



e-Mobility in Sweden

- **Laddbara bilar:** Sverige hade ca 79 000 laddbara bilar vid slutet av mars 2019. Marknadsandelen för laddbara bilar var ca 10% av nysålda bilar April 2019. Endast Norge och Island har en större marknadsandel laddbara bilar som andel av nysålda personbilar av alla världens länder. Sverige införde ett Bonus-Malus system för nya personbilar 2018. Systemet innebär att personbilar med låga utsläpp av koldioxid får en bonus och personbilar med höga utsläpp får en högre fordonsskatt de första tre åren. Till exempel får en batterielbil en bonus på 60 000 SEK. Svenska staten har också som krav på inköp miljöbilar, som t ex elbilar, till deras egen flotta. Staten äger ungefär 32 000 fordon. Sverige har statligt stöd både för privat och publik laddinfrastruktur. Stödsystemet Klimatklivet har finansierat flera tusen laddpunkter i Sverige. Staten har också ett stöd för inköp av laddare till villaägare. Stödet är 50 procent av kostnader eller 10 000 för hårdvara och installationskostnader. Sverige har också biltillverkare. Volvo Cars har sitt huvudkontor i Sverige och de har målet att 50 procent av deras försäljning ska vara batterielbilar 2025. NEVS är ett annat företag med tillverkning av elbilar i Sverige.
- **Elbussar** Sverige hade 110 batterielektriska bussar i drift under slutet av februari 2019. Flera svenska städer planerar att snabbt öka sin andel av elbussar i stadstrafik. En lärdom från svenska projekt är betydelsen av komma in tidigt i upphandlingsprocessen. Sverige

har minst tre elbusstillverkare. Nyligen har flera projekt startat med självkörande elektriska bussar.



Figure 1 Eldriven och självkörande buss på Lindholmen, Göteborg, Sverige

- **Elcyklar:** Marknadsandelne för elcyklar är 15-20% I Sverige. Det är speciellt I klassen premiumcyklar som det är mycket elcyklar. Det finns mer än 100 000 elcyklar I Sverige. Det har funnits ett inköpsstöd för elcyklar, men det är numera borttaget.
- **E-logistik:** Det finns ett flertal demonstrationsprojekt med laddbara lastbilar I Sverige. Det finns också två svenska lastbilstillverkare som planerar att sälja laddbara lastbilar. På Gotland ska Sverige testa att ladda induktivt både en buss och en lastbil under rörelse
- **E-scooters:** E-kickbikes har nyligen blivit introducerade I flera svenska städer. Det polska företaget Blink City har också infört ett delningssystem för elmopeder I Stockholm
- **E-ferries:** Sverige har tillsammans med Danmark två stora elfärjor. De åker mellan Helsingborg och Helsingør. Avståndet är 4 km och cirka 7,4 miljoner passagerare och bilar åker varje år.

Förslag från Sverige :

1. Hemmaladdning är den viktigaste del i laddinfrastrukturen att stödja.
2. För att introducera e-mobility krävs ofta samarbete mellan många aktörer. Undersökta inte behovet av att hitta gemensam förståelse. Det kan också vara bra att ha en neutral aktör som kan balansera intressen.
3. Bonus-malus system är fiscal neutral lösning för staten och kan därför lättare att införa politiskt.

Mer detaljerade analyser om olika e-mobility lösningar I Sverige finns på <https://bsr-electric.eu/materials>.

e-Mobility in Latvia

e-Mobility in Poland

e-Mobility in Germany

e-Mobility in Denmark

e-Mobility in Norway

e-Mobility in Sweden

e-Mobility in Finland



Regional analys av transportslag och e-mobility - Sammanfattning

Projektet Baltic Sea Region Electric (BSR) syftar till att öka användningen av e-mobility i urbana miljöer nära Östersjön. Det sker genom att demonstrera potentiella tillämpningar, som t ex ellastbilar, elcyklar, elbussar, elmopeder och elfärjor. Syftet med den här rapporten är att bedöma statusen för implementeringen av e-mobility lösningar i olika partnerregioner inom BSR. Rapporten innehåller beskrivningar av kritiska flaskhalsar och identifierar också framgångsrika metoder för att utveckla e-mobility lösningar. Elbilar är också inkluderat för att ge en mer utförlig beskrivning av situationen för e-mobility. Elbilar är också före många andra transportslag och är det mest populära elfordonet.¹

Informationen om nuläge och potential är framtaget via en enkät samt svar från partner inom BSR. Enkäten blev besvarad under sommaren och hösten 2018 i BSR-regionerna dvs Estland, Lettland, Polen, Danmark, Norge, Sverige och Finland. Deskriptiv statistik blev sammanställt baserat på svar från enkäten. Data var både kvalitativ och kvantitativ. För den kvantitativa data var varken medel eller frekvens av användning av e-mobility beräknad och presenterad. Den kvalitativa datan är sammanställd i tabeller.

Elbilar är just nu det mest använda elfordonet, men användningen av andra transportslag ökar. Den viktigaste begränsade faktorerna är:

- Begränsad räckvidd/prestanda som beror på nuläge för batterier,

¹ 2017.10.18 BSR electric - Final Application submitted13.01.17.pdf

- Avsaknad av laddinfrastruktur,
- Avsaknad av finansiellt stöd,
- Förbränningsmotorfordon är fortfarande mer kostnadseffektiva,
- Avsaknad av modeller.

Det som snabbast skulle accelerera utvecklingen av e-mobility är mer finansiellt stöd från stater/regioner/städer, mer tillgänglig och delning av kunskap, mer samarbete mellan industrier, bättre konkurrens mellan teknik/service-leverantör och förbättrad lokala/regional/nationell lagstiftning.

För de olika transportslagen är nuläget följande:

Elbilar: Det behövs ett nationellt laddinfrastruktursnätverk med många tillgängliga bilmodeller samt informationskampanjer. Det är också lämpligt att använda styrmedel som kostnadsfri parkering samt möjlighet att använda bussfil.

Elbussar: Elbussar konkurrerar fortfarande med gas- och vätgasbuss vilken teknologi som är bäst med avseende på Total Cost of Ownership. Laddning kan antingen ske via depå eller vid ändhållplats. Fortfarande är tillgängligheten av modeller ett problem, men det sker en snabb förbättring. Det finns dock problem med begränsningar hur snabbt operatörerna kan få service om något går sönder på elbussarna.

Elcyklar – det finns en stor variation på elcyklar och det börjar finnas ett behov att ladda dem med 230V i publik miljö även om de flesta laddar hemma. Stadscyklar som går att hyra är ett av de mest effektiva sätten att främja e-mobility och laddarna är ofta integrerade i cykelställen. E-kickbikes har tagit en relativt stor marknadsandel i många städer som ett lättare alternativ till elcyklar.

El-logistik – det finns inga modeller att få tag just nu, men situationen kommer snabbt bli bättre. Från och med 2020 kommer det finnas flera leverantörer som kommer erbjuda modeller som kan ha lägre kostnader än dieselfordon. Det kommer göra det möjligt för städerna i deras stadskärnor ta bort sopbilar och distributionslastbilar som förorenare och bullrar, som är ett problem för medborgarna i de områdena.

e-mopeder – fyrhjuliga elmopeder har signifikant användningspotential för äldre och handikappade.

el-färjor – eldrift kan vara en bra lösningen när turen är relativt kort och det finns tid att ladda. Finland och Norge har mycket erfarenhet relativt andra länder och då ingår också tekniska lösningar för att ladda vid bryggorna.

Enligt förutsägelser från fordonstillverkarna kommer vi ha många mer elfordon från 2020 och framåt. Den här rapporten ger aktörerna en möjlighet att förbereda sig för den här utan motstycke snabba utvecklingen.

En mer detaljerad analys av olika lösningar, erfarenheter och bästa praxis i de åtta olika länderna finns här <https://bsr-electric.eu/materials>.