

V O L V O

Vinnova frukostmöte

2023-12-15

3D-ljudguidning via hörlurar för mobilitetstjänster i stadsmiljö

D.nr 2023-02597

Projektet utförts med stöd från programmet Fordonsstrategisk Forskning och Innovation, FFI

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

Bakgrund och motivering

3D-ljud – rumsligt ljud, att kunna lokalisera en ljudkälla i sin omgivning

Dagens appar för mobilitetstjänster är främst visuella till sin natur, vilket har nackdelar:

- Säkerhets- och användbarhetsproblem vid navigering till/från fordon (att titta på den lilla skärmen när man går i trafiken är både besvärligt och farligt)
- Tillgänglighetsproblem för synskadade (som kan vara en allt större del av vår åldrande befolkning)

Projektet skall undersöka och demonstrera hur hörlursbaserat 3D-ljud kan öka tillgänglighet och individuell användarupplevelse av delade mobilitetstjänster, med syftet att öka trafiksäkerhet, effektivitet och nyttjandegrad av dessa tjänster oavsett ålder, kön eller fysisk förmåga.

Vidare ses en möjlig kommersiell tillämpningar av tekniken inom exempelvis besöksnäringen för att skapa en mer tilltalande helhetsupplevelse, där även resan till och från anläggningar kan göras till en del av erbjudandet.

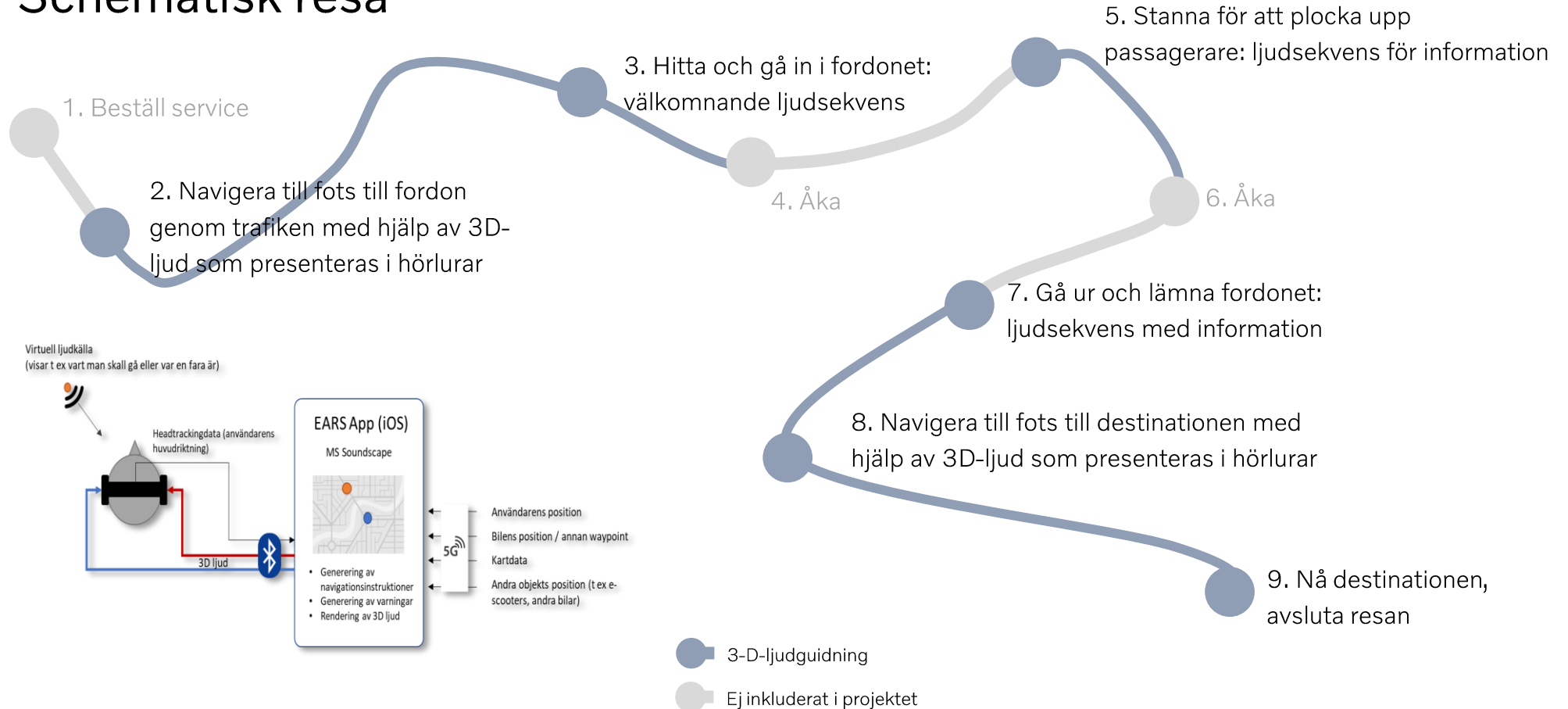


Mål

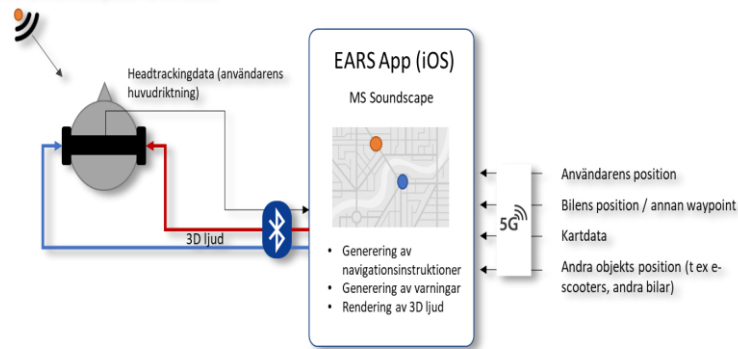
- Det långsiktiga målet för projektet är att bidra till utveckling av lösningar som markant ökar acceptansen och tillgängligheten för delade mobilitetstjänster.
- Det ska också på sikt förenkla och förbättra rörligheten hos alla möjliga användare, även de i utsatta användargrupper, vilket i sin tur kommer att öka både den upplevda och faktiska effektiviteten i hela transportsystemet.
- Vidare ska projektet bidra till ökad säkerhet i samband med användandet av dessa tjänster genom att komplettera eller helt ersätta lösningar som bygger på rent visuella gränssnitt.



Schematisk resa



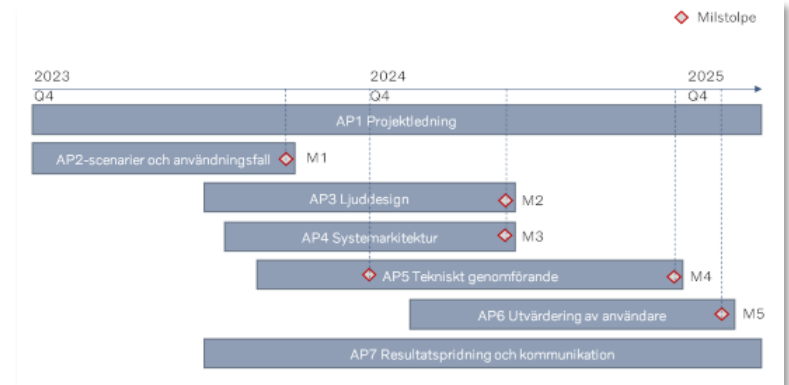
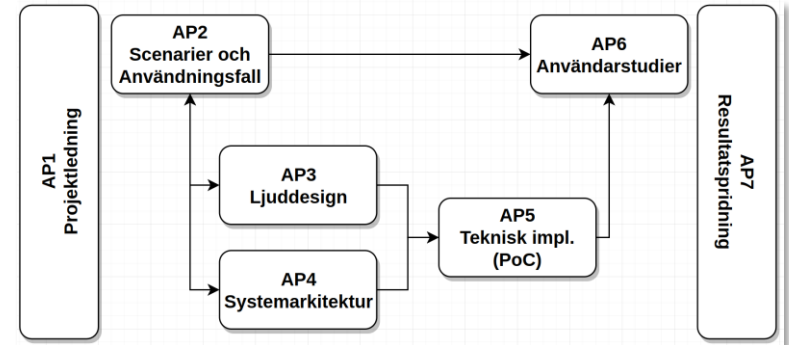
Virtuell ljudkälla
(visar t ex vart man skall gå eller var en fara är)



- 3-D-ljudguidning
- Ej inkluderat i projektet

Forskningsfrågor & förhållningssätt

- AP2: Vilka är de typiska användningsfallen för delade mobiliteter, där vägledande ljud är mest fördelaktigt?
- AP3: Hur ska ljuden och ljudinteraktionen utformas för att vara maximalt vägledande och säkra och samtidigt icke-påträngande, intuitiva och behagliga?
- AP4: Vilka krav bör ställas på system- och mjukvaruarkitekturen för att möjliggöra målanvändningsfallen och enkla interaktionsprinciper?
- AP5: Implementeringen kommer att bygga en fullt fungerande demonstrator baserad på Microsoft Soundscape Open Source-ramverket
- AP6: Användarutvärderingar kommer att utvärdera demonstratorn i utvalda AP2-användningsfall med avseende på användbarhet, tillfredsställelse, effektivitet, vilja att använda/betala etc. för olika typer av användargrupper.



Parter & ansvarsområden



Volvo Cars – Projektledning, användningsfall och scenarier, ljuddesign, teknisk implementering, användarutvärdering, resultatspridning



RISE Interactive Piteå – Användningsfall och scenarier, användarutvärdering, resultatspridning



Ictech AB – Systemarkitektur, tekniskt genomförande



Polar Print Försäljning AB – Användningsfall och scenarier, rekrytering av användare



Arctic Bath AB – Användningsfall och scenarier

Tack!