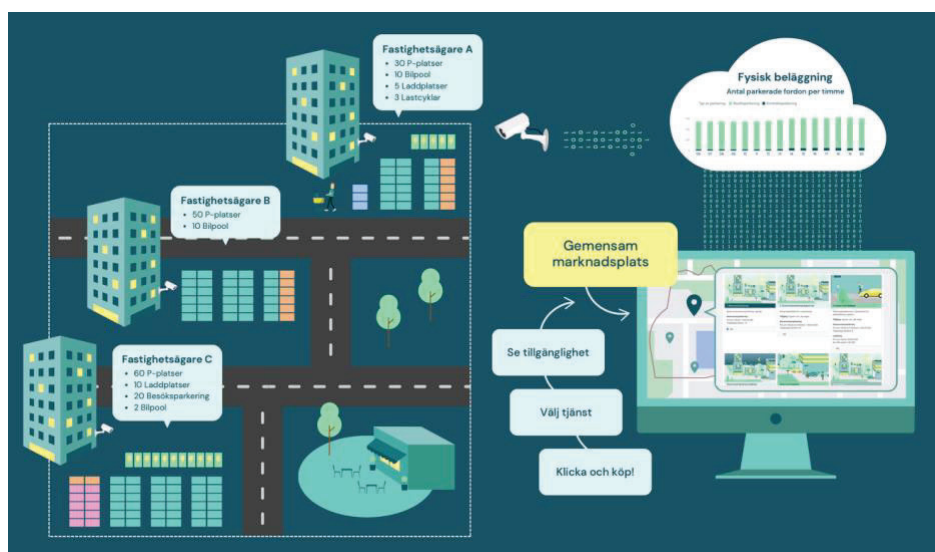


SÖMS 1.5

Publik rapport



Författare: Hans Arby, Tor Skoglund

Datum: 2025-09-27

Projekt inom Accelerera omställningen till hållbara vägtransporter - hösten 2024



Fordonsstrategisk
Forskning och
Innovation

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning	3
2 Executive summary in English	3
3 Bakgrund	4
4 Syfte, forskningsfrågor och metod	4
5 Mål	5
6 Resultat och måluppfyllelse	5
6.1 Vidareutveckling av SÖMS-konceptet för uppskalning	5
6.2 Behovsanalys och specifikation av systemstöd.....	6
7 Spridning och publicering.....	8
7.1 Kunskaps- och resultatspridning.....	8
8 Slutsatser och fortsatt forskning	8
9 Deltagande parter och kontaktpersoner	8

Kort om FFI

FFI, Fordonsstrategisk forskning och innovation, är ett samarbetsprogram mellan staten och fordonsindustrin som sedan 2009 finansierar forskning och innovation inom vägtransporter.

Läs mer på www.ffisweden.se

1 Sammanfattning

Projektet SÖMS 1.5 var ett förberedelseprojekt inom ramen för FFI:s utlysning "Accelerera omställningen till hållbara vägtransporter". Det syftade till att skapa underlag för en systemdemonstrator av ett stadsdelsövergripande mobilitetssystem, med utgångspunkt i tidigare erfarenheter från SÖMS-projektet i Gamlestaden, Göteborg.

Systemdemonstratorn som förbereddes omfattade:

- En vidareutvecklad teknikplattform med förbättrad användarupplevelse och automatiserade flöden.
- Funktioner för samnyttjande av parkeringsanläggningar, roaming mellan tjänster, samordnade subventioner och anpassade mobilitetshubbar.
- Uppskalning till fler stadsdelar, fler användare och fler aktörer.

Systemdemonstratorn förbereddes att omfatta flera systemdimensioner:

- Beteende och kultur: Genom ökad tillgång till mobilitetstjänster, samlad marknadsföring och incitamentsmodeller som exempelvis mobilitetsplanböcker.
- Affärsmodeller och samverkan: Genom att kanalisera investeringar från fastighetsägare till lösningar som gynnade hela stadsdelar.
- Policy och regelverk: Genom att ge kommuner verktyg för att realisera gröna transportplaner och hantera ett brett tjänsteutbud.
- Infrastruktur: Genom anpassning av parkeringsytor och utveckling av API:er för delning och aggregering av information.
- Teknik och tjänster: Genom att öka tillgången och attraktiviteten hos ingående mobilitetstjänster, inklusive samverkan mellan konkurrerande aktörer (co-opetition).

Projektet genomfördes av RISE i samverkan med Mobility 46, Bostads AB Poseidon och Platzer, samt med stöd från en bred referensgrupp.

2 Executive summary in English

The SÖMS 1.5 project was a preparatory initiative within the Swedish FFI program "Accelerate the transition to sustainable road transport." Building on the earlier SÖMS project in Gamlestaden, Gothenburg, it aimed to lay the groundwork for a system demonstrator of a district-wide mobility system. The demonstrator would integrate shared mobility services, parking infrastructure, and digital platforms to enable scalable, user-friendly, and sustainable urban transport solutions.

Key developments included:

- A refined technical platform with improved user experience, automated workflows, and data-driven optimization.
- New functionalities for shared use of parking facilities, service roaming, coordinated subsidies, and tailored mobility hubs.
- Scalability to additional districts, users, and stakeholders.

A federated collaboration model was developed, allowing stakeholders to participate voluntarily and share non-sensitive data without formal contracts or system integration. The model supports open mobility marketplaces and interactive maps for service visibility and user registration.

The project also produced a system architecture and functional specification for an open platform, emphasizing modularity, standard interfaces, and non-profit ownership. This platform would support service exposure, registration, marketing, analytics, and integration with existing systems.

The initiative has generated strong interest from property owners, mobility providers, and public actors, with several districts identified for future expansion. A system demonstrator application is planned, and the project has established ties with the Gothenburg Green City Zone and Horizon Europe initiatives.

3 Bakgrund

Förberedelseprojektet SÖMS1.5 byggde vidare på SÖMS-projektet (StadsdelsÖvergripande MobilitetSystem) som utvecklade och testade en modell för samarbeten mellan fastighetsägare och mobilitetsleverantörer kring marknadsföring, registrering, informationsdelning och delning av resurser. Under projektet lanserades Gamlestaden Mobilitet med fastighetsägareföreningen som huvudman, ett ökat antal delade fordon och med ett visst gemensamt systemstöd. Intresset från fastighetsägare, tjänsteleverantörer och Göteborgs stad för en vidareutveckling och uppskalning är stort.

Parkeringar och delade mobilitetstjänster är oftast knutna till enskilda fastigheter. Det gör att det finns både dåligt nyttjade och överbokade anläggningar och att det byggs onödigt många parkeringar i nya fastigheter. Många bilpoolsbilar står outnyttjade i låsta garage samtidigt som många behåller sin bil eftersom det är dålig tillgång till delade bilar och andra mobilitetstjänster.

Suboptimering och dåligt resursutnyttjande, låg tillgänglighet och dålig bärkraft för tjänster betyder onödigt många bilar och ett fortsatt slöseri med värdefulla ytor. Nyckeln ligger i att samnyttja resurserna och att skapa en gemensam marknad för parkeringar och andra mobilitetstjänster på stadsdelsnivå, baserad på frivillighet, transparens och ömsesidig nytta.

SÖMS-konceptet, under förberedelseprojektet omdöpt till Gamlestadsmodellen, utvecklades och testades i en första version i SÖMS 1, 2022-2024 (kolla). Fokus låg på bilpooler och andra mobilitetstjänster med gemensam marknadsföring, informationsdelning, varumärke och riktlinjer för samarbetet mellan tjänsteleverantörer och fastighetsägare. Riktlinjerna för Gamlestaden Mobilitet är antagna av fastighetsägareföreningen i Gamlestaden och en första, rudimentär plattform användes för att testa potentialen.

Mobilitetstjänsterna visas på en interaktiv karta och boende kan för-registrera sig, men i övrigt lämnar systemstödet och användarresan mycket övrigt att önska. Enkätsvaren från registrerade användare kan föga överraskande sammanfattas med: En bra idé, men den behöver implementeras bättre.

Samtidigt har potentialen i ett fastighetsöverskridande samarbete om parkering blivit allt tydligare och intresset hos fastighetsägare och kommuner att utveckla och sprida modellen till fler stadsdelar och städer är därför stort.

Förberedelseprojektet har därför haft som fokus att ta fram en modell för samnyttjande av parkeringsytor och anläggningar och, baserat på kunskaperna från SÖMS 1, definiera principer och funktioner för en öppen, federativ och skalbar plattform för bättre användarupplevelse, datadriven optimering, effektivare marknadsföring och exponerings, automatiserade flöden etc.

Gamlestaden har goda förutsättningar för utveckling och test av koncept som Gamlestadsmodellen. Det är historiskt en industripräglad blandstad under stark utveckling. På ett par decennier kommer stadsdelen att ha dubblat befolkningen och fått många nya arbetsplatser. Det har varit en otrygg stadsdel, men man har vänt utvecklingen, inte minst tack vare det starka samarbetet mellan staden, polisen och fastighetsägarna i BID Gamlestaden. Fastighetsägareföreningen är mycket aktiv och har både bostadsrättsföreningar och stora fastighetsägare som medlemmar. Kunskapen om viktiga förutsättningar för att etablera stadsdelsövergripande samarbeten är avgörande då modellen ska spridas till fler stadsdelar och kommuner.

4 Syfte, forskningsfrågor och metod

Syftet med projektet var att förbereda en systemdemonstrator med 1) en vidareutvecklad teknikplattform för bättre användarupplevelse, automatiserat flöde och effektivare marknadsföring, 2) ett bredare uppdrag med bland annat samnyttjande av parkeringsanläggningar, enkel roaming mellan tjänster, samordnade subventioner och

anpassning av parkerings-/mobilitetshubbar och 3) uppskalning av användare, anslutna tjänsteleverantörer och fastighetsägare och inte minst spridning till ytterligare en eller två stadsdelar.

5 Mål

I projektansökan angavs målet att vidareutveckla SÖMS-konceptet och analysera förutsättningarna för uppskalning och spridning till fler stadsdelar, ta fram en specifikation för en utvecklad SÖMS-plattform inklusive utvecklingskostnad för en MVP-version samt ta fram ett underlag för en ansökan om en systemdemonstrator.

Projektet skulle leverera en projektbeskrivning och mobilisera nyckelaktörerna för en systemdemonstrator i minst två stadsdelar.

6 Resultat och måluppfyllelse

Projektmålen och leveranserna för arbetspaketen har uppfyllts. Förberedesleprojektet har bidragit till FFIs mål genom att dels klargöra förutsättningarna för att vidareutveckla, skala upp och sprida SÖMS-lösningen, dels att bygga ett konsortium och förbereda en systemdemonstrator.

6.1 Vidareutveckling av SÖMS-konceptet för uppskalning

En modell för hur fastighets- och anläggningsägare på ska kunna samarbeta kring tillgängliggörande och nyttjande av parkeringsplatser och andra mobilitetsresurser för boende, arbetande och besökande har arbetats fram. Den bygger på att skapa en gemensam marknad för parkering och andra mobilitetstjänster med möjlighet till registrering, förmedling och datadelning på valfri nivå, utan inrättandet av en extra aktör, direkta avtal, transaktioner eller byte av tekniska system.

Modellen har stämts av med ledande experter på parkering hos de stora konsultbolagen och med representanter för fastighetsägare och de stadsutvecklande förvaltningarna i Göteborgs stad vid en större workshop.

Modellen karaktäriseras av:

- **Frivillighet och öppenhet:** Fastighetsägare och mobilitetsleverantörer "ansluter" sig till samarbetet på valfri nivå och utan formella avtalsrelationer eller direkta tekniska integrationer, men delar som minst icke känslig data och bidrar till gemensam, exponering, marknadsföring och varumärkesbyggande.
- **Federativt samarbete:** Varje aktör driver sin parkerings- eller mobilitetsaffär, med den plattform och kundrelation man har (eller vill ha). En anläggningsägare kan exponera, förmedla eller sälja parkeringstillstånd, öppna för "sekundärparkerare" eller besökare via en gemensam plattform. En mobilitetsaktör exponerar sitt utbud på en interaktiv karta och kan låta användare förregistrera samlat sig på den gemensamma plattformen. Alla delar och drar nytta av aggregerad data.
- **Datadrivet:** Idag saknas kunskap om tillgången och beläggningen på parkeringsplatser. Vid sidan av att optimera nyttjandet av befintliga anläggningar, bidrar en datadriven plattform till att både förstå och minska behovet av nya parkeringsplatser.
- **Franchise:** Människor, verksamheter och fastigheter är mer eller mindre förankrade i stadsdelar. Stadsdelen är en lagom enhet att samordna och effektivisera mobiliteten, men självfallet är samverkansmodellen och de lösningar som tas fram tillämpbara på andra stadsdelar – där ofta samma mobilitetsleverantörer och fastighetsägare finns. Det finns dock fördelar i att låta det lokala samarbetet i form av en fastighetsägarförening ta ägarskapet och göra nödvändiga anpassningar.
- **Öppen för bilaterala samarbeten och tilläggstjänster:** Aktörer kan välja att fördjupa sitt samarbete så långt som konkurrenslagstiftningen medger. Ett exempel är olika former av roaming där en

exempelvis en bilpoolsleverantör vid överbokning kan hyra ut andra leverantörers fordon via sin tjänst. Ett annat är att fastighetsägare kan välja att subventionera sina anställdas eller boendes användande i stället för tjänst eller fordon, något som bidrar till en öppen och konkurrensutsatt marknad och som med fördel kan hanteras via en kort- eller appbaserad mobilitetsplånbokstjänst. Av ansvars-, teknik- och konkurrensskäl bör sådana funktioner och närmare samarbeten dock inte inkluderas i plattformen eller i riktlinjerna. Däremot kan en systemdemonstrator ta höjd för att medverka till och utvärdera sådana tillägg.

Förutsättningarna för att på ett säkert sätt tillgängliggöra befintliga och planerade anläggningar och skapa öppna mobilitetshubbar har analyserats översiktligt baserat på tidigare projekt och studier, exempelvis Från otrygga parkeringsgarage till levande ¹mobilitetshus Utmaningarna är framförallt trygghets- och säkerhetsrelaterade, inte tekniska. Det finns en relativt bred kunskapsbas att dra nytta av vid anpassning av de objekt och projekt som kan ingå i en kommande systemdemonstrator.

En kritisk framgångsfaktor för att kunna anpassa och etablera Gamlestadsmoellen i fler områden är att förstå de lokala förutsättningarna vilket bäst görs tillsammans med kommunala aktörer och fastighetsägare som redan finns på flera platser. Förberedelseprojektet har samarbetat med Business Region Göteborg och framförallt projektet Fast Forward Green City Zone och bland annat arrangerat en workshop för fastighetsägare om samnyttjande av parkering. Viktiga faktorer är täthet och blandning, befintligt tjänsteutbud, fysisk planering, utformning av stadsmiljön och tillgänglighet med kollektivtrafik och cykel. Fastighetsägarnas engagemang avgörande, både individuellt och genom en fastighetsägarförening och i vissa fall en BID liksom politiska prioriteringar. Utifrån en sammanvägning av faktorer har Biskopsgården, Frölunda, Gårda, centrala Hisingen och Lindholmen identifierats som lämpliga efterföljare. Speciellt större fastighetsägare poängterar att man kan vilja komma i gång i fler stadsdelar i ett tidigt skede.

6.2 Behovsanalys och specifikation av systemstöd

Förberedelseprojektet har byggt vidare på det underlag som togs fram under SÖMS 1 – varav enbart en liten del implementerades för teständamål i Mobility46 parkeringshanteringssystem och i webbplatsens interaktiva karta – och erfarenheterna från testet. I AP1 vidareutvecklades SÖMS-konceptet, framför allt med samnyttjande av parkeringsresurser. Begränsningar och utvecklingsbehov hos befintliga parkeringshanteringssystem (såsom Mobility 46) identifierades också. Förutom att kartlägga behov av ny funktionalitet gav komplettering en tydligare bild av lämplig struktur för en öppen plattform och dess gränssnitt mot andra system.

Här lämnas en översiktlig beskrivning av arkitektur och prioriterad funktionalitet. En mer detaljerad specifikation har använts för att beräkna utvecklingskostnader och kompetensbehov.

Förberedelseprojektet förordar en dubbelt öppen lösning. Dels ska gränssnitten mot övriga system följa etablerade standarder, möjliggöra kontrollerade delning av "all" data och byggas så modulär som möjligt, dels ska det som utgör den övergripande SÖMS-plattformen ägas av en icke vinstdrivande aktör. Affärsmodells- och organisationsfrågor kommer att vara en del av en systemdemonstrator.

Precis som samarbetsmodellen medger medverkan på olika nivåer, kan parternas system integreras på olika nivåer beroende på kapacitet och bedömt värde. Att exponera sitt utbud kan antingen göras manuellt via en dashboard, importeras till plattformen eller uppdateras via ett API. P-tillstånd kan enbart visas eller lösas på plattformen, med hantering av förfrågningar som en mellanvariant. Att ansluta sig till en – eller snarare flera - mobilitetstjänst kan ske via separata länkar, en förfrågan/anmälan eller genom en förregistrering med underliggande API till leverantören.

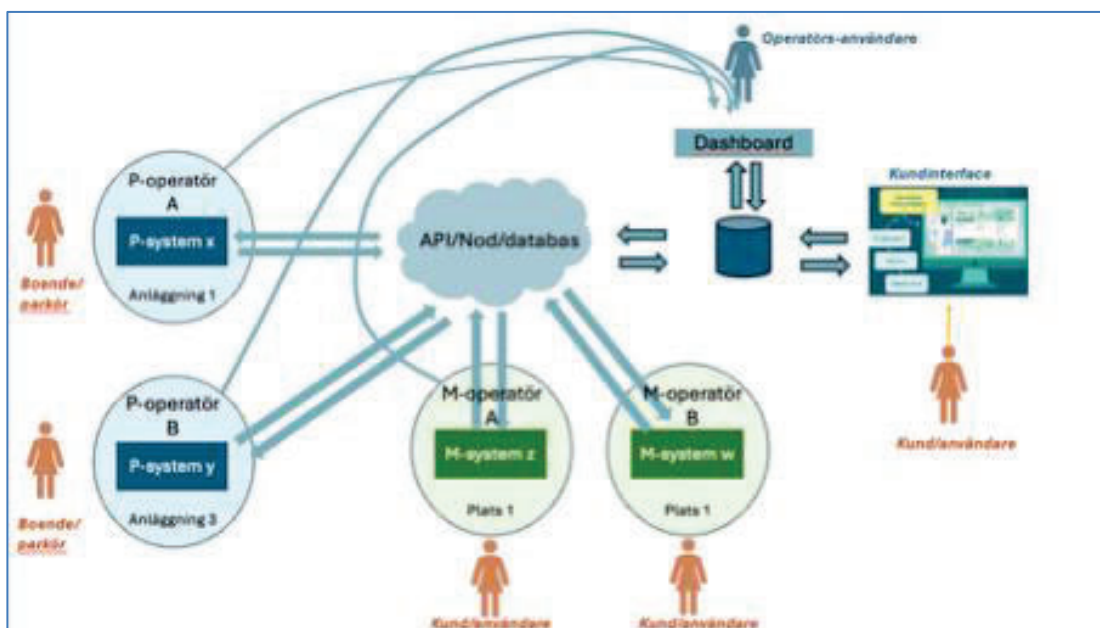
Funktionerna grupperas i sammankopplade moduler:

- Mina sidor för användare (boende/anställd/resenär/parkör)
- Dash-board för fastighetsägare och mobilitetsleverantör

¹ <https://www.ri.se/sv/expertisomraden/projekt/fran-otrygga-parkeringsgarage-till-levande-mobilitetshus>

- Interaktiv karta med utbud av parkering och mobilitetstjänster
- Marknadsplats med (för)registrering av parkeringstillstånd och mobilitetstjänster
- Marknadsföring med kampanjer, vouchers, nyheter etc
- Analys och uppföljning av användning och beläggning av parkeringsresurser mm
- Hantering av besöksparkering och access tillståndsparkerare
- APler för uppdatering av resurser på interaktiva karta, access, loggning och betalning av parkering, insamling och rapportering av statistik samt uppdatering av webbplats och delning till andra tjänster.

Till det kommer centrala funktioner och komponenter som databas, behörighetskontroll etc



Tänkt arkitektur för en öppen plattform med gemensamma funktioner för exponering, registrering och förmedling, marknadsföring, insamling och analys av data etc. Den baseras på och mer eller mindre manuella eller automatiska gränssnitt (API), beroende på teknisk morgnad och bedömd nytta hos tjänsteleverantörer och fastighets- och anläggningsägare.

Funktionsbeskrivningen har använts för att ta fram en övergripande utvecklingsplan och kostnadsbedömning för en kommande ansökan om systemdemonstrator.

7 Spridning och publicering

7.1 Kunskaps- och resultatspridning

Hur har/planeras projektresultatet att användas och spridas?	Markera med X	Kommentar
Öka kunskapen inom området	X	Projektresultatet kommer användas för underlag i vidare workshops med aktörer från involverade branscher
Föras vidare till andra avancerade tekniska utvecklingsprojekt		
Föras vidare till produktutvecklingsprojekt	X	En ansökan för systemdemonstrator är planerad inom ett halvt år
Introduceras på marknaden	X	Systemdemonstratorn planeras vara skarp och ske på marknadsmässiga villkor
Användas i utredningar/regelverk/tillståndsärenden/ politiska beslut		

Under projektets gång har det utvecklats ett nära samarbete med det Horizon Europe-finansierade initiativet Climate-Neutral and Smart cities-projektet Gothenburg Green City Zone tillsammans med Business Region Göteborg. Det samarbetet kommer att fortsätta och utvecklas ytterligare. Flertal workshops är redan inbokade.

8 Slutsatser och fortsatt forskning

Det har visat sig finnas ett stort intresse bland såväl fastighetsaktörer och mobilitetsaktörer som bland offentliga organisationer att delta i en framtida satsning. Detta lovar gott inför expansion och ansökan för systemdemonstrator.

9 Deltagande parter och kontaktpersoner



Tor Skoglund, RISE, tor.skoglund@ri.se, Magnus Alexandersson, Bostads AB Poseidon, Robert Woodbridge Platzer, Pelle Sjögren, Mobility 46.