



NOTAT

[dato] Dato
2019-6237nr.

Forelæggelse af forsøg med selvkørende busser i Slagelse

1. Indledning

Autonomous Mobility A/S (Holo) har den 15. oktober 2019 ansøgt om tilladelse til at udføre et forsøg med en selvkørende bus ved Slagelse Sygehus og Psykiatrisygehus Slagelse.

Det følger af færdselslovens § 92 h, stk. 1, 3. pkt., at der først kan meddeles tilladelse til et forsøg, når sagen har været forelagt for Folketingets Transportudvalg. Det bemærkes, at færdselsloven både giver mulighed for en mundtlig og en skriftlig forelæggelsesprocedure.

Det var oprindeligt aftalt, at forsøget skulle forelægges for Folketingets Transportudvalg den 24. marts 2020. Da dette udvalgsmøde er blevet aflyst på baggrund af smitterisikoen for coronavirus/COVID-19, er det i stedet aftalt, at forsøget forelægges skriftligt for udvalget.

Det skal indledningsvis bemærkes, at forsøget med den selvkørende bus ved Slagelse Sygehus og Psykiatrisygehus Slagelse har mange ligheder med forsøget i Aalborg og i Københavns Nordhavn, som tidligere har været forelagt udvalget henholdsvis den 26. november 2019 og den 25. februar 2020.

Forsøget i Slagelse er anden etape ud af tre planlagte etaper i Movias såkaldte *Sygehusforsøg*.

Første etape foregik indendørs i lobbyen på Sjællands Universitetshospital i Køge, som blev afviklet i 2018. Da denne del foregik uden for færdselslovens anvendelsesområde, var testkørslen ikke omfattet af forsøgsordningen for selvkørende motorkøretøjer.

I tredje etape påtænker Movia at transportere passagerer mellem Sjællands Universitetshospital i Køge og Ølby Station. Tredje etape sker som et selvstændigt forsøgsprojekt og indgår således ikke i nærværende forsøgsansøgning.

2. Formålet med forsøget

Formålet med forsøget er at anvende en førerløs bus som service til at transportere patienter og borgere i området ved Slagelse Sygehus og Psykiatrisygehus Slagelse. Med forsøget ønskes det bl.a. at teste selvkørende teknologi til kollektiv brug. Derudover er der ønske om at indhente erfaringer med selvkørende teknologi i relation til driftsstabilitet, driftsøkonomi, adfærd og brugervenlighed.

3. Køretøjet

I forsøget vil der blive anvendt en selvkørende minibus, som vist på billedet nedenfor (Billede 1).

Der er tale om selvkørende minibusser af typen Arma fra den franske producent, Navya. Det er samme bustype, som anvendes til forsøget i Aalborg og skal anvendes til forsøget i Københavns Nordhavn.

Køretøjet er godkendt af Færdselsstyrelsen til brug for det konkrete forsøg, hvor det må køre med op til 18 km/t. Køretøjet er godkendt til 11 siddende passagerer samt en kørestol.

Det bliver gratis at køre med bussen.

Billede 1: Den selvkørende bus til forsøget.



4. Geografisk placering af forsøget

I forsøget indsættes en førerløs bus på en rute mellem de forskellige afdelinger på Slagelse Sygehus og Psykiatrisygehus Slagelse. Forsøget vil således finde sted i den østlige del af Slagelse på Sjælland (Billede 2).

Billede 2: Placering af forsøg i Slagelse



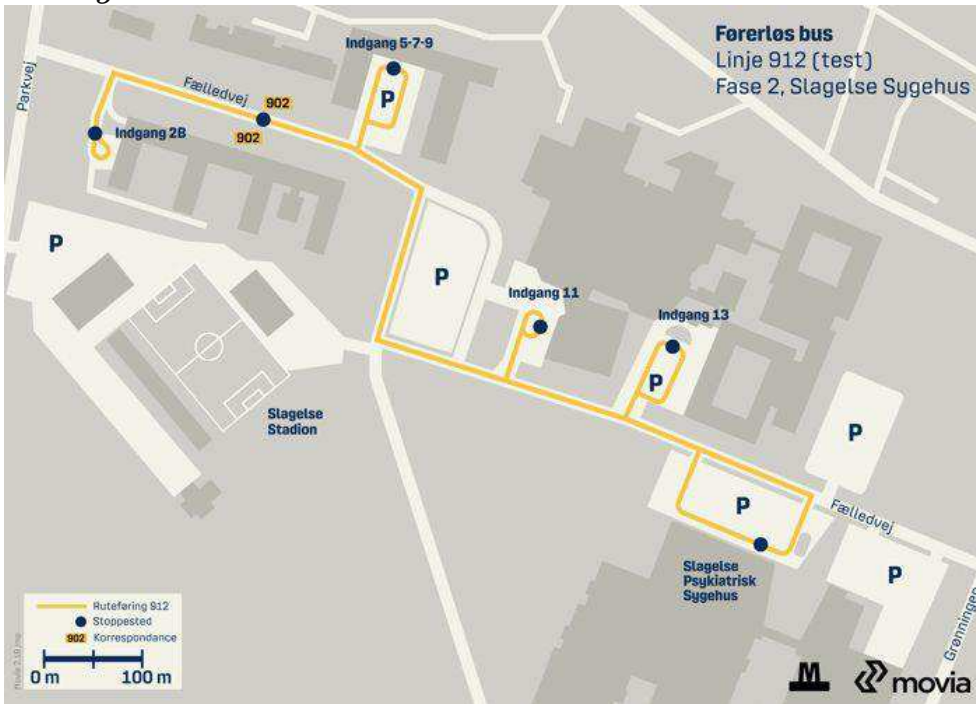
5. Ruten og omgivelser for forsøget

Ruten til forsøgsstrækningen er 770 meter lang. Som vist nedenfor på Billede 3, vil testkørslen foregå mellem forskellige afdelinger på Slagelse Sygehus.

Af ansøgningsmaterialet fremgår, at ruten vil forløbe fra psykiatrisygehuset i øst og til hæmodialyseafsnit i vest, og at kørslen vil foregå på offentlig vej.

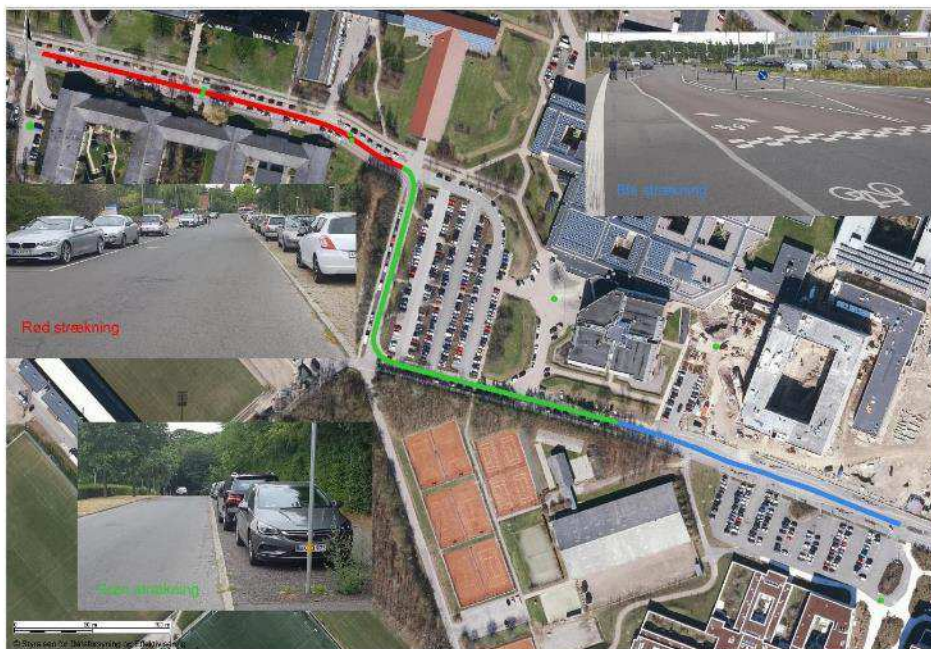
Undervejs på ruten passerer bussen forskellige indgangsområder og parkeringsarealer. På ruten vil der også være stop ved Movias eksisterende stoppested for buslinje 902 i Fælledvejs vestlige ende (begge retninger).

Billede 3: Overblik over ruten



Bussen skal køre på Fælledvej, som har forskellig udformning og karakter på dele af ruten. Forsøgsstrækningen inddeles i en rød delstrækning, en grøn delstrækning og en blå delstrækning, som vist på Billede 4.

Billede 4: De tre delstrækninger



Den røde delstrækning er ca. 240 m lang med parkeringsbaner i sydsiden, og parkeringsbåse i rabatten mellem kørebane. Der er dobbeltrettet cykelsti i nordsiden af strækningen. Der er fortov i begge sider af vejene. Se Billede 5 og Billede 6.

Hastighedsbegrænsningen på strækningen er i dag 50 km/t. Dog har Politiet med samtykke fra Slagelse Kommune godkendt, at hastigheden begrænses til 30 km/t i forsøgsperioden.

Billede 5: Den røde delstrækning- vestlig del



Billede 6: Den røde delstrækning- østlig del



Den grønne delstrækning er 300 m lang. Strækningen er indrettet med parkeringsbåse i rabatten mellem kørebanen og stien i vest- og sydsiden af strækningen.

Der er ikke fortov i nordsiden af strækningen. På strækningen er der ikke etableret faciliteter for cykler/knallerter, hvorfor disse færdes på kørebanen på strækningen. Se Billede 7, Billede 8 og Billede 9 nedenfor.

Hastighedsbegrænsningen på strækningen er i dag 50 km/t, men Politiet har med samtykke fra Slagelse kommune godkendt at hastigheden begrænses til 30 km/t i forsøgsperioden.

Billede 7: Den grønne delstrækning - nordlig del



Billede 8: Den grønne delstrækning – midt på



Billede 9: Den grønne delstrækning – østlig del



Den blå delstrækning er ca. 230 m og er ombygget i forbindelse med sygehusbyggeriet. Her er etableret tre forsætninger på midten af vejen, hvilket medfører, at strækningen er skiltet med blå zonetavle med en hastighedsangivelse på 20 km/t. På strækningen er der stier for fodgængere i begge sider af vejen. På en delstrækning er der etableret ca. 35 m cykelsti i begge vejsider ved udkørslen fra indgang 11. På den resterende del af strækningen færdes cyklister og knallerter på kørebanen. Se Billede 10 og Billede 11 nedenfor.

Af trafikikkerhedsmæssige årsager er det besluttet, at der for den øvrige trafik skal gælde den samme hastighedsbegrænsning på hele forsøgsstrækningen.

Politiet har derfor med samtykke fra Slagelse Kommune godkendt, at den eksisterende nedsatte hastighedsgrænse på 20 km/t øges til 30 km/t i forsøgsperioden. Tavlerne med hastighedsangivelse på 20 km/t fjernes i forsøgsperioden.

Billede 10: Den blå delstrækning – vestlig del



Billede 11: Den blå delstrækning – vestlig del



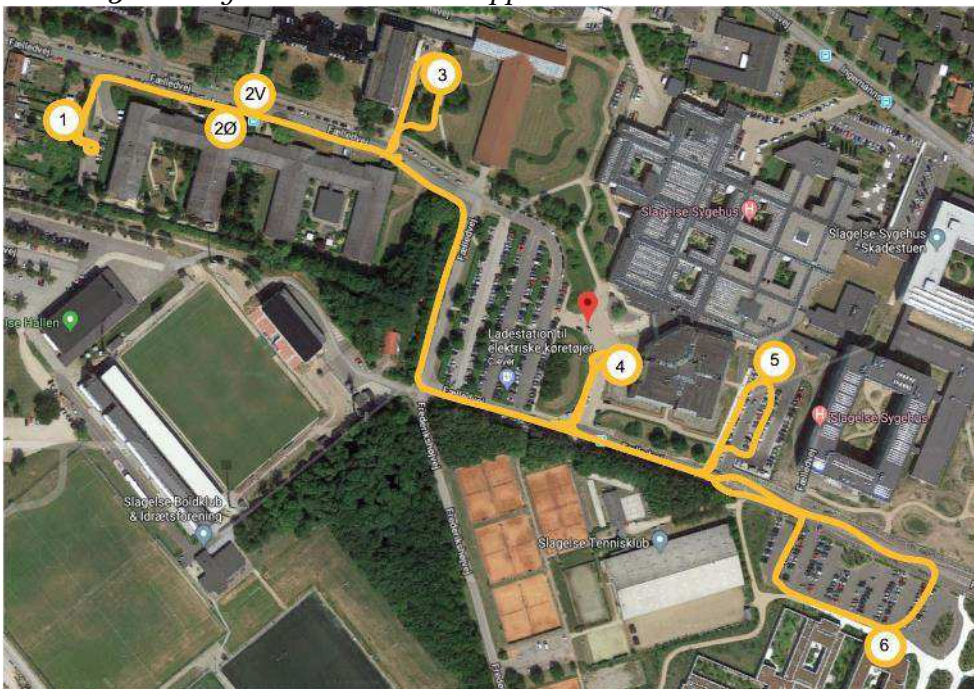
Det bemærkes i øvrigt, at der i hver ende af forsøgsstrækningen opsættes et advarselsskilt med undertavle med teksten ”Førerløs bus”. Se eksempel på advarselsskilt med undertavle på Billede 12.

Billede 12:



På forsøgsruten er anlagt seks stoppesteder. Deres nærmere placering af vist nedenfor på Billede 13.

Billede 13: Oversigt over ruten med stoppesteder



6. Færdselssikkerhedsmæssige aspekter

Transport- og Boligministeriet bemærker, at Færdselsstyrelsen har godkendt det selvkørende køretøj til brug for det pågældende forsøg.

Derudover har en uvildig tredjepart (en assessor) udarbejdet en rapport om den færdselssikkerhedsmæssige risiko af forsøget som helhed. Forsøgets assessor er Atkins, som Færdselsstyrelsen har godkendt til at vurdere sikkerheden af det konkrete forsøg.

Det følger af assessorbekendtgørelsens¹ § 4, at en assessor skal afgive en kvalificeret vurdering af konsekvenserne for færdselssikkerheden ved gennemførelse af et konkret forsøg, herunder om det konkrete forsøg kan gennemføres inden for rammerne af en normal trafikale risiko for den pågældende transportform.

I sin rapport om forsøget har assessor bl.a. taget stilling til:

- 1) Køretøjets tekniske egenskaber og indretning og udstyr
- 2) Køretøjets hastighed

¹ Bekendtgørelse om assessorer i forbindelse med forsøg med selvkørende motor-køretøjer (BEK nr. 789 af 16. juni 2017).



- 3) Infrastruktur og vejteknik
- 4) Den passive førers eller operatørs rolle, når et selvkørende motorkøretøj føres, uden at en fysisk person har fuld kontrol over køretøjet
- 5) Kompetencer i ansøgers organisation
- 6) Ressourceadgang i ansøgers organisation
- 7) Mulighed for tiltag i forsøget, som kan reducere risikoen for ulykker

Atkins har således bl.a. vurderet de infrastrukturmæssige forhold på forsøgsstrækningen i sin rapport. Der er således taget konkret stilling til det forhold, at cykler og knallerter færdes på kørebanen på en del af forsøgsstrækningen.

Atkins vurderer samlet set, at forsøget kan gennemføres færdselssikkerhedsmæssigt forsvarligt, dvs. inden for rammerne af en normal trafikale risiko for den pågældende transportform. Det betyder, at der ikke er større færdselssikkerhedsmæssig risiko – og herunder ikke større risiko for sammenstød med cykler eller andre trafikanter – ved kørsel med den selvkørende bus, end ved kørsel med en tilsvarende traditionel minibus, der føres manuelt af en almindelig fysisk person.

7. Retlig regulering af forsøget

Forsøgsordningen med selvkørende motorkøretøjer fremgår af færdselsloven. Reglerne om erstatningsansvar fremgår direkte af færdselsloven og er derfor ens for alle forsøg med selvkørende motorkøretøjer. Herudover skal hvert forsøg reguleres enkeltvis. Reglerne for det konkrete forsøg er derfor i vidt omfang fastsat i en bekendtgørelse og i tilladelsen til forsøget.

Det bemærkes, at bekendtgørelsen har været i offentlig høring fra 3. februar 2020 til og med 2. marts 2020. Høringssvarene har for en betydelig del det samme indhold, som høringssvarene til bekendtgørelsen om Autonomous Mobility A/S's forsøg med selvkørende motorkøretøjer i Københavns Nordhavn. Høringssvarene har ikke givet anledning til ændringer i bekendtgørelsen.

Det materielle indhold af reglerne for forsøget ved Slagelse Sygehus er stort set identisk med reglerne for forsøget i Aalborg og Københavns Nordhavn. Nedenfor beskrives reglerne om erstatningsansvar, strafansvar og de mest centrale vilkår i tilladelsen til forsøget.



7.1. *Regler om erstatningsansvar*

Det følger af færdselslovens § 104, stk. 3, at det objektive erstatningsansvar efter § 101 for motorkøretøjer, der er omfattet af forsøgsordninger efter § 92 g, stk. 1, påhviler tilladelsesindehaveren.

Det betyder således, at tilladelsesindehaveren af forsøget altid er erstatningsansvarlig på objektive grundlag for skader, som det selvkørende motorkøretøj forvolder i et færdselsuheld.

For nærmere uddybning af reglerne om erstatningsansvar ved forsøg med selvkørende motorkøretøjer henvises til besvarelsen af TRU alm. del spørgsmål 378, som blev sendt til TRU den 19. marts 2020.

7.2. *Regler om strafansvar*

Ved overtrædelse af færdselslovens og straffelovens regler under forsøget med selvkørende motorkøretøjer er bekendtgørelsernes strafferetlige regler opdelt i tre tilfældegrupper:

1. Den almindelige situation, hvor køretøjet føres manuelt af en fører. Her er personen uden videre fører af køretøjet og straffes efter de helt almindelige regler herfor, herunder færdselslovens almindelige krav om, at der skal være udvist uagtsomhed som betingelse for strafansvar (bekendtgørelsernes § 9, stk. 1).
2. Situationen, hvor en fysisk person ikke har kontrollen/føringen over køretøjet, men han burde have ovetaget kontrollen/føringen. Her straffes personen, som om vedkommende var fører af køretøjet. Det indebærer, at der også her skal være udvist uagtsomhed som betingelse for strafansvar. I denne situation vil der ved den konkrete uagtsomheds-vurdering skulle tages hensyn til den særlige situation, der kan være forbundet den fysiske persons rolle i det konkrete projekt (bekendtgørelsernes § 9, stk. 2).
3. Situationer, hvor en fysisk person ikke ifalder strafansvar – enten fordi den fysiske person ikke har handlet uagtsomt, eller fordi kørselsfejlen skyldes køretøjets tekniske indretning. Her ifalder tilladelsesindehaveren strafansvar på objektive grundlag (bekendtgørelsernes § 11, stk. 2, sammenholdt med § 12). Dette er for at undgå, at der opstår et straffrit rum.

Endvidere indeholder bekendtgørelserne regler om, at færdselslovens bestemmelser om promille- og narkokørsel finder anvendelse for den fysiske person, der har til opgave at kunne overtage kørslen, uanset om denne konkret er fører af køretøjet (bekendtgørelsernes § 8).



Desuden indeholder bekendtgørelsen hjemmel til at straffe tilladelsesindehaveren for overtrædelse af de vilkår, der måtte være fastsat i tilladelsen til forsøget (bekendtgørelsernes § 10).

For nærmere uddybning af reglerne om strafansvar ved forsøg med selvkørende motorkøretøjer henvises til besvarelsen af TRU alm. del spørgsmål 378, som blev sendt til TRU den 19. marts 2020.

Det bemærkes for en god ordens skyld, at bekendtgørelsens regler om straf skal fastsættes efter forhandling med justitsministeren, jf. færdselslovens § 92 k. Udkastet til bekendtgørelsen indeholder de samme strafbestemmelser, som justitsministeren har godkendt til forsøget i Aalborg og i Københavns Nordhavn. Det forventes derfor ikke, at justitsministeren har bemærkninger til bekendtgørelsens strafbestemmelser, men der er endnu ikke modtaget en formel tilkendegivelse herom.

7.3. Nærmere vilkår for forsøget

Tilladelsen indeholder de konkrete vilkår for forsøget.

Det er fremgår bl.a., at tilladelsen gælder i 2 år, og at der må køres i alle ugens dage i tidsrummet kl. 07.00-kl. 18.00.

Ligesom de forudgående forsøg, er forsøget i Slagelse delt op i fire faser.

Fase 1-2 går ud på at forberede den selvkørende bus til drift med passagerer (dvs. at bussen gennemkøre ruten med henblik på kortlægning og testkørsler ved automatiseret kørsel).

I fase 3 er bussen i almindelig, selvkørende drift og medtager passagerer. Der er også en tryghedsperson tilstede i bussen. I fase 1-3 kan bussen køre både manuel og automatiseret kørsel (SAE niveau 0-3).

På baggrund af den aktuelle risiko for smittespredning af ny coronavirus/COVID-19, fremgår det af tilladelsen fjerde vilkår, at projektets fase 3 ikke må igangsættes, så længe myndighedernes anbefaling om en begrænsning i brugen af kollektiv transport er gældende. Vejdirektoratet vil således underrette tilladelsesindehaveren, når denne anbefalede begrænsning er ophævet.

Det bemærkes, at fase 4 indebærer automatiseret kørsel på et mere avanceret niveau, dvs. hvor der ikke længere er en tryghedsperson til stede under kørslen (SAE-niveau 4). Her kan den automatiserede kørsel i stedet overvåges af en person fra et kontrolcenter ved ruten. Hvis Holo ønsker at overgå til fase 4 (SAE-niveau 4), skal der først foretages en ny administrativ godkendelsesprocedure. Dette indebærer:



- Fornyet køretøjsgodkendelse fra Færdselsstyrelsen, hvor det dokumenteres, at køretøjet er teknisk indrettet til at kunne køre forsvarligt på SAE-niveau 4.
- Revideret sikkerhedsvurdering fra assessor (Atkins) med fokus på overgang fra fase 3 til fase 4.
- Vejdirektoratet skal godkende, at forsøget må overgå til fase 4. I den forbindelse høres Færdselsstyrelsen og Rigspolitiet.

Endeligt bemærkes det, at Vejdirektoratet til enhver tid har mulighed for at tilbagekalde tilladelse og derved midlertidigt eller permanent afslutte forsøget. Det gælder enten, hvis Holo overtræder vilkårene for forsøget – eller hvis Vejdirektoratet i øvrigt mener, at det er nødvendigt.