



Inledning

2020-11-27 leveransgodkändes 204 elbilsladdare med motorvärmfunktion i Sjöbrisens Samfällighetsförening i Sollemtuna, en på varje fast P-plats i de tre gemensamma kallgaragen för de 204 radhusen. Dessförinnan hade Statliga Lantmäteriet i januari 2020 godkänt vårt omprövade anläggningsbeslut: Att tillåta elbilsladdning och att fördela ut elkostnaden via elbilsladdare individuellt. Syftet med denna rapport är att beskriva de vägval och beslut som ledde fram till att vår samfällighet nu har gått i mål med detta framtidssteg.

I samtal med andra samfälligheter återkommer alltid två frågor:

1. Hur få uppslutning för en stor framtidsinvestering när bara **någon enstaka** äger en elbil?
2. Samt: Behöver man ompröva garageanläggningsbeslutet hos Lantmäteriet¹ eller inte?

Att få allmän uppslutning för denna stora – långsiktiga – framtidsinvestering kräver, menar vi, att noga beakta samtliga medlemmar. Vår samfällighet, liksom säkert de flesta, har många äldre medlemmar som kanske aldrig kommer att skaffa elbil. Och för de flesta är inköpet fortfarande för dyrt. Många har ännu inte börjat tänka tanken. Andelen elbilsentusiaster var 2017 hos oss ännu få. Vi bad därför bara om mandat att låta noggrant utreda frågan, belysa alla konsekvenser och sedan få lägga fram ett förslag som en stämma sedan kunde besluta om. Såsom framkommer nedan visade det sig uppstå ekonomiska fördelar för samtliga fastigheter, oavsett elbilsplaner och i kombination med frågans långsiktiga framtidskaraktär för kommande generationer så fick vi 100% uppslutning. Även från grupperna 70+, 80+ och 90+. Som ofta har barn och barnbarn som ser el som framtiden.

Lantmäteriet komplicerar rejält processen, men vi bedömde att det var rättsligt nödvändigt eftersom elbilsladdning tidigare inte omnämndes. Vårt anläggningsbeslut anger numera: *"Den rörliga kostnaden för elförbrukning via garageanläggningens laddstationer för elbilsladdning och motorvärmning ska individuellt fördelas på berörd fastighet utifrån dennes uppmätta förbrukning (kWh). För anläggningens övriga kostnader gäller lika andelstal för alla anslutna fastigheter."* Ett rättsligt korrekt alternativ till att ändra anläggningsbeslutet är att bilda en ekonomisk förening, med koppling till samfälligheten. Vi valde inte den vägen, men alternativet berörs i slutet av dokumentet.

Rapporten är skriven av undertecknad Staffan Lindahl, initiativtagare och ledare för utredningen. Jag beskriver processen ur arbetsgruppens perspektiv och redogör för gruppens, och i förlängningen samfällighetens, vägval och erfarenheter. Ambitionen är att vara konkret, att ge tips. Däremot rekommenderar vi inte någon viss teknisk lösning eller leverantör, eftersom behoven kan vara olika och nya lösningar utvecklas. För frågor kontakta Staffan.Lindahl@live.se.

Arbetsgrupp: Undertecknad skrev 2016-12 en motion att utreda elbilsladdare och föreslå en lösning. Årsmötet 2017-03 tillsatte en utredningsgrupp på fyra, varav två från styrelsen. Att jag är pensionär var bra ty processen blev tidvis tidskrävande. Att också ha med styrelsen underlättade stort.

2017-05 lät vi en ledande ladd-installatör göra en genomarbetad bra **budgetoffert**. Det blev konkret, vi tvingades tänka igenom helheten. Vi räknade på effektbehov och kontaktade vårt energibolag SEOM som bekräftade att befintlig servis kunde uppgraderas till 160A/3-fas/garage, vilket räcker även för en satsning på 204 laddare. En ny servis hade annars blivit mycket dyr.

¹ Samfälligheter = Anläggningslagen 1973:1149 = Lantmäteriet, i motsats till Bostadsrättsföreningar som lyder under annan lagstiftning som gör införande av elbilsladdning betydligt enklare. Dock kan vissa BRF:er ibland äga garaget som en samfällighetsanläggning.



2017-08 genomförde vi en väl besvarad **intresseenkät** för elbilsladdare. Vi erbjöd 6 st svarsalternativ: 1= Har elbil, vill ladda nu (1%). 2=Avser köpa elbil när laddare är på plats (15%). 3= Kommer att köpa elbil, men oklart när (34%). 4=Nej, inga elbilplaner, men elbilsladdare ökar fastighetsvärdet, idén är bra om kostnaden blir rimlig (34%). 5=Nej, vill inte ha elbilsladdare (14%) och till sist 6= Vet ej, (2%).

Svaren klargjorde två saker: Idén om elbilsladdare stöddes av en stor **majoritet 84%** (1+15+34+34), vilket pekade på 204 laddare. Men den visade också att bara **16%** (1+15) var angelägna, medan **68%** (34+34) mera såg laddare som en **investering för framtiden**.

Omfattning, 100%: Sjöbrisens har inga lediga P-platser för elbilsladdning. En ständig flyttcirkus är omöjlig. Klimatbidraget kom till vår hjälp. Vi räknade på vad klimatbidrag med olika antal laddare skulle innebära. Budgetofferten visade då att kostnaden skulle bli nästan lika stor oavsett (!) antal laddare. Detta beror på följande: Ca 50% av kostnaden utgjordes av själva laddarna. Resterande ca 50% var förnyelse av el-central, utbyte av gamla elledningar, Lantmäteri mm. Den fasta grundkostnad som måste göras även med färre laddare. Det betydde: Om vi hypotetiskt inte installerade en enda laddare men genomförde det bakomliggande grundjobbet så får vi inget bidrag och skulle få betala den 50%-iga delen ur egen ficka. Men om vi dessutom installerar 204 laddare så täckte klimatbidraget ganska exakt laddarnas hela kostnad. Kvar blir även då grundkostnaden att betala. Samma slutkostnad i båda fallen! Samma resultat blev det om vi räknade på ett annat antal laddare. Därmed blev 100% självklart, 204 st, en laddare till varje fastighet.

Klimatbidrag: 2018-01 godkände Naturvårdsverket vår klimatansökan, 204 laddare. Bidraget (50%) var viktig, minskar kostnaden rejält. Årsmötets beslöt om Lantmäteriförrättning, som lämnades in 2018-05. Statliga Lantmäteriet (dit Sollemtuna hör) hade en kötid på 10 månader, vi fick vänta till 2019-03, och tvingades förlänga tidplanen för klimatbidraget. Kommunala Lantmäterier (ett fåtal kommuner) kan ha kortare kötider (t.ex. en vecka). Mer om Lantmäteriförrättningen längre ner.

Upphandling: Lantmäteriförrättaren avkrävde oss 2019-04 ett bindande² stämmobeslut för att slutföra förrättningen, som vi då pauserade till 2019-10. Ett stämmobeslut måste vila på skarpa siffror. Vi la möda på och skickade ut en bred förfrågan till många: En totalentreprenad baserat på fast pris och ABT06 (trygg upphandling). Vi överraskades sedan av mycket stora skillnader i pris när anbudens inkom, även skillnader vid samma hårdvaruleverans. Det lönade sig för oss att fråga många.

Vi beskrev i vår förfrågan vår långa beslutsprocess, krävde 5 månader giltighet till beslutsmötet och sedan förlängning 5 månader, för att inrymma Lantmäteriets process.

Investeringskostnad per fastighet är ett bra nyckeltal. Vår bidragsansökan motsvarade med bidrag något under 10,000 kr/fastighet. Några anbud hamnade under eller nära vår klimatbudget, andra anbud låg långt över. Det är värt att notera att ett beviljade klimatbidrag inte i efterhand kan utökas. Vi hade lagt på en marginal för en utdragen process när vi skickade in vår bidragsansökan 2017-09.

Anbudens visade också stora skillnader i olika **tjänstekostnader**. Den verkliga **årskostnaden** blev ett bra jämförelsetal. Vi slog ut investeringen på 10 år och la på årskostnaden för olika tjänster.

För att belägga vår förmodan om kommande höjda fastighetsvärden (viktigt för många) så ringde vi 2019 upp alla de stora **mäklarna** i Sollemtuna. Deras besked var samstämmigt: Ännu är det bara ett fåtal som efterfrågar elbilsladdare. Men, inom några få år förväntade alla mäklarna att en garanterad

² Om ett förrättningsbeslut omnämner en tillgång så måste den installeras: Det finns därmed inget utrymme för att senare säga nej. Därav kravet på ett bindande beslut i förväg.



tillgång till laddare kommer att bli ett stort mervärde som pressar upp priserna vid en försäljning. Långt mer än investeringskostnaden. Än längre fram kan avsaknad av laddmöjlighet bli ett minus.

Med **100%** så slipper man osäkerheten att köa till ladd-plats. Kan ta sitt beslut om elbil när man vill. Men 100%, hade också en **spinn-off-effekt**: Elbilsalternativet blir plötsligt en konkret levande möjlighet för samtliga. Inte bara något som andra överväger. Någon börjar tänka barn och barnbarn med elbil på besök. Frågan får en långsiktig karaktär. Tanken slår rot på riktigt.

Under utredningstiden försökte vi vara **grundliga**: Tog kontakt med Lantmäteriets ansvariga, med Regeringskansliet, med Stockholm Miljöförvaltning, med Villaägarnas jurister och med fristående lantmätare. Gick på elbilmässor och pratade med leverantörer av hårdvara och lösningar. Det gav utredningsgruppen kunskap. Men gav nog också samfälligheten lugn att ingenting var förbiset.

I all **information** betonade vi att det är den kommande stämman ska fatta beslutet, höll dörren öppen för ett nej. Vi informerade löpande, men lagom. På hemsidan, i brevlådan. Vi arbetade hela tiden med en tidplan med luft i (som visade sig hålla).

Vi lyfte fram att elbilen numera är **bilbranschens** val, ett internationellt val, global bärighet. Miljardsatsningar som snart alla billeverantörer deltar i. Att branschens mål tvingande är att på sikt nå ner till en kostnadsnivå som den vanlige konsumenten har råd med. Där flertalet köpare finns.

Beslutsmötet 2019-09: Utredningen presenterades noggrant, för att allt skulle förstås och att mötet skulle känna att alla frågor hade blivit utredda och fått svar. Presentationsmässigt använda oftast korta tydliga ledord till bilder, symboler och loggor som ofta blev självförklarande till den muntliga föredragningen. Text med stora typsnitt, läsbart från bakersta raden. Vi gick igenom allt stegvis, motiverade skälen bakom olika vägval. Kostnader och omfattning var frågor som många funderade på och togs upp tidigt i presentationen, medan beskrivningar av teknik och annat kom senare. Vi avslutade med att noggrant beskriva vad beslutet innebär, scenariot vid ett "ja" respektive "nej", samt kopplingen och beroendet till att Lantmäteriförvaltningen senare godkändes.

Beslutet blev **enhälligt**, ja till 204 laddare, med förbehåll att Lantmäteriförvaltningen senare gick igenom. Frågorna var mest av praktisk art. Det som jag tror avgjorde var **värdehöjning för alla**, framtidsinvestering för nya generationer och en, jämfört med annat, måttlig kostnad. Notabelt är att elbilsägarna då ännu var få. "Det blev rätt beslut", sa några som inför mötet hade varit tveksamma.

Lantmäteriförvaltningen: Vårt anläggningsbeslut (1974) angav att alla kostnader ska fördelas med lika andelstal. El-kostnader för elbilsladdning blir dock betydande och ska givetvis betalas av förbrukaren. Lantmäteriets hemsida kräver omprövning för att anläggningsbeslutet ska bli rättsligt bindande. I annat fall kan det i framtiden när som helst överklagas av en medlem. Vi ville inte lansera och leva med ett förslag med den inbyggda risken, som på beslutsstämman skulle ha kunnat hota förtroendet för hela utredningen. Därav beslutet 2018-03 om en förvaltning

Förvaltningen (AB181164) löpte över 21 månader, varav 10 mån var väntekö. De inleddes sedan 2019-03, men pauseras redan i april för upphandlingen och beslutsmötet, ity att Lantmätaren krävde att det fanns ett stämmobeslut för att fullfölja förvaltningen. Därefter slutfördes den på 4 månader. Vi fakturerades 138,000 kr. Kostnaden är inkluderad i vår bidragsansökan och blev ändå försumbar, sett till helheten. Kommunala Lantmäterier kan dock vara rejält billigare (t.ex. 25,000 kr).

Vi uppfattade att **det skrivna** är det viktiga för Lantmäteriet. Ett enda kort arbetsmöte fick vi till stånd. Vår Lantmätare sa tidigt att hans ambition alltid är att godkänna en förvaltning. Men han ingav



sig aldrig in i diskussion, lyssnade vänligt. Beslut togs i enskildhet och i intern diskussion på Lantmäteriet, med stöd av våra skrivelser. Lantmäteriets hela fokus är **anläggningslagens krav** som bevakar att en ändringsbegäran uppfyller lagens paragrafer och anläggningens syfte.

Vi läste och argumenterade därför från [Anläggningslagen 1973:1149](#) som är lättläst. De avgörande viktiga begreppen är "Stadigvarande betydelse" (§1), "Väsentlig betydelse" (§5). **Båtnad**, som handlar om ekonomi (§6), §8 om intrång, samt §15 och §16 om de viktiga **opinionsvillkoren**.

§1 och §5 stöds av den läsvärda statliga **SOU-utredningen** [SOU 2018-76](#) kapitel 9. Matnyttig om elbilsladdning i samfälligheter, med prognoser och krav på stadigvarande och långsiktig omställning till elbilstrafik. Där refereras ett utslag i **Högsta domstolen** [NJA 1989 s291](#) med klok argumentation, som är i analogi med att el för motorvärmning nu även bör omfatta elbilsladdning. Vi anförde att vår motorvärmning (kallgarage) nu **uppgraderas** till el-bilsladdning. Det tog Lantmätaren till sig. Vi anförde också att bilplats är i Sjöbrisens tvångande, därmed måste **bilinnehav** anses väsentligt, därmed är det väsentligt att kunna få ta del av ny bilteknik, dvs elbilar. Där laddare är ett måste.

Svårare är "Båtnad". Inte den rörliga kWh-kostnaden, den drabbar ju bara elbilsägaren. Men investeringen drabbar alla, även den som ej köper elbil. Här hänvisade vi till **mäklarnas svar** som belägg för fastighetshöjande värden för samtliga tack vare vårt val: 100%, laddare till alla.

Viktigt är också opinionsvillkoret. Vi refererade stämmobeslut och enkäten men viktigare: Efter beslutsmötet 2019-09 samlade vi in **fullmakter från ägarna**.

Alla anslöt, men total enighet hade inte - enligt vår lantmätare - varit nödvändigt. Beslutet blev en sammanvägd bedömning av samtliga berörda paragrafer där en mycket stark opinionsuppslutning tillsammans med att stadigvarande, väsentlighet och båtnad var uppfyllt gjorde att 100% inte behövde uppfyllas. Ju- fler dess enklare, sa vår lantmätare. Fullmakterna bekräftade opinionsvillkoret. OBS: Det var viktigt att investeringskostnaden framgick på fullmakterna, dvs att den som undertecknade var införstådd med kostnaden. Vi bedömer att insamling av fullmakter underlättades av att det eniga stämmobeslutet var fattat. Omvänt är sannolikt svårare.

2020-01-27 godkändes förrättningen och vann laga kraft 2020-02-27. Vi skrev sedan på det vinnande anbudet och planerar för driftsättning. Notera att stämmobeslutet 2019-09 gav styrelsen mandat att välja anbud och skriva på utan förnyad stämma (givet att Lantmäteriförrättningen blev godkänd).

Dilemmat med elbilsladdning är att framgång hos Lantmäteriet ännu inte kan garanteras. Det saknas prövade rättsfall att hänvisa till. Någon måste överklaga ett Lantmäteribeslut till Mark & Miljödomstolen för att få till stånd ett vägledande domslut. Vår stämma 2019-09 gav styrelsen mandat att överklaga ett nej (som måste inlämnas inom 4 veckor). Att överklaga är kostnadsfritt (om man ej anlitar egen rättshjälp) men kan kanske bli tidsödande. För oss blev det aldrig aktuellt. Och därmed så saknas det i skrivande stund prejudicerande rättsfall.

Schuko-el-uttag: Alla elbilsladdare erbjuder inte extra eluttag för motorvärmning, kupévärmare eller t.ex. el-moped-laddning. Eller kan inte mäta och fakturera den. Eller kan, men ibland ganska dyrt. Om motorvärmning och mätning av kWh är viktigt, så begränsas antal tänkbara lösningar. Några lösningsleverantörer är helt inriktade på elbilsladdning. För många i vår samfällighet är motorvärmning i kallgarage viktigt, måste fungera bra och gärna med mervärden som att kunna styra motorvärmning från mobiltelefon.



1-fas eller 3-fas-laddare: Prisskillnaden mellan 1- och 3-fas är inte enorm. 3-fas-laddare (semi-snabb-laddare) gör att rena elbilar (ej Plug-in-hybrider) kan ladda snabbare. Men de lägger också beslag på 3 ggr mer av tillgänglig effekt, även med lastbalansering. På lång sikt, med väldigt många elbilar kan därmed färre ladda samtidigt, men med stora batterier ändå länge lägga beslag på tillgänglig kapacitet. Därutöver medför 3-fas högre effektavgifter/person, som ej är försumbara. Vi övervägde ett tag 3-fas men stannade vid 1-fas/16A, som gör att fler kan ladda samtidigt och ändå erhålla upp till 44 kWh/12 timmar, som är långt mer än vad alla vardagliga körbehov kräver. Men vi valde en 1-fas-laddare som för närvarande kan uppgraderas till 3-fas, om vi skulle ändra oss.

100%. Vi ser nu en snabb ökning av antalet elbilar hos oss. Inget hindrar. Den dagliga åsynen av laddaren på den egna platsen stimulerar. Andra elbilar i närheten likaså. En vanlig kommentar är: "Tidigare reflekterade jag inte på elbil, men nästa bil blir eldriven". Beslut kan tas när tiden känns rätt. Inget kö-problem. Samfälligheten har gjort jobbet en gång för alla. Alla får en värdeökning.

Kvalité el-installation: Installationen är långsiktig, kallgarage kan vara en utmaning med kanske drypande fukt från tak. Vi valde metallstegar (brandsäkert) för kablar, IP-klassade centraler, undercentraler. Om möjligt bör införing av el i el-centraler alltid ske underifrån, slippa fuktinträning från ovan.

Kvalité datakommunikation: För ladd-lösningar med WiFi-kommunikation är det viktigt att WiFi är så stabil som möjligt, inte för stora avstånd. Betänk om garaget är öppet eller om det finns mycket skrymmande (t.ex. takboxar som hänger i taket, betongpelare, väggar). För oss som valde Charge Amps HALO-laddare, med WiFi så rekommenderar ChargeAmps observerad signalstyrka gärna högre än -80 dBm, helst inte under -85 dBm. För Internetkommunikation är fiber bäst, men 4G kan räcka.

Upphandlingsunderlag: Samfälligheten vill inte sprida sitt upphandlingsunderlag, men kan berätta om dess struktur

Vi skrev ett anbuds-brev, berättade om bakgrunden och vårt beroende av Lantmäteriprocesen, samt beskrev den tidsplan som vi såg framför oss (som det också blev). Vi krävde en total-entreprenad, en enda toalansvarig, och en upphandling vilande på ABT06. Samt angav kontaktuppgifter och anbudstider och krav på utsträckt anbudsgiltighet för att kunna inkludera vår beslutsprocess.

Till detta la vi vår funktionella kravspec, där vi beskrev de behov som måste tillgodoses, dock utan att låsa allt det tekniska, även om vi beskrev de el-tekniska förutsättningar som fanns (serviser med dess maximala effektmöjlighet). Den funktionella kravspecen gick igenom område för område med tillhörande frågeställningar och gav för varje punkt, utrymme för anbudsgivarens svar.

Anbudsgivarna fyllde sedan, ofta ganska detaljerat i denna bilaga och det blev oftast en tydlig beskrivning av deras lösning kopplat till våra behov, bättre än deras kompletterande produktbroschyrer. Vi berörde både elbilsladdning och motorvärmning, tjänstebehov, fakturering, support mm. Samt efterfrågade referenser för liknande installationer. Vilket vi hade nytta av. Svaren ledde till senare fördjupningsfrågor, inte minst när olika anbud kunde jämföras.

Till detta lade vi ritningar samt AFA-bilaga (Administrativa Föreskrifter med våra avvikelser kopplat till ABT06) samt våra krav på el-tekniskt ramverk. Vi krävde ett på-plats-besök före anbud.

Ekonomisk förening? Lantmäteriet anger som en alternativ möjlighet att skapa en ekonomisk förening för de berörda, som ett alternativ till att ompröva ett anläggningsbeslut, en förening som då bara skulle inkludera de fastigheter som vill delta i investeringen. Enligt uppgift måste då den



ekonomiska föreningen behöva skapa en el-infrastruktur som till 100 % ligger utanför (inte blandas med) garageanläggningens el-infrastruktur. Samfälligheten skapar då också ett juridiskt dokument med den ekonomiska föreningen. Och därmed skulle ingen omprövning av anläggningsbeslutet behövas. Sannolikt måste den nya ekonomiska föreningen då skapa och långsiktigt bemanna en egen förvaltningsorganisation av dess medlemmar, med stadgar och förtroendevalda. En sådan lösning är ju bara intressant om det är svårt att få uppslutning från hela samfälligheten, och kommer därmed att betyda att bara en delmängd av fastigheterna utrustas med laddare. I en framtid kan man då förvänta sig att den ekonomiska föreningen återkommande i många delstapier tillförs nya intresserade medlemmar och att det då uppstår återkommande utbyggnadsprojekt med dess administration. Vi valde istället, och fick gehör för, ett 100% satsning från start.

Sammanfattning våra erfarenheter:

- **Utred:** Låt i lugn och ro utreda alla konsekvenser, möjligheter och hinder. Ta sedan beslut.
- **100%:** Laddare till alla. Långsiktigt. Enkelt, flexibelt. Fastighetshöjande värde till alla.
- **Anläggningsbeslut:** Långsiktigt tryggt. Slippa diskussioner. Kostnad hanterbar. Kolla med berörd Lantmäterimyndighet. Anläggningslagen §1, §5, §6, §8, §15, §16. Fullmakter.
- **Brådska, nej.** Långsiktig investering. Temporärt får "early adopters" ladda publikt.
- **Upphandling:** ABT06, tryggt. Fråga många, pressar kostnaderna. Totalentreprenad. Fast pris. Skriv en funktionell kravspec som tydliggör samfällighetens behov/förväntningar. Besiktning.
- **1-fas/16A:** Elen räcker långsiktigt till fler. Räcker (nattladdning). Lägre effektkostnader. 3-fas blir mer semi-snabbladdning, behövs egentligen bara för yrkesmässiga körbehov.
- **Elbehov:** Dimensionera 8A/1f/laddare. Kolla max möjlig effekt på befintlig servis. Dynamisk lastbalansering.
- **El-installation:** IP-klassad installation. Elinföringar underifrån. Metallstegar/reglar.
- **WiFi:** Säkerställ att signalstyrkan är tillräcklig och stabil.
- **Schuko-uttag:** Motorvärmning, kupévärmning, ladda el-mopeder.
- **RFID-laddning:** Flexibel laddning
- **Laddaren tjänstepaket:** Svårt. Stora skillnader olika lösningar. Jämför, jämför, jämför. Gör 10-årskalkyl att jämföra med investering. Tjänster ger mer/mindre jobb för samfälligheten.
- **Styrelsen:** Involvera styrelsen från start. De ska "för evigt" förvalta installationen.
- **Arbetsinsats, grupp:** Det tar massor av tid: Arbetsgrupp med styrelserepresentant + eldsjäl. Utredning, lösningsval, information, beslutsprocess, upphandling, genomförande, uppföljning införande, slutbesiktning, klimatrapportering, löpande driftuppföljning i 6 månader för att fånga eventuella problem (barnsjukdomar). Faktureringsrutiner.
- **Beslutsprocess:** Värde för alla fastigheter underlättar, övertygar de (initialt) tveksamma.
- **Klimatbidrag.**

Det är OK att ringa mig och ställa frågor, allt ryms inte i detta dokument.

Staffan Lindahl, initiativtagare samt ledare av utredningsgruppen

Lomvägen 183, 192 56 Sollentuna Staffan.Lindahl@live.se