

Magasinet Bus

Onsdag 30. september 2020 - nummer 9 - 8. årgang

Bussen løfter oplevelsen en etage op

Læs mere side 44 - 53

International leverandør til bilindustrien:

Brint-teknologien er moden

Læs mere side 26 - 27

Bæredygtige bybusser bliver billigere

Læs mere side 12

Uddannelsesorganisation
lancerer jobportal
for chauffører

Læs mere side 56

Brændstofpriserne i 2020
ligger på niveau med
priserne i 2010

Læs mere side 42

Bybusserne i Spaniens hovedstad har kurs mod emissionsfri drift

Læs mere side 70 - 83

Coronatiden har vist en løsning på trængslen

Indsatsen mod spredning af corona-virus midt i marts viste, hvordan vi kan øge fremkommeligheden i trafikken - ved at køre mindre i vores små biler.

Nogle vil mene, at bilerne er nødvendige for at holde samfundet i gang. Men tænk på, at samfundets aktiviteter fortsatte i vid udstrækning, selvom Danmark var lukket ned. Helt nedlukket var Danmark ikke.

Mange mennesker arbejder hjemmefra og ydede den samme indsats, mens alle dem, der var fast fysisk knyttet til deres arbejdsplads havde lettere ved at komme ud og hjem.

I dette nummer har vi et debatindlæg om emnet - og en omtale af en analyse, der viser, at der ikke ret mange bilister skal lade deres biler stå hjemme for at lette fremkommeligheden.

Det er en ret enestående chance for den kollektive transport. Corona-tiden har vist, at mindre bilkørsel har en positiv effekt.

Så er spørgsmålet, hvordan den kollektive transport kan udnytte chancen.

Her på Magasinet Bus kan vi pege på et par forhold til fri afbenyttelse:

- En høj standard med hensyn til rengøring af busser og tog
- Et endnu større samspil mellem de forskellige udbydere - store som små - private som offentlige
- En endnu større samspil mellem it-systemer
- En øget markedsføring af de mange kollektive rejsemuligheder

Og så et koncentreret fokus på, at den kollektive transport bevæger sig med en større og større hastighed mod en bæredygtig drift.

Og så er det værd at tænke over, at den kollektive transport i eksempelvis Tyskland ligger langt nede på listen over smittesteder - hvis den da overhovedet er at se.

God læselyst med dette nummer af Magasinet Bus.

Jesper Christensen, chefredaktør

*Magasinet Bus bliver udgivet af
transportnyhederne.dk
Skolebakken 7, 1. tv
DK-8000 Aarhus C
Telefon: +45 2720 2531*

*Ansvarshavende redaktør:
Jesper Christensen*

*Redaktionen kan også kontaktes på email:
redaktionen@transportnyhederne.dk*

Magasinet Bus udsendes frit til alle med interesse i området for passagertransport - med fokus på transport med bus, minibus og taxi. Magasinet Bus ser også på andre områder for passagertransport, der berører transport med bus, minibus og taxi - eksempelvis tog og færger. Magasinet Bus udkom første gang i efteråret 2012.

CROSSWAY LOW ENTRY NATURAL POWER

NATUREN ER I LUFTEN



BÆREDYGTIG FRA NATURENS HÅND

- Halvering af støj, NO_x reduceret med mere end en tredjedel og PM tæt på nul.
- Fås til biometan med op til -95% CO₂.
- Ingen begrænsninger for kørsel i bycentre eller forstæder.

OPTIMERET TCO

- Reducerede brændstofomkostninger takket være den nye Cursor 9 Natural Power på 360 hk.
- Let vedligeholdelse og dokumenteret driftssikkerhed arvet fra Crossway-serien.

SMART DESIGN

- Patenterede gastanke fuldt integreret i taget giver markedets laveste højde på 3.210 mm, der er perfekt til enhver rute.
- Konstrueret til maksimal stabilitet på vejen.

KOMFORT OG INDSTIGNINGSFORHOLD

- Let ind- og udstigning for passager i en flydende strøm.
- Brugervenlig adgang for bevægelseshæmmede.
- Varme og belysning skaber et komfortabelt miljø.

Kontakt os for at høre mere:



INTERCITY 2018

IVECO BUS

Your partner for sustainable transport



Rederi intensiverer kampen mod virus på alle sine færger

Som det første rederi i Danmark er Molslinjen blevet certificeret i kampen mod corona og andre vira. Certifikatet "SafeGuard" er udstedt af Bureau Veritas, som er en af verdens største virksomheder inden for klassifikation og certificering

Molslinjen, der er Danmarks største indenrigs færgerederi, forklarer, at "SafeGuard" er et af de værktøjer, Bureau Veritas har udviklet til at hjælpe virksomheder med at komme godt og sikkert i gang igen efter COVID-19-udbruddet. Med certifikatet kan Molslinjen dokumentere, at en pålidelig, uafhængig tredjepart har gennemgået virksomhedens 15 færger i forhold til overholdelse af Søfartsstyrelsens, Molslinjens, internationale søfartsorganisationers og Bureau Veritas' retningslinjer for sundhed, sikkerhed og hygiejne.

- Vi har lige fra begyndelsen af corona-krisen arbejdet på at skabe tryghed ved at rejse med færgerne. Med denne certificering sikrer vi ekstraordinært fokus på sikkerheden for vores gæster og medarbejderne på færgerne, siger Molslinjens administrerende direktør, Carsten Jensen.

Kollektiv trafik

Det er alle færger på Molslinjens ruter, der er blevet certificeret. Det vil sige hurtigfærgerne på Kattegat og Østersøen plus alle de konventionelle færger på Alslinjen, Bornholmslinjen, Fanølinjen, Langelandslinjen og Samsølinjen.

På alle færger er der eksempelvis indarbejdede og dokumenterede rutiner for, hvor meget håndsprit, der skal være ombord, og hvor ofte det bliver kontrolleret.

For gæsterne på færgerne bliver certifikatet synligt via en "SafeGuard-label", som blandt andet har en QR-kode, som gæsterne kan scanne for oplysninger om certificeringen.

Sideløbende med certificeringen arbejder Molslinjen med UV-lamper, som sættes op i hurtigfærgernes ventilation for at bekæmpe fremtidige vira og bakterier i luften.

Persontransportorganisation får ny chef for turistbus-sektoren

Teddy Becher, der har fungeret som transportattaché i Danmarks faste repræsentation ved EU, som ledende ministersekretær i Transport- og Boligministeriet og senest som specialkonsulent i Transportministeriets klimakontor, bliver fra november i år ny sektorchef for turistsektoren i organisationen Dansk PersonTransport

Baggrunden for skiftet på posten er, at Mads Engberg, der har fungeret som sektorchef for turistbus-sektoren, har valgt at gå nye veje og blive ny direktør for Autig. Mads Engberg stopper i Dansk PersonTransport pr. 1. oktober 2020.



Teddy Becher.



Linje 5C er tænkt som en hurtig forbindelse gennem Hovedstadsområdet.

(Foto: Jesper Christensen)

Ny forsøgsordning skal fremme bæredygtige hurtigbusser i hovedstaden

S-Regeringen vil sammen med kommuner i Hovedstadsområdet teste mere bæredygtige hurtigbusser i byområder, hvor det også gavner erhvervslivet

Baggrunden er, at Hovedstaden vokser og dagligt udfordres af stigende trafik. Både S-tog og Metro er med til at sikre bæredygtige alternativer til bilen, men i fremtiden kan hurtigbuslinjer, også kaldet BRT-løsninger, blive et vigtigt supplement til S-tog og Metro.

Hurtigbuslinjerne, der etableres i eget spor, er baseret på tidens bæredygtige teknologier. Konceptet med lange led-busser, der kører på veje, der er reserveret dem, er i drift en række steder i verden. I Danmark kører Hovedstadens Linje 5C lidt som en BRT-forbindelse, mens den første egenlige BRT-rute er på vej i Aalborg.

For at samle erfaringer med bæredygtige hurtigbuslinjer sætter S-regeringen gang i en forsøgsordning, hvor kommuner i Hovedstadsområdet, der etablerer hurtigbuslinjer i eget spor, kan få lov til at bygge større byggerier omkring hurtigbusliniernes mest brugte stoppesteder.

Kollektiv trafik

- Erhvervslivet har brug for en kollektiv trafik, som gør rejsetiden effektiv og kort for både kunder og ansatte. Derfor giver det god mening, at vi nu tester nye grønne BRT-busser i områder, hvor der i forvejen er efterspørgsel på nye virksomheder. Forhåbentligt bliver busserne en succes, så vi kan styrke erhvervslivet og holde hånden under klimaet på en og samme tid, siger erhvervsminister Simon Kollerup (S).

Transportminister Benny Engelbrecht (S) fremhæver, at forsøgsordningen er en oplagt mulighed for at få danske erfaringer med BRT-løsninger.

- Vi har for nylig foretaget en undersøgelse af en BRT på Østbanen, som understregede potentialet i denne form for kollektiv trafik. Der er både grønne og mobilitetsfremmende perspektiver i BRT-løsninger, og med forsøgsordningen kan vi også få afdækket BRT-løsningernes potentiale i at flytte trafik fra bil til kollektiv trafik, siger transportministeren.

Kommunerne vil få mulighed for i første omgang at indsende en interesselikendegivelse med henblik på en efterfølgende egentlig ansøgning.

Årets konference om kollektiv trafik rykkes til efter nytår

Kollektiv Trafik Konferencen 2020, der skulle have været afholdt i Korsør 5. oktober, bliver rykket til den 5. februar 2021

Baggrunden for at rykke konferencen, der i første omgang var blevet reduceret fra to til én dag, er den aktuelle corona-situation.

Konferencen, som bliver arrangeret i et samarbejde mellem Transportøkonomisk Forening og Kollektiv Trafik Forum, kommer som tidligere til at foregå på Comwell Hotel i Korsør.

Når konference-tidspunktet nærmer sig vil arrangørerne sende opdateringer ud om konferencens program og indhold.

Interesserede kan allerede nu tilmelde sig **her**:

Trafikselskab:

Kontrollører spiller en vigtig rolle ved krav om mundbind

Siden lørdag 22. august har brug af mundbind eller visir været et krav i den kollektive trafik. I trafikselskabet Midttrafik's område er det kontrollørerne, der håndhæver kravet om mundbind. Nogle har til opgave at tjekke både billet og mundbind, mens andre kontrollører er ansat udelukkende til at tjekke mundbind

Midttrafik gør status på kontrollørindsatsen efter en måned med krav om mundbind eller visir i hele Region Midtjylland

- Kunderne er gode til at passe på sig selv og andre i Midttrafiks busser og Letbanen. Kravet om mundbind er blevet modtaget uden de store udfordringer. Kontrollørerne oplever generelt en god stemning hos kunderne. Der er en god dialog mellem kunderne og kontrollørerne, uanset om kunderne har glemt mundbindet i tasken eller er undtaget fra at bruge mundbind, siger Thomas Dalgaard Mikkelsen, der er talsmand for Midttrafik

Midttrafik ønsker at skabe tryghed i busserne med kontrollørernes tilstedeværelse og peger på, at kontrollørerne blandt andet gør det synligt, at der er kunder, som er undtaget fra at bruge mundbind

Siden det landsdækkende krav om mundbind og visir trådte i kraft, har kontrollørerne afvist cirka 400 kunder i hele Midttrafiks område, der ikke bar mundbind eller visir i busser, tog eller letbane. Midttrafik peger på, at afvisningerne i de fleste tilfælde er foregået stille og roligt. Kun to gange har det været nødvendigt at tilkalde politiet.

Midttrafik har i perioden fra 22. august til 22. september haft cirka 3.718.000 passagerer.

Kravet om mundbind eller visir bliver håndhævet af Midttrafiks billetkontrollører fra G4S, der tjekker både billetter og mundbind/visir. Midttrafik har derudover indgået aftale med kontrollører fra Securitas, der udelukkende tjekker for mundbind og visir. Det er tanken, at kontrollørerne skal have en præventiv virkning i busser og letbane, samtidig med at de formidler viden om kravet om mundbind og visir.

Regler og undtagelser

- Alle skal som udgangspunkt bære mundbind eller visir i Midttrafiks busser, i Letbanen, i Lemvigbanen, på stationer og på Letbanens standsningssteder
- Mundbind eller visir skal tages på inden påstigning og må først tages af, når kunden er ude af bus eller letbane, og har forladt station eller Letbanens standsningssted
- Alligevel kan man møde kunder og chauffører, der ikke bærer mundbind eller visir. Det skyldes, at Sundhedsstyrelsen har lavet en række undtagelser til kravet om mundbind.

Sundhedsstyrelsen's undtagelser:

- Børn under 12 år
- Personer, der har nedsat bevidsthedsniveau
- Personer med fysiske eller mentale svækkelser, som gør, at de ikke er i stand til at bære mundbind eller visir, for eksempel personer med fysiske deformiteter, ufrivillige rystelser, hududslæt, sår eller forbindinger
- Personer med angst, klaustrofobi eller vrangforestillinger
- Personer for hvem mundbindet eller visiret forhindrer udførelse af vigtige funktioner såsom mundbetjent kørestol
- Personer som har betydeligt ubehag ved brug af mundbind, for eksempel personer med vejrtrækningsbesvær

Rejser man med kollektiv trafik skal man derfor være opmærksom på, at nogle kunder har en god grund til ikke at bære mundbind. Midttrafik opfordrer til, at man ikke påtaler det manglende mundbind over for sine medpassagerer, men i stedet forhører sig ved kontrolløren, hvis man er i tvivl om noget.

God corona-adfærd:

Midttrafik understreger, at brug af mundbind eller visir ikke kan stå alene.

Det er fortsat vigtigt at følge alle Midttrafiks råd om god coronaadfærd :

- Hold afstand ved stoppesteder, på letbaneperroner, i Letbanen og i bussen
- Rejs uden for myldretiden, hvis du kan
- Respekter det tilladte antal passagerer. Stig ikke på en fyldt bus eller letbane
- Sid eller stå med ansigtet i køreretning
- Medbring din egen håndsprit og sprit af før berøring af kontaktpunkter, fx stopknap
- Vis hensyn, host eller nys i ærmet
- Hav god håndhygiejne
- Bliv hjemme, hvis du er syg eller har symptomer

Debat:

Stop transportspild og omstil til el

Kasper Dam Mikkelsen, der er Co-founder i samkørselstjenesten NaboGO har sammen med administrerende direktør i Nordjyllands Trafikselskab Thomas Øster, skrevet et åbent brev til transportminister Benny Engelbrecht, hvori de blandt andet peger på, at trængselsproblemerne ikke løses af, at bilerne kører på strøm

Kære Benny Engelbrecht,

Først og fremmest tak for den gode dialog vi har om udfordringerne på persontransportområdet. Når vi alligevel skriver nu, er det fordi den aktuelle debat om omstilling til elbiler virker endimensionel, og fordi vi deler den bekymring, som du udtrykker i Politiken den 11. september om at passagerne vælger den kollektive trafik fra og bilen til.

Hvis den udvikling fortsætter, vil den øgede trængsel ifølge Dansk Industri koste samfundet mere end 30 milliarder kroner – et stort beløb! Samtidig skal vi huske, at trængselsproblemerne ikke løses af, at bilerne kører på strøm.

Ingen tvivl om, at personbilerne skal omstilles til el og lignende bæredygtige drivmidler. Men opgaven med 70 % CO₂-reduktion er stor, og at gøre det alene ved omstilling til grønne drivmidler svarer vel lidt til at prøve at vinde en fodbold-EM-finale mod Tyskland udelukkende med dyre angrebsspillere og uden brug af bundstærke forsvarere og sejlivede midtbanespillere. Der skal andet og mere til.

Det aktuelle forslag til elbils-omstilling tager udgangspunkt i et business-as-usual scenarie, hvor der i 2030 er 600.000 ekstra biler på vejene. Den udvikling skal vendes, hvis målet om 70 % CO₂ reduktion skal nås. Der synes at være behov for incitament, der i stedet kan få 600.000 færre biler på vejene i 2030. Det kalder på en holdnings- og adfærdændring hos danskerne, hvis udviklingen skal vendes. Det kalder på, at flere rejser sammen, så der ikke er behov for så mange biler.

I dag sidder der kun 1,05 personer i hver enkelt bil i myldretiden. Vi skal tælle til 20, før der kommer en bil med bare 2 personer i, svarende til en ledig kapacitet på næsten 80 %. Det kalder vi transportspild, og ligesom fx madspild kan og bør transportspild reduceres til gavn for både CO₂-udledningen og den store samfundsøkonomiske trængselsregning. For bare 10 år siden sad der 1,12 personer i bilerne i myldretiden, og for 20 år siden var tallet 1,4. Hvis vi på 10 år kan lykkes med at øge belægningsgraden i bilerne til 1,4 personer igen, svarer det alene til 25 % CO₂ reduktion fra myldretidstrafikken, og ikke mindst tilsvarende fald i trængsel på vejene og parkeringspladserne.

For os handler det dog om meget mere end dette ene eksempel. På lokalt og regionalt niveau arbejder vi benhårdt på at få flere til at rejse sammen ved at tilbyde moderne kollektiv trafik, der er fleksibel og attraktiv og inkluderer nye innovative services som fx privat samkørsel. Når flere rejser sammen – uanset om det er i bil, bus eller tog – vil transportspildet, trængslen og CO₂-udledningen alt andet lige mindskes. Derfor bør den kollektive trafik og private samkørselsformer i højere grad indtænkes som en del af løsningen på problemerne fremfor, at der primært tænkes i omstilling til mere bæredygtige drivmidler.

Vi tror fuldt og fast på, at vi med en dansk opskrift bestående af partnerskaber, adfærdændringer, digitalisering og omstilling til grønne drivmidler, kan skabe et nyt verdensklasseeksempel på grøn omstilling på linje med det, som Danmark har skabt på energiområdet. Trafikselskaber i lande som Sverige, Norge, Holland og Belgien kigger allerede nu på den forandring, som vi søger at skabe i Danmark.

Debat om kollektiv trafik og miljø

Vi står klar til at tage vores tørn iff. at vinde kampen mod den øgede enkeltmandsbilisme, men vi ser meget gerne, at Folketinget giver os plads på banen og medvind til at tiltrække passagerer i de mere energieffektive transportformer som tog, bus og samkørsel. Det kan ske ved, at den kommende plan for fremtidens infrastruktur i langt højere grad indeholder initiativer, der skaber ændringer i transportvaner, og bygger infrastruktur, som gør det nemmere at rejse sammen.

Med venlig hilsen

Kasper Dam Mikkelsen
Co-founder, NaboGO

Thomas Øster,
Administrerende direktør, Nordjyllands Trafikselskab

Om NaboGO

- NaboGO samarbejder med Nordjyllands Trafikselskab, Region Nordjylland, Movia, Region Hovedstaden, Sjælland og Region Syddanmark og en række danske kommuner om at udvikle samkørsel som et ben i den kollektive trafik
- Målet er at skabe et samlet og attraktivt tilbud, der kobler og udnytter privatbilens og den kollektive trafiks respektive fordele. Udrulningen startede i september 2019 og sker på lokalt niveau i samarbejde med en række danske virksomheder, uddannelsesinstitutioner og landsbyer. Udrulningen er i øjeblikket under genoptagelse under hensyn til Covid-19-udviklingen

Om Nordjyllands Trafikselskab

- Nordjyllands Trafikselskab (NT) sørger for lokal og regional kollektiv transport i Nordjylland
- NT er i dag defineret som et mobilitetsselskab med et erklæret mål om at gøre de 600.000 borgere i Region Nordjylland til mobilister inden 2025
- Mobilister er personer, der rejser sammen med andre i bus, tog eller bil. Ikke nødvendigvis hver dag, men indimellem. Målet er at reducere CO2-udslippet, mindske trængslen og gøre borgerne mindre afhængige af egen bil
- NaboGO og NT har lanceret en kampagne, der skal få flere til at rejse sammen

Bæredygtige bybusser i Esbjerg bliver billigere

Til december næste år skal der køre 29 nye elbusser ud i Esbjergs gader. De indkomne tilbud viser, at den samlede udgift for kommunen bliver lavere end udgiften til de dieselbusser, der kører i dag - og de nye busser udleder ikke CO2 under driften. Sydtrafik og Esbjerg Kommune oplyser, at man forventer at tegne kontrakt med Tide Bus A/S om driften af bybusserne frem til 2032

Når afgørelsen af udbuddet af bybusdriften i Esbjerg i dag bliver offentliggjort, vil det stå klart, at det bliver med en pris, der er markant lavere end forventet. Sydtrafik peger på, at ind til nu har omstilling af den kollektive transport i de fleste tilfælde betydet en merudgift for kommunerne. Men sådan bliver det ikke i Esbjerg.

- Den teknologiske udvikling går rivende hurtigt, og vi er åbenbart allerede nået derhen, hvor de højere startomkostninger ved indkøb af elbusser, opvejes af lavere driftsomkostninger, siger Lars Berg, der er administrerende direktør for Sydtrafik.

Henning Ravn, der er formand for Sydtrafiks bestyrelse peger på, at resultatet af udbuddet er godt nyt for den grønne omstilling i hele Sydtrafiks område, hvor flere kommuner er i gang med at kigge på deres muligheder for en mere bæredygtig kollektiv transport.

Helt konkret står Esbjerg Kommune til at spare 3,5 millioner kroner årligt på buskørslen samtidigt med en CO2-reduktion på 70 procent. Det er 2.700 ton mindre CO2 om året, når man kigger på den samlede kollektive trafik i Esbjerg Kommune.

- Vores ambition om at være en bæredygtig EnergiMetropol underbygges i den grad med de nye el-busser. Esbjerg bliver den første store by, som udskifter hele bybus-driften i et hug, og alle, der færdes i byen, kan glæde sig til mindre støjende bybusser, som ikke lugter af dieselos. Samtidig er det jo en fornøjelse at implementere en grøn løsning som prismæssigt ikke bare er på linje med, men faktisk er billigere end den tidligere drift, siger borgmester Jesper Frost Rasmussen (V).

Nyt busdepot og ladestandere

Esbjerg Kommune skal i forbindelse med omstillingen til de nye el-busser bygge et nyt busdepot med ladefaciliteter på Kattegatvej i det nordlige Esbjerg. Det stilles herefter til rådighed for Tide Bus, der kommer til at køre bybusserne med el-busser fra en kinesisk producent.

- Planerne omkring det kommende busdepot er allerede i støbeskeen. Der er valgt en optimal beliggenhed i forhold til at undgå for meget unødvendig buskørsel, og det første spadestik til byggeriet tages her i efteråret, siger Søren Heide Lambertsen (S), der formand for Teknik & Byggeudvalget i Esbjerg Kommune.

Kontrakten med TideBus A/S har en varighed på 10,5 år med mulighed for forlængelse i yderligere to år. Den anden del af udbuddet, som omhandler den lokale kørsel rundt i Esbjerg Kommune, er vundet af DITOBUS Linjetrafik, som bliver en ny vognmand i Sydtrafiks område.





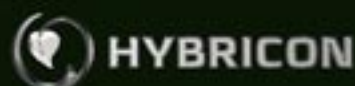
INNOVATION FOR A BETTER WORLD

KING LONG – DEN NYE GENERATION AF BUSSE

Kinesiske King Long er en af verdens førende virksomheder inden for busser, som anvender grønne energiformer. Varemærket hviler på 30 års erfaring med at udvikle sikre, komfortable og bæredygtige køretøjer. King Long har leveret flere end 100.000 busser til over 137 forskellige lande og regioner. Fra Asien til resten af verden. Fra højland til lavland. Fra syd til nord. Fra varme til sne. Gennem innovation gør King Long fremtidens muligheder til nutid.

Hybricon er King Longs eneforhandler i Sverige og Danmark. Vi tilbyder King Longs produktudvalg med bybusser, rutebusser og turistbusser. Som forhandler tilfører vi erfaring med det nordiske klima og aktuelle kundekrav på de nordiske markeder.

Den nye generation af busser – et skridt nærmere dig.
www.hybricon.se





Dieselbusser ved Herlev - I 2021 får de følgeskab af nye batteri-elektriske busser.

53 nye el-busser er på vej i Storkøbenhavn

Der er flere el-busser på vej i København, Ballerup og på Frederiksberg. Samtidig kommer Gentofte, Gladsaxe, Herlev og Hvidovre med deres første el-busser med på den grønne bølge. Det er resultatet af mobilitetsselskabet Movia's udbud A19, der blev offentliggjort mandag 14. september

Afgørelsen betyder, at de travle linjer 1A, 10 og 164 med samlet 10.000.000 passagerer årligt med 53 batteri-elektriske busser skifter til udslipfri el-drift fra december 2021 til juni 2022.

Det er kommunerne København, Ballerup, Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Herlev og Hvidovre, der i fællesskab har besluttet, at busserne på de tre buslinjer, der løber på tværs af kommunegrænserne, alle fremover skal køre på el.

Med den fælles kommunale beslutning om at gå fra diesel til el på de tre buslinjer, tager de syv kommuner og Movia endnu et skridt mod målet om, at alle busser på Sjælland kører fossilfrit i 2030 - og mindst halvdelen på el. Københavns Kommunes mål er en total omlægning af alle diesel-busser til el i 2025.

Med en øget omstilling til mere bæredygtig drift bidrager kommuner, regioner og Movia til at indfri den nationale målsætning om 70 procents CO2-reduktion inden 2030.

Med indsættelsen af de 53 nye el-busser vil der i 2022 være 114 el-busser i drift i Storkøbenhavn og dermed 176 el-busser i drift på Sjælland. Det svarer til 15 procent af Movia's samlede busdrift opgjort på antal køreplantimer og 13

procent af alle Movia's busser. Hertil kommer fem el-havnebusser i Københavns Havn. Samlet vil det give en reduktion på 5.037 ton CO₂, 10 ton NO_x og 40 kg partikler, når alle elektriske busser er i drift.

Movia's første 76 el-busser blev indsat i Ballerup, Egedal, Frederiksberg, København og Roskilde kommuner i 2019. I sommeren 2021 sætter Glostrup, Guldborgsund, Lolland, Rødovre og Slagelse yderligere 47 el-busser i drift. De 53 nyeste el-busser kommer i drift fra december 2021 til juni 2022.

Det er mobilitetsselskabet Movia, der udbyder busdriften for kommunerne, og som er med til at drive udviklingen hen mod flere nul-emissionsbusser. Med det seneste udbud er det lykkedes at købe el-busser ind til en pris, som stort set matcher prisen på diesel-busser, så længe elafgiften ligger på det nuværende, lave niveau, påpeger Movia.

Movia modtager støtte fra EU's ELENA facilitet (under Horizon 2020-programmet) til at forberede omstilling af busser og havnebusser til el-drift.

Fakta om el-busser på Linje 1A:

- Linje 1A kører i København, Frederiksberg, Gentofte og Hvidovre kommuner
- Linje 1A er udbudt med i alt 115.265 køreplantimer pr. år og skal drives med i alt 30 el-busser fra 26. juni 2022
- Med el-busdrift på linjen sparer kommunerne 3.230 ton CO₂ om året

Fakta om linje el-busser på linje 164:

- Linje 164 kører i København, Ballerup, Gentofte, Gladsaxe og Herlev kommuner
- Linje 164 er udbudt med i alt 38.900 køreplantimer og skal drives med 10 el-busser fra 12. december 2021
- Med el-busdrift på linjen sparer kommunerne 853 ton CO₂ om året

Fakta om linje el-busser på linje 10:

- Linje 10 kører i København Kommune
- Linje 10 er udbudt med 44.760 køreplantimer om året og skal drives med 13 el-busser fra 12. december 2021
- Med el-busdrift på linjen sparer Københavns Kommune 768 tons CO₂ om året

Fakta om el-busser i Movias område:

- Movias seneste udbud A19 omfatter i alt 204 busser med ca. 670.000 køreplantimer pr. år.
- Af de i alt 204 busser kan i alt 87 busser blive el-busser, fordi Movia også har udbudt linjer for Albertslund, Glostrup, Lyngby-Taarbæk og Næstved kommuner med krav om både el-busdrift og enten fossil- eller fossilfri drift således, at de fire kommuner kan træffe beslutning om eventuel el-busdrift på baggrund af de endelige priser i A19.
- Albertslund, Glostrup, Lyngby-Taarbæk og Næstved kommuner træffer beslutning om eventuel el-busdrift senest 30. oktober 2020.
- Den grønne omstilling fra diesel-busser har hidtil udgjort en større investering for de involverede kommuner, men i takt med den teknologiske udvikling er konkurrencen på drivmidler og teknologi øget. Dertil kommer, at el-busser med de nuværende elafgifter er billigere i drift end diesel-busser. De syv kommuner står således til at spare godt 20 mio. kr. årligt, når de nye el-buskontrakter på linje 1A, 164 og 10 træder i kraft i december 2021 og sommeren 2022

Projekt i Hovedstaden og Nordjylland:

Kan persontransport spille sammen med godstransport?

Tag en pakke med på toget - og tjen penge til dine rejser. Det er kort fortalt idéen med et nyt projekt, der skal undersøge, om pakkedistribution kan ske med mennesker, der benytter sig af offentlig transport. Projektet blev rullet ud i begyndelsen af september i Hovedstadsområdet og Nordjylland og afsluttes ved udgangen af måneden

Baggrunden for at undersøge, om mennesker, der benytter sig af offentlig transport, kan være en del af pakkedistributionen, er, at hovedparten af de mange pakker, der bliver sendt, leveres med varevogne, der kører på kryds og tværs af byerne for at levere til privatadresser, erhvervsadresser og pakkeshops. Og antallet bliver kun større de kommende år på grund af den stigende internethandel.

Udvikling bidrager - især i de større byer - til trængslen på vejene samt partikelforurening og CO₂-udledning fra transport.

Derfor har Andreas Fessler, der er erhvervs-ph.d. hos rådgivervirksomheden Atkins og DTU Management, sat sig for at undersøge, om dele af pakketransporten fremover kan foregå på mere klimavenlig vis.

- I sidste ende handler det om, hvordan vi kan få nogle varevogne ud af byerne ved at samarbejde på en smartere måde. Det vil jeg undersøge gennem to koncepter; det første for privatpersoner og senere et for virksomheder, siger Andreas Fessler.

I det aktuelle testprojekt skal almindelige borgere kunne tage en pakke med under armen og bringe den sikkert fra én station til en anden, når de alligevel skal med offentlig transport.

- Vi tester en form for deleøkonomi, hvor vi udnytter frie ressourcer i transportsystemet til at få løst en konkret udfordring. I stedet for at sætte flere og flere køretøjer på vejene, kan pakkerne blive bragt med passagerflowet, forklarer han.

Motiverede passagerer

Andreas Fessler er som sociolog særligt interesseret i at afdække, hvad vores vaner, værdier og adfærd betyder for, om vi er villige til at transportere andres pakker:

- Det skal selvfølgelig være nemt og bekvemt at få fat i pakkerne og komme af med dem igen. At afhente og aflevere skal gerne være sammenligneligt med at checke ind og ud med dit rejsekort. Den grundlæggende idé er, at de togrejssende i den endelige løsning vil blive kompenseret for at tage en eller flere pakker med, for eksempel som en kredit til deres rejseudgifter, siger han.

Pakkebokse på stationerne

For at gøre deltagelse i konceptet så let som muligt har Andreas Fessler og Atkins indgået et samarbejde med flere parter.



Nærboks, som er ejet af Postnord og Swipbox, stiller en ny type pakkebokse til rådighed, som kan åbnes med telefonens bluetooth. Nærboks er et landsdækkende netværk af små pakkebokse, som kan bruges af alle distributører og pakkemodtagere.

DSB stiller sine arealer til rådighed for de 22 bokse, der er opstillet til forsøget i hovedstadsområdet. Disse bliver opstillet i nærheden af, hvor man checker ind og ud med sit rejsekort.

Den nordjydske del af forsøget vil undersøge, hvordan borgere og erhvervsdrivende i landområder kan hjælpe hinanden med at få en lettere, grønnere og billigere levering. Her stiller Nordjyllands Trafikselskab arealer til rådighed for seks bokse til forsøget.

Atkins vil bringe sin ekspertviden om geografiske informationssystemer (GIS) ind i projektet ved at knytte boksenes geografiske placering sammen med en app, sådan at forsøgsdeltagere let kan medbringe en pakke, der matcher deres aktuelle rejse. I forsøget er der dog kun tale om tomme pakker.

Kommuner støtter projektet

Københavns Kommune støtter projektet ved at stille plads til rådighed for at etablere pakkebokse på kommunalt ejede arealer ved udvalgte metrostationer. Roskilde Kommunes miljø- og klimapuljer har desuden ydet et støttebidrag til projektet. I Nordjylland støttes projektet økonomisk af Hjørring og Vesthimmerlands kommune.

Også et koncept for virksomheder

Efter testprojektet med privatpersoner bliver næste skridt et koncept for virksomheder og organisationer, der omkostningsfrit ønsker at nedbringe deres CO2-aftryk. Pakkerne medbringes ganske enkelt på deltagende medarbejders pendlerture og afleveres eksempelvis i virksomhedens reception.

Fakta om forsøget:

Sådan deltager man i forsøget:

Forsøget, som går under navnet CrowdShip, gik i gang onsdag 2. september og varer måneden ud. 22 stationer og stop i og omkring København samt seks stationer i Nordjylland inddrages i forsøget og får opstillet en pakkeboks til formålet. Før og i forsøgsperioden kan alle, som har lyst til at medbringe pakker, tilmelde sig forsøget. Interesserede kan se listen over stationer i forsøget og tilmelde sig på atkins.dk/crowdship. Som tak modtager alle deltagere et gavekort på 50-100 kroner til 7-Eleven. Beløbets størrelse afhænger af, hvor mange gange man som testperson har medbragt en pakke.

Hvad er crowdshipping?

Projektet er det første crowdshipping-forsøg i verden, som gør brug af offentlig transport. Crowdshipping eller crowd logistics udspringer af crowdsourcing-begrebet, hvor tanken er at dele problemløsning ud til et netværk af mennesker - 'the crowd'. Således henviser Crowdshipping til løsninger, hvor personer samarbejder i sociale netværk om transport af pakker.

Hvad med COVID-19?

Efter dialog med sundhedsmyndighederne er det vurderet, at forsøget kan sættes i gang. Deltagerne opfordres til at overholde myndighedernes anbefalinger og krav i forhold til offentlig transport og færdsel i det offentlige rum - ikke mindst brug af håndsprit. Hvis man ikke ønsker at medbringe en fysisk pakke i testen, kan man i stedet medbringe en 'virtuel' pakke.

Interesserede kan læse mer **her**:



Fra 1. oktober koster det en bøde at overtræde miljøzonereglerne

Overtrædelse af miljøzonereglerne har i de første tre måneder efter, reglerne trådte i kraft, kun medført advarsler. Fra torsdag udstedes der bøder, hvis reglerne bliver overtrådt

De skærpede miljøkrav omfatter lastbiler, busser og varebiler i de fire miljøzoner i København/Frederiksberg, Odense, Aarhus og Aalborg. Reglerne betyder, at ældre dieseldrevne lastbiler, busser og varebiler ikke har adgang til miljøzonerne, medmindre de har monteret et partikelfilter.

Den primære kontrol med, at miljøzonereglerne overholdes, finder sted via Miljøstyrelsens digitale automatiske kontrol, der er baseret på kameraaflysning af køretøjernes nummerplader og opslag i danske og udenlandske køretøjsregistre.

Sund og Bælt Holding A/S varetager opgaver vedrørende kontrol i miljøzonerne og Miljøstyrelsen kan udstede administrative bødeforelæg baseret på den digitale kontrol.

De nye regler kan ses på miljoezoner.dk - klik [her](#):

Movia sender 47 nye elbusser i drift næste år

Movia's udbud A18 af bustrafik i Glostrup, Guldborgsund, Lolland, Rødovre og Slagelse kommuner er afsluttet. Resultatet er, at der fra sommeren 2021 vil blive indsat i alt 47 nye el-busser på samlet 21 buslinjer. Movia oplyser, at der med valget af el-busser bliver tale om en mindre merudgift i forhold til busser, der kører på fossil brændstof

Afgørelsen af udbud A18 viser, at omstillingen af busdriften i en mere bæredygtig retning er på vej fra Hovedstadsområdet og ud på Sjælland, hvor udvalgte buslinjer fra sommeren 2021 vil blive betjent med el-busser, der er udslip-frie under drift.

Skiftet til mere bæredygtig drift sker i tæt samarbejde med Movia og operatørerne Keolis og Kruse. Dermed bidrager de fem kommuner til at nå den klima- og miljøanbefaling, som er central i Movia's nye mobilitetsplan for Sjælland.

De fem kommuners tilsammen 21 buslinjer transporterer sammenlagt omkring 3,6 millioner passagerer årligt. At transportere sig sammen er i forvejen mindre klimabelastende end at rejse hver for sig, og når det samtidig sker med bæredygtige drivmidler så som el, reduceres det samlede klimaaftryk endnu mere.

Kommunernes nye elbusser er emissionsfri, hvilket betyder, at de lokalt hverken forurener med CO₂, NO_x eller partikler. Busserne kommer også til at støjere mindre, hvilket kan mærkes både inde i bussen og udenfor.

Det er mobilitetsselskabet Movia, der har udbudt busdriften for kommunerne. Administrerende direktør, Dorthe Nøhr Pedersen, ser de fem kommuner som foregangskommuner, der vil drive på en beslutning om emissionsfrie busser, som kan brede sig til mange andre kommuner i Movias område.

- I Movias mobilitetsplan kører alle vores busser fossilfrit i 2030, og mindst halvdelen af dem kører på el. Vores flextrafik kører udelukkende i elbiler senest i 2030, og alle nye tog på vores lokalbaner er eldrevne. Derfor er vi meget glade for det stærke signal som Glostrup, Guldborgsund, Lolland, Rødovre og Slagelse kommuner nu sender om, at klimamål og ambitioner er relevante uanset geografi - både i byen og på landet, siger Dorthe Nøhr Pedersen.

Med de fem kommuners 47 nye elbusser vil der i 2021 i alt komme til at køre 123 elbusser på Sjælland, hvilket svarer til, at 9 procent af Movia's samlede busdrift opgjort på antal køreplantimer, bliver udført med el-busser. Dertil kommer, at Movia også har sat strøm til fem el-havnebusser i 2020. Det betyder en samlet reduktion på 8.400 ton CO₂, 21 ton NO_x og 230 kg partikler. De fem kommuners 47 nye nul-emissions elbusser sættes i drift i løbet af sommeren 2021.

Følgende kommuner har allerede elbusser i drift: Roskilde, Ballerup, Egedal, København og Frederiksberg - i alt 76 elbusser.

Movia modtager støtte fra EU's ELENA facilitet (under Horizon 2020 programmet) til at forberede omstilling af busser og havnebusser til el drift.

Mere om Movia's udbud A18:

I Movia's udbud A18 indsætter Lolland Kommune også fossilfri busser, der kører på biobrændstof, på en række buslinjer. De fossilfrie busser er mere miljøvenlige end busser, der kører på fossile brændstoffer. Selvom de ikke er helt emissionsfri, giver de en 100 procent fossilfri busdrift.

Med udbuddet får Region Sjælland derudover 30 nye fossile driftsbusser. Busserne erstatter eksisterende dieselbuser med nye, som vil reducere ca. 75 procent af de eksisterende bussers udledning af NOx og ca. 50 procent af partikeludledningen. I løbet af kontraktperioden kan Region Sjælland vælge at tilkøbe fossilfri drift af de nye busser ved at overgå til fossilfri brændstoffer.

Med A18 fortsætter Region Hovedstadens drift af linje 300S og 30E med de nuværende 34 fossile driftsbusser frem til åbning for passagerer på Letbanen langs Ring 3, som forventes at ske midt i 2025.

Kommentarer fra de fem kommuner:

Glostrup Kommune:

- I Glostrup ønsker vi at bidrage til den grønne omstilling - også på transportområdet. Beslutningen om elbusser på linje 142 er en lille, men vigtig del af de løsninger, som vi arbejder med for at fremme mere bæredygtig transport og mobilitet. Omstillingen til elbusser gavner ikke kun klimaet, men også den enkelte borgers sundhed. Jeg glæder mig derfor over, at borgerne i Ejby, hvor bus 142 kører, næste år slipper for dieselbuserne og i stedet møder støjsvage og miljøvenlige busser på vejene, siger John Engelhardt (V), som er borgmester i Glostrup Kommune.

Guldborgsund Kommune:

- Guldborgsund Kommune vil være en bæredygtig kommune, og derfor er elbusser et naturligt valg, når vi udskifter de nuværende busser til næste sommer. Ved at vælge miljøvenlige busser bakker vi op om Movias mål om fossilfrihed i 2030 og tilføjer dertil en væsentlig partikel- og støjreduktion til glæde for nærmiljøet i vores byrum, siger Peter Bring Larsen (Guldborgsundlisten), formand for Teknik, Miljø og Ejendomsudvalg i Guldborgsund Kommune.

Lolland Kommune:

- I Lolland Kommune producerer vores vindmøller og solceller i dag så meget grøn energi, at vi har langt mere grøn strøm end kommunen og vores borgere selv kan bruge. Vi har derfor længe ønsket os at teste muligheder for at bruge mere af den grønne strøm, vi selv producerer f.eks. i transport-sektoren. Derfor er vi meget glade for, at vi nu kan se frem til at få Lolland Kommunes første elektriske bus på gaden, siger Gert Mortensen (S), udvalgsformand for Teknisk Udvalg i Lolland Kommune.

Rødovre Kommune:

- Fremtidens trafik skal være grøn. Det handler ikke kun om, at vi skal passe på vores miljø og klima. Det handler også om vores sundhed. Luftforureningen fra blandt andet dieselkøretøjer kan være kræftfremkaldende og give nedsat lungefunktion, så man kan have svært ved at trække vejret. Vi har mange lungepatienter i Rødovre, som vi vil gøre alt, hvad vi kan for at beskytte, siger Rødovre Kommunes borgmester Britt Jensen (S).

Slagelse Kommune:

- I Slagelse Kommune vil vi gerne bakke op om den grønne omstilling, og derfor har vi sagt ja tak til elbusser. Det vil forbedre luftkvaliteten i Slagelse. Samtidig larmer en elbus ikke nær så meget som en dieselbus, så beboerne på vejene, hvor busserne kører, kan se frem til mindre støj, siger formand for Erhvervs- og Teknikudvalget Villum Christensen (LA) i Slagelse Kommune.

Fakta om Glostrup og Rødovre kommunes elbusser i 2021:

- De to kommuner indsætter sammen med Ballerup og Københavns kommuner elbusser på 2 buslinjer. Det gælder buslinjerne 142 og 145. Hermed får Glostrup og Rødovre kommuner sine første elbusser. Ballerup og Københavns kommuner indsatte elbusser på en række linjer allerede i december 2019
- Elbusserne på de to linjer sparer de fire kommuner for 592 tons CO₂
- Merudgiften for valg af elbusser frem for fossilfri drift på de to linjer er for de fire kommuner i alt ca. 140.000 kroner pr. år

Fakta om Guldborgsund Kommunes elbusser i 2021:

- Guldborgsund Kommune indsætter elbusser på 8 buslinjer. Det gælder buslinjerne 701, 702 samt linjerne 703, 730, 731, 737, 741 og 742
- I Guldborgsund Kommune overgår størstedelen af kommunens buskørsel fra diesel til el svarende til ca. 1,9 millioner kørte kilometer om året
- Elbusserne sparer kommunen for 831 ton CO₂ udledning årligt
- Merudgiften for kommunen ved valg af elbusser frem for fossilfri drift er ca. 700.000 kroner pr. år

Fakta om Lolland Kommunes elbusser i 2021:

- Lolland Kommune indsætter elbusser på 2 buslinjer. Det gælder buslinjerne 711 og 714
- Kommunens øvrige buskørsel i A18 overgår fra diesel til fossilfri drift. Det gælder buslinjerne 712, 715, 716, 717, 718, 719, 721, 722, 723, 724, 725, 751, 752, 755, 761, 762, 763, 771, 772, 773, 774, 778, 780, 791 og 792
- Dermed opnår kommunen fossilfri busdrift. El- og fossilfri busser sparer årligt kommunen for 1.243 ton CO₂ udledning
- Merudgiften for valg af elbusser frem for fossilfri drift på buslinje 711 og 714 er ca. 350.000 kroner pr. år

Fakta om Slagelse Kommunes elbusser i 2021:

- Slagelse Kommune indsætter elbusser på 9 buslinjer. Det gælder buslinjerne 901, 902, 903, 904, 905, 908, 909, 431 og 460
- I Slagelse overgår tæt på 100 procent af kommunens buskørsel fra diesel til el svarende til ca. 1,8 millioner kørte kilometer om året
- Elbusser sparer årligt kommunen for 1.539 ton CO₂ udledning
- Merudgiften for kommunen ved valg af elbusser frem for fossil drift er ca. 3 millioner kroner pr. år

Brændstofselskab tilslutter sig klimastandard

Q8, der er en del af OKQ8 Scandinavia, som består af Q8 i Danmark og OKQ8 i Sverige, har som det første brændstofselskab i Norden tilsluttet sig standarden "Science Based Targets" for at kvalitetssikre sit bæredygtighedsarbejde og gøre vejen mod klimaneutralitet tydelig. Science Based Target Initiative (SBTi) er et samarbejde mellem Carbon Disclosure Project (CDP), World Resources Institute (WRI), Verdensnaturfonden (WWF) og FN's Global Compact (UNGC)

- Som et af Skandinaviens største brændstofselskaber er det vigtigt for os at sikre, at vi nu bidrager til at bremse den globale opvarmning. Vi har allerede sat mål om, at vi skal være klimaneutral i egen drift i 2030 og i hele værdikæden i 2045. Vi sikrer nu, at vi reducerer i takt med, hvad der kræves af olie- og gasindustrien i henhold til Science Based Targets, siger Marie Sheye Lund, der er kommunikationschef hos Q8.

Første skridt er at sætte mål i tråd med Science Based Target Initiative. Andet skridt er at få målene gennemgået og godkendt. Q8 peger på, at det er en proces, der kan tage op til 24 måneder.

For at et mål inden for olie- og gasindustrien skal godkendes af Science Based Targets Initiative, skal det omfatte de produkter - eksempelvis benzin og diesel - som sælges.

- Vi arbejder allerede i dag med at reducere den udledning, der sker i forbindelse med vores produkter. I dag sælger vi for eksempel vores Biodiesel HVO100 på syv stationer i Danmark og direkte til erhverv, som reducerer CO₂-udledningen med op til 90 procent sammenlignet med traditionel diesel, siger Marie Sheye Lund.

Science Based Target Initiative udvikler målsætningsmetoder baseret på seneste klimavidenskab fra IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) til virksomheder i forskellige brancher. Metoden gør det muligt for virksomheder, investorer og regeringer at specificere, hvor hurtigt og hvor meget de skal reducere deres drivhusgasemissioner med, hvis de skal leve op til Parisaftalen og målet om at holde den globale opvarmning under 2,0 grader og helst under 1,5 grader.



(Foto: Line Bloch Klostergaard, Region Nordjylland)

Danmarks første brintbusser er officielt blevet indviet i Nordjylland

Torsdag 10. september blev Nordjyllands - og Danmarks - tre nye brintbusser officielt indviet. Den banebrydende og klimavenlige transportform blev markeret med snoreklip, besøg af transportministeren og gratis prøvetur for alle interesserede. Den officielle indvielse, der foregik i høj sol, skete meget passende i forbindelse med Aalborg Bæredygtighedsfestival

Transportminister Benny Engelbrecht (S) og regionsrådsformand Ulla Astman (S) i Region Nordjylland klippede den røde snor i fællesskab, og begge roste Nordjylland for initiativet og for det brede samarbejde mellem offentlige myndigheder og private virksomheder, som gør det muligt for Nordjylland at køre forrest i omstillingen af de kollektiv transport i en mere bæredygtig retning.

Den officielle indvielse af brintbusserne skulle oprindeligt have fundet sted i marts, men på grund af corona-situationen blev den i første omgang udsat, og også ved indvielsen torsdag var der sørget for, at myndighedernes retningslinjer blev overholdt med den fornødne afstand samt obligatorisk mundbind til alle, der ville prøve de nye busser.

CO2-frie busser helt uden partikelforening

Premiere-nerver var der til gengæld ingen af ved indvielsen, da de tre brintbusser siden foråret har kørt masser af kilometer i både test og almindelig rutefart med tilfredse chauffører og passagerer på regionalrute 72 Aalborg-Hjørring samt bybusrute 17 Saltumvej-Strubjerg i Aalborg.

Det er også på disse ruter, at passagerer i fremtiden får fornøjelsen af de nye brintbusser, som bliver en fast del af regionens kollektive trafik i de kommende år.

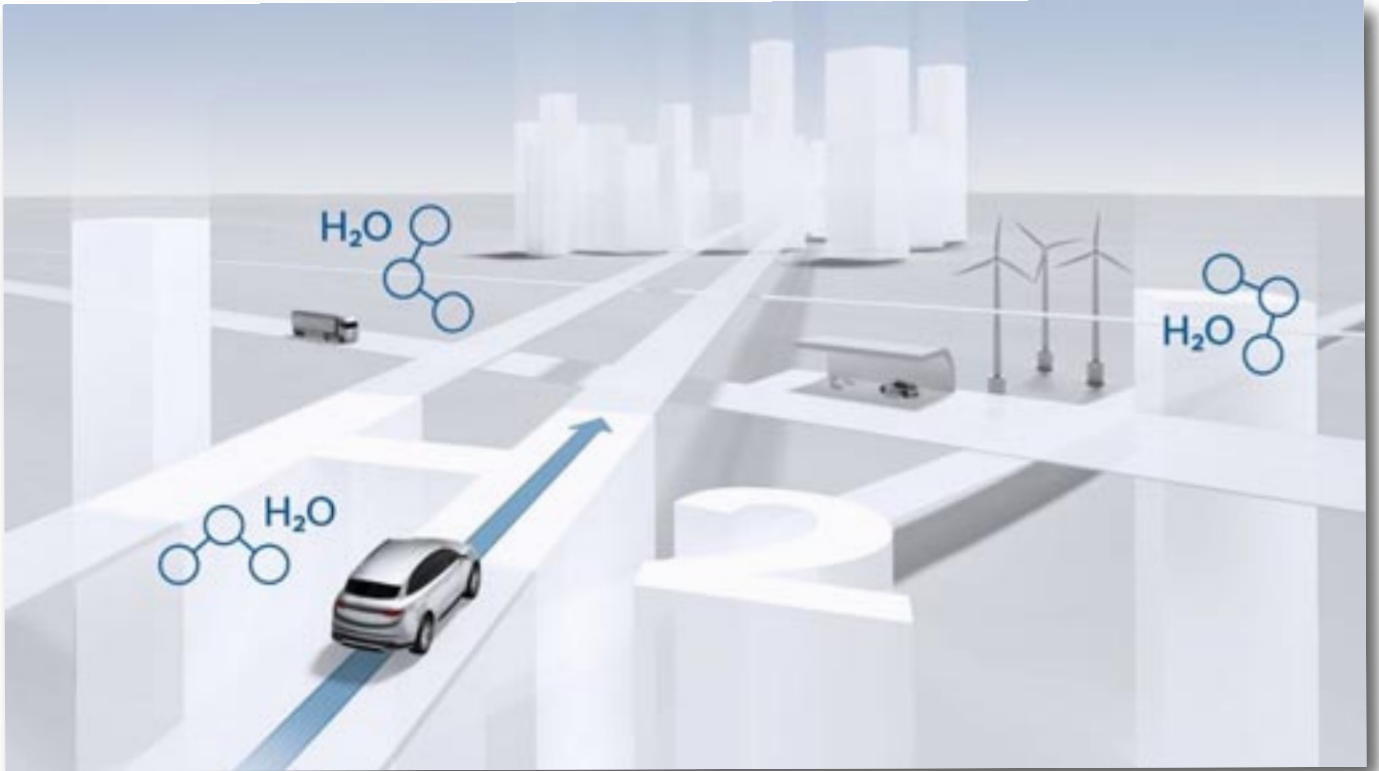
- Vi er stolte af at kunne gå forrest og tilbyde rejsende i Nordjylland at tage bussen med endnu grønnere samvittighed end før, siger regionsrådsformand Ulla Astman og fortsætter:

- De nye busser kører på brint, som er produceret med vedvarende energi, hvilket både reducerer Nordjyllands CO2-udledning markant og samtidig helt fjerner partikelforeningen i nærmiljøet, fordi busserne kun udleder vanddamp.

Det er Region Nordjylland, som er landets første klimaregion, som sammen med Aalborg Kommune står bag initiativet, som er et led i et stort EU-projekt ved navn 3Emotion. I projektet skal i alt 29 brintbusser de kommende tre år køre i Nordjylland samt i London, Rotterdam, Versailles og Pau for at undersøge potentialet i brint som et klimavenligt brændstof i kollektiv transport.

Om Danmarks første brintbusser i Nordjylland

- Region Nordjylland og Aalborg Kommune har i fællesskab på baggrund af ønsket om at gå forrest i den grønne omstilling indkøbt tre brintbusser, som er Danmarks første. Nordjylland bliver dermed det første sted i landet, at den klimavenlige teknologi afprøves i den kollektive trafik
- Afprøvningen, som forventes at løbe over en tre-årig periode, er led i EU-projektet 3Emotion, hvor i alt 29 brintbusser ruller ud på de europæiske veje med det formål at undersøge potentialet i brint som brændstof i kollektiv trafik. Som en del af projektet har Region Nordjylland også indkøbt et brinttankanlæg, hvor der via elektrolyse med bæredygtig produceret el produceres brint til busserne
- Brint er nyskabende for den kollektive transport, og øget brug af det klimavenlige brændstof inden for tung transport er et vigtigt skridt i en mere bæredygtig retning og et omdrejningspunkt i fremtidens energisystem
- Bliver forsøget en succes, sådan at brint som brændstof kan ruller ud i stor skala, vil det være et vigtigt bidrag til, at Danmark kan nå målsætningerne i dels S-Regeringens klimalov 2020 og dels FN's klimaaftale, Paris-aftalen 2015. Førstnævnte har som målsætning, at Danmark reducerer sin udledning af drivhusgasser med 70 procent inden år 2030. Sidstnævnte har som målsætning, at alle medlemslandene reducerer deres CO2-udledning med 40 procent inden år 2030



International leverandør til bilindustrien:

Brint-teknologien er moden

Den tyske Bosch-koncern, der er en af de store leverandører af dele til bilindustrien - fra de mindste personbiler til de største lastbiler og busser - vil gøre lastbiler klimaneutrale med brændselsceller. Ifølge Bosch har brændselscellerne nået den nødvendige, tekniske modenhed til kommerialisering og omfattende brug

Bosch-koncernen investerer i brændselsceller som et skridt på vejen til at gøre transportbranchen el-dreven. Og hvis den brint, som brændselscellerne skal omdanne til elektrisk energi, er produceret med vedvarende energi, bliver transporten mere bæredygtige klimaneutrale - og med hurtig optankning i forhold til opladning af batterier. I første omgang fokuserer Bosch på lastbiler, da det på dette område er en udfordring at finde bæredygtige løsninger, der er økonomiske - og uden tunge batterier, lange opladningstider og begrænset rækkevidde.

Med sin nye investering i brændselsceller ønsker Bosch at gøre det muligt, at 40 tons tunge lastbiler kan køre klimaneutralt og over tusind kilometer mellem hver optankning. Det er samme filosofi, der ligger bag samarbejdet mellem de to amerikanske industrikoncerner CNH med Iveco og Nikola Motors, som i 2021 vil begynde at teste sættevognstrækkere med brændselsceller i Europa.

Brændselsceller og batterier supplerer hinanden

. Fordelene ved brændselsceller kommer i spil på de områder, hvor elektriske batterier ikke er den optimale løsning. Der er derfor ikke tale om en konkurrence mellem brændselsceller og batterier - de komplementerer hinanden perfekt, siger Dr. Uwe Gackstatter, der er chef for Bosch Powertrain Solutions.

Når systemet først er etableret i lastbiler, er næste trin for Bosch at udvikle tilsvarende, bæredygtige løsninger til fremtidens personbiler.

Syv grunde gør brændselsceller og brint afgørende::

Klimaneutralitet bliver mulig

I en brændselscelle reagerer brint (H₂) med ilt (O₂) fra den omgivende luft. Den frigivne energi omdannes til elektricitet, der bruges til kørsel - og efterlader varme og rent vand (H₂O). Brint fremstilles ved hjælp af elektricitet, der kan genereres fra vedvarende energikilder, så brændselscellens drivsystem bliver helt klimaneutralt. Især for store, tunge køretøjer har brændselsceller et bedre kulstofaftryk end rent batterielektriske drivsystemer, hvis man medregner CO₂-udledningen til produktion, drift og bortskaffelse. Og køretøjer, der drives af brændselsceller, behøver blot et mindre batteri, hvilket reducerer det samlede kulstofaftryk betragteligt.

Flere, mulige anvendelser

Brint har en høj energitæthed. Et kilo brint indeholder lige så megen energi som 3,3 liter diesel. For at køre 100 kilometer har en bil kun brug for omkring et kilo brint, mens en tung lastbil har brug for syv. Som med diesel og benzin tager det kun et par minutter at fylde en tom brinttank og fortsætte rejsen. Hvis målene for Paris-aftalen skal nås, skal brint fremover ikke blot drive biler og erhvervskøretøjer, men også tog, fly og skibe. Energi- og stålindustrien planlægger også at bruge brint.

Effektivt og fleksibelt

Miljøvenlighed og rentabilitet afhænger i høj grad af drivsystemets effektivitet - og dén er cirka en fjerdedel højere for brændselscelle-køretøjer end for køretøjer med forbrændingsmotorer. Megen elektricitet fra vind- og solenergianlæg forbliver ofte ubrugt, fordi den ikke kan lagres. Her kommer brint til sin ret, fordi den kan produceres decentralt af den overskydende elektricitet - og fleksibelt opbevares og transporteres.

Omkostninger er faldende

Omkostningerne ved grøn brint og prisen på elektricitet fra vedvarende energikilder falder. Hydrogen Council, der er en sammenslutning af over 90 internationale virksomheder, forventer at reducere omkostningerne ved mange brintapplikationer med halvdelen i løbet af de næste ti år - hvilket gør brændselsceller konkurrencedygtige med andre teknologier.

- På mellemlang sigt bliver det ikke dyrere at køre med en brændselscelle end en traditionel forbrændingsmotor, vurderer Uwe Gackstatter.

Infrastruktur

Dagens netværk af stationer til brintpåfyldning tilbyder ikke fuld dækning, men der findes allerede transportruter med tilstrækkelige tankstationer. Virksomheder i mange lande samarbejder om at udvide netværket, ofte støttet af offentlige tilskud - eksempelvis i Tyskland, Japan, Kina og Sydkorea.

Sikkerheden er på niveau med andre brændstoffer

Brint i køretøjer er ikke farligere end andre brændstoffer eller batterier, og brintbeholdere udgør ikke en øget risiko for eksplosion. Ganske vist brænder brint i kombination med ilt, og en blanding af de to i et bestemt forhold er eksplosiv. Men brint er ca. 14 gange lettere end luft og derfor ekstremt flygtig. Brint, der slipper ud af en tank i et køretøj, vil stige op, før den når at reagere med den omgivende ilt.

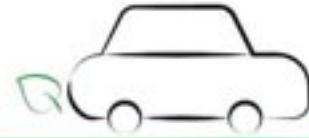
Teknologien er moden

Brintproduktion er en dokumenteret og teknisk ukompliceret proces, som hurtigt kan øges og imødekomme højere efterspørgsel. Og brændselscellerne har nu nået den nødvendige, tekniske modenhed til kommerialisering og omfattende brug. Ifølge Hydrogen Council kan brintøkonomien blive konkurrencedygtig i løbet af ti år, forudsat tilstrækkelige investeringer og politisk vilje.

- Tiden til at komme ind i brintøkonomien er nu, siger Uwe Gackstatter.

JEG KØRER PÅ

Biometanol (M85)



FRA BIOGAS

70 % mindre CO₂



Bil ejere skal teste bio-metanol

En række bil ejere i Danmark skal teste bio-metanol fra biogas og gylle som alternativ til benzin. Med metanol i tanken de nedbringe CO₂-udledningen fra deres personbiler med omkring 70 procent

- Med biometanol får vi en hurtig besparelse på ca. 70 procent CO₂. Samtidig giver biometanol mulighed for, at den eksisterende bilpark på 1,6 millioner benzinbiler kan udnyttes på en bæredygtig måde i resten af deres levetid, siger projektleder Kim Winther, Teknologisk Institut.

Projektet, hvor 100 biler de næste to år skal køre på biometanol, har som mål at bane vejen for, at ejere af biler med benzin-motorer kan tanke metanol i stedet for benzin. I forbindelse med projektet vil det blive muligt at tanke metanol på fem eksisterende tankstationer i Danmark.

Tankstationerne vil være beliggende i København, Skanderborg, Resenbro og Roskilde. Samtidig overvejes placeringer af standere med metanol på tankstationer i Aalborg, Ringkøbing/Skjern og Aarhus.

Projektet Biometanol M85 på danske tankstationer, som er støttet af Energistyrelsens udviklingsprogram EUDP, har den ambition at afprøve M85, som er en brændstofblanding bestående af 85 procent metanol og 15 procent benzin. Metanolen er udvundet af biogas på basis af eksempelvis gylle.

Kim Winther forklarer, at håbet er, at projektet vil kickstarte markedet for bæredygtig metanol - også for den tunge transport og den maritime branche. Potentialet for CO₂-fortrængning vil desuden være endnu større i fremtiden, når Power2X bliver en realitet og benzinbiler i princippet kører på vindmøllestrøm.

- I fremtiden vil metanol komme fra vindenergi kombineret med CO₂ fra fabrikker og kraftværker. I dette tilfælde vil vi se en indirekte elektrificering og en CO₂-fortrængning på cirka 95 procent, siger Kim Winther.

Kommuner viser en bæredygtig vej til omstilling

Flere danske kommuner bakker op omkring projektet og ønsker med egne biler at vise borgerne en vej til, hvorledes de opnår grøn omstilling med deres eksisterende biler.

- I Skanderborg Kommune er CO₂-udledning fra trafikken større end CO₂-udledningen fra strøm og varme tilsammen. Fra byrådets side skubber vi på for en grøn omstilling af transporten, og vil gå forrest med vores egne biler. Men selvom andelen af elbiler i alle indkørslerne forhåbentlig stiger markant frem mod 2030, så vil en stor andel af samfundets biler fortsat være drevet af fossile brændsler, siger Claus Leick, der er formand for Miljø- og Planudvalget i Skanderborg Kommune.

- Derfor er det nødvendigt at finde løsninger, som kan nedbringe CO₂-udledningen fra de fossildrevne biler allerede nu. Vi forventer at 40-60 procent af alle benzinbiler kan erstatte benzinen med metanol. Vel at mærke metanol lavet af biogas og på sigt vindmøllestrøm og CO₂, tilføjer han.

Kræver mindre tekniske ændringer

Den tekniske mission bliver at få moderne benzinbiler til at køre på M85. 2M Teknik, en mekanikervirksomhed, som arbejder med motoroptimering, er ansvarlig for denne del af projektet:

- Jeg ser udfordringen som absolut overkommelig. Det kræver mindre tekniske ændringer på motorstyringen og implementering af kendt teknologi at sikre optimal drift med metanol. Inden for motorsporten er metanol for eksempel allerede et kendt brændstof, siger Per Knudsen, der er indehaver af 2M Teknik.

Han forklarer videre, at nyere bilmodeller med turbo og direkte benzinindsprøjtning skal køre på metanol i projektet. For at det kan lykkes, skal motorstyringen enten omprogrammeres med såkaldt ECU-flashing eller der skal installeres Flex-Fuel kits. Ændringerne skal godkendes i synshallen, før det er lovligt at køre med dem.

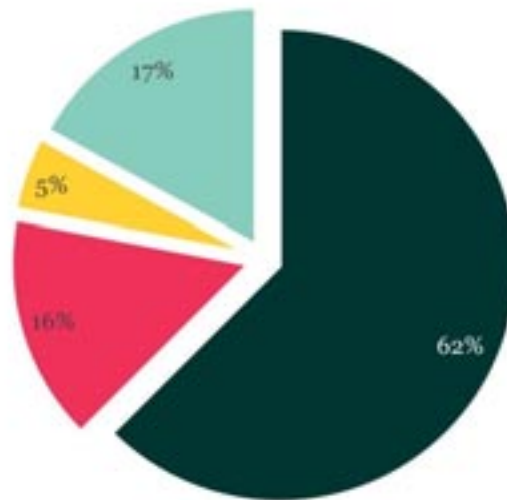
De modificerede biler kan stadig tankes med traditionelt brændstof, hvis en tankstation med biometanol ikke er indenfor rækkevidde.

Mindsker CO₂-udledningen fra de eksisterende biler

- Som bilejernes forbruger- og interesseorganisation deltager FDM i forsøget med 85 procent biometanol i benzinen med stor interesse. Selvom der de kommende år vil komme flere elbiler, vil der selv i 2030 være op mod en million benzinbiler på vejene. Derfor er det vigtigt, at man sideløbende med elektrificeringen af bilparken ser på, hvordan man kan mindske CO₂-udledningen fra de eksisterende biler, siger afdelingschef i FDM, Torben Lund Kudsk.

Deltagere i projektet er Teknologisk Institut som projektleder. Desuden deltager Go'on Gruppen, Circle K, OK a.m.b.a., 2M Teknik, HMK Bilcon, Dansk Metanolforening, Københavns Kommune, Skanderborg Kommune og FDM

30 % CO₂-fortrængning og 1 mio. elbilers bidrag til 70 %-mål i 2030



■ Resterende manko (70 %-mål)

● 1 mio. elbiler

■ CO₂-fortrængningskrav på 30 %

■ Klimaaf tale for energi og industri og affald (2020)

Drivkraft Danmarks beregninger viser, at 1 million elbiler i kombination med et CO₂-fortrængningskrav på 30 procent vil reducere CO₂-udledningen med over 4 millioner ton CO₂, hvilket reducerer behovet for yderligere reduktioner i 2030 med 21 procent. Dermed vil transporten bidrage væsentligt til det fælles mål om at reducere CO₂-udledningerne med 70 procent i 2030.

(Grafik: Drivkraft Danmark)

Organisation for energileverandører:

Transporten kan levere betydeligt bidrag til 70 procent-mål i 2030

Interesseorganisationen Drivkraft Danmark, der er branche- og arbejdsgiverorganisation for selskaber, der leverer energi til mobilitet, opvarmning og proces med alle Danmarks tankstationer og raffinaderier som medlemmer samt LPG-branchen, foreslår, at politikerne indfører et fortrængningskrav, som i praksis vil betyde, at der stilles krav om, at brændstoffer til biler, skal udlede mindre CO₂ i et vugge-til-grav perspektiv end i dag. Drivkraft Danmark foreslår 15 procent mindre i 2025 og 30 procent mindre i 2030

Den samlede CO₂-udledning er faldet gennem de senere år. Men ikke alle områder har bidraget. Et område, der har haft svært ved at ændre retning med en mere bæredygtig energiuudnyttelse, er transportområdet. Det skyldes blandt

andet, at der kører flere og flere personbiler på vejene - og at godstransportområdets energiøkonomiske landvindinger er blevet brugt af øget transport. Dermed står transportområdet for en stigende andel af Danmarks - og andre landes - samlede CO2-udledninger.

Interesseorganisationen Drivkraft Danmark peger på, at der findes forskellige teknologier, der kan bidrage til at sænke udledningerne markant.

- Drivkraft Danmarks beregninger viser, at 1 million elbiler og et CO2-fortrængningskrav på 30 procent i 2030 kan reducere transportens CO2-udledninger med over 4 millioner ton CO2. Det svarer til over 20 procent af de reduktioner, der mangler for, at vi når 70 procent målet i 2030. Med den rette lovgivning kan transporten dermed levere et væsentligt bidrag til omstillingen frem mod 2030, siger Jacob Stahl Otte, der er direktør i Drivkraft Danmark.

Mandag 7. september fremlagde Eldrup-kommissionen sit længe ventede bud på, hvordan elbilsalget kan understøttes frem mod 2030. Kommissionens rapport viste, at det bliver både svært og dyrt at nå en million elbiler i 2030. Samtidig viste rapporten, at elbilerne har begrænset CO2-effekt i 2030 og først vil få en stor betydning for reduktionen i CO2-udledningen efter 2030. Det skyldes, at der med en million elbiler i 2030 stadig vil være over to millioner biler med forbrændingsmotor på vejene foruden den tunge transport.

Skal vi i Danmark målet om 70 procent CO2-reduktioner i 2030, er det ifølge Drivkraft Danmark nødvendigt, at der kommer flere løsninger i spil.

- Drivkraft Danmark har sammen med Klimapartnerskabet for tung landtransport foreslået, at det nuværende iblandingskrav erstattes af et CO2-fortrængningskrav. Det vil i praksis betyde, at der stilles krav om, at brændstofferne, vi kommer i bilerne, skal udlede mindre CO2 i et vugge-til-grav perspektiv end i dag. Vi har foreslået 15 procent mindre i 2025 og 30 procent mindre i 2030, siger Jacob Stahl Otte.

Et CO2-fortrængningskrav kan både opfyldes ved at anvende alternative drivmidler som for eksempel biogas, brint, PtX eller avancerede biobrændstoffer, og ved at omstille raffinaderierne i Danmark og EU, så de råvarer, der anvendes, skifter fra fossil råolie til vedvarende og bæredygtige alternativer.

- Ved hurtigst muligt at stille et ambitiøst CO2-fortrængningskrav til markedet vil man skabe en nødvendig efterspørgsel efter grønne alternativer. Så kan biogas, brint, PtX, avancerede biobrændstoffer og andre nye teknologier, vi måske endnu ikke kender, konkurrere om at levere de ønskede reduktioner uden særlige støtteordninger. Branchen er klar til at levere, men den rette lovgivning skal på plads nu, siger Jacob Stahl Otte.

Om Drivkraft Danmark:

- Drivkraft Danmark er branche- og arbejdsgiverorganisation for selskaber, der leverer energi til mobilitet, opvarmning og proces med alle Danmarks tankstationer og raffinaderier som medlemmer samt LPG-branchen. Branchen står for 99 procent af energien til transporten og 40 procent af det samlede danske energiforbrug.

Tysk producent af lastbiler og busser:

Brint er interessant for lastbiler - batteriet er interessant for busser

Den tyske MAN-koncern åbnede tirsdag for en præsentation af sine nye modeller på lastbil- og busområdet - og for, hvad der ligger og venter af bæredygtige løsninger de næste år

Af Jesper Christensen

Et centralt punkt i øjeblikket er elektriske løsninger. Det gælder også hos MAN, der har lanceret og leveret de første elektriske lastbiler til bydistribution - og de første elektriske bybusser til Hamburg og München. For både busser og lastbiler leverer MAN elektriske løsninger med batterier.

Her ser MAN også på brint, som en mulig energibærer til lastbiler, der skal klare mere end bydistribution.

Men på bybusområdet har MAN ind til videre den holdning, at batteri-elektriske busser er løsningen med opladning i depoterne, da rækkevidden i dag er oppe på 270 km mellem hver opladning for en 12 meter MAN Lion City 12E.

Hos MAN vurderer man også, at kapaciteten vil blive øget i de næste generationer af batterier, uden at de vil komme til at fylde eller veje mere.

På et spørgsmål om, hvor stor markedet for el-busser vi være i 2025 lyder et bud fra MAN:

- 50 procent.

Men hos den tyske producent, der har fuld fokus på produktionen af bæredygtige transportløsninger - blandt andet med produktion af de nye elektriske bybusser på fabrikken i Polen - er man også klar over, at udviklingen går stærkt, så der er tale om en vurdering.

Når det gælder bæredygtige løsninger til turistbusser ser MAN biogas som en bæredygtig løsning og brint som en løsning på lidt længere sigt.

MAN har erfaringer med både batterielektriske løsninger og med brint-elektriske løsninger. Den første elektriske bybus fra MAN kørte eksempelvis i München i 1970.



Nye MB Sprintere - Euro VI *Vi bygger din nye minibus efter dine ønsker og behov.*



- Mercedes Sprinter 314 CDI fra kr. 335.000,-
3500 kg. M1 Lift 5 + G + F
- Mercedes Sprinter 316 CDI fra kr. 385.000,-
3500 kg. R1 Lift 7 + G + F
- Mercedes Sprinter 414 CDI fra kr. 390.000,-
4100 kg. A3 Lift 12 + G + F
- Mercedes Sprinter 416 CDI fra kr. 399.000,-
4100 kg. A3 Lift 12 + G + F
- Mercedes Sprinter 516 CDI fra kr. 465.000,-
5000 kg. R3L Lift 19 + G + F

De anførte priser er standard opbygning. Bemærk, at der efter de nye regler for kørestole ikke kan komme det samme antal i som hidtil.

Nyproduceret Isuzu

- NOVO LUX 29 + F + G fra kr. 625.000,-



Visigo Hyper



Med lift og plads til 8 kørestole

Ny MAN TGE 3.140

7 + F + G
fra kr. 300.000,-



Konkurrencedygtigt
alternativ til flexkørsel

ISUZU

Visigo Hyper med fuldautomatisk ZF gear & 320 HK

9,66 m. Euro 6 bus med forbedret brændstoføkonomi & kørekøkomfort. **Fra**
Har fået designpris for sit elegante & aerodynamiske ydre look. **35 + F + G** kr. 1.350.000,-

Kontakt:

Salg: Jylland & Fyn

Leif Brændekilde • Tlf. +45 4035 9308
E mail: lb@busimport.dk

Salg: Sjælland

Mark Petersen • Tlf. +45 4020 3680
E mail: mp@busimport.dk

Værksted/Lager

Tlf. +45 7356 1445 / +45 7356 1444
E mail: info@busimport.dk



Randersvirksomhed sætter nye slidbaner på for Michelin

Michelin er gennem sit datterselskab Euromaster begyndt at tilbyde regummiering med Recamic til danske erhvervs kunder. Som led i aftalen udføres regummieringen af Vulkan i Randers, der er Danmarks førende indenfor vulkanisering og regummiering

- Med Recamic udbygger vi vores tilbud inden for regummiering og styrker indsatsen for at holde kundernes dæk sikkert kørende længst muligt. Både økonomisk for den enkelte virksomhed og i et større miljø- og ressourceperspektiv giver det rigtig god mening, at forlænge dækkenes liv så længe som muligt. Det kan vi nu gøre enten ved at skære nyt mønster, eller med Recamic lægge en helt ny slidbane på, siger Henrik Fusager, der er direktør i Euromaster Danmark.

- Det er klart, at det skal ske professionelt og sikkert. Det sikrer vi med vores samarbejde med Vulkan, der er en familievirksomhed med eksperter etableret tilbage i 1963. Vi er virkelig glade for, at vi nu kan tilbyde endnu flere muligheder inden for regummiering af lastvognsdæk til de danske kunder, og samtidig støtte op om danske arbejdspladser ved, at det nu bliver produceret lokalt i Randers, tilføjer han.

Recamic er en del af Michelins Multi-life strategi, som handler om at maksimere levetiden for hvert dæk ved hjælp af blandt andet regummiering. Recamic er en tro kopi af mønstrene på de mest populære nye Michelin-dæk som eksempelvis X Multi T, X Works og Multiway og omfatter 13 dimensioner. Det svarer til cirka 98 procent af det aktuelle marked for regummiering.

Analysen, som revisionsfirmaet E&Y står bag, viser en række positive effekter ved regummiering - eksempelvis 70 procent reduktion af forbruget af råmaterialer, 29 procent lavere CO₂-udledning og 21 procent mindre lokal luftforurening. Samtidig kan regummiering reducere dækomkostninger for tunge køretøjer med op til 40 procent sammenlignet med køb af nye dæk.

Finsk busproduktion lukker

Den store nedgang i efterspørgslen af busser har udløst overkapacitet i svenske Scania's europæiske busproduktion. For at tilpasse produktionen og situationen på kort sigt, samt sikre konkurrenceevnen på længere sigt, har Scania besluttet at stoppe serieproduktionen af busser på SOE Busproduction Finland OY i Lahti

Scania oplyser, at enheden fortsat vil fungere som center for Scania's udvikling af nye busser og håndtering af reservedele.

Scania arbejder sammen med fagforeningerne om outplacement og andre metoder til at hjælpe med at finde nye jobs til de mellem 260 og 342 medarbejdere, der vil blive berørt.

- Det er naturligvis trist at skulle lukke vores serieproduktion her i Lahti, og jeg føler med alle vores dygtige og dedikerede medarbejdere, der bliver nødt til at forlade firmaet. Sammen med fagforeningerne vil vi gøre vores yderste for at finde nye jobmuligheder uden for firmaet såvel som på andre enheder i den europæiske organisation, siger Richard Wårdemark, der er direktør for SOE Busproduction Finland Oy.

Scania oplyser, at busproduktionen i Slupsk i Polen fortsætter uændret.

Fremtidens batterier er i fuld gang med at blive udviklet

Antallet af patentansøgninger inden for batteriteknologi når ny rekord. Det vidner ifølge Patent- og Varemærkestyrelsen om, at udviklingen af batterier og andre systemer til opbevaring af elektricitet er vigtig for udbredelsen af bæredygtig transport og vedvarende energi. Patent- og Varemærkestyrelsen konstaterer, at teknologikapløbet er i fuld gang, men at Europa halter efter Asien

Batterier skal kunne mere, holde længere og koste mindre, før de for alvor får betydning for omstillingen til en mere bæredygtig udnyttelse af energien. Derfor har mange virksomheder og forskningsinstitutioner kastet sig ind i teknologikapløbet om at udvikle fremtidens batteriteknologi. Antallet af nye patentansøgninger inden for batterier og opbevaring af elektricitet er steget med 14 procent årligt fra 2005 til 2018. Det viser nyt studie fra Det Europæiske Patentkontor (EPO) og Det Internationale Energiagentur (IEA).

Studiet viser blandt andet, at den stærke udvikling af batterier og anden opbevaring af elektricitet har gjort teknologien mere moden og medført en masseproduktion, der har sænket priserne på eksempelvis batterier til elbiler med 90 procent siden 2010. Fortsætter den udvikling, vil det gavne forbrugere og virksomheder med behov for elektriske produkter samtidig med, at det i endnu højere grad vil bidrage til en omstilling til mere bæredygtig energiudnyttelse.

Asien sidder i førersædet

Størstedelen af de nye patentansøgninger inden for batteriudvikling er i perioden 2000-2018 kommet fra Asien, hvor særligt Japan og Sydkorea har mange virksomheder, som er langt fremme på området. Blandt de 25 største patentansøgere på verdensplan kommer to-tredjedele fra Japan og Sydkorea, mens seks af virksomhederne er europæiske.

- Udviklingen af nye batterier har stor betydning for, hvor hurtigt vi kan gennemføre den grønne omstilling. Derfor er det meget positivt, at udviklingen af nye og bedre batterier sker så hurtigt, men samtidig er det også vigtigt, at vi har øje for at styrke udviklingen af disse teknologier i Europa, siger Sune Stampe Sørensen, der er direktør i Patent- og Varemærkestyrelsen.

SMV'ere er vigtige for fremtidens innovation

EU har i flere år haft ambitioner om at styrke den europæiske udvikling af energiopbevarende teknologier. Og studiet viser da også, at der er et stærkt og innovativt økosystem af mindre virksomheder og forskningsinstitutioner i Europa inden for batteriudvikling. Europa halter dog stadig en del efter USA i forhold til SMV'ers patentaktivitet. Eksempelvis kommer 34 procent af de amerikanske patentansøgninger på batteriteknologier fra SMV'er, mens det blot gør sig gældende for 16 procent af de europæiske patentansøgninger på området. Det er derfor afgørende, at de små virksomheder kommer i gang med at patentere yderligere, så de i endnu højere grad kan få den fulde værdi af deres opfindelser.

- Vi ved fra en lang række undersøgelser, at små virksomheder i mindre grad anvender patenter end store virksomheder. Det er utrolig vigtigt at få de små virksomheder til i højere grad at blive opmærksomme på patentering, da et patent kan være afgørende for at kunne sælge sin teknologi og dermed få afkast af sin opfindelse, siger Sune Stampe Sørensen, der peger på, at det særligt gælder på et teknologiområde som batterier, hvor udviklingen er stor,

Materiel

og den internationale konkurrence er hård.

- Vi arbejder benhårdt på at få flere små virksomheder til at få øjnene op for, at rettigheder kan have stor betydning for bundlinjen. Derfor har vi også sigte på at nedbryde nogle af de barrierer, som små virksomheder møder, når de skal patentere, siger Sune Stampe Sørensen.

Patent- og Varemærkestyrelsen har sat gang i et målrettet program overfor iværksættere og små virksomheder, ligesom der både i Danmark og EU arbejdes med at nedbryde flere af de barrierer, små virksomheder oplever på deres hjemmemarked og på udenlandske markeder. Eksempelvis har EU Kommissionen og den europæiske varemærkemyndighed, EUIPO, lanceret en ordning, der giver SMV'er økonomisk støtte til at udtage IP-rettigheder.

Interesserede kan læse mere om "Study on Innovation on Batteries and electricity storage" [her](#):





S-Regeringen:

Transportsektoren skal køre ad forskellige veje mod mere bæredygtighed

S-Regeringen vil reducere CO₂-udledningen med 1 millioner ton i vejtransportsektoren. Det skal ske ved at omlægge bilafgifterne, øge mængden af bæredygtige brændstoffer og indføre CO₂-afhængige vejafgifter for lastbiler

Torsdag 24. september fremlagde S-Regeringen sit udspil til, hvordan vejtransportsektoren skal yde sit bidrag til at nå målet om en 70 procent mindre CO₂-udledning i 2030 sammenlignet med CO₂-udslippet i 1990

Senere torsdag præsenterede S-Regeringen en række konkrete forslag for Folketingets partier i et samlet klimaudspil for vejtransportområdet, som skal reducere CO₂-udledningen og lægge trædestenene for en større omstilling af vejtransportsektoren.

Udspillet skal levere konkrete CO₂-reduktioner og sikre stabile rammevilkår for både elbiler og konventionelle biler, der betyder, at borgere i Kongeriget fortsat har mulighed for at købe en bil, så deres hverdag kan hænge sammen. Samtidig skal det være muligt fortsat at udbygge velfærden. S-Regeringens tiltag vil blandt andet betyde, at der vil være 500.000 biler på de danske veje i 2030 og over 1 millioner biler i 2035, der kan kategoriseres som bæredygtige.

Materiel

S-Regeringen ønsker samtidig en massiv indsats for at gøre konventionelle biler og lastbiler mindre CO2-belastende. Det skal ske gennem en fordobling af fortrængt benzin og diesel, hvor der samtidig tages højde for den globale CO2-udledning ved produktionen af bæredygtige brændstoffer. Derudover lægges sporene for at gøre noget ved trængslen på de danske veje og CO2-udslippet fra lastbiler gennem en vejafgift på lastbiler.

- Regeringens holdning er, at transportsektoren skal være grønnere. Det skal derfor være slut med, at bilafgifterne forhandles fra år til år. Bilejerne og branchen har krav på stabile og trygge vilkår, som de kan stole på mange år frem. Derfor lægger regeringen op til, at der bliver indført et mere enkelt afgiftssystem, som ud over at sikre flere grønne biler på vejene også sikrer tryghed for bilejerne og bilbranchen de næste mange år, siger skatteminister Morten Bødskov (S).

Regeringen foreslår også at fremme mere bæredygtige brændsler i benzin og diesel gennem et nyt CO2-fortrængningskrav på tværs af drivmidler. Det vil betyde, at CO2-udledningen fra de mange køretøjer, der i dag hovedsageligt kører på fossile brændstoffer reduceres, indtil målet om en bæredygtig bilpark er nået.

- I foråret indgik vi brede, politiske aftaler med fokus på affalds-, energi- og industriområderne. Nu tager vi for alvor fat på første kapitel af klimaindsatsen i efteråret nemlig med transportsektoren - for alle sektorer skal bidrage til den grønne omstilling, siger klima-, energi- og forsyningsminister Dan Jørgensen (S) og fortsætter:

- Når vi lægger det hele sammen med transportudspillet, har regeringen i Klimalovens år 0 leveret en reduktion på 6 millioner ton i 2030, svarende til mere end en fjerdedel af den samlede manko i 2030. Senere på året kommer udspil om landbrug og grøn skattereform. Spørgsmålet er derfor ikke, om vi skal nå de 70 procent - for det skal vi. Spørgsmålet er, hvordan vi kommer i mål med vores ambition om en reduktion på 70 procent af CO2-udledningen på en klog og retfærdigt måde.

S-Regeringen foreslår med torsdagens udspil en CO2-differentierede og kilometerbaserede vejafgifter for lastbiler. Det skal sikre, at lastbilerne i højere grad beskattes i forhold til de omkostninger, de skaber for samfundet, klimaet og miljøet og på sigt drive omstillingen mod CO2-neutrale lastbiler. Et forslag, som ligger i forlængelse af det, som den tidligere VK-regering foreslog i maj 2009.

- Det er helt afgørende, at vi får en markant omstilling af både den lette og den tunge transport, hvis vi skal nå den målsætning, som et bredt flertal af Folketinget står bag. Det kræver, at vi tør bruge alle midler. Med regeringens plan om øget brug af grønne brændstoffer kombineret med en CO2-afhængig vejafgift på lastbiler får vi store CO2-besparelser, der kan gøres op nu og her. Og samtidig lægger vi trædesten ud til en total omstilling af hele branchen, siger transportminister Benny Engelbrecht (S).

Endelig vil regeringen arbejde for, at der i EU fremlægges planer for udfasning af diesel og benzinbiler og mulighed for forbud mod salg af fossile biler.





Vejen mod mere bæredygtig transport:

Pensionsbranchen melder klar til at investere i udbygning af elnettet

S-Regeringen fremlagde torsdag sit udspil til, hvordan vejtransportområdet kan yde sit bidrag til et mere bæredygtigt energiforbrug - deriblandt et ønske om at øge antallet af elbiler i Danmark til 500.000 i 2030. Flere mere bæredygtige biler er en afgørende forudsætning for at nå målsætningen om en 70 procent CO2-reduktion i 2030, som et bredt flertal i Folketinget går ind for

Uanset det konkrete mål, så peger pensionsbranchen's interesseorganisation, Forsikring & Pension, på, at der bliver behov for massive investeringer i det danske elnet for at understøtte de mange flere elbiler.

Forsikring & Pension understreger, at pensionsbranchen står klar med kapital til at investere i den infrastruktur, som skal understøtte omlægningen af den danske bilpark, hvis der sættes fornuftige og stabile rammer.

Materiel

- Det er nødvendigt, at vi fremmer langt flere miljøvenlige biler, og det kræver massive investeringer i energiinfrastrukturen. De investeringer er den danske pensionsbranche klar til at se på, siger Kent Damsgaard, der er administrerende direktør i Forsikring & Pension.

- Massive investeringer kræver dog, at der bliver fastlagt stabile rammer. Vi tror på, at OPP-modeller kan være vejen frem, hvor private investorer bidrager med kapital og udførelse, mens ejerskabet af den kritiske infrastruktur samtidig forbliver offentligt, siger Kent Damsgaard videre.

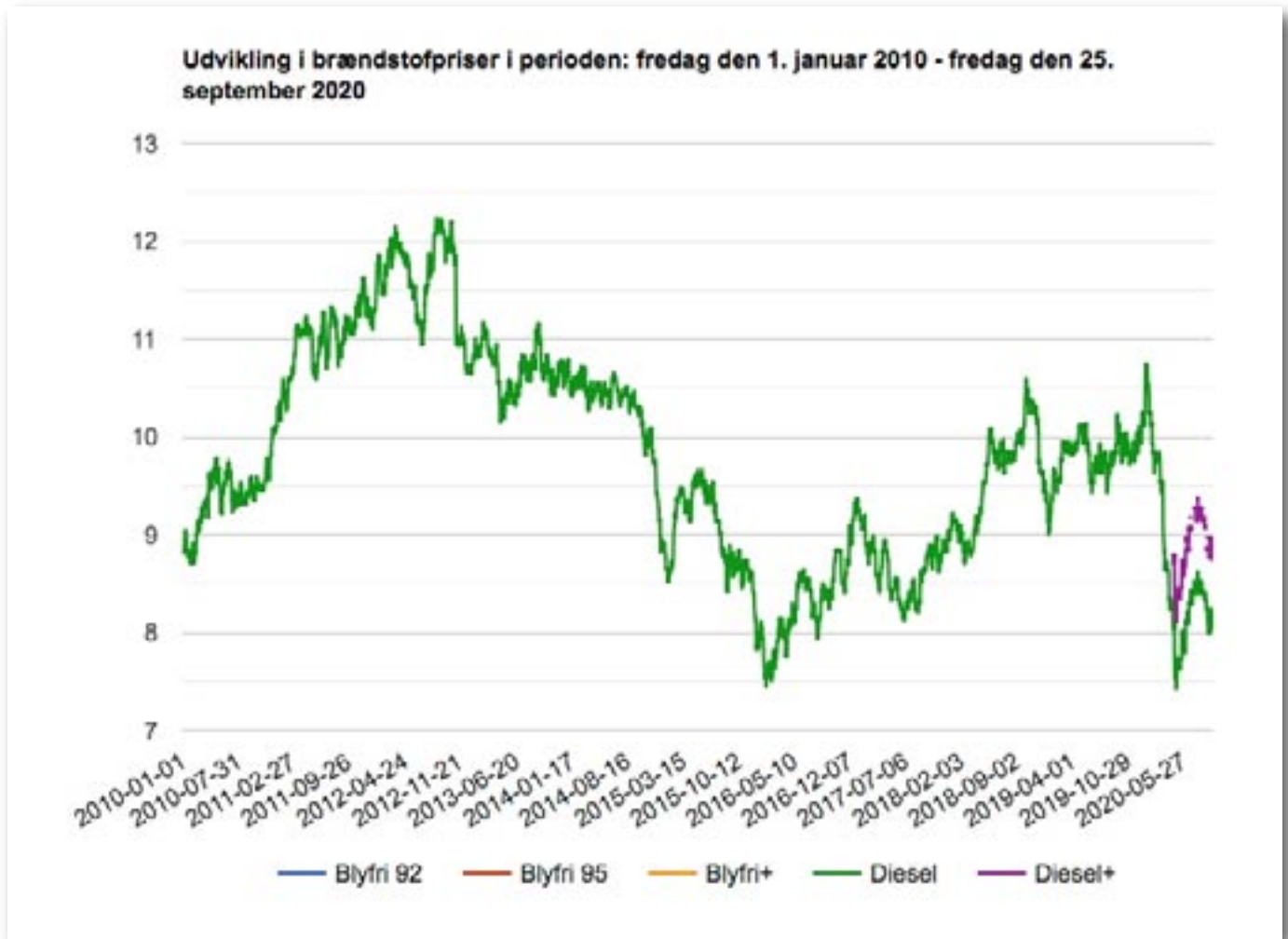
Netop en bedre regulering af elnettet er blandt anbefalingerne i rapporten fra Finanssektorens klimapartnerskab.

Med S-Regeringens udspil torsdag, er der åbnet for et intensivt forhandlingsforløb mellem S-Regeringen og folketingets partier, som også kan ende med, at kravet til andelen af elbiler i den danske bilpark bliver forhøjet til mere end de 500.000 i 2030, der er nævnt i udspillet.

- Om det er 500.000, 750.000 eller endnu flere elbiler, som bliver målsætningen i aftalen, er svært at spå om. En ting er sikkert, energiinfrastrukturen vil have behov for massive investeringer for at kunne understøtte forøgelsen, og de investeringer er interessante for den danske pensionsbranche, siger Kent Damsgaard.

De massive investeringer melder pensionsbranchen sig altså klar med at bidrage til, hvis der sættes fornuftige og stabile rammer.





(Kilde: fuelfinder.dk)

Brændstofpriserne i 2020 ligger på niveau med priserne i 2010

Debatten om afgifter på fossile brændstoffer fik torsdag en oplussen i forbindelse med S-Regeringens forslag til, hvordan transportområdet bliver mere bæredygtigt og dermed i stand til at yde sit bidrag til det politiske mål om en reduktion af CO₂-udslippet på 70 procent i 2030 forhold til 1990. Erhvervsorganisationer taler mod en CO₂-afhængig og kilometerbaseret vejafgift. Det vil fordyre transporten og dermed føre til øgede forbrugerpriser, lyder det

Debatten om kilometerbaserede afgifter og øgede afgifter på fossile brændstoffer udløste her på redaktionen et spørgsmål om, hvor høje priser på eksempelvis diesellole det danske samfund med virksomheder, organisationer, borgere med mere har været i stand til at betale gennem de seneste 10 år.

Ved hjælp af web-siden www.fuelfinder.dk fandt vi frem til, at prisen i perioden fra omkring 2011 til 2015 lå over 10 kroner pr. liter diesel. I en delperiode lå den over 11 kroner pr. liter med spring til op over 12 kroner pr. liter.

Materiel

Web-siden viser også, at de aktuelle brændstofpriser ligger på niveau eller under priserne i 2010. Og priserne er faktuelle priser og ikke reguleret i forhold til den generelle prisudvikling. Det betyder reelt, at det fossile brændstof er billigere i dag end det var i 2010, da købekraften er øget.

Et andet spørgsmål, der dukkede op var, om der havde været politiske forslag om øgede afgifter på benzin og dieselolie. Det var der. Enhedslisten foreslog i februar 2019 at øge afgiften på dieselolie og benzin med 69 øre pr. liter.

Hvis det blev indført i dag, ville dieselprisen eksempelvis stadig holde sig omkring 9 kroner pr. liter.

Interesserede kan finde prisudviklingen på benzin og dieselolie på fuelfinder.dk **her**:

Interesserede kan læse, hvad Enhedslisten foreslog i februar 2019 **her**:

Enhedslisten lægger klimaplan frem

Enhedslisten vil skabe bæredygtig transport for alle



Svensk chassis og spansk karrosseri løfter oplevelsen en etage op

I Magasinet Bus 8 - 2020 kunne vi fortælle, at den svenske busproducent Scania og den spanske karrosserifabrik, Beulas i Barcelona, har indledt et samarbejde om produktion og salg af turistbusser i to etager. Scania tilbød samtidig Magasinet Bus en eksklusiv test af den nye dobbeltdækker - Scania Beulas Jewel DD - på de østjyske veje. Efter testen var det let af give bussen lige så mange stjerner, som den har i andre sammenhænge - fire for stueetagen og tre for første sal baseret på sædeafstanden. Og hvis det her var en filmanmeldelse, ville der nok falde et par stykker mere af på grund af udførelsen - både den kunstneriske, den håndværksmæssige og den kørselsmæssige

Af Jesper Christensen

Dan Schroeder, der er key account manager hos Scania, åbner dørene til den nye spanskbyggede turistbus i luksusklassen en dag først i september. Det første, vi lægger mærke til, er de brede døre og den lette adgang med et lavt trin op. Ved den forreste dør fører en trappe med god plads op til første salen, hvor der er et flot udsyn til alle side. Vi lægger også mærke til sideruden ved trappen, som gør trapperummet lyst og mere indbydende.



Scania's key account manager Dan Schroeder bød velkommen i den nye dobbeltdækker.

Materiel



Inden vi sætter os til rette i førersædet tager vi en runde på første sal. På vej op ad trappen lægger vi mærke til den gedigne udførelse af trin, gelænder, håndtag med mere. Sæderne emmer også af kvalitet, og man sidder godt.

Turen ad bagtrappen giver samme indtryk af godt udført håndværk. På stueniveau finder vi bagerst toilettet og chaufførens soverum, mens køkkenet er placeret forrest til højre. Så kan guiden uden at forstyrre gæster hurtigt skænke en kop varm kaffe til chaufføren, hvis han trænger til en opfriskning undervejs. Placeringen har også den fordel, at guiden kommer forfra, når kaffen er klar til at blive serveret for gæsterne.

Den brede dør gør det let at træde indenfor. Er der for højt op, kan chaufføren sænke bussen.

Materiel



Tager man plads på de forreste sæder, har man nærmest et panoramavindue at se landskabet igennem.

Der er lyst og indbydende på første sal.

Materiel



Under trinnet op til bagagerummet ligger oliefyret godt beskyttet.



De spansk-byggede busser har pneumatiske klapper til bagagerummet i begge sider. Chaufføren åbner og lukker klapperne via en knap i instrumentbordet, hvilket letter hans arbejde betydeligt. Bagagerummet er rummeligt og har en volumen på 8,5 kubikmeter.



Materiel



I stuen er der to sær borde med fire sæder.

Et kig ind i chaufførens soverum.



Vi sætter os tilrette i førersædet. Det er enkelt at betjene og vi finder hurtigt en indstilling, der passer os med siddefladerne vippet lidt ned forrest, så vi kan have fuldt blodtilførsel til begge fødder på gulvet. Betjeningen af de vigtigste funktioner er placeret på rattet med retarder og gearvælger i højre side.

Vi sætter gearvælgeren i "D", løsner håndbremsen, træder på speederen og glider roligt ud fra kantstenen og ned mod det første kryds, hvor vi skal til højre. Der er rødt lys, så vi får også en fornemmelse af de veltrimmede bremses, der træder i funktion millisekunder efter, vi har trådt på bremsepedalen. Ikke hårdt og pludseligt - og heller ikke langsomt og tøvende - men på det tidspunkt, som vi forventer.

Den relativ korte akselafstand i kombination med styrtøjets store udsving gør det let at svinge om hjørnet uden at komme for tæt på kantstenen og alligevel holde sig på egen vejbanehalvdel.

Materiel



Køkkenet med vandvarmere og vask.

*Bussen er velforsynet med dobbelte
USB-stik.*



Det kører bare. Stille og ganske roligt. Vi følger med trafikken og lader bussen trille stille hen mod næste lyskryds, der viser rødt lys. der er ingen grund til at fare frem for så at bruge al energien til at varme bremsenes skiver op.

Turen går videre ud af Aarhus mod motorvejen mod Silkeborg, hvor vi drejer fra ved Harlev og sætter kursen mod Hadsten og videre mod Randers. Vejens mange sving vil hurtigt give et indtryk af, om bussen er let at holde på vejen - eller om vi hele tiden vil køre med en følelse af, at blot et lille uopmærksomt øjeblik sender hele ekvipagen ud i rabatten.

Efter ganske få kilometer ad landevejen nordpå mod Hadsten kan vi konstatere, at bussen ligger stabilt på vejen og lyster vores ratbevægelser på bedste vis. Der er ingen slinger i valse ud ad vejen mod Hadsten - og heller ikke videre mod Randers og derfra mod Silkeborg.

Materiel



Navigationens skærm er placeret forrest til venstre, mens skærmen, der viser, hvad der foregår ved trapperne og på første sal, er integreret i instrumentbordets højre side.

Førerplads er indrettet med en Isri 6860/875 NTS2-førerstol med integreret tre-punkt sikkerhedssele, armlæn, el-varme samt vibration tilkoblet bussens Lane Guard-system. Førerpladsen har separat varme- og air-con-system. Både førerstol og rattet kan justeres på vanlig Scania-vis. Scania Beulas Jewel dobbeltdækker-bus har egen chaufførdør og separat elektrisk solskærm ved førerpladsen.



Scania's drivline med den 13 liters motor på 450 hk i kombination med gearkassen med Opticruise gør det meste af arbejdet. Vi kan sidde afslappet på førerpladsen og sørge for at holde kursen - resten tager teknikken sig af på bedste vis.

Da vi når til Silkeborg står det på motorvejskørsel tilbage til Aarhus. Bussen har en Tempo 100-tilladelse, så den glider let og elegant forbi de andre tunge transportere mod Aarhus.

Da vi er på vej ind i Aarhus efter turen rundt i Østjylland går Scania's key account manager Dan Schroeder op på første sal. Han benytter sig af muligheden for at nyde at være på sightseeing på et højere niveau i den nye spanske juvel for første gang.

Materiel



På den sidste del af testturen, hvor Dan Schroeder bød på bus i to etager, bød vi på sightseeing i Aarhus.

- Hvor var det dejligt at se det danske landskab glide lydløst forbi, siger han, da han kommer ned igen.

Vi er tilbage ved udgangspunktet, hvor Dan Schroeder viser bussens mange detaljer. De største er de pneumatisk betjente klapper i siderne, som betjenes via en knap ved førerpladsen. Han viser også de mange andre detaljer, som vi har beskrevet nedenfor.

Konklusionen efter testen. Der er tale om en bus på et højt niveau, der som alle andre køretøjer med den svenske grif på fronten kan blive serviceret på de mange Scania-servicepunkter over hele Europa - med omliggende lande, hvis turen skulle være mere "grænseløs"

Materiel



Udsynet i spejlene fortæller, hvad der sker langs siderne.



Om Scania Beulas Jewel dobbeltdækker-bus:

- Scania Beulas Jewel DD er den officielle betegnelse
- Bussen er bygget på et tre-akslet K-EB6x2*4-buschassis med et Beulas Jewel Touristico 4.0-karosseri med ekstra kuldeisolering i kabinen
- Karosseriet er udført i eloxeret stål, aluminium og komposit. Bussen er komplet under-vognsbehandling fra fabrikken
- Drivlinen består af en 13-liters seks-cylindret rækkemotor på 450 hk med et maksimalt drejningsmoment på 2.350 Nm, 12-trins gearkasse med overgear. Opticruise automatiseret gearskift og integreret retarder samt enkeltreduceret bagtøj

- Længden på demo-bussen er 14,15 meter, som bliver længden i 'Dansk standard'. Det fås også i en 13,9 meter og en 14,6 meter version
- Bussens bestoling er 83+1+1 passagerer (63 passagerer øverst og 20 passagerer nederst. Dette giver en tre-stjernet stoledeling på øverste dæk og en fire-stjernet på nederste dæk med
- to vis-a-vis borde
- Scania Beulas Jewel fås med op til 87+1+1 passagerer i 14,15 meter-versionen. Den vil derudover kunne fås i et utal af bestolinger, men Scania vil først og fremmest tilbyde en 79+1+1 i fire-stjernet stoledeling med 59 passagerer øverst i 20 passagerer nederst og så i en 83+1+1 passagerer som demobussen
- Stolene er Brusa Create 120 luksusturistbusstole med nakkestøtter og fodstøtter samt henholdvis to- og tre-punkt integrerede sikkerhedsseler i henhold til gældende lovgivning. Fast guidestol med klapsæde i samme design som passagerstole

- Bussen er udstyret som 'Dansk standard' med mulighed for tilvalg af diverse ekstraudstyr - eksempelvis med glastag
- Reservehjulet er placeret under bussen i stedet for i bagagerummet
- Bussens i alt tre brændstofftanke med et samlet rumindhold på over 800 liter er placeret under gulvet. To sammenbyggede hovedtanke i venstre side på hver 280 liter plus en ekstra tank på 280 liter i højre side

- Busserne er udstyret med Hispacold air-conditionering med friskluftforsyning med luftdyser i bagagehylderne. Centralvarmesystem med Danfoss-termostater og dobbelt rørføring på nederste og øverste dæk

- Busserne leveres med forskelligt udstyr som for eksempelvis fire Bosch LCD-skærme (tre 19-tommer og en 15-tommer) i kabinen, 41 dobbelte USB-ladestik i kabinen samt to USB ladestik ved førerpladsen. Dobbelt kamerasystem til overvågning af trapper og kabine med monitor ved førerpladsen, som også er tilkoblet bakkameraet med tilhørende bakalarm

- Sikkerhedssystemerne er blandt andet automatisk nødbremsesystem og Lane Guard-system. Det sidste er koblet på førersædet, så chaufføren bliver varslet med vibrationer i venstre eller højre side alt efter hvilken side, Lane Guard-systemet bliver udløst

Privat transportuddannelses-udbyder:

Transportbranchen skriger på arbejdskraft

Store dele af transportbranchen ser ifølge den private uddannelses-organisation Dekra, der har koncern-hovedsæde i Tyskland, positivt på den nærmeste fremtid og forventer trods corona-situationen at få behov for flere nye chauffører i de kommende måneder. Corona-tiden har tilsyneladende ikke gjort transportbranchens behov for flere og yngre chauffører mindre

Det viser en analyse, som Dekra har foretaget blandt over 400 transportfirmaer.

Dekra's analyse viser, at optimismen er størst blandt godsvognmændene. Her svarer 40 procent, at de skal ansætte chauffører inden for de kommende tre måneder. Det er en stigning på syv procentpoint siden sidste analyse, som blev gennemført i maj.

Også vognmænd inden for persontransport, som har været og stadig er mærkbart påvirket af corona-situationen, ser lys forude. 32 procent af de adspurgte vognmænd inden for persontransport oplyser, at de skal ansætte chauffører i de kommende tre måneder. Men det er ikke alle vognmænd på persontransportområdet, der ser lys forude. Det gælder især turistbusvognmændene. Her forventer 22 procent af vognmændene i turistbusbranchen forventer at skulle ansætte inden for de næste tre måneder.

Dekra konkluderer på baggrund af analysen, at corona-situationen ikke har ændret på det generelle billede transportbranchen, hvor der er stor mangel på nye chauffører. Især efterspørger branchen flere yngre chauffører, idet hver anden nuværende chauffør er over 50 år.

Hos Dekra, som udbyder transportuddannelser i hele landet, oplever man i denne tid også stigende efterspørgsel fra personer, som ønsker at tage et kørekort til særlig lastbil, bus, gaffeltruck og varebil.

- Med få undtagelser som turistbusvognmænd har transportbranchen ikke været så hårdt ramt af corona, som man kunne frygte. Tværtimod har mange vognmænd haft lige så travlt som normalt, måske endda mere, ofte fordi de beskæftiger sig med fragt af varer, samfundet ikke kan undvære, siger Peter Laursen, der er koncerndirektør i Dekra Danmark.

- På en alvorlig baggrund har coronakrisen vist, hvor vigtig transportsektoren er for det danske samfund. Men hvis vi skal videre fra dette gode udgangspunkt, skal vi have uddannet og ansat flere chauffører. Den udfordring har corona ikke ændret på, siger han videre.



Persontransportorganisation om udmelding fra Sundhedsstyrelsen: Det er endnu et søm til kisten for turistbusserne

Sundhedsstyrelsen opfordrede mandag alle skoler og uddannelsesinstitutioner til at aflyse eksempelvis udflugter og lejrskoleophold for at bremse spredning af corona-virus. Organisationen Dansk PersonTransport kalder det for endnu et søm til den ligkiste, som turistbusbranchen kan se ligger og venter på deres vej

- Udmeldingen fra sundhedsmyndighederne er simpelt hen endnu et søm til kisten for turistbusbranchen, der i forvejen er ekstremt hårdt ramt på grund af de øvrige restriktioner. Det er endnu vigtigere end nogensinde, at vi får kigget meget grundigere på hjælp til denne branche nu, siger Michael Nielsen, der er administrerende direktør i Dansk PersonTransport.

Sundhedsmyndighedernes seneste udmelding opfordrer dagtilbud, skoler og andre uddannelsesinstitutioner til at aflyse alle sociale arrangementer. Det gælder dagtilbud, grundskoler, fritidstilbud, ungdomsuddannelser, videregående uddannelser og lignende, som skal aflyse blandt andet lejrskoler og udflugter.

Dansk PersonTransport ser denne anbefaling som endnu en corona-restriktion, der efter organisationens opfattelse bør tælle med, når omsætningstab skal opgøres. Derfor opfordrer organisationen også til, at politikerne sikrer det, så branchen har en mulighed for at overleve.

- Vi ser slag på slag for turistbusbranchen, og det er vigtigt og nødvendigt, at hånden bliver holdt under disse virksomheder, der ikke har en jordisk chance for at generere en omsætning under corona-krisen på grund af de mange restriktioner og anbefalinger, siger Michael Nielsen og fortsætter:

- Turistbusbranchen er de facto lukket ved lov og bør have økonomisk støtte svarende dertil. Når coronaen en dag slipper sit tag i Danmark, skal der jo gerne være busser til at køre børn på de lejrskoler og udflugter, de nu bliver snydt for. Busserne er en vigtig underleverandør til kæmpedele af vores arbejds- og kulturliv - festivaler, sportsarrangementer, events, konferencer - samt en grøn og billigere transportform for turisme.





Uddannelsesorganisation lancerer jobportal for chauffører

Dekra-organisationen, der i Danmark er bedst kendt for sine kurser og uddannelser for chauffører, åbner en jobportal, der skal gøre det nemmere for chauffører og vognmænd at finde hinanden. Dekra peger på, at mange vognmænd ifølge en rundspørge skal ansætte flere chauffører i de kommende måneder

På den baggrund lancerer Dekra en ny jobportal på www.transport-job.dk. Her kan chauffører få overblik over opslåede stillinger og bruge søgekategorier som jobfunktion, arbejdstid, geografi og lønramme til at finde de job, der interesserer dem.

Portalen kommer på et tidspunkt, hvor mange af landets vognmænd forventer at få brug for flere chauffører. I en analyse, Dekra har foretaget blandt 400 transportfirmaer, svarer 40 procent af godsvognmændene, at de skal ansætte chauffører inden for de kommende tre måneder. 56 procent af godsvognmændene svarer derudover, at det er en udfordring at skaffe kvalificerede chauffører.

Også vognmænd inden for persontransport, der har været hårdt ramt under COVID-19, ser lys forude.

Således svarer 32 procent af de adspurgte vognmænd inden for persontransport, at de skal ansætte chauffører inden for de kommende tre måneder.

Dog er særligt turistbusbranchen fortsat ramt. Her forventer 22 procent af vognmændene at skulle ansætte inden for de næste tre måneder.

Uddannelse og job

Dekra's ambition med den nye web-side er at skabe Danmarks største specialiserede jobportal for transportbranchen.

- Der har manglet et seriøst sted, hvor man som chauffør kan få et godt overblik over de vognmænd, som mangler chauffører. Ofte ser vi opslag i diverse Facebook-grupper og på mindre jobsider. Det gør det vanskeligt og meget tidskrævende for chauffører at finde drømmejobbet. Derfor vil vi med den nye jobportal samle alle relevante jobs i branchen ét sted. Branchen skriger på flere chauffører, og ud over at uddanne dem bør vi også lette chaufførernes muligheder for at finde de ledige job, siger administrerende direktør i Dekra Danmark, Peter Laursen.

Gevinst for vognmændene

Afdelingsleder i det fynske transportfirma Poul Schou A/S, Casper Juul, mener, at den nye jobportal også bliver en gevinst for vognmændene.

- Det er en god idé med en specifik jobportal målrettet kandidater med netop de færdigheder, vi gerne vil tiltrække. Vi er måske ikke så hårdt ramt af chaufførmanglen som andre transportvirksomheder, fordi vi i kraft af vores samarbejde med Dekra godt tør starte op med folk uden den store erfaring. Vi finder noget kørsel, som er håndterbart for folk, der er nye i faget. Men når det gælder mere specifikke lastbiler, er der større konkurrence i markedet om de dygtige chauffører, og der vil den nye jobportal være et vigtigt vindue for os som en virksomhed, der kan tilbyde spændende arbejdsopgaver, siger han og forklarer, at målet med jobportalen er at have 200 vognmænd på portalen inden årets udgang.

- Med den nuværende interesse, ser det mål ud til at blive opfyldt hurtigt, siger Peter Laursen.

Du kan automatisk få
Magasinet Bus
hver gang det udkommer
direkte i den indbakke
Klik [her](#) og skriv dig på vores mail-liste
Det er ganske uforpligtende
og uden omkostninger

Coronastudie:

En lille reduktion af trafikken giver store forbedringer på vejene

En beskeden reduktion af trafikken på de mest belastede motorveje vil føre til markante forbedringer af både fremkommeligheden og trafiksikkerheden. Det viser nye analyser, som Vejdirektoratet har foretaget, blandt andet med hjælp af trafikdata fra de forårs- og sommermåneder, hvor en stor del af trafikken forsvandt fra det overordnede vejnet på grund af den nationale neddrøsing som følge af indsatsen mod spredning af corona-virus

- Jeg synes, det er interessant, at blot en lille reduktion af biltrafikken kan føre til et mere gnidningsfrit trafikbillede, hvor færre oplever trængsel, lange bilkøer og massiv myldretid. Det er vigtig viden og viser, at vi skal kigge bredt på trængselsproblematikken. Traditionel udbygning af vejene kan - som studiet viser - suppleres af ændrede vaner hos den enkelte trafikant, siger transportminister Benny Engelbrecht (S).

Han peger på, at erfaringerne fra de seneste måneder viser, at man på mange arbejdspladser kan være meget fleksible.

- Det giver nogle perspektiver, som vi skal have med, når vi planlægger fremover, siger transportministeren.

Den nye analyse har kun været mulig at gennemføre på grund af nedlukningen af samfundet i foråret.

- Nedlukningen på grund af Coronakrisen forærede os jo nærmest et laboratorium, hvor vi kunne iagttage de trafikale konsekvenser ude på vejene, siger områdechef Charlotte Vithen fra Vejdirektoratet.

- Og én af de vigtigste konklusioner af vores studier er, at hvis vi bare kan flytte få procent af trafikken på de travleste motorveje væk, så opnår vi en betydelig gevinst i form af færre uheld og markant forbedret fremkommelighed, siger hun videre.

Det skyldes, at trafikken især sander til, når motorvejene bliver allermest belastede - ligesom det også er i de perioder, at en stor del af uheldene sker, netop fordi bilerne kører så tæt.

Dét havde de fleste med kendskab til motorvejens myldretider nok forventet. Men Charlotte Vithen kalder det for yderst interessant, at der tilsyneladende kun skal flyttes få procent af trafikken for at opnå mærkbare gevinster.

- Vi var jo nok alle sammen klar over, at problemerne med trængsel og uheld er størst, når der er flest køretøjer på motorvejene. Det interessante er, at studiet har bekræftet, at der kun skal flytte en ganske lille del af trafikken for at få det hele til at glide meget bedre, påpeger hun.

Helt konkret viser Vejdirektoratets studier, at en reduktion i trafikken på de travleste motorveje med 5-10 procent vil reducere forsinkelserne med op til 50-90 procent afhængig af den konkrete lokalitet.

For eksempel viser målinger, at hvor det normalt tager omkring 19 minutter at køre vest om København på Motorring 3 i sydgående retning i eftermiddagsmyldretiden, så falder rejsetiden til under 12 minutter, hvis man fjerner fem procent af trafikken.

- Det er jo en konkret forbedring for den enkelte trafikant, men også for samfundet som helhed ville det udgøre en markant gevinst, siger Charlotte Vithen.

Det er som nævnt ikke kun fremkommeligheden, der ville blive forbedret, hvis der kom lidt færre biler på vejene i de værste dele af myldretiden. Det samme ville ske for ulykkesstatistikken.

Vejdirektoratet har lavet en undersøgelse, der specifikt analyserer sammenhængen mellem trafiktætheden og antallet af politiregistrerede ulykker på de store veje helt ned på det enkelte kvarter, hvor ulykken er sket.

Det er første gang i Danmark, der er lavet sådan en undersøgelse. Og dens konklusion er tydelig:

- Vi har fundet en meget tæt sammenhæng mellem ulykkestætheden og trafiktætheden på de motorveje, vi har studeret, siger trafikikkerhedsekspert Winnie Hansen fra Vejdirektoratet.

- Når trafikken kryber op i nærheden af vejenes kapacitetsgrænse, slår det straks igennem i ulykkesstatistikken, og vi ser mange uheld med materiel skade. Udviklingen er faktisk så tydelig, at vi kan måle den time for time, siger hun videre.

I konkrete tal viser undersøgelsen, at når trafiktætheden fordobles, så mangedobles risikoen for ulykker. Især ulykker med materiel skade, hvor bilerne får en bule eller flere.

- Det er jo uheld, der foregår i lav fart, og derfor kommer trafikanterne sjældent noget til, siger Winnie Hansen og fortsætter:

- Men de påfører samfundet og de øvrige trafikanter store gener og omkostninger, for de skaber køer og følgehøld, og der skal bruges rigtig mange ressourcer på at rydde vejene, udbedre skaderne og få trafikken til at glide igen.

Vejdirektoratets nyeste beregninger viser, at det samfundsøkonomiske tab ved, at trafikanterne holder i kø efter uheld på motorveje, er på godt 600 millioner kroner om året.





Herlev Sygehus vil få en letbanestation på Hovedstadens Letbane.

(Foto: Hovedstadens Letbane)

Letbane vil lette hverdagen for mange ældre

Når Hovedstadens Letbane åbner i 2025, vil den nye forbindelse på tværs af S-toglinjerne lette hverdagen for mange ældre, der får nemmere ved at komme rundt - eksempelvis til hospitalerne. Det påpeger ejerne bag letbanen, der er ved at blive anlagt langs med Ring 3 i Hovedstadsområdet

Letbanen bliver en væsentlig del af et sammenhængende kollektivt trafiksystem og vil forbinde fem S-togslinjer og regionaltogetrafikken på tværs af omegnskommunerne.

For de ældre borgere i omegnskommunerne bliver det med letbanen enklere at komme til og fra to af hovedstadens store hospitaler, da den kører på tværs af S-togs-linjerne og får stationer med stop ved både Herlev og Glostrup hospitaler.

- I Rødovre har vi en stærk velfærdsdagsorden, og en hurtig og nem adgang til hospitalerne er helt afgørende i forhold til at sikre det gode ældreliv. Når letbanen åbner, vil den hjælpe os med at skabe de bedste mulige tilbud til vores ældre medborgere med lighed og nærhed i sundhedsindsatsen, siger Britt Jensen (S), der er borgmester i Rødovre Kommune, som er én af 12 ejere af Hovedstadens Letbane.

Patienter og ansatte skal i dag tage bilen, cyklen eller bussen, når de skal til hospitalet i Herlev eller Glostrup. Men når Hovedstadens Letbane står færdig i 2025, vil mange kunne tage letbanen direkte til hospitalernes hovedindgang, da to af de kommende 29 letbanestationer bliver placeret lige foran hospitalerne med nem adgang for alle.

I Glostrup vil letbanen betjene hospitalet og den kommende udbygning i form af et 25.000 kvadratmeter stort rehabiliteringshus, der efter planen står færdigt i 2022. I Herlev får letbanen stor betydning for de over 500.000 ambulante patienter, der hvert år skal til og fra hospitalet. Herlev Hospital er regionens største akuthospital og udvides blandt andet med et nyt akuthus og et kvinde-barn-center. Der bygges også Steno Diabetes Center Copenhagen, som hvert år vil have behandlingsansvar for ca. 14.000 personer med diabetes.

- Der er masser af udvikling i gang på hospitalet, hvor der både bygges nyt, og hvor flere patienter behandles ambulant og oftere må tage turen til og fra hospitalet. Der er med andre ord stærkt brug for bedre offentlig transport til og fra hospitalet. Derfor glæder vi os til, at letbanen åbner i 2025, så det bliver nemmere for både vores patienter og deres pårørende - men også for vores mange ansatte - at komme til og fra hospitalet, siger direktør for Herlev Hospital, Agnete Gersing.

70-årige Jens Dalsgaard bruger en stor del af sin tid som pensionist i både Rødovre Lokale Lungeforening og i Rødovre Frivilligcenter, og han ser også frem til den kommende letbane.

- Vi får ofte spørgsmål om transport fra vores ældre. Der er rigtig mange, der gerne vil klare sig selv så længe som muligt. Derfor er det en stor fordel, at letbanen kommer til at køre direkte til to lokale hospitaler. I dag kan det være problematisk at køre på langs og på tværs i omegnen af København. Vi glæder os rigtig meget til, at letbanen kommer, så hverdagen bliver lettet, siger Jens Dalsgaard.

Fakta om letbanen:

- Hovedstadens Letbane forventes at stå klar til brug i 2025 og skal køre mellem Ishøj og Lundtofte nord for Lyngby
- Letbanen strækker sig over 28 kilometer og stopper ved 29 stationer undervejs
- Letbanen ventes at skulle betjene 13-14 millioner passagerer om året - til sammenligning rejser ca. 10 millioner passagerer om året med Kystbanen
- Passagererne kan skifte til S-tog på seks af de kommende letbanestationer - Ishøj, Vallensbæk, Glostrup, Herlev, Buddinge og Lyngby
- Letbanen kommer til at køre hvert femte minut i dagtimerne og hvert tiende minut om aftenen samt på søn- og helligdage
- Letbanens tophastighed ligger på 70 km/t, men gennemsnitsfarten vil med stop ved stationerne være på ca. 30 km/t



Fransk bil-producent indleder samarbejder med udskældt taxi-tjeneste

Den amerikanske taxi-tjeneste Uber, der for et par år siden trak sig ud af Danmark, har indgået et samarbejde med den franske bilkoncern, Renault. Aftalen betyder, at Uber kan tilbyde flere el-biler til deres kunder

Renault har sammen med alliancepartneren Nissan underskrevet et Memorandum of Understanding (MoU) med Uber. Formålet er at skaffe de chauffører, der benytter Uber app'en, billigere elbiler. I første omgang gælder det chauffører i Storbritannien, Frankrig, Holland og Portugal.

Aftalen er en del af Ubers ambition om at blive en Zero Emission mobility platform.

Allerede om fem år vil 50 procent af alle kørte kilometer hos Uber ske i elbiler (Amsterdam, Berlin, Bryssel, Lissabon, London, Madrid og Paris). Det betyder, at Ubers kunder specifikt vil kunne vælge en elbil, når de bestiller en Uber.

I den nærmeste fremtid vil Renault, Nissan og Uber sammen undersøge, hvordan et tæt samarbejde kan øge hastigheden, så elektriske biler og det elektriske økosystem vil udvikle sig endnu hurtigere.

- Denne MoU med Uber er en anerkendelse af vores evne til at komme ind på nye markeder og være med til at understøtte den elektriske transformation. I dag høster vi frugterne af vores konkurrencekraft: Et attraktivt EV tilbud (Zoe), der er med til at sikre, at elbilerne udrulles i stor skala. Vi har arbejdet tæt sammen med lokale myndigheder gennem de seneste år for at kunne tilbyde løsninger til de stigende udfordringer vi ser i transportsektoren. Med aftalen står vi sammen om at accelerere denne bevægelse, siger sagde Gilles Normand, SVP, Electric Vehicles & Mobility Services, Groupe Renault.



Ny oversigt samler data om den kollektive trafik

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har lanceret en web-side - passagertal.dk - hvor man kan finde en stor del af de tilgængelige data om den kollektive transport med bus, tog, letbane og fly. Med den nye hjemmeside tilbyder Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen offentligheden én indgang til de mange data

Web-siden giver blandt andet svar på en række af de spørgsmål, der jævnligt rejses i den offentlige debat - eksempelvis hvor mange rejser der foretages i den kollektive trafik, hvor rejserne med den kollektive trafik går hen, og hvilke transportformer, de rejsende benytter sig af.

Eksempelvis fremgår det af passagertal.dk, at der i fjerde kvartal af 2019 rejste over en halv million passagerer med fjernbus i Danmark, og at der i 2017 på togstrækningen over Storebælt dagligt rejste i gennemsnit over 23.000 passagerer hver vej.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, TBST, indsamler løbende data om den kollektive transport og udarbejder en lang række statistikker over blandt andet antal passagerer i tog, bus, letbane og fly.

På passagertal.dk bliver statistikken frit tilgængelig for både trafiksselskaber, medier og øvrige interesserede. For at gøre det enkelt for brugerne at arbejde videre med informationerne kan data eksporteres til Excel-format.

Web-siden opdateres løbende, når der foreligger nye data.

Interesserede kan se den nye web-side **her**:



Sådan kommer Bornholmslinjens færge »Poul Anker« til at se ud, når det vender tilbage fra et værftsophold i Frederikshavn. (Illustration: Bornholmslinjen)

Ropax-færge satte kurs mod dok i Frederikshavn

Mandag 14. september kom ropax-færgen »Poul Anker«, der sejler for Bornholmslinjen, i dok, hvor der vil ske en omfattende reovering af færgen. Færgen ventes tilbage på ruten 20. oktober

Når opholdet i dokken på Ørskov Værft i Frederikshavn er slut, vil ropax-færgen sejle tilbage til Østersøen i de originale farver fra 1978, hvor færgen blev leveret til Bornholmstrafikken.

- Som led i en større energireovering, som allerede er begyndt med en modernisering af skibets airconditionanlæg, oliebehandlingsanlæg og al belysning ombord, er turen nu kommet til skibets generatorer, motorer og dampkedler, siger Molslinjens administrerende direktør, Carsten Jensen.

Skibet gennemgår i øjeblikket en gennemgribende reovering, og der skal i den forbindelse skæres store huller i vogndækket for at tage de eksisterende motorer ud, og løfte nyt udstyr ned.

Flydende forbindelser

Som kronen på værket skal Povl Anker også males. Den 121 meter lange færgen skal bringes tilbage til sit oprindelige udseende fra 1978, da den blev leveret fra Aalborg Værft.

Udvendigt bliver der tale om, at skibet skal afrenses og males overalt. Det gælder såvel skibssiderne, som master samt bund og top på skibet, og der skiftes en del vinduer. Der bliver i den forbindelse også tale om en del stålarbejde. Det betyder alt i alt en hel måned i dokken i Frederikshavn.

- Der er ikke nogen vej uden om dokken, og trods intens eftersøgning har det ikke været muligt at finde og chartre en anden erstatningsfærge, som erstatning for Povl Anker. I tilfælde af dårligt vejr og aflysninger af sejladsen med »Express 1« må vi derfor planlægge med »Hammershus«, siger Carsten Jensen.

Det månedlange ophold i dokken i Frederikshavn kommer på et kritisk tidspunkt for Bornholm. Som så meget andet var det coronakrisen, som af to omgange ødelagde muligheden for at sende Povl Anker i dok hen over foråret som planlagt. Risikoen for at ruten til Ystad ville blive lukket af myndighederne gjorde, at Povl Anker måtte holdes klar til indsættelse, hvis Bornholm pludselig var helt afhængig af ruten mellem Rønne og Køge.

Lidt om »Hammershus«

Den 151 meter lange færge »Hammershus« er bygget på det finske værft Rauma Marine Constructions, hvor det blev søsat i januar 2018 som værftets første nybygning. Det blev leveret til Molslinjen i august 2018. Skibet sejler på ruterne Rønne-Køge og Rønne-Sassnitz.

Ny færgerute gør vejen til Sassnitz kortere

Da Flensburg-rederiet FRS torsdag i denne uge satte en hurtigfærge ind mellem Ystad og Sassnitz blev det enklere at komme fra det østlige Danmark og sydlige Sverige til øen Rügen i det østlige Tyskland. I første omgang sejler færgen, der har en fortid på Kattegat og seneste på Skagerak, torsdag til søndag til og med oktober måned med to afgang i begge retninger

Den nye færgerute mellem Ystad og Sassnitz er den hurtigste vej mellem Sverige og Tyskland med en sejltilid på to-enhalv time.

- At vi får færgetrafik til Tyskland, er naturligvis meget positivt for både Ystad og hele vores region. Det er en bekræftelse på, at vores arbejde med at etablere havnen internationalt de seneste år har haft en effekt. Den nye færgerute kommer ikke blot svenskere og tyskere til gavn, men også danskere, som nu har en endnu hurtigere rute til den østlige del af Tyskland, siger Björn Boström, der er administrerende direktør for Ystad Hamn.

Det er det tyske rederi FRS Königslinjen, der åbner færgeruten. Rederiet købte tidligere på året en hurtigfærge af det norske rederi Fjord Line, der ville få færgen i overskud, da der var en ny og større hurtigfærge på vej.

FRS' hurtigfærge er en ældre dame, der tidligere har sejlet på Kattegat for det daværende Catlink og for Molslinjen, som på et tidspunkt overtog Catlink. Efter tiden hos Molslinjen, hvor hurtigfærgen var i overskud i en årrække, overtog norske Fjord Line færgen og samme den ind på ruten mellem Hirtshals og Kristiansand.

Færgen, der hos FRS har fået navnet »Skane Jet«, har en maksimal hastighed på 44 knob, hvilket svarer til ca. 80 km i timen. Skibet er 91 meter langt og 26 meter bredt og kan rumme 676 passagerer og 210 biler.

Flydende forbindelser



Det tyske rederi FRS Königslinjen besejler ruten mellem Ystad og Sassnitz på 2,5 time med en hurtigfærge. (Foto: FRS)

I 1998 krydsede færgen Atlanterhavet på vej fra USA til Europa på 2 dage, 17 timer og 59 minutter, hvilket udløste Atlanterhavets Blå Bånd - Blue Ribbon - der er en pris til det kommercielle skib, der hurtigst krydser Atlanterhavet. Færgens rekord er stadig ikke slået.

Den nye færgerute mellem Ystad og Sassnitz blev indviet i Ystad Havn 17. september.

(Foto: FRS)



Hurtigfærger lægger snart til i ny færgeterminal

Tidligt morgen onsdag 11. november 2020 ventes den første bil at køre op ad rampen og ind på en af Molslinjens hurtigfærger i den nye færgeterminal, som er ved at blive gjort færdig i Aarhus Østhavn. Bilen bliver samtidig den første af halvanden million årlige biler, som fremover skal køre ad andre veje til hurtigfærgerne i Aarhus

Den første færge, der sejler fra den nye terminal i Aarhus bliver hurtigfærgen Express 3. Hurtigfærgens første tur mod Odden klokken 5.4 markerer kulminationen på flere års anlægsarbejde.

Turen markerer også et skifte i den aarhusianske trafik, da de 1,5 millioner årlige bilister, som i dag kører til og fra færgerne via Randersvej og andre veje i det nordlige Aarhus, skal køre ad Marselis Boulevard og andre veje til den nye færgeterminal.

- Vi har mange erhvervs kunder, og de vil opleve, at turen til den ny færgeterminal bliver hurtigere, fordi de undgår Nørreport-krydset, som nemt sander til. For dem vil turen ad Marselis Boulevard føles befriende, siger Molslinjens administrerende direktør, Carsten Jensen.

I Aarhus by skal skiltningen mod færgehavnen ændres over 50 steder. Dertil kommer ændringer af skilte på motorveje og andre store indfaldsveje mod Aarhus.

- Vi står foran en stor kommunikationsopgave med at forklare de rejsende, at de ikke bare skal køre på autopilot fra 11. november. Der står også medarbejdere klar i den gamle færgeterminal de første dage efter flytningen, så vi kan sende de kunder videre, som ikke har hørt om flytningen, siger Carsten Jensen, der glæder sig til at tage den nye færgeterminal i brug - men samtidig er han lidt ærgerlig over, at corona-krisen kommer til at sætte sit præg på åbningen.

- Der er ikke plads til festligheder med mange mennesker lige nu, så det bliver en stille åbning med få inviterede gæster, siger han.

Express 3 i prøveanløb ved Molslinjens nye færgeterminal.

(Foto: Molslinjen)





Brint-elektrisk tog kører i regelmæssig passagerdrift i Østrig

Torsdag indleder den franske togproducent Alstom og de østrigske statsbaner, ÖBB, et nyt kapitel om bæredygtig passagertransport, når der bliver fløjtet afgang for et brint-elektrisk tog i Wien. Frem til slutningen af november vil et brint-elektrisk fra Alstom for første gang køre i regelmæssig passagerdrift for ÖBB, de østrigske statsbaner

Coradia iLint-toget, der bygget på Alstom's togfabrik i Salzgitter i Tyskland, bruger indbyggede brændselsceller til at trække energi ud af brint og omdanne den til elektricitet, hvilket resulterer i en emissionsfri drift - og bæredygtig drift, hvis brinten er produceret ved hjælp af bæredygtig energi fra vindmøller eller solceller.

Efter vellykket prøvekørsel i Nordtyskland fra 2018 til 2020 skal Coradia iLint-toget bevise sit værd i Østrig i en periode på tre måneder, hvor toget vil fragte passagerer på geografisk udfordrende ruter.

- Med indsættelsen af vores innovative tog Coradia iLint i regelmæssig passagerdrift for ÖBB når vi en ny milepæl, siger dr. Jörg Nikutta, der er Alstoms administrerende direktør i Tyskland og Østrig.

På sporet

Han fremhæver, at togets emissionsfri fremdriftsteknologi er et klimavenligt alternativ til konventionelle dieseltog, særligt på ikke-elektrificerede strækninger.

Han er særlig glad for, at ÖBB, som er en stærk og mangeårig samarbejdspartner på det europæiske marked for persontransport, tror på Alstom's teknologi og dens fordele.

- Vi ser os helt klart som pionerer inden for afprøvning af brintteknologi på togskinne. Som den største virksomhed inden for klimabeskyttelse i Østrig arbejder vi aktivt for at præge fremtidens persontransport ved hjælp af teknologiske alternativer, siger Andreas Matthä, der er administrerende direktør for ÖBB-Holding AG.

Den driftsmæssige succes for Alstom's brændselscelletog begyndte i september for to år siden, hvor to prøveserier af toget blev indsat i regelmæssig passagerdrift i Niedersachsen i Tyskland. Efter halvandet års prøvekørsel og over 180.000 kørte kilometer er sporet ryddet for levering af 14 togserier begyndende i 2022.

Østrigske ÖBB vil de næste tre måneder prøvekøre Coradia iLint på regionale jernbanestrækninger i den sydlige del af landet, hvor de på sigt måske vil kunne erstatte dieseltog. Passagererne kan se frem til et støjsvagt tog med en tophastighed på 140 km/t og nulemission.

Om Coradia iLint

- Coradia iLint er det første passagertog i verden, der drives af en brintbrændselscelle, som genererer elektrisk energi til fremdriften. Det helt emissionsfrie tog er støjsvagt og udleder kun vanddamp og vand
- Coradia iLint er kendetegnet ved en række innovationer: ren energiomdannelse, fleksibel energilagring i batterier og intelligent styring af fremdriften og den tilgængelige energi
- Coradia iLint er udviklet specielt til brug på ikke-elektrificerede strækninger og muliggør ren, bæredygtig togdrift med en høj ydeevne
- Alstom har på nuværende tidspunkt solgt 41 af de brintdrevne tog i Tyskland
- Andre lande såsom Storbritannien, Holland, Frankrig og Italien har også vist interesse for teknologien
- Alstom er førende inden for nulemissions-persontransport og er den eneste producent, der tilbyder sine kunder et bredt spektrum af emissionsfri fremdriftsteknologier fra elektriske tog til batteri- og brændselscelletog



En 8 meter Breda Vivacity ved anlægget "Centro Operaciones Fuencarral" som huser 432 busser.

(Foto: EMT)

Bybusserne i Spaniens hovedstad har kurs mod emissionsfri drift

Madrid har sine rødder tilbage til det 8. eller 9. århundrede, hvor byen opstod, da mauerne erobrede hele den Iberiske halvø - op til Pyrenæerne - og dannede et kalifat. Det bestod indtil år 1085 hvor den kristne generobring nåede byen, men først i 1212 blev mauerne drevet ud af halvøen og tilbage til Nordafrika

Af Rolf Brems

Madrid er Spaniens hovedstad og landets største by med 3,3 millioner indbyggere, men over 6 millioner indbyggere med forstæderne. Målt på befolkningstal er selve byen den tredjestørste i EU efter London og Berlin, og arealmæssigt er byen ligeledes tredje størst efter London og Paris med sine 605 kvadratkilometer.

Regelmæssig persontransport begyndte at udvikle sig gradvist i Spanien i slutningen af 1700-tallet. Den første offentlige service af heste- eller muldyrstrukne vogne begyndte i 1792, men var på grund af prisen forbeholdt de højere sociale klasser. De lod sig fragte fra landstederne i omegnen til byens centrum, blandt andet til Puerta del Sol (Solens Port), som i dag regnes for byens absolutte centrum med forretningsgader i alle retninger.

Busrejser



To ledbusser holder og afventer afgang ved Paseo del Prado i centrum af Madrid.

I starten af 1800 tallet opstod der hestetrukne busser i regelmæssig service, og fra 1825 etablerede Compañía de Caleseros transport til blandt andet bydelen Carabanchel syd for centrum en linje med faste køretider. Omkring 1840 var der et dusin virksomheder, der drev linier ud til, hvad man kunne betegne som forstæderne i Madrid. Dog var rejsen på grund af prisen stadig forbeholdt det bedre borgerskab.

Det anslås, at der i 1848 var et samlet antal rejsende på cirka 250.000 årligt.

I 1871 blev den første hestetrukne sporvognsline anlagt imellem Salamanca-kvarteret og Pozas-kvarteret, og blev kendt som "tracción de sangre" eller på dansk det lidt barbariske navn blod-traktionen. Hestetrukne sporvognslinier udviklede sig til et stort linjenet, som blev elektrificeret i år 1900.

Sociedad Madrileña de Tranvías (SMT) var en sammenslutning af fem sporvognsselskaber dannet i 1920, et sjette selskab forblev autonom givetvis fordi det kørte på meterspor fremfor 1435mm.

Farven på køretøjerne var rød, og de fik siden øgenavnet "krabberne".

Busdrift

Det første selskab til at indføre busdrift var Sociedad General de Autobuses, som i 1922 indkøbte 50 engelske busser, men allerede i 1927 måtte de indstille driften på grund af for store omkostninger, og madrilenernes skepsis til transportmidlet.

Busrejser



En travl lille busbanegård og endestation for flere linier i den gamle bydel er Plaza Jacinto Benavente.

Men ikke desto mindre var der i 1929 63 buslinier, der kørte interurbant i bydele - som metroen der åbnede i 1919 ikke betjente - og 15 linier, der betjente de omkringliggende byer.

I 1933 indgik man en aftale med kommunen om at drive 9 buslinier med i alt 43 køretøjer, hvoraf mange var dobbelt-dækkere.

Ideen var at binde byen bedre sammen, herunder at etablere nye undergrundslinier, men de fleste planer endte bogstaveligt talt i ruiner, da borgerkrigen kom - efterfulgt af Anden Verdenskrig.

I 1946 begyndte man at udvikle Madrid efter datidens mønster med store brede boulevarder og udbygge metroen - oftest under boulevarderne.

I 1947 etablerede man det kommunale trafikselskab EMT (Empresa Municipales de Transportes) - som drev sporvognslinier indtil 1972, hvor man udfaser sporvognene. EMT driver stadig buslinierne.

Busrejser



En Mercedes Citaro linie 32 gør klar til afgang mod Pavones, som ligger i den sydøstlige del af byen. Turen til endestationen er sat til 49 minutter.

Fra 1950 og til midt i 1960'erne havde man også nogle trolleybus-linier, som nok ikke var en succes, da busserne havde svært ved at fravige ruten i en kaotisk trafik.

Nu satsede man på busser og anlagde busbaner i stedet, indførte natbusser, som i folkemunde kom til at hedde "uglen". Samtidig forsvandt konduktørerne fra busserne, som indtil da havde været tomandsbetjente.

Fra 1975 og frem til 1980 indlemmede man alle private busselskaber, som stadig kørte i visse områder. Det skete dog ikke uden problemer, da mange ejere måske følte, at de mistede deres livsværk, og samtidig blev alle busser under EMT malet røde.

Med diktatoren Francos fald begyndte Spaniens økonomi at vokse markant - med flere job i industrien og en boomende turisme, der hævede levestandarden blandt befolkningen.

EMT begyndte også i samme periode at benytte ledbusser på stærkt trafikerede linier, hvilket nok var en konsekvens

Busrejser



EMT råder over 14 shuttlebusser til lufthavnen, som kører fra hovedbanegården op til fire gange i timen. (Foto: EMT)

af, at bystyret måtte lægge alle kræfter i at udbygge den kollektive trafik, for at byen ikke skulle drukne i biler. Fra 1975 til 1985 udvidede man metroen med små 40 kilometer ny undergrundslinie.

Fra 1985 samlede man al offentlig trafik i et selskab kaldet Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM), og som fra 2007 også inkluderet en letbane. I 2006 gik man i gang med at om-male alle busserne til deres nuværende blå farve.

EMT i dag

Inden jeg besøgte Madrid i februar 2020, havde jeg kontakt til EMT's presse afdeling og var blevet lovet et besøg på én eller flere garageanlæg. Det lod sig desværre ikke gøre af flere årsager. Men sagen er den, at det i Spanien generelt er svært - for ikke at sige umuligt - at få adgang til statslige og kommunale anlæg, og hvor man ofte ser, at de er bevogtet. Det er garageanlæggene også i Madrid. Men en pressemedarbejder, Nuria, var meget behjælpelig både før og efter med oplysninger.

Busrejser

Gaspåfyldning - fra 2022 skal diesel være væk som brændstof.



EMT betjener i dag 231 linier. I alt har man 2.076 busser jævnt fordelt på fem garager - fra tæt på centrum og til rundt i periferien - med udsigt til de svagt bevoksede bakker, som omkranser Madrid.

Af EMT's flåde består for størstedelen af Iris/Iveco med en andel på ca. 800 med MAN på en andenplads med små 500 enheder.

Det er også MAN, der har leveret de eneste ledbusser, 36 enheder - på henholdsvis 18 meter og 18,12 meter. Ellers består flåden af otte forskellige fabrikater med i alt 43 forskellige modeller.

EMT har ingen 13,7 eller 15 meter busser, men dog adskillige busser på 8-10 meter.

Den gennemsnitlige alder for busserne i EMT-flåden er 6,5 år.

Kranvogne og og cykler er andre aktiviteter

EMT råder også over 76 kranvogne, som løser bugseringsopgaver for lokalpolitiet - oftest ulovligt parkerede køretøjer. De foretog over 86.000 slæb i 2018.

Busrejser



Der er ikke meget plads i gader i Madrids gamle bydel. Her er en Irizar på vej mod endestationen Tirso de Molina, som er et lille hyggeligt knudepunkt i den gamle bydel.

EMT ejer og driver 21 parkerings arealer med over 7.700 p-pladser, som ligger i forbindelse med pendlerstationer.

Man har også slået sig på udlejning af cykler. Her er det divisionen BiciMAD, som råder over 2.355 cykler, som i 2018 blev benyttet til over 3,5 millioner rejser.

Som noget atypisk på vore breddegrader råder EMT over et korps, som patruljerer på byens over 116 kilometer net af busbaner, og som har bemyndigelse til at fjerne køretøjer og andre genstande, som måtte ligge i vejen for busserne.

De blå er grønne

EMT råder i dag over den største andel af batteribusser i Spanien. Man har 35 enheder fra den nationale producent Irizar, 18 enheder fra spanske Wolta Rampini samt Kinesiske BYD. Ydermere råder man over nogle hybrid-minibusser.

Busrejser



En batteribus fra Rampini Wolta betjener M1-ruten i city. Ruten er én ud af tre M-ruter, hvor man har indsat batteribusser og som er gratis at benytte.

De fleste af busserne kører i dag på naturgas. Planen er, at EMT fra 2022 helt afskaffer diesel som drivmiddel. Fra 2019 til 2022 vil man øge flåden med 50 batteribusser om året, og fra 2022 bliver tallet sat op til 100.

Rutenettet

Rutenettet består i dag af 213 linier med en samlet længde på ca. 1.900 kilometer og 10.515 stoppesteder.

Busserne kører 92 millioner kilometer årligt i rutedrift - og her er tomkørsel ikke medregnet. Der transporteres over 420 millioner passagerer, og skal man have deres gennemsnitlige rejsehastighed med, er den kun 13 kilometer i timen.

Der køres seks universitetsruter med en samlet længde på 68 kilometer, samt en ekspressrute fra Atocha Banegården til lufthavnen. Om natten kører lufthavnsbussen til Cibeles, som er centrum for natbusserne. Lufthavnsbusserne er gule.



Det nye kontrolcenter hos EMT, hvor der er ca. 80 mand beskæftiget med busdriften.

(Foto: EMT)

Inde i bymidten betjener man bydelene med mindre otte-meter batteridrevne busser, som kører i såkaldte Metro linier og er gratis.

Kontrolcentret

Fra midten af 1990'erne begyndte EMT at integrere teknologi til operationel overvågning af busserne. Det har siden ændret sig med GPS-teknologien, så busserne i dag viser chaufføren ruten og tiden, og gør kontrolcentret i stand til at følge bussen. Det betyder også, at eventuel kommunikation kontrolcentret og chaufføren imellem kan foregå enten via opkald eller ved skriftlige meddelelser.

Systemet videregiver også alle relevante informationer om bussens realtid i forhold til køreplanen til infotavlerne ved stoppestederne, og til EMT's web-applikationer. Informationerne opdateres to gange i minuttet.

Systemet giver også mulighed for at overvåge forskellige busdriftsparametre, såsom kølevandstemperatur, olietryk, videokameraer og ikke mindst nødopkald.

I alt sidder der i det døgnbemandet kontrolcenter omkring 80 ansatte, det ligger på Cerro de la Plata tæt ved banegården.

Koordinatorerne arbejder i tre skift - cirka 25 ad gangen. Hver koordinator administrerer i gennemsnit 8 linier og over 80 køretøjer. For chaufførerne giver det en stor tryghed i arbejdet, at de ved, at en medarbejder kan være dem behjælpelige, hvis der opstår problemer eller en nødsituation.

Koordinatorerne har også adgang til trafikovervågningskameraer, således at de kan se hvis trafikken lukker på grund af eksempelvis uheld eller at en busbane bliver blokeret - og dermed kan træffe nogle foranstaltninger. EMT har et tæt samarbejde med det kommunale politi.

Busrejser



Det nye kontrolcenter hos EMT, hvor der er ca. 80 mand beskæftiget med busdriften.

(Foto: EMT)

Der sælges stadig kontantbilletter i busserne, men siden ultimo 2019 har man kunnet betale med kreditkort, som man scanner ligesom vores dankort. Ellers er det foretrukne betalingsmiddel en slags rejsekort, hvor man bipper ind eller bruger mobilbilletter.

Overfald på chauffører hører til sjældenhederne, førerpladsen er også skærmet af og alarmknap og videoovervågning afholder de fleste fra at forulempe chaufføren.

Personalet

Der er i alt ca. 8.700 ansatte, hvoraf de 6700 er i busdivisionen, ca. 1.300 er ansat på værksteder og klargøring, og små 500 i administrationen. 6,4 procent af medarbejderstaben er kvinder, og et fåtal af dem er chauffører.

Arbejdstiden for chauffører er 37,5 timer om ugen med en betalt pause på 30 minutter. Chaufførerne er ansat på det, vi kender som tjenestemandslignende vilkår og har en stor sikkerhed i jobbet. Lønnen ligger på ca. 1.500 euro (cirka 11.175 kroner) udbetalt om måneden - med dobbelt løn i juni og december i stedet for feriepenge.

Rekrutteringen af chauffører sker løbende. I efteråret 2019 uddannede man 270 personer i tre grupper på hver 90 - alle med en eller anden form for chaufførfaring. For at blive fastansat skal man bestå en række prøver, blandt andet i det man kan kalde en spansk indfødsretsprøve, hvor man skal have en generel viden om det spanske sam-

Busrejser



En trolleybus fra epoken, som kun varede 17 år.

fund og gældende regler. Derudover er der en psykoteknisk prøve, en praktisk prøve og en omfattende lægeundersøgelse.

Derefter påbegyndes et forløb på cirka en måned med teoretisk træning, praktisk træning på gaden (med og uden passagerer) og træning i specielle forhold i en af EMT's fire bussimulatorer. Her kan man gengive nogle af de kørselsforhold, som er typiske for Madrid.

En chauffør bliver fast tilknyttet en garage og starter ud med at køre på nogle faste linier, men i takt med erfaringen øges antallet.

På hver garage har man et antal Corretornos, som kan betjene alle linier, og som træder til ved sygdom eller organisatoriske ændringer.

Det ovennævnte tal på 270 chauffør var et krav fra fagforeningen, som i løbet af 2019 iværksatte flere faglige aktioner mod chaufførmangel, og som kulminerende med en 24 timers strejke i december. At ledelsen gerne ser færre chauffører skal nok ses som led i en strategi, hvor man ønsker EMT privatiseret.

Busrejser



De første ledbusser fra 1975.

(Foto: EMT)

Som tidligere nævnt er EMT ved at udskifte flåden af diesel- og gasdrevne busser til batteribusser - man har en helt klar strategi for en grøn omstilling.

Passagerertallet fra 2017 til 2018 faldt med 7 millioner, hvoraf en del måske kan tilskrives at have taget en af EMT's cykler. En anden og en desværre ikke uvæsentlig faktor er alternativer til den lette og korte rejse - el-løbehjul, el-knallerter og sågar el-motorcykler, som må køres med et bilkørekort.

Hertil kommer så Cabify, som er en slags lovlig Uber. De har fået godt fodfæste specielt blandt de unge, da de kun kan bestilles med en smart-phone.

For at binde hele byen sammen og gøre det nemt for brugerne lige meget, hvilken transportform man ønsker, herunder også delebiler, scootere etc., er man i gang med at udvikle en app - kaldet MAAS - som skal dække alle transportudbydere og give forslag samt en pris og rejsetid for den pågældende tur.

Metroen udbygges stadig. Fra 2010 til 100 års jubilæet i 2019 er der kommet yderligere 17 kilometer og 7 stationer til.

Dertil kommer, at der i øjeblikket er gang i arbejdet med at etablere små 40 kilometer nye busbaner, for at øge fremkommeligheden.

Tak til pressechef, Nuria Garcia Gonzalez, EMT

Kilde: Club de amigos del transporte publico

Busrejser



Der er fine og velordnet værkstedsfaciliteter på alle anlæggene.

(Foto: EMT)



Få transportnyheder dagligt
direkte i din e-postkasse

for kun 1.596,00 kroner for 12 måneder

Bestil dit eget abonnement
på transportnyhederne.dk
ved at klikke her!

Busrejser



En batteribus fra Rampini Wolta

Mangler du et nummer af Magasinet Bus?



Du kan hente tidligere numre af Magasinet Bus her:

Faste forbindelser



Kronprinsesse Marys Bro blev indviet af Hendes Kongelige Højhed Kronprinsesse Mary 28. september 2019, og to dage senere åbnede broen for trafik 30. september.

Fjordbro ved Frederikssynd fylder første år

Mandag 30. september sidste år kørte de første bilister over Kronprinsesse Marys Bro. Dermed kan broen, og Fjordforbindelsen Frederikssund som helhed, fejre sin første årsdag onsdag - få dage efter bilist nummer en million passerede broen

Det seneste år har der i gennemsnit kørt 3.284 køretøjer over forbindelsen pr dag fordelt på 18 procent personbiler, 13,6 procent lastbiler og 4,4 procent motorcykler. Sammenlagt har knap 50.000 kunder oprettet en aftale hos Fjordpay.dk, som drives af BroBizz Operator.

August i år var den måned med det hidtil største antal ture med fredag 14. august som rekorddag med 4.670 passager. Generelt lå sommermånederne over gennemsnittet, og særligt fredage og hverdage op til helligdage var det tydeligt, at mange kørte i sommerhus via forbindelsen.

Det første år i en ny forbindelses levetid er der, hvor prognoser møder virkelighed, og brugeradfærd skal matches med forventninger. Selvom der var taget højde for, at det tager tid at lære en ny rute at kende, så var ingen forberedt på, at samfundet ganske uventet blev lukket ned i foråret 2020. En situation, som drastisk ændrede trafikmønstret, ikke bare i og omkring Frederikssund, men i hele Danmark.

For Leif Tullberg, bestyrelsesformand i Fjordforbindelsen Frederikssund og tidligere direktør i transportkoncernen DSV, har nedlukningen af samfundet haft stor indflydelse på det første år. Men han vælger at fokusere på alt det, der lykkedes, og ikke mindst indfrielsen af et op mod 40 år gammelt ønske om at øge kapaciteten over Roskilde Fjord.

- Det er vigtigt at have historikken med i tankerne, når man ser på, hvad forbindelsen betyder for hele regionen i dag.

Faste forbindelser

Det er trods alt ikke længe siden, at man på en tur igennem Frederikssund måtte forvente at køre en del i kø. Trængsel var et reelt problem, uanset om man skulle over fjorden eller ej. Det er blevet betydeligt bedre i dag, uanset hvilken vej, man kører, siger Leif Tullberg.

Delfinansieret af Staten

I 2012 tilbød Folketinget at delfinansiere en ny bro, hvilket Frederikssund Byråd takkede ja til. Dermed startede det projekt, som i 2014 blev vedtaget i Anlægslov for Fjordforbindelsen Frederikssund, og i 2016 begyndte anlægsprojektet. Der blev afsat 650 millioner på Finansloven som statens tilskud, mens resten af de budgetterede to milliarder skulle finansieres via brugerbetaling.

- Forudsætningen for at få en ny bro var, at bilisterne selv skulle være med til at betale for den. Det er der selvfølgelig mange, som har en holdning til, og det er de i deres gode ret til at have. Men faktum er, at en stor gruppe af mennesker opnår ganske store tidsbesparelser i dag. Og som en ekstra gevinst er trængslen i Frederikssund aftaget en hel del, så det faktisk kommer alle i området til gode, uanset om de kører over broen eller ej, påpeger Leif Tullberg og fortsætter:

- Når det er sagt, så skal vi selvfølgelig også se fremad, og forvalte forbindelsen ud fra de omstændigheder, som vi oplever. Når man flytter en million køreture fra Kronprins Frederiks Bro over på den nye bro, så vil der opstå ting, som man ikke kan forudsige. Derfor arbejder vi løbende sammen med vores naboer, erhvervsliv og kunder på begge sider på at levere et endnu bedre produkt i fremtiden. Det er en dialog, som vi er meget åbne for og interesserede i.

I det store hele er bestyrelsesformand Leif Tullberg tilfreds med situationen, og ser lyst på fremtiden.

- Jeg kan jo ikke lade være med at smile, når jeg tænker på, hvad vi har opnået her. Folk har i dag muligheden for at vælge imellem to broer, og det betyder altså virkelig meget. Særligt for vores pendlere, som i forvejen bruger en stor del af deres tid på vejen. For nogle taler vi om en tidsbesparelse på halve og hele timer, og det kan i hvert fald mærkes. Det betyder aftaler, der kan holdes, og mere tid med familien fremfor i kø gennem byen. Og det betyder, at vi kan fortsætte den positive udvikling i vores region. Det synes jeg er en rigtig god gave, som er værd at fejre i dag, siger Leif Tullberg.

Måned	Samlet trafik på Kronprins Frederiks Bro	Lastbiler på Kronprins Frederiks Bro	Samlet trafik på Kronprinsesse Marys Bro	Lastbiltrafik på Kronprinsesse Marys Bro
Oktober (2019)	18.884	193	2.939	307
November (2019)	18.687	157	2.489	285
December (2019)	17.142	124	2.320	250
Januar (2020)	17.651	169	2.308	280
Februar (2020)	17.541	130	2.399	279
Marts (2020)	14.943	128	2.102	326
April (2020)	16.316	145	2.401	339
Maj (2020)	17.416	147	2.886	342
Juni (2020)	19.960	157	3.512	428
Juli (2020)	18.882	160	3.155	303
August (2020)	19.633	157	3.513	324

Bemærk: Ovenstående opgørelse af køretøjer på Kronprins Frederiks Bro og Kronprinsesse Marys Bro er baseret på data indsamlet via tællespøler i vejen.

Magasinet Bus

Mandag 31. august 2020 - nummer 7/8 - 8. årgang

Fra førersædet:

Corona-tiden sætter sig sine spor

Læs mere side 10 - 12

Busselskab med omkring 550 chauffører efter

- Vi har 16 raskmeldte chauffører

Læs mere side 38 - 41

Fire busvognmandskaber og kapitalfond danner nyt busselskab

Læs mere

Spansk juvel er indfattet i svensk stål

Læs mere side 31 - 34

taxi-vognmand
med blokade
side 62

taxi-vognmand i Randers:
Vi har overenskomst

Læs mere side 62

Amerikansk taxiselskab vil betale
en bøde på 25.000.000 kroner

Læs mere side 56

Gik du glip af Magasinet Bus 7/8 - 2020?
Så hent det her!