



Foto: Tatsuhiko Miyagawa, CC BY-SA 2.0, via Flickr

20-04-2018 13:26 CEST

Slik fungerer trådløs lading

Trådløs lading er igjen i vinden etter at Apples to nyeste mobiler har mulighet for trådløs lading.

Selv om enkelte Android-telefoner har hatt funksjonaliteten i flere år, og elektriske tannbørster har dratt nytte av teknologien siden tidlig 90-tall, fører Apples inntog teknologien nok et skritt nærmere å bli allemannseie.

Induktiv lading

Hvordan det er mulig å sende strøm gjennom luften uten at alle i umiddelbar nærhet får støt, løses ved at man utnytter et langt mer harmløst elektromagnetisk felt til å overføre energi.

Det meste av forbrukerelektronikken som lader trådløst i dag – både de nyeste mobilene og 20 år gamle elektriske tannbørster – lades ved hjelp av samme prinsipp: Induktiv lading.

Induktiv lading fungerer ved at en sender (laderen) og en mottaker (eksempelvis i en telefon) inneholder spoler av metall. Senderspølen genererer et elektromagnetisk felt som mottakerspølen fanger opp og gjør om til strøm.

Kommer til en motorvei nær deg

For at induktiv lading skal fungere må spolene i de fleste tilfeller ligge riktig i forhold til hverandre. Dette er grunnen til at laderne på den elektriske tannbørsten har en opphøyning: For at du enkelt skal kunne plassere laderspole og senderspole i riktig posisjon.

Av samme grunn må du legge mobilen din ned på en plate for at overføringen av strøm skal skje.

Foreløpig fungerer induktiv lading bare effektivt over korte avstander – millimeteravstander. Men dette kan snart endre seg.

En annen variant av trådløs lading – resonanslading – er nemlig under utvikling. Denne fungerer etter liknende prinsipp som induktiv lading, men tillater lengre avstand mellom spolene – og også at ladingen skjer mens mottakeren beveger seg.

Dette betyr ikke bare at du kan få ladet mobilen din i hånda mens du rusler rundt i stua, det gir også mulighet til å lade elbiler mens de kjører på veien.

Forsøk på å lade biler i fart er allerede i god gang på flere testbaner rundt om i verden. Samtidig er stillestående lading av el-biler på massemarkedet like rundt hjørnet.

Forskjellige standarder har forkludret

Så om teknologien har vært på plass lenge, hvorfor er det ikke mer utbredt?

En stor utfordring så langt er at ladingen har foregått relativt sakte sammenliknet med lading med kabel. Dette går fint for en tannbørste som alltid står i laderen sin når den ikke er i bruk, men er ikke optimalt for en mobil – spesielt ettersom den må ligge på ladeplaten for å lade.

En annen utfordring er et vanlig problem for ny teknologi: flere konkurrerende standarder har forkludret ting for forbrukeren.

Begge disse utfordringene ser dog ut til å bevege seg raskt i riktig retning: ladestandarden Qi ligger nå godt an til å bli den rådende – både Apple og Samsung sverger til den, for eksempel – og effektiviteten på ladingen blir stadig bedre.

Og når teknologien til å lade over avstand og i fart kommer skikkelig på plass, kan det fort hende ladekabelen trer inn i nostalgis rekke sammen med CD-spillere og modem-lyd.