



Tjänsteskrivelse

Diarienummer:
12SPN/0307
Datum: 2012-11-20
Handläggare: Christian Hedlund
Avdelning/Kontor Driftenheten
Christian.hedlund@varmdo.se

Samhällsplaneringsnämnden

Tjänsteskrivelse

Förslag till beslut

I ett pilotprojekt placeras en laddstolpe vid Mölnviks infartsparkering för utvärdering. Stolpen utrustas för långsamladdning med två olika uttag, Shuko och Typ2, vilket fungerar på alla elbilar.

Kostnaden beräknas bli 67.500 kr.

Beslutsnivå

Samhällsplaneringsnämnden

Sammanfattning

Det finns idag ingen gemensam standard för laddstolpar och elbilar. Även laddtider är olika och delas in i långsamladdning (full uppladdning på 6-9 timmar), semisnabb laddning (30 -120 minuter) och snabbaddning (10-20 minuter). Olika bilmärken och modeller använder olika system och klarar olika laddtider.

Kostnaderna för stolpar med olika laddtider skiljer sig markant, med en materialkostnad för långsamladdning på ca 12.500 kr, semisnabb laddning ca 130.000 kr och snabbaddning ca 265.000 kr. Till detta kommer kostnad för schaktning, installation och i vissa fall elabonnemang. Hela kostnaden varierar mellan 27.500kr och 405.000 kr beroende på laddtyp och placering.

Placeringen vid en central infartsparkering där många passerar och med ett utbud av aktiviteter möjliggör dels full uppladdning under dagen vid pendling, dels kortare påfyllning vid t ex shopping eller restaurantbesök.

Långsamladdning är en billig teknik som passar alla biltyper och kan utnyttja befintliga elanläggningar. Stolpen utrustas med separat förbrukningsmätare för att utvärdera användningen.

Bakgrund



Tjänsteskrivelse

Utredning om placering av laddstolpar för elbil, på uppdrag av samhällsplaneringsnämnden.

Ärendebeskrivning

Laddningstyper

Det finns idag i huvudsak tre typer av laddning.

Långsamladdning – att ladda ett tomt batteri tar 6-9 timmar. En timmes laddning ger en till två mils körsträcka, två timmar det dubbla osv med viss förlängd laddtid när batteriet är mer uppladdat. Det finns flera utformningar av kontakterna, bl a Shuko (vanlig stickkontakt), Typ1 och Typ2. Vanligast idag är Shuko och Typ2. Laddstolpen klarar sig med säkring på 10-16A.

Semisnabb laddning – en fulladdning går på 30-120 minuter och en timmes laddning räcker till tre till fem mils körning. Även här finns olika system, vanligt är Chademo. Laddstolpen behöver 32A.

Snabbladdning – laddtiden är kort och en full uppladdning kan gå på 10-20 minuter. Även här är Chademo vanligt. Laddstolpen behöver 80A, vilket kräver ett speciellt elabonnemang.

Elbilar

Det finns olika typer av bilar med eldrift. Rena elbilar laddas via elnätet, laddhybridbilar laddas via elnätet men har också en förbränningsmotor. Hybridbilar har en elmotor och en förbränningsmotor som laddar batterierna och kan inte laddas via elnätet

I princip alla elbilar kan använda Shuko-kontakt för långsamladdning. Typ 2 är också vanlig för långsamladdning och vissa märken kan också ladda lite snabbare via denna.

Semisnabb eller snabb laddning via Chademo klaras av fem bilmodeller och fler håller på att testa: Nissan Leaf, Mitsubishi Imev, Peugeot Ion, Citroen C-Zero, Subaru R1e och Fiat 500.

Chademo-standard har slagit igenom i Asien och USA och till viss del i Europa. Det finns planer på andra system. Audi, BMW, Daimler, Ford, General Motors, Porsche och Volkswagen har enats om att arbeta för en annan standard, en kombikontakt för snabbladdning som fungerar både i Europa och USA. Även Renault är inne på detta spår.

Chademo används av Tyresö kommun i den nya snabbladdningsstationen i Tyresö centrum. Samma gränssnitt använder t ex OKQ8 i deras utbyggnad av snabbladdstationer i Sverige. De har dock förberett elmatning även för andra system.

Lösningar med induktiv laddning kommer eventuellt i framtiden. Här laddas bilen genom att parkeras över magnetslingor i marken.



Tjänsteskrivelse

Möjlig placering

Vid ett initialt test med en första stolpe bör denna placeras där många passerar. Långsamladdning kräver tid och då bör infartsparkeringar vara en lämplig plats för t ex pendlare. Även vid kortare påfyllning eller vid semisnabb laddning behöver föraren vänta. Det är därför en fördel om det finns ett utbud av aktiviteter på platsen.

Mölnviks infartsparkering

- ++ Rikt utbud av aktiviteter
 - + Relativt många passerar
 - Ska byggas om inom kort
- (BC Poseidon 63A, klarar ej snabb laddning)

Värmdö marknads infartsparkering

- ++ Många passerar
 - + Visst utbud av aktiviteter
- (BC Chamottevägens 25A, klarar ej semisnabb eller snabb laddning)
(BC Leveransvägen 50A, klarar ej snabb laddning)

Gustavsbergs centrum

- + Rikt utbud av aktiviteter
- Relativt få passerar
- Ska byggas om
- Kräver nytt abonnemang

Grisslinge

- + Låg kostnad för schakt
 - Begränsat utbud av aktiviteter
- (BC Grisslinge 35A, klarar ej snabb laddning)

Alla platser ovan utom Gustavsbergs centrum ligger inom 50 meter från ett kommunalt elabonnemang. Abonnemangen klarar dock endast långsamladdning eller semisnabb laddning. Snabbladdning kräver nytt abonnemang med högre säkring, oavsett placering.

Grisslinge kräver inga långa schakter. Totalkostnaden blir låg, ca 27.500 kr. Däremot är platsen ocentral och utbudet av aktiviteter ganska litet.

Mölnvik kombinerar bäst tillgänglighet, infartsparkering och aktivitetsutbud.



Tjänsteskrivelse

Ekonomiska konsekvenser

Materialpriser

Långsamladdning Shuko och Typ2 kontakt	12.500 kr
Semisnabb med möjlighet till långsamladdning Chademo och Shuko eller Typ2	130.000 kr
Snabbladdning med möjlighet till långsamladdning Chademo och Typ2	265.000 kr

Den solcellsdrivna snabbladdningsstation som tagits fram av Vattenfall och Tyresö kommun kostar mer än en miljon.

El och abonnemang

De elabonnemang som finns på infartsparkeringar i Värmdö (utom Gustavsbergs C) klarar alla långsamladdning och semisnabb laddning. Här tillkommer alltså ingen extra kostnad, endast elförbrukning. Snabbladdning kräver speciellt elabonnemang på 80A vilket kostar 85.000 kr plus ev schakt.

Installation

Schakt, kabelnedläggning och återställande 50m över väg	50.000 kr
Separat elmätare	1.000
Installation av elektriker	4.000 kr

Konsekvenser för miljön

Laddstolpar underlättar för trafik med fossilfria bränslen.

Konsekvenser för medborgarna

Fler laddstolpar ger större trygghet för elbilsanvändare.

En p-plats på infartsparkeringen avsätts speciellt för elbilar.

Lars Öberg
Kontors/Avdelningschef

Carl-Magnus Rösbäck
Enhetschef