

VÄGLEDNING FÖR UTVECKLING AV PUBLIK LADDINFRASTRUKTUR I HAGFORS KOMMUN

Antagen av KS 2022-09-13



Telefon
0563-18500

Besöksadress
Dalavägen 10

Postadress
68380 Hagfors

E-post
kommun@hagfors.se

Org.nr
212000-1884

SAMMANFATTNING

Syftet med denna vägledning är att den ska underlätta utvecklingen av publik laddinfrastruktur för personbilar i Hagfors kommun. Vägledningen ska vara ett hjälpmedel för att förenkla arbetet med att utöka antalet laddstationer och samtidigt se till att arbetet sker strategiskt, samordnat, genomtänkt och långsiktigt. Frågan om laddcentraler av exempelvis tunga transporter och bussar kommer inte att behandlas här

Som kommun är det viktigt att arbeta för att leverera den service som besökare och invånare eftersöker och visa att kommunen arbetar långsiktigt för att nå en hållbar utveckling trots att kommunen inte har något formellt ansvar i utbyggnaden av laddinfrastruktur. Hagfors kommun vill i denna vägledning visa på strategiskt lämpliga platser där framförallt kommunal mark, kan upplåtas för aktörer som vill etablera laddstationer. Platserna har valts utifrån ställen som värderats ha större allmän nytta och som kan uppfylla näringslivets och besöksnäringens behov. Vägledningen är även tänkt att ge praktisk information för den aktör som önskar etablera laddstationer för att förenkla förfarandet och få stationerna att i möjligaste mån bli så tillgänglighetsanpassade och användarvänliga som möjligt.

För att kunna uppnå Sveriges mål om att vara klimatneutrala år 2045 är transportsektorn ett viktigt område att arbeta med. 2020 stod inrikestransporterna i Sverige för drygt 30 % av de totala växthusgasutsläppen. Transporterna står även för en avgörande del av utsläppen regionalt och lokalt i de värmländska kommunerna. Klimatneutral el är tillsammans med andra fossilfria fordonsbränslen en viktig lösning för att vi ska kunna uppnå en fossilfri fordonsflotta. För att det ska bli möjligt behövs en utbyggnad av infrastruktur för tankstationer av dessa bränslen.

En etablering av laddinfrastruktur går väl i hand med Hagforsstrategin om att uppnå en hållbar utveckling för kommunen genom att möjliggöra en grön omställning för att på sikt bli en god grön kommun. Det skulle kunna bidra till att nå det satta målet om klimatneutralitet till år 2030.

Arbetet med att ta fram denna vägledning har skett i samarbete med Forshaga och Munkfors kommuner.

SAMMANFATTNING	1
OM VÄGLEDNINGEN	3
BAKGRUND	3
SYFTE	3
MÅLGRUPP	3
AVGRÄNSNING OCH URVAL	4
INLEDNING: PUBLIK LADDINFRASTRUKTUR	5
UTVECKLINGEN AV ELBILAR I SVERIGE	5
ETT LED I ATT NÅ KLIMATMÅLEN	7
ÄR ELBILEN ETT HÅLLBART ALTERNATIV?	8
OLIKA FORMER FÖR DRIFT OCH ETABLERING	8
LADDSTATIONSTYPER FÖR PUBLIKA LADDSTATIONER	9
KOSTNADER VID INSTALLATIONEN	11
LAGSTIFTNING KRING LADDINFRASTRUKTUR	12
PUBLIKA LADDPLATSER PÅ HAGFORS KOMMUNS MARK	14
VAD BEHÖVS GÖRAS FÖR ATT NÅ KLIMATMÅLEN?	14
KOMMUNENS ROLL VID ETABLERING	14
ANDRA AKTÖRERS ROLL	15
BEFINTLIGA PUBLIKA LADDSTATIONER	16
LOKALISERING AV LADDSTOLPAR - LÄMPLIGA OMRÅDEN	16
LADDPLATSENS UTFORMNING	19
ETABLERINGSPROCESS FÖR LADDPLATS PÅ HAGFORS KOMMUNS MARK	23
BILAGA 1 - BEGREPP	
BILAGA 2 - KARTOR	
BILAGA 3 - KONTAKTLISTA FÖR ÖVRIGA MÖJLIGA INTRESSETER	

OM VÄGLEDNINGEN

BAKGRUND

Arbetet med en vägledning för utveckling av publik laddinfrastruktur på kommunal mark påbörjades under 2021 som ett kommungemensamt projekt mellan Forshaga och Hagfors kommuner. Även Munkfors kommun anslöt sig senare till arbetet.

Frågor om laddinfrastruktur är relativt nya och det saknades riktlinjer kring detta i kommunernas gällande planer. Kommunerna hade även gemensamt att de utgjorde en "vit fläck" på Trafikverkets kartor där det saknades publik laddinfrastruktur samtidigt som det fanns en ökad efterfrågan på laddmöjligheter från näringsliv och besökare. Kommuner har inget formellt ansvar i utbyggnaden av publik laddinfrastruktur och det är förenat med stora kostnader. Som kommun är det samtidigt viktigt att arbeta för att leverera den service som besökare och invånare eftersöker. Det är också viktigt att visa att kommunen arbetar för framtidens miljö och klimat. Som mindre kommuner med begränsade resurser insåg kommunerna att det skulle vara en stor utmaning att själva investera i utbyggnad men att kommunen kan underlätta så mycket som möjligt. Som ett led i denna strävan har denna vägledning tagits fram som ett kommunstrategiskt dokument.

Då Hagfors och Forshaga redan hade ett pågående samarbete kring klimatstrategiska frågor har vägledningen tagits fram inom ramen för detta. Arbetsgrupperna har bestått av tjänstepersoner från Hagfors kommuns samhällsbyggnadsavdelning och utvecklingsenhet samt Forshagas miljö- och byggavdelning, tekniska förvaltning samt näringslivskontor samt Munkfors serviceförvaltning.

SYFTE

Syftet med vägledningen är att den ska underlätta utvecklingen av publik laddinfrastruktur i kommunen. Den ska vara ett hjälpmedel för att förenkla arbetet med att utöka antalet laddstationer och samtidigt se till att arbetet sker strategiskt, samordnat och genomtänkt även långsiktigt. Kommunen vill i denna vägledning visa på strategiskt lämpliga platser där kommunal mark kan upplåtas för aktörer som vill etablera laddstationer.

MÅLGRUPP

Målgruppen är både kommunens egna verksamhet, exempelvis som hjälp vid utförande av planer, och även externa aktörer som önskar sätta upp laddstationer. Det ska också kunna vara en hjälp för nätägare att i tid kunna planera för framtida investeringar i elnätet.

AVGRÄNSNING OCH URVAL

Denna vägledning avgränsar sig i första hand kring publik laddning för elbilar på kommunal mark. Frågan om laddcentraler av exempelvis tunga transporter och bussar kommer inte att behandlas här.

Platserna som valts ut som strategiskt lämpliga har valts utifrån näringslivets och besöksnäringens behov. Efter analys av lämpligheten på kommunens mark i samtliga tätorter har platser i de större tätorterna Ekshärad och Hagfors valts ut. Detta då det bedöms vara här det kan finnas tillräckligt med kundunderlag för att kunna motivera etablering av publika laddare som inte är kopplade till en viss verksamhet. Råda har inte varit prioriterat i urvalet då det redan finns en publik snabbbladdare på orten.

Kommunens markinnehav som bedömts endast utnyttjas av en enskild verksamhet eller förening redovisas inte i denna vägledning som fokuserar på platser med större allmän nytta. Detta har också gjort att mark på de mindre tätorterna inte blivit utpekade i denna vägledning kopplat till hur kommunens markinnehav ser ut på dessa platser. Även om dessa platser inte redovisas utesluter det inte att det kan finnas möjlighet för den enskilda verksamheten eller föreningen att sätta upp laddplatser där.

INLEDNING: PUBLIK LADDINFRASTRUKTUR

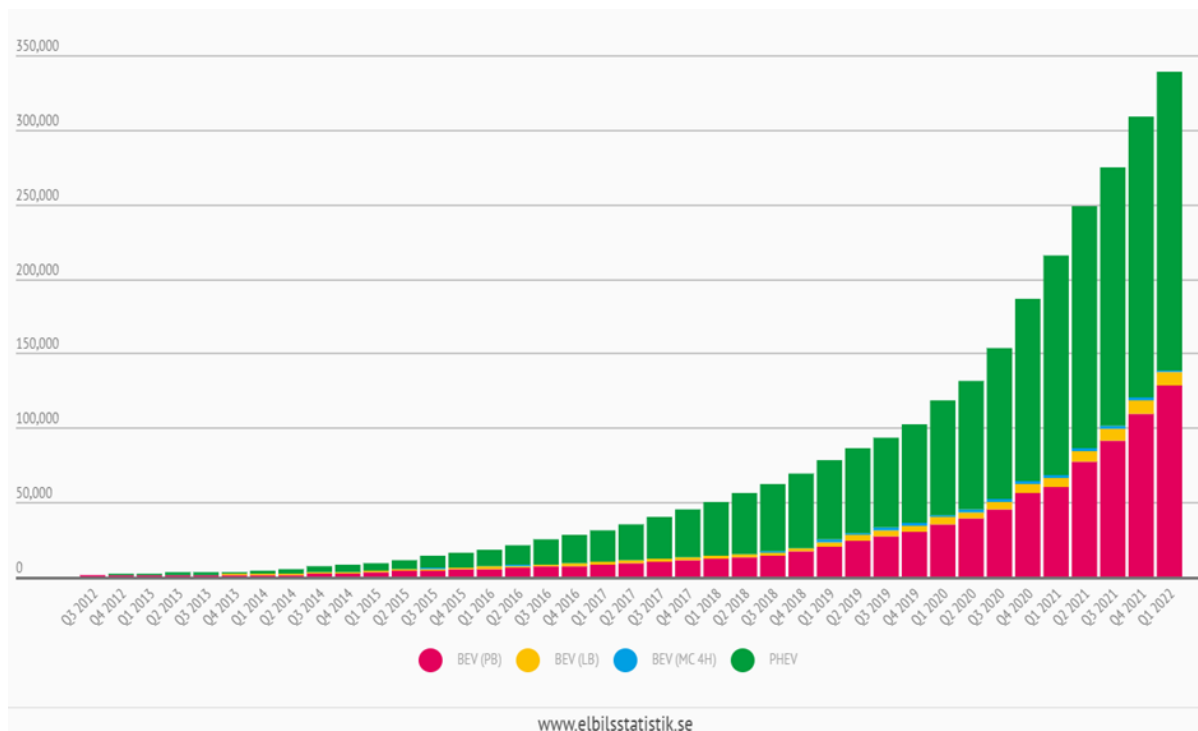
UTVECKLINGEN AV ELBILAR I SVERIGE

Utvecklingen av laddbara fordon sker mycket snabbt vilket innebär snabba attitydförändringar bland både beslutsfattare och kunder. Laddinfrastrukturlösningar börjar bli krav i till exempel markanvisningar och när företag ska byta ut hela eller delar av sin fordonsflotta.

Planen är att 1 miljon fossila fordon ska ersättas med laddbara fordon till 2030 för att vi ska klara våra klimatmål. Det innebär att minst 20 procent av fordonsflottan kommer att kräva en väl fungerande infrastruktur. Enligt prognos från Power Circle kommer vi ha ca 2,5 miljoner laddbara fordon 2030 vilket motsvarar ca 50% av fordonsflottan.¹

I mars 2022 fanns det 2689 laddstationer med över 14 500 laddningspunkter med olika typer av kontakter och effekter.² Utifrån Transportstyrelsens datainsamling 2021 ser vi att Sverige nu har dubbelt så många elbilar på vägarna jämfört med år 2020.³

Antal laddbara fordon i Sverige



¹ [Laddstationer | Sveriges Allmännyttan \(sverigesallmannytta.se\)](http://laddstationer.sverigesallmannytta.se)

²

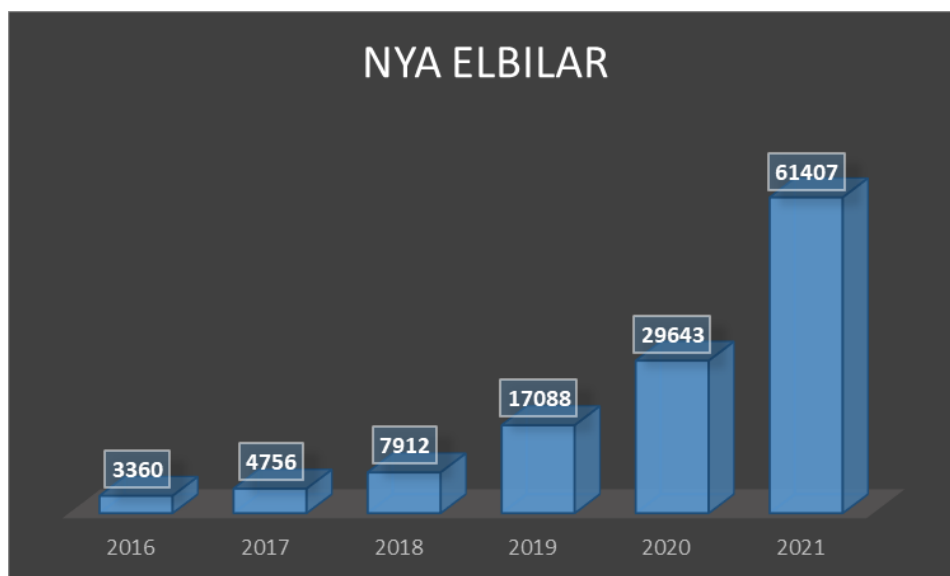
<http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/energieffektiva-och-fossilfria-fordon-och-transporter/laddinfrastruktur/>

³ [Elbilsstatistik](http://elbilsstatistik.se)

Förklaring till diagrammet

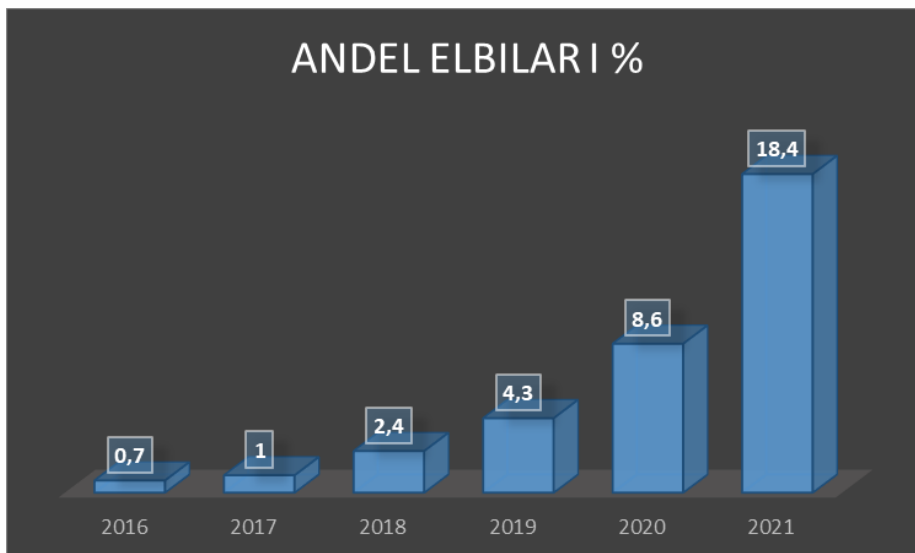
	BEV (PB) -Battery Electric Vehicle = Elbil, PB= Personbil
	BEV (LB) – Battery Electric Vehicle = Elbil LB = Lastbil
	BEV (LB) – Battery Electric Vehicle = Elbil MC = Motorcykel, 4H = Fyrhjulig
	PHEV (PB) – Plug in Hybrid Electric Vehicle – Laddhybrid, PB = Personbil

Under 2021 fick Sverige 60 638 nya elbilar.⁴ I slutet av mars 2022 fanns det totalt 329 332 laddbara fordon (62 % laddhybrider och 38 % elbilar). Dessa utgör ca. 6 % av personbilsflottan i Sverige.⁵



⁴ [Årets statistik: 2021 dubblade vi antalet elbilar i Sverige - Allt om Elbil](#)

⁵ <https://www.elbilsstatistik.se/>



ETT LED I ATT NÅ KLIMATMÅLEN

För att kunna uppnå Sveriges mål om att vara klimatneutrala år 2045 är transportsektorn ett viktigt område att arbeta med. 2020 stod inrikestransporterna i Sverige för drygt 30 % av de totala växthusgasutsläppen. Transporterna står även för en avgörande del av utsläppen regionalt och lokalt i de värmländska kommunerna. Här finns stora miljövinster att hämta och omställningen till laddbara fordon har påbörjats inom flera branscher.⁶ I Hagfors kommun finns i dagsläget endast ett fåtal publika laddpunkter och endast en snabbbladdare (i Råda).

En grundläggande förutsättning för ett genomförande av det regionalpolitiska målet är ett uppfyllande av det nationella målet om att nå en fossiloberoende fordonsflotta till 2030.

Ett mål som mer konkret innebär att utsläppen av växthusgaser från transportsektorn behöver minska med 70 % utifrån 2010 års nivåer.

Värmlands län har ett regionalpolitiskt mål om att Värmland ska vara klimat neutralt senast år 2030, en målsättning som ställer krav på länets kommuner och övriga samhällsaktörer i deras arbetet mot en hållbar utveckling. I praktiken innebär det regionalpolitiska målet att Värmland skall vara fossilbränsleberoende 2030.

Klimatneutral el är tillsammans med de fossilfria fordonsbränslena som exempelvis ren HVO, E85, vätgas och ren FAME (biodiesel) viktiga lösningar för att vi ska kunna uppnå en fossilfri fordonsflotta. För att det ska bli möjligt behövs en utbyggnad av infrastruktur för tankstationer av dessa bränslen.

En etablering av laddinfrastruktur går väl i hand med Hagforsstrategins visioner och målsättningar. Det skulle också följa strategins långsiktiga plan om att uppnå en hållbar utveckling för kommunen genom att möjliggöra en grön omställning för att på sikt bli en

⁶ [Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/inrikes-transporter-utslapp-av-vaxthusgaser)

god grön kommun. Det skulle också kunna bidra till att nå det satta målet om klimatneutralitet till år 2030. Genom en etablerad laddinfrastruktur kan kommunen dessutom främja benägenhet hos andra aktörer och privatpersoner i kommunen till att skaffa elbil.

Beroende på placeringen av publika laddstolpar finns goda möjligheter för destinationsladdning i närheten av service som i sin tur kan de bidra till att stärka både den närliggande handeln och turismen inom kommunen. Ett utvecklat serviceutbud bidrar till de två prioriterade områdena i Hagforsstrategin; stärkt näringsliv och livskvalité för alla. Ur ett näringslivsperspektiv kan en etablering av laddinfrastruktur också vara ett effektivt tillvägagångssätt för att främja en ökad samverkan mellan dels näringslivet samt den offentliga sektorn och civilsamhället.

ÄR ELBILEN ETT HÅLLBART ALTERNATIV?

Det är viktigt att poängtera att enbart ersätta den nuvarande fordonsflottan till laddfordon inte löser transportsektorns alla problem även om elektrifieringen är en viktig del i arbetet mot ett mer hållbart transportsystem. Det är även viktigt att infrastrukturen för andra fossilfria fordonsbränslen byggs ut. Inom forskningen råder det idag delade uppfattningar kring laddfordons klimatpåverkan, vilket i stora drag beror på att framställningen av elbilsbatterier är en väldigt utsläppsintensiv process. Hur den el som elbilen laddas med produceras har också avgörande betydelse för laddfordons klimatvänlighet. Trots detta tyder flertalet vetenskapliga rapporter på att laddfordon på sikt är det mer klimatvänligare alternativet jämfört med bilar drivna av fossila bränslen (för exempel se ICCT, 2018). Uppsala universitet leder en internationell forskningssatsning, Battery 2030 +, där fokus ligger på att få fram större lagringskapacitet, längre livslängd samt att få batterierna säkrare och miljövänligare. Det finns även andra miljöaspekter som utvinning av mineraler och återvinning av batterier att ta hänsyn till. Laddbara bilar har också en potential att bli en resurs och erbjuda stödtjänster till elnätet genom att användas som energilager med så kallad vehicle to grid-teknik (V2G). Genom att utrusta elbilar med batterier som kan leverera ström till elnätet skulle fordonen kunna vara ett hjälpmedel för att kunna ge ett el- och effektillskott när behovet är som störst och på så sätt gör elsystemet mer flexibelt. Tekniken är bara på pilotstadium i Sverige i dagsläget.

OLIKA FORMER FÖR DRIFT OCH ETABLERING

Etablering och drift av laddstationer varierar en hel del beroende på vem som äger laddstolpen, hur driften sker och hur administrationen ser ut. Det finns flera olika alternativ, med alla sina egna fördelar och nackdelar. Här nedan ges tre exempel på olika drift och etableringsalternativ på kommunal mark.

EXTERN AKTÖR ETABLERAR LADDPLATS PÅ KOMMUNAL MARK

Kommunen stiftar nyttjanderättsavtal med externa aktörer som vill installera och sköta driften av laddstolpar. Kontraktet ger tydliga linjer och ansvarsområden för dom två parterna och avtalen skrivs oftast på tre till fem år, ibland längre. Företaget sköter installation, drift och eventuell avveckling och kommunen upplåter helt enkelt mark. Det här alternativet gör det enkelt för kommunen som då enbart sköter renhållningen och eventuell skyltning, resten tar den externa aktören hand om.⁷

⁷ Laddstolpar till elbilar, omvärldsbevakning och förslag till principer för beslut, Värmdö kommun, s.13

KOMMUNEN ETABLERAR LADDPLATS OCH EXTERN AKTÖR SKÖTER DRIFT OCH ADMINISTRATION

Kommunen upplåter mark till den externa aktören men kommunen investerar i själva laddstolpen. Aktören sköter och ansvarar för drift och administration och all inkomst utöver drift och administration går till kommunen.⁸

I vissa fall kan det arrangeras så att aktören betalar tillbaka pengar, exempelvis månadsvis genom pengar från laddning, tills investeringen är betald. Därefter fortsätter aktören driva laddstolpen i egen regi.

KOMMUNEN ETABLERAR OCH DRIFTAR LADDPLATSEN

Kommunen sköter allt som investering i laddstolpen, drift och administration. Kommuner får inte sälja el men kan exempelvis istället ta betalt för själva parkeringen. Ett alternativ som kräver både pengar och resurser för administration och drift.⁹

KOSTNAD ATT ETABLERA LADDPLATSER

Kostnaden för att etablera en laddstation beror på en rad olika faktorer så som:

- Hur snabbt det ska gå att ladda (installerad effekt)
- Närheten till elförsörjning
- Elnätets kapacitet på platsen.

Det som oftast utgör den största kostnaden är alltså inte själva laddstolpen utan framtagningen av rör för el samt hur stor effekt som ska installeras. Det är därför viktigt att välja en strategiskt bra plats för att undvika dyra eldragningar och maximera intäkterna.¹⁰

För att få en fingervisning om var kostnaden för nätanslutning och abonnemanget kommer hamna på behöver du kontakta elnätsbolaget Ellevio och informera om vilket plats som avses och den totala effekten som önskas installeras, (exempelvis 10 st. laddstolpar x 11kW = 110kW installerad effekt)¹¹

Energimyndigheten har gjort överslagsberäkningar att kostnaden för en laddbox för normalladdare ligger på 5 000 - 12 000 kr medan priset för snabbladdare oftast varierar mellan 350 000-800 000 kr.¹²

LADDSTATIONSTYPER FÖR PUBLIKA LADDSTATIONER

Elbilar kan laddas med olika laddningseffekter. En högre effekt på laddstationen gör att laddningen går snabbare. Laddstationerna med en högre effekt har även mycket högre kostnader då de ska köpas in och etableras.

⁸ Laddstolpar till elbilar, omvärldsbevakning och förslag till principer för beslut, Värmdö kommun, s. 16

⁹ Laddstolpar till elbilar, omvärldsbevakning och förslag till principer för beslut, Värmdö kommun, s. 21

¹⁰ [Installera en laddstation till ditt företag \(energimyndigheten.se\)](https://www.energi.se/om-energi/nyheter/2022/06/28/installera-en-laddstation-till-ditt-foretag)

¹¹ Mailkontakt, Ellevio, 2022_06_28

¹² [Installera en laddstation till ditt företag \(energimyndigheten.se\)](https://www.energi.se/om-energi/nyheter/2022/06/28/installera-en-laddstation-till-ditt-foretag)

När en laddstation ska etableras är det viktigt att först ta reda på hur behovet av laddning ser ut på den tilltänkta platsen. Hur stor laddeffekt som ska installeras beror exempelvis på parkeringsplatsens syfte och hur länge bilarna förväntas stå parkerade. På en parkering som är en knutpunkt för kollektivtrafik passar exempelvis normalladdning med lägre effekt bäst då bilarna ofta står där i mer än 8 timmar, medan det vid en rastplats/fikaställe vid en stor motorväg, där förarna åker en längre sträcka, passar bäst med en snabbladdningsstation på platser där man ändå stannar för att fika eller ta en paus i körningen¹³.

OLIKA LADDSTATIONER FÖR OLIKA BILAR

Det är inte självklart att det är batteriets storlek som avgör laddningsmöjlighet. För AC laddning (växelströmsladdning) är det vilken ombordladdare fordonet har som avgör vad bilen kan ta emot. Både laddhybrider och elbilar ligger mellan 3,7 och 22 kW men elbilar har som regel högre effekt. Effekten på ombordladdaren är 3.7, 7.4, 11 eller 22 kW. Även laddboxen som bilen tankar sin el från har betydelse. Är laddboxen på max 3,7 kW (vilket inte är ovanligt) går inte laddningen snabbare för att man har en 22 kW ombordladdare. 3.7 kW och 7.4 kW är enfaslösningar, 11 och 22 kW är trefaslösningar. Att det finns en stor blandning här beror troligtvis på att elsystemen i olika länder är olika och då har bilföretagen lite olika strategi beroende på var de säljer mest fordon.

När det gäller DC laddning (likströmsladdning), som används till snabbladdare, beror det heller inte bara på batteristorlek utan vilken typ av batteri man har. Det finns många typer. Det finns ett antal laddhybrider som har DC-uttag också, men det är inte vanligt.

Det finns ingen enkel adapter mellan AC och DC-laddning. Omvandlingen där är en lite större enhet som kräver mycket plats.¹⁴

PUBLIK NORMALLADDNING

Med normalladdare menas de laddare som levererar upp till 22 kW, enligt en definition i EU-direktivet om infrastruktur för el och alternativa drivmedel.¹⁵ Normalladdning är den typ av laddning som är vanligast förekommande i dagsläget. Lägre effekter ger en långsam laddning med låg laddeffekt. Vanligtvis ligger normalladdare för publika stationer på effekter från 11 kW men det finns även vissa med lägre effekt. Exempelvis har IKEA i Karlstad publika laddstationer med en effekt på 7,4 kW.

Laddeffekt	Laddtid från tomt till fullt batteri	Typ av uttag
Upp till 22 kW (11 eller 22 kW är vanliga effekter)	1-8 h	Typ 2, som uppfyller mode 3

¹³ [Laddinfrastruktur \(energimyndigheten.se\)](http://laddinfrastruktur.energimyndigheten.se)

¹⁴ Energimyndigheten, mailkontakt, 22-06-03

¹⁵ [Installera en laddstation till ditt företag \(energimyndigheten.se\)](http://installera.en.laddstation.till.ditt.foretag.energimyndigheten.se)

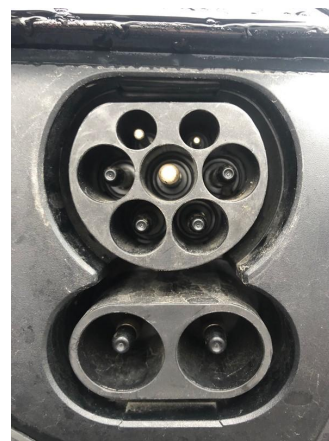
PUBLIK SNABBLADDNING (LIKSTRÖMSLADDNING)

Även kallad likströmsladdning, är då fordonet laddas med effekter på över 22kW.¹⁶ Vid snabbladdning används inte bilens ombordladdare utan laddfordonets batteri ansluts direkt till laddstationen. Det innebär att likspänningen matas direkt in till laddfordonets batteri, vilket möjliggör höga laddeffekter. Denna typ av laddning används främst som en räckviddsförlängare när det inte finns tid/möjlighet till normalladdning

Laddeffekt	Laddtid från tomt till fullt batteri	Typ av uttag
Över 22 kW-100 kW (50 kW vanlig effekt)	11-60 minuter	minst en fast CSS kontakt, som uppfyller mode 4
150-350 kW (Ultrasnabb laddning)	3-7 minuter	minst en fast CSS kontakt, som uppfyller mode 4



Typ 2-kontakt, mode 3 för normalladdning



CCS-kontakt, mode 4 för snabbladdning

KOSTNADER VID INSTALLATIONEN

Hur mycket installationen för en laddbox kostar beror främst på följande faktorer:

- Hur hög effekt du vill installera (Det vill säga, hur snabbt laddningen ska kunna ske.)
- Närheten till elförsörjning
- Hur nätkapaciteten ser ut på den plats som valts

Kostnaden för en normalladdare brukar variera mellan 5 000 kr-12 000 kr och en snabbladdare har oftast ett kostnadsspann mellan 350 000 kr-800 000 kr.¹⁷ Dessutom kan det behövas ett utökad elabonnemang med högre kostnader.

¹⁶ Installera en laddstation till ditt företag (energimyndigheten.se)

¹⁷ [Installera en laddstation till ditt företag \(energimyndigheten.se\)](http://Installera%20en%20laddstation%20till%20ditt%20f%C3%B6retag%20(energimyndigheten.se))

LAGSTIFTNING KRING LADDINFRASTRUKTUR

Detta är en kort översikt av olika lagkrav som påverkar laddinfrastruktur men ska inte ses som någon fullständig redovisning, det finns många lagar, förordningar, riktlinjer och mål som kan påverka vid etablering av laddplatser.

KRAV PÅ LADDPUNKTER VID NYBYGGNATION OCH RENOVERING

Utifrån EU-direktiv som trädde i kraft våren 2020 är laddning av elfordon ett nytt egenskapskrav i plan- och bygglagen, PBL. Dessa krav på laddinfrastruktur tillämpas i samband med att bygglov söks för att uppföra nya byggnader samt vid renoveringsarbete och ombyggnationer. Lagen tar inte ställning huruvida laddplatserna ska vara publika eller icke-publika.

Vid ny- och ombyggnation gäller följande:

- Nya bostadshus med fler än 10 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ska ha ledningsinfrastruktur (förberedelse med tomrör eller liknande) till alla parkeringsplatser.
- Byggnader som inte är bostadshus och som har fler än 10 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ska ha ledningsinfrastruktur till 20 % av parkeringsplatserna och minst en laddningspunkt för elfordon.
- För ouppvärmade byggnader eller byggnader avsedda för totalförsvaret ställs inga krav.
- För parkeringar på byggnadens tomt gäller detta endast om det i samband med ombyggnaden även sker ändringsåtgärder på parkeringen.

Det ställs också retroaktiva krav för vissa befintliga byggnader som exempelvis inte är bostadshus som ska vara uppfyllda senast den 1 januari 2025. För dessa krav gäller följande:

- Uppvärmade byggnader som inte är bostadshus och som har fler än 20 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ska ha minst en laddningspunkt för elfordon.
- För ouppvärmade byggnader och för bostadshus ställs inga retroaktiva krav. Detsamma gäller byggnader avsedda för totalförsvaret.¹⁸

BETALNING VID LADDSTATIONERNA

Enligt ellagen får handel med el bara ske mellan en eldistributör och bilanvändare, d.v.s. kommunen som aktör får inte ta betalt för el. Vem som har rätt att distribuera el regleras i ellagen (1997:857). Denna lag utgår ifrån att det krävs nätkoncession för att använda eller byta ut starkströmsledning. Kommunen får dessutom varken ge bort eller subventionera el till enskilda då detta inte är förenligt med likställningsprincipen i kommunallagen. Kommunen har dock möjligheten att ta en ersättning i form av en parkeringsavgift för parkering på offentlig mark som står under kommunens förvaltning och utgörs av parkering. Ifall kommunen överväger att själv tillhandahålla laddinfrastruktur behöver den allmänna kompetensregeln och regeln om kommunal verksamhet beaktas (2 kap. 1 och 7 §§ kommunallagen). Enligt dessa bestämmelser är det möjligt för kommunen att driva näringsverksamhet

¹⁸ [Regler för laddning av elfordon - PBL kunskapsbanken - Boverket](#)

ifall verksamheten drivs utan vinstintresse samt syftar till att tillhandahålla allmännyttiga tjänster eller anläggningar för medlemmarna i kommunen.

BYGGLOV

Det behöver inte sökas bygglov för att upprätta laddstolpar på befintlig parkering eftersom de varken räknas som en byggnad eller som en bygglovspliktig anläggning. Det krävs dock bygglov för att anordna, flytta eller väsentligt ändra parkeringsplatser utomhus, med vissa undantag.¹⁹ Ifall man ska förse laddstolpen med ett väderskydd kan ett eventuellt bygglov för väderskyddet krävas. Oavsett om en parkeringsplats kräver bygglov eller inte kan tillstånd, dispens eller anmälan enligt annan lagstiftning krävas. Det kan exempelvis vara strandskyddsdispens eller tillstånd för att vidta åtgärder nära allmän väg.

DESSA BIDRAG KAN MAN SÖKA

Sedan februari 2022 gäller att stöd till publik laddinfrastruktur ska beviljas genom ett konkurrensutsatt anbuds förfarande samt förändrade regler om hur stödet ska anpassas efter marknadens behov²⁰. Det aktuella investeringsstödet heter Klimatklivet och hanteras av länsstyrelsen och Naturvårdsverket. Syftet är att främja åtgärder som minskar utsläppen av koldioxid och andra gaser som påverkar klimatet. Länsstyrelsen utlyser olika perioder för att lämna anbud och under 2022 är nästkommande period mellan 26 september–7 oktober. För 2023 finns ännu ingen information om under vilka perioder anbud kommer kunna lämnas in. Länsstyrelsen håller i samråd.

Samlad information om Klimatklivet och hur man deltar i anbudsprocessen finns hos [Naturvårdsverket](#) och [länsstyrelsen](#).

¹⁹ Boverket.se

²⁰ Länsstyrelsen,

<https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/klimatinvesteringsstod.html>

PUBLIKA LADDPLATSER PÅ HAGFORS KOMMUNS MARK

VAD BEHÖVS GÖRAS FÖR ATT NÅ KLIMATMÅLEN?

För att vi ska nå de satta klimatmålen behöver kommunerna arbeta proaktivt och hjälpa till att skapa förutsättningar så att det finns en bra fungerande publik infrastruktur för förnybara drivmedel och laddplatser som är strategiskt placerade, d.v.s. en fungerande och tillgänglig publik transportinfrastruktur. Det är en stor utmaning eftersom dagens transportsektor i stora drag är uppbyggd kring fossila bränslen, vilket har gjort att länsstyrelsen själva identifierat transportsektorn som "den största utmaningen" för uppfyllandet av det regionalpolitiska målet (länsstyrelsen Värmland, 2015).

För att klara av att hantera den omställning som krävs behöver därför kommunerna tillsammans med andra samhällsaktörer visa engagemang och handlingskraft för att kunna underlätta för transportsektorn att bli fossilbränsleoberoende. Bristen på publik laddinfrastruktur hämmar också nybilsförsäljningen av elbilar. Laddinfrastrukturen har på grund av dessa orsaker en avgörande uppgift för att omställningen av fordonsflottan ska vara möjlig. Den skapar tillgänglighet på både lokal och regional nivå genom att koppla ihop länets kommuner, och möjliggör på så vis en grön omställning. Till följd av att Trafikverket har pekat ut Värmland som ett område i landet där det råder en bristfällig laddinfrastruktur för laddfordon, har länets kommuner och övriga samhällsaktörer därför ett gemensamt ansvar för att en utbyggnad genomförs.

KOMMUNENS ROLL VID ETABLERING

Kommunerna har inte något formellt ansvar för arbetet med att utveckla laddinfrastrukturen. Det är en ny förordning på gång, den så kallade AFIR-förordningen. Det är EU-kommissionens förslag om översynen av direktivet om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR). Den förväntas lägga ett tydligt ansvar på staten för utbyggnad längs vägnätet.²¹

Hagfors kommun vill ändå arbeta proaktivt inom detta område då det främjar utvecklingen av den lokala turistnäringen samt det lokala näringslivet. Genom att peka ut strategiska platser på kommunal mark där externa aktörer kan arrendera mark för att installera laddstationer vill kommunen underlätta och påskynda etableringen av laddinfrastruktur.

²¹ SKR, 2022

SAMORDNA OCH TA FRAM VÄGLEDNING

Kommunen vill möjliggöra och underlätta etableringen av laddinfrastruktur och samtidigt se till att samordna arbetet för att etableringen ska bli så enhetlig och tillgänglig som möjligt. Det gäller exempelvis utseende, tillgänglighet och betalning. Kommunen kan inte kräva att det ska se ut på ett visst sätt eller vilka betalningsmetoder som ska användas men genom att ta fram vägledning för publika laddstolpar på kommunal mark, så kan kommunerna ha ett önskemål att även privatägda laddplatser ser ut på liknande sätt. Det gör att användarvänligheten ökar men också igenkänningsfaktorn.

INFORMERANDE OCH RÅDGIVANDE

Kommunen vill gynna en utbyggnad och ser gärna att kommersiella aktörer etablerar en fungerande marknad. Därför är kommunen beredd att vara proaktiv och ta en roll som informerande och rådgivande part. Detta för att inspirera marknaden till en utveckling av laddinfrastruktur av publika laddare, både för kommunens invånare men också för besöksnäringen. Att få till en laddinfrastruktur för publika laddare är viktig för att bli en attraktiv kommun att bo och verka i.

ANDRA AKTÖRERS ROLL

ELNÄTSÄGARENS ROLL

Ellevio, som är elnätsägare i Hagfors kommun, har anslutningsplikt. Det innebär att elnätet alltid ansluter de kunder som så önskar, men det kan i dagsläget ta längre tid i väntan på utbyggnaden av elnäten. Nätföretaget är skyldigt att på skäliga villkor ansluta en anläggning till elnätet. Till begreppet villkor räknas avgifter och övriga villkor som nätföretaget ställer upp för att utföra det arbete som krävs samt att se till att kunden tillförsäkras en godtagbar leverans kvalitet.²²

För att lösa kapacitetsbehovet i samhället behöver man på energimarknaden arbeta tillsammans både på kort och lång sikt.

NÄRINGSLIVETS ROLL

En förfrågan har skickats ut till näringslivet för att undersöka om det finns intresse att upplåta mark för andra aktörer att installera laddstationer. Detta för att öka möjligheten för en snabbare etableringstakt. Det är även viktigt för att fånga upp lämpliga området utanför kommunens markinnehav, då framförallt inom de mindre tätorterna. På dessa platser kan näringsliv och föreningsliv ha en betydande roll för utvecklingen av publik laddinfrastruktur.

Se kontaktuppgifter till de som anmält intresse i bilaga 3.

LADDOPERATÖRENS ROLL

Genom laddoperatörer kan privata aktörer erbjuda laddning vid sin verksamhet. Det finns flera stora laddoperatörer, som samarbetar med några av Sveriges största elbolag, och levererar helhetslösningar för laddstationen vilket innefattar drift, underhåll, betalningslösningar och även upprättande av själva laddstationen. På Elbil Sveriges (Sveriges Konsumentorganisation för Elfordon) webbplats, finns ett register (daterat 2021-09-27) över laddoperatörer i Sverige, ([länk](#)).

²² Uppgift från Energimarknadsbyråns hemsida:

[Nyanslutning | Energimarknadsbyrån \(energimarknadsbyran.se\)](#)

BEFINTLIGA PUBLIKA LADDSTATIONER

År 2022 finns laddstationer installerade på följande platser i Hagfors kommun:

- 12 laddplatser på 22 kW i centrala Hagfors vid Uddeholms AB, Uvedsvägen, InCharge, för publik användning kvällar och helger.
- I Råda finns en snabbladdare och en normalladdare uppsatt vid ICA Nära Råda, Åhströmsväg 1, på 150 respektive 22 kW, InCharge.
- Ekshärad har två laddplatser med normalladdning. Den ena är placerad vid Villamaskinisten, Hästfallsvägen 10 A, med två laddare på 22 kW, ITDC IT, samt 2 laddare på 22 kW vid Grillköket vid Klarälvsvägen 8A, Eways SE.

OKQ8 planerar även att etablera en snabbladdstation på deras bemannade station i Hagfors senast hösten 2024.²³

Alla publika laddstationer i Sverige finns att hitta på webbsidan [ChargeFinder - Laddstationer för elbilar](#).

LOKALISERING AV LADDSTOLPAR - LÄMPLIGA OMRÅDEN

I tabellen nedan presenteras lämpliga platser för etablering av publik laddinfrastruktur för allmän nytta på Hagfors kommuns mark i Hagfors och Ekshärad. Utgångspunkten är att det är platser i kommunen med möjlighet till kundunderlag samtidigt som de skall tjäna många intressen för både besöks- och näringsliv. Se närmare om kriterierna för urval i tidigare bakgrundskapitel.

Nr	Ort	Plats	Fastighet	Beskrivning	Befintlig parkering	Detaljplan
1	Hagfors	Köpmangatan	Vågen 6	Parkering i Hagfors centrum med närhet till butiker och service	Ja	DP kv. Vågen mm 1783-P90/11
2	Hagfors	Kyrkogatan	Vågen 10	Parkering i Hagfors centrum med närhet till butiker och service	Ja	DP kv. Vågen mm 1783-P90/11
3	Hagfors	ÄBC (Älvstranden bildningscentrum)	HAGFORS 2:53, HAGFORS 2:166	Parkering med närhet till Älvstranden bildningscentrum med bland annat bibliotek samt Uddeholms arena, badhus och bowlinghall	Ja	Stadsplan kv Älvstranden mm 1783-P03/57, Stadsplan kv. Spettet 17-HAG-18

²³ Mailkorrespondens med OKQ8 Värmland 2022-08

4	Hagfors	Parkering vid Järntorget	HAGFORS 2:161	Parkering i Hagfors centrum med närhet till butiker och service	Ja	Stadsplan Torget mm 1783-P03/58
5	Ekshärad	Bågskytten, parkeringen mot 62:an	HAGFORS KYRKHEDEN 5:1, HAGFORS GRINNEMO 1:91	Parkering i Ekshärads centrum med närhet till butiker och service samt riksväg 62	Ja	DP Bågskytten 1783-P2021/1, DP 1783-P97/8
6	Ekshärad	Parkeringen öster om 62:an vid korsningen mot Hembygdsvägen	HAGFORS GRINNEMO 1:91, HAGFORS NÄS 1:32	Parkering i Ekshärads centrum med närhet till butiker och service samt riksväg 62	Ja	Byggnadsplan Kyrkheden 17-H-105



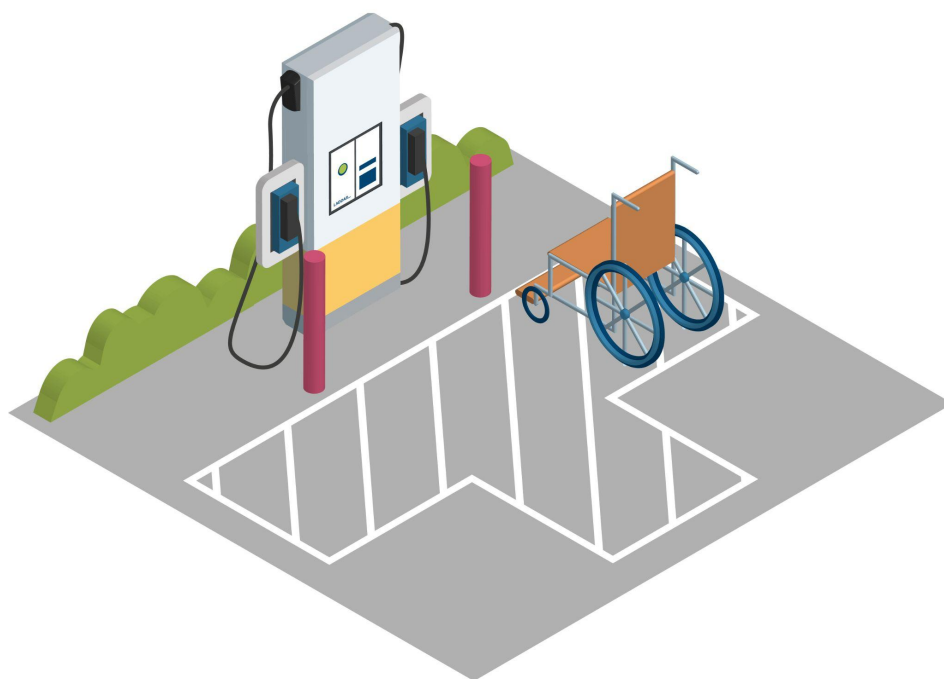
LADDPLATSENS UTFORMNING

En rekommendation från kommunen är att försöka få laddplatserna att utformas på liknande sätt vad det gäller utseende och funktion för att underlätta för användarna genom att skapa användarvänlighet och igenkänning.

TILLGÄNGLIGHETSANPASSNING

Kommunen har önskemål om att laddstationerna som byggs ska vara tillgängliga och inkluderade i så stor utsträckning som möjligt. Laddstationens utformning och design kan ha stor betydelse för vem som kommer kunna använda den. Tillgänglighetsperspektivet måste finnas med i hela processen, från val av plats till beställning av utrustning och hur denna installeras. En del i att skapa den medvetenheten är genom kravställning från beställare. Att exempelvis efterfråga lösningar som gör laddningen mer användarvänlig och ta fram en strategi för hur laddplatserna ska bli tillgänglighetsanpassade så att beställaren vet vilka krav som kommer att ställas på leverantörerna.

Att laddplatser utformas på ett tillgängligt sätt gör en enorm skillnad för några samtidigt som det blir bättre förutsättningar för alla. När vi bygger med användaren i fokus bör vi se till att informationen blir tydlig, att det finns mer utrymme för både barnvagn och rullstol och vi undviker onödiga kanter som användaren kan snubbla på. Brister i tillgängligheten kan dessutom vara ett brott mot diskrimineringslagen, så vi behöver bygga smart och bygga för alla. Att vara kort, ha nedsatt färgseende eller annan funktionsvarianter ska inte vara ett hinder för att välja laddbar bil.²⁴



Tillgänglighetsanpassad laddstation. Bilden har tagits fram inom ramen för projektet *Stolpe in för Stad och Land Mellersta Norrland*²⁵

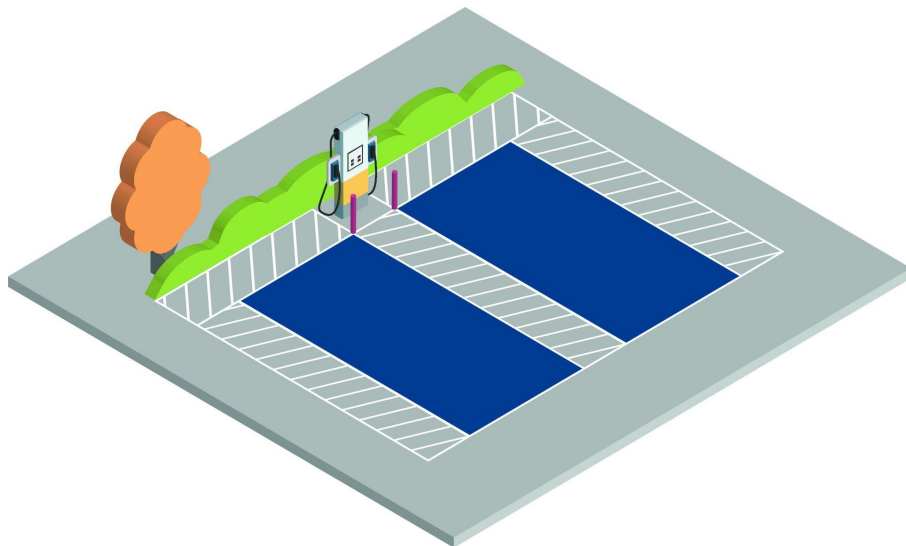
²⁴ Bio Fuel Region

²⁵ Bio Fuel Region, biofuelregion.se/tillganglighet

TIPS PÅ TILLGÄNGLIGHETSANPASSNING AV LADDPLATS

Se till att:

- det finns utrymme för minst 90 cm fri bredd mellan fordon och rullstol,
- knappar, kontakt för laddsladd och displayen helst sitter på 80-100 cm höjd, men högst på en höjd av 120 cm,
- det är en låg lutning på marken i parkeringsrutan. Att det inte är några höjdskillnader eller kantstenar mellan fordonet och laddstationen,
- informationstext på display och instruktioner är tydlig genom att ha en tydlig kontrast mellan text och bakgrund. Undvik en röd/grön kombination för förare med nedsatt syn eller färgseende.²⁶
- kabeln för laddning har en längd på cirka 5 meter.²⁷

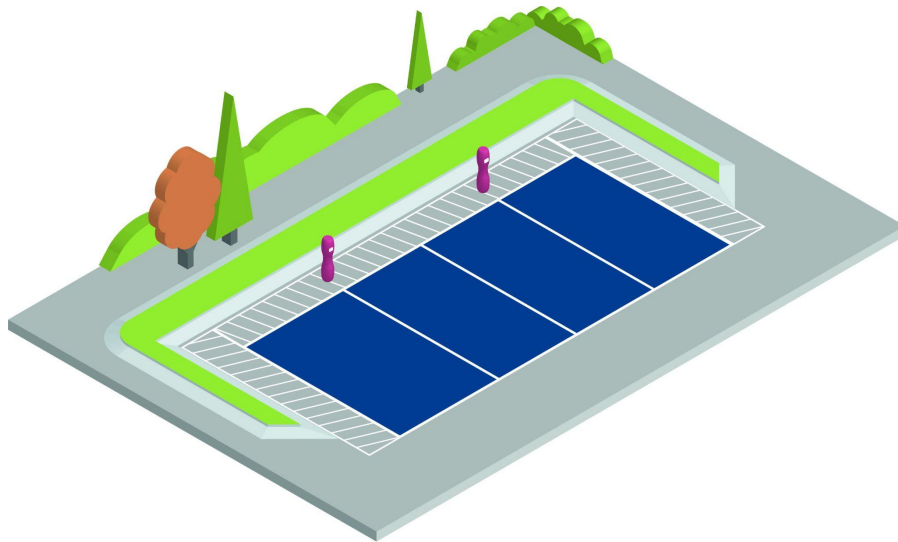


Om det finns plats, se till att lämna utrymme både mellan och vid sidan om laddplatsen. Bilden har tagits fram inom ramen för projektet Stolpe in för Stad och Land Mellersta Norrland²⁸

²⁶ Bio Fuel Region, biofuelregion.se/tillganglighet

²⁷ Ladda för framtiden, laddinfrastruktur för elfordon, Sveriges kommuner och Landsting, 2017

²⁸ Bio Fuel Region, biofuelregion.se/tillganglighet

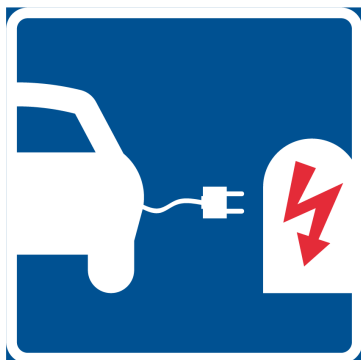


Om det är mer begränsat med plats, försök se om det går att lämna utrymme vid parkeringens ytterkanter. Bilden har tagits fram inom ramen för projektet Stolpe in för Stad och Land Mellersta Norrland²⁹

²⁹ Bio Fuel Region, biofuelregion.se/tillganglighet

TYDLIG OCH INFORMATIV SKYLTNING

Det behöver också finnas skyltning och vägvisning med vägmärken så att den som behöver ladda sin elbil enkelt hittar till laddplatsen. Det är även viktigt att själva laddplatserna märks ut på ett tydligt sätt. Numera finns en tilläggsstavla med i vägmärkesförordningen³⁰ som anger plats för extern laddning av elektricitet för fordons framdrivning. Beteckningen för tavlan är T24. Tavlan används under märke E19, parkering, och anger att endast fordon med möjlighet till extern laddning av elektricitet för fordonets framdrivning får parkera.



Tilläggsstavla T24 som ska sitta tillsammans med märke E19, parkering³¹

TRYGGA OCH ANVÄNDARVÄNLIGA

Det är viktigt att det finns belysning i anslutning till laddplatsen för att skapa trygghet. Genom att se till att platserna har belysning säkerställs även att den som ska använda laddplatsen kan läsa instruktionerna oavsett tid på dygnet.

Det rekommenderas att placera laddstationerna i tvärrädda parkeringar där det är möjligt. Det underlättar för bilisten att kunna välja mellan att köra rakt in eller backa in till laddstationen. Laddstationerna för normalladdare bör utrustas med två typ-2 kontakter och placeras mellan två parkeringsrutor så att två bilar ska kunna laddas samtidigt.

I och med att ladduttaget har olika placeringar på olika elbilar, fram, bak eller på sidan, är det viktigt att det finns laddningskablar som är tillräckligt långa, cirka 5 meter, och gott om utrymme vid laddstationen (större än standardmått).

Tänk även på att välja en plats som snöröjs under vintern och om möjligt en plats som inte är de mest eftertraktade platserna att parkera på. Tack vare det minimeras risken att platserna används av bilar som inte behöver laddas.

MINIMERA RISK FÖR YTTRE PÅVERKAN

För att minimera riskerna för yttre påverkan behöver laddpunkterna utrustas med påkörningsskydd. I vissa fall kan laddplatsen även behöva utrustas med väderskydd.

³⁰ Regeringskansliets Rättsdatabaser, <https://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2007:90>

³¹ Transportstyrelsen, <https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/vagmarken/tillaggsstavlor/laddplats/>

PLANERA LÅNGSIKTIGT

I och med den snabba utvecklingen av laddfordon som sker i Sverige pekar allt på att vi kan räkna med att behovet av laddeffekter kommer att öka i inom kort. Se därför till att planera långsiktigt vid de laddstationer som etableras. Det kan exempelvis göras genom att förbereda med dragning av rör och kablar som möjliggör en snabb och kostnadseffektiv utbyggnad av nya laddpunkter.

Samtidigt kan det vara bra att installera laddpunkter successivt så man är säker på att det finns tillräckligt underlag på platsen och inte bygga ut för stort på en gång.³²

ETABLERINGSPROCESS FÖR LADDPLATS PÅ HAGFORS KOMMUNS MARK

1. Välj en plats, utgå gärna från kartorna i denna vägledning.
2. Skicka in en förfrågan till kommunen. Vi vill att du uppger:
 - Den plats där du önskar sätta upp laddstationer. Det behöver förtydligas vilken del av gatan det gäller samt vilka parkeringsplatser som avses genom anvisning i karta eller med hjälp av bilder/foton.
 - Hur stort platsanspråk
 - Vilken typ av laddare som ska installeras
 - Antal laddpunkter (normalladdare ska kunna betjäna minst två bilar samtidigt)
 - Tidsplan för att etablera laddstationen
 - Mejla ditt ärende till kommun@hagfors.se Ange "Ansökan om mark för laddstation".
3. Undersök förutsättningarna så det finns utrymme för de effekter man vill ansluta till elnätet. Ta reda på var anslutningspunkter finns för att undvika att långa och kostsamma kabeldragningar behöver göras. Kontakta elnätsägaren Ellevio eller elektriker. Det kommer att krävas eget abonnemang från nätägaren. Kostnaden beror på vilken effekt som behövs med också hur långt det är mellan tänkta laddstolpar och transformatorn.
4. Förfrågan bedöms av samhällsbyggnadsavdelningen som ser över förfrågan och återkopplar hur man kan gå vidare. I så fall påbörjas en dialog för att teckna nyttjanderättsavtal. Frågor innan eller under processen kan riktas till samhällsbyggnadschef.
5. Nyttjanderättsavtal skrivs med kommunen.

ANDRA FASTIGHETSÄGARE

Via näringslivsenheten i Hagfors kommun har kommunen skickat ut frågan till företag och organisationer i kommunen för att se om det finns ett intresse av att låta en extern part installera en publik laddstation för elbilar på deras mark. Syftet var att kunna förmedla kontakten mellan markägare och intressenter och leverantörer av laddinfrastrukturjänster på annan mark än kommunens för att kunna sprida ut möjligheterna för etablering av laddstolpar. Se kontaktuppgifter till intresserade markägare i bilaga 3.

³² SKR, 2022

BILAGA 1 - BEGREPP

Förklaring av begrepp

Laddbart fordon

Ett laddbart fordon är ett fordon som kan ladda sitt batteri med el från elnätet. Det finns två olika typer av laddbara fordon, helelektriska och laddhybrider. Det finns bland annat personbilar, bussar, lastbilar och båtar som är laddbara.

Elbilar

Elbilar drivs enbart av el som lagras i ett batteri som laddas via elnätet. Den engelska motsvarigheten är Battery Electric Vehicle (BEV).

Hybridfordon

Hybridfordon drivs främst av en förbränningsmotor samt av en elmotor med ett batteri som laddas med bromsenergi. Hybridfordon är inte laddbara från elnätet. På engelska Hybrid Electric Vehicle, HEV.

Laddhybrider

Laddhybrider är ett fordon som kan ladda batteriet från elnätet men som också har ett annat bränsle till exempel diesel eller bensin. Kallas också för plug-in-hybrider (på engelska Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEV).

Vätgasfordon/bränslecellsfordon

Vätgasfordon/bränslecellsfordon – är ett elfordon som har en bränslecell istället för förbränningsmotor.³³

Klusterstruktur

Klusterstruktur innebär att ett kluster av laddstationer skapas i tätorten. I denna struktur kan det ingå både normal-, semisnabb- och snabbbladdningsstationer. Klusterstrukturen har stor nytta för verksamheter som kör långa sträckor inom städerna såsom servicefordon, bilpooler, taxibolag, budfirmor eller färd- och hemtjänster.

Korridorstruktur

Korridorstruktur innebär att snabbbladdningsstationer installeras längs med en och samma väg mellan två punkter som gör det möjligt för förare av elbilar att köra längre sträckor, till exempel mellan två tätorter.

Laddare/laddstolpe

³³<https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/energieffektiva-och-fossilfria-fordon-och-transporter/elfordon-och-laddning/>

Laddare/Laddstolpe är den hårdvara som tillhandahåller ström för laddning av elfordon. Laddaren kan vara antingen en normalladdare eller en snabbladdare. En laddstolpe syftar till samma sak som laddare. En laddare/laddstolpe kan ha flera laddpunkter.

Laddpunkt

Laddpunkt är den punkt där koppling mellan det laddbara fordonet och laddaren sker. Om laddaren har en fast kabel sitter laddpunkten på den ände av kabeln som skall kopplas in i fordonet. Om laddaren inte har en fast kabel blir laddpunkten uttaget på laddaren istället. En laddare/laddstolpe kan ha flera laddpunkter.

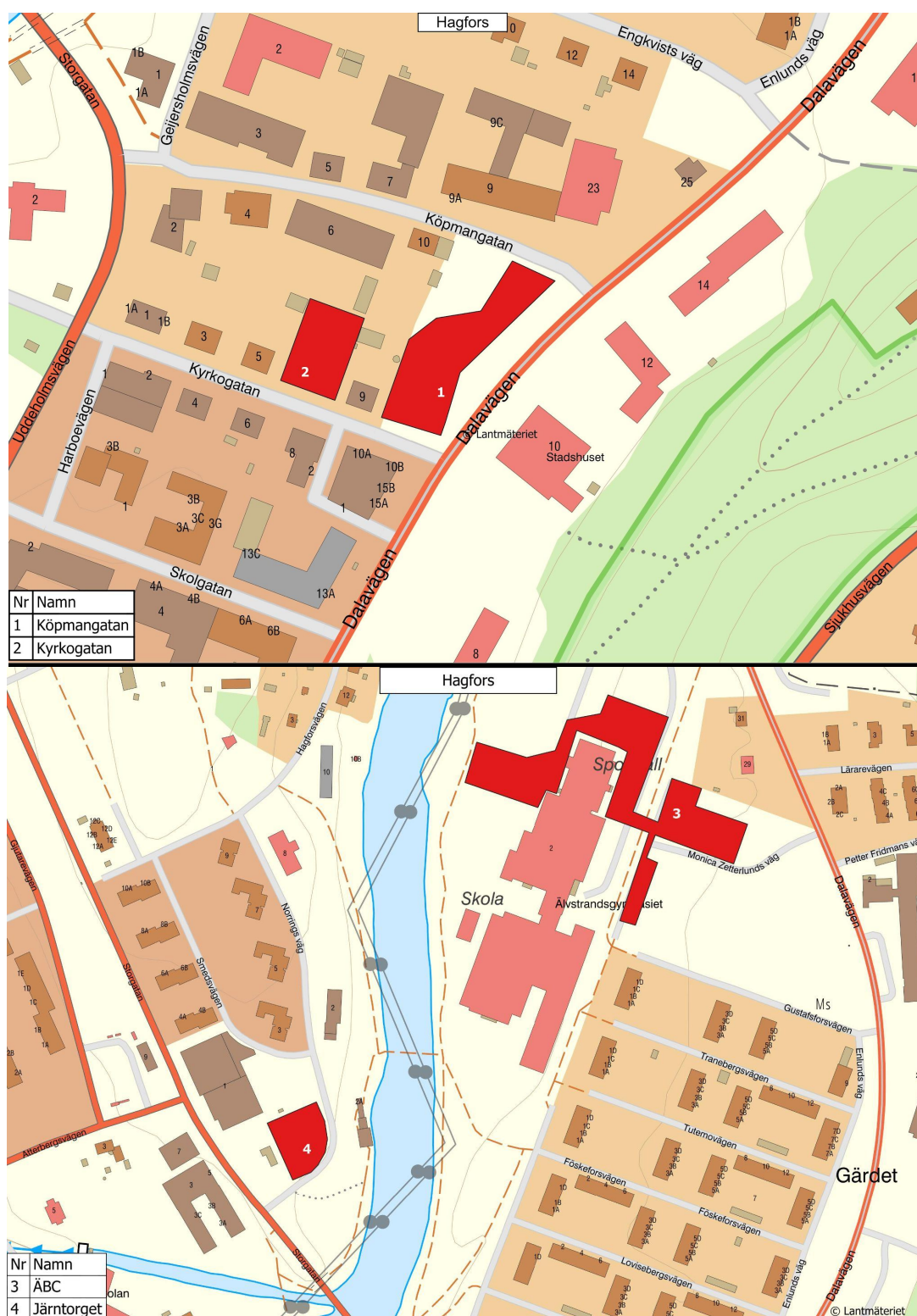
Laddstation/Laddplats

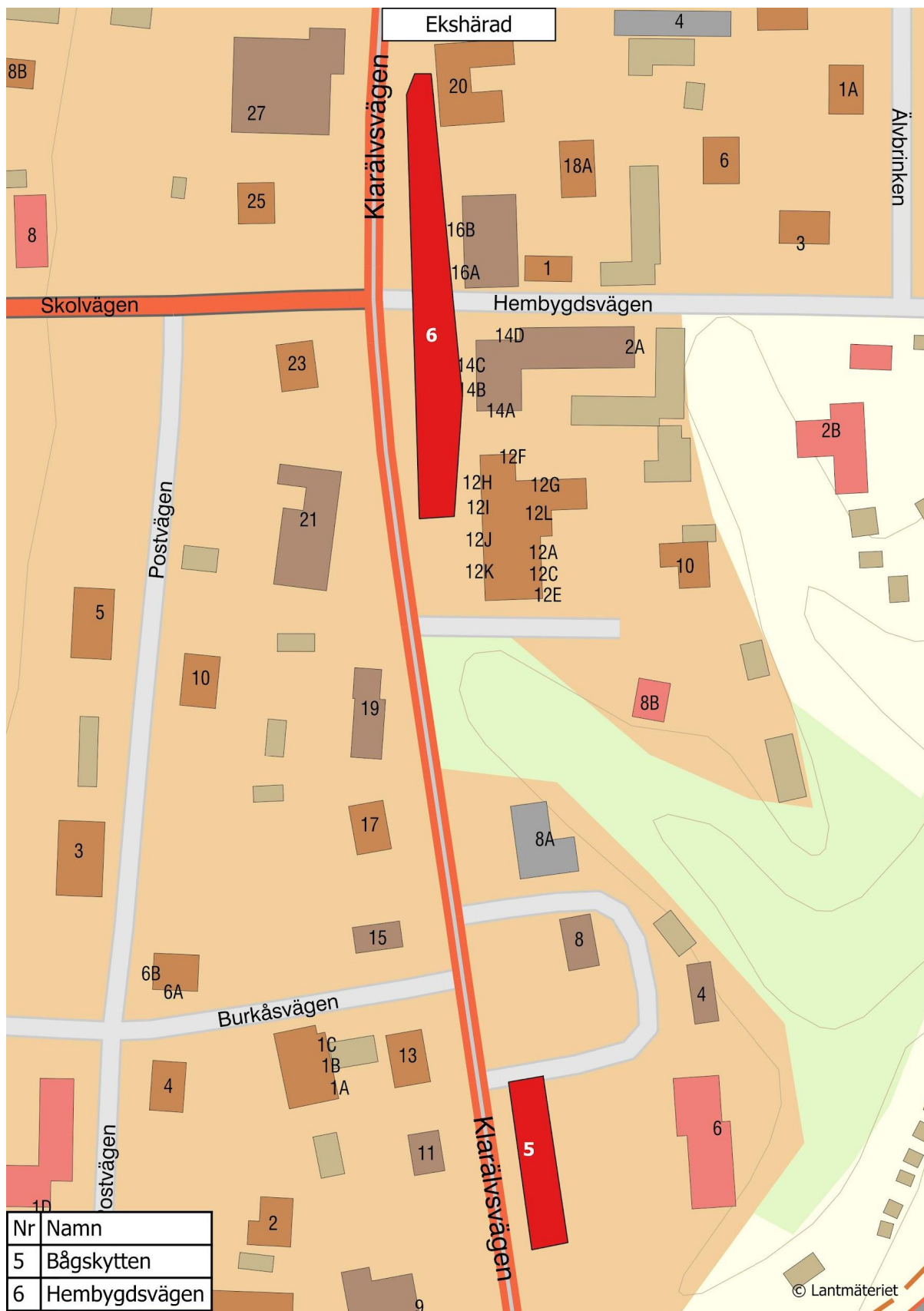
Laddstation/Laddplats är en plats där ett eller flera laddbara fordon kan ladda samtidigt. I Laddstationen finns en eller flera laddare. En eller flera parkeringsplatser samt andra faciliteter kan finnas i eller i anslutning till laddstationen.³⁴

³⁴ Ladda för framtiden, laddinfrastruktur för elfordon, Sveriges kommuner och Landsting, 2017

BILAGA 2 - KARTOR

Kartor över områden som kan vara lämpliga för publika laddplatser för elbilar på Hagfors kommuns mark. Observera att platserna märkts ut ungefärligt och att ytterligare utredning krävs innan etablering.





BILAGA 3 - KONTAKTLISTA FÖR ÖVRIGA MÖJLIGA INTRESSENTER

Edifice Hagfors AB

Dalavägen 5, 683 30 Hagfors

Fastighet: Hagfors Brage 10

Kontakt: Tobias Florell, 0702-89 02 31, tobias@nestas.se, Nestas AB

Ekshärads församling

Box 34 68360 Ekshärad

Fastigheter: Kyrkheden 1:1, Hagfors Grinnemo 1:1 (Kyrktorget)

Kontakt: Lars-Peter Hjärpe, 0563-540581, eksharad.pastorat@svenskakyrkan.se