

Statens vegvesen, firmapost@vegvesen.no

Referansenummer 20/121866

Kopi til Samferdselsminister Knut Arild Hareide, postmottak@sd.dep.no

Oslo, 26. januar 2021

Høring om nye regler for små elektriske kjøretøyer og hensynet til gangtrafikk, helse og miljø

Vi viser til Statens vegvesens brev av 8.12.2020 med vedlegg.¹ Med denne høringsuttalelsen vil fagnettverket Bullby (Byutviklingens lange linjer) bidra til et bedre regelverk og sterkere oppfølging av helse- og miljøpolitiske mål for transportløsningene i byer og tettsteder. Bullby er en uavhengig gruppe planleggere og forskere med lang erfaring fra areal- og transportplanlegging. Mer informasjon kan fås på våre nettsider, www.bullby.net.

Hovedsyn på høringsnotatet

Vi mener det er positivt at samferdselsmyndighetene nå ønsker å rydde opp i de delvis kaotiske forholdene som har oppstått med import, salg, utleie og bruk av elsparkesykler i våre byområder etter at ble lovlige i 2018. Imidlertid savner vi en risikovurdering med hensyn til ulykkeskostnader for samfunnet med en eksplosiv vekst i dette fenomenet.

Det er absolutt ønskelig å forenkle det meget komplekse regelverket som gjelder for ulike trafikanter, kjøretøyer og trafikkarealer, og skape felles regler for alle byer og tettsteder med rammer for kommunale reguleringer og tilpasninger. Det er også nødvendig å sette klare restriksjoner for de nye kjøretøyenes egenskaper og bruk. Sammenliknet med flere andre land, blant annet Danmark, er det norske regelverket for elsparkesykler nesten fraværende.² For eksempel har det vært importert og benyttet små elektriske kjøretøyer som kan oppnå en hastighet på over 80 km/t.³

Vegvesenets høringsnotat er et bidrag til oppryddingen, og inneholder flere forslag vi kan støtte. Men vi mener både notatet og oppdraget som Vegvesenet har fått fra Samferdselsdepartementet, er for snevert fokusert på regelverket for små elektriske kjøretøy. Hensynet til de gåendes fremkommelighet og trygghet på fortau og gangsoner er stemoderlig behandlet. De gåendes rettigheter i møte med syklistene og andre fortaubrukere er ikke sikret gjennom dagens trafikkregler.⁴ Utredningen legger for liten vekt på samfunnsmessige transport-, helse- og miljøpolitiske mål.

Bullby mener at denne saken er en viktig anledning til å løfte frem hva samfunnet ønsker å oppnå med regelverket for trafikanter og kjøretøyer i byområdene, og tilpasse myndighetenes ulike regler til disse målene. Koblingene mellom overordnede mål og regelverket, som et viktig virkemiddel, er svakt behandlet i høringsnotatet. Våre

merknader er derfor også ment som innspill til den kommende revisjon av Nasjonal transportplan.

Vi har tre hovedpunkter med tilhørende anbefalinger, som er nærmere forklart i vedlegget.

1. De gående må prioriteres høyere i regelverket og hos trafikk- og planmyndighetene

Hensynet til de gåendes universelle fremkommelighet, sikkerhet og opplevd trygghet må være en styrende premiss for trafikksystemets utforming og regelverk, ikke en restpost i kampen om arealene mellom husene. Med enda en trafikantgruppe på fortau og gang- og sykkelveier vil det bli flere konflikter og høyere risiko for de gående. Reglene for trafikk, vei- og gateutforming og drift må justeres slik at de oppmuntrer til økt gåing og sikrer fotgjengernes fremkommelighet og levekår bedre enn i dag.

Vi anbefaler:

- Forby bruk av sykler og andre lette kjøretøyer for personer over 12 år på fortau og gangsoner som er definert i regelverket for vei- og gateutforming.
- På fortau og i gangsoner må det kreves at parkering av sykler og lette motoriserte kjøretøyer kun skal skje på oppmerkede steder. For å kunne håndheve kommunens vilje bør det trolig defineres en egen arealkategori for dette trafikkformål i reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven.
- På fortau, i gatetun og på delte trafikkarealer må både motorisert trafikk, syklist og andre lette kjøretøyer ha en generell vikeplikt for gående. På steder med sykkelfelt skal nevnte grupper benytte slike. Dette har blitt enda viktigere etter at vi har fått så mange elsykler og elsparkesykler.
- På bilveier med hastighet over 30 km/t bør oppmerkede gangfelt fortsatt være nøkkelen til fortrinn for gående.
- Kommunene må få pålegg om å definere hvor regler for fortau og gangsoner skal gjelde, med tilhørende trafikkskilt og merking, skiltmyndighet, håndhevelse og gebyrer. Kommunene må få hjemmel til å fjerne ulovlig hensatte sykler og lette kjøretøyer på samme måte som for andre motoriserte kjøretøy.
- Fortaue og gangsoner må ryddes for å oppfylle deres hovedfunksjon. Vegvesenet og kommunene må arbeide aktivt for å redusere gå-hindringer og utvide områdene med universell utforming. Dette må inkludere fortau, gangsoner og forhold ved kryssing av kjørevei og omfatte bedre møblering, ordnet parkering og fjerning av løs-skilt. Også bedre vedlikehold, spesielt i vinterhalvåret, samt fremkommelighetstiltak ved anlegg i gate eller bebyggelse, må inngå i en slik satsing.
- Utleieoperatører må pålegges å bruke «GEO fencing» (GPS-festede soner) til å lede bysykler og elsparkesykler vekk fra fortau og gangsoner til fastlagte p-plasser som nevnt over. Det må innføres krav og insitament om bruk av faste og regulerte parkeringsplasser for utleie av sykler og små lette kjøretøyer.
- Gang/sykkelveier bør fungere som i dag utenfor tett bebyggelse, men med separate baner for gående og sykkel/lett kjøretøy der kjørefart og trafikkmengde tilsier det. Regelen om hensynsfull passering av gående i gangfart må håndheves.
- Reglene med tilhørende skilting og håndheving, må være nasjonale, slik at vi ikke får forskjellige regler og ulik praksis i kommunene.
- Vegvesenet må sørge for etterprøving/oppfølging av endringene og deres effekter.

2. Et enklere regelverk og mer helhetlig trafikksystem for syklist og lette kjøretøyer

Det trengs et mer helhetlig, enklere og tydeligere regelverk for de ulike typer sykkel-, moped- og mikrotransport enten det er med motor eller uten. Et strengere regelverk i Danmark bidrar til at ulykkesrisikoen for elsparkesykler er lavere enn i Norge.⁵ Reglene må fremme økt trafikksikkerhet, mer miljøvennlig transport og støtte opp under forbedringene for de gående. I trafikksystemet og regelverket må syklist og brukere av de små kjøretøyene skilles tydeligere fra både gangtrafikk og trafikk med motorvogner.

Vi anbefaler:

- I regelverket for trafikk, veier og gater bør sykler og små, motoriserte lette kjøretøyer som for eksempel elsykkel, elsparkesykkel og moped, defineres som en egen trafikantgruppe; *lett kjøretrafikk*, som skilles klart fra gående og motortrafikk. I tråd med dagens trafikkregler defineres brukere av rullestol og liknende hjelpemidler fortsatt som gående.
- Den lette kjøretrafikken bør så langt som mulig ha like HMS-krav (helse, sikkerhet og miljø) som er mest mulig teknologi-nøytrale. Dette bør lede til en harmonisering av regelverket for kjøretøyene og deres bruk, for eksempel krav til bremses, styring, lys, ringeklokke, motorkraft, fartsgrense, aldersgrense, forbud mot passasjerer på kjøretøyene, regler for barnesete og bagasje og eventuelt en felles promillegrense.
- Alle lette kjøretøyer bør ha godkjent kjennemerke og pliktig ansvarsforsikring for eieren. Også krav til legitimasjon og opplæring av brukere, gjerne som en del av skolens trafikkundervisning, er viktig.
- Det må gis hjemmel for gebyr og eventuell inndragning av kjøretøy ved overtredelse av reglene for bruk av lette kjøretøy. Ansvar må være delegert til kommunene i tillegg til politiet og Statens vegvesen. Dette må også gjelde bruk av kjøretøy med toppfart eller effekt utover det som er tillatt.⁶
- På veier og gater bør sykler og de andre lette kjøretøyer ha egne kjørefelt og anlegg mest mulig separat fra både gangtrafikk og motortrafikk. Fortsatt utbygging av slike anlegg og skiltede ruter i 30-soner for motortrafikken er viktig. Idag sykler/kjører folk ofte på fortau selv om slike anlegg er bygget. Fortausforbud for brukere over 12 år vil øke bruken og nytten av anleggene. Det må legges stor vekt på sammenheng og kvalitet i veisystemene for gående og lette kjøretøyer, slik at de oppfordrer til å brukes.
- Redusert fart (30-km/t) på flere veier med blandet motorvogn- og lett kjøretrafikk vil trygge brukerne av lette kjøretøyer/sykler og de gående som krysser veiene.
- 30 km/t bør bli den nye normalgrensen i tettstedene, med skilting av hovedveier med større fart (dog miljøfartsgrense på 50-60 km/t) og gatetun (15 km/t).
- Statlige og kommunale normaler og veiledere for utforming og drift av gater og veier i byer og tettsteder bør oppdateres i samsvar med de justeringer fra dagens løsninger og praksis som er omtalt ovenfor. Disse bør støtte seg på oppfølgende evalueringer av de nye reglene og trafikantrettede tiltak.

3. Rammebetingelsene for lette kjøretøyer må fremme samfunnets mål for helse, klima, lokalmiljø og samfunnsøkonomi

Myndighetene bør fastlegge mer hensiktsmessige og tydeligere rammebetingelser for å møte utfordringene fra ny teknologi og små kjøretøyer i våre byer og tettsteder i årene fremover. Et mål må være å stimulere til økt gang- og sykkeltrafikk både av miljømessige og helsepolitiske grunner.

Vi anbefaler:

- Myndighetene må stille samme krav til elsykkel-selskapene som til andre bransjer. Slik næringsvirksomhet kan ikke få fritak for alminnelige plikter andre næringsdrivende må oppfylle. Det bør vurderes om konsesjon for tillatelse til å drive denne type utleie kan være et egnet middel for å regulere forholdet mellom et driftsselskap og det offentlige.
- Staten må klargjøre de rettslige forholdene mellom trafikkreglene og den kommunale og statlige eierrådigheten over gategrunn og utearealer, slik at kjøring og parkering av alle typer lette kjøretøyer og motorkjøretøyer kan reguleres og eventuelt avgift-legges på linje med annen bruk av eiendommene.
- Kommunene må bli mer aktive grunneiere og veiholdere for å sikre de myke trafikantene og fremme samfunnsmålene gjennom god forvaltning av den felles ressurs som veier og gater utgjør i byer og tettsteder. Dersom næringsdrivende vil drive salg, markedsføring, utleie av kjøretøyer eller lignende fra kommunal grunn, må de inngå avtaler om leie av areal og betingelser for virksomheten. Utleie av små elektriske kjøretøyer eller sykler kan ikke unntas fra dette.
- Gårdeiere har et særskilt ansvar for å holde fortauer fri for hindringer. Kommunene må kunne gi gebyr til gårdeiere og andre eiere av gjenstander som hindrer fremkommelighet på fortauene. Kommunene må også kunne inndra løse gjenstander som hindrer fremkommelighet på fortau. «Dockless» parkering av lette kjøretøyer bør frarådes.
- Den mest lovende bruk av små, lette kjøretøyer for lokal transport synes å være å legge til for rette at de kan supplere gange og sykling til og fra knutepunkter og stoppesteder i det kollektive transportnett. Utleie av sykler og andre lette kjøretøyer kan organiseres som en tilknyttet del av kollektivtransporten, for eksempel som bysykkel-ordningene i mange franske byer.

Vi mener det bør være lett å slutte seg til våre innspill. Se utdypende forklaringer i vedlegget – og andre gruppers tilsvarende krav om endring⁷

Jon Guttu,

Styreleder Bullby; <https://bullby.net/>

Kontaktpersoner i saken:

Gustav Nielsen; gustav.m.nielsen@gmail.com; +47 90 63 14 59

Einar Spurkeland; einar@spurkeland.no; +47 97 13 99 05

Vedlegg – Grunnlag for våre anbefalinger

Hvorfor de gående må prioriteres høyere

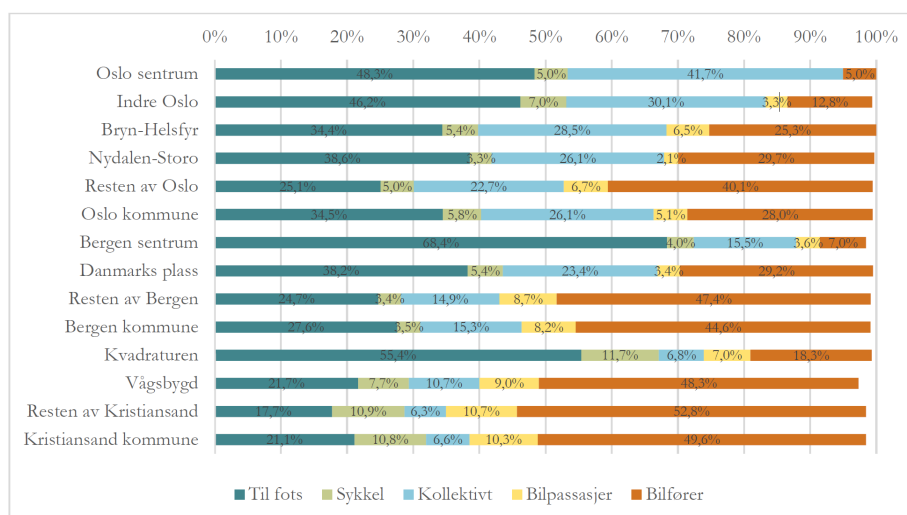
Det er kritikkverdig at Vegvesenets høringsnotat overser gangtrafikkens grunnleggende betydning for hele befolkningens mobilitet, helse og levekår. Notatet diskuterer ikke hvilke følger gjeldende bestemmelser og regler for universell fremkommelighet og likestilling bør få for regelverket for små elektriske kjøretøyer og utforming og drift av fortau, gangveier og gangsoner. Det er nødvendig med bedre oppfølging av foreliggende veiledere om dette.⁸

Vegvesenets notat har som utgangspunkt en ubegrunnet og ukritisk forestilling om at de nye elektriske kjøretøyene er nyttige for samfunnet, og at videre utvikling av slik mikromobilitet er ønskelig og viktig. Det er dermed innrettet på å legge til rette for økt mobilitet for en ganske liten gruppe av samfunnets sprekeste og mest ressurssterke innbyggere. Drømmen om den frie individuelle mobiliteten ser ut til å være den overordnede visjonen bak Vegvesenets høringsnotat, noe vi mener bryter med flere nasjonale føringer.

Vi minner om at Statens vegvesens Nasjonale gåstrategi fra 2012 har som hovedmål at det skal være attraktivt å gå for alle, og at flere skal gå mer. Denne intensjonen har vår fulle støtte. Den vil bidra til redusert bilbruk, mindre motorisert trafikk og utslipp, mer fysisk aktivitet, bedre folkehelse, triveligere og mer levende byer, økt sosial interaksjon og styrking av kollektivtrafikkens konkurransekraft.⁹

En av fem daglige reiser skjer til fots. Men andelen er mye høyere i sentrale byområder. Gåing er også nødvendig til/fra bil, kollektivtransport og spesialtransport for uføre. I tett bebyggelse, som vi stadig ønsker og bygger mer av, er fortau og gangsoner de gåendes eneste friareal og atkomst til husene. Bygatenes næringsliv er helt avhengig av kundene som kommer til fots. Der krever også effektiv varedistribusjon god fremkommelighet for trillevogner mellom butikkinnganger, varemottak og laste/losse-plasser for lastebilene.

Figuren viser hvor urimelig det er at de gående ikke er hovedpremiss for gatebruken og trafikkløsningene i sentrale deler av byene, men en salderingspost.



Figur 10: Hovedtransportmiddelfordeling for reiser som starter eller ender i den grunnkretsen respondenter er bosatt i, aggregert til områdene. Data fra RV/U 2009 og 2013/14 (N (turer) Oslo= 12808, N Bergen = 8849 og N Kristiansand = 5093). Faksimile fra Tennøy mfl. (2017a).

Figur 1. Reisemiddelbruk i en del byområder i Norge (TØI-rapport 1688/2019).

Vi minner også om at trygge gang- og lekearealer nær boligen er viktig for de mindre barnas oppvekst og utvikling, altså arealer uten kjørende trafikk. Dessuten er mange innbyggere avhengig av universell fremkommelighet til inngangene. For eksempel har Oslo kommune ambisjoner om å bli en aldersvennlig by og utjevne helse- og levekårs-forskjellene i byen, blant annet gjennom utvikling av byområder og kollektivtransport. Trygge og godt fremkommelige gangveier og fortau er et middel for å nå målene.¹⁰

I Norge er vintervedlikeholdet en kritisk faktor for de gåendes fremkommelighet og sikkerhet. Det må gjøres mye mer for å rydde snø og is på fortau og gangveier. Det vil gi eldre og funksjonshemmede nødvendig mobilitet hele året, og redusere de høye tallene for fallskader og brudd som byenes legevakter ofte opplever når vær og klima er ugunstig. I eldre bydeler er dessuten snøras og istapper fra takene en ekstra fare og hinder for de gående andre brukere av fortauene.

Kvaliteten på de gåendes trafikkmiljø bør være en avgjørende premiss for hvordan gater, fortau og gangsoner skal utformes og driftes. Fotgjengerne har krav på trygge, ryddige og universelt fremkommelige fortau og gangsoner. De gåendes arealer i trafikksystemet må være i god stand, være uten hindringer og gjennomgående med tilstrekkelig bredde til at de gående kan møtes og passere hverandre, og stoppe opp når det trengs.

Da må konfliktene mellom hensynet til de gåendes fremkommelighet, sikkerhet og velvære og andre trafikanters og kommersielle aktørers interesser løses langt bedre enn i dagens bygater. En nasjonal strategi for gåing har liten mening hvis den ikke følges opp i regler og praksis i våre byer og tettsteder.

Hvordan vi bør løse konfliktene mellom gående og lette kjøretøyer

Dagens trafikkregler for bruk av gang- og sykkelveier og fortau er et forsøk på å balansere hensynet til gående, og først og fremst syklistene. Men i praksis virker ikke reglene godt nok for de gående. Slett ikke når ambisjonen er å stimulere til mer gåing.

Den aktuelle høringen er utløst av de siste årenes flom av elsparkesykler som har overtatt viktige deler av de gåendes arealer i de større byene. Men på langt større deler av tettstedenes veinett er det også konflikter med sykling, parkering av sykler, avfallscontainere, I-sekker, stillaser, varelast mm., samt byggearbeider på fortauene. Vi registrerer at Bymiljøetatens trafikkbetjener i Oslo gir gebyr for «feilparkering» av I-sekker (store avfallssekker), mens andre gjenstander som eksempelvis feilparkerte elsparkesykler kan stå uten anmerkning.

Mange fortau er ganske smale og anlagt lenge før dagens trafikkmønster oppstod. Syklistene, elsparkesykler, rullebrett, etc. kommer i tillegg til trafikk- og reklameskilt og gatemøbler som vanskeliggjør passeringer med barnevogn, rullator, rullestol og så videre. Det er åpenbart at dette har gått utover de gåendes fremkommelighet og trivsel.

Mange bybrukere, særlig barn, eldre og funksjonshemmede, opplever så mye utrygghet at det begrenser deres mobilitet, ferdsel til fots og bruk av byen.¹¹ I tillegg kommer uheldig utforming og dårlig vedlikehold av fortau og gangsoner som gir disse gruppene nedsatt fremkommelighet. Dette rammer også næringslivets bruk av traller for varetransport til butikker, kontorer og boliger.

Reglene om fri ferdselsbredde for de gående på fortau og i gangsoner er klare nok, men i de fleste sentrale byområder er de fulgt dårlig opp med skilting og håndheving. Både statens retningslinjer for vei- og gateutforming¹² og Oslo kommunes gatenormal¹³ sier at de gåendes ferdselssone skal være minst 2,0 meter bred og fri for hindringer. Det sies også at den som regel bør være bredere for at det ikke skal føles trangt når det er mange gående. Slike situasjoner er spesielt vanskelige for bevegelses-

og orienteringshemmede. På skoleveier og ved økt fotgjengerstrøm bør den frie bredden økes til 2,5 – 5,0 meter, sier veiledningene.

Retningslinjene for gateutforming sier også at bruk av fortau ikke bør inngå som permanent løsning for syklende. Likevel har dagens trafikkregler en bestemmelse om at sykling på gangveg, fortau eller i gangfelt er tillatt når gangtrafikken er liten og syklingen ikke medfører fare eller er til hinder for gående. Slik sykling må ved passering av gående skje i god avstand og i tilnærmet gangfart. I praksis er dette en regel som sjelden overholdes. Den er i hvert fall ikke nok til å skape tilfredsstillende forhold for mange gående, blant andre barn, eldre og funksjonshemmede.

I høringsnotatet foreslår Vegvesenet at 6 km/t skal være grense for tillatt kjøring og sykling på fortau/gangsoner. Men dette er betydelig større fart enn vanlig gangfart for fotgjengere, små barn og personer med nedsatt mobilitet. En slik regel vil i praksis ikke bli håndhevet, og den hindrer ikke at sykler og andre kjøretøyer fortsetter å skape engstelse og begrense de gåendes frie bevegelse i byen.

Sykling på fortau er en ganske spesiell løsning i Norge etter at det ble tillatt i 1978, visstnok som eneste land i Europa utenom Island. Siden den gang har vi både fått økt sykkeltrafikk, elektrisk motor på mange av syklene, og mange flere anlegg og trafikktekniske løsninger i kjørebanelen for syklistene. Loven om fortaussykling var ment for de svakere syklistene som ikke ville sykle i veibanen, som barn og eldre. Men undersøkelser for 8 og 15 år siden har vist at fortauet også blir brukt av «sterke» syklistene som sykler aggressivt og raskt.¹⁴

En undersøkelse blant innbyggerne i Oslo og Akershus utført for Oslo kommunes Klimaetat viste at åtte av ti av de spurte mente at det var blitt farligere å være fotgjenger etter at elsparkesyklene ble sluppet løs. Hele 87 prosent mente at Oslo bør regulere hvor en kan parkere slike kjøretøyer.¹⁵

Undersøkelser har dokumentert at de små elektriske kjøretøyene representerer en betydelig risiko for ulykker og skader på brukerne, men også på fotgjengere som blir påkjørt. Transportøkonomisk institutt har anslått at elsparkesykler har om lag ti ganger høyere ulykkesrisiko enn sykkel.¹⁶ I Danmark ser det dessuten ut til at ulykkesrisikoen for brukere av el-rullebrett og ståhjulinger er omtrent dobbelt så stor som for brukere av elsparkesykler.¹⁷ Så de nye kjøretøyene er blitt en belastning på helsevesenet.

Registreringer ved Oslo skadelegevakt i 18 måneder fra 1. mars 2019 viste at det i gjennomsnitt skjedde ca 3 personskade-ulykker per dag med elsparkesykler.¹⁸ Av de 721 registrerte skadene i de siste ni månedene i 2019, skjedde 27 prosent på fortau og 13 prosent på gang/sykkelvei. 46 prosent på bilvei, både i og mellom kryss og med og uten sykkelfelt. 36 prosent var eneulykker, med fortauskanter og trikkeskinner som de viktigste hindringene som oppgitt årsak. I perioden ble det registrert 30 fotgjengere som var skadet ved påkjørsel av elektrisk sparkesykkel.¹⁹ Fotgjengerne som synes mest utsatt for skader inkluderer personer med syns- og/eller hørselshemming, barn og eldre.

Det er også et problem at mange av de unge brukerne av elsparkesykkel ikke har en forsikring som dekker kostnadene som påløper ved en ulykke. På grunn sterk økning i antatt skader, krever nå Tryg forsikring at utleierne av elsparkesykler pålegges en obligatorisk forsikring som dekker skader som brukerne påfører seg selv og andre.²⁰

En undersøkelse utført for Blindeforbundet viser at mange eldre over 70 år i Oslo vegrer seg for å gå ut fordi de er redde for å bli påkjørt av elsparkesykler. 1 av 5 sier de aldri eller sjeldnere går ut av hjemmet sitt på grunn av disse kjøretøyene. For gamle mennesker er det ekstra stor risiko forbundet med fall, da bruddskader kan få alvorlige konsekvenser og forkorte livet. 1 av 6 svarer at de har opplevd å nesten bli påkjørt av elsparkesykler.²¹

Siden omfanget av sykling er mye større og spredt over større områder, er likevel konflikter med syklist trolig et betydelig større sikkerhets- og trygghetsproblem for de gående på fortau og gangveier. Blant eldre personer som er intervjuet i Kristiansand, oppgis adskilte baner for fotgjengere og syklist som det viktigste tiltaket for at de skal gå mer, nest etter bedre vintervedlikehold på fortau og gangveier.²²

Tiden er nå moden for å realisere tidligere forslag fra mange hold om igjen å forby sykling på fortau med visse presiseringer av aldersgrense og trafikale forhold. I tillegg må elsparkesykler klassifiseres som lett kjøretøy og inkluderes i et generelt forbud mot kjøring på fortau. Samtidig må en fortsette arbeidet med å tilrettelegge veinettet og biltrafikken slik at vi får tryggere og mere sykling, som har et stort potensial for å avlaste bilbruken i våre byer. Sykkelrutene må utformes slik at de kan benyttes av alle syklist over 12 år og brukere av elsparkesykkel og andre lette kjøretøyer.

For å tilfredsstill barns mulighet til å sykle også i områder uten separate gang- og sykkelveier, anbefaler vi altså at sykling på fortau og i gangsoner fortsatt tillates for barn under 12 år. Videre foreslår vi en felles nedre aldersgrense på 16 år for kjøring med motorisert, lett kjøretøy med begrenset motorkraft og kjørefart, inklusive el-sykkel og moped. Det bør videre etableres opplæring av brukere uten moped- eller motorsykkelsertifikat, primært som en del av skolens trafikkopplæring.

Der sykkelveien ikke er separert fra biltrafikken, må bilenes hastighet begrenses til 30 km/t, slik at de mest alvorlige ulykkene unngås. Det må forøvrig noteres at de fleste sykkelulykkene med bil skjer i kryss. Løsninger med sykkel og annen lett kjøretørafikk i veibanen gir bedre synlighet og færre ulykker enn når syklistene og andre lette kjøretøyer kommer til kryssene fra flere hold, inklusive fortau.

Opphøyd sykkelfelt, som i Danmark, bør benyttes der veibredden tillater det. Også bredden på sykkelveier og sykkelfelt bør økes for å gi bedre plass for forbikjøring av syklist med ulik hastighet, bruk av sykkeltilhenger, elsparkesykler m.v., slik det angis i den nye gatenormalen for Oslo.

Med økt vilje til å satse på de mest miljøvennlige transportformene, er de litt spesielle betegnelsene «sykkelmotorvei»²³ og «superfortau»²⁴ blitt lansert som betegnelser på høystandard løsninger. Disse bør gis større plass i statens og kommunenes transportbudsjetter på bekostning av bilorienterte motorveier, høye fartsgrenser og mer arealbruk til veianlegg og bilparkering.

Atskilte baner for fotgjengere og syklist og andre små og lette kjøretøyer er viktig. Gangvennlighet («walkability») dreier seg om at byer, områder, gater eller forbindelser er gode å gå i, og at det oppleves hyggelig og interessant å gå der. Dersom vi ønsker mer gåing og at hele befolkningen skal kunne bruke byene, er det nødvendig å gjøre byer, områder og gater mer gangvennlige med servicefasiliteter og god infrastruktur for gående. Vi kan hente nyttig inspirasjon og erfaringer fra mange utenlandske byer.²⁵

Vi er svært uenig med Statens vegvesen som konkluderer med at det vil være et for inngripende tiltak å forby små elektriske kjøretøyer på fortau. Vi betviler også at dette blir nevneverdig bedre ved bare å oppfordre brukere til å benytte kjørebane. De nye elektriske kjøretøyene kan holde en hastighet på ca 20 km/t og mange trimmer de til å ha langt høyere hastigheter. Det sier seg selv at slike hastigheter er uforenlig med trygghet for gående. Vi må bort fra det som mange kaller «el-sparkesyklens ville vesten». I stedet må vi «ta fortauene tilbake».²⁶

Regelverket for syklist og lette kjøretøyer kan forbedres

Høringsnotatet dokumenterer at myndigheter, trafikanter og andre står overfor et komplisert regelverk for utforming og bruk av trafikksystemet for de myke

trafikantene. I tillegg kommer relevante bestemmelser om universell utforming av utemiljø, som notatet ikke har gjennomgått (se note 5). Med et enklere og tydeligere regelverk som følges bedre opp i praksis av staten og kommunene, vil det bli lettere å realisere økt satsing på gåing, sykling og mer miljøvennlig transport.

Da selvbalerende kjøretøy ble tillatt i Norge i 2014 ble det samtidig innført en aldersgrense på 16 år for bruk av disse. Kjøretøyene var på dette tidspunkt definert som motorvogn. I 2018 ble regelverket for selvbalerende kjøretøy erstattet av et nytt regelverk for små elektriske kjøretøy. Kjøretøyene ble klassifisert som sykkel, og aldersgrensen opphevet. Flere av utleiefirmaene har også en aldersgrense på 16 eller 18 år. Det finnes ingen argumenter for å la være å ha en slik aldersgrense. Små kjøretøyer og sykler uten motor mener vi barn under 12 år kan bruke på fortau.

En sammenlikning av regler og ulykkesdata for bruk av elsparkesykler i Danmark og Norge tyder på at ulykkesrisikoen i Norge er markant høyere, og at dette trolig skyldes et mye svakere regelverk i Norge.²⁷

Vi er enig med Vegvesenet om at regelverket for lette kjøretøyer bør være mest mulig teknologinøytralt. Dette bør søkes praktisert for hele regelverket, inklusive funksjonelle HMS-krav, for alle typer lette kjøretøyer, inklusive forskjellige typer sykkel.

Det vil være nyttig med tydeligere definisjoner og regler for hver av de fire hovedgruppene av trafikanter og kjøretøyer med hver sine definerte plasser i veisystemet og krav til utforming av trafikkanleggene:

- **Gående/fotgjengere** (alle aldre), som inkluderer de som går på ski eller rulleski, fører rullestol eller sparkstøtting eller aker kjelke, og de som leier sykkel eller moped, triller barnevogn eller bruker lekekjøretøy, samt brukere av trillevogn for varetransport (som ikke er nevnt i dagens trafikkregler).
- **Lette kjøretøyer** bør omfatte sykler og mikrotransport uten og med motor (uansett type motor), som avgrenses ved størrelse, vekt, maksimal fart og en minste brukeralder. Reglene for sykkel, elsykkel, moped og elsparkesykkel²⁸ bør harmoniseres med hensyn til størrelse, sikkerhetsutstyr, maksimal hastighet, bruk av kjørefelt, parkering og hjelmbruk. Felles aldersgrense for kjøring sammen med biltrafikk der fartsgrensen er over 30 km/t kan gjerne være 12 år uten motor og 16 år for motorisert kjøretøy. Krav til opplæring må også presiseres.²⁹
- **Motorvogner** (fører over 18, med sertifikat).
- **Kollektivtransport**, dvs. buss og trikk/bybane med kjørevei/kjørefelt og stoppesteder har andre krav til vegsystemet enn ordinær motorvogntrafikk.

Regelverket for kjøretøyer i Norge bør også harmoniseres med andre land i Europa. Da vil spørsmålet om skillet mellom motorkjøretøyer og de små, lette kjøretøyene stå sentralt. For eksempel i Storbritannia blir de personlige, lette elektriske kjøretøyer (PLEV) behandlet som motorvogner og med de samme juridiske kravene for skatt, lisensiering og spesifikk konstruksjon.³⁰

Men første prioritet er å få klare regler om hvor i trafikksystemet de lette kjøretøyene hører hjemme.

Ta hensyn til samfunnets mål for helse, klima, lokalmiljø og økonomi

Det er uheldig at nye, konsekvensrike produkter og transportløsninger innføres i våre byer og tettsteder uten forutgående samfunnsmessig vurdering av risiko, nytte og kostnader, bare fordi private entreprenører og interessenter har funnet et marked blant noen av innbyggerne.

Vi mener at rammene for bedrifter og forbrukere må settes slik at de nye løsningene bidrar til samfunnets mål for helse, miljø og klima, og ikke det motsatte.

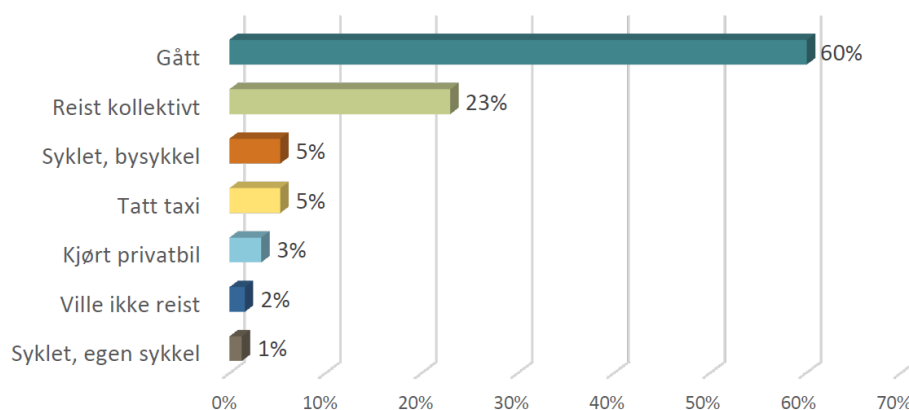
Det er godt dokumentert at mer gåing og sykling – også bruk av elsykler – gir positive bidrag til disse målene. Men dette gjelder ikke de små elektriske kjøretøyene som har kommet i bruk de siste årene.

Virkeligheten er at vi står overfor et nytt miljø- og avfallsproblem, som også skader folkehelsen. I september 2020 ble de sentrale deler av Oslos gatenett belastet med omlag 15 000 elsparkesykler³¹ fra syv konkurrerende utleieselskaper.³²

De høye ulykkestallene som er registrert blant brukere av elsparkesykler er naturligvis en stor belastning på helsesystemet med tilhørende kostnader for samfunnet og brukerne selv. Dersom gåturen erstattes av elsparkesykkel, gir det dessuten brukeren mindre mosjon. At noen brukere hevder at de kommer seg mere rundt når de kan bruke elsparkesykkel, er ikke nok til å motsi en konklusjon om at elsparkesyklene skader folkehelsen.

Som vist i figur 2 erstatter om lag to tredeler av turene med elsparkesyklene i Oslo gåing eller sykling, men svært få bilturer.³³ Forøvrig er andelen bilturer allerede relativt lav i de områder elsparkesyklene er mest utbredt, som vist i figur 1. Da er potensialet for ytterligere overføring av bilturer til et kort-distanse transportmiddel ganske lite.

Det er blitt rapportert om større overgang fra bil i amerikanske byer, men der skyldes dette nok både langt høyere bilbruk, mye dårligere kollektivtilbud og vesentlig dårligere betingelser for gange og sykling enn hos oss.



Figur 2. Svar på spørsmål til brukere av elsparkesykkel i Oslo om hva de ville gjort på siste elsparkesykkeltur hvis de ikke kunne brukt elsparkesykkel (TØI-rapport 1748/2020).

Elsparkesyklene gir ikke de miljøgevinstene som utleieselskapene argumenterer for i sin markedsføring. Produksjon, import, bruk, vedlikehold og skrotning av elsparkesykler krever mer materialer og energi enn gåing og sykling som de i hovedsak erstatter. Batterier er både et lokalt og globalt material- og miljøproblem, og første generasjon av disse kjøretøyene hadde bare en måneds levetid før de måtte fornyes. Dermed har vi fått et nytt avfallsproblem. Selv om brukte kjøretøyer skipes tilbake til produksjonsanlegg i Kina, så er dette med på å skape langt større miljøutfordringer enn det utleieselskapene hevder de bidrar til å løse. En livs-syklus studie fra North Carolina State University konkluderte med at gåing, sykling og elsykkel, gir langt mindre klimagassutslipp enn bruk av elsparkesykkel.³⁴

Systemer med utleie av elsparkesykler (og bysykkelordninger) krever en driftsorganisasjon som samler, reparerer, og flytter kjøretøyene rundt så de står der når brukerne trenger de. Det krever også bilkjøring og energi til distribusjon og innhenting. Vare- og lastebilene som benyttes til dette parkerer i mange tilfeller også på fortau når de utfører sine serviceoppdrag. Ringvirkningene av den valgte

driftsmodellen må også være en del av vurderingene som må gjøres når et nytt transportmiddel slippes løs i trafikken.

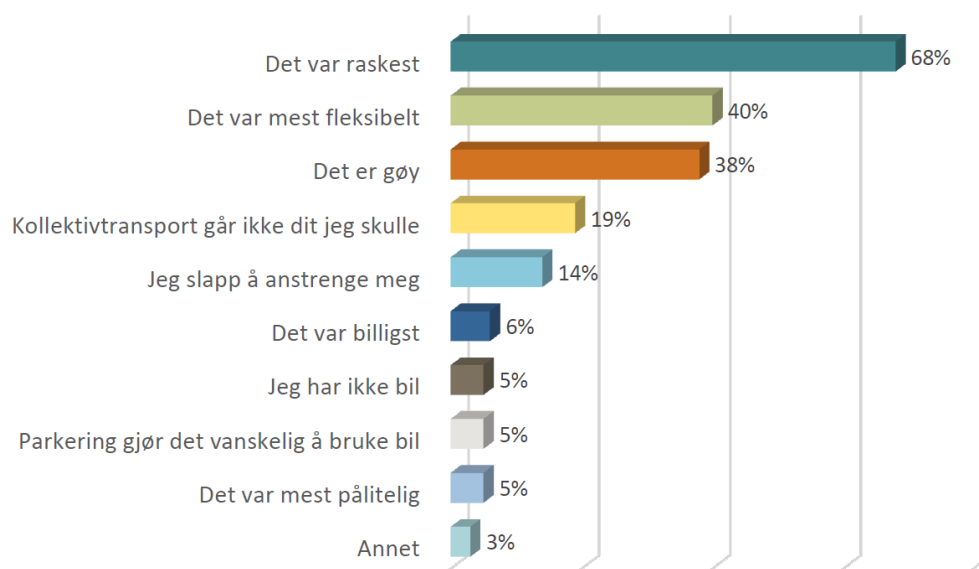
De første systemene for utleie av elsparkesykler har resultert i forsøpling av byrom og fortau når de er ute av bruk, og mange er blitt gjenfunnet i vann- og havnebasseng i byene. Blind tro på ukritisk mikromobilitet kan føre til betydelige utslipp i store deler av verdikjeden.

Teknologien er under utvikling med mer solide kjøretøyer, mer effektive batterier og systemer som gir brukerne insitammenter til å ta vare på utstyret og sette de på plass etter bruk. En OECD-studie har anslått at nyeste generasjons av elsparkesykkel for utleie kan ha en levetid på ca 2 år før de må skrotes og resirkuleres.³⁵ Likevel er det lite trolig at vi får noen miljøgevinst i form av redusert bilbruk som oppveier miljø- og helsetapet av at gange og sykkelturen blir motorisert.

Elsparkesyklene skaper også problemer for gatevedlikeholdet. For eksempel rapporterte Bergene kommune om 100.000 kroner i økte brøyteutgifter vinteren 2020-21 når hensatte sparkesykler må flyttes unna traktorene som rydder gatene etter et større snøfall.³⁶

Det er rimelig at samfunnet skal kreve at brukerne av elsparkesykler selv må dekke alle sine kostnader, inklusive ulykkes- og miljøkostnader og bruk av gategrunn. De må også oppfylle krav om å måtte parkere kjøretøyene på bestemte plasser og følge regler med forbud mot kjøring på fortau. Når dette skjer, vil trolig etterspørselen etter denne måten å forflytte seg på i byen bli betydelig dempet. De totale kostnadene blir da mer synlige for brukerne, enn med dagens fravær av reguleringer og krav til bransjen og brukerne.

Figur 3 viser brukernes begrunnelser for å benytte elsparkesykkel i Oslo. Viktigste oppgitte forklaring er at det er raskere enn alternativene, men fleksibilitet og «lek» er også viktig. Dette er svar med på forhånd gitte alternativer. Ved å se nærmere på faktisk tid brukt på turene, og kostnadene som brukerne betaler, er det trolig at «gøy- og motefaktoren» har enda større betydning for markedet enn disse svarene indikerer. Det understøttes av at 74 prosent av brukerne mener de er blant de første som gjerne tar i bruk ny teknologi.



Figur 3. Brukere av elsparkesykkel i Oslo, etter oppgitte årsaker til at elsparkesykkel ble valgt på siste reise. Inntil tre valg var mulig (TØI-rapport 1748/2020).

Kartleggingen av kundene til to av selskapene i Oslo viste at 90 prosent av turene var 2 km eller kortere i luftlinje. Både bysyklene og fotgjengerne i Oslo hadde større rekkevidde enn dette.³⁷

Registrert gjennomsnitt for elsparkesykkel-turene er bare 1 km i luftlinje og en luftlinje-hastighet på 5-7 km/t; 8-9 km/t i morgenerushet. I tillegg brukes det i gjennomsnitt 2-2,5 minutter per tur på å lete opp en ledig elsparkesykkel.³⁸ I byens gatenett kan vi anta at faktisk reisevei er 25-30 prosent lenger enn luftlinjen, og da finner vi at turene med elsparkesyklene tar om lag halvparten av tiden det tar å gå.

Hva trafikantene velger å gjøre er også avhengig av kostnadene. Et enkelt regnestykke basert på opplysninger fra elsparkesykkel-leverandøren Voi for sommeren 2019 belyser dette. Ifølge Nettavisen³⁹ betalte brukerne av ca 1000 elsparkesykler i Oslo ca 2,4 millioner kroner per uke, og dette skulle bety at selskapet da drev med overskudd. Antallet turer per sykkel er oppgitt til 6 per hverdag og 8 i helgene, altså 46 turer per uke. Det betyr at brukerne betalte ca 50 kroner per tur. En forbrukertest av fem selskaper i Oslo sommeren 2020, tyder på at konkurransen i markedet har presset prisene litt ned, med priser fra 30-51 kroner for en typisk 10-minutters tur.⁴⁰

Vi ser altså at elsparkesyklene konkurrerer med gåing og sykling, blant brukere som er villige til å betale mye mer enn en voksen enkeltbillett for en kollektivreise som er mange ganger så lang. Det er vanskelig å se hvorfor samfunnet skal bruke ressurser og gateplass for å legge til rette for en slik transportløsning. Minstekravet må være at brukerne selv dekker alle sine kostnader. Det foreligger ingen beregninger av hva det vil bety for prisen de må betale. Men her kan myndighetene bruke gjengs pris på kommunal gateparkering som en faktor for kostnadssetting av arealbruk.

Det er mye usikkerhet om økonomien til selskapene som leier ut elsparkesyklene. Dagens priser er preget av at det investeres spekulativt i den nye teknologien, og at det er hard kamp om å få kontroll over det nye, umodne markedet i byer med en velstående, gjerne ung befolkning. Sommeren 2020 rapporterte Finansavisen at Voi, som er et svensk mikromobilitetselskap som opererer i Oslo, har gått med store underskudd siden oppstarten i 2018 og trengte store kapitaltilskudd for å kunne fortsette drift og videre internasjonal ekspansjon.⁴¹ På den annen side skriver Dagens Næringsliv om potensiale for «eventyrlig gevinst» for noen i bransjen, men at det pågår en hard konkurranse om posisjonene i markedet.⁴²

Men informasjonen om systemenes økonomi kommer fra aktører med egne interesser å ta vare på, og fortsatt er det lite av samfunnskostnadene som selskapene og brukerne må dekke. De kan bli betydelige når myndighetene har fått summet seg.

Helt uregulert konkurranse i markedet leder til problemer med opphopning av syklene. Kommersielle utleieselskaper vil konsentrere tilbudet der de finner det største markedsgrunnlaget og den største betalingsvilligheten. Elsparkesyklene har derfor en tendens til å klumpe seg sammen i de sentrale bykjernene, på fortau med mange gående, nær større knutepunkter og andre sentrale steder. På samme måte som i kollektivtransporten, vil et regulert marked gi langt bedre resultater for transportsystemet og byens innbyggere.

Det er ellers grunn til å minne om at motoriserte ståsykler ikke er så nytt som mange tror, figur 4. Like før første verdenskrig var "autoped" høyeste mote blant Londons og andre byers velstående borgere. Det var før bilen ble dominerende transportmiddel for de øverste klasser, mens sykkel ble løsningen for folk flest.



Figur 4. Bensindrevne sparkesykler var høyeste mote i London og andre byer før første verdenskrig.⁴³

Et nyere eksempel på teknologi for mikrotransport er Segway, altså en batteridrevet, selv-balanserende to-hjulning for stående personer. Den ble lansert i USA i 2001 etter varsler om at den ville revolusjonere lokal transport, og ble av noen ansett for å være en større oppfinnelse enn internett og pc. Tross en rekke tekniske forbedringer i årene fremover og salg av rettigheter til et nytt kinesisk selskap, var det i hele verden bare solgt 140.000 enheter da produksjonen ble nedlagt i juni 2020.⁴⁴

Riktige rammebetingelser

Disse eksemplene er påminnelser om at myndighetenes regler for små, lette kjøretøyer bør være teknologisk nøytrale, og innrettet på å ivareta samfunnsmessige interesser. Ikke ha som mål å tilrettelegge for bestemte næringsinteresser.

Vi tror at lette kjøretøyer for mikromobilitet kan få en samfunnsmessig fornuftig rolle som en supplerende del av tilbringersystemet til kollektivtransporten. De vil da betjene de trafikantene som foretrekker denne løsningen fremfor å gå eller sykle på egen sykkel, eller vil benytte en kollektiv bysykkel, med eller uten en hjelpemotor.⁴⁵

For eksempel er det i Oslo ca 1.200 holdeplasser for buss og trikk, 101 stasjoner i T-banenettet og en håndfull jernbanestasjoner. Disse gir til sammen en god dekning av byområdet. 306 holdeplasser har reklamefinansierte leskur og egen driftskontrakt med JC Decaux som har ansvar for renhold og tømming av søppel på disse stedene. Kommunens bymiljøetat har ansvar for 700-750 holdeplasser.⁴⁶ I tilknytning til de fleste holdeplassene bør det kunne avsettes areal for parkering og utleie av elsparkesykler og (by)sykler.

Utleieselskapene kan da få avtale med kommunen og/eller drifter av holdeplassene for bruk av arealer. Alternativt kan kollektivselskapet få ansvar for tilrettelegging av systemer for utleie, gjerne med bruk av anbud for å velge de beste private eller offentlige aktører til å drifte systemene. Dette er som de veletablerte ordninger med bysykler i franske byer og andre steder.

Det må uansett sikres rettferdig konkurranse om retten til å bruke det felles godet som offentlige veier, gater og byrom er, og slik at forurensere selv må betale for de ulemper som påføres andre. Kjørende og parkerende trafikanter må bidra til finansieringen av den infrastrukturen som de trenger for å ha nytte av sine kjøretøyer.

De siste par årene har tydelig vist at samfunnet vil være tjent med en regulering av markedet for elsparkesykler. Det er også klart at det er nødvendig med en klargjøring av ansvar og system for forvaltning, inklusive forholdet mellom kommunenes oppgaver, politiet og Statens vegvesen.⁴⁷

Det er nødvendig å få tydeligere og mer hensiktsmessige juridiske rammer for utleienæringen, med import, utleie og bruk av nye teknologier og kjøretøyer som dukker opp i årene fremover.

For eksempel har Drammen kommune krav om avtale for utleiende av elsparkesykler med tilleggskrav til kjøretøy, brukere og bruksområder. Kommunen har

også innført avgift for utleie på kommunal gategrunn. Utleier må også ha en avtale med kommunen. Men dommen i Gulating lagmannsrett i oktober 2020 har forkastet Bergen kommunes påstand om at kommunens eiendomsrett gir hjemmel for krav om at elsparkesykkel-selskapet Ryde må ha tillatelse fra kommunen for å kunne kjøre og parkere elsparkesykler for utleie på kommunens gater og fortau. Det kreves altså endringer i lovgivningen for å kunne få en samfunnsmessig styring av slik bruk av byens gater og fortau.

For å skape klare rettslige rammer mellom det offentlige og selskaper som driver utleie av transportmidler for kollektiv bruk, bør det vurderes om en konsesjonsordning vil være hensiktsmessig. Utleieselskaper bør uansett pålegges å ha et forretningssted for lagerhold, service og vedlikehold av sine kjøretøyer. Distribusjon og innhenting av elsparkesykler må skje på samme vilkår som annen næringstransport.

Både nasjonalt regelverk og kommunale rammer, samt økonomiske virkemidler, bør tas i bruk for å få en utvikling i samsvar med samfunnsmålene. Da er det mulig at markedet bare vil gi plass for 1-2 operatører av elsparkesykler i den enkelte by.⁴⁸

Referanser

¹ <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/Offentlige-hoeringer/Aktive-hoeringer?nynorsk=Offentlege%20hoeringar>.

² Sørensen, M.W.J. Elsparkesykkel trolig farligere i Norge enn i Danmark. Samferdsel.no, publisert 04.08.2019.

³ NRK 27.9. 2019.

⁴ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1986-03-21-747>

⁵ Sørensen, M. W. J. 2019: Elsparkesykkel trolig farligere i Norge enn i Danmark. <https://samferdsel.toi.no/hjem/elsparkesykkel-trolig-farligere-i-norge-enn-i-danmark-article34260-98.html>.

⁶⁶ Jf. oppslag som dette: <https://www.nrk.no/norge/ulovlige-elsparkesykler-bekymrer-politiet--dette-er-galskap-1.14720057>

⁷ Se blant annet <https://www.gangfart.no/vare-krav/> og <https://www.tu.no/artikler/elektriske-sparkesykler-med-toppfart-pa-100-km-t-har-ingenting-pa-fortauet-a-gjore-knut-arild-hareide/497527>

⁸ Statens vegvesen 2014: Universell utforming av veger og gater. Veiledning, håndbok V129. <https://www.vegvesen.no/attachment/118984>. Se også regelverk utover vegmyndighetenes: Universell utforming As 2019: Universell utforming av utområder. Krav og anbefalinger. https://universellutforming.no/uploads/s6zs3bpT/Uteomrder_krav-og-anbefalinger_WEB.pdf

⁹ Se Kunnskapsgrunnlag for gåstrategier, Transportøkonomisk institutt, rapport 1688/2019.

¹⁰ Se også Håndbok for aldersvennlig stedsutvikling. Norske arkitekters landsforbund. 2019. Tilgjengelig på arkitektur.no.

¹¹ Se Blindeforbundets reaksjoner: <https://www.blindeforbundet.no/om-blindeforbundet/nyhetsarkivet/el-sparkesykler-til-besvaer>.

¹² Statens vegvesen 2019: N100 Veg- og gateutforming; Statens vegvesen 2014: Universell utforming av veger og gater. Veiledning, håndbok V129. <https://www.vegvesen.no/attachment/118984>.

¹³ Gatennormal for Oslo. Oslo kommune, Bymiljøetaten 13.10.2020.

¹⁴ <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/231055>.

¹⁵ <https://www.dagsavisen.no/oslo/ni-av-ti-vil-ha-regulert-sparkesykkel-parkering-1.1716594>.

¹⁶ Fearnley, N., Johnsson, E. & Berge, S. H. 2020. Delte elsparkesykler i Oslo. En tidlig kartlegging. TØI-rapport 1748/2020, kapittel 5.2.

¹⁷ Sørensen, M. W. J. mfl. 2020: Elrullebrett og ståhjulinger gir høy ulykkesrisiko. Samferdsel.no. 26.06.2020.

¹⁸ Beregnet på grunnlag av tall oppgitt i Vegvesenets høringsnotat, s. 14.

¹⁹ <https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nyheter/Documents/Sparkesykkelskader%202019.pdf>. Ny rapport er under utarbeidelse: <https://oslo-universitetssykehus.no/om-oss/nyheter/nye-tall-for-elsparkesykkelskader>.

-
- ²⁰ <https://finansavisen.no/nyheter/forsikring/2020/07/14/7547138/dobling-i-skader-pa-sparkesykkel-tryg-krever-endring>
- ²¹ <https://www.p5.no/nyheter/eldre-vegrer-seg-for-a-ga-ut-pa-grunn-av-elsparkesykler/artikkel/809988/>
- ²² Transportøkonomisk institutt 2020: Kunnskapsgrunnlag for gåstrategier. Rapport 1688/2020, s. 20.
- ²³ Begrepet brukes av media, f.eks. <https://www.dagsavisen.no/rogalandsavis/sykkelmotorveier-veien-1.527408>. Sykkelekspressvei er en bedre betegnelse.
- ²⁴ <https://samferdsel.toi.no/hjem/superfortau-nytt-tiltak-til-a-fremme-gaing-article34548-98.html>.
- ²⁵ Se f.eks. Kunnskapsgrunnlaget for gåstrategier TØI rapport 1688/2019; <https://pedestriansfirst.itdp.org/>; Pedestrian Safety WHO - ISBN 978-92-4-1-150535-2 og Pedestrian Comfort Guidance for London. Transport of London 2010.
- ²⁶ <https://www.harvestmagazine.no/pan/norge-elsparkesyklens-ville-vesten>. <https://www.nrk.no/ytring/ta-fortauet-tilbake-1.15099825>. Se også <https://www.gangfart.no/>
- ²⁷ Sørensen, M. W. J. 2019: Elsparkesykkel trolig farligere i Norge enn i Danmark. Samferdsel.no. 04.08. 2019.
- ²⁸ Av noen gitt det kanskje mer treffende navnet elektrisk stå-moped.
- ²⁹ Jf. <https://samferdsel.toi.no/meninger/moped-uten-aldersgrense-article34619-677.html>
- ³⁰ BBC 1.7. 2020-42.
- ³¹ Delte elsparkesykler. <https://www.tiltak.no/c-miljoeteknologi/c1-drivstoff-og-effektivisering/delte-elsparkesykler/>
- ³² Fearnley, N. 2020: Byene har nøkkelen til god bruk av elsparkesyklene. Samferdsel, publisert 24.02.2020. <https://samferdsel.toi.no/kronikker/byene-har-nokkelen-til-god-bruk-av-elsparkesyklene-article34464-2213.html>
- ³³ Fearnley, N., Johnsson, E. & Berge, S. H. 2020. Delte elsparkesykler i Oslo. En tidlig kartlegging. TØI-rapport 1748/2020.
- ³⁴ <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab2da8/pdf>.
- ³⁵ Cazzola, P., Crist, P. m.fl. 2020: Good to go? Assessing the Environmental Performance of New Mobility. International Transport Forum/OECD.
- ³⁶ https://www.nrk.no/vestland/nedsnodde-elsparkesykler-forsinker-broytingen_-vi-far-ekstrautgifter-pa-100.000-kroner-1.15323479
- ³⁷ TØI-rapport 1748/2020, samt Fearnley, N. og Johnsson, E. 2019: Elsparkesyklene – nye fakta om tilbud og bruk i Oslo. <https://samferdsel.toi.no/forskning/elsparkesyklene-nye-fakta-om-tilbud-og-bruk-i-oslo-article34312-2205.htm>
- ³⁸ Fearnley, N., Johnsson, E. & Berge, S. H.. 2020. Delte elsparkesykler i Oslo. En tidlig kartlegging. TØI-rapport 1748/2020, kapittel 3.6 og 4.1.
- ³⁹ <https://www.nettavisen.no/okonomi/sparkesykkel-giganten-haver-inn-2-4-mill-per-uke-i-oslo/s/12-95-3423827507>.
- ⁴⁰ <https://www.tek.no/nyheter/guide/i/XgPoLm/leie-sparkesykkel-dette-selskapet-er-best-og-billigst>.
- ⁴¹ <https://finansavisen.no/nyheter/transport/2020/07/16/7548127/voi-far-inn-nye-280-millioner-kroner>
- ⁴² Dagens Næringsliv, 13.1. 2021.
- ⁴³ Kilde: <https://www.smithsonianmag.com/history/motorized-scooter-boom-hit-century-dockless-scooters-180971989/>
- ⁴⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/Segway>.
- ⁴⁵ Fearnley, N., Johnsson, E. & Berge, S. H.. 2020. Patterns of E-Scooter Use in Combination with Public Transport. Transport Findings, July. <https://doi.org/10.32866/001c.13707>.
- ⁴⁶ Bymiljøetaten, <https://nyhetsrom.bymiljoetaten.no/renholdioslo/>
- ⁴⁷ Se f.eks. <https://www.aftenposten.no/osloby/i/0nPMRA/politiet-etterlyste-at-noe-maa-gjoeres-med-oslos-10000-sparkesykler-by>; og <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/kJAx3v/raymond-johansen-hardt-ut-mot-elsparkesykler-naa-er-jeg-lei>.
- ⁴⁸ <https://shifter.no/el-sparkesykkel-mikromobilitet-ruter/vinnere-og-tapere-i-slaget-om-sparkesyklene-bare-to-selskaper-vil-sta-igjen-spar-nhh-professor/...>