7077 · P: +45 7022 7707
capra.ooo · mkb@capra.ooo
<https://www.linkedin.com/in/bendt/>



CAPRA ROBOTICS

Færdselsstyrelsen

Sorsigvej 35

6760 Ribe

info@fstyr.dk

loal@fstyr.dk

Hasselager 12-03-2021

Udvidelse og præcisering af høringssvar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder (TS20000-00412)

Kære Færdselsstyrelse

Nedenstående er vores udvidelse og præcisering af vores tidligere fremsendte høringssvar vedrørende "udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder", dateret 05-03-21.

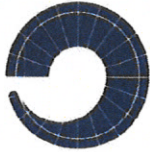
Risiko for legemeskadelig uheld er afhængig af hastighed og vægt. Nærmere bestemt den kinetiske energi. Den kinetiske energi er den samme for et køretøj på 50 kg med en trailer på 50 kg og et samlet køretøj på 100 kg, ved 6km/t (139J), vi ser det som en u hensigtsmæssig begrænsende præcisering/vægtfordeling og derfor foreslår vi:

- *At maksimal vægt ses for et hele, og at vægten for både selvkørende enhed, trailer og evt. gods ikke overstiger nævnte 100 kg. Samt at der eventuelt kan køres med tungere enheder, men ved lavere hastighed, dog således at den kinetiske energi ikke overstiger nævnte 139 J.*

Der er køretøjer og situationer, der fordrer fjernbetjening indenfor færdselslovens område, der ikke ligger indenfor hvad intentionerne for nærværende lovgivning og bekendtgørelse vedrører, men dog alligevel begrænses af denne. Ved fjernbetjening forstår vi her at en fysisk person i umiddelbar nærhed, og hermed indenfor synsvidde, har fuldt og helt kontrol over køretøjet og evt. ved nedsat hastighed. For disse foreslår vi:

- *At der gives tilladelse til at, køretøjer der enten kun kan fjernbetjenes eller der aflåses i en virkemåde hvor den kun kan fjernbetjenes, må benytte færdselslovens områder, uden ansøgning om tilladelse som nævnt i udkast og forsøgslov, samt at de nævnte regler for vægt, mål og fremdrivningsmiddel ikke er gældende for disse, når de udelukkende fjernstyres*

Begrundelse:



CAPRA ROBOTICS

Vedrørende den i udkastet nævnte maksimale vægt på 50 kg. for selve den selvkørende enhed samt yderligere 50 kg. for en trailerløsning, kan jeg forstå på fuldmægtig Laura Aalbæk at dette bygger på beregninger udført af ansatte fra Færdselsstyrelsen. Jeg går ud fra at der er beregnet ud fra en maksimal tilladelig kinetisk energi ved påkørsel. Den er ved et køretøj på 50 kg samt en trailer på 50 kg. Ved 6 km/t = $0,5 \times \text{massen} \times \text{hastighed}^2 = 139\text{J}$. Det er den energi der vil blive overført ved en eventuel påkørsel. Dette anser vi som en rimelig begrænsning da det kan sidestilles med den kinetiske energi af en voksen person kørende i manuel kørestol ved samme hastighed. Vi tænker dog at der ikke er grund til at vægten specifikt deles op i hhv. selvkørende enhed og trailer da den kinetiske energi ikke afhænger af denne opdeling.

Efter dialog, på mail 10-03-2021, med fuldmægtig, hos Færdselsstyrelsen, Laura Aalbæk. Hvor vi stiller følgende spørgsmål om selvkørende enheder:

"Hvis vi helt fjernede det modul, der gør at enheden kan navigerer autonomt så den kun kan fjernstyres, må vi så køre med det nu ? "

og får følgende svar

"Det er ikke lovligt at anvende fjernstyrede køretøjer på færdselslovens anvendelsesområde, medmindre der er lovgivning der regulerer dette. I det konkrete tilfælde kan jeg oplyse at fjernstyrede køretøjer i den form som du beskriver ikke reguleret og derfor ikke lovligt at anvende på færdselslovens område."

Som vi forstår dette giver det en umiddelbar problematik for alle typer køretøjer der af den ene eller anden grund skal passere et område, der er omfattet af færdselslovens § 1, som siger at *"Loven gælder, hvor andet ikke er bestemt, for færdsel på vej, som benyttes til almindelig færdsel af en eller flere færdselsarter"*.

For den ene dels vedkommende er der de selvkørende enheder der dækkes af nærværende bekendtgørelses udstrækning, mht. vægt, størrelse og fremdriftsmiddel. For disse vil det absolut være en fordel at de også, f.eks. ved passering af et af færdselslovens dækkede områder der ligger udenfor det område hvor der er givet tilladelse til at køre autonomt, får tilladelse uden ansøgning til f.eks. i en aflåsbar konfiguration, alene at kunne fjernstyres.

For den anden dels vedkommende, er der de køretøjer der ikke er tænkt at skulle dækkes af denne bekendtgørelse, da de ikke skal køre autonomt i færdselslovens område, men blot passere dette og hvor dette er nødvendigt at det sker vha. en fjernstyringsenhed.



CAPRA ROBOTICS

Her kan følgende eksempler fremdrages:

- Ammunitionsrydningstjenestens Rullemarie som alene er fjernstyret, vejer 370 kg, er 130 cm lang og med tophastighed på 3 km/t og bruges for nuværende ca. 350 gange årligt. Denne er ifølge nærværende udkast til bekendtgørelse såvel for lang og for tung til at dækkes af loven. Samtidig ligger den anvendelse udenfor forsøgsgivningens tænkte område, som er autonome selvkørende enheder, da den alene er tænkt fjernstyret. Pga. dens virke med larvefødter kan den ikke bugseres. Den køres således fra aflæsning til brugsområde vha. Fjernbetjening. Billedmateriale fra Sjællandske Nyheder på <https://sn.dk/galleri/754963> viser at den, ved en politiøvelse på Usserød skole, hvor der også var mange børn til stede, også benyttes på færdselslovens område, da den fjernstyret krydser en afskærmning til et område der dækkes af færdselsloven. Rullemarie skal kunne bruges alle steder og uden nogen form for opsættende virkning. En ansøgning om tilladelse til brug i et specifikt område i hvert enkelt tilfælde er derfor utænkeligt og uhensigtsmæssigt.
- Landbrugsrobotter der har deres virke på marker, vejer og fylder mere end det i udkastet angivne. Samtidig kan de pga. vægt være fremdrevet vha. hybrid eller forbrændingsmotor. Deres brug gør at de har brug for at blive flyttet fra en mark til en anden mark. De er ligeledes, som Rullemarie, uden for forsøgsgivningens tænkte område, men alligevel en væsentlig del af udviklingen af robotter i Danmark. Da de ikke er indenfor lovens tænkte områder og ikke har brug for et forsøgsområde til test af autonomikørsel giver det ikke mening at søge om tilladelse ud fra det beskrevne udkast. De har således brug for at kunne passere eller køre på f.eks. en markvej, styret vha. fjernbetjening.

P.s. dette brev er endvidere sendt til Transportudvalget samt andre berørte parter.

Med venlig hilsen

Mads Bendt
CTO, Associated Professor, B.Sc. Mech Engineer, MBA eco, B.Sc. Edu. Sc.
Capra Robotics ApS
Jegstrupvej 8, 8361 Hasselager
Tlf: 20777077

From: Dennis Snitgaard
Sent: 29. marts 2021 12:52 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Tom Simonsen; Laura Oline Aalbæk; Ole Green
Subject: Sv: Høringssvar, j.nr TS20000-00412 - Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v.

Opdateret høringssvar

Som aftalt tidligere i dag over telefon med Laura Aalbæk, fremsendes hermed et opdateret høringssvar på udkastet til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v., j.nr TS20000-00412.

Det vedhæftede dokument er således et fælles høringssvar fra virksomhederne **Agrointelli** og **Compleks** og **erstatte** hermed det tidligere sendte høringssvar fra Compleks.

Igen, både Agrointelli og Compleks håber at betragtningerne i høringssvaret kan indgå i arbejdet med lovforslaget frem mod ikrafttrædelsen. I det tilfælde at der måtte være behov for at uddybe de berørte emner eller baggrunden, står Agrointelli og Compleks naturligvis til rådighed.

Venlig hilsen,

Med venlig hilsen,

DENNIS SNITGAARD B.Sc.E.E
Sales and Business Development Manager



Compleks Robotech ApS
Compleks Innovation ApS
BusinessPark Struer
Faelledvej 17
DK-7600, Struer, Denmark
Phone +45 9663 0901
Mobile +45 2340 8465
Skype: dennissnitgaard
Web: www.conpleks.com



Fra: Dennis Snitgaard
Sendt: 26. marts 2021 13:19
Til: info@fstyr.dk
Cc: Tom Simonsen ; loal@fstyr.dk

Emne: Høringssvar, j.nr TS20000-00412 - Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v.

Med udgangspunkt i det fremsendte udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v., j.nr TS20000-00412, har Conpleks nærlæst materialet og har på den baggrund gjort overvejelser om bekendtgørelsen og rammerne, som beskrevet i det vedhæftede PDF dokument.

Vi håber at disse kan indgå i arbejdet med lovforslaget frem mod ikrafttrædelsen. I det tilfælde at der måtte være behov for at uddybe de berørte emner eller baggrunden, står Conpleks naturligvis til rådighed.

Venlig hilsen,

DENNIS SNITGAARD B.Sc.E.E
Sales and Business Development Manager



Conpleks Robotech ApS
Conpleks Innovation ApS
BusinessPark Struer
Faelledvej 17
DK-7600, Struer, Denmark
Phone +45 9663 0901
Mobile +45 2340 8465
Skype: dennissnitgaard
Web: www.conpleks.com



Færdselsstyrelsen
Sorsigvej 35
6760 Ribe
info@fstyr.dk
loal@fstyr.dk

Compleks Innovation ApS
Compleks Robotech ApS
Fælledvej 17
DK-7600 Struer, Danmark
CVR nr.: 3316 4602 / 3751 3121

Dokument nr.: CI01-400160811-291
Dato: marts 29, 2021

Vores ref.: Tom Simonsen
Telefon: +45 9663 0901
Mobil: +45 4044 2834
tom.simonsen@conpleks.com
www.conpleks.com

Vedrørende UDKAST til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v.

Kære modtager hos Færdselsstyrelsen,

I forbindelse med det udsendte udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder m.v. finder vi at på trods af, at der udstikkes gode rammer for forsøg med selvkørende robotter i forskellige anvendelser, at der samtidig er indskrevet markante begrænsninger, som ikke blot rammer relevante anvendelser for Compleks, men også synes mere restriktive end tidligere muligheder for anvendelser af fjernstyrede maskiner.

I forhold til vore aktiviteter ser vi i følgende områder begrænsninger, der vil være problematiske:

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

1) Selvkørende enhed: Et førerløst emissionsfrit køretøj, der kører med lav hastighed på hjul, bælter

Vi finder det fortsat u hensigtsmæssigt at selvkørende enheder defineres som værende emissionsfrie og med elektrisk fremdrift. Det er stadig vores erfaring, at en lang række fremtidige anvendelser af selvkørende enheder indenfor præcisionslandbrug og naturpleje, fremadrettet fortsat vil involvere relativt energitunge arbejdsopgaver, der kræver brug af traditionelle og hybride varianter af drivmiddel.

§ 3. En selvkørende enhed skal være CE-mærket, jf. bekendtgørelse om indretning m.v. af maskiner.

Kravet om CE mærkning kan være en hindring for forsøg med selvkørende enheder, som ofte ikke er produktmodnet i en sådan en grad at en formel CE erklæring i henhold til maskindirektivet ikke er udarbejdet.

§ 6. En selvkørende enhed uden tilkoblet påhængskøretøj må have en totalvægt på højst 50 kg, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. En selvkørende enheds totalvægt må ikke overskride de af fabrikanten fastsatte specifikationer for vægt.

Vi ser begrænsningen på 50 kg som en væsentlig hindring for automatisering og robotudvikling. Ikke blot vejer den typiske logistikrobot i dag noget mere (uden nytteslast), men på områder som naturpleje i park og vej segmentet samt landbruget, vil det ikke være muligt at udvikle selvkørende enheder med forholdsvis tunge batterier, der overholder dette krav.

§ 7. En selvkørende enhed uden tilkoblet påhængskøretøj må i såvel belæsset som ubelæsset stand ikke have dimensioner, der overskrider

- 1) en længde på 1,20 m,
- 2) en bredde på 0,75 m, og
- 3) en højde på 1,25 m, jf. dog stk. 2.

I forhold til naturpleje og bymæssige udendørs vedligeholdelsesopgaver, vil de typiske dimensioner på robotter og maskiner, der med fordel kan automatiseres og gøres selvkørende, ofte overstiger disse krav.

I vores fortsatte arbejde og projekter med udendørs mobile robotter, vil vi naturligvis i arbejde ud fra de i bekendtgørelsen relevante anvisninger, men vil næppe i den nuværende udformning kunne udnytte forsøgsordningen som tilsigtet og vi får dermed næppe de ønskede konkurrencemæssige fordele.

Vi ser derfor gerne at restriktioner på fysiske dimensioner, vægt og brugen af traditionelle og hybride drivmidler som supplement til elektrisk fremdrift revurderes og at anvendelsesområder som landbrug og naturpleje, bliver indarbejdet i lovforslaget.

I denne sammenhæng står vi til rådighed for en uddybning af dette brev og deler gerne yderligere relevant information.

Venlig hilsen



Ole Green
CEO Agro Intelligence ApS
Professor Aarhus Universitet



Tom Simonsen
CEO Compleks Innovation ApS og Compleks Robotech ApS



From: Johanne Berner Hansen
Sent: 2. marts 2021 06:54 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: Høring; j. nr. TS20000-00412

Dansk Bilbrancheråd har modtaget ovenstående høring, men har ingen bemærkninger.

Med venlig hilsen



Johanne Berner Hansen
Juridisk chef, advokat
(L)

Mobil +45 2241 5103
Mail jbh@dbr.dk

Dansk Bilbrancheråd
Kirkevej 1-3

2630 Taastrup

Tel +45 4399 6633
www.dbr.dk

For vores privatlivspolitik se [her](#).

From: Jimi Walldo
Sent: 4. marts 2021 13:48 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: Høringssvar // TS20000-00412

Hermed høringssvar fra Danske Speditører.

Med venlig hilsen

Jimi Walldo

Chef for Politik & Kommunikation

Telefon [+4533746249](tel:+4533746249)
Mobil [+4531762530](tel:+4531762530)
Mail jiwa@dasp.dk



Website www.dasp.dk
LinkedIn [link](#)
Mail info@dasp.dk
Adresse [Børsen - 1217 København K](#)

Færdselsstyrelsen
04. marts 2021

Danske Speditører

Børsen

DK-1217 København K

Tlf. (+45) 33 74 65 65

Fax. (+45) 33 74 67 90

www.dasp.dk

info@dasp.dk

Høringsvar til høring over udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet (j.nr. TS20000-00412)

Danske Speditører har modtaget Færdselsstyrelsens høring af 1. marts 2021, vedr. udkast til bekendtgørelse om selvkørende enheder med frist den 29. marts 2021.

Vi har ingen kommentarer til de foreslåede ændringer.

Med venlig hilsen

Jimi Walldo

Chef for Politik & Kommunikation

From: Rasmus Martens
Sent: 24. marts 2021 14:22 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen; Laura Oline Aalbæk
Subject: Udtalelse fra Datatilsynet - 2021-12-1097

Til Færdselsstyrelsen

Venligst se vedhæftede udtalelse fra Datatilsynet.

Med venlig hilsen

Rasmus Martens
Fuldmægtig, cand.jur.



DATATILSYNET

Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
T 33 19 32 00
dt@datatilsynet.dk
www.datatilsynet.dk

Færdselsstyrelsen
Sorsigvej 35
6760 Ribe

Sendt til: info@fstyr.dk og loal@fstyr.dk

24. marts 2021

J.nr. 2021-12-1097
Dok.nr. 328271
Sagsbehandler
Rasmus Martens

Høring over udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet (styrelsens j.nr. TS20000-00412)

Datatilsynet
Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
T 3319 3200
dt@datatilsynet.dk
datatilsynet.dk
CVR 11883729

1. Færdselsstyrelsen har den 1. marts 2021 anmodet om Datatilsynets eventuelle bemærkninger til ovenfor nævnte bekendtgørelsesudkast.

2. Datatilsynet har efter en gennemgang af det tilsendte materiale ikke fundet anledning til at fremkomme med bemærkninger i forhold til udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet.

3. Datatilsynet har dog fundet anledning til at fremkomme med følgende bemærkninger til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder:

3.1. Datatilsynet henviser indledningsvis til tilsynets høringssvar af 19. august 2020 til Transport- og Boligministeriets lovforslag om ændring af færdselsloven (Forsøg med selvkørende enheder m.v. Kopi af høringssvaret vedlægges til orientering.

Datatilsynet kan ikke se, at der ved bekendtgørelsens udformning er taget behørig stilling til de databeskyttelsesretlige problemstillinger, som Datatilsynet pegede på i tilsynets høringssvar af 19. august 2020. Datatilsynet skal på den baggrund henstille til, at Færdselsstyrelsen nøje overvejer og tager stilling til, hvordan forsøg med selvkørende enheder skal tilrettelægges for at være i overensstemmelse med databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven.

3.2. Videre har Datatilsynet noteret sig, at det fremgår af udkastet til bekendtgørelsen, at § 15 med følgende ordlyd foreslås:

”§ 15. Hvis en selvkørende enhed er udstyret med kameraer som del af enhedens navigationssystem, skal kameraerne være indrettet således, at der automatisk foretages pixelering under optagelse. Pixeleringen må ikke efterfølgende kunne ophæves.

Stk. 2. Pixeleringen skal foretages af algoritmer indbygget lokalt i udstyret og skal som minimum sikre, at det ikke er muligt at identificere ansigter og nummerplader.”

Datatilsynet skal i forlængelse af de forhold, som tilsynet pegede på i høringssvaret af 19. august 2020, også pege på, at udformningen af en kameraløsning, der automatisk pixelerer un-

der optagelse, skal afspejle de risici, som kameraløsningen og de eventuelle optagelser udgør i forhold de registrerede rettigheder, jf. databeskyttelsesforordningen artikel 32. Dette betyder bl.a., at der skal tages højde for, hvordan pixeleringen foretages – herunder om pixelering foretages umiddelbart med det samme af kameraet, eller om pixelering foretages på anden vis, hvorved videre behandling og opbevaring af personoplysninger vil forekomme.

De generelle principper for behandling af personoplysninger, som fremgår af databeskyttelsesforordningens artikel 5, skal endvidere iagttages i forbindelse med den behandling af personoplysninger, der kan forekomme ved selvkørende enheders brug af kamera. Særligt relevant er principperne om dataminimering og opbevaringsbegrænsning, jf. databeskyttelsesforordningens artikel 5, stk. 1, litra c og e.

Det bør endelig overvejes, om der ved den selvkørende enheds brug af kamera kan forekomme behandling af oplysninger om strafbare forhold – eksempelvis registrering eller optagelse af, at en fysisk person går over for rødt. Det vil i så fald være nødvendigt at vurdere, om der er hjemmel til den pågældende behandling af oplysninger i databeskyttelseslovens § 8.

Datatilsynet skal endvidere gøre Færdselsstyrelsen opmærksom på, at styrelsen bør undersøge, om selvkørende enheders eventuelle brug af kamera som en del af enhedens navigationssystem er omfattet af tv-overvågningslovens regler – og om brugen i så fald er i overensstemmelse med loven.

3.3. Endvidere fremgår det af udkastet til bekendtgørelsen, at § 19, med følgende ordlyd foreslås:

§ 19. Tilladelsesindehaver skal indføre oplysninger om anvendelse af selvkørende enheder i en logbog eller tilsvarende, som skal gemmes i mindst 3 år. Logbogen skal som minimum indeholde oplysninger om

- 1) antal kørte ruter eller ture pr. enhed,
- 2) antal kørte kilometer pr. enhed,
- 3) varigheden af den selvkørende enheds kørsel, herunder varigheden af automatiseret og manuel kørsel,
- 4) antal manuelle overtagelser af den selvkørende enhed fra den fysiske person, som har til ansvar at overtage føringen af den selvkørende enhed,
- 5) oplysninger om eventuelle ulykker i forbindelse med kørsel med den selvkørende enhed, herunder om ulykkerne er sket under automatiseret eller manuel kørsel, og om enheden forud for ulykken har anvist, at den fysiske person, der har til ansvar at overtage føringen af den selvkørende enhed, skal overtage føringen heraf, og
- 6) oplysninger om eventuelle utilsigtede driftsstop i forbindelse med kørsel med enheden.

Stk. 2. Tilladelsesindehaver skal til enhver tid være i besiddelse af oplysninger om identiteten på den fysiske person, som har ansvaret for at overtage føringen af en selvkørende enhed, samt oplysninger om den fysiske persons placering, herunder om denne befinder sig i umiddelbar nærhed af den selvkørende enhed eller på en fast adresse.

Stk. 3. Logbogen eller tilsvarende, jf. stk. 1, eller en kopi heraf, skal til enhver tid efter anmodning kunne udleveres eller indsendes til Færdselsstyrelsen.

Datatilsynet bemærker hertil, at i det omfang, at der i en logbog eller noget tilsvarende indgår behandling af personoplysninger, f.eks. i forbindelse med registrering af ulykker i forbindelse med kørsel, jf. bestemmelsens stk. 1, nr. 5, skal en sådan behandling finde sted i overensstemmelse med databeskyttelsesforordningen og -loven. Det betyder bl.a., at de generelle principper for behandling af personoplysninger, som fremgår af databeskyttelsesforordningens

artikel 5, skal overholdes, herunder principperne om dataminimering og opbevaringsbegrænsning, jf. artikel 5, stk. 1, litra c og e.

Side 3 af 3

Datatilsynet skal på baggrund heraf opfordre Færdselsstyrelsen til bl.a. at overveje, om bestemmelsen, som på nuværende tidspunkt alene indeholder et opbevaringsminimum, ligeledes skal indeholde et opbevaringsmaksimum.

4. Skulle ovenstående give anledning til spørgsmål, er Færdselsstyrelsen velkommen til at rette henvendelse til undertegnede på tlf. 29 49 32 85 eller til Datatilsynet på tlf. 33 19 32 00.

Med venlig hilsen

Rasmus Martens

Transport- og Boligministeriet
Frederiksholms Kanal 27 F
1220 København K

Sendt til trm@trm.dk

Cc: soe@trm.dk, uoel@trm.dk og jm@jm.dk

19. august 2020

J.nr. 2020-11-0419
Dok.nr. 240040
Sagsbehandler
Mads Nordstrøm Kjær

Høring vedrørende lovforslag om ændring af færdselsloven (Forsøg med selvkørende enheder m.v.)

Ved e-mail af 29. juni 2020 har Transport- og Boligministeriet anmodet om Datatilsynets bemærkninger til ovennævnte lovforslag.

Datatilsynet har følgende bemærkninger til udkastet til lovforslag:

1. Det fremgår af de almindelige bemærkninger til lovforslaget, afsnit 2.1.2.3, at de selvkørende enheder navigerer ved hjælp af radarteknologi, 3D-kort og GPS-positionering.

I udkastets forslag til færdselslovens § 92 m, stk. 5, fremgår det, at det er en forudsætning for at opnå tilladelse til forsøg med selvkørende enheder, at en fysisk person kan overtage kontrollen med enheden.

I de specielle bemærkninger fremgår, at den foreslåede bestemmelse i § 92 m, stk. 5, vil indebære, at forsøgsordningen kan omfatte forsøg med kørsel med selvkørende enheder, hvor enheden ledsages af en person, der befinder sig i umiddelbar nærhed og rækkevidde af enheden, og som har kontrol over enheden f.eks. ved hjælp af en fjernbetjening/controller.

Det står i den forbindelse ikke Datatilsynet klart, om dette betyder, at det derved vil være muligt at følge fysiske personers færden.

Såfremt det er muligt at spore fysiske persons placering og færden ved sporing af de selvkørende enheder, vil der være tale om behandling af personoplysninger omfattet af databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven. Dette indebærer bl.a., at den dataansvarlige skal have et lovligt behandlingsgrundlag og skal overholde de øvrige regler i databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven, herunder reglerne om den registreredes rettigheder og reglerne om behandlingssikkerhed.

Datatilsynet skal på den baggrund henstille, at Transport- og Boligministeriet overvejer, om der er grund til i lovforslagets bemærkninger at forholde sig ovenstående.

2. Det fremgår endvidere af de almindelige bemærkninger til lovforslaget, afsnit 2.1.2.3, at Transport- og Boligministeriet vil fastsætte bestemmelser om, at de selvkørende enheders kameraer mv. skal være indrettet således, at der automatisk under optagelse foretages pixelering ved brug af algoritmer indbygget lokalt i udstyret, som gør, at det ikke er muligt at identifi-

Datatilsynet
Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
T 33 19 3200
dt@datatilsynet.dk
datatilsynet.dk
CVR 11883729

cere eventuelt optagede ansigter og nummerplader. Det fremgår endvidere, at pixelering ikke efterfølgende må kunne ophæves.

Side 2 af 2

Datatilsynet gør i den forbindelse opmærksom på, at der kan være tale om behandling af personoplysninger, selvom ansigtet på en fysisk person pixeleres. Dette kan eksempelvis være tilfældet, hvis den fysiske person, der opfanges af kameraerne i den selvkørende enhed, har specifikke kendetegn, der gør, at vedkommende vil kunne genkendes ud fra andet end vedkommendes ansigt.

Transport- og Boligministeriet bør derfor efter Datatilsynets opfattelse overveje, om den automatiske pixelering skal udvides til at dække fysiske personer i det hele.

3. Det fremgår ligeledes af afsnit 2.1.2.3 i de almindelige bemærkninger, at de selvkørende enheder kan være udstyret med sekundære sensorer, bl.a. i form af mikrofoner.

Det bemærkes i den forbindelse, at en persons stemme i sig selv udgør en personoplysning. Datatilsynet gør endvidere opmærksom på, at hemmelig aflytning eller optagelse af samtaler mellem andre er forbudt efter straffelovens § 263. Dette betyder, at det kun er tilladt at optage samtaler, som man selv deltager i, eller hvor man har fået samtykke fra mindst en af deltagerne i den samtale, der optages. Generelt kan Datatilsynet oplyse, at hvis det er i strid med straffeloven at optage lyd, er det heller ikke lovligt efter databeskyttelsesreglerne.

4. Datatilsynet bemærker yderligere, at det følger af databeskyttelseslovens § 28, at der ved udarbejdelse af bekendtgørelser, cirkulærer eller lignende retsforskrifter, der har betydning for beskyttelsen af privatlivet i forbindelse med behandling af personoplysninger, skal indhentes en udtalelse fra Datatilsynet.

Datatilsynet forudsætter i øvrigt, at reglerne i databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven iagttages i forbindelse med behandling af personoplysninger foranlediget af lovforslaget, herunder de grundlæggende principper i databeskyttelsesforordningens artikel 5.

Kopi af dette brev sendes til Justitsministeriets Lovafdeling til orientering.

Med venlig hilsen

Mads Nordstrøm Kjær

From: Dennis Lange
Sent: 24. marts 2021 16:05 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen; Laura Oline Aalbæk
Subject: SV: Offentlig høring - frist 29. marts 2021

Til rette vedkommende

Hermed fremsendes FDM's høringssvar, se vedhæftede.

Venlig hilsen

Dennis Lange
Chefkonsulent



T: +45 45 27 07 13
M: +45 51 14 69 92
dbl@fdm.dk · fdm.dk
Firskovvej 32
2800 Kgs. Lyngby

Fra: Laura Oline Aalbæk
Sendt: 1. marts 2021 11:29
Emne: Offentlig høring - frist 29. marts 2021

Til høringsparterne

Se venligst vedlagte høring over:

- Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder
- Udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Høringsfristen er den 29. marts 2021.

Venlig hilsen

Laura Aalbæk
Fuldmægtig



Færdselsstyrelsen

Færdselsstyrelsen
Danish Road Traffic Authority
Sorsigvej 35
DK-6760 Ribe

tel.: + 45 7221 8899

loal@fstyr.dk
www.fstyr.dk



Færdselsstyrelsen
Sorsigvej 35
6760 Ribe

Sendt pr. e-mail til info@fstyr.dk og loal@fstyr.dk

24-03-2021

Dir. tlf.
+45 45 27 07 13

E-Mail
dbl@fdm.dk

Sagsnr.
S21-7498

Ref: DBL/

Høring over udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet, j.nr TS20000-00412

FDM takker det fremsendte høringsmateriale og har følgende bemærkninger.

Af hensyn til trafiksikkerheden og de øvrige trafikanter i øvrigt, er det vigtigt, at selvkørende enheder ikke kører ind i andre trafikanter eller i øvrigt får skabt farlige situationer eller skaber forringelse af trafikafviklingen.

Det følger af udkastet, at en selvkørende enhed højst må være 1,25 meter høj, og at denne *kan* udstyres med en markeringsanordning, der *højst* må være 1,80 meter høj. Det må formodes, at disse enheder ofte vil være en del lavere end 1,25 meter, og selv ved den maksimale højde på 1,25 meter, er der tale om et relativt lavt køretøj, der vil være betydeligt lavere end de fleste fodgængere. Enheden vil derfor ganske let kunne skjules af fx parerede biler, vejinventar etc. – og vil dermed også kunne frembringe farlige situationer, da risikoen for at andre trafikanter overser enheden, fx ved et højresving, er stor.

FDM vil derfor opfordre til, at det gøres til et krav, at enheden udstyres med en markeringsanordning, og ikke som i udkastet, at det kun er mulighed. Samtidig opfordrer vi også til, at det gøres til et krav, at denne markeringsanordning er mindst 1,60 meter høj. Derved minimeres risikoen for, at andre trafikanter overser en selvkørende enhed, der fx kun er 0,5 meter høj og ikke er udstyret med en markeringsanordning.

Med venlig hilsen

Dennis Lange
Chefkonsulent

Firskovvej 32
Postboks 500
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. +45 70 13 30 40

CVR nr. 10 37 67 18

fdm@fdm.dk
www.fdm.dk

From: Nanna Felthaus
Sent: 26. marts 2021 16:24 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: TS20000-00412

Til rette vedkommende,

Holo har følgende bemærkninger, disse også vedhæftet i pdf.

Kommentarer til ny vejledning som følge af lovændring af færdselsloven ifm. forsøg med selvkørende enheder

1. Vedrørende vægt og dimensioner

I udkast til bekendtgørelse for selvkørende enheder er der fastsat grænser for størrelse, herunder vægt og dimensioner for selvkørende enheder. Disse grænser udelukker en række selvkørende leverings enheder på markedet, såsom:

Neolix:

- Dimensioner: 2753 (L) x 1165 (B) x 1800 (H) mm
- Vægt u. gods: 489 kg
- Maksimal lasteevne: 850 kg

Nuro R2

- Dimensioner: 2740 (L) x 1100 (B) x 1860 (H) mm
- Vægt u. gods: 960 kg
- Maksimal lasteevne: 190 kg

Det er Holos opfattelse, at der i teorien ikke bør være en begrænsning for vægt og dimensioner af selvkørende enheder, men at en eventuel godkendelse bør bero på en samlet vurdering af projektets risiko, hvor flere faktorer såsom hastighed, område for operation, størrelse, vægt, mv. inkluderes. Med dette skal det forstås, at ovenfor beskrevet køretøjer (Neolix og Nuro) bør kunne opnå godkendelse til trods for dimensioner og vægt, hvis andre parametre såsom hastighed og anden færdsel tillader en drift med lav risiko.

Markedet er stadig i gang med at finde de rigtige størrelser på selvkørende enheder, det vil være ærgerligt hvis det bedste og mest sikre køretøj ikke kan tages i brug i Danmark på grund af at den falder udenfor standard målene.

2. Vedrørende Anvendelsesområder og definitioner

I § 2 punkt 3, defineres begrebet forsøgsrute som *“den færdselsrute, som den selvkørende enhed har fået tilladelse til at anvende”*. Kan der indenfor denne definition gives tilladelse til operation med selvkørende enheder inden for et givent ansøgt område, såfremt krav om logning jf. § 19 overholdes?

Holo anbefaler at område godkendelser muliggøres i bekendtgørelsen, baseret på erfaringer fra projekter med selvkørende køretøjer til persontransport, findes det optimalt for effektiv operation at ruter kan tilpasses hurtigt ifbm. eksempelvis ændringer i infrastruktur eller opnåede erfaringer ude i virkeligheden.

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

1. Vedrørende Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Projekter med selvkørende teknologi er stadig behæftet med stor uforudsigelighed. Det er Holos erfaringer fra forsøg med selvkørende køretøjer til personbefordring, at der er en høj grad af uforudsigelighed i ansøgningsprocessen. Dette er grundet indførelsen af teknologien og den ikke velkendte ansøgningsproces (både fra ansøger og godkender side). Uforudsigeligheden gør det svært at planlægge projekter, ligesom det bliver meget svært at estimerer omkostningerne forbundet med projekterne. Der er lagt op til, at i forsøg med selvkørende enheder ikke er begrænsning på hverken længde af ansøgningsperiode eller mængde dokumentation, ligesom der fra godkenders side altid er mulighed for at anmode om yderligere dokumentation.

Holo er bekymret for at projekter inden for selvkørende enheder ender i samme problemstillinger som selvkørende køretøjer til personbefordring, med meget få projekter på dansk jord. Da det bliver meget besværligt at estimerer ressourceforbrug, forbundet med disse projekter og dermed bliver Danmark fravalgt som forsøgsland.

Holo opfordre til at der ikke fokuseres på timeforbrug, men nærmere på ansøgningen som en helhed eventuelt arbejdes på at skabe en fast pris på behandling af ansøgning og mere formelle rammer for ansøgere, som kan give større overskuelighed og gennemsigtighed for forsøg med selvkørende enheder.

Med venlig hilsen / Kind regards

Nanna May Felthaus

Project Manager · Holo

(+45) 2639 0980

letsholo.com

Instagram · Facebook · Twitter · LinkedIn

Kommentarer til ny vejledning som følge af lovændring af færdselsloven ifm. forsøg med selvkørende enheder

Holo har følgende bemærkninger:

1. Vedrørende vægt og dimensioner

I udkast til bekendtgørelse for selvkørende enheder er der fastsat grænser for størrelse, herunder vægt og dimensioner for selvkørende enheder. Disse grænser udelukker en række selvkørende leverings enheder på markedet, såsom:

Neolix:

- Dimensioner: 2753 (L) x 1165 (B) x 1800 (H) mm
- Vægt u. gods: 489 kg
- Maksimal lasteevne: 850 kg

Nuro R2

- Dimensioner: 2740 (L) x 1100 (B) x 1860 (H) mm
- Vægt u. gods: 960 kg
- Maksimal lasteevne: 190 kg

Det er Holos opfattelse, at der i teorien ikke bør være en begrænsning for vægt og dimensioner af selvkørende enheder, men at en eventuel godkendelse bør bero på en samlet vurdering af projektets risiko, hvor flere faktorer såsom hastighed, område for operation, størrelse, vægt, mv. inkluderes. Med dette skal det forstås, at ovenfor beskrevet køretøjer (Neolix og Nuro) bør kunne opnå godkendelse til trods for dimensioner og vægt, hvis andre parametre såsom hastighed og anden færdsel tillader en drift med lav risiko.

Markedet er stadig i gang med at finde de rigtige størrelser på selvkørende enheder, det vil være ærgerligt hvis det bedste og mest sikre køretøj ikke kan tages i brug i Danmark på grund af at den falder udenfor standard målene.

2. Vedrørende Anvendelsesområder og definitioner

I § 2 punkt 3, defineres begrebet forsøgsrute som *“den færdselsrute, som den selvkørende enhed har fået tilladelse til at anvende”*. Kan der indenfor denne definition gives tilladelse til operation med selvkørende enheder inden for et givent ansøgt område, såfremt krav om logning jf. § 19 overholdes?

Holo anbefaler at område godkendelser muliggøres i bekendtgørelsen, baseret på erfaringer fra projekter med selvkørende køretøjer til persontransport, findes det optimalt for effektiv operation at ruter kan tilpasses hurtigt ifbm. eksempelvis ændringer i infrastruktur eller opnåede erfaringer ude i virkeligheden.

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Holo har følgende bemærkninger:

1. Vedrørende Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Projekter med selvkørende teknologi er stadig behæftet med stor uforudsigelighed. Det er Holo's erfaringer fra forsøg med selvkørende køretøjer til personbefordring, at der er en høj grad af uforudsigelighed i ansøgningsprocessen. Dette er grundet indførelsen af teknologien og den ikke velkendte ansøgningsprocess (både fra ansøger og godkender side). Uforudsigeligheden gør det svært at planlægge projekter, ligesom det bliver meget svært at estimere omkostningerne forbundet med projekterne. Der er lagt op til, at i forsøg med selvkørende enheder ikke er begrænsning på hverken længde af ansøgningsperiode eller mængde dokumentation, ligesom der fra godkenders side altid er mulighed for at anmode om yderligere dokumentation.

Holo er bekymret for at projekter inden for selvkørende enheder ender i samme problemstillinger som selvkørende køretøjer til personbefordring, med meget få projekter på dansk jord. Da det bliver meget besværligt at estimere ressourceforbrug, forbundet med disse projekter og dermed bliver Danmark fravalgt som forsøgsland.

Holo opfordrer til at der ikke fokuseres på timeforbrug, men nærmere på ansøgningen som en helhed eventuelt arbejdes på at skabe en fast pris på behandling af ansøgning og mere formelle rammer for ansøgere, som kan give større overskuelighed og gennemsigtighed for forsøg med selvkørende enheder.

From: Julie Leth
Sent: 26. marts 2021 20:57 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: j.nr TS20000-00412

Til rette vedkommende

Vedhæftet er KL's høringssvar.

Mvh Julie

Med venlig hilsen
Julie Leth

Specialkonsulent
Center for Klima og Erhverv



Weidekampsgade 10
Postboks 3370
2300 København

D +45 3370 3866
E JLET@kl.dk

T +45 3370 3370
W kl.dk

Fra: Laura Oline Aalbæk
Sendt: 1. marts 2021 11:29
Emne: Offentlig høring - frist 29. marts 2021

Til høringssparterne

Se venligst vedlagte høring over:

- Udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder
- Udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Høringsfristen er den 29. marts 2021.

Venlig hilsen

Laura Aalbæk
Fuldmægtig



Færdselsstyrelsen

Færdselsstyrelsen
Danish Road Traffic Authority
Sorsigvej 35
DK-6760 Ribe

tel.: + 45 7221 8899

loal@fstyr.dk

www.fstyr.dk



KL's hørings svar til udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

KL takker for muligheden for at kunne afgive hørings svar til nærværende sag og fremsender hermed bemærkninger til høringen, med forbehold for den politiske behandling af sagen.

KL er generelt enig i hensigten i udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet om at skabe rammerne for, at anvendelse af selvkørende enheder på færdselslovens område kan ske færdselssikkerhedsmæssigt forsvarligt.

KL noterer, at det fremgår af høringsbrevet, at det alene er muligt for erhvervsdrivende, forsknings- og undervisningsinstitutter og offentlige myndigheder at få tilladelse til, at selvkørende enheder må anvendes på færdselslovens område på strækninger, hvor der alene er begrænset færdsel. Dette fremgår dog ikke af bekendtgørelsen.

Derudover synes det ikke at fremgå af bekendtgørelsen, hvordan vejmyndigheden involveres i tilladelserne, hvis de omfatter offentlige vejarealer eller private fællesveje. Dog fremgår det af kapitel 5, § 21, stk. 6, at eventuelle private vejejeres samtykke skal dokumenteres.

KL finder, at den nævnte udgiftsstruktur er uigennemskuelig, da det fremgår, at der skal betales et beløb for ansøgning af tilladelse og et ikke nærmere defineret beløb til tilsyn. KL vil foreslå, at beløbet til ansøgning og tilsyn eksemplificeres.

Med venlig hilsen

Julie Leth

Dato: 25. marts 2021

Sags ID: SAG-2021-01398
Dok. ID: 3065888

E-mail: JLET@kl.dk
Direkte: 3370 3866

Weidekampsgade 10
Postboks 3370
2300 København S

www.kl.dk
Side 1 af 1

From: Ulrikke Brandt-Bertelsen
Sent: 29. marts 2021 08:31 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Ulrikke Brandt-Bertelsen
Subject: Høringssvar vedr J.nr TS20000-00412

Vedlagt høringsbrev vedrørende udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder.

Ulrikke Brandt-Bertelsen
PR & Public Affairs



 (+45) 51 28 48 64
 ulebr@erhvervshusfyn.dk
 odenserobotics.dk
 Munkebjergvænget 1
DK-5230 Odense M

Sign up to our [newsletter](#) to learn about our projects and follow us on [LinkedIn](#)

Fra: Ulrikke Brandt-Bertelsen
Sendt: 29. marts 2021 08:05
Til: info@styr.dk
Cc: loal@fstyr.dk
Emne: Høringssvar vedr J.nr TS20000-00412

Vedlagt høringsbrev vedrørende udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder.

Ulrikke Brandt-Bertelsen
PR & Public Affairs



 (+45) 51 28 48 64
 ulebr@erhvervshusfyn.dk
 odenserobotics.dk
 Munkebjergvænget 1
DK-5230 Odense M

Sign up to our [newsletter](#) to learn about our projects and follow us on [LinkedIn](#)

Færdselsstyrelsen
Sorsigvej 35
6760 Ribe

Odense 29. marts 2021

Høringssvar vedr. Bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet j.nr TS20000-00412.

Til Færdselsstyrelsen,

Vi har med interesse læst Færdselsstyrelsens udkast til to ovennævnte bekendtgørelser.

Først og fremmest ønsker vi at kvittere Trafikministeriet og Færdselsstyrelsen for at drive arbejdet med at skabe rammer og regler, der nu muliggør forsøg med selvkørende enheder i Danmark. Vi noterer os med stor tilfredshed, at der med "Lov om ændring af færdselsloven og lov om registrering af køretøjer af 3. dec 2020" samt de to nye bekendtgørelser nu åbnes op for at teste sikkerheden i forbindelse med testkørsler af autonome enheder, hvor områder reguleret via færdselsloven inddrages.

Lige som resten af verden, ser Danmark ind i en fremtid, hvor teknologien muliggør, at selvkørende enheder bliver en del af det moderne velfærdssamfund; et område, hvor Danmark har stærke forudsætninger for at gå forrest. Indenfor de seneste 10 år har Danmark opbygget en global førerposition indenfor robot- og droneteknologi, særligt indenfor løsninger, hvor grundideen bygger på sikkerhed og samarbejde mellem mennesker og teknologi.

Det globale marked for professionelle servicerobotter, som selvkørende robotter er en del af, har en værdi på 68 mia dkk og forventes at vokse i gns. 26% årligt, frem mod 2023. Analysen, [den danske robotklynge i et globalt vækstperspektiv - IRIS Group](#) – konkluderer, at den danske robotindustri står i en gunstig position til at udnytte potentialet indenfor dette spirende vækstområde, og at der er behov for yderligere innovation samt teknologisk udvikling af området.

Visionen i [den nationale robotstrategi](#) fra 2020, er netop, at sikre Danmark gode uddannelses-, forsknings- og innovationspolitiske rammer for at udvikle og anvende robotteknologiske løsninger, med mål om at Danmark kan realisere det fulde potentiale indenfor robotteknologi.

Realistiske testvilkår er afgørende

Danmark besidder altså unikke forudsætninger for at udvikle fremtidens sikre og brugervenlige robot- og droneteknologier. Men skal det lykkes at forløse det enorme potentiale er det afgørende, at de juridiske rammer og vilkår for test og innovation udvikles og løbende tilpasses teknologiens aktuelle modenhed.

Med dette høringssvar ønsker Odense Robotics og Teknologisk Institut at understrege at nye love og bekendtgørelser for området ikke bør være en hæmsko, men, i høj grad, bør fremme udviklingen af nye teknologier. Konkret bør bekendtgørelserne sikre, at testning af autonome enheder udendørs kan afvikles fuld kontrolleret under forhold så tæt på det virkelige scenarie som muligt - uden at fordyre og forlænge processen unødvendigt.

Vi anmoder om at følgende punkter i bekendtgørelser om forsøg med selvkørende enheder revurderes:

- §3: Den nuværende formulering vanskeliggør forsknings- og GTS-institutters testaktiviteter betragteligt. Vi opfordrer til, at krav til CE-mærkning differentieres, så der skelnes mellem forsøg med færdige løsninger/produkter/enheder i offentligt rum, eller testkørsel med prototyper og testløsninger, der afprøves i udendørs testmiljøer i forbindelse med forskning- og GTS-institutter.

- §6: Bekendtgørelsen bør muliggøre test af autonome enheder over 50 kg. Alternativt bør der udarbejdes et tillæg til bekendtgørelsen, der omfatter enheder over 50 kg. Den nuværende formulering vil afskære virksomheder samt det danske forsknings- og innovationsmiljø fra forsøg med større enheder fx målrettet landbruget og byggeriet, hvilket der er særlig efterspørgsel efter.

Vi håber derfor, at ovennævnte forslag kan få prioritet, og vi stiller naturligvis gerne op til yderligere uddybning.

Med venlig hilsen

Mikkel Christoffersen, Adm Dir.
Odense Robotics



Kurt Nielsen, Centerleder
Teknologisk Institut, Robotteknologi



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Fakta om Odense Robotics

Odense Robotics er Danmarks nationale klynge for robot, automation og droner. Klyngens vision er at gøre Danmark til en stærkere robotnation ved at accelerere innovation og bæredygtig udvikling i robot-, automations- og droneindustrien. Vi hjælper virksomheder med at udvikle nyskabende produkter og teknologier, styrke konkurrencekraften, og leverer indsigt i og branding af branchen. Vi binder økosystemet sammen – på tværs af producenter, integratorer, forhandlere, forskere, GTSére, investorer, den offentlige sektor, organisationer- og i partnerskab med Teknologisk Institut driver vi Odense Robotics Startup Hub, hvor iværksættere udvikler og tester nye innovative robotteknologiske løsninger.

Fakta om Teknologisk Institut, Robotteknologi

Teknologisk Institut er et førende, uafhængigt og almennyttigt forsknings- og udviklingsinstitut. Vi er sat i verden for at styrke erhvervslivet i mødet med fremtidens teknologiske og erhvervsmæssige udfordringer. Teknologisk Institut kombinerer ny forskning, viden og teknologi til at udvikle og anvende robotteknologiske løsninger til gavn for det danske erhvervsliv og samfundet i øvrigt. Vi bygger bro mellem forskning og industri på en innovativ, tværfaglig og virksomhedsrettet måde og tilbyder specialistviden og ydelser inden for alt fra kollaborative robotter til kunstig intelligens.

From: Bo Fristed
Sent: 27. marts 2021 12:58 (UTC +02)
To: Færdselsstyrelsen
Cc: Laura Oline Aalbæk
Subject: Bemærkninger til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Til Færdselsstyrelsen, cc: Laura Aalbæk

Hermed bemærkninger til de to omhandlende bekendtgørelser fra Aarhus Kommune.

Skriv endelig hvis kommentarerne giver anledning til spørgsmål eller behov for uddybning.

Med venlig hilsen

Bo Fristed
Chef for ITK

+45 2014 2612
fristed@aarhus.dk

ITK [Innovation – Teknologi – Kreativitet]
Kultur og Borgerservice
Aarhus Kommune

Hack Kampmanns Plads 2, 8000 Aarhus C
<http://www.dokk1.dk/itk>



Høring over udkast til bekendtgørelse om forsøg med selvkørende enheder samt udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om Færdselsstyrelsens gebyrer og afgifter på vejtransportområdet

Mange tak for muligheden for at kunne bidrage med kommentarer til de nævnte udkast til bekendtgørelser.

Baggrunden for vores interesse og engagement er dels et generelt fokus på den nytteværdi som selvkørende køretøjer/robotter kan skabe i den kommunale opgaveløsning og dels en specifik indsats i Aarhus Kommune med en række konkrete initiativer i samarbejde med virksomheder og uddannelsesinstitutioner.

Aarhus City Lab er et testcenter for SmartCity-løsninger - en digital legeplads - der understøtter test og udvikling af nye teknologiske løsninger, herunder robotter og andre selvkørende køretøjer. Det er et område der overholder bekendtgørelsens begrænsning om at tilladelser kan gives til områder med begrænset færdsel.

Vi har følgende kommentarer og forslag til de omhandlende bekendtgørelser.

Udgiftsstruktur på erhvervelse af tilladelse samt tilsyn

Vi finder den nævnte udgiftsstruktur vanskelig at gennemskue, da der udover gebyr for selve ansøgningen, skal erlægges et ikke nærmere defineret beløb til tilsyn. Vi anbefaler at omkostningen til tilsyn eksemplificeres samt at de samlede omkostninger forbundet med en tilladelse minimeres mest muligt, så antallet af tests ikke begrænses u hensigtsmæssigt.

Tilladelse til generel brug i et afgrænset område

Da Aarhus Kommune - jf. ovenfor - ser flere anvendelsesmuligheder for brug af selvkørende enheder i det offentlige rum, sammenholdt med ovenfor nævnte omkostningsstruktur og mulige begrænsende virkning heraf, foreslår vi at der gives mulighed for at opnå tilladelser til et defineret og afgrænset område hvor der kan testes flere brugsscenarier, naturligvis med overholdelse af de øvrige bestemmelser i bekendtgørelsen.

Med andre ord ønskes mulighed for at kunne opnå en tilladelse der ikke er afgrænset til hver enkelt test, men - eventuelt for en periode - er knyttet til et bestemt område og med vilkår stillet til indehaveren af tilladelsen.

29. marts 2021
Side 1 af 3

KULTUR OG BORGERSERVICE
Sekretariatet
Aarhus Kommune

Sekretariatet
Rådhuset
8000 Aarhus C

Telefon: 89 40 23 81

E-mail:
post@mkb.aarhus.dk

www.aarhus.dk

Sag: 21/029889-2



Vægt og dimensioner (§6 og §7)

Af udkastet til bekendtgørelsen fremgår en vægtbegrænsning på hhv. den selvkørende enhed og et eventuelt påhængskøretøj hver 50 kg.

29. marts 2021
Side 2 af 3

Med afsæt i selvkørende enheder vi har identificeret og konkret arbejder med, ser vi en mulig problematik i forhold til de brugsscenarier vi arbejder med.

Eksempler på igangværende initiativer

Fjernelse af cigaretskod og tyggegummi i det offentlige rum

Her forventes det at den selvkørende enhed også er platform for selve rengøringsværktøjerne, batterier, hjælpematerialer og opsamling. En brugbar selvkørende enhed til formålet vil veje ca. 45 – 50 kg og værktøj med batterier og hjælpepestoffer forventes at veje yderligere ca. 25 kg. Vi finder det muligt for disse løsninger at de kan holdes under 75 kg og foreslår på den baggrund at den i §6 højeste tilladte totalvægt hæves til 75 kg., subsidiært at der opstilles nogle yderligere betingelser for selvkørende køretøjer der ikke kan holdes under 50 kg.

Fjernelse af ukrudt, større affald, fejning samt saltspredning

Her forventes det at der skal bruges et påhængskøretøj og der finder vi en samlet vægt på 100 kg. som værende indenfor behovet. Imidlertid anbefales en specificering af dimensionerne for et påhængskøretøj. Af §9 stk. 2 fremgår det, at et påhængskøretøj skal opfylde kravene for en selvkørende enhed (§7).

Et påhængskøretøj har oftest en trækstang. Vi anbefaler at det i bekendtgørelsen formuleres således, at trækstangen IKKE indgår i påhængskøretøjets mål (længde). Subsidiært kunne fastlægges en samlet længde for den selvkørende enhed og påhængskøretøjet på f.eks. 2,70 meter hvormed der gives plads til trækstangen, uden at denne reducerer påhængskøretøjets maksimale længde.

Kommunikation mellem selvkørende enheder og borgere

I forbindelse med test af selvkørende enheder i det offentlige byrum, vil disse møde mange borgere.

Dette giver mulighed for forskning i HRI (Human-Robot Interaction).

Det er et område der både er ret nyt og også særdeles relevant, når interaktionen mellem maskine og menneske skal realiseres i fremtiden.

Mellem mennesker bruges øjenkontakt til at støtte og understøtte kommunikation når vi bevæger os mellem hinanden. Denne mulighed har selvkørende enheder som udgangspunkt ikke. Der mangler viden på hvilke



kommunikationsmidler der mest hensigtsmæssigt kan og bør inddrages.
Denne viden kan kun etableres, hvis det er lovligt at teste disse elementer.

29. marts 2021
Side 3 af 3

Vi mener derfor at der med de allerede nævnte begrænsninger herunder den fastsatte maximale hastighed på 6 km/t, bør være stor åbenhed for den selvkørendes enheds mulige kommunikation med og til andre trafikanter.

Med venlig hilsen

Rabih Azad-Ahmad
Rådmand

/

Kirsten Jørgensen
Direktør