



El-sykkel som utvidelsesteknologi

Nødvendigheten av å studere et brukerperspektiv i en grønn omstillingsprosess

The electric bicycle as expansion technology

The necessity of studying a user perspective in a green transformation

Robert Næss

Førsteamanuensis, Institutt for tverrfaglige kulturstudier, NTNU

robert.ness@ntnu.no

Sammendrag

Nasjonale myndigheter har signalisert at bilbruk og klimagassutslipp skal reduseres, og at byene skal utvikles til å bli mer attraktive og levende. På den ene siden har bilen bundet landet sammen og gitt innbyggerne en stor grad av fleksibilitet til å dra dit de vil. På den andre siden har bilen også hatt problematiske konsekvenser for norsk by- og tettstedsutvikling. For å gjøre noe med klimagassutslippene som bilen forårsaker, må det tas noen veivalg for å fremme bærekraftige mobilitetsløsninger. Mobilitet er både en nødvendighet og et gode. Det gir enkeltmennesker bevegelsesfrihet og økt livskvalitet. For å opprettholde den fleksibiliteten som bilen har gitt, må behovet for mobilitet ivaretas med andre transportalternativer som kan *forflytte* innbyggerne raskt, bærekraftig og komfortabelt. Det er strengt tatt to måter å møte disse utfordringene på. Den ene er kollektivtransport og den andre er økt bruk av elektrifiserte kjøretøy slik som el-sykler. Denne artikkelen er en kvalitativ analyse av et utvalg personer som for første gang prøver el-sykkel og hvordan de beskriver teknologiens egenskaper og sine egne erfaringer.

Nøkkelord

El-sykkel, domestisering, utvidelsesteknologi, hverdagsliv, fortolkning

Abstract

National authorities have asked that car use and greenhouse gas emissions must be reduced and that cities should be developed to become more attractive and vibrant. On the one hand, the car has bound the country together and provided people with the flexibility to travel freely. On the other hand, the car has had negative consequences for cities and urban development as well as for the climate. To do something about the emissions caused by car use, sustainable mobility solutions must be supported. Mobility is a necessity and a good. It gives individuals freedom of movement and increased quality of life. However, in order to maintain flexibility while avoiding climate change, the need for mobility must be met by other transport alternatives that can move the inhabitants quickly, sustainably and comfortably. Strictly speaking, there are two ways to meet these challenges. One is public transport, and the other is increased use of electrified vehicles, such as electric bicycles. In this article, we will study a group of interviewees who have been given the opportunity to try an electric bicycle for the first time, articulate the technology's properties and their user experiences.

Keywords

Ebike, domestication, expanding technology, everyday life, interpretation

Transporten i norske byer står overfor store omstillinger og nødvendigheten av et grønt skifte diskuteres jevnlig. Dette skiftet innebærer at vi må ta stilling til strategier for en overgang til mer miljø- og klimavennlige produkter og tjenester (Klima og miljødepartementet, 2020). Ifølge tidligere samferdselsminister Solvik-Olsen handler en grønn omstilling: «(...) i høy grad om endrede vaner, innovasjon og vilje til å prøve ut nye teknologier og nye måter å organisere samfunnet på» (Samferdselsdepartementet, 2016). Regjeringen har satt som mål at biltrafikken i de store byene ikke skal øke, men helst reduseres. En eventuell trafikkvekst skal i sin helhet tas gjennom økt kollektivbruk, gåing eller sykling (Klimameldingen, Meld. St. 21 (2011–2012), Meld. St. 26 (2012–2013)).

En av innovasjonene som i de senere årene har gjort seg bemerket i trafikken er el-sykkelen. Totalt økte salget med 150 prosent i perioden mellom 2014 til 2017 (Valle, 2017). I 2017 ble det solgt 36.000 el-sykler, i 2019 ble det solgt 50.000 og i 2020 lå det an til om lag 80.000 solgte el-sykler (Sandberg, 2020). Sport 1, Norges nest største sportskjede, meldte om en doubling i salget under koronatiden (Bergskaug, 2020). Oslo kommune har i to perioder i henholdsvis 2016 og 2017 valgt å gi opptil 5000 kroner i støtte for kjøp av el-sykler til sine innbyggere. I 2016 var ordningen så populær at pengene som var satt av til støtte var borte i løpet av få dager (Berge, 2019). Ordningen ble imidlertid kritisert for å være sosialt ulikhetsskapende (Johansen, 2020). I den andre perioden ble det i løpet av det første døgnet søkt om el-sykelstøtte hver 15. sekund (Kagge & Johansen, 2020) og Oslo kommune løste ulikhetsproblematikken ved at søknadene i praksis var gratis lodd i trekningen av 1100 gevinster (5000 kroner ved kjøp av el-sykel). Den oppsiktsvekkende økningen og interessen viser en vilje til å prøve ut nye teknologier. Det er neppe urimelig å anta at økt bruk av el-sykler bidrar til at transportpolitiske, klimapolitiske og helsepolitiske mål nås (Ydersbond & Veisten, 2019). El-sykelteknologien har både i kvalitative og kvantitative undersøkelser vært nevnt som en mulig *joker* i trafikkutviklingen i byene. El-sykler fører til nye muligheter for folk som ikke ønsker å sykle på den konvensjonelle måten (Jones, Harms & Heinen, 2016), og de kan være et viktig bidrag for å få folk bort fra fossil motorisert transport (Fyhri & Sundfør, 2020). Til tross for el-sykkelenes økende popularitet vil spørsmålet om el-sykler som en erstatning for bil være avhengig av «(T)he rate of adoption by a broader range of user groups» (Plazier, Weitkamp & van den Berg, 2018, s. 2).

I Norge har brukerne blitt relativt mange, og det har blitt skrevet mye om forskjellige yrkesgruppers erfaringer med bruk av el-sykel. For eksempel har politiet anskaffet el-sykler for å øke fleksibiliteten i tjenesten (Solberg, 2018). Ansatte i utetjenesten bruker el-sykel for å kunne oppsøke flest mulig i løpet av en kveld (Wirching, 2017). Pendlere investerer i el-sykel for å spare penger på grunn av økning i bompengetakstene og fordi det gir økte hel-segevinster sammenliknet med å kjøre bil (Kvien, 2017). Håndverkere har gått til anskaffelse av el-sykler på grunn av dårligere framkommelighet for biler i byene (Olsen, 2018). Ansatte i hjemmetjenesten i kommunene opplever at det å bruke el-sykel er mer effektivt fordi de ikke lenger trenger å lete etter parkeringsplass eller å gå fra bruker til bruker (Svenndsen, 2018). Pensjonister erfarer at el-sykkelen gir større bevegelsesradius (Røed, 2018). El-sykkelen har med andre ord en stor bukett av bruksformer (Behrendt, 2018).

Ifølge Nasjonal transportplan er det et mål at åtte prosent av alle reiser innen 2023 skal gjøres på sykkel. For at dette skal nås, må sykkelandelen i byene være på mellom 10 og 20 prosent (Regjeringen, 2016). For å oppnå en slik vekst, må flere «velge aktiv, miljø- og helsevennlig transport framfor bil, særlig på de korte reisene» (Statens vegvesen, 2012, s. 25). Veidirektoratets nasjonale sykkelstrategi foreslår virkemidler på følgende områder: Samarbeid og organisering (stat, fylke og kommune), kommunikasjon og påvirkning (skape større bevissthet i befolkningen når det gjelder reisemiddelvalg) og fysisk tilrettelegging (som for

eksempel å utforme anlegg som framstår som attraktive, funksjonelle, sikre og universelt utformet) (Statens vegvesen, 2012). I den sammenhengen vil det være interessant å la et utvalg av ungdom og voksne få teste ut el-sykler for så å studere hvordan de tilpasser og fortolker el-sykkelteknologien i hverdagen. Er det en teknologi som kan bidra til å få enda flere til å sykle?

Denne artikkelen ser nærmere på prøvebrukeres praksiser og fortolkninger knyttet til el-sykkelteknologi før og etter lån av el-sykkel i to uker. Først skal vi se på tidligere forskning på el-sykler og hva den sier om brukernes forståelse og fortolkning av denne mobilitetsteknologien. Videre vil det gjøres rede for domestiseringsperspektivet, som er det teoretiske utgangspunktet for studien (Lie & Sørensen, 1996). Valget av domestiseringsteori er begrunnet i at dette perspektivet bidrar til å synliggjøre hvordan mennesker forstår sin sykkelbruk, og hvordan de forsøker å tilpasse teknologien i hverdagen. Domestisering handler om hvordan en teknologi kan bli en integrert del av hverdagslivet. I den sammenhengen vil artikkelen diskutere følgende forskningsspørsmål: Hvilke meningskonstruksjoner frambringer prøvebrukere om el-sykkel før og etter lån? Og kan en slik prøving av el-sykkel avdekke konturene av et mulig skifte i prøvebrukernes mobilitetsvaner?

El-sykkelforskning

I 2008 signerte alle partiene på Stortinget – bortsett fra Fremskrittspartiet – det såkalte klimaforliket med mål om at Norge skal bli karbonnøytralt innen 2030 (Rabben, 2017). I klimaforliket ble det besluttet at veksten i persontransport skal tas med økt kollektivtransport, sykling og gange for å nå det såkalte nullvekstmålet (Regjeringen, 2016). Sykling framstår som én løsning som kan bidra til å oppnå nullvekst i utslippene fra motorisert ferdsel. I grunnlagsdokumentet for Nasjonal sykkelstrategi for 2014–2023 etterlyses imidlertid større kunnskap om hva som kreves for at flere skal sykle (Statens vegvesen, 2012, s. 19). El-sykkelen kan sørge for at det blir enklere for mange å velge sykkel som transportmiddel, men dette er avhengig av hvordan folk foretrekker å bruke den, samt av om brukerne er fornøyd med elektrisk sykling (Rabben, 2017). Dermed kreves det mer kunnskap om hva brukerne mener. Et viktig spørsmål er for eksempel hva som må til for å oppnå økt bruk av el-sykkel i fremtiden (Wikstrøm & Böcker, 2020). Dette er imidlertid ikke noe enkelt spørsmål. Folk har ulikt utgangspunkt for å sykle og ulike sykkelpersonligheter (Tjora, 2013). Design, virkemidler og politiske strategier må derfor tilpasses ulike brukergrupper (Gatersleben & Appelon, 2007; Dill & Rose, 2012). El-sykling skal ikke være en nisjeaktivitet som appellerer til en minoritet av ivrige brukere, men noe som passer flere brukergrupper (Cairns, Behrendt, Raffo, Beaumont & Kiefer, 2017).

El-sykkelforskningen har gått fra å studere design, form, sikkerhet, salgstrender og miljøpåvirkning til også å handle om reiseatferd, motivasjon for anskaffelse, helse og velvære (Jones et al., 2016). Gatersleben og Appelon (2007) etterlyser større oppmerksomhet rundt faktorer som holdninger, normer, vaner og politisk satsning som påvirkningsfaktorer for sykkelbruk. Selv om det er blitt gjort studier av folks reiseatferd, er det lite på sykkelatferd (Heinen et al., 2010, s. 10) og spesielt på tidlige brukere av el-sykkelteknologi (Jones et al., 2016). Et interessant unntak er artikkelen til Jones og kolleger (2016), som gjennom intervjuer med el-sykkeleiere i Nederland og Storbritannia setter søkelys på motivene for el-sykkelkjøp, brukeropplevelse og innvirkning på mobilitet, helse og velvære. De fant at el-sykklisterenes oppfatning var at el-sykkel kan erstatte personlige reiser som ellers ville blitt gjort med bil. Et annet funn var at aktivitetsnivået økte etter anskaffelse av el-sykkel, fordi brukerne opplevde økt glede ved å sykle.

Videre oppfordrer forfatterne til mer forskning på «(N)ew or returning cycle users from other geographical locations with differing cultures of cycling and levels of support» (Jones et al., 2016, s. 49; se også Dill & Rose, 2012). Wolf og Seebauer (2014) observerte at de tidlige brukerne av el-sykkel hadde miljøprogressive holdninger og teknologisk interesse for slike sykler. El-sykkelbruken var også drevet av opplevd nytteverdi, som handlet om hvor lett sykkelene var å bruke, tilgjengelig infrastruktur og brukernes normer for og holdninger til miljømessig og fysisk aktivitet. El-sykkelforskningen er med andre ord: «still in its infancy». Så lenge el-sykkelbruken fortsetter å vokse, vil det være behov mer for forskning på området (Fishman & Cherry, 2016).

I Norge har el-sykkelforskning utført av Fyhri og Sundfør (2014) vist at det er de som sykler minst (litt) som er mest interessert i å kjøpe el-sykkel og at el-syklister har en svært positiv opplevelse av det å bruke den. De sykler langt mer enn de ellers ville gjort, og betalingsvilligheten for en el-sykkel øker når man først har erfart fordelene (Fyhri & Sundfør, 2014). Det kan med andre ord være interessant å studere el-sykkelens relative fordeler mer inngående. Hvis vi ser på den generelle sykkelutviklingen (ikke el-sykkel) i Norge, finner Urbanet Analyse i rapporten «Utvikling og variasjon i sykkelomfanget i Norge» at «(S)tudier viser en sammenheng mellom alder, kjønn og sykling, hvor menn og yngre sykler mer enn eldre og kvinner» og at «reiseavstand, bratthet på terreng og regn har vist seg å påvirke sannsynligheten for å sykle negativt» (Ellis, Amundsen & Høyem, 2016, s. 34–35). I tillegg viser det seg at effekten av å ha el-sykkel og det å sykle er spesielt sterk for kvinner (Fyhri & Fearley, 2015). Denne artikkelen vil se nærmere på prøvebrukernes menings-skapingsprosess ved lån av el-sykkel. I den forbindelse vil et sentralt søkelys være å bygge videre på den tidligere el-sykkelforskningen og undersøke det vi så langt vet lite om når det gjelder tidlige brukere, nye eller tidligere syklistere og faktorer for økt sykkelbruk.

Domestiseringsteori som grunnlag for å forstå bruk av teknologi

Et viktig forskningsfelt innen teknologi- og vitenskapsstudier er studier av brukere, hvordan brukere benytter nye teknologier, og hvordan de tilpasser teknologiene til lokale settinger. Ifølge Oudshoorn og Pinch (2003) finnes det ikke én korrekt måte å bruke teknologi på. Så hva betyr sykkel og sykling for folk? Er det en transportteknologi, et designikon, et helsefremmende verktøy, en kilde til fart og risiko, leketøy, miljøteknologi eller en antikvit? Det er utvilsomt et variert meningsinnhold i det å sykle. I den forbindelse må el-sykkelens rolle i en grønn omstillingsprosess settes i sammenheng med hva som må til for at mennesker skal ta i bruk denne teknologien. Som vi har sett, blir sykkel og sykling sett på som en mulighet for å få ned klimagassutslippene (Meld. St. 33, 2016–2017), men hvordan skal myndighetene få til det? Myndighetene ser på el-sykkelen som en teknologi som har noen fordeler, som fører til at flere begynner å sykle: «Elsyklens egenskaper gjør at flere velger å sykle, også over lengre avstander. Viktige lokale tiltak for å lykkes med dette er tilrettelegging for lading og parkering ved stasjoner, knutepunkter og offentlige bygg» (Meld. St. 33 (2016–2017), s. 154). Her er det lite oppmerksomhet på brukeropplevelser, mobilitetsbehov og praksiser. Omstillingsfokuset handler mer om infrastruktur og trafikktekniske løsninger.

Teknologien må med andre ord tilpasses og innordnes på flere nivå (lokalt, regionalt og nasjonalt) for å få folk til å sykle. Det blir likevel for begrensende bare å snakke om infrastruktur, parkeringsplasser og knutepunkter. Noen må ta i bruk teknologien (Hartmann, 2020), det vil si at noen må sykle på og bruke syklene. Det vil si at teknologien må domestiseres av brukerne (Lie & Sørensen, 1996). Domestiseringsteorien handler om å forstå det å ta i bruk teknologi som en *temmingsprosess*, hvor man ser på den kulturelle tilegnelsen med

vekt på både praksis og meningsskapning. Teknologier må anskaffes, plasseres, fortolkes og innlemmes i sosiale praksiser (Sørensen, Aune & Hatling, 2000).

Ifølge Sørensen (2006) er det tre sentrale dimensjoner som foregår i en domestiseringsprosess: den praktiske, den symbolske og den kognitive. Den praktiske dimensjonen viser til utvikling av rutiner og bruksmønstre når teknologien gjøres til en del av hverdagslivet, mens den symbolske dimensjonen dreier seg om meningsproduksjon, identitet og selvrepresentasjon knyttet til teknologien. Den kognitive viser til læring om teknologiene og utvikling av nye kompetanser som trengs når brukere tilpasser teknologien til sine hverdagsrutiner og praktiske kontekster. I den sammenhengen handler el-sykkel og sykling om hvordan man «gjør» mobilitet eller utvikler måter å leve på når det gjelder å forflytte seg rundt i samfunnet.

Når myndighetene ikke ønsker ytterligere vekst i biltrafikken, kan dette kreve en reversert domestisering (Hartmann, 2020) av bilen – altså en reduksjon av bilbruk og et endret syn på bil. Ved at myndighetene samtidig ønsker flere innbyggere på sykkelsetet, kan det representere et ønske om en re-domestisering (Hartmann, 2020) av sykkelen og utvikling av nye sykkelpraksiser.

Det å studere teknologi, brukere og deres praksiser er derfor viktig for å forstå hvordan mobilitet og transportatferd foregår og bør vektlegges mer i samfunnsvitenskapene (Sheller & Urry, 2006, s. 208; Plazier et al., 2018). Sheller og Urry (2006) tar til orde for et nytt mobilitetsparadigme der faktorer som materialitet, kultur, politikk, praksis og læring får en større betydning i analysene av mobilitet, enn et ensidig blikk på effektivisering og optimalisering.

En viktig bevisstgjøring i denne artikkelen er hvordan bruk av el-sykkel utviklet prøvebrukernes praksiser og forståelser, hva den kan bidra til i brukernes hverdagsliv. I den forbindelse kan el-sykkelen bli forstått som en kulturell anretning som bidrar det Gehlen (1980) kaller *avlastning*. Ifølge Gehlen avlaste teknologien mennesket ved å relatere fremmede fenomener til menneskets handlekraft. El-sykkelen forsyner oss med hjul og motor som vi ikke naturlig har, den tar seg fram og den avlaste oss fra å bidra fysisk til vår egen bevegelse. Denne avlastningen kan forstås som å *behandle* verden og på den måten gjøre den meningsfull (Haug, 2012). Teknologien *utvider* på denne måten menneskets handlingskrets og bringer «tingene fra deres egne veier til vår tjeneste» (Haug, 2012, s. 34). Dette er i tråd med Tarja Cronbergs (1987) teori om teknologi og hverdagsliv, der bilen øker menneskelig *handlekraft* og *handlingsrom* ved å muliggjøre større rekkevidde i større tempo. I den forbindelse kan en el-sykkel være redskapet som kan *behandle* verden og utvide handlingsrommet ved at syklistene «slipper» å tenke på svette, reiseavstand og motbakker, men samtidig være et eksempel på aktiv mobilitet som gir mindre utslipp, mindre kostnader sammenlignet med bilbruk og økte helsegevinster ved at folk blir mer aktive og sosiale (Behrendt, 2018).

Domestiseringsperspektivet vil bli brukt for å se nærmere på denne utvidelsen. Perspektivet handler om å kartlegge og beskrive hvordan teknologier blir innpasset i brukernes hverdag, men også hvordan teknologien er med på å forme brukernes miljø og hverdag. Denne studien av prøvebrukere av el-sykkel vil se nærmere på fortolkningsprosessen som skjer mellom ulike dimensjoner som meningsinnhold, praksis og læring.

Metode

I 2017 kjøpte Institutt for tverrfaglige kulturstudier ved NTNU inn to el-sykler som ble brukt som lånesykler i forskningsprosjektet. Prosjektet pågikk i perioden august 2017 til september 2019, og syklene ble hovedsakelig lånt ut på høsten, våren og sommeren. Utgangspunktet for utlån av syklene var å gripe inn i menneskers hverdag for så å studere deltakernes domestisering av el-sykkelen. Bakgrunnen for intervensjonen var nysgjerrighet på hvorvidt

lån av el-sykkel kunne avdekke endring av deltakernes mobilitetsforståelse, behov og praksiser. Det begynte med at noen personer – universitetsansatte – som i utgangspunktet var nysgjerrige på teknologien, hadde fått høre om prosjektet og selv ba om å få låne en el-sykkel. Siden spredte informasjonen seg muntlig og via sosiale medier også til folk utenfor universitetet, blant annet skoleelever og ansatte i kommunen. De tok så kontakt og spurte om å få være med på prosjektet. Slik sett ble deltakerne rekruttert etter en form for snøballmetode (Thagaard, 2013) som jo ikke gir verken et strategisk eller tilfeldig utvalg (jf. tabell 1). Utgangspunktet ved lån av el-sykkel var å gi deltakerne anledning til å bli kjent med en for dem ny teknologi. Ved å la dem få teste, vurdere og fortolke teknologi på denne måten, ble de *konfrontert* med noe nytt og kunne gi tilbakemeldinger om el-sykkelens egenskaper, slik de erfarte dem (Marres, 2015).

Det empiriske grunnlaget for artikkelen bygger på 38 dybdeintervjuer med 19 respondenter. Det ble gjort ett intervju før og ett etter lånet av el-sykkel. Intervjuene varte mellom 15 og 25 minutter, og jeg opplevde å få god, beskrivende informasjon. Etter at dybdeintervjuene var transkribert, undersøkte jeg om det var stor variasjon i materialet med henblikk på hvordan informantene vurderte el-sykkel og el-syklister før og etter bruk. På denne måten ville jeg studere motivasjonen før lån og potensialet for og viljen til å bruke el-sykkel i framtiden. De erfaringene informantene gjorde seg etter låneperioden kan si noe om tilbøyeligheten og potensialet for framtidig el-sykkelbruk. Deltakerne ble kontaktet på slutten av prosjektet for å undersøke hvor mange som hadde kjøpt el-sykkel. Av totalt 19 hadde 13 kjøpt el-sykkel i løpet av de 25 månedene forskningsprosjektet pågikk. Én deltaker ble intervjuet noen måneder etter at låneperioden var over.

Målet med intervjuene var å identifisere bruksmåter, fortolkninger og meningsskaping basert på deltakernes erfaringer før og etter lånet av el-sykkel. I den forbindelse anvendte forskningsprosjektet en induktiv strategi. Det vil si at forskningen var eksplorerende og empiridrevet (Tjora, 2017). Etter at intervjuene ble transkribert og lest, ble de kodet. Målet med kodingen var tredelt: (1) finne essensen i det empiriske materialet, (2) redusere materialets volum og (3) å legge til rette for idégenerering på basis av detaljer i empirien (Tjora, 2017, s. 197). Denne nærlesningen av empirien førte til at kodene lå tett på deltakerutsagn og fungerte som «knagger» i det videre analysearbeidet. Intervjuene og de beskrivelsene deltakerne gjorde av el-sykkelen dannet utgangspunktet for fem kategorier av holdninger til el-sykkel som dannet utgangspunktet for analysen: (1) tradisjonell sykkel, buss og bil som ufri, (2) sykkel som helse- og treningsteknologi, (3) el-sykkelen som utvidelse, (4) el-sykkel som komfort og (5) el-sykkelen som mulighetsskapende. Disse fem kategoriene skapte grunnlaget for valg av domestiseringsteori som analytisk verktøy. Den handler om det integrerings-, fortolknings- og meningsskappingsarbeidet som skjer mellom menneske og teknologi.

Studien ble gjort i Trondheim. Bakgrunnen for valg av Trondheim som case var at Trondheim kommune har en visjon om å bli Norges beste sykkelby, og at innen 2025 skal 100 000 turer per dag skje ved sykkel (Miljøpakken, 2011). I den forbindelse er det interessant å se nærmere på et utvalg som ikke bruker sykkel til vanlig, og om el-sykkel kan være et aktuelt mobilitetsalternativ. Min egen motivasjon for å gjøre et slikt forskningsprosjekt var skapt av at jeg lenge hadde jobbet med ulike former for mobilitetsproblematikk og observert for noen år tilbake at stadig flere hadde begynt å bruke el-sykkel. Hvorfor var denne teknologien så interessant for folk, hva hadde den å tilby sammenliknet med andre mobilitetsteknologier, og hvordan passer dette inn i en grønn omstillingsprosess?

Tabell 1. Undersøkelsens utvalg

Respondenter	Alder	Stillingskategori	Hverdagstransportmiddel	Kjøp av el-sykkel etter lån
Mann (Arvid)	53	Vernepleier	Bil og buss	Ja
Jente (Sigrid)	15	Skoleelev	Buss	Ja
Gutt (Joakim)	13	Skoleelev	Buss	Ja
Mann (Geir)	28	Universitetsansatt	Buss og sykkel	Nei
Kvinne (Møyfrid)	29	Universitetsansatt	Buss	Ja
Kvinne (Grete)	27	Universitetsansatt	Buss	Ja
Mann (Vemund)	30	Universitetsansatt	Buss	Ja
Kvinne (Inger)	30	Universitetsansatt	Buss	Ja
Kvinne (Sissel)	30	Universitetsansatt	Bil	Ja
Kvinne (Katrine)	34	Universitetsansatt	Buss	Nei
Kvinne (Mari)	60	Universitetsansatt	Bil og buss	Ja
Kvinne (Trude)	49	Universitetsansatt	Bil	Ja
Kvinne (Agnes)	45	Førskolelærer	Bil	Ja
Kvinne (Bjørghild)	60	Universitetsansatt	Bil	Nei
Mann (Jomar)	56	Universitetsansatt	Bil	Ja
Kvinne (Sara)	21	Student	Buss	Nei
Kvinne (Saga)	22	Student	Buss	Nei
Kvinne (Siv)	46	Universitetsansatt	Bil og gåing	Nei
Gutt (Tom)	16	Skoleelev	Buss	Ja
N:19				

Aldersspredningen i utvalget var på 13–60 år, og 13 kvinner og 6 menn deltok. Litt under halvparten av deltakerne brukte bil til hverdags og litt over halvparten brukte buss som hverdagstransportmiddel. Noen få brukte sykkel sporadisk i ukedagene. De fleste av informantene karakteriserte seg som ikke-syklister; de brukte ikke sykkel til daglig. Som det framgår av tabell 1, bestod utvalget hovedsakelig av folk med høyskole- og universitetsutdannelse; de aller fleste ansatte ved NTNU. Utvalget representerer derfor en begrenset demografi. På en annen side har disse også behov for mobilitet og har vaner med mye bilbruk, og de trenger som alle andre, tid til å *temme* teknologien.

Før bruk: Hverdagslivet krever en komfortabel og fleksibel mobilitetsteknologi

Mange av deltakerne i studien hadde på et tidspunkt sluttet å sykle og på spørsmål om hvorfor de ikke syklet lenger, kom det opp flere forklaringer. Siv (44) som hadde en vanlig sykkel, men som ikke brukte den, hevdet at: «Det er forferdelig tungt å sykle i oppoverbakker, så da synes jeg at det er bedre å gå. Jeg sykler aldri til byen. Det er enkelt å sykle til byen, men trasig å sykle hjem». Bakgrunnen for at hun ville være med på forskningsprosjektet om prøving av el-sykkel var for å se om hun kunne «komme seg til butikken og bytte ut bilen litt oftere». Popovich og kolleger (2014) hevder at på grunn av at sykkelturene blir lettere og derfor mer *gjørbare*, kan el-sykkel bli benyttet oftere (Popovich et al., 2014).

Flere av respondentene var opptatt av å kunne gjøre endringer i forhold til hvordan de kom seg til arbeid, trening og butikker. Hverdagens gjøremål satte imidlertid kjepper i hjulene for bruk av blant annet konvensjonell sykkel. Arvid (53) mente at en endring i hans livssituasjonen sørget for at han sluttet å sykle, men at drømmen fortsatt var høyst levende. På spørsmål om at han anså seg selv som en syklist, svarte han følgende: «I sjelen ja, men etter at jeg sluttet på min forrige arbeidsplass har det gått nedover, jeg syklet til jobb hver dag i over fire år, sommer som vinter, og syntes det var dritkult. Så skiftet jeg jobb, og det var andre tider i barnehagen, så da ble det ikke lenger sykling, men i sjelen er jeg syklist.» Endret hverdagsrytme etter at barnet begynte i barnehagen, kombinert med skifte av arbeidsplass, var nok til at Arvid sluttet å sykle. Han valgte derfor bilen som det viktigste transportmidlet, men identiteten som syklist var fortsatt tydelig.

De fleste deltakerne i forskningsprosjektet delte Arvids og Sivs fortolkning av den konvensjonelle sykkel som krevende å bruke til daglig. Den konvensjonelle sykkel ble forstått som begrensende når det gjaldt å utføre alle hverdagsaktivitetene som foregår i forskjellige lokale kontekster. I den sammenhengen er mobilitet nært knyttet til det å ivareta en spesiell livsstil, hvor livsstilkomponentene ofte er spredd over store geografiske områder (Freudendal-Pedersen, 2009). Sigrid (15), som var aktiv idrettsutøver, hevdet at hun trente nok og at hun «ikke trengte mer trening» etter en hard økt. Derfor hadde det vært «fint med en el-sykkel».

Tidligere forskning viser at el-sykkel er spesielt relevant som transportmiddel på turer der mange trafikanter kunne ha syklet, men lar det være fordi de ikke ønsker å bli svette eller slitne (Berntsen, Malnes & Langaker, 2017). Det er nærliggende å anta at disse turene i stedet blir gjennomført med buss eller bil (Dill & Rose, 2012). Noen av informantene var til dels negative til det å stå og vente på bussen. Ifølge Joakim (13) var det høyst usikkert hvor mye man kunne stole på bussenes punktlighet, og han kunne derfor godt ha tenkt seg et annet transportalternativ.

Fortolkningen av det *frie* og det *ufrie* med sykkel og buss var noe som kom opp spesielt hos de yngre deltakerne, som brukte mye buss til vanlig. Ifølge Sigrid, lå det en frihet i å bestemme selv når og hvor hun kunne dra: «Frihet fra å ta buss og sånn. (...) med el-sykkel så er det jo sikkert kun fem til ti minutter til skolen.» Allerede før lånet av el-sykkel var respondentene engasjert i meningsskapning omkring hva slags rolle en el-sykkel kunne spille i deres hverdag og hvilke praktiske konsekvenser den kunne få. En slik meningsskapingsprosess som deltakerne gjør, er en sentral del av det å ta i bruk ny teknologi. Domestisering er en toveis prosess, der teknologi og hverdag må tilpasses hverandre. Det vi ser i denne fasen av domestiseringsprosessen, er at det foregår både meningsproduksjon og identitetsskapende selvpresentasjon knyttet til forståelsen av el-sykkel. Deltakerne begynner å fortolke el-sykkelen som en mulig *friksjonsfri* erstatningsteknologi til konvensjonell sykkel, bil og buss. I den sammenhengen kan begrepet *motilitet*, forestillingen om frihet uten negative konsekvenser og usikkerhet, være dekkende for mange av respondentenes oppfatning av el-sykkel som mobilitetsteknologi (Freudendal-Pedersen, 2009). På et individuelt nivå kan motilitet bli definert som «(T)he way in which an actor appropriates the field of possible action in the area of mobility and uses it to develop personal projects» (Kaufmann, 2002, s. 1). I den forbindelse ser vi av deltakerne i denne studien tolker el-sykkelteknologien som en åpning og et mulighetsfelt mellom et etablert transportsystem og eget mobilitetsbehov. El-sykkelen blir fortolket som en teknologi som kan bidra til å gjøre det enklere å sykle, gi økt frihet fra bil og buss, samt nye muligheter og økt rekkevidde i gjennomføringen av hverdagsaktiviteter.

For myndighetene som ønsker at en god del av den framtidige transportveksten skal skje uten bil, er det «(e)t stort forbedringspotensial i den norske befolkningen når det gjelder å

erstatte eksisterende biltransport med sykkel og gange» (Ydersbond & Veisten, 2019, s. 7). I den forbindelse har tidligere studier vist at når folk begynner å bruke el-sykler «så erstatter den nye bruken av el-sykler alle andre transportmidler disse personene bruker i større eller mindre grad» (Ydersbond & Veisten, 2019, s. 8). Så hvilken erstatning er det respondentene ser for seg at el-sykkelen kan bidra med? Ifølge Mari (60) kunne el-sykkelen bidra på flere områder:

For folk som har tendenser til å være litt lat, så sparer den deg for å ta den trimmen som du kanskje trenger. Men alternativet til bil, hvis el-sykkelen erstatter sykkel til enhver tid, hvilket den ville gjort til meg, for jeg har ikke viljestyrke til å sette meg på en vanlig sykkel. Men hvis el-sykkelen også gjør at jeg sykler til butikken i stedet for å kjøre, så er det jo kjempebra.

Ifølge Dill og Rose er det behov for mer forskning på implikasjonene av el-sykler når det kommer til fysisk aktivitet (Dill & Rose, 2012). Når det gjelder trenings- og helseeffekten som kommer opp i intervjuene, er det interessant å se hvordan informantene prøvde å få spørsmål om sykling og helse til å passe inn i hverdagen. Kravet om å rekke over flere gjøremål i hverdagslivet gjør at trening med sykkel ble nedprioritert. Trude (45) hevdet at vanlig sykkel gir litt trim: «(J)eg liker å trimme litt, men jeg får ikke tid til å trimme så mye i hverdagen. Når det gjelder el-sykkel så hadde det vært behagelig å komme til jobb uten å bruke så mye krefter.»

Tidligere er det blitt hevdet at den viktigste grunnen til at folk i Norge sykler er ønsket om å trimme, og at sykkelen er rask og lett i bruk. Det er bred enighet om at aktiv egeninnsats er avgjørende for å bedre dagens helsesituasjon (Miljøverndepartementet, 1996). Man kan spørre seg om den helserettede moralismen som myndighetene forvalter, har noe for seg. Er det ikke heller «(s)nakk om stil, smak, levesett og identitet, og mindre om praktiske løsninger, sykkelstier eller helse» (Tjora, 2013, s. 50)? Katrine (34) syntes at det å etterstrebe en mer aktiv syklende livsstil i form av grønnere mobilitet virker problematisk: «Jeg er ikke så veldig sporty, så hvis det betyr at jeg først må få god kondisjon før jeg kan leve grønt, så må jeg vente ganske lenge. Jeg har forsøkt å komme i bedre form siden jeg var 17, og det har ikke skjedd foreløpig.»

Deltakerne syntes at sykling på vanlig sykkel var tungt, slitsomt og derfor en lite hverdags-tilpasset teknologi. Den vanlige sykkelen ble av respondentene domestisert som en teknologi som krever en ekstra innsats for å kunne tas i bruk. Den vanlige sykkelen blir derfor forstått som en treningssykkel. Dette medførte at deltakerne i prosjektet fort falt tilbake til gamle rutiner som gjorde det enklere å velge bort den vanlige sykkelen, men vi ser også ønsker om å kunne re-domestisere sykkelen. I den sammenhengen blir el-sykkelen fortolket som en mulighetsskaper – noe som kan gjøre forflytningen med sykkel enklere. El-sykkelen blir også fortolket som en mulig erstatning av bil. Hva skjer når informantene får låne sykkel, og hvilke fortolkninger gjør de seg etter endt bruk?

Etter bruk: El-sykling som frihet, utvidelse og tidskontroll

Hva skjedde etter at respondentene hadde fått låne en el-sykkel? Hvilke erfaringer gjorde de seg med teknologien? Kan erfaringene føre til økt sykkelinteresse, noe som igjen kan bidra til at myndighetenes mål om å få flere til å sykle, blir oppfylt?

Myndighetene har et mål om mer attraktive og bærekraftige byer. Befolkningen skal kunne bevege seg enkelt med kollektivtransport, til fots og på sykkel i byrommet, uten forurenset luft og støyende trafikk (Regjeringen, 2016). Tidligere i artikkelen har vi sett at

informantene ønsket seg flere lettere og mer komfortable mobilitetsalternativer til forflytning. El-sykkelen ser ut til å kunne bidra til både å oppfylle myndighetens mål om å bevege seg enklere, samt å gjøre noe med den moralske samvittigheten knyttet til bilbruk. Sissel (30) hadde følgende oppfatning etter endt lån av el-sykkel: «Jeg får dårlig samvittighet av all småkjøringen. Alt er innenfor sykkelavstand, men det er et ork med vanlig sykkel. El-sykkel bidrar til at vår hverdag blir lettere og enklere i forhold til bil.»

Etter endt låneperiode stilte flere av informantene spørsmål ved de tradisjonelle transportmidlene som sykkel, bil og buss. Som vi ser av sitatet ovenfor, begynte Sissel å se muligheter for en hverdag med redusert bilbruk. Når teknologi domestiseres, transformeres den fra å være et fremmedelement til å bli en del av sosiale og kulturelle praksiser. I den forbindelse ser vi at el-sykkelen åpner opp et mulighetsrom som kanskje ikke var der tidligere. Dette mulighetsrommet handler om utvidelse av opplevelser, redusert tidsbruk og reduksjon av dårlig samvittighet. På spørsmål om hvilke erfaringer Agnes (45) gjorde seg med teknologien under låneperioden, svarte hun: «Motbakkene ble lette og landskapet blir transformert fra Norge til Danmark. Bakker eksisterer ikke lenger, kun for øyet – ikke for føttene.»

Når mennesker tar i bruk ny teknologi, forsøker de ofte å tilpasse den til sine vaner og sine forventninger (Lie & Sørensen, 1996). Noen respondenter la vekt på effektivitet og fravær av svette, mens andre var opptatt av å stimulere sanseapparatet ved sykling. Særlig gjaldt dette når de snakket om fart og nærhet til omgivelsene. Agnes kommenterte følgende på hvor *sansende* el-sykling kunne være: «Det med fartsfølelsen, naturen og lukten som kommer nærmere. Det er ikke stille, jeg hører musikk og er i min egen verden.» Hva er det som skjer i hennes meningsskapsarbeid av el-sykkelen? Hun utvikler mentale representasjoner samtidig som hun bedriver et sosialiseringarbeid med en teknologi som er helt ny for henne. Gjennom syklingen er det noe som skjer både på innsiden og utsiden av kroppen – en såkalt *multi-sensory aktivisering* (Wild & Woodward, 2019), hvor kombinasjonen innsats, landskap og lukter forenes i en såkalt *sensescape* (Jones, 2012). Agnes fortsetter med å kople og konstruere forestillinger og sanser knyttet til en framtidig anskaffelse av el-sykkel:

Plukke blomster langs veien, få kurv på sykkel og anskaffe meg et mer behagelig sykkelsete. Med el-sykkelen kan du dra inn på nye områder, dra på oppdagelsesferd. I forhold til bil så får du også en opplevelse, men om du kjører selv så får du ikke med deg så mye. På sykkel får du med deg mer, men litt mindre enn når du går. Fordelen med el-sykkel er at du plutselig gjør lengre distanser og får fine turer.

På grunn av el-sykkelen er sykkelteknologien under omfortolkning både når det gjelder design, bruk og som identitetsmarkør. Brukere har forskjellige tilnærminger til hva en sykkel er, og hva den kan være. El-sykkelen kan i denne sammenhengen ses på som en *utvidelsesteknologi*, som på den ene siden fører til at nye brukere får mulighet til å tilpasse teknologien til sin hverdag, og på den andre siden utvider teknologien også respondentenes oppfatning av mobilitet. Teknologien representerer mye mer enn en trenings-, helse- og transportteknologi. El-sykling er også tidsvennlig, utvidende, sansende og frigjørende (Wild & Woodward, 2019). Inger (30) beskriver frihets-, tids- og utvidelsesaspektet på følgende måte: «Den gir meg frihet til at jeg kan komme meg hjem å lage middag hvis jeg har en avtale kl. 19.00. Da slipper jeg å vurdere om jeg orker å ta turen til venner etter å ha vært hjemme og spist middag.» Inger domestiserte teknologien som noe som både kunne utvide og rasjonalisere hennes hverdagsaktiviteter. Ifølge Inger kunne forholdet mellom jobb, venner og middag bli langt mer overkommelig og mulig med el-sykkel.

Det var imidlertid noen utfordringer som kom opp blant informantene som de måtte ta stilling til. I domestiseringsperspektivet ligger også muligheten for å beskrive hvordan noe ikke domestiseres (Sørensen, 2006; Hartmann, 2020). Vi må rette oppmerksomheten mot de sosiale og materielle prosesser som både muliggjør og vanskeliggjør bruk av teknologien. Geir (28) opplevde at el-sykkelen hadde gode tekniske egenskaper, men også at den bidro til å utfordre etablerte normative praksiser:

Når det gjelder forflytning rundt omkring i byen er el-sykkelen fantastisk. Jeg hadde en drøm om å komme meg ut i marka, men ingen av kompisene ville bli med. De hadde bare vanlig sykkel. En annen ting var at jeg i begynnelsen ble litt flau over lyden som sykkelens skapte, men da jeg snakket med en venninne så sa hun at: 'Hæ! Det er jo råkult, fordi det er jo så anti'.

Dette sitatet viser flere interessante domestiseringsprosesser ved el-sykkelen. For det første hevder Geir at el-sykkelen har det fortrinnet at han kommer seg lettere ut på tur, men teknologien bidrar også til å endre dynamikken knyttet til å sykle sammen med andre (Wikstrøm & Böcker, 2020). For det andre fortolker Geir el-sykkelen som en hjelpemiddelteknologi som han først skammet seg over. I neste øyeblikk, gjennom en samtale med en venninne, blir el-sykkelen domestisert som en antitese eller et motstykke til myndighetenes forsøk på å domestisere sykkelens som en helse- og treningsteknologi. En annen antitese kommer fram hos Agnes, som framhever el-sykkelenes konkurransefortrinn i motbakkene:

«Jeg synes at det er kjempedeilig med fart, jeg har jo konkurranseinstinkt. Jeg har irritert meg over alle som har syklet ifra meg opp lange bratte bakker. Nå holder jeg følge med proffsyklistene og det er utrolig digg. Ikke bare det, men nå sykler jeg forbi de aller fleste. Jeg føler meg som en vinner hver dag!»

Forskning på el-syklister viser at en av de mest typiske følelsesmessige responsene av å sykle på el-sykkel er å ha det morsomt (Wikstrøm & Böcker, 2020). Agnes liker å konkurrere. I dette tilfellet handlet det om å komme først opp bakken, samme hva. Det å sykle fra *proffsyklistene* opp bakkene gav Agnes en ekstra god følelse. *Seieren* over de andre syklistene handler selvfølgelig om vinnerinstinkt, men det kan også handle om kontroll og mestring av teknologien. Sykkelen og innstillingene på sykkelens medførte et psykisk overtak på andre syklistere som kunne planlegges før hun kom til bakkene.

Koblingen mellom kontroll, mestring, antitese, frihet, morsomt, komfort og utfoldelse kan kaste lys over det økende el-sykkelsalget i Norge. Det kan antydes at det pågår en re-fortolkning av hva sykling er og skal være. I den forbindelse ser vi nå en domestiseringsprosess der el-sykkelen blir forsøkt integrert og fortolket inn i informantenes hverdag. Noen vil konkurrere, noen vil komme seg til butikken, noen vil ha mer tid til venner, mens andre vil utforske områdene rundt seg. Møyfrid (29) tilhørte denne siste kategorien:

Med el-sykkel er det så lett, du kan eksperimentere og prøve ut nye områder. Med el-sykkel blir det noe helt annet fordi det ikke er like tungt. Dette er en kjempebonus. Hvis du ser en ny gang- eller sykkelsti og du lurer på: Hvor går den? Kanskje jeg skal teste den? Når jeg sykler den vanlige sykkelens opp hit, så tenker jeg bare, jeg gleder meg til det er over!

Gjennom prøving av el-sykkel åpnes det opp et mulighetsrom og et utforskerrom (Wikstrøm & Böcker, 2020; Behrendt, 2018) som viser at deltakerne kanskje var i ferd med å la seg bli innrullert i et sykkelsegment som ikke hadde vært aktuelt tidligere (Wild & Woodward,

2019). For øvrig kan erfaringen fra det å miste eller bli frastjålet en el-sykkel som hadde vært i bruk og tilpasset hverdagen, gi mer innsikt i praksis, bruk og meningsdanning. Inger (30), som var med på forskningsprosjektet og som kjøpte seg el-sykkel etter at låneperioden hennes var over, ble frastjålet denne sykkelen bare etter noen måneders bruk:

Da sykkelen ble stjålet, så var det ikke bare en sykkel som jeg mistet, men det var en livsstil og en frihet som ble frarøvet meg! Rytmen i hverdagen ble helt annerledes. Istedenfor å være en robot som mekanisk drar på jobb, følte jeg at med sykkelen så produserte jeg energi – positiv energi. For ikke å snakke om alle de aktivitetene jeg hadde planlagt å gjøre som det ikke ble noe av. Det å forflytte seg og *cruise* gjennom byen gav meg så mye glede – men nå er den borte!

Det pågikk en spennende fortolkningsprosess blant informantene både før og etter lånet av el-sykkel. Inger hevdet at det ikke bare var sykkelen som ble stjålet, men at også hennes frihet til å forflytte seg gikk tapt. El-sykkelen var det som skulle til for å utvide hennes handlingsrom og skape uavhengighet. Dette utvidelsesaspektet var gjennomgående hos de aller fleste av informantene etter lån av el-sykkelen. El-sykkelen gav muligheter til å utvide mulighetsrommet for aktiviteter, til stimulering av sansesystemet, utferdstrang, konkurranseinstinkt og for noen å bøte på dårlig samvittighet ved bruk av bil. Jones og kolleger (2016) har kanskje rett når de skriver at el-sykkelen kan være jokeren i kampen om å få ned utslippene i byene og bevege samfunnet i en grønnere retning. En annen utvikling, som politikere, næringsliv og planleggere kanskje ikke har så mye imot, er at bysentrum ser ut til å komme nærmere på grunn av el-sykkelen.

Konklusjon

Selv om prøvebrukerne snakket implisitt om sykling og miljøproblematikk, fortolket de mobilitet som noe annet enn det å komme seg fra A til B. De tok ikke til orde for noen massiv omstilling for å løse byenes miljøproblemer, men viste heller til en individuell tilnærming til en teknologi som kunne gi dem større bevegelsesfrihet. El-sykkelen som utvidelsesteknologi blir av informantene fortolket som en problemløser, en bevegelsesteknologi som gir mobilitet, flyt og en fleksibilitet som forenkler mange oppgaver de ellers måtte ha løst ved bruk av tråsykkel, bil eller buss. I den forbindelse virket det som om el-sykkelen kunne fungere som en viktig teknologi som bidrar til å få folk over fra mer fossilbaserte kjøretøy til elektriske framkomstmidler. Den kan være en løsning på det de oppfatter som en hverdag med mange praktiske gjøremål og utfordringer.

Deltakerne som prøvde el-sykkel for første gang gjorde et fortolkningsarbeid om hvordan el-sykkelen kunne passe inn i deres liv. Tilgjengelighet er et viktig stikkord i denne sammenhengen; tilgjengelig i den forstand at naturen, butikker, venner og byen kommer *nærmere*. Vi ser framveksten av en forståelse av en annen form for mobilitet, der el-sykkelen framstår som en teknologi som gir frihet fra å vente på buss, dårlig samvittighet for utslipp ved bruk av bil, trening og helsekrav og det å komme svett på arbeid.

For å studere mobilitetsparadigmets muligheter, har denne studien sett på prøvebrukeres første møte med el-sykkel. Studien viser at el-sykkelen med sin elektriske motor kan åpne opp for at nye grupper kan begynne å sykle igjen. Undersøkelsen peker også på viktigheten av å studere hvordan mennesker forstår og får mobilitet i møte med nye bærekraftige transportteknologier. Når myndighetene trekker fram sykling som en viktig transportteknologi for et bærekraftig samfunn, bør de i større grad sette søkelys på sykkelens sosiale og kulturelle fortrinn i folks hverdag. Helse og effektivitetshensyn forbundet med å sykle er utvil-

somt viktig for mange, men poenget er å få flere innbyggere til å sykle. I den forbindelse er det avgjørende å belyse betydningen av gjensidige faktorer som materialitet, kultur, politikk, praksis og læring i en grønn omstillingsprosess. I artikkelen har vi sett at mobilitet knyttet til el-sykkelbruk handler om mer enn transport og infrastruktur. Det handler like mye om å ta pauser, sanse, ha tid til å besøke venner, nyte sykkellivet, ta noen omveier og være litt annerledes. På disse måtene er el-sykkelen en utvidelsesteknologi.

Klimaendringer er blitt en faktor man ikke lenger kan se bort ifra. Stadig flere tar til orde for et grønt skifte og en grønn omstilling. I den sammenhengen vil politikerne dreie samfunnet i en grønnere retning. I en tid hvor store omstillinger skal skje, er det viktig å hente inspirasjon hvor ting fungerer. Bompengoppørret og gule vester er eksempler på spontane folkebevegelser mot blant annet nye og planlagte bomringer og økte drivstoffavgifter. Disse bevegelsene forteller oss noe om hvor kontroversielle tiltak kan være og hvor lurt det er å undersøke hvor skoen trykker hos innbyggerne. El-sykkel kan i så måte være et eksempel eller en retningsindikator for hvor villig befolkningen (de som har råd) er til å strekke seg når det gjelder å ta i bruk og anskaffe seg en miljøvennlig teknologi. El-sykkel viser at vi er villige til å investere penger i grønn teknologi fordi det er bekvemt, den gir oss utvidelse, fart og frihet og fordi det er gøy (Plazier et al., 2018). I den sammenhengen ser vi kanskje i el-sykkelen konturene av en re-domestisering av sykkelen som en sentral transportteknologi.

Om artikkelen

Tusen takk til redaktøren og fagfellene i Norsk sosiologisk tidsskrift for kjempenyttige tilbakemeldinger. Tusen takk til Ida Marie Henriksen, Sara Heidenreich, Vemund Venn, Vivian Lagesen og Knut Holtan Sørensen for gjennomlesning og gode tilbakemeldinger.

Referanser

- Behrendt, F. (2018). Why cycling matters for electric mobility: towards diverse, active and sustainable e-mobilities, *Mobilities*, 13(1), 64–80. <https://doi.org/10.1080/17450101.2017.1335463>
- Berge, J. (2019, 23. november). Så langt i år har Oslo utbetalt elsykkelstøtte til 47 bedrifter. *Nettavisen Nyheter*. <https://www.nettavisen.no/nyheter/oslo-byradet-gir-millionstotte-na-inntar-stadig-flere-av-el-varesyklene-gatene/s/12-95-3423881817>
- Bergskaug, E. (2020, 21. mai). Coronakrisen fører til eksplosjon i sykkelsalget. *abc/nyheter*. <https://www.abcnyheter.no/penger/naeringsliv/2020/05/21/195678804/coronakrisen-forer-til-eksplosjon-i-sykkelsalget>
- Berntsen, S., Malnes, L., Langaker, A. & Bere, E. (2017). Physical activity when riding an electric assisted bicycle. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0513-z>
- Cairns, S., Behrendt, F., Raffo, D., Beaumont, C. & Kiefer, C. (2017). Electrically-assisted bikes: Potential impact on travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, (103), 327–342. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.007>
- Cronberg, T. (1987). *Det teknologiske spillerum i hverdagen*. Nyt fra samfunnsvidenskabernes. København: Institut for Organisation og Arbejdssociologi, Handelshøjskolen.
- Dill, J. & Rose, G. (2012). Electric Bikes and Transportation Policy – Insights from Early Adopters. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2314(1), 1–6. <https://doi.org/10.3141/2314-01>

- Ellis, I. O., Amundsen, M. & Høyem, H. (2016). *Utvikling og variasjon i sykkelomfanget i Norge. En dybdeanalyse av den norske reisevaneundersøkelsen (78/2016)*. Urbanet Analyse.
<https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/handle/11250/2679638>
- Fishman, E. & Cherry, C. (2016). E-bikes in the Mainstream: Reviewing a Decade of Research. *Transport reviews*, 36(1), 72–91. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1069907>
- Freudendal-Pedersen, M. (2009). *Mobility in daily life – between freedom and unfreedom*. Farnham: Ashgate.
- Fyhri, A. & Fearley, N. (2015). Effects of e-bikes on bicycle use and mode share. *Transportation Research Part*, 36, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.02.005>
- Fyhri, A. & Sundfør, H. B. (2014). *Elsykkel – hvem vil kjøpe dem, og hvilken effekt har de?* (TØI rapport 1325). Transportøkonomisk institutt TØI. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=36649>
- Fyhri, A. & Sundfør, H. B. (2020). Do people who buy e-bikes cycle more? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 86. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102422>
- Gatersleben, B. & Appelton, K. (2007). Contemplating cycling to work: Attitudes and perceptions in different stages of change. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(4), 302–312. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2006.09.002>
- Gehlen, A. (1980). *Man in the Age of Technology* (oversatt av P. Lipscomb). New York: Columbia University Press.
- Hartmann, M. (2020). (The domestication of) Nordic Domestication? *Nordic Journal of Media Studies*, 2(1), 47–57. <https://www.doi.org/10.2478/njms-2020.0005>
- Haug, J. K. (2012). Teknologi som avlastning. *Tidskriftet Filosofisk supplement*.
<https://filosofisksupplement.no/wp-content/uploads/2012-haug-arnold-gehlen.pdf>
- Heinen, E., van Wee, B. & Maat, K. (2010). Commuting by Bicycle: An Overview of the Literature. *Journal Transport Reviews*, 30(1), 59–96. <https://doi.org/10.1080/01441640903187001>
- Johansen, P. A (2020, 09. desember). Oslo-folk får 5000 kroner for å kjøpe elsykkel. Men nå vil politikerne unngå samme tabbe de gjorde sist. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/oslo/i/OQyobk/oslo-folk-faar-5000-kroner-til-aa-kjoepe-elsykkel-men-naa-vil-politikerne>
- Jones, P. (2012). Sensory indiscipline and affect: a study of commuter cycling. *Social & Cultural Geography*, 13(6), 645–658. <https://doi.org/10.1080/14649365.2012.713505>
- Jones, T. Harms, L. & Heinen, E. (2016). Motives, perceptions and experiences of electric bicycle owners and implications for health, wellbeing and mobility. *Journal of Transport Geography*, 53, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.04.006>
- Kagge, G. & Johansen, P. A. (2020, 08. desember). Hvert 15. sekund søker en Oslo-borger om støtte til elsykkel. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/oslo/i/dlJqkO/oslo-folk-soeker-om-elsykkel-penger-hvert-15-sekund>
- Kaufmann, V. (2002). *Re-thinking mobility: Contemporary sociology*. Farnham: Ashgate.
- Klima- og miljødepartementet. (2020, 11. november). *Det grønne skiftet i Norge*.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/gront-skifte/id2076832/>
- Kvien, B. (2017, 01. november). Bompengesjokket: Nå pendler Anne Lise 3,2 mil på sykkel. *Varingen*.
<https://www.varingen.no/bompenger/rushtidsavgift/sykkel/bompengesjokket-na-pendler-anne-lise-3-2-mil-pa-sykkel/s/5-92-2745>
- Lie, M. & Sørensen, K. H. (1996). *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. 1996. Universitetsforlaget.
- Marres, N. (2015). *Material Participation – Technology, the Environment and Everyday Publics*. Palgrave Macmillan.
- Meld. St. 21 (2011–2012). *Norsk klimapolitikk*. Klima og miljødepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-21-2011-2012/id679374/?ch=1>

- Meld. St. 26 (2012–2013). *Nasjonal transportplan 2014–2023*. Samferdselsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-26-20122013/id722102/?ch=1>
- Meld. St. 33 (2016–2017). *Nasjonal transportplan 2018–2029*. Samferdselsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/?ch=1>
- Miljøpakken. (2011, februar). *Sykelstrategi for Trondheim 2014-2025*. Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Statens vegvesen og Syklistenes landsforening. https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2011/02/Sykelstrategi_trondheim.pdf
- Miljøverndepartementet (1996). *Utvikling av sykkelbyer. Rapport og råd fra sykkelbyprosjektet*. Miljøverndepartementet, Samferdselsdepartementet og Vegdirektoratet. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/rapporter/rapport_utvikling_av_sykkelbyer_1996.pdf
- Olsen, G. (2018, 23. november). Trafikkutfordringer for håndverkerne i Oslo – elsykkel ble løsningen. *Norske Låsesmeder*. <https://nl-lasesmed.no/trafikkutfordringer-for-handverkerne-i-oslo-elsykkel-ble-losningen/>
- Oudshoorn, N. E. J. & Pinch, T. (2003). *How users matter: The co-construction of users and technologies*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Plazier, P. A., Weitkamp, G. & van der Berg, A. (2018). Exploring the Adoption of E-Bikes by Different User Groups. *Frontiers in Built Environment*, 4(47). <https://doi.org/10.3389/fbuil.2018.00047>
- Popovich, N., Gordon, E., Shao, Zhenying, Xing, Y., Wang, Y. & Handy, S. (2014). Experiences of electric bicycle users in the Sacramento, California area. *Travel Behavior and society*, 1(2), 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2013.10.006>
- Rabben, M. (2017). *Sykelens historie i Norge*. Museums-forlaget.
- Regjeringen (2016, 19. september). *Sykel og gange*. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/sykeltrafikk/id612408/>
- Røed, G. (2018, 20. august). Få ny frihet med elektrisk sykkel. *VIOVER60*. <https://www.viover60.no/artikler/helse/ny-frihet-med-elsykkel/>
- Samferdselsdepartementet (2016, 6. oktober). *Grønn omstilling i samferdsel – satser på ny teknologi, kollektivtransport, sykkel og bytiltak*. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/gronn-omstilling-i-samferdsel-satser-pa-ny-teknologi-kollektivtransport-sykel-og-bytiltak/id2514860/>
- Sandberg, T. (2020, 16. november). – Vi må ta sykling på større alvor enn før. *Dagsavisen*. <https://www.dagsavisen.no/nyheter/innenriks/2020/10/16/vi-ma-ta-sykling-pa-mye-storre-alvor-enn-for/>
- Solberg, T. (2018, 10. juli). 10 nye elsykler skal gi politiet tettere kontakt med publikum. *Nettavisen*. <https://www.nettavisen.no/nyheter/innenriks/her-er-politiets-nye-uniformerte-elsykler/s/12-95-3423512613>
- Statens vegvesen (2012). *Nasjonal sykkelstrategi – sats på sykkel – Grunnlagsdokument for NTP 2014-2023*, Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen, Transportplanlegging, februar 2012. <https://www.vegvesen.no/attachment/317385>
- Svenndsen, K. (2018, 24. mai). Hjemmetjenesten: Her slås de ansatte om å få bruke el-sykkelen i jobben. *Fagbladet*. <https://fagbladet.no/nyheter/hjemmetjenesten-her-slås-de-ansatte-om-a-fa-bruke-elsykkelen-i-jobben-6.91.547594.f5cd47e436>
- Sørensen, K. (2006). Domestication: The enactment of technology. I T. Berker, M. Hartmann, Y. Punie & K. Ward, *Domestication of media and technology* (s. 40–61). Maidenhead: Open University Press.
- Sørensen, K. H., Aune, M. & Hatling, M. (2000). Against linearity – on the cultural appropriation of science and technology. I M. Dierkes & C. von Grote (Red.). *Between understanding and trust – the public, science and technology* (s. 237–257). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse – en innføring i kvalitative metoder*. Fagbokforlaget.

- Tjora, A. (2013). Sykkelmomentet: en framtidrettet sykkelsosiologi. *Plan*, 45(1), 48–53.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3. utg. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Valle, M. (2017, 31. mai). Stadig flere vil ha elsykkel: I fjor ble det solgt 35.000 – i år ventes en dobling. *Teknisk Ukeblad*. <https://www.tu.no/artikler/stadig-flere-vil-ha-elsykkel-i-fjor-ble-det-solgt-35-000-i-ar-ventes-en-dobling/394964>
- Wikstrøm, R. D. & Böcker, L. (2020). Changing Suburban Daily Mobilities in Response to a Mobility Intervention: A Quality Investigation of an E-bike Trial. *Sustainability*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12062413>
- Wild, K. & Woodward, A. (2019). Why are cyclists the happiest commuters? Health, pleasure and the e-bike. *Journal of Transport & Health*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.05.008>
- Wirching, A. (2017, 2. mai). Full rulle for å hjelpe. *NRK*. <https://www.nrk.no/sorlandet/pa-hjul-for-a-hjelpe-1.13491907>
- Wolf, A. & Seebauer, S. (2014). Technology adoption of electric bicycles: A survey among early adopters. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 69, 196–211. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.08.007>
- Ydersbond, I. M. & Veisten, K. (2019). *Klimaeffekten av elsykkel*. (TØI rapport 1691). Transportøkonomisk institutt. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49973>