

FAQ – Pilotkörning i Apelviken och PAV-projektet

Innehåll

Allmänt	1
Bussarna	1
Tekniken	2
Säkerheten	2
PAV-projektet	3
Piloten i Apelviken	4
Varberg	5
Nobina	5

Allmänt

Varberg växer och vi blir allt fler som rör oss i staden. Samtidigt strävar vi mot att utvecklas och växa hållbart. Detta ställer krav på att utforska och prova nya medel för hållbara transportlösningar.

PAV-projektet handlar om hur vi kan utveckla ett hållbart resande för framtiden. Piloten i Varberg ger oss möjlighet att testa hur självkörande kollektivtrafikenheter kan kombineras med fotgängare och cyklister. Genom projektet får vi kunskap om hur framtida stadsplanering kan utformas utifrån självkörande fordons behov och möjligheter.

I Varberg är vi stolta över vårt arbete mot en mer hållbar destination, och välkomnar projektet. Det inspirerar till att se fler alternativ än de traditionella, och sprider kunskap om hur man arbetar för att bli en hållbar destination.

Bussarna

Vad är en självkörande buss?

Precis som namnet säger är den självkörande, det vill säga ingen förare kör bussen. Men av säkerhetsskäl finns det under pilotprojektet en operatör ombord.

Vart kör bussen?

Bussen är programmerad att följa en specifik stäcka, och att hålla en viss hastighet. Tanken är att bussarna framöver kan användas som komplettering av befintlig kollektivtrafik, och erbjuda transport den sista kilometern dit vanliga bussar inte når.

Hur stor är bussen?

Bussen är tre meter hög, fyra meter lång och två meter bred. Den rymmer tolv personer. Den kommer dock inte att ta med fler än fyra passagerare plus operatör under piloten i Apelviken, på grund av gällande restriktioner.

Följer bussarna trafikreglerna?

Ja, bussarna är programmerade att alltid följa gällande trafikregler.

Hur fungerar bussarna när andra trafikanter inte följer regler, till exempel parkerar fel?

Bussen hanterar alla trafikanter lika och stannar om det behövs. Om någon har parkerat felaktigt på sträckan stannar bussen och väntar tills den felparkerade har flyttat på sig. Operatören ombord kan även ta över driften manuellt och styra bussen med en joystick för att köra om, när det är säkert. (Erfarenhet från tidigare längre projekt i Kista och Barkaby visar att övrig trafik snabbt anpassar sig till den självkörande enheten som en del av trafiken.)

Vad är det för poäng med att bussarna är självkörande, om det ändå behövs en operatör?

Idag tillåter inte lagstiftningen helt autonom trafik på allmän väg. Samtidigt är det viktigt att testa ny teknik och förbereda oss för morgondagen, då både lagstiftning och teknik kommer vara mer utvecklad. Här vill Varberg ligga i framkant. I projektet så kommer operatörerna också att ha en viktig utbildande roll, utöver att vara en extra dimension av trygghet och säkerhet.

Varför är just denna typ av buss lämplig?

Vi vill testa ett kompakt, mindre och eldrivet fordon som kan täcka korta sträckor i mångsidiga miljöer.

Tekniken

Hur laddas bussarna och hur lång tid tar det?

Bussarna är eldrivna och har cirka fem timmars körtid. Att ladda upp ett tomt batteri tar ungefär tio timmar.

Hur fungerar den autonoma tekniken?

Bussarna styrs med hjälp av åtta så kallade lidars (laserradar) och de har satellitbaserade positioneringssystem (GPS) för att lokalisera sig. De följer en digital räls som är inprogrammerad i förväg. Utmed rälsen har bussen skaffat sig en bild av omgivningen, så att den vet exakt var den är och hur fort den kör. Under körning jämförs den inspelade bilden med vad sensorerna upptäcker.

Säkerheten

Är bussarna en säkerhetsrisk?

Nej, sannolikheten för olyckor är minimal. Om något hinder uppstår, känner bussens sensorer av det och anpassar hastigheten. Vid behov stannar den. I dagsläget finns fortfarande en säkerhetsförare ombord som kan ingripa om något inträffar.

Vad händer om ett barn skulle råka komma framför bussen?

Skulle någonting komma framför bussen, till exempel ett annat fordon, djur eller fotgängare, så anpassas hastigheten utifrån hur nära hindret är, och vid behov stannar den. I dagsläget finns fortfarande en operatör ombord, som kan ingripa om något inträffar. Utmaningen är snarare tvärtom – hur ser vi till så att bussarna inte stannar för ofta?

Hur kan ni garantera att det inte händer något?

I trafiken går det aldrig att garantera att olyckor inte inträffar. Men resenärernas och trafikanternas säkerhet är givetvis högsta prioritet. Under testet kommer det alltid att finnas en operatör ombord för att inga incidenter ska kunna inträffa. Utöver detta informeras resenärer och allmänheten via skyltar och media.

Vad gör ni om det trots allt skulle inträffa en olycka?

Om en olycka mot förmodan inträffar så följs samma krisplan som för den reguljära busstrafiken.

Har det inträffat olyckor någon gång i samband med liknande tester av förarlösa bussar?

Under en pågående pilot i Schweiz har ett fordon kört på en öppnad backlucka på en skåpbil, utan att någon kom till skada. Även i USA har en incident inträffat då en självkörande buss blev påkörd av ett annat fordon, där det andra fordonet orsakade olyckan. Inte heller här kom någon till skada. Båda olyckorna har skett med fordon av en annan tillverkare än den som levererar bussen i detta projekt.

Hur minimerar ni smittrisen under pilotprojektet?

Endast fyra personer, utöver operatören, får åka bussen samtidigt. Vi fyller endast en tredjedel av sätena och resenärerna sitter åtskilt. Vi kommer även att ha köfällor vid hållplatserna för att säkerställa att en organiserad kö bildas där folk kan hålla avstånd. Passagerarna erbjuds munskydd under bussturen. Det finns också tillgång till handsprit samt desinficeringsmedel. Personligt ansvar gäller för att stanna hemma om man känner symptom.

PAV-projektet

Vad vill man uppnå genom projektet?

Projektet är uppdelat i flera olika delar. Men huvudsyftet med projektet är att få fram strategier och handlingsplaner för hur trafikplaneringen och stadsplaneringen kan anpassas till självkörande fordon, så att framtiden kan erbjuda mer hållbara resealternativ.

Gäller det alla typer självkörande fordon?

Ja, i grunden. Men projektet har fokus på just självkörande bussar. (Det finns annars också självkörande personbilar, och lastbilar av olika storlekar. Även fartyg och en del flygande fordon kan nog bli självkörande, eller autonoma med fackspråk.)

Vad gör man inom projektet?

Projektet genomför workshops, forskning och kommunikationsinsatser. Projektet omfattar också en pilotkörning med en självkörande buss.

Vilka står bakom projektet?

Projektet har deltagare från elva länder i norra Europa. De partners som liksom Varberg deltar i pilotkörning och strategiutveckling är Almere, Nederländerna, Region Hannover i Tyskland samt HighTrans som är kollektivtrafikbolaget för norra Skottland med säte i Inverness.

Bland övriga partners är universitetet i Gent, arkitektskolan i Oslo, Högskolan i Halmstad och Robert Gordon-universitetet i Aberdeen. Till detta kommer större konsultföretag inom trafikplanering och teknikutveckling, som Rupperecht Consult i Köln och Clean i Köpenhamn, samt POLIS-nätverket där flera europeiska städer ingår.

Var genomförs pilotkörningarna?

Testkörningen i Apelviken är en av flera pilotkörningar i Europa. Övriga genomförs i Hannover i Tyskland, Almere i Nederländerna och i Inverness i Skottland/Storbritannien.

Hur finansieras projektet?

Projektet finansieras av Europeiska regionala utvecklingsfonden, Interreg Europa, som syftar till att främja forskning och regional utveckling.

Självkörande fordon - varför ska man överhuvudtaget satsa på det?

Skälen är hållbarhet, ekonomi och energiförsörjning.

För mer information, se eventet *Varberg for future*: <https://naringsliv.varberg.se/varbergforfuture>

Piloten i Apelviken

Var kör bussen?

Bussen kör från Solvikens Parkering med en hållplats utanför Brittias Strandveranda och vändhållplats Surfstorget, ca 1 km enkel väg.

När går bussen?

Testet pågår i två veckor, 6-20 juni. Bussen kör mellan fem och åtta timmar per dag enligt schema:

Datum	Dag	Kväll
Söndag 6 juni	10.00 - 15.00	17.00 - 20.00
Måndag 7 juni	10.00 - 15.00	
Tisdag 8 juni	11.00 - 16.00	
Onsdag 9 juni	10.00 - 15.00	
Torsdag 10 juni	10.00 - 15.00	
Fredag 11 juni	10.00 - 15.00	
Lördag 12 juni	10.00 - 15.00	17.00 - 20.00
Söndag 13 juni	10.00 - 15.00	
Måndag 14 juni	10.00 - 15.00	
Tisdag 15 juni	10.00 - 15.00	
Onsdag 16 juni	10.00 - 15.00	
Torsdag 17 juni	10.00 - 15.00	
Fredag 18 juni	10.00 - 15.00	17.00 - 20.00
Lördag 19 juni	10.00 - 15.00	17.00 - 20.00
Söndag 20 juni	10.00 - 15.00	

Hur lång tid tar det att åka hela sträckan (en kilometer)?

Tur och retur tar bussresan 15-18 minuter.

Hur fort kör bussen?

Det är inte aktuellt att köra i full hastighet i Apelviken under pilotprojektet, där hålls en maxhastighet på 13 km/h. Tillåten maxhastighet för fordonet är 20 km/h (godkänt av Transportstyrelsen).

Finns godkännande från alla berörda myndigheter?

Ja, det finns godkännande från Transportstyrelsen som godkänner tester med självkörande fordon. Projektet innefattar inte helt förarlösa fordon. Bussarna är självkörande men det kommer att finnas en operatör ombord på alla turer.

Kostar det att åka med?

Bussturen är gratis, men bussen är ett test och det är inte tänkt att starta reguljär kollektivtrafik i Apelviken.

Varför just Apelviken?

Miljö passar för att testa funktionaliteten tillsammans med fotgängare och cyklister. Det pågår också ett stort omvandlingsprojekt i Apelviken med fokus på hållbarhet vilket vi får tillfälle att lyfta. Piloten är dock enbart en demonstration av en självkörande buss och Apelviken är inte en plats där kommunen planerar för autonoma fordon permanent.

Vad är målet med pilotkörningen i Apelviken?

Genom projektet vill vi öka kunskapen om hållbart resande och självkörande fordon bland allmänheten. Vi vill samtidigt lära oss mer om hur framtidens stad behöver utformas för att möta morgondagens kollektivtrafik i form av självkörande fordon. Piloten är enbart en demonstration av en självkörande buss och Apelviken är inte en plats där kommunen planerar för autonoma fordon permanent.

Varberg

Vad ser ni för framtid för självkörande fordon i Varberg?

På kort sikt är självkörande eller autonoma fordon kanske inte något som blir en del av vardagen i Varberg. På längre sikt kommer de dock troligen att vara en del. Inte minst inom kollektivtrafiken finns stora möjligheter med autonoma fordon. Det är av stor nytta att ha prövat ett sådant fordon och utvecklat strategier och planer för hur det skulle fungera i en kommun som Varberg.

Var någonstans kan självkörande fordon göra nytta?

Dels i stan i områden där det idag inte finns så mycket kollektivtrafik, men även på landsbygden ser vi stora möjligheter. Andra platser vi vill titta på är Väröbacka där en stor utveckling av bostäder planeras i samband med att en ny tågstation ska byggas där.

Vad är Varberg for future?

Ett forum, där Varbergs kommun visar att det är genom att samverka, att testa och våga utmana befintliga strukturer som vi kan lära oss vad som blir smartast för framtida planering.

<https://naringsliv.varberg.se/varbergforfuture>

Syftet är att föra in perspektivet och kunskapen om framtidens teknik i Varbergs strategiska trafikplanering och att testa lösningar i praktiken. Det övergripande och långsiktiga målet är att skapa en mer hållbar och attraktiv destination.

Nobina

Vad är Nobina Technology?

Nobina Technology arbetar för att förenkla människors resande. I samarbete med utvalda partners kopplar man samman kollektivtrafik och andra färdssätt med nya smarta lösningar som appar, system och självkörande fordon. Syftet är att människor snabbare och enklare kan förflytta sig från dörr till dörr på ett hållbart sätt. Nobina Technology grundades 2016 och är ett helägt dotterbolag i den börsnoterade Nobinakoncernen (NOBINA).