

Slik unngår vi parkeringskaos med elsparkesykler

Norskutviklet teknologi gjør det umulig å sette fra seg elsparkesykkelen utenfor oppmerket parkeringsplass.

AV ØYSTEIN RYGG HAANES PUBLISERT 22. APR. 2022

Elsparkesykler gjør det lettere å komme fra A til B uten å eie et kjøretøy og uten å forbrenne en dråpe fossilt drivstoff. Samtidig er henslengte elsparkesykler til hinder for fotgjengere og farlig for blinde og svaksynte.

I samarbeid med SINTEF Digital har Oslo-selskapet SparkPark nå utviklet en løsning som kan få slutt på parkeringskaoset. Innovativ bruk av radioteknologi sørger for at elsparkesykkelen *må* parkeres innenfor et angitt område før du kan avslutte kjøreturen.



Irene Jensen (forsker ved SINTEF Digital), Igor Pancevski (daglig leder for SparkPark) og Vidar Ringset (seniorforsker ved SINTEF Digital). Foto: SINTEF/Thor Nielsen

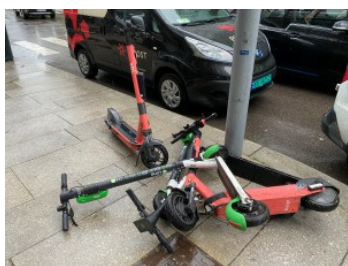
Innenfor eller utenfor?

Løsningen baserer seg på signaler fra Bluetooth-tagger som allerede er installert i alle elsparkesykler. Taggene sender jevnlig radiosignaler som fanges opp av smarte antenner som overvåker et presist definert område. Deretter beregner en algoritme om signalet kommer fra en gyldig posisjon; altså om du står innenfor eller utenfor de hvite stripene som avgrensar parkeringsplassen.

- Vi er de første i verden som tar i bruk radioteknologi for denne typen posisjonsbestemmelse. Det har vi fått bekreftet av Patentstyret. Mange kommuner har laget dedikerte parkeringsplasser for elsparkesykler, men har manglet teknologien som sørger for at de faktisk blir brukt. Den teknologien har vi nå utviklet, sier Igor Pancevski, som er daglig leder og medeier i SparkPark.

Ifølge Pancevski kan teknologien tas i bruk uten at brukerne av elsparkesyklene trenger å foreta seg noe som helst.

- Programvaren vil ligge bak appene til utleieselskapene og kommunisere med disse ved behov. Når du prøver å avslutte turen, gir systemet vårt beskjed til appen om du er innenfor eller utenfor de hvite stripene. Er du innenfor, kan leieforholdet avsluttes. Er du utenfor, løper taksometeret videre helt til du står på en godkjent plass, sier han.



Elsparkesyklene er et fremskritt for mikromobiliteten, men henslengte sykler er også til hinder for fremkommeligheten i byene. Foto: Anne Solheim

Hvorfor ikke GPS?

Første versjon av de smarte antennene er utviklet av SINTEF Digital med økonomisk støtte fra Regionale forskningsfond Oslo (RFF Oslo). Forsker Irene Jensen forteller at flere ulike teknologier ble vurdert:

- GPS brukes allerede til posisjonsbestemmelse, men teknologien er for unøyaktig for dette formålet, med feilmarginer som gjerne er på 10-20 meter.

Det betyr at du i praksis kan parkere midt på et fortau eller ute i bilveien og likevel få tommelen opp fra systemet. Med Bluetooth-signaler og smarte antenner har forskerne klart å få feilmarginen på posisjonsbestemmelsen ned i noen få centimeter.

- Dessuten er det en stor fordel med radioteknologi at alle sparkesykler allerede er utstyrt med Bluetooth-tagger med hver sin unike ID. Skulle vi tatt i bruk ny og mer avansert teknologi som ultrabredbånd eller optisk posisjonering, måtte vi ha installert ny og til dels kostbar teknologi på hver eneste elsparkesykkel, sier Jensen.

Antennene Jensen jobber med, overvåker Bluetooth-signalene i et nærmere angitt område. Systemet aktiveres først når ID-signalet til en elsparkesykkel dukker opp i signalstrømmen. Signalene leses inn i systemet på forhånd, og brukes utelukkende til å avgjøre om sykkelen er riktig parkert.

Ingen personlige data lagres eller overføres, og løsningen er ifølge Pancevski 100 % i tråd med EUs personvernforordning (GDPR).

Måler signalstyrke og vinkel for å finne posisjon

En av utfordringene forskerne må håndtere, er at radiosignaler ikke nødvendigvis går strake veien fra sender til mottaker. De kan også gå via bakken, bygninger,

mennesker, kjøretøy og annet før de når antennene.

Da er det selvsagt en fordel at antennene er «smarte» og blir flinkere og flinkere til å tolke signalene jo mer de øver. De kan rett og slett bli eksperter på å lese terrenget i akkurat det området de er satt til å overvåke.

Jensen forteller at antennene både måler styrken og vinkelen på signalet fra elsparkesyklene.

- Ved hjelp av to antenner måler vi signal fra taggen med en liten tidsforskyvning som gir informasjon om retningen på signalet, sier hun.

Selve antennene er små, batteridrevne og kan enkelt festes på f.eks. stolper og fasader.

- Vi bidrar med en effektiv løsning på en samfunnsutfordring

Pancevski sammenligner dagens sparkesykkelkaos med parkeringskaoset i mange norske byer på starten av 1960-tallet. Etterkrigstidens bilrasjonering tok slutt i 1960, alle skulle ha bil, og alle som *hadde* bil, parkerte akkurat der det passet dem.



PARHESTER MOT PARKERINGSKAOS: Igor Pancevski og Thomas Bråthen er hhv. daglig leder og styreleder for SparkPark. Foto: Tom Skyrud/Forskningsrådet

- Det gikk ikke lang tid før det ble innført parkeringsreguleringer for biler, og det samme kommer til å skje med elsparkesykler. Vi får krav om bruk av egne, avmerkede parkeringsplasser, og da trengs det løsninger for å følge opp disse reguleringene, sier teknogründeren.

SparkPark fikk nylig 8,5 millioner kroner fra Forskningsrådet for å videreutvikle teknologien sin og for å teste den i reelle situasjoner i bybildet i Oslo. SINTEF Digital er med videre som forskningspartner. Innovasjon Norge har gitt én million til kommersialisering og markedsføring av teknologien.

- Vi mener at vi har funnet en god løsning på en viktig samfunnsutfordring. Med dedikerte parkeringsplasser for elsparkesykler kan vi fortsatt nyte godt av mikromobilitet og delingsøkonomi, uten at syklene skaper hindringer for andre. Og selv om de står på egne parkeringsplasser, vil de fleste nå en elsparkesykkel med maks tretti sekunders gange hjemmefra, sier Pancevski.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 3. juni 2026, kl. 02.41 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.