

Mikromobilitet med og uden motor – Evaluering af adfærd og hjelmbrug

Michael W. J. Sørensen, Via Trafik, mis@viatrafik.dk

Simone D. Thomsen, Via Trafik, sdt@viatrafik.dk

Annette D. Pedersen, Via Trafik, adp@viatrafik.dk

Morten L. Jensen, Via Trafik, mlj@viatrafik.dk

Baggrund

Mikromobilitet omhandler populært sagt korte rejser på små køretøjer med relativ lav hastighed. Denne type rejser er ikke noget nyt, men selve begrebet er først for alvor blevet udbredt de seneste 5 år. Dette er bl.a. sket i forbindelse med udviklingen og udbredelsen af selvbalancerende gyroskop-teknologi, små og billige elmotorer, utallige varianter af små el-køretøjer, mobilapps og GPS-teknologi samt dockfrie lejeordninger.

Udviklingen af mikromobilitet har især taget fart i Danmark fra januar 2019, hvor forsøgsordningerne med el-løbehjul og andre små elektriske køretøjer som skateboards og selvbalancerende køretøjer blev igangsat. Fra januar 2022 er disse forsøgsordninger blevet justeret, så der nu er krav om hjelmbrug for disse køretøjer.

Disse små elektriske køretøjer har for alvor kickstartet mikromobiliteten. Som en modreaktion synes den "gammeldags" ikke motoriserede mikromobilitet i form af rulleskøjter og manuelle skateboards og løbehjul at have fået en form for renæssance. Baggrunden er at de nye små el-køretøjer er passive transportformer, som ikke kræver, at man arbejder og bruger energi for at benytte dem. Mange har dog ønske om at få "gratis" motion til/fra arbejde, og her kan de mere aktive transportformer som rulleskøjter og manuelle skateboards og løbehjul spille en rolle. Vi ved dog meget lidt om udbredelsen af disse små ikke motoriserede køretøjer i trafikken, herunder hvem der bruger dem, hvor de bruges og hvordan.

Formål og metode

Formålet med nærværende artikel er at udforske og evaluere brugeradfærden af motoriserede og ikke motoriserede små køretøjer i form af a) løbehjul med og uden motor, b) skateboard med og uden motor, c) selvbalancerende køretøj med motor og d) rulleskøjter uden motor. Formålet er konkret opdelt i tre delmål:

1. **Udvikling i adfærd:** At evaluere hvordan brugen af elektriske løbehjul, selvbalancerende køretøjer og skateboards har udviklet sig i Aarhus fra forsøgsordningernes år 1 (2019) til år 3-4 (2021-2022).
2. **Hjelmkrav:** At evaluere effekten af det i 2022 indførte hjelmkrav for elektriske løbehjul, skateboards og selvbalancerende køretøjer for hjelmbrugen på disse køretøjer.
3. **Ikke motoriseret mikromobilitet:** At undersøge adfærden blandt brugere af rulleskøjter og manuelle skateboards og løbehjul i sammenligning med brugere af motoriserede små køretøjer.

Der er i 2021 foretaget registreringen af adfærd i trafikken fra april til nov., og igen fra jan. 2022 og frem. Registreringen er foretaget på samme måde som i 2019-2020 (Sørensen, m.fl. 2020, 2021). Dvs. registratør har registeret informationer om adfærd, køretøj og brugere, som efterfølgende er analyseret i regneark. Fire rådgivere har foretaget denne registrering til/fra arbejde, på andre ture i byen og på målrettede registreringsture fx aften og weekend. Dette har givet stor repræsentativitet mht. både tid og sted. Der er i 2021 således registreringer fra alle ugedage, fra kl. 5.00-22.00 og for over 200 forskellige lokaliteter. Der er i alt foretaget registrering i trafikken i 2021 i over 250 timer. Vi har i alt registrering af 5111 små elektriske køretøjer i Aarhus i 2019-2021, og af 650 ikke motoriserede køretøjer i 2021. De vigtigste resultater sammenfattes i det følgende.

Udvikling i adfærd blandt brugere af motoriseret mikromobilitet

Mindre tællinger af både el-løbehjul og cyklende i Aarhus-trafikken viser, at el-løbehjulene i Aarhus alle tre år har udgjort i størrelsesordenen 1-2% i forhold til cykeltrafikken. Blandt alle de små elektriske køretøjer udgør el-løbehjulene 91,6%. Denne andel er således steget en anelse fra 2019. Andelen af selvbalancerende køretøjer er ligeledes steget. Denne er steget fra 1,1% i 2019 til 4,3% i 2021. Andelen af el-skateboards er derimod faldet fra 9,0% i 2019 til 4,2% i 2021. I 2019 var der allerede en høj andel private el-løbehjul i Aarhus (44%). Denne andel er vokset yderligere i 2020 og 2021, så andelen nu er 56%.

Andelen af mandlige brugere i Aarhus er steget i hele perioden fra 74% i 2019 til nu 82%. Samtidig er andelen af unge brugere på 18-25 år også steget i forhold til 2019 til nu 56%. Andelen af brugere over 55 år har derimod været faldende, og er under 1%. Til trods for, at børn under 15 år ikke må køre på løbehjul, er ca. 4% af brugerne under 15 år gamle i 2021. Dette er en stigning i forhold til 2020 og svarer ca. til andelen i 2019.

Generelt er der mange brugere, som overholder de foreskrevne regler for brug af el-løbehjul. Dette er i løbet af de tre første år af forsøgsordningen blevet forbedret yderligere på en række punkter, men desværre også blevet forværret på andre.

Andelen, som kører ulovligt på gangarealer, eller i den forkerte side af vejen, er faldet signifikant fra ca. 10% til 5%. Andelen, som ulovligt bruger mobiltelefon under kørslen, er ligeledes faldet fra en i forvejen lav andel på 0,8% i 2019-2020, til en nu meget lav andel på kun 0,3%.

Derimod er andelen af brugere, som har musik i ørerne, generelt været stigende i løbet af de tre år, og er nu ca. 13% mod ca. 5% i 2019. Dette er ikke ulovligt, men kan tage fokus væk fra trafikken.

Andelen, der kører med en passager på løbehjulet, hvilket er ulovligt, er generel også lav. Her har der ikke være en entydig udvikling. Andelen er faldet lidt fra 2019 til 2020, for så at stige en anelse igen i 2021.

Det er et lovkrav, at de små elektriske køretøjer har tændt kørelys døgnet rundt, dvs. både i mørke og dagslys, og både foran og bagpå. Dette lovkrav overholdes af tilnærmelsesvis alle lejede el-løbehjul (99%). Det ser dog mindre lyst ud for de private løbehjul. Her var der i Aarhus i 2019 kun hhv. 52% og 57%, som overholdt dette for bag- og forly. Lysbrugen er siden faldet yderligere, så det i 2021 kun er ca. 1/3, som har tændt kørelys.

Evaluerings af hjelmkrav

I og med vi har foretaget registrering af adfærd i 2019-2021 har vi gode data for hjelmbrug i førperioden, hvor der ikke har været krav om hjelmbrug. På trods af, at der ikke har været hjemkrav, var det alligevel i 2019 hele 33% af brugerne af private el-løbehjul i Aarhus, som brugte hjelm. Denne andel er desværre faldet signifikant i 2020 til 22%. I 2021 har vi dog set, at hjelmbrugen igen er steget, dog ikke signifikant og ikke helt op til 2019-niveau (28%). For leje el-løbehjul har hjelmbrugen kun været på 1-2%.

Vi har som beskrevet igangsat registrering af hjelmbrug allerede i januar 2022, så vi hurtigt kan vurdere effekten af dette hjelmpåbud. Foreløbige tal viser, at hjelmbrugen er steget for både private og leje el-løbehjul, men at der stadig er langt til 100% hjelmbrug, især for de lejede el-løbehjul.

Adfærd blandt brugere af ikke motoriseret mikromobilitet

Vi har foretaget registrering af 2251 små køretøjer i Aarhus i 2021, hvoraf 650 (29%) ikke har motor. Vi har her forsøgt at se trafikken i et helikopterblik, og således give et estimat på andelen af ikke motoriserede små køretøjer i forhold til motoriserede små køretøjer for hele vejnettet til alle tider. Næsten 80% af de registrerede køretøjer er løbehjul, efterfulgt af skateboards og rullestøjer med hver ca. 10%. Blandt løbehjulene er det kun 16% som ikke har motor, mens andelen med motor er 70% for skateboards.

Der er selvfølgelig stor forskel på børn og voksnes brug af små køretøjer. Andelen, som bruger el-løbehjul, stiger således fra 1-24% for de yngste til 81-84% for de voksne, mens andelen som bruger manuelt løbehjul omvendt falder fra 38-65% for de yngste til 0-2% for de voksne. Samme billede ses delvis for skateboard. Her er der en stor andel på 21-23% blandt de 11-17 årige, som kører på manuelt skateboard, mens andelen falder

for de voksne, især for dem over 25 år, hvor der kun er 1% brugere. Brugen af motoriseret skateboard er derimod stigende op til 25 år, og for de 18-25 årige er der således ca. lige mange som bruger skateboard med og uden motor. Højest andel brug af rullestøjer findes ikke overraskende blandt de 0-10 og 11-14 årige med hhv. 26% og 12%. Men blandt unge og voksne er der også en relativ høj andel på 6-8%. Det er med andre ord over halvdelen af alle de registrerede rulleskøjtebrugere som er voksne.

Små køretøjer med/uden motor benyttes generelt mere af drenge/mænd end piger/kvinder, og lidt over 3/4 af de registrerede brugerne er således drenge/mænd. Men sammenligner vi de passive og aktive små transportformer er pigerne/kvinderne generelt mere aktive end drengene/mændene. For rulleskøjter er hele 60% piger/kvinder, for løbehjulene er andel piger/kvinder noget højere for manuelle (42%) end motoriserede (18%) og for skateboards er andel piger/kvinder ligeledes højere for manuelle (17%) end motoriserede (1%).

Hjelmbrugen for alle registrerede brugere er samlet set ca. en tredjedel. Hjelmbrugen er generelt højest for børn på 0-10 år (74%) og 11-14 år (49%), og lavest for unge på 15-25 år (15-18%). Den allerhøjeste andel hjelmbrugere findes blandt 0-10 og 11-14 årige, som kører på rulleskøjter (94% og 73%), mens lavest hjembrug findes blandt unge skatere (6-7%).

motoriserede køretøjer skal "opføre" sig som cyklende og benytte cykelinfrastrukturen, mens de ikke motoriserede køretøjer skal "opføre" sig som gående og benytte fodgængerinfrastruktur. Andelen af ulovlig infrastrukturbrug er noget højere for de manuelle end motoriserede køretøjer. 17% kører således ulovlig på cykelsti/bane eller kørebanen. Andelen er især høj for rulleskøjter, hvor hele 27% kører det forkerte sted, mens andelen for skateboard og løbehjul er hhv. 16% og 10%. Andelen er lavest for børnene på 0-14 år (9%), og højest for de unge voksne på 18-25 år (35%), og de unge på 15-17 år (24%).

Ved registrering af adfærd for motoriseret små køretøjer har vi undersøgt brug af mobil, musik og passager på køretøjet. Selvom der ikke på samme måder er regler for dette, for de ikke motoriserede køretøjer, har vi alligevel registeret dette. Vi har fundet, at det kun er 0,2% som bruger mobiltelefon, mens de kører på ikke motoriserede køretøjer, kun 3,7% har musik i ørerne og kun 0,2% har passager på skateboard eller løbehjul.

Kilder

Sørensen, M.; Jensen, M. og Pedersen, A. (2020). Evaluering af forsøgsordning med elektriske løbehjul, Trafikdage på Aalborg Universitet (Webinar).

Sørensen, M.; Thomsen, S.; Pedersen, A. & Jensen, M. (2021). Evaluering af de første to år med el-løbehjul - Hvem er brugerne og hvordan bruges de? Trafikdage på Aalborg Universitet.