



## Detta dokument har tre kapitel

- 1 Övergripande - Sammanfattning
- 2 Steg för steg – Hur vi gjorde
- 3 Övrigt – Diverse övriga reflektioner

## 1 Övergripande - Sammanfattning

### Inledning

Här beskrivs överväganden och erfarenheter som ledde till att Sjöbrisens Samfällighetsförening i Sollemtuna sedan 2020-12-01 har 204 elbilsladdare i drift, en för varje radhus på dess fasta P-plats i våra tre gemensamma kallgarage, beslutat på extra stämma 2019-09-19 och fastställt med statliga Lantmäteriets beslut 2020-01-27, att ändra vårt garageanläggningsbeslut till att tillåta elbilsladdning samt att uppmätta individuella rörliga elkostnader (per kWh) via elbilsladdarna (inklusive eventuell motorvärmning) bara ska belasta berörd fastighetsägare, medan övriga garagekostnader, såsom tidigare ska delas mellan fastigheterna med lika andelstal.

Betydelse: Garanterad laddplats gör att elbilsköp kan övervägas och realiseras när som helst av alla. Mäklare bedömer att det ger en värdeökning för samtliga radhus. Vår lösning är enkel för styrelsen att administrera och ger både rättvisa och lägsta möjliga laddkostnader. Lösningen behöver inte röras på länge, men kan dock byggas ut om ökade behov uppstår (utomhusplatser?).

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](mailto:Staffan.Lindahl@live.se) 070-316 67 62

Tre speciella svårigheter tycks för närvarande möta samfälligheter som överväger elbilsladdning:

1. Hur få uppslutning för en dyr framtidsinvestering när ännu bara någon enstaka har elbil?
2. Behöver man ompröva garageanläggningsbeslutet hos Lantmäteriet<sup>1</sup> eller inte?
3. Kan man i garageanläggning installera laddare bara till ett urval av fastigheterna?

Vår erfarenhet är att projektframgång kan sammanfattas med ett enda begrepp: **100% = En laddare till varje fastighet**. Projektets kostnad ger då en lönsam värdeökning till alla fastigheter, även till den som inte avser att köpa elbil. Ekonomisk lönsamhet för alla. Därutöver fanns många andra skäl, men vi tror att detta avgjorde. Alla 360 ägare till 204 fastigheter inkom med fullmakt åt styrelsen att hos Lantmäteriet fullfölja stämmobeslutet 2019-09. Noll emot. Detta trots att de flesta inte ens hade tänkt tanken på elbil när vi 2017 startade utredningen. I Sjöbrisens fanns då endast 2 elbilar (1%). Ändå fick vi 100% uppslutning i september 2019.

<sup>1</sup> 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.



### Sammanfattning av våra erfarenheter:

- **Det viktigaste:** Sök klimatbidrag för 1 laddare/fastighet (100%) och max möjligt bidrag. Få gehör av stämman att utreda ordentligt. Undvik intresseenkäter, utan beslut ska fattas av stämman, när alla frågor finns besvarade, där stämman också beslutar om omfattning. Sannolikt krävs Lantmäterändring, detta måste en stämman initiera, ju förr dess bättre.
- **Utred:** Utred noga. Det finns många frågor, lösningar och tjänster. Olika kostnader
- **Brådska, nej!** Långsiktig investering. Tidiga elbilsägare får temporärt ladda publikt.
- **100%:** Laddare till varje fastighet avgjorde för oss, alla fastighetsägare får värdehöjning på sin fastighet, oavsett om man har elbil eller inte. Samt en växande insikt att elbil blir självklart i framtiden. Att bidrag ges nu. Därutöver: Egen laddare en förutsättning att kunna överväga elbilsköp. Ger enkelhet, flexibilitet. Synliggör, stimulerar, inspirerar. Undviker köer och flyttarunt-cirkus. Rationellt, undviker besvärliga nya införandeprojekt.
- **Fakturering per kWh:** Rättvist för alla. Även via 230-kontakt för motorvärmning.
- **Anpassat anläggningsbeslut (Lantmäteriet):** Juridisk trygghet för styrelser. Kostnad för omprövning hanterbar. Kolla med Lantmäterimyndighet. Läs anläggningslagen §1, §5, §6, §8, §15, §16. Fullmakter och 100%-valet underlättar omprövningen.
- **Upphandling:** ABT06 = tryggt. Många anbud pressar kostnaderna. Totalentreprenad. Fast pris. Funktionell kravspec tydliggör samfällighetens förväntningar. Oberoende slutbesiktning.
- **1-fas/16A** (dvs inte 3-fas): 1-fas tillåter fler att ladda. Räcker för normalt behov (nattladda). Ger lägre effektkostnader. 3-fas behövs i praktiken bara för yrkesmässiga körbehov.
- **Elbehov:** Tumregel: 4-6A/1-fas/laddare räcker. Kolla max säkring på befintlig servis. Välj lösning som klarar dynamisk lastbalansering.
- **El-installation:** IP-klassad installation. Elinföringar underifrån. Metallstegar/reglar. Individuell säkring (16A) av varje laddare.
- **WiFi** (signalering laddare mot internetrouter via WiFi-mottagare): Säkerställ att signalstyrkan är tillräcklig och stabil.
- **Internet:** 4G OK för oss. Säkrast är fiber.
- **Schuko-uttag** (vanligt 230-uttag): Motorvärmning, kupévärmning, ladda el-mopeder. Viktigt för många att vanligt eluttag finns kvar.
- **RFID-laddning:** Flexibel och säker laddning, möjliggör att låna laddare vid felsituation.
- **Laddarens tjänstepaket:** Många laddare kräver prenumeration på tjänster. Lätt att motivera för elbilsägare, svårare för övriga. Vi valde lösning utan tjänstekostnader.
- **Styrelsen:** Involvera styrelsen från start. De ska "för evigt" förvalta installationen.
- **Arbetsinsats, grupp:** Tidvis massor av tid. Arbetsgrupp med styrelserepresentant + eldsjäl. Utredning, lösningsval, information, beslutsprocess, upphandling, genomförande, uppföljning införande, slutbesiktning, klimatrapporering, löpande driftuppföljning i 6 månader för att fånga eventuella problem (barnsjukdomar). Faktureringsrutiner.
- **Klimatbidrag (50%):** Gör investeringen överkomlig. Ges nu, oklart i framtiden.
- **Finansiering:** Laddarna ägs av samfälligheten. Investeringen över 5 år, via banklån.
- **Myndighetshanteringen:** Naturvårdsverket och Lantmäteriet förlängde hela processen. Lantmäteriet en Samfällighetssvårighet (se not sid 1) som BRF:er och villor slipper.



## 2 Steg för steg – Hur vi gjorde

Nedan beskriver jag hur vi gjorde. Idag, 5 år senare, skulle vi gjort i princip på samma sätt. Myndighetsprocesserna bör idag gå snabbare. Se det som tips, kanske skiljer era omständigheter.

I kapitel "3 Övrigt" så finns ett antal övriga kommentarer utöver det som beskrivs i detta kapitel.

Vi genomlöpte tre faser och 12 steg

- 1) Utredning och stämmobeslut 1 att inleda Lantmäteriomprövning
  - a. Starta en utredning
  - b. Kontrollera de el-mässiga förutsättningarna
  - c. Kontrollera anläggningsbeslutet för garagen
  - d. Gör kostnadsestimat
  - e. Ansök om klimatbidrag (riskfritt, ej bindande, ej kostnad)
  - f. Stämmobeslut 1 – att lämna in Lantmäteriomprövning
- 2) Lantmäteriprocess, anbud och stämmobeslut 2 att införa eller ej, omfattning.
  - a. Lantmäteriprocess inleds
  - b. Skarpa anbud
  - c. Stämmobeslut 2 – Ja till elbilsladdare, förutsatt Lantmäteri-OK
  - d. Lantmäteriprocess avslutades med OK
- 3) Kontrakt och införande.
  - a. Val av anbudsgivare
  - b. Kontrakt och införande av vald lösning

## Fas 1 – Utredning och stämmobeslut nr 1 – Lantmäteriomprövning

### Steg 1 - Starta en utredning

A och O är att starta en utredning i samfälligheten regi. *Jag skrev en motion i dec 2016 till årsmötet mars 2017, som beslöt starta utredningen.* Alternativt kunde styrelsen ha skrivit en proposition. Eller att styrelsen känner sig ha mandat att under verksamhetsåret starta en utredning själva, men glöm då inte att informera tydlig om mål och dess syfte: Att ta fram beslutsunderlag.

Viktigt att styrelsen deltar i utredningen, som dock kan ledas av någon medlem med intresse och tid. 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.

*Målet för utredningen var att ta fram förslag till en kommande extrastämma. Dvs en stämma ska senare besluta. Det skapade lugn bland både de intresserade och de tveksamma.*

Förslaget skulle innehålla både lösning som ger laddstolpar till samtliga berörda fastigheter men också innehålla alternativa förslag, med en mindre omfattning eller en stegvis utbyggnad.

Utredningen bör ges en budget. Vår utredning 2017 kunde dock genomföras utan någon kostnad.

### Steg 2 - Kontrollera snarast de el-mässiga förutsättningarna (snabbt, enkelt)

Vilken säkringskapacitet finns idag? Hur mycket kan säkringarna ökas på befintlig el-servis? Om el-nät-bolaget måste byta servis kan det bli väldigt dyrt.

Tumregler: Behov 4-6A/1-fas/fastighet.



Svenska privatbilar kör i genomsnitt 5 mil/dygn, det motsvarar 10-15 kWh/dygn för elbilar. Plug-in-laddhybrider har oftast batterier på 10-15 kWh, dessa behöver oftast ladda varje natt. Rena elbilar har betydligt större batterier, laddar vissa dagar inte alls, andra dagar mer. Med många laddare är genomsnittet (10-15 kWh) relevant att räkna med när installationen dimensioneras. Yrkestrafik, typ taxi kör givetvis längre varje dag. Vi dimensionerade inte för yrkestrafik, yrkestrafikbilar i vårt garage måste räkna med att komplettera med publik snabbaddning.

Vid hemmaladdning står de flesta elbilar parkerade ca 12 timmar, t.ex. mellan kl 19 och 07. Tumregeln 4A/1-fas ger under 12 timmar 11 kWh (4A\*230V\*12tim). Tumregeln 6A/1-fas ger 16,5 kWh (6A\*230V\*12). Dvs tumregeln överensstämmer med det genomsnittliga laddbehovet.

OBS. Tumregeln 4-6A/1-fas används bara för att beräkna säkringsbehovet. I verkligheten laddar elbilar vid hemmaladdning med 8-16A (dvs ger 22-44 kWh/12 tim). Med dynamisk lastbalansering varierar strömmen automatiskt beroende på hur många som samtidigt vill ladda.

Vår anläggning (3 stora garage med 56, 74 och 74 P-platser, totalt 204) var säkrade med 80 + 100 + 100 A (3-fas) = 280 A (3-fas) = 840 A (1-fas). Dvs  $840/204 = 4,1$  A/1-fas/fastighet. Vi kontrollerade med vår nätleverantör Sollentuna energi (SEOM) och de bekräftade att vi kunde uppgradera våra säkringar på befintliga elledningar (servis) till 125A eller 160A. Vilket vi också gjorde. Med  $125+160+160=445$  A/3-fas =  $1,335$  A/1-fas blev det  $1335/204=6,5$  A/1-fas/fastighet, dvs kapacitet för ca 18 kWh/12 timmar i ett framtida hypotetiskt scenario med elbilar hos samtliga 204 fastigheter.

Då 2017, hade vår gamla installation 230-eluttag till alla 204 P-platser, där medlemmarna kunde använda motorvärmare, vilket var av betydelse vid vår senare diskussion med Lantmäteriet. Vi hävdade att befintligt anläggningsbeslut garanterar el till bilar. Att elbilsaddning enbart är ett modernare utökat sådant elbehov. Viktigt dock för många att det finns 230-kontakt även i ny lösning.

### **Steg 3 – Lantmäterifrågan - Kontrollera garagens anläggningsbeslut (snabbt gjort)**

Vårt garage-anläggningsbeslut från 1974 angav att garagens alla kostnader (investeringar och driftkostnader) måste delas lika ("med lika andelstal mellan alla anslutna fastigheter"). Med elbilsaddning bedömde vi att det var absolut nödvändigt att individuellt kunna fakturera ut de löpande kWh-beroende laddningskostnaderna till berörd fastighet. Dessa kan i framtiden bli avsevärda och ska rimligen inte belasta fastighetsägare som inte använder elbil.

*Kravet på individuell kostnadsfördelning av elbilsaddning blev avgörande för att vi bedömde att vi måste ändra vårt anläggningsbeslut.* Lantmäteriets 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, en risk som på beslutsstämman skulle ha kunnat hota förtroendet för hela utredningen.

Beslutet att ompröva Lantmäteriförrättning togs 1 år senare, på årsmötet 2018-03. I efterhand ser vi att vi hade kunnat korta ner processen rejält om detta beslut hade kunnat fattas tidigare.

Kontrollera bedömd kötid hos Lantmäteriet för er kommun. Statliga lantmäteriet hade då en förväntad kötid på 12 månader (!) innan de ens tittade på vårt ärende. Kommuner med egna Lantmäterier (t.ex. Stockholm) tycks ha minimal kötid.



#### Steg 4 – Gör kostnadsestimat (enkel tumregel alternativt budgetoffert)

Knäckfrågan är kostnader. 2017 hittade vi en redan då erfaren laddinstallatör som var villig att ge oss en budgetoffert. Vi var villiga att betala en mindre kostnad för det, men i praktiken fakturerade de oss aldrig. Ta höjd för en sådan kostnad.

Det mest intressanta med budgetofferten var att själva laddarna (när vi valde 1 laddare/fastighet) utgjorde ungefär halva kostnaden, dvs ny "infrastruktur", dvs nya el-centraler + nya el-kablar till alla garageplatser + Lantmäteriet + säkringsuppgradering kostade lika mycket som laddarna. Det intressanta och avgörande är att den senare kostnaden inte beror särskilt mycket på antal laddare. Ny el-matning måste dras i hela garaget även om färre laddare installeras. I alla fall hos oss.

50% laddare (en laddare per fastighet), 50% infrastruktur. Samma förhållande bekräftades även när vi 2019 tog in ca 10 olika konkurrerande skarpa anbud. Konsekvensen av detta exemplifieras nedan.

*Ty - klimatbidraget från Naturvårdsverket inkluderar infrastrukturkostnader men ger bara bidrag i proportion till antalet laddstolpar som faktiskt sätts upp. Detta ledde till det märkliga resultatet att kostnaden efter bidrag för oss skulle bli ungefär lika stor vare sig vi bara installerade (t.ex.) 60 laddare som om vi valde 204 laddare. Bidraget bekostar laddarna, men inte infrastrukturen. Bidragsreglerna gjorde valet av en laddare per fastighet till en ekonomisk självklarhet.*

Så här räknade vi 2017 fram detta (exemplet med dagens bidragssiffror)

- Utgå från maximala bidragsberättigad kostnad (15,000 kr just nu). Nedan exemplifierar jag med en tänkt samfällighet med 200 fastigheter/P-platser.
- Gissad maximal bruttokostnad blir då: Laddare = 200 \* 15,000 kr = 3 miljoner. Med vårt antagande om 50-50 så kostar därmed infrastruktur också 3 miljoner. Totalt 6 miljoner.
- Efter bidrag:
  - Ex 60 laddare: Laddare och bidrag = 60 \* 15,000 kr = 0,9 milj kr, tar ut varandra. Kvar att betala infrastruktur ca 3 milj.
  - Ex 200 laddare (100%): Laddare och bidrag 200 \* 15,000 kr = 3 miljoner, tar ut varandra. Kvar att betala infrastruktur ca 3 milj.
  - *Dvs samma totalkostnad för 200 som för 60 laddare!!!*
  - Vår tumregel: *Nettokostnad = bidrag = 15,000 kr/fastighet.*

Ovanstående gällde ganska väl för oss, fast då till en något lägre kostnad.

I vår kalkyl 2017 hade vi lagt på en 20% marginal, dels för att vi misstänkte att processen skulle ta flera år, dels för att en budgetoffert är osäker. Det visade sig 2019 hålla ganska bra. Obs också att vi i bidragsansökan inkluderade nödvändig Lantmäterikostnad, som därmed halverades.

**Värdehöjning – bedömning enligt mäklare:** Vi ringde 2019 upp de stora mäklarna i Sollemtuna. Deras besked var samstämmiga: Ännu efterfrågas elbilsladdare bara då och då. Men inom några få år förväntade alla att garanterad tillgång till laddare blir ett stort mervärde som ökar priserna vid en försäljning, långt mer än investeringskostnaden. Avsaknad av laddmöjlighet kan senare bli ett minus.

*Dvs en investering bedömdes vara garanterat lönsam oavsett om man tänker sig elbil eller ej.*



### **Steg 5 - Klimatbidrag Naturvårdsverket – ansök snarast möjligt (beslut tar 3-5 månader)**

*Ansök om klimatbidrag för en maximal investering. Det är inte bindande, kostar inget.*

Behandlingstiden för en ansökan är lång, räkna med 3-5 månader.

Vi genomförde en enkät (se kap 3) vars enda syfte var att övertyga Naturvårdsverket om att 100% (en laddare per fastighet) var motiverat. 2017 var detta en ovanlig begäran. Idag är det annorlunda, tycks snarare vara regel och enkätstöd behövs sannolikt inte.

*OBS! Det är omöjligt att senare öka kostnadsunderlaget med hänsyn till inflation (vi försökte). Det är därför viktigt att ta i maximalt när man lämnar in ansökan till Naturvårdsverket.*

Ett positivt bidragsbeslut måste genomföras inom 12 månader, men den tiden kan förlängas om sakskalet finns. Vi ansökte sep 2017, blev godkänt januari 2018 och fick senare utan problem förlängd respekt två gånger pga Lantmäteriets senfärdighet. Slututbetalningen skedde våren 2021, efter godkänd anläggningsinstallation och slutrapport (Naturvårdsverket kom faktiskt på besök).

### **Steg 6 Stämmobeslut nr 1 – Starta en Lantmäteriomprövning (Kostnad)**

Våren 2018 hade vi fått besked om klimatbidrag, vilket halverar kostnaden. Därmed kändes vår grova preliminära kostnadskalkyl trygg. Dessvärre hade vi 2018-03 inte startat Lantmäteriprocessen. *En motion var inlämnad till årsstämman om att starta en Lantmäteriomprövning.* Motionen godkändes av stämman, ansökan till Lantmäteriet kunde inlämnas 2018-05 (AB181164). Sedan tvingades vi vänta, om inte 12 månader så ändå 10 månader. I mars 2019 hörde en Lantmäteriförrättare av sig.

Tid kunde ha vunnits om vi redan 2017-03 hade fått godkännande att starta en Lantmäteriansökan. Vi bedömde att medlemmarna 2017-03 inte var beredda för ett sådant beslut. En Lantmäteriansökan kunde senare ha tagits vid en eventuell extrastämma hösten 2017. Men Naturvårdsverkets beslut avgjorde hela kostnadsbilden, vi ville avvakta detta beslut. 2017 var det fortfarande ovanligt att Naturvårdsverket fick ansökningar med laddare på samtliga P-platser.

## **Fas 2 – Lantmäteriprocess och anbud**

### **Steg 7 – Lantmäteriprocess inleds**

Lantmäteriprocessens huvudsyfte var för oss att skriva in att kWh-baserade elförbrukning via laddarna kunde faktureras ut individuellt, det gamla beslutet stipulerade att garagets samtliga kostnader, både el och annat, skulle delas lika mellan alla fastigheter. Men vi ville också att anläggningsbeslutet skulle omnämna elbilsladdarna så att ingen tveksamhet skulle finnas om att anläggningsbeslutet inkluderade dessa. Utan antalsbegränsning.

**Rörliga laddkostnader per kWh:** Att exakt, automatiskt och enkelt mäta detta anser vi är ett rättvisekrav, både mot de som inte laddar och mot de elbilsägare som har olika stora laddbehov. Att alternativt ta betalt via en fast schablonmånadsavgift, oberoende av laddmängd, tror vi skulle anses orättvist och motarbeta övergång till elbilsdrift. Vår statistik visar idag en stor spännvidd på laddbehoven för olika elbilsägare, antal kWh/elbil.

Statistiken visar också att kostnaderna för motorvärmning kan bli ganska stora. Att även dessa nu faktureras ut till berörda medlemmar upplevs av alla som rättvist. Så var det inte förr.





Vår tidigare skrivning i garage-anläggningsbeslutet "kostnaderna ska fördelas med lika andelstal" ersattes med följande relativt korta stycke. *"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."* Lantmäteriet hade inga synpunkter på denna nya skrivning som i slutändan godkändes helt utan invändning.

Notabelt: I den sålunda minimalt ändrade anläggningsbeslutet görs ingen begränsning av antalet elbilsladdare. Vi kan i framtiden utan ny omprövning installera ännu flera laddare.

Notabelt 2: Ett 2021-01 tillsatt [regeringsuppdrag](#) skulle till 2021-09 föreslå förenklingar av införandet av elbilladdare i bl.a. samfälligheter. Mig veterligt går Lantmäteriprocesser idag fortare.

Vår förrättning kom igång 2019-03. Efter inledande handläggning i en månad tvingades vi pausera förrättningen, ty *vår Lantmätare avkrävde oss ett bindande<sup>2</sup> samfällighetsbeslut för att fullfölja förrättningen. Läs noten nedan om skälet för detta.*

Lantmätarens krav medförde att vi först måste få till ett stämmobeslut.

### **Steg 8 - Skarpa anbud (tog oss 2 månader mycket intensivt arbete)**

Två år hade gått från vår första kalkyl. Vi vågade inte basera beslut på dess kostnadsuppskattning.

*I maj 2019 skickade vi ut kravspec på 204 laddare. Inhämtade ca 11 anbud. Fick därmed belägg för vår tidigare kostnadsuppskattning. Kallade till extrastämma sep 2019. Beslutet som skulle fattas formulerades med förbehåll att Lantmäteriansökan senare gick igenom, men gav, om det skedde, styrelsen mandat att då välja lösning och skriva kontrakt och genomföra installationen.*

**Upphandlingsunderlag:** Samfälligheten vill inte sprida sitt upphandlingsunderlag, men dess struktur var: Vi skrev ett anbudsbrief, berättade om bakgrunden och vårt beroende av Lantmäteriprocessen, 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 kontaktpuppgifter, anbudstider och krav på anbudsgiltighet för att kunna inkludera vår beslutsprocess.

I en funktionell kravspec beskrev vi de behov som måste tillgodoses, utan att låsa allt det tekniska, även om vi beskrev de el-tekniska förutsättningar som fanns (serviser med dess maximala effektmöjlighet). Kravspecen gick igenom område för område med tillhörande frågeställningar och gav för varje punkt, utrymme för anbudsgivarens svar. Anbudsgivarna fyllde ganska detaljerat i denna bilaga och det blev oftast en bra 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 fördjupningsfrågor, när olika anbud kunde jämföras.

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

---

<sup>2</sup> Skäl: Om förrättningsbeslutet innebär en installation (i vårt fall elbilsladdare) så måste den också genomföras, dvs om förrättningen godkänns så kan vi inte senare besluta att inte göra installationen. Enligt lantmätaren, vilket även andra oberoende lantmätare har bekräftat. Därav att stämmobeslutet måste vara klart först.



## Steg 9 – Stämmobeslut med genomförande med Lantmäteriförbehåll

*Den avgörande stämmobeslutet togs vid en extra stämma 2019-09, utan andra punkter på agendan. Vi bedömer det som uteslutet att hinna med ett sådant här ärende på en årsstämma. Utredningen presenterades noggrant, för att allt skulle förstås och att mötet skulle känna att alla frågor hade blivit utredda och fått svar. Text med stora typsnitt, läsbart från bakersta raden, om möjligt korta tydliga ledord till bilder, symboler och loggor som ofta blev självförklarande till den muntliga föredragningen. Vi motiverade skälen bakom olika vägval. Kostnader och omfattning som många funderade på togs upp tidigt, medan beskrivningar av teknik och annat kom senare.*

Eftersom kostnaden att införa 204 laddare blev i princip lika stor som att installera ett färre antal så blev en mindre omfattning än 204 ointressant. *Alternativet till att installera 204 ställdes mot att helt avslå förslaget. Detta insåg alla närvarande på stämman. Allt eller intet.*

Vi avslutade med scenariot vid ett "ja" respektive "nej", samt kopplingen och beroendet till att Lantmäteriförrettningen senare godkändes. *Vi tydliggjorde att ett Ja-beslut och ett Lantmäteri-OK gav styrelsen mandat att både välja och skriva på anbud och sedan införa vald lösning. Styrelsen gavs också mandat att överklaga ett eventuellt Lantmäteri-nej till Mark och Miljödomstolen.*

Beslutet blev enhälligt, "ja" till 204 laddare, med förbehåll att Lantmäteriförrettningen senare gick igenom. Frågorna var mest av praktisk art. Det som vi 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.

## Steg 10 – Lantmåteriprocessen avslutas

Anbudsprocess och beslutsmöte hade tagit 5 månader. Sedan slutfördes förrettningen på 4 månader, och till sist 1 månad att vinna laga kraft. En annan samfällighet, i Stockholm (kommunalt Lantmäteri) fick bara vänta 1 vecka och ärendet slutfördes på två månader. Vi fakturerades 138,000 kr. Kostnaden halverades av vårt klimatbidrag och blev försumbar sett till helheten. Kommunala Lantmäterier kan vara rejält billigare. Det statliga Lantmäteriet lär idag ha kortare kötid än då.

Vi uppfattade att vårt skrivna var det viktiga för Lantmäteriet. Ett enda kort arbetsmöte fick vi till stånd. Vår Lantmätare sa tidigt att hans ambition om möjligt är att godkänna en förrettning, men gav sig aldrig in i diskussion, utan lyssnade vänligt. Omprövningen avslutades med ett förrettningmöte 2020-01. Lantmäteriets fokus är **anläggningslagens krav** som bevakar att en ändringsbegäran uppfyller lagens paragrafer och anläggningens syfte och att en ändring kan anses rimlig för alla.

Vi argumenterade från [Anläggningslagen 1973:1149](#) som är lättläst. De avgörande viktiga begreppen är "**Stadigvarande betydelse**" (§1), "**Väsentlig betydelse**" (§5). **Båtnad**, som handlar om ekonomiska konsekvenser för alla ägare (§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 i Sjöbrisens är tvingande, 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 delas av 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 både det eniga stämmobeslut och vår tidiga enkät men *viktigare var att vi efter beslutsmötet 2019-09 samlade in fullmakter för styrelsen att företräda respektive ägare vid den avslutande Lantmäteriförrättningen*. Samtliga ägare anslöt (även om total enighet, enligt vår lantmätare, inte var ett krav). Fullmakterna snabbade upp beslutet och bekräftade oemotsägligt för Lantmäteriet att opinionsvillkoret var uppfyllt. OBS: *Det var viktigt att investeringskostnaden framgick på fullmakterna, dvs att ägaren var införstådd med kostnaden*.

Förrättningen godkändes 2020-01-27 och vann laga kraft 2020-02-27.

**Dilemmat** med elbilsladdning och anläggningsbeslutet 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. Veterligt så saknas det i skrivande stund prejudicerande rättsfall.

### **Fas 3 – Kontrakt och införande**

#### **Steg 11 - Val av lösning och leverantör**

Efter Lantmäteriets beslut 2020-01-27 så förde styrelsen slutlig dialog med de 3 mest intressanta anbudsgivarna (som faktiskt alla erbjöd samma hårdvarulösning) och fattade, såsom stämman 2019-09 hade gett styrelsen mandat, principbeslut om vilken lösning vi skulle välja.

#### **Steg 12 - Kontrakt med valt anbudsgivare och införande**

Omedelbart efter att Lantmäteriets beslut hade vunnit laga kraft (2020-02-27) skrev styrelsen 2020-03 på det vinnande anbudet och påbörjade planera för införandet, i enlighet med mandatet från stämmobeslutet 2019-09.

Corona försenade något. Under hösten testladdade vi och 2020-11-27 godkändes installationen av en oberoende besiktningsman. Den hade då varit i preliminär drift sedan september 2020. Den första besiktningen 2020-10 resulterade i några kompletterande åtgärder och slutbesiktningen 2020-11-27 godkändes och anläggningen var då i formell drift, även om den i praktiken hade fungerat i 3 månader då.

Slutrapport skrevs till Naturvårdsverket som sedan under kvartal 1 2021 slututbetalade resterande klimatbidrag (delbetalningar skedde under hösten 2020)

Idag (2023-01) har anläggningen varit i drift i drygt 2 år, vi har drygt 40 elbilar, motsvarande drygt 20% (!) och antalet ökar stadigt. Beslut om elbil kan fattas av vem som helst, alla har garanterad tillgång till el-laddning. Enigheten förefaller vara total bland fastighetsägarna, återkommande kommentarer är "det är det bästa beslut och projekt som samfälligheten någonsin har genomfört".



### 3 Övrigt – diverse övriga reflektioner

#### Opinion

**Enkät:** 2017-08 genomförde vi en välbesvarad intresseenkät, som ett stöd för klimatbidragsansökan.

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%).

OBS: Vi undvek att fråga typ "tänker du skaffa elbil inom 3 år", de flesta vet knappast när det blir aktuellt (priser, teknikutveckling). Den viktiga frågan är istället intresset för att få tillgång till elbilsladdare, ty *elbilplaner kan i praktiken inte övervägas förrän man säkert vet att hemmaladdning är möjligt*. Svaren "Vet ej" blev få, vi tycktes fånga de olika uppfattningar som fanns redan 2017.

Svaren klargjorde att endast 14% sa "Nej" till elbilsaddning. Vikten av tillgång till elbilsaddare stöddes av en majoritet 84% (1+15+34+34), vilket pekade på 204 laddare. Svaren visade också att bara 16% (1+15) hade akuta elbilplaner, medan 68% (34+34) mera såg laddare som en nödvändig investering för framtiden. Där värdehöjning för fastigheten underlättade beslutet. Den nej-sägande gruppen försvann senare efter hand, 2019 anslöt sig alla till att tillgång till laddare är en självklarhet.

Värdet av enkäten kan diskuteras. Vårt huvudsyfte 2017 var att visa Naturvårdsverket att det fanns stort gehör för en 100%-ig satsning, något som då var ganska ovanligt. Men som idag, bland samfälligheter, tycks bli allt vanligare.

Däremot tror vi egentligen inte att positiva enkätresultat övertygar de som är tveksamma. Det tror vi bara kan göras genom en bra utredning som svarar på alla frågor. Samt kanske en sakta framväxande insikt (släktingar, vänner och media) om att elbilar är framtiden.

#### 100% - en laddare per fastighet

Sjöbrisen hade inga lediga P-platser att allokera för elbilsaddning. *En ständig framtida flyttcirkus till och från ett begränsat antal laddplatser såg vi som extremt besvärligt, sannolikt omöjligt att hantera.*

Med en förväntad framtida fossilfri bilflotta förväntas batteri-laddbilar att dominera, vilket betyder att en laddare på varje svensk natt-P-plats då blir ett måste. Vilket sannolikt blir dyrt och svårt att införa succesivt.

*100% innebär att beslut om elbil kan tas när det passar. Men el-bilsalternativet blir då också en konkret levande möjlighet för samtliga, man blir dagligen påmind i garaget. Inte bara något som andra överväger. Man kanske tänker barn och barnbarn med elbil på besök. Frågan får en långsiktig karaktär. Tanken slår rot på riktigt.*

Vi tror att den dagliga åsynen av laddaren på den egna platsen stimulerar. Synliga elbilar i närheten likaså. En vanlig kommentar numera är: "Tidigare reflekterade jag inte på elbil, men nästa bil blir eldriven". Beslut kan tas när tiden och kostnaden känns rätt. Inget kö-problem. Installationen är gjord en gång för alla. Alla får en värdeökning. Vi tror dock att ett större genombrott av elbilsanskaffning ännu ligger några år fram i tiden när utbudet av elbilar ökar och när inköpspris med ökat utbud, konkurrens och utveckling förhoppningsvis sjunker. Samt då ett växande utbud av begagnade elbilar kan erbjuda ännu lägre inköpskostnader.



## Om man inte lyckas få gehör för 100%

**Ekonomisk förening i stället för omprövat anläggningsbeslut?** Alternativt med att bilda en ny ekonomisk förening för elbilsladdarna skulle bara inkludera de fastigheter som vill delta i investeringen. Sannolikt kan då el-infrastruktur inte blandas med garageanläggningens el-infrastruktur. Juridik visavi samfälligheten måste regleras. En förvaltningsorganisation krävs med stadgar och förtroendevalda. Man kan då förvänta sig att den ekonomiska föreningen återkommande tillförs nya intresserade medlemmar och att det uppstår återkommande utbyggnadsprojekt med dess besvär.

Detta känns enbart intressant om det visar sig fullständigt omöjligt att få ett majoritetsbeslut på en stämma (vilket känns svårt att tro, med tanke på installationens fastighetshöjande värde för alla).

Vi rekommenderar dock att man i en mer begränsad installation ändå säkerställer att el-centraler och nya stamledningarna förbi varje P-plats dimensioneras och utformas så att det i framtiden enkelt går att kompletteras med elbilsladdare på P-platser som inte just nu vill vara med. Dvs att det både finns kapacitet och förberedd möjlighet att nära sådana P-platser senare kunna ansluta laddare.

## Investeringskostnader

**Investeringskostnad per fastighet** är ett bra nyckeltal. Vår bidragsansökan motsvarade med bidrag något under 10,000 kr/fastighet. 2019 så hamnade några anbud under eller nära vår klimatbudget, andra anbud låg långt över.

Anbudet visade stora skillnader i olika tjänstekostnader. För att kunna jämföra "äpplen och päron" så slog vi ut investeringen på 10 år och la på årskostnaden för olika tjänster.

Anbudet från många anbudsgivare visade en för oss överraskande stor kostnadsskillnad, även när olika anbudsgivare offererade samma tekniska lösningar. *Vårt enda råd är: Fråga många!*

**Finansiering:** Laddarna ägs gemensam inom garagesamfälligheten och investeringen finansierades senare av att samfälligheten upptog erforderligt banklån, kostnaden sprider vi över fem år.

**Elbehov för kupévärmare, motorvärmare och annat:** Den lösning vi valde hanterar även rörliga elförbrukning via ett vanligt s.k. Schuko-uttag, t.ex. för motorvärmning. Även om användningen i södra Sverige är mindre än norrut så har vi redan kunnat se att elanvändning med kupévärmare kan bli avsevärd, en kostnad som rättvist hos oss bara drabbar berörd fastighetsägare. Eftersom många i vår samfällighet använder motorvärmning idag så var detta ett krav.

**Grundlighet:** 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 samt samfälligheten lugn att ingenting var förbisett.

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



Vi lyfte fram att batteri-el-bilen är **bilbranschens** huvudspår, 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.

**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 med 3-fas färre ladda samtidigt, men med stora batterier ändå i många timmar lägga beslag på tillgänglig kapacitet. Därutöver medför 3-fas högre effektkostnader, som ej är försumbara. Vi övervägde ett tag 3-fas men stannade vid 1-fas/16A, som gör att fler kan ladda samtidigt. I praktiken, när inte alla har elbil kan man räkna med 16A och därmed på 12 timmar hinna ladda 44 kWh, långt mer än vad alla vardagliga körbehov kräver. Vår valda 1-fas-laddare kan dock, för närvarande uppgraderas till 3-fas, om vi i framtiden skulle vilja göra det.

**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 elkablar i el-centraler alltid ske underifrån, slippa fuktinträning från ovan (kräv detta i upphandlingsunderlaget).

**Kvalité datakommunikation:** Vår laddare kommunicerar data via trådlös WiFi till el-centralens router. Det är då 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 Internetkommunikation från Router till "molnet" är fiber bäst, men 4G kan räcka. Vi använder 4G-modem med antenn, vi har en 4G-mast ganska nära.

**Brådskan eller tålamod:** Initiativ till elbilsladdning startas ofta av en eller flera entusiaster som redan äger eller omedelbart vill skaffa elbil. Frustrationen kan kanske bli stor när anläggningsbeslut och annat lägger hinder i vägen och ser ut att leda till en långdragen process. Vår uppfattning är att elbilsladdning måste ses som en långsiktig investering, där många kanske kommer att byta till elbil först om 5-10 år. Vi hade tidigt några elbilsägare, men de fogade sig utan invändning i vår långa process, eftersom slutresultatet som hägrade var mycket eftertraktat. Dvs man fann sig i att ladda publikt fram till dess att vi vara klara. Vi är stärkta i vår övertygelse att det är bättre att göra jobbet rejält även om det tar tid och därmed förenkla arbetsbördan för styrelser i framtiden.

**Till sist:** Trots 12 sidors text finns det mängder av överväganden under resans gång som inte har fått plats i detta dokument. Alla är välkomna att kontakta undertecknad (se sid 1) för fördjupad diskussion eller ytterligare frågor. Jag tycker det bara är roligt om fler samfälligheter går i mål med det som vi lyckades med.

**Staffan Lindahl**, initiativtagare samt ledare av utredningsgruppen