



SMART SPP

innovation through sustainable procurement



Offentlige indkøbere samarbejder med markedet om at udvikle bæredygtige løsninger

Casestudie fra Barcelona Kommune

Et initiativ fra:



Støttet af:



En SMART SPP projektpublikation (www.smart-spp.eu)

- Forlægger:** SMART SPP Konsortiet, c/o ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2011
- Forfattere:** Helena Estevan, Mar Campanero i Sala, Ana Paula Duarte, Ana Cortiçada, Leonor Sota, Paula Trindade, Bente Møller Jessen, Henrik Jensen Kiel, Peter Joyce, Dave Starling, Kevan Twohy, Kevin Willsher
- Copyright:** SMART SPP Konsortiet, c/o ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2011
- Design:** Rebekka Dold, Freiburg
- Indretning layout:** Stephan Köhler, Raimund Tauss, Freiburg
- Fotos:** sxc.hu (pages 1, 13), SMART SPP konsortiet
- Ansvarsfraskrivelse:** Hele ansvaret for indholdet af denne publikation ligger hos forfatterne. Den afspejler ikke nødvendigvis De Europæiske Fællesskabers holdning. Europa-Kommissionen fralægger sig således ansvaret for enhver anvendelse af oplysninger angivet i denne publikation.

Offentliche indkøbere samarbejder med markedet om at udvikle bæredygtige løsninger

Casestudie fra Barcelona Kommune

Partner:



Associeret partner:



Index

Introduktion til casestudiet	5
------------------------------------	---

Barcelona Kommune

Resumé & Baggrund	6
Oplevelser med 7-trins tilgangen til bæredygtig innovation	7
Livscyklusomkostninger og CO ₂ -emissioner	10
Konklusioner og opsummering af erfaringer	11
Perspektiver	11
Kontakt	12



Introduktion til casestudiet

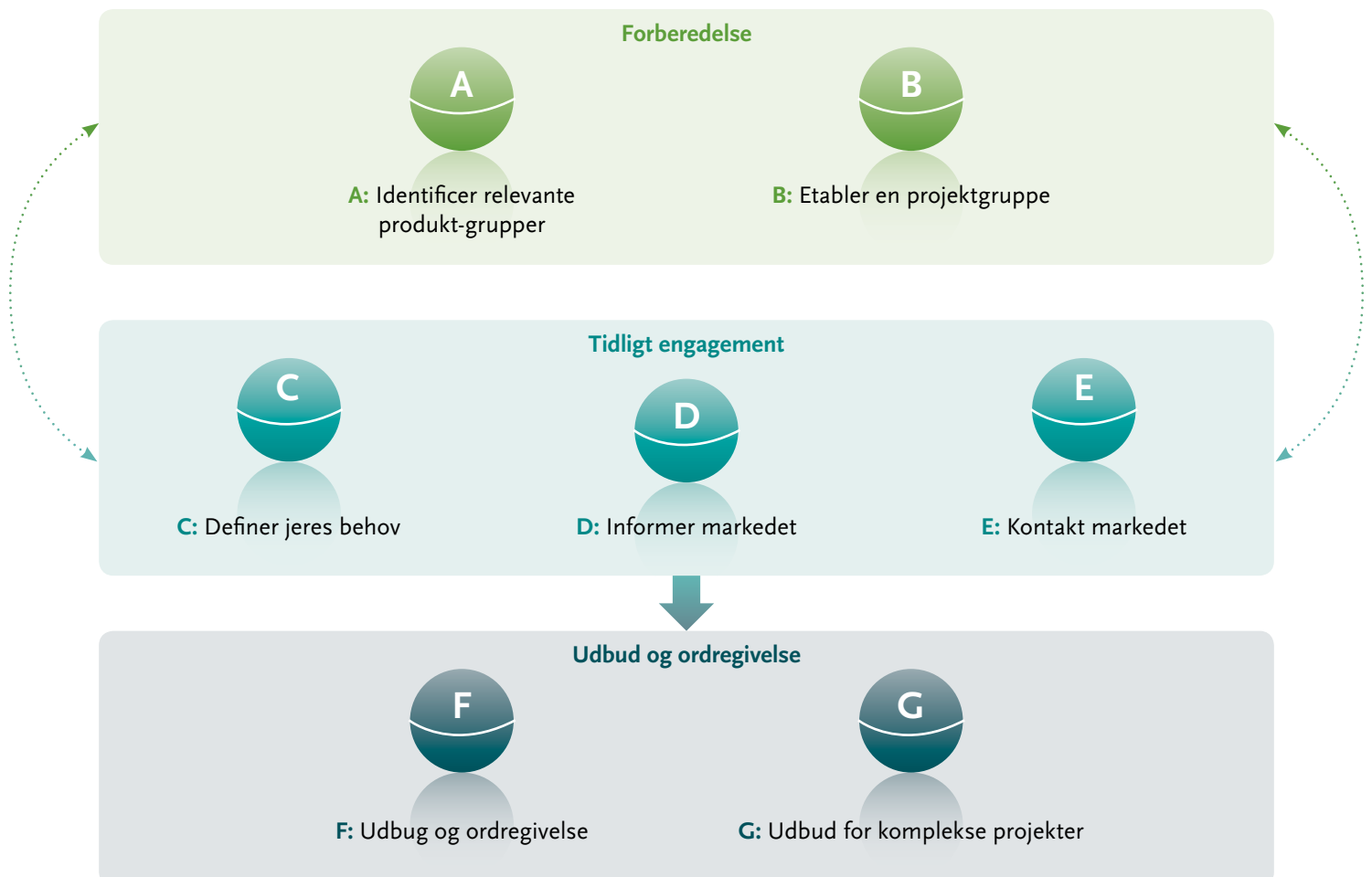
I dette casestudie udveksler Barcelona (Spanien) erfaringer og konklusioner.

Barcelona har anvendt en særlig tilgang til indkøb (se figur) med henblik på at sikre tidlig og hensigtsmæssig involvering af markedet. Denne tilgang omfatter en vurdering af innovative produkters livscyklusomkostninger og relaterede CO₂-emissioner og omfatter produkter såsom lysemitterende dioder (LED) til indendørs- og gadebelysning, energieffektive salgsautomater og elektrisk mobilitet. Tilgangen er anvendt før, under og/eller efter udbud.

SMART SPP-vejledningen indeholder en guide til innovative energieffektive indkøb, og beskriver forskellige måder at involvere markedet på, samt et leverer et redskab til at beregne livscyklusomkostninger og CO₂-emissioner for produkter. Vejledningen kan hentes på: www.smart-spp.eu/guidance.

Figur

Aktiviteter til en fleksibel tilgang til tilskyndelse til innovation gennem bæredygtig anskaffelse. Pilene angiver, at aktiviteterne ikke nødvendigvis følger lineær implementering.



Barcelona Kommune

1. Resumé



Ajuntament  de Barcelona



Barcelona kommune har anvendt en udvidet udbudsmetode fra SMART SPP med henblik på at finde den mest innovative og energibesparende løsning i et udbud indeholdende installation, idriftsættelse og styring af ti opladestationer, med to tanke ved hver station, til elbiler. Selvom efterspørgslen på elbiler fortsat er begrænset i byen, er der en stigende bevidsthed blandt borgerne samt en større politisk opbakning til denne form for transport.

De vigtigste resultater har været følgende: interaktionen med markedet før og efter opgaven kom i udbud, genereringen af oplysninger om produktets bæredygtighed fra start til slut i forløbet og endelig muligheden for at estimere alle energimæssige og økonomiske omkostninger forbundet med købet og vedligeholdelsen af denne nye kommunale tjeneste (ved hjælp af LCC-redskabet).

2. Baggrund

På baggrund af en analyse af påtænkte indkøb foretaget af kommunens afdelinger har initiativet til fremme af elbiler og oprettelsen af de første net af offentlige opladestationer i Barcelona blevet fremhævet som værende både et innovativt og bæredygtigt indkøb. Projektet har vist sig at være velegnet til at afprøve den udvidede udbudsmetode, der er udviklet under SMART SPP-projektet.

Inden gennemførelsen af projektet var der i Barcelona allerede to opladestationer i området 22@ (Poble Nou) og tre stationer på de parkeringspladser, som forvaltes af B:SM (Barcelona de Serveis Municipals)¹ på forsøgsordning. Det er imidlertid i kraft af projektet MOVELE² og LIVE³-planen, at man planlægger indførelsen af i alt 380 elbiler og opførelsen af 191 opladestationer placeret både på gadeniveau og i underjordiske parkeringsanlæg, hvilket sker på initiativ af Agencia de Energía de Barcelona⁴.

Helt præcist var det i udbuddet af den første fase i projektet, hvor 10 ud af de i alt 191 planlagte opladestationer blev opført, at anvendelsen af SMART SPP-retningslinjerne understøttede projektet positivt med udgangspunkt i en sund interaktion med markedet og inddragelse af de relevante miljømæssige oplysninger om produktet eller den tjeneste, der er i udbud (reducering af CO₂-emissioner, energieffektivitet, analyse af livscyklus, etc).

Det skal dog fremhæves, at kommunen via programmet "Ayuntamiento mas Sostenible"⁵ (Den bæredygtige kommune), der blev lanceret i 2001 sammen med *Oficina Verde* (Det grønne kontor), allerede i en årrække har støttet grønne indkøb med et socialt og innovativt fokus. SMART-projektet har tilført nye redskaber til at fremme innovation og lette tilgangen til viden samt indføre og anerkende nye miljøeffektive teknologier.

1 Læs mere på: www.bsmsa.cat/

2 Læs mere på: www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/id.407/lang.es

3 Relateret nyhed – læs mere på: [www.movilidadelctrica.com/search/label/proyecto LIVE](http://www.movilidadelctrica.com/search/label/proyecto%20LIVE)

4 Læs mere på: www.barcelonaenergia.cat/cas/laagencia/presentacion.htm

5 Læs mere på: www.bcn.es/agenda21/ajuntamentsostenible/castellano/index.htm

3. Oplevelser med 7-trins tilgangen til bæredygtig innovation

3.1 Aktivitet A – Identificer relevante produkt-grupper

Det produkt, der er i udbud, defineres som *forsyning, installation, integreret styring og vedligeholdelse i overensstemmelse med de miljømæssige kriterier og energieffektivitet i et net af 10 opladestationer til elbiler placeret på gadeniveau med to tanke ved hver station*. På de bilaterale møder under aktivitet C (definition af behov) har man for nylig konkretiseret tjenesterne for styringen og vedligeholdelsen af kontrakten (nødvendig software til forvaltning af tjenesten, styring af tilgang og fragang, vedligeholdelse af stationerne, problemløsning i forbindelse med hændelser, udskiftning af stationen og reklamemæssige tiltag vedrørende tjenesten).



3.2 Aktivitet B – Etabler en projektgruppe

Arbejdsgruppen, som er nødvendig for at koordinere, rådgive og færdiggøre udbudsmaterialet (herunder aftalen) skal stille viden omkring driften, indførelsen af vedvarende energikilder i bytrafikken, finansiering, juridiske anliggender og projektstyring til rådighed. Koordinatorerne på projektet er:

- Agencia de Energía de Barcelona (Energiagentur Barcelona): Forvalter de planlagte kommunale investeringer for installationen, implementeringen, driften og styringen af opladestationerne, koordineringen og den tekniske rådgivning for afgrænsningen af projektet samt for beskrivelserne af de enkelte opgaver.
- Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Barcelona: (Barcelona kommunes miljøkontor) Koordinere og yder miljøteknisk rådgivning i forbindelse med udarbejdelsen af udbudsmaterialet.



Andre agenturer, der ydede støtte under hele processen, er:

- Ecoinstitut Barcelona og resten af SMART SPP-teamet yder teknisk og juridisk rådgivning vedrørende miljømæssige hensyn og energieffektivitet i udbudsmaterialet.
- Área de contratación del Departamento de movilidad del Ayuntamiento Barcelona (indkøbsansvarlige fra afdelingen for mobilitet i Barcelona kommune) yder juridisk og teknisk rådgivning.
- El distrito 22@Barcelona⁶ (område 22@Barcelona) er det område i Barcelona, hvor pilotprojektets fase gennemføres. Her installeres der to opladestationer og tre parkeringspladser på gadeniveau.

3.3 Aktivitet C – Definer jeres behov

I denne fase var den primære opgave at gennemføre en lang række interviews (med projektteamet og markedet) med henblik på at identificere mulige berørte aktører, aktører der er involveret og/eller interesseret samt med det formål at danne sig et billede af de aktuelle tjenester.

For eksempel blev der foretaget en markedsundersøgelse ved at indsamle kontrakter og afholde møder med leverandører, producenter og andre operatører inden for denne type tjenester (fra juli til november 2009) med det formål at samle indledende oplysninger om omkostningerne i ladestationernes livscyklus (grundlæggende oplysninger for at kunne anvende SMART-SPP-metoden): oplysninger om stationernes energieffektivitet, sammensætning og livscyklusomkostningerne for

6 Læs mere på: <http://www.22barcelona.com/index.php?lang=es>

materiale til ladestik, håndtering af stationernes genoplading, information til brugerne, etc. Undersøgelserne var nødvendige for at fastlægge oplysninger, der var afgørende både i forbindelse med udbuddet og de indledende foranstaltninger samt for at sikre, at den anvendte terminologi var forståelig for alle parter.

Samtidig konkretiseredes de funktionelle mindstekrav, der skal opfyldes vha. udbudsprocessen, og som varetages af CITCEA-UPC⁷, der fastsætter de forudgående tekniske krav for installationen af opladestationerne og involverer administrative medarbejdere med de rette kvalifikationer i processen. For eksempel aftales mulige placeringer af stationerne med distrikterne vha. det eksisterende ledningsnet.

3.4 Aktivitet D – Informer markedet



Formålet med denne aktivitet var at generere tilstrækkelig interesse, inden udarbejdelsen af udbudsmaterialet, således at interesserede aktører i udbuddet kunne få et godt udbytte af møderne og dermed også en bedre mulighed for at opnå det ønskede resultat i forbindelse med fremlæggelsen af deres tilbud. Følgende salgsfremstød er blevet foretaget:

- 16/05/2008. Det fremtidige net af opladestationer offentliggøres på Agencia de Energía de Barcelona-webstedet med det formål at reducere CO₂-emissioner og støj.
- 21/04/2009. Vejledende forhåndsmeddelelse (Prior Information Notice, PIN) om initiativerne fra SMART SPP-konsortiet⁸ vedrørende indkøb af innovativ teknologi med høj energieffektivitet.
- 31/07/2009. Officiel præsentation af projektet MOVELE med deltagelse af erhvervsministeren og bred dækning i en lang række forskellige medier.
- Primo 2008 – ultimo 2009. I dette tidsrum fandt en række bilaterale møder sted mellem leverandører, producenter og andre operatører inden for samme type af tjenester og Agencia de Energía i Barcelona. Aktørerne er interesseret i byen, der er Cataloniens hovedstad, drivkraften bag forandring og innovation i Spanien og særligt involveret inden for økoinnovation og forbedring af energieffektivitet. Virksomhederne henvendte sig på eget initiativ til kommunen for at øge opmærksomheden om deres produkter og tjenester. De indsamlede oplysninger ved disse møder blev knyttet til de tidligere registrerede behov med det formål at danne grundlag for efterfølgende møder med markedet (se aktivitet E).

3.5 Aktivitet E – Kontakt markedet

Her blev en workshop valgt som den mest hensigtsmæssige høringsmetode, idet den gav mulighed for en åben dialog med de interesserede leverandører og dermed mulighed for at forklare behovene for udbuddet mere udførligt samt at besvare de spørgsmål, der måtte opstå undervejs. Derved blev der foretaget en teknisk dialog og drøftelse om mål, krav og potentielle løsninger i forbindelse med installationen af ladestationerne.

Den 23. november 2009 var virksomheder inden for produktion, distribution og vedligeholdelse af ladestationer inviteret til en workshop. Der mødte 63 deltagere op fra 32 virksomheder, en forening inden for ladestationer og fem lokale organisationer.

Med henblik på at afholde et dynamisk møde blev der foretaget en anonym spørgeskemaundersøgelse på stedet (ét spørgeskema pr. virksomhed) med det

⁷ Centro de Innovación Tecnológica en Convertidores Estáticos y Accionamientos-Universidad Politécnica de Cataluña.

⁸ Læs mere på: <http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:112139-2009:TEXT:ES:HTML>

formål at klarlægge holdningen til de miljømæssige forbedringer indeholdt i udbudsmaterialet.

Herefter fulgte en åben debat om disse foranstaltninger, hvorved man kunne indsamle oplysninger om andre fremtidige krav. Under workshoppen blev deltagerne informeret om gennemførelsen af endnu en e-mail-baseret spørgeskemaundersøgelse, som havde til formål at samle mere konkrete oplysninger om forbrug, effektivitet, etc.

15,62 % af deltagerne svarede på denne e-mail-undersøgelse og oplyste om følgende: det aktuelle forbrug uden brug af opladning, forbrug ved brug af ladestik, effektivitet ved genopladningsprocessen, forskellige materials levetid (ladestik, reservedele, software og andre relevante materialer), muligheden for at forske i ladestikkens livscyklus og i brugen af genbrugsmateriale i ladestikkene og brugerens kort.

3.5 Aktivitet F – Udbud og ordregivelse

Af årsager, der ikke vedrører projektet, blev udbudsprocessen varetaget af Fondo Estatal para la Ocupación y la Sostenibilidad Local (FEOSL)⁹ (Statslig fond for beskæftigelse og bæredygtighed) i 2010 vha. en standardkontrakt for tjenester, som ikke gør det muligt at vurdere miljømæssige kriterier og energieffektivitet. Derfor var det heller ikke muligt at bruge redskabet SMART SPP LCC-CO₂ til at vurdere de bedste bud med henblik på analyse af livscyklussen og reduktionen af emissioner.

I samarbejde med Área de Medio Ambiente (Miljøenheden) og med rådgivning fra Ecoinstitut Barcelona indarbejdede La Agencia de Energía (Energikontoret) de miljømæssige og energibesparende kriterier i den del af materialet, der vedrørte teknik (i form af tekniske specifikationer og gennemførelseskriterier grundet de nævnte begrænsninger), ud fra de indsamlede oplysninger under workshoppen. De væsentligste miljømæssige aspekter var følgende:

1. Levetiden for de forskellige enkeltdele på opladestationen. Brugen af genbrugsmateriale i opladningsstationens beholder og beskyttelselementer.
2. Angivelser om stationens energiforbrug pr. opladning og adgang for brugeren til disse oplysninger på stedet (forbrug eller forbundne omkostninger). Herudover også en beskrivelse af opladningen og en oversigt over tidspunktet for brugen af stationerne (til fremtidig varetagelse i forbindelse med daglige afbrydelser af brugen).
3. Vedligeholdelseskøretøjerne, der bruges ved ladestationerne, skal være elbiler, og typen heraf skal beskrives nøje (mærke, model, registreringsnummer og detaljer om batteriet). Rapport i forbindelse med vedligeholdelsen af stationerne med detaljeret angivelse af hvor mange Kwh bilerne forbruger, og hvor mange kilometer de har kørt.

Aftalen indgås på baggrund af den samlede benyttede mængde, budet og leveringsfristen til UTE "Etra Catalunya-Moncobra", som har ladestikkene fra "Circuit-Tecnología til elektrisk energieffektivitet".

3.6 Aktivitet G – Udbud for komplekse projekter

Ikke relevant i denne sammenhæng.



9 Læs mere på: http://www.mpt.es/servicios/fondo_sostenibilidad

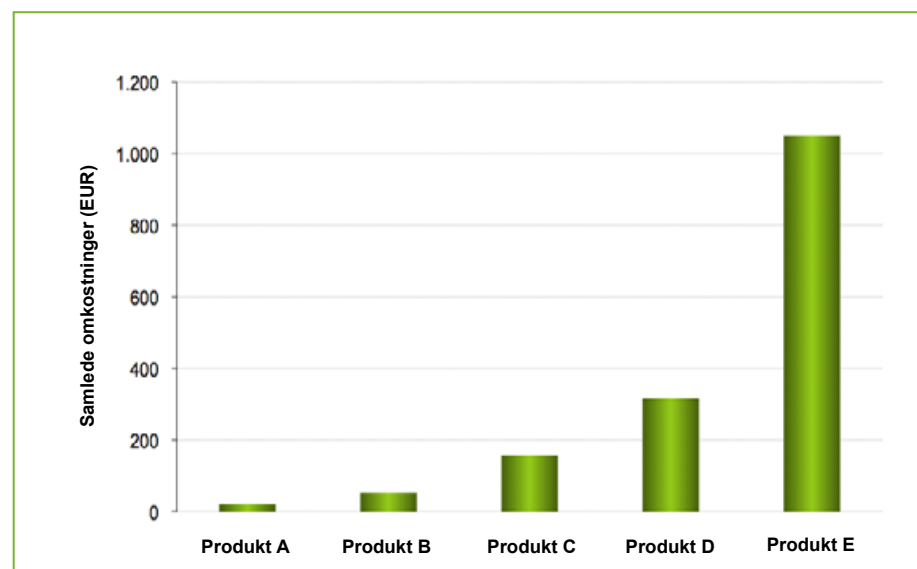


4. Livscyklusomkostninger og CO₂-emissioner

Eftersom der i serviceaftalen fra FEOSL ikke var mulighed for at ændre vurderingskriterierne, blev evalueringsværktøjet for LCC-CO₂ til bestemmelse af livscyklus-omkostninger først taget i brug efter indkøbet. Det primære formål med at anvende disse oplysninger efterfølgende var at vurdere de faktiske omkostninger for den nye tjeneste på kort og lang sigt og bygge bro mellem dem i forbindelse med eventuelle fremtidige udbud. Konkret har man beregnet:

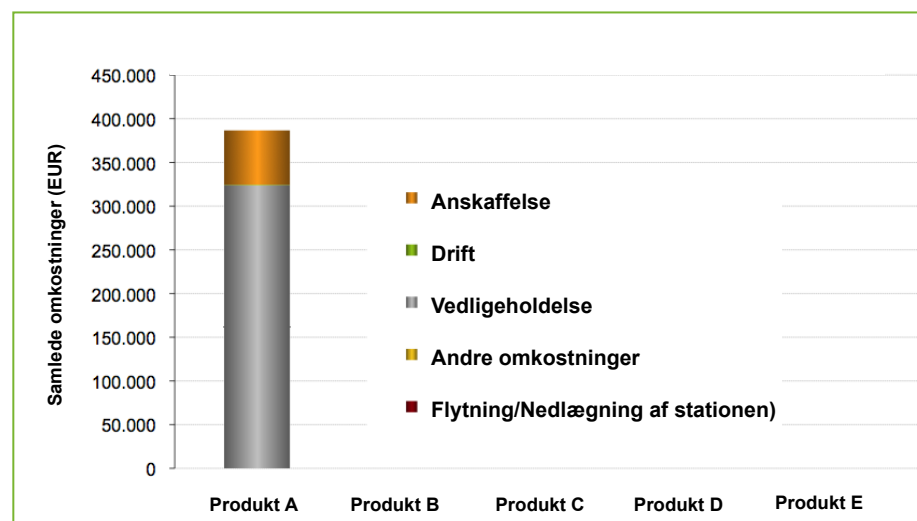
- Omkostninger og CO₂-udslip som følge af driften på en række forskellige lade-stationer. Nedenfor fremgår de årlige driftsomkostninger beregnet på baggrund af forbruget på ladestationerne (i forbindelse med ingen opladning). Oplysningerne er indsamlet fra de deltagende virksomheder på workshoppen:

Figur 2: Årlige driftsomkostninger pr. opladestation



- De påløbne samlede omkostninger og CO₂-udslip ved indkøb, installation og vedligeholdelse af ti ladestationer for en periode på ti år (i tråd med oplysninger fra den virksomhed, der vandt udbuddet):

Figur 3: Samlede omkostninger for tjenesten (målt over 10 år)



5. Konklusioner og opsummering af erfaringer

I kraft af indførelsen af processen under den egentlige udbudsphase, hvor installation, tjenester og forvaltning af de første genopladningsstationer til elbiler på gadeniveau i Barcelona blev sat i udbud, kan vi fremhæve følgende styrker:

- En gunstig kontekst og effektiv kommunikation af oplysninger om planlagte energiprojekter via massemedier er nødvendig for at kunne mobilisere en sektor, der stadig befinder sig i startfasen.
- Mødeformen med aktørerne i overensstemmelse med SMART-SPP-retningslinjerne, dvs. workshoppen, var en stor succes med hensyn til fremmøde og i forhold til inddragelsen af tekniske energi- og miljømæssige aspekter. Endelig var det også et vellykket arrangement takket være den effektive dialog til udveksling af erfaring og viden, og med øje for den fleksibilitet, som innovative løsninger kræver ifølge markedet.
- Takket være brugen af evalueringsredskabet LCC-CO₂ og indsamlingen af oplysninger om energiforbrug og CO₂-emissioner gennem stationens livscyklus har det været muligt at beregne energiforbruget for tjenesten. Disse oplysninger kunne muligvis også være relevante i forbindelse med eventuelle fremtidige udbud samt til analyser, i det tilfælde at tjenesten på et givent tidspunkt ikke længere kan tilbydes gratis til brugerne (energiforbrug under opfyldning, brug af det offentlige rum og omkostninger for vedligeholdelse af stationsnettet).

Ligeledes har der været følgende svagheder:

- Set i lyset af den store interesse og deltagerantallet på workshoppen var antallet af bud mærkbart lavere end forventet. Formentlig på grund af det korte tidsrum der var afsat til afgivelsen af bud.
- Endelig har udbudsprocessen ikke været fleksibel nok, hvilket betød, at der ikke var mulighed for at tage impulsive tekniske løsningsforslag i betragtning undervejs.

De overordnede konklusioner, som kan udledes af erfaringerne fra Barcelona, kan videreformidles til andre offentlige organer, der ønsker at anvende den udvidede metode som foreslået af SMART, er følgende:

- Kommunikationen, dialogen og samtaler med aktørerne på markedet er vigtig, når der arbejdes med moderne og fremtidig teknologi, som f.eks. elbiler.
- Når der arbejdes med kontrakter med høje budgetter og kontrakter, der tiltrækker stor medieopmærksomhed, sker der en forandring eller overlapning af aktiviteterne i SMART SPP-processen (A, B, C, D, E, F, G). Særligt i store byer hvor interessen fra leverandørerne mangedobles eksponentielt.
- Eksterne aktører og aspekter i processen (for eksempel Spaniens kriseramte økonomiske politik der optog meget opmærksomhed i udbudsperioden) kan overskygge debatten om miljøkriterier, som f.eks. miljøeffektivitet i dette tilfælde, hvor det førte til, at der ikke blev taget højde for en vurdering af miljøeffektivitet i aftalen.

6. Perspektiver

Der er planlagt flere udbud i forbindelse med udvidelsen af stationsnettet til elbiler. Barcelona er en af de byer med flest motorcykler (der kører på benzin) i Europa, hvorfor man forudser, at integrationen af elbiler vil ske i et større omfang her end i andre byer.



Inden for de næste to år forudses det, at Barcelona vil have 28 ladestationer på gadeniveau (22 stationer langs vejene og 6 stationer på parkeringspladser) og 32 stationer, som de kommunale køretøjer kan bruge, (og som vil kunne tages i brug af offentligheden i dagtimerne) samt 131 stationer i offentlige underjordiske parkeringsanlæg. Stationerne vil have en god ydeevne og være spredt over så stort et område som muligt¹⁰.

Uvisheden omkring en effektiv udvikling i projekter som disse er generelt stor, idet en positiv udvikling afhænger af en lang række aktører og faktorer. I øjeblikket er det spanske marked i vækst, men fremskridt afhænger af et sideløbende samarbejde med meget forskellige sektorer og med betydelig indvirkning på Spaniens BNP (automobilindustrien og energisektoren). Alle lande i EU har imidlertid skrevet under på at sænke sine CO₂-emissioner med 20 % indtil 2020, så promoveringen af elbilen er en af de mest interessante muligheder for at erstatte biler med almindelig forbrændingsmotor.

Integrationen af elbilen som et meget anvendt køretøj i byerne fremmer brugen af vedvarende energi, nedsætter afhængigheden af olie i transportsektoren og varierer brugen af energikilder i denne sektor. For at fremme indførelsen af elbilen som køretøj er en række tiltag nødvendige. For eksempel økonomisk kompensation for aflagte køretøjer, udbygning af Stationsnettet, kommunikationsstrategier for markedsføring af elbilen, udvikling og forskning som grundlag for oprettelsen af intelligente netværk for distribution og ladestationer til husholdninger.

Anvendelsen af koncepterne fra SMART-metoden, som for eksempel den samlede opstilling af omkostninger for hele systemet og dialogen med aktørerne på markedet, er nøglen til at finde den bedst mulige løsning for at opnå bæredygtig udvikling.

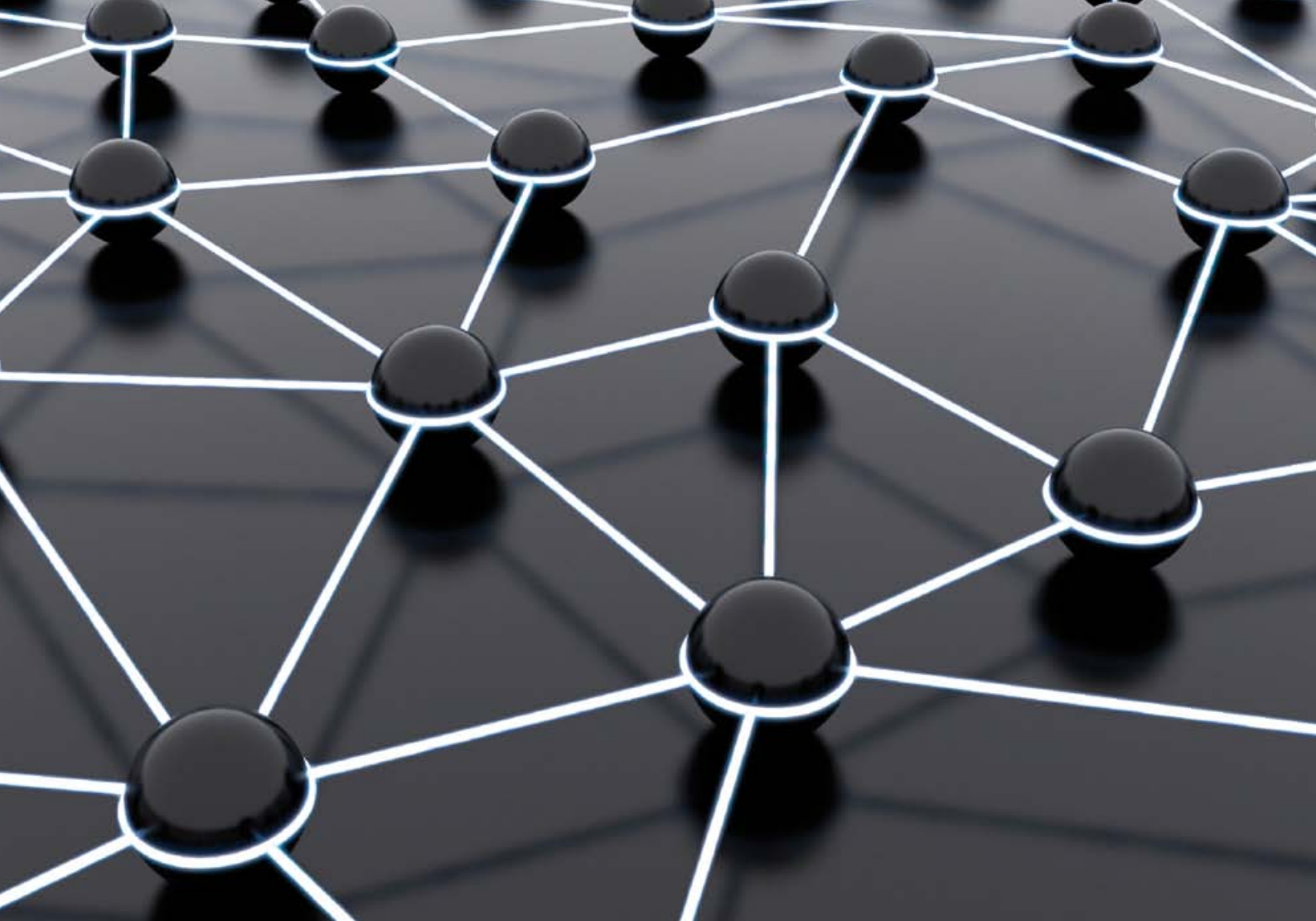


7. Kontakt

Xavier Felip, Barcelona Kommune, xfelip@bcn.cat

Helena Estevan, Ecoinstitut Barcelona, helena.estevan@ecoinstitut.es

¹⁰ Kilde: Agencia de Energía de Barcelona.



SMART SPP – innovation gennem bæredygtige indkøb

SMART SPP – innovation gennem bæredygtige indkøb – er et treårigt projekt, der løber fra september 2008 til august 2011. Projektet har til formål at fremme introduktionen af nye, innovative teknologier med lav CO₂ udledning på det europæiske marked. Dette gøres ved, at offentlige indkøbere forud for et egentlig udbud anvender før-indkøbsfasen til at tilskynde et tidligt engagement mellem offentlige indkøbere samt leverandører og udviklere af nye innovative produkter og serviceydelser.

SMART SPP er et initiativ fra Procura+, kampagnen som ICLEI – Local Government for Sustainability – står bag. Projektet er udviklet til at understøtte og hjælpe offentlige myndigheder i Europa i implementeringen af bæredygtige indkøb og som hjælp til at fremme deres resultater.

For flere oplysninger se www.procuraplus.org

Et initiativ fra: **Procura+**
Sustainable
Procurement
Campaign 

Støttet af: **INTELLIGENT ENERGY EUROPE** 

Partner:



Associeret partner:

GREATER LONDON AUTHORITY



IT-Cluster
Vienna

