

---

**Sammendrag:**

# Potensialet for bruk av elektriske biler på de daglige reisene

TØI rapport 1352/2014

Forfatter(e): Randi Hjorthol, Liva Vågane, Jens Foller, Bettina Emmerling  
Oslo 2014 58 sider

*Analysen av bilbaserte kjedereiser i Norge og Danmark viser at de fleste enkeltreiser og kjedereiser er korte. I Norge er fire prosent av enkeltreiser, seks prosent av kjedereisene og 12 prosent av årets dager hvor reisene er lengre enn rekkevidden for en elektrisk bil (80 km om vinteren og 120 km i sommerhalvåret). I løpet av ett år betyr det 43 dager hvor reiselengden er lengre enn elbilens rekkevidde (uten ladning). I Danmark er de tilsvarende tallene fem prosent, 14 prosent, 16 prosent og 57 dager. Men selv om det er en del dager som enten har enkeltreiser eller kjedereiser som overskrider rekkevidden til en elbil, kan det være pauser i løpet av dagen som gjør det mulig å lade. På de relativt få dagene som har en samlet reiselengde med bil over 80 km respektivt 120 km, er det 29 prosent (80 km) og 24 prosent (120 km) i Norge som har et stopp/en pause hjemme på 1-5 timer, som gir mulighet for hel eller delvis oppladning. Andelene er omtrent de samme i Danmark.*

## Problemstilling og data

Målet med denne delen av prosjektet er å undersøke potensialet for elektriske biler i Østerrike, Danmark og Norge ved hjelp av tilgjengelige data. I denne sammenhengen er det først og fremst brukt data fra Danmark og Norge på grunn av datatilfanget. Vi har vært interessert i å undersøke for hvilke formål og for hvilke grupper elektriske biler passer. Betingelsene for kjøp og bruk av elbiler er svært forskjellige i de tre landene, og også andre europeiske land. Hva man finner av resultater i ett land, kan dermed ikke overføres til et annet, noe som også betyr at det er vanskelig å generalisere. Norge har de mest gunstige insentivene for å kjøpe og bruke elbiler av disse tre landene, noe som har ført til at antallet elbiler per 1000 innbyggere er det høyeste i verden.

Grunnlaget for analysene i rapporten er først og fremst de nasjonale reisevaneundersøkelsene i Norge og Danmark. Østerrike har dessverre ikke den typen nasjonale undersøkelser.

Antallet biler per 1000 innbyggere er høy i alle tre land, høyest i Østerrike (529) og lavest i Danmark (390). Det er også omtrent en tredel av alle husholdningene som har mer enn én bil, noe som betyr at det er et ganske stort potensial for å bytte en av de bensindrevne bilene med en elbil hvis det er lade muligheter der de bor.

## Reisekjeder med bil er korte

Hvis man ser på de daglige reisene enkeltvis, er det store flertallet innenfor rekkevidden for en elbil. I Norge er bare tre prosent av enkeltreisene med bil lengre enn 80 km. I Danmark er andelen fire prosent. Kjennetegnet ved de som har lange reiser er: de bor i spredtbygde strøk, de har høy inntekt, arbeider heltid, er menn, det er enten tjenestereiser eller fritidsreise og de har flere enn én bil.

Enkelreisen må i imidlertid sees i sammenheng med det totale reisemønsteret i løpet av dagen. Enkelturen kan være del av en lengre reisekjede og kanskje være den korteste (eller lengste) delen av kjeden. I denne analysen er en kjedereise definert som: En bilbasert kjede starter og ender i boligen, og bilen er brukt på en eller flere reiser. Den totale reiselengden er beregnet som distanse reist med bil, reiser med andre transportmidler er ikke tatt med. Hvis respondenten ikke bruker bilen på en eller flere deler av kjeden. Forutsetter vi at den er parkert.

Analysen av reisekjeder er basert på respondenter med førerkort, bil i husholdet og bilbruk på registeringsdagen.

På samme måte som enkeltreisene er bilbaserte reisekjeder ganske korte. I Norge er 85 prosent av dem kortere enn 50 km, og i Danmark er 75 prosent kortere enn 50 km. Det er bare åtte prosent av kjedene i Norge som er lengre enn 80 km. I Danmark er denne andelen 14 prosent. Se vi på alle kjedene i Norge er det 95 prosent av dem som ikke trenger ladning, i Danmark er andelen 90 prosent.

Men selv om det er et visst antall reiser eller kjeder som er for lange, har mange stopp/pauser i løpet av dagen som gjør det mulig å lade. På dager der reiselengden er lengre enn rekkevidden for elbilen, vil mellom 24 og 29 prosent ha en stopp hjemme, som gjør det mulig å lade helt eller delvis både i Norge og Danmark.

Ser vi på pauser/stopp som er lengre enn fem timer, er det mellom 20 og 40 prosent som har så lange pauser på hverdagens i Norge, og litt høyere andeler i Danmark.

På de dagene som overskrider rekkevidden, er bolig eller arbeidsplass viktige steder for ladning. Det er imidlertid mange andre steder folk stopper. En stor del av bilreisene har innkjøp og service som formål. Ladning ved kjøpesentre gir en del av disse muligheter til kortere ladning.

## Liten kunnskap om og interesse for elbiler i Danmark

I tilknytning til den nasjonale reisevaneundersøkelsen i Danmark ble det stilt spørsmål om elbiler. Så mange som 80 prosent sa at de ikke ville være interessert i å kjøpe elbil. Kunnskap om elbil er liten, så mange som 33 prosent sa de manglet kunnskap.

To ulike grupper kan sees på som potensielle kjøpere av elbil:

- Middelaldrende
- Høy inntekt
- Høy utdanning
- Relativt god kunnskap om elbil
- Har flere enn én bil
- Har gode parkerings- og lademuligheter hjemme
- Miljøbevisst

Den andre gruppen er ganske forskjellig:

- Unge
- Relativt lav inntekt
- Dårlig tilgang til bil
- Bor i storby
- Har dårlige parkerings- og lademuligheter hjemme
- Relativt liten kunnskap om elbil
- Har få lange reiser
- Miljøbevisst

Dette viser at motivene for å kjøpe elbil i disse to gruppene er forskjellige og dermed bør også insentivene muligens være det.

## Reiser til hytta i Norge

Et argument mot å kjøpe elbil er at folk trenger bil med lengre rekkevidde til ferier og fritid, og ladning kan være vanskelig av forskjellige grunner. Et spørsmål er imidlertid hvor ofte folk har slike bilturer, hva reisemålet er hva som kjennetegner disse som har slike reiser.

En analyse av reiser som er 100 km eller lengre basert på den norske nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2009, viser at mesteparten av disse reisene er knyttet til ferie og fritid, og de aller fleste foregår med bil.

Bosatte i omegnskommunene til Oslo har flest slike reiser, 1,2 per måned. Menn har flere slike reiser enn kvinner. Middelaldrende, folk med høy husholdsinntekt, med flere biler og lang arbeidstid er de som har flest slike reiser.

Omtrent 40 prosent av landets befolkning har tilgang til hytte/fritidsbolig. Bosatte i de store byene og i deres omegnskommuner har oftere hytte enn bosatte andre steder, og hytta ligger sjelden i bostedsfylket. De har lengre vei til hytta enn bosatte i andre områder. Den gjennomsnittlige avstanden til hytta er 150 km, men en tredjedel har kortere enn 50 km og 20 prosent har en reiselengde mellom 50 og 100 km. Dette er innenfor rekkevidden til elbilen på sommerstid. Ikke alle hytter har innlagt strøm.

I Oslo-området har omtrent 20 prosent av hytteeierne kortere enn 100 km til sine hytter. I de tre neste største byområdene er det omtrent 50-60 prosent som har hytte innenfor denne rekkevidden. I andre deler av landet er andelen enda høyere. For de fleste elbiler er dette innfor rekkevidde i sommerhalvåret, men om vinteren vil det være behov for ladning av de fleste elbiler. Dette viser et dilemma – de som tar i bruk elbiler i de større byområdene, hvor klima- og miljøgevinstene er størst, har samtidig de lengste avstandene til sine fritidshus, noe som kan gjøre det vanskelig å klare seg med elbil som eneste bil.

En utskifting av en tradisjonell bil med en elbil med tanke på hytтетransport er i første rekke et problem for dem som bor i Oslo-området, og først og fremst på vinterstid. Ladning underveis kan løse dette problemet, men spørsmålet er om folk er villig til å bruke ekstra tid til dette på en helgetur. I gjennomsnitt har de 14 slike turer i løpet av et år. I tilknytning til ferisesongene vil det være mange på reise på samme tid og strekninger, noe som kan skape kapasitetsproblemer på ladestasjonene.