Smartare fordons- och resursanvändning inom Regioner



Författare: Maria Nordin, Simon Castor, Sofia Hallbäck, Sandi Pudic, Sebastian Hardin
Datum: 2025-04-30
Projekt inom Transport- och mobilitetstjänster

FFI
Fordonsstrategisk Forskning och Innovation

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning 3

2 Executive summary in English 3

3 Bakgrund 4

4 Syfte, forskningsfrågor och metod 4

4.1 Metod 5

5 Mål 7

6 Resultat och måluppfyllelse 8

6.1 Kartläggning av kunskapsläget inom området. 8

6.2 Nulägesanlys av resmönster och fordons- och resursanvändning i Region Värmland samt kartläggning av potentialen för styrning av resmönster 10

6.3 Analys och framtagning av konceptidé för optimering av fordons- och resursanvändning. 13

6.4 Jämställdhetsanalys 19

7 Spridning och publicering 19

7.1 Kunskaps- och resultatspridning 19

7.2 Publikationer 20

8 Slutsatser och fortsatt forskning 20

9 Deltagande parter och kontaktpersoner 21

10 Referenslista 21

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

För att uppnå ett transporteffektivt samhälle och möta de klimatpolitiska målen krävs strukturella förändringar i hur vi planerar, genomför och samordnar våra resor och transporter. Denna förstudie undersöker potentialen att samordna och optimera Region Värmlands fordonsflotta som ett steg i att bidra till ett mer transporteffektivt samhälle.

Region Värmland ha en stor fordonsflotta bestående av linjelagda bussar, servicelinjebussar, skolbussar, fordon i servicetrafiken, cyklar, hyrbilar och tjänstebilar, som används både av allmänheten och anställda. Dessa resurser nyttjas till viss del utan samordning, vilket resulterar i låg nyttjandegrad och höga kostnader. Förstudien syftar till att kartlägga möjligheter till samordnad fordonsanvändning, med fokus på hur tjänsteresor genomförda med hyrbil kan flyttas över till kollektivtrafik, servicelinjer eller on-demand-lösningar. Målet är att skapa ett effektivare, mer tillgängligt och hållbart transportsystem.

Studien bygger på fyra arbetspaket: kunskapsöversikt, nulägesanalys av resmönster, framtagning av konceptidé samt jämställdhetsanalys. Intervjuer med personal, analys av genomförda tjänsteresor och enklare kostnadsjämförelser mellan hyrbil, färdtjänst och on-demand-tjänster har genomförts. Resultaten visar att ca 30–50 % av analyserade hyrbilsresor skulle kunna ersättas med kollektivtrafik eller delad mobilitet, givet att restidskvoten inte överstiger 1,5. Exempelvis är färdtjänst ett konkurrenskraftigt alternativ vid kortare resor, medan dedikerade on-demand-fordon är ekonomiskt försvarbara vid högre resvolymer. Erfarenheter från Regionens etablerade trafikerbjudanden "Mixtrafik" och "X-linjen" har sammanställts som underlag vid framtida potentiell implementering av nya flexibla transportlösningar.

Ett hållbart mobilitetssystem kräver samordning mellan befintlig kollektivtrafik, servicelinjer och nya delade mobilitetstjänster. Studien identifierar både tekniska och organisatoriska förutsättningar för att ställa om. Avgörande är utvecklingen av ett integrerat systemstöd där resesökning, bokning och fordonstillgänglighet koordineras. För vidare arbete rekommenderas implementering av regelstyrning i bokningssystem baserat på restyp, användarprofil och kostnadsnivå. Därutöver krävs ökad kännedom om resenärers behov genom vidare analys av tjänsteutförande och syften med resor. För vidare analyser kring on-demand och färdtjänstlösningar behöver en översyn av kapacitet för färdtjänstfordonen göras. Tekniska och juridiska förutsättningar bör även de utredas noggrannare. Förstudien visar att omställningen inte enbart är en teknisk fråga utan förutsätter organisatorisk samordning, beteendeförändring och strategisk styrning. Samverkan mellan regionens olika verksamhetsområden och mobilitetsaktörer blir därmed avgörande.

2 Executive summary in English

Region Värmland has a large vehicle fleet consisting of scheduled buses, service line buses, school buses, service traffic vehicles, bicycles, rental cars, and company cars, used by both the public and employees. These resources are partly utilized without coordination, resulting in low utilization rates and high costs. The study aims to map opportunities for coordinated vehicle use, with a focus on how business trips conducted using rental cars can be shifted to public transport, service lines, or on-demand solutions. The goal is to create a more efficient, accessible, and sustainable transportation system.

The study is based on four parts: a knowledge overview, current analysis of travel patterns, development of conceptual ideas, and a gender equality analysis. Interviews with staff, analysis of completed business trips, and simple cost comparisons between rental cars, special transportation services, and on-demand services were conducted. Results show that

approximately 30–50% of the analyzed rental car trips could be replaced by public transport or shared mobility, provided the travel time ratio does not exceed 1.5. For example, special transportation services are a competitive alternative for shorter trips, while dedicated on-demand vehicles are economically viable with higher travel volumes. Experiences from the region's established transport offerings, "Mixtrafik" and "X-linjen," have been compiled as support for the implementation of potential new flexible transport solutions.

A sustainable mobility system requires coordination between existing public transport, service lines, and new shared mobility services. The study identifies both technical and organizational prerequisites for this transition. Crucial is the development of an integrated system support where travel search, booking, and vehicle availability are coordinated. For further work, implementation of rule-based governance in booking systems is recommended, based on travel type, user profile, and cost level. Additionally, increased understanding of travellers' needs is required through further analysis of service execution and travel purposes. For continued analysis of on-demand and special transportation solutions, a review of the capacity of special transport vehicles in Region Värmland should be conducted. Technical and legal conditions should also be further investigated. The study shows that the transition is not only a technical matter but also requires organizational coordination, behaviour change, and strategic governance. Collaboration between the region's various operational areas and mobility actors is thus crucial.

3 Bakgrund

För att transportsektorns uppsatta klimatmål om minskade nettoutsläpp av växthusgaser ska kunna nås behöver vi köra mindre biltrafik, lastbilstrafik och göra färre flygresor. Samtidigt spås vårt transportbehov bli större. För att lösa detta behöver transportsystemet elektrifieras samt drivas av högre andel biodrivmedel. Detta kommer dock inte att räcka och för att vi ska nå hela vägen behöver samhället i stort blir mer transporteffektivt. Detta kan ske genom överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och genom att transporter effektiviseras, kortas, eller ersätts helt. Ett transporteffektivt samhälle är inte bara en nödvändig förutsättning för att nå klimatmål utan också en del i ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle i stort. (Trivector Traffic, 2024).

Region Värmland ha en stor fordonsflotta bestående av linjelagda bussar, servicelinjebussar, skolbussar, fordon i servicetrafiken, cyklar, hyrbilar och tjänstebilar, som används både av allmänheten och anställda. Traditionellt sett har olika aktörer hanterat dessa fordon och deras målgrupper separat, vilket har resulterat i bristande samordning och låg nyttjandegrad. Konsekvenserna är bland annat onödigt höga kostnader för hyr- och tjänstebilar, en lägre andel resor med kollektivtrafik jämfört med hyr- och tjänstebilar samt en större miljöpåverkan.

Denna förstudie undersöker potentialen att samordna regionens fordonsflotta genom att titta på hur tjänsteresor kan förflyttas från att genomföras med hyrbil till mer hållbara och transporteffektiva lösningar, för att på så sätt bidra till ett mer transporteffektivt samhälle.

4 Syfte, forskningsfrågor och metod

Förstudiens syfte är att undersöka potentialen för samordnad fordonsanvändning genom att öka effektiviteten, tillgängligheten och hållbarheten i regionens transportsystem. Studien tittar på hur tjänsteresor kan förflyttas från att genomföras med hyrbil till mer hållbara och transporteffektiva lösningar. Studien syftar även till att undersöka nya trafiklösningar och koncept för att lösa tjänsteresan, så som dynamisk trafik eller att öppna upp regionens servicetrafik för att kunna genomföra anställdas resor på ett mer konkurrenskraftigt och kostnadseffektivt sätt.

Förstudien kommer att besvara följande frågor:

1. Vilken potential finns det för samordnad fordonsanvändning i Region Värmland?
2. Vilka koncept och åtgärder kan bidra till en mer effektiv, tillgänglig och hållbar fordonsanvändning?
3. Vilka tekniska förutsättningar och behov för samverkan krävs för att implementera lösningar för samordnad fordonsanvändning?

Svaren på dessa frågor ger en ökad förståelse för hur samordnad fordonsanvändning kan bidra till en mer hållbar och effektiv mobilitet i Region Värmland.

Studiens utförande har strukturerats i fyra arbetspaket:

1. Kartläggning av kunskapsläget inom området.
2. Nulägesanlys av resmönster och fordons- och resursanvändning i Region Värmland samt kartläggning av potentialen för styrning av resmönster.
3. Analys och framtagning av konceptidé för optimering av fordons- och resursanvändning.
4. Jämställdhetsanalys.

4.1 Metod

Studiens framsteg och resultat har kontinuerligt följts upp under projektets gång genom möten med projektgrupp och styrgrupp.

Genomförda intervjuer

För nulägesanalysen var en första ansats att skicka ut en enkät till ett stort antal anställda på de enheter som idag reser mycket med hyr- och verksamhetsbil. Detta för att få ett bredare och mer kvantitativt underlag att arbeta med. Detta kunde inte genomföras då många av regionens enheter, främst inom hälso- och sjukvården, är hårt pressade tidsmässigt och ekonomiskt. Därför gjordes avvägningen att inte lägga på dem mer administrativt arbete i nuläget.

I stället för en enkät har kvalitativa intervjuer med sju utvalda enheter på Region Värmland genomförts. Urvalet baserades på enheter som idag gör många resor med hyr- eller verksamhetsbil i tjänsten. Fyra av enheterna jobbar patientnära, två av enheterna arbetar inom vården men inom laboratorie- och larmverksamhet. En av enheterna arbetar inom regionens folkhögskolor. Intervjuerna genomfördes med enhetschef samt, i några få fall, ett antal medarbetare. Syftet var att förstå behovet och vad för typ av resa som genomförs, detta för att förstå vilka hinder som finns för att välja mer hållbara resealternativ och vad som skulle behövas för att få till en förändring vid val av färdmedel vid tjänsteresor.

Insamling av data

För vidare analyser kring dagens resande på regionen har data från hyr- och verksamhetsbilsleverantörerna samlats in och sammanställts. Data visar antal tjänsteresor gjorda under år 2023 och 2024 med hyrbil respektive verksamhetsbil. På grund av tidsbegränsning och kapacitet valdes hyrbilsresorna ut för djupare analys. Det är även dessa resor som är mest kostnadsdrivande för regionen i dagsläget. Data visar vilka bokningar som gjorts, när och vart man har åkt. Dock finns ett antal brister i dataunderlaget som gjort att analyserna har försvårats, dessa beskrivs nedan.

Data över hyrbilar visar antal uthyrningar. En uthyrning innebär i de allra flesta fall en tur- och returresa. Vissa uthyrningar kan dock sträcka sig över flera dagar och några få så långt som månadsvis. Dessa uthyrningar innehåller flera resor. I analysen för denna förstudie har en uthyrning översatts till att motsvara två resor (tur och retur), för att kunna jämföras med data över övriga trafikslag. En annan potentiell felkälla är att användaren själv fått ange slutdestination för

resan, vilket resulterat i att många resor har slutdestination ”Karlstad” eller ”Arvika” men inte mer specificerat än så. Detta gör det svårt att analysera de resorna, tex i beräkning av potentialen att flytta över resan till mer hållbara alternativ, då vi inte vet vart det alternativa färdmedlet ska släppa av resenären. Det finns även andra parametrar i underlaget som hade varit intressanta för studien, tex får användaren ange syfte med resan, men detta är inte heller någon ”tvingande” uppgift vilket resulterat i att många inte har fyllt i det eller svarat saker som ”arbetsresa”. Det hade varit relevant att ha mer detaljerad information om syftet och behovet under resan.

Även data för tjänsteresor genomförda med kollektivtrafik och cykel har samlats in, i den mån det funnits tillgänglig, men denna har inte analyserats vidare, då dess resor är relativt få och redan genomförs på ett hållbart sätt. För vidare studier hade det varit intressant att titta på vad som gjort att man valt dessa färdsätt för de resorna.

För kartläggning av kunskapsläget samt jämställdhetsanalysen har en litteraturstudie och dialog med medarbetare inom kollektivtrafiken på Region Värmland genomförts.

Analys och framtagning av konceptidé
I en första ansats att kartlägga potentialen för att samordna fordonsflottorna inom Region Värmland gjordes en analys av hyrbilsdata. För att få en uppfattning om huruvida potential finns, och hur stor den kan vara, gjordes ett antagande att alla resor gjorda med hyrbilar, som genomfördes mellan klockan 06.00 och 18.59, samt med start och målpunkt som innehåller stora målpunkter (Centralsjukhuset, vårdcentral, sjukhus, tandvård, Regionens hus, CCC, Karolinen, biluthyrningsföretaget) skulle kunna ersättas med allmän kollektivtrafik.

Kollektivtrafik och Servicelinjer
I ett nästa steg, för att vidare förstå potentialen för att ställa om regionens tjänsteresor har ett urval av faktiska resor med hyrbil registrerade av regionanställda analyserats djupare. Dessa jämfördes mot befintligt utbud av kollektivtrafik och servicelinjer. Urvalet gjordes för att möjliggöra en hanterbar analys inom ramen för detta projekt. Avgränsningar genomfördes både utifrån tjänstekategori och geografiskt område där resorna genomförts. Detta urval genomfördes av Region Värmland, med syftet att fokusera på områden med hög resefrekvens och där medarbetare har viss flexibilitet i val av färdsätt och restid.

Underlaget grundas på registreringar av resor som utförts av regionens anställda. Eftersom start- och slutpunkter, som tidigare nämnts, fylls i som fritext har inte alla resor varit möjliga att analysera – exempelvis kan en resa med både start och mål angivet som "Karlstad" inte tolkas meningsfullt. Därför gjordes ett ytterligare urval där resor sorterades i fallande ordning baserat på frekvens, och endast de med tydliga och hanterbara start- och slutpunkter valdes ut för vidare analys. Som ett första steg genomfördes en enklare datatvättning för att harmonisera fritextdata, exempelvis genom stavningsrättningar och sammanslagning av ekvivalenta begrepp (t.ex. "Filipstad VC" och "Filipstads vårdcentral" behandlades som en destination). Resorna som slutligen analyserades begränsades till de med minst 30 bokningar. Vissa antaganden gjordes vid tolkning av resmål. Exempelvis antogs att resor med syftet "vaccination" hade destination vårdcentral, vilket medförde att fritexten "Filipstad" ändrades till "Filipstad VC". Vid syftet "självskydd" antogs att destinationen var CSK när "Karlstad" angavs. Resor till Storfors med kostnadsställe "FTV Storfors" och syfte "arbete/jobb" antogs avse Folktandvården Storfors.

För att bedöma potentialen att ersätta bilresor med linjelagd kollektivtrafik eller servicelinje beräknades en restidskvot. Denna beskriver skillnaden i restid mellan färdsätten:

$$\frac{restid\ med\ kollektivtrafik\ eller\ servicelinje}{restid\ med\ hyrbil} = restidskvot$$

Metoden innefattade att fastställa restider för kollektivtrafik, servicelinjer och hyrbil. Fokus ligger på möjligheten att ersätta hyrbil med kollektivtrafik, då detta bedöms vara mest effektivt, tillgängligt och ekonomiskt. Hyrbilens restid togs fram via Google Maps, medan kollektivtrafikens restider togs från Värmlandstrafiks reseplanerare. Där kollektivtrafikalternativ saknades undersöktes servicelinjens tidtabeller manuellt. För varje färdsätt fastställdes både tur- och returresa, kortaste och längsta restid, samt en bedömning av avgångsfrekvens.

On-demand och färdtjänst
I de fall där varken den befintliga linjelagda kollektivtrafiken eller servicelinjerna bedömdes vara lämpliga för att ersätta hyrfordon i Region Värmland, analyserades alternativa lösningar i form av on-demand-baserade transporttjänster.

On-demand-tjänster definieras i detta sammanhang som flexibla, efterfrågestyrda transportlösningar som erbjuder resor direkt mellan start- och målpunkt, utan fast linjesträckning eller tidtabell. Servicetrafiken i Region Värmland består av linjelagda bussturer mellan vårdinrättningar och för de vårdresor som inte går att lösa med dessa linjer finns servicefordon/färdtjänst som består av mindre fordon utan linjesträckning och tidtabell och som i princip kan fungera som en on-demand tjänst. Dessa typer av tjänster bedöms ha potential att konkurrera med hyrbil både vad gäller restid och användarupplevelse. Dock kan ökad efterfrågan leda till längre väntetider och ökad samåkningsgrad, vilket kan påverka tjänstens attraktivitet negativt. I denna analys antas att on-demand-tjänsten är likvärdig hyrbilen vad gäller restid. Fokus ligger därför på en jämförelse av kostnadsstrukturer.

Två alternativa modeller för implementering av on-demand analyserades:

1. **Utnyttjande av befintlig färdtjänstkapacitet**
   Denna modell bygger på antagandet att färdtjänstfordon i dagsläget har överkapacitet, och att dessa fordon – när de inte är uppbokade för reguljära färdtjänstuppdrag – kan nyttjas för regionens personalresor. Kostnadsberäkningen utgår från en genomsnittlig daglig kostnad för hyrbil om 1 500 kronor, oavsett reslängd, samt en kilometerbaserad kostnad för färdtjänst om 35 kronor per kilometer.
2. **Införande av dedikerade on-demand-fordon**
   I detta scenario antas att regionen är den enda användaren av tjänsten. Den dagliga kostnaden för en sådan lösning har uppskattats till 14 000 kronor, baserat på data från befintliga on-demand-projekt (bland annat X-linjen i Säffle) och drift mellan 07:00 och 18:00. Till skillnad från färdtjänst, där varje resa har en direkt kostnad relaterad till körsträcka, beräknas kostnaden per resa här utifrån det totala antalet resor som genomförs per dag.

Tekniska förutsättningar
För att analysera de tekniska förutsättningarna och möjligheterna har en analys gjorts av ovannämnda koncept samt vilka tillgängliga systemstöd som finns för att möta behovet. Mer om tillvägagångssätt och avgränsningar presenteras i avsnittet.

5 Mål

Förstudiens övergripande mål är att lägga grunden för att skapa en mer effektiv, tillgänglig och hållbar mobilitet i Region Värmland. Förstudien kartlägger potentialen för att flytta över dagens tjänsteresor inom regionen som utförs med hyrbil, till mer hållbara transportlösningar. Detta genom att beskriva den beräknade potentialen, tekniska lösningar samt samverkan och de hinder som behöver övervinnas, för att kunna utveckla vidare projekt och genomförande.

6 Resultat och måluppfyllelse

Detta kapitel beskriver resultatet av de fyra arbetspaketen som förstudien bestod av.

6.1 Kartläggning av kunskapsläget inom området.

Det finns flera relevanta pilotprojekt och etablerade tjänster i Region Värmland som alla bidrar i utvecklingen av ett mer effektivt och hållbart transportsystem. ”Mixtrafik” (Värmlandstrafik, 2024), är ett projekt som möjliggör för allmänheten att kostnadsfritt boka en plats på skolbussar som vanligtvis är avsedda för endast skolelever. Tjänsten introducerades i liten skala år 2021 och från och med hösten 2024 erbjuds tjänsten nu i samtliga kommuner i Värmland, utom i Karlstads kommun. Innan införandet av tjänsten fanns en oro för att öppna upp skoltrafiken för allmänheten, men detta har visat sig inte vara något problem. Vid projektets start var utbildningen av förarna i och med introduktion av ny teknik en utmaning i vissa fall. Det fanns ett motstånd i att ta till sig ny teknik, men detta har också försvunnit då organisationen lärt sig hur man ska utbilda förarna på ett bra sätt. Internt var det också en organisatorisk resa då det fanns en osäkerhet i om projektet var rätt satsning, men under projektets gång har organisationen mognat och projektet utvecklats väl.

X-linjen” (Värmlandstrafik, 2024), är en On-Demand-tjänst som verkar både i tätort och på landsbygd. Konceptet är lanserat i Säffle (2021) där det numera en permanent del av Värmlandstrafiks erbjudande, och i Sunne (2024) där man kommer gå vidare med att erbjuda konceptet även sommaren 2025. On-demand tjänsten är öppen för alla och resan bokas via en app (med möjlighet att även boka via telefon), utgår från både fysiska och virtuella hållplatser inom ett avgränsat geografiskt område och är bokningsbar i realtid. I Sunne har även servicetrafikens fordon varit kopplat till tjänsten. Viktiga erfarenheter från arbetet med on-demand-tjänsterna så långt, är att marknadsföring är en vital del av att introducera trafikformen på nya platser. Tydlighet i samarbetet med kommunerna samt intern samordning har också varit viktigt. Beroende på om den nya lösningen ska samexistera med övrig kollektivtrafik eller ersätta den (så som den gjort i Säffle), så kommer det vara olika resvolymer som måste till för att lösningen ska vara lönsam. Erfarenheten är att servicelinjerna lämpade sig bra i dynamiska lösningar där resandebehovet är lågt men ändå anses vara viktigt ur ett samhällsperspektiv. Återkoppling från Säffle kommun är att dynamisk trafik hjälper till att motverka socialt utanförskap i områden utan tillgång till linjelagd kollektivtrafik. I pilotprojektet i Sunne 2024 hade man även velat integrera skoltrafiken/mixtrafik i lösningen men det kunde inte genomföras på grund av att leverantörens data för skolbussarna inte kunde integreras. I Sunne hade en önskvärd vidareutveckling i projektet hade varit en intermodal integration, där resenärerna skulle kunna boka hela resan, inklusive både linjelagd kollektivtrafik och first and last mile-sträckor med den dynamiska trafiken, direkt i appen. Tyvärr kunde denna lösning inte implementeras inom projektets ramar på grund av budgetbegränsningar. Detta kommer inte heller att införas sommaren 2025. För att öka effektiviteten i framtida projekt och trafiklösningar är det viktigt att samordna dynamisk trafik och servicetrafik i ett gemensamt bokningssystem. Värmlandstrafik planerar även att starta upp dynamisk trafik i ytterligare några orter i Värmland under 2025/2026.

Karlstads universitet har i en studie av x-linjen i Säffle, med fokus på autonomi och upplevd tillgänglighet, genomfört ett antal intervjuer med användare. Studien visar att lösningen skapar en känsla av autonomi och tillgänglighet jämfört med traditionell kollektivtrafik. X-linjen upplevs som en lösning för transportutmaningar som man tidigare upplevt. De begränsningar som identifierades tidigare var bland annat att lösningen inte matchar bilens upplevda bekvämlighet och att teknologin sätter käppar i hjulen för vissa åldersgrupper. (Westman, 2025)

Det finns även andra on-demand projekt på flera ställen i Sverige som liknar konceptet X-linjen, men de har än så länge inte blivit en permanent del av kollektivtrafikerbjudandet. Buss on Demand (Ulricehamn och Kinna/Skene/Örby), Paxa din Tur (Sundsvall och Sollefteå) och SkåneFlex (Svalöv och Sjöbo/Tomelilla) är alla exempel på on-demand projekt. De flesta

projekten genomförs i tätorter men sträcker sig även till landsbygdsområden. Projekten samexisterar med befintlig kollektivtrafik och operatören är ofta samma som för den ordinarie kollektivtrafiken. Några av projekten har precis avslutats och några pågår. (Björverud mfl, 2025). Inom ramen för denna förstudie har ingen vidare analys av erfarenheter och resultat från dessa projekt gjort, men för vidare projekt bör dessa projekt följas närmare för att inhämta och utbyta kunskap och erfarenheter.

Ett annat relevant projekt i Värmland är projektet Tjänsteskjuts 2.0, som genomförs av Karlstad kommun, IVL Svenska Miljöinstitutet, Region Stockholm, Klimatkommunerna och Svenska Taxiförbundet. Projektet följer upp förstudien Tjänsteskjuts (2023) där man prövade idén att ersätta tjänstefordon med skjutstjänster som taxi, och fann att - rätt utförd - skulle en sådan förändring generera en rad samhällsnyttor, såväl ekonomiskt som socialt och miljömässigt. Syftet med Tjänsteskjuts 2.0 är att fördjupa och utveckla konceptet genom att följa och utveckla den pilotverksamhet som nu förbereds i Karlstads kommun och Region Stockholm. Erfarenheter från projektet visar även här vikten av intern och extern förankring och kommunikation kring förändringen. Då detta rör resor som utförs i tjänsten blir det också viktigt med tydliga direktiv från respektive chefsnivå för att tydliggöra vad som går att påverka och inte. För att ett system med tjänsteskjuts ska användas och bli en tillgång för den anställde är det viktigt att hanteringen av bokning och genomförande av resan är så smidig som möjligt. En annan reflektion från förstudien är att taxibranschen redan idag har stor erfarenhet av offentliga upphandlingar och har många olika modeller för den upphandlade trafiken. Det bör därför finnas möjligheter att koppla upphandlingen av tjänsteskjuts till befintliga upphandlingar av till exempel färdtjänst eller skolskjuts (detta görs redan i vissa kommuner). (Svenska taxiförbundet 2023)

Vilka policyer och regleringar på nationell och internationell nivå kan påverka implementeringar av nya transportlösningar i Region Värmland?
För en region, eller kollektivtrafikmyndighet, finns det ett flertal utmaningar juridiskt när nya trafiklösningar och samordningar i trafiksystemet utvecklas. Att gå från att vara en traditionell kollektivtrafikleverantör till att snarare erbjuda hållbar mobilitet, eller maas-tjänster i kombination med de traditionella kollektivtrafiktjänsterna, innebär att det juridiskt behöver ses över vilka lagar och regler som finns och som idag begränsar detta. Lagen om kollektivtrafik (SFS 2010:1065), kommunallagen (SFS 2017:725) och konkurrenslagen (SFS 2008:579) begränsar vad kollektivtrafikmyndigheter får göra och behöver ses över. (Smith 2022).

Några exempel som identifierats under genomförande av denna förstudie:

- Idag är det kommunerna som finansierar färdtjänst och serviceresor – om dessa transportslag används för andra ändamål behöver finansieringen ses över. Detta gäller även skoltrafiken som i dagsläget finansieras av kommunerna. Region Värmland erbjuder idag resenärer att boka sig på skoltrafiken gratis. Om man skulle börja ta betalt för de resorna blir det en del av kollektivtrafikerbjudandet och är inte längre en kommunal service.
- Upphandling - För att till exempel servicefordon ska kunna användas till andra resor än serviceresor måste detta tas med i upphandlingen av den trafiken. Då många avtal inom regionens trafikverksamhet är långa behöver projekt samordnas och planeras i god tid.
- On-demand-tjänster utvecklas konstant för att kunna erbjuda resenärerna så attraktiva resmöjligheter som möjligt. I dagsläge får en on-demand-tjänst dock inte erbjuda en resa från dörr till dörr då detta i så fall innebär taxiverksamhet.

Transporteffektiv omställning kräver mer än nya tekniska lösningar och tjänster
För att samordna och optimera fordonsanvändningen krävs tekniska förutsättningar och nya lösningar. Men tekniska lösningar, som olika tjänster och digitala verktyg är i sig inte tillräckliga för att förändra beteenden och val av färdmedel. Dessa måste integreras i ett bredare sammanhang där människor både upplever dem meningsfulla, praktiskt användbara och möjliga

att integrera i livet. Den materiella och sociala kontexten, kulturella normer och vardagslivets organisering spelar en avgörande roll för hur människor skapar, bibehåller och förändrar beteenden. (Isaksson mfl, 2024)

Denna förstudie avgränsar sig till att titta på den typen av resor som görs i tjänsten. Dessa resor skulle kunna ha en större potential att påverkas, än privatresor, då de genomförs på arbetstid och arbetsgivaren således kan ställa krav och sätta upp villkor. Verktyg för att främja hållbara tjänsteresor är bland annat resepolicy och tydliga miljömål som kontinuerligt följs upp på arbetsplatsen. Implementera tjänstecyklar, uppmuntra kollektivt resande och nyttjande av digitala möten där det är möjligt, är också pusselbitar i arbetet. Tid, avstånd, miljöpåverkan, ekonomi och bekvämlighet kommer dock alltid vara viktiga faktorer för transportvalet vid tjänsteresor. (Bawaqneh, 2020)

6.2 Nulägesanlys av resmönster och fordons- och resursanvändning i Region Värmland samt kartläggning av potentialen för styrning av resmönster

En stor del i arbetet med nulägesanalysen av regionens tjänsteresor visade sig vara att internt reda ut vilka inom organisationen som arbetar med frågan och vad som redan görs inom området. Region Värmland är en stor organisation och arbetet kring hantering och genomförande av tjänsteresor faller inom ramen för flera olika verksamhetsområden så som Hållbar utveckling, Regionservice och Kollektivtrafiken.

Tjänsteresor idag: fokus hyrbilar och den beräknade potentialen att flytta över resor till allmän kollektivtrafik
Region Värmland har cirka 8 600 anställda inom vård, utbildning, regional utveckling och kollektivtrafik. Region Värmland har en intern resepolicy som ska skapa förutsättningar för ett långsiktigt hållbart sätt att resa och mötas. Riktlinjen gäller för alla chefer, medarbetare och även förtroendevalda.

Riktlinjen säger följande:

- Överväg alltid digitalt möte om alternativet finns.
- För kortare resor – välj cykel.
- När det är möjligt – välj buss eller tåg i stället för bil.
- Boka resor inom Värmland med Värmlandstrafiks app.
- Undvik att flyga och åka taxi.

Vid körsträckor under 10 kilometer tillåts inte hyrbil. De resorna ska i stället genomföras på annat sätt, till exempel med kollektivtrafik eller cykel. Det är idag lite upp till varje enhet hur man jobbar med policyn och hur man informerar kring den.

År 2023 gjordes cirka 74 400 tjänsteresor inom Region Värmland med hyrbil, verksamhetsbil, kollektivtrafik och privat bil, se tabell nedan.

Tabell 1. Antal tjänsteresor i Region Värmland 2023 per trafikslag

Trafikslag	**Antal resor**	**Distans (mil)**	**Kommentar**
Hyrbil	44 000	283 635	21 929 uthyrningar
Verksamhetsbil	24 300	44 372	
Kollektivtrafik	3 800		
Privat bil	2 250	34 694	
Totalt	74 350		

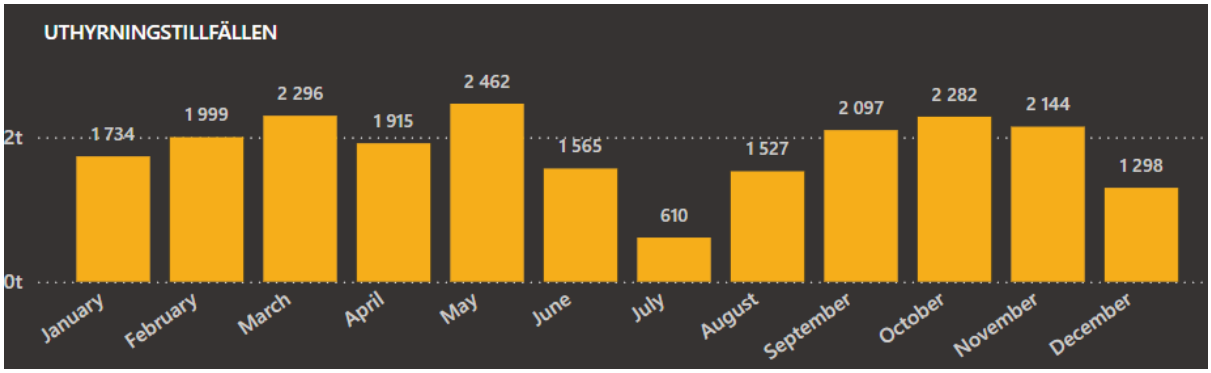
Regionen har idag tillgång till hyrbilar där största delen av bilarna drivs med bensin, några fåtal med diesel och ca 20% är elbilar. Regionen har idag 64 stycken poolbilar i egen regi utplacerade på olika verksamheter. För att vara berättigad en poolbil ska verksamheten ha ett behov av att köra ca 250 mil/kvartal samt vara i behov av bil 5 dagar i veckan. Bilarna är dieselbilar men som kan tankas med HVO.

Regionen har en mindre cykelpool med cyklar utplacerade på ett fåtal större målpunkter med ett tjugotal cyklar totalt (Centralsjukhuset i Karlstad, Regionens hus, Säffle vårdcentral, Arvika sjukhus och Torsby sjukhus). Sammanlagt gjordes ca 470 bokningar av dessa cyklar under år 2024. Det finns också ett stort antal cyklar inköpta till olika avdelningar utifrån behov. Detta sker inte genom något övergripande system utan sköts internt på avdelningarna, därför är det idag oklart hur många cyklar som finns och hur många resor som görs med dessa. Det finns även ett allmänt cykellåningssystem på busstationen/tågstationen i Karlstad (med ett 10-tal cyklar, 2 av dessa cyklar är reserverade för regionanställda och kan bokas via en app.

Det finns ingen data över hur många tjänsteresor som görs med gång men dessa transporter genomförs redan på ett hållbart och resurseffektivt vis och antas fortsätts genomföras på samma vis.

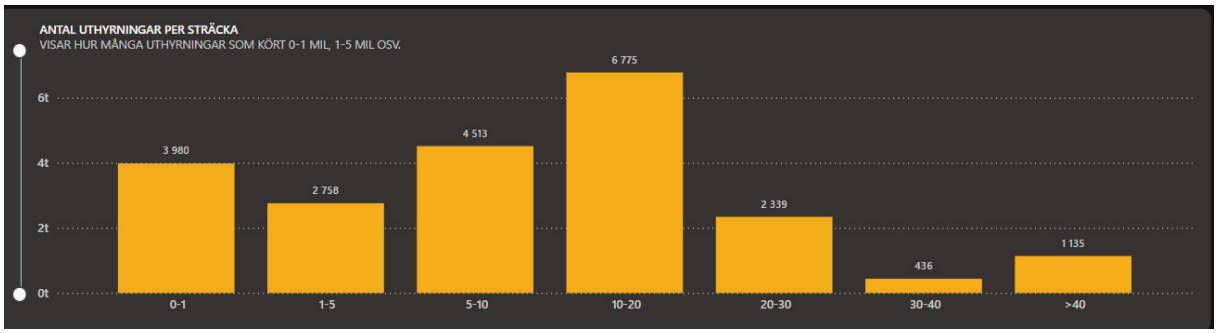
Totalt sett ser vi att hyrbil är det dominerande färdmedlet vid tjänsteresor, både till antal och antal körda mil. För vidare analyser kommer fokus ligga på dessa resor då de är flest i antal och, som tidigare nämnts, även är de resor som är mest kostnadsdrivande för regionen samt är de resor som primärt behöver ställa om till mer hållbara alternativ.

Hyrbilsanvändning under 2023 var cirka 22 000 uthyrningar. Uthyrningar per månad visas i grafen nedan. Det är en relativt jämn användning över året, förutom under sommarmånaderna och ledighet i december/januari.



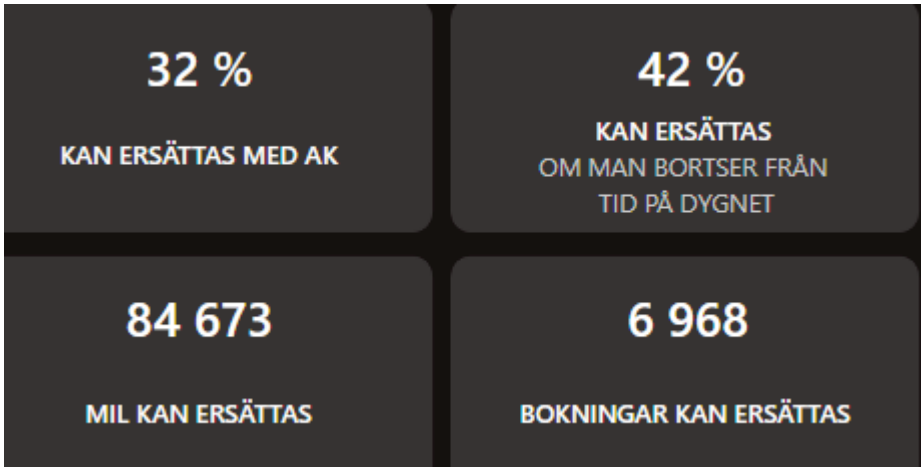
Figur 1. Antal uthyrningar med hyrbil gjorda 2023 per månad

Cirka 4000 av dessa uthyrningar var för en sträcka kortare än 10 km, se fördelning nedan. Enligt regionens resepolicy ska resor kortare än 10 km inte tillåtas att genomföras med hyrbil.



Figur 2. Antal uthyrningar för en sträcka kortare än 10 km genomförda med hyrbil

Resultatet för beräkning av potentialen att ställa om tjänsteresor som genomförs med hyrbil visar att cirka en tredjedel av dessa uthyrningar skulle kunna ersättas med allmän kollektivtrafik, se figur 3 nedan.



Figur 3. Beräknad potential att ställa om bokningar gjorda med hyrbil till allmän kollektivtrafik

Antaganden som gjorts för denna beräkning är att de resor som gjorts till och från centrala destinationer (sjukhus, vårdcentraler, tandvård, Regionens hus, CCC, Karolinen) mellan 06.00 och 18.59 skulle kunna ersättas med kollektivtrafik. Det ska även påpekas att en uthyrning i de flesta fall innebär en tur- och returresa, men kan även innebära flera resor. För att vidare förstå potentialen för att ersätta dessa resor behöver en resenärsanalys göras, alltså kartlägga vilka typer av behov som finns under de olika typerna av resor. Mest troligt kommer inte alla dessa resor kunna ersättas då det finns särskilda behov för vissa tjänsteresor som i och med det inte lämpar sig att genomföra med idag befintlig kollektivtrafik.

Intervjuer med utvalda avdelningar

För att få en djupare förståelse för varför hyrbil används i så stor utsträckning för tjänsteresor inom regionen har ett antal intervjuer genomförts med enheter som idag använder mycket hyrbil. Det vanligaste svaret på varför man använde hyrbil var att kollektivtrafiken inte går dit man ska, eller på de tider man behöver resa. Det är samma argument som förekommer generellt kring kollektivtrafiken och resande, inte bara då det kommer till tjänsteresor. Intervjuerna visar att det är svårt att ersätta de resorna med befintlig kollektivtrafik som görs av de grupper som använder bil ofta. Dessa grupper har ofta bra argument varför de använder hyrbil (tex har de med sig potenta läkemedel, måste hinna till operationsstart, underbemannade/tidspressade, många

hembesök/resor under en och samma dag osv). För dessa resor behöver nya lösningar arbetas fram för att ersätta hyrbilen.

Intervjuerna visar också hur otroligt komplex och stor arbetsplats regionen är. Arbetsuppgifter och hur en arbetsdag ser ut skiljer sig enormt mellan olika enheter. De allra flesta arbetar inom hälso- och sjukvård men även där är variationen stor i behov och arbetsuppgifter. Detta gör att det är komplext att förstå resbehovet och vilka typer av resor som kan lämpa sig att flytta över från hyrbil till något annat. En del resor kommer behöva fortsätta genomföras med hyrbil i dagsläget.

6.3 Analys och framtagning av konceptidé för optimering av fordons- och resursanvändning.

I nulägesanalysen kartlades hur tjänsteresor idag genomförs på regionen, vad det finns för beräknad potential att flytta över resor från hyrbil till allmän kollektivtrafik samt ett resonemang kring olika användargruppers behov.

I ett nästa steg, för att vidare förstå potentialen för att ställa om regionens tjänsteresor har ett urval av faktiska resor med hyrbil registrerade av regionanställda analyserats djupare. Dessa jämfördes mot befintligt utbud av kollektivtrafik och servicelinjer.

Kollektivtrafik och Servicelinjer
Analysens avgränsningar skedde i två steg. Inledningsvis valde Värmlandstrafik ut en resenärsgrupp med utgångspunkt i Kristinehamn (Lista 1). Under projektets gång utökades urvalet med en resenärsgrupp från Karlstad (Lista 2) för att bredda resultatunderlaget.

Lista 1 Kristinehamn
Resor inom Kristinehamn valdes ut genom ”från”-punkter Kristinehamn vårdcentral och Kristinehamn folkhögskola. De resenärer som valdes ut var alla medarbetare inom följande avdelningar:

- Hälso- och sjukvård
- Regionledningskontor
- Kultur och Bildning

Lista 2 Karlstad
Resor inom Karlstad valdes ut genom ”från”-punkter. Centralsjukhuset, Regionens hus, Regionhälsan, AVIS Hamngatan, Barnhabilitering Karlstad och BUP.
De resenärer som valdes ut var medarbetare inom följande avdelningar:

- Hälso- och sjukvård
- Regionledningskontor

Urval av resor utifrån avgränsningen, samt resultat restidskvoter
I tabell 2 nedan visas utvalda resor med utgångspunkt Kristinehamn. Kolumn med namn K/S beskriver om resan görs med K = Kollektivtrafik eller S = Servicelinje. I de fall vi har ett resultat på servicelinje innebär det att det inte finns ett möjligt alternativ med kollektivtrafik. Returresan bedöms utifrån skillnaden i restidskvot mellan utresa och retur.

Tabell 2. Resor med utgångspunkt Kristinehamn

Från	Till	Antal resor	K/S	Restidskvot min	Restidskvot max	Avgångsfrekvens	Returresa
Kristinehamn VC	CSK	380	K	1,41	2,68	30 eller 60 min	Ok
Kristinehamn VC	Filipstad VC	326	S	4,43	4,43	2 avgångar / dag	-
Kristinehamn VC	Hagfors VC	126	S	2,69	2,69	2 avgångar/ dag	-
Kristinehamn VC	Storfors VC	124	K	1,25	4,89	60 eller 120 min	Något sämre
Kristinehamn VC	Kronoparken VC	110	K	1,38	2,66	30 eller 60 min	Ok
Kristinehamn VC	Regionens hus	82	K	1,37	2,80	30 eller 60 min	Något bättre
Kristinehamn VC	BVC Storfors	60	K	1,25	4,89	60 eller 120 min	Något sämre
Kristinehamn VC	Folktandvården Storfors	47	K	1,25	4,89	60 eller 120 min	Något sämre
Kristinehamn VC	Molkom VC	31	K	2,10	3,58	30 eller 60 min	Ok

I tabell 3 nedan visas resor med utgångspunkt Karlstad. Kolumn med namn K/S beskriver om resan görs med K = Kollektivtrafik eller S = Servicelinje. I de fall vi har ett resultat på servicelinje innebär det att det inte finns ett möjligt alternativ med kollektivtrafik. Returresan bedöms utifrån skillnaden i restidskvot mellan utresa och retur.

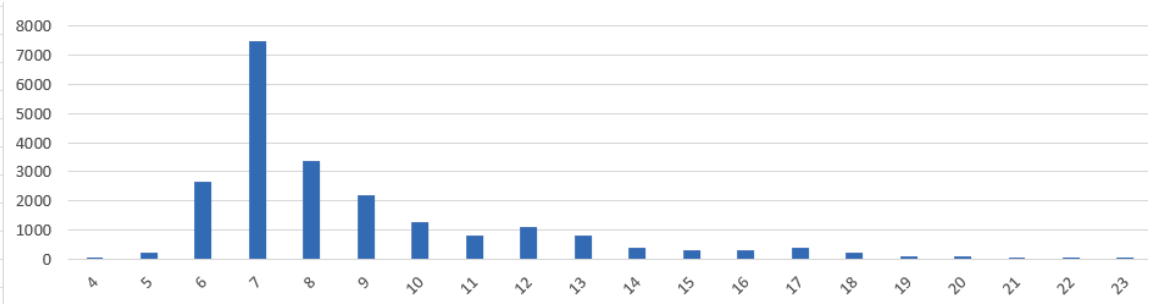
Tabell 3. Resor med utgångspunkt Karlstad

Från	Till	Antal resor	K/S	Restidskvot min	Restidskvot max	Avgångsfrekvens	Returresa
AVIS Hamngatan	Filipstad VC	128	S	1,79	1,79	2 avgångar / dag	-
CSK	Arvika Sjukhus	119	K	1,53	2,56	60 eller 120 min	Något bättre
Regionens Hus	CSK	78	*	1,00	1,33	10 eller 20 min	Ok
Regionens Hus	Arvika Sjukhus	77	K	1,55	2,57	60 eller 120 min	Något bättre
Regionhälsan	Arvika Sjukhus	62	K	1,53	2,55	50 eller 120 min	Något bättre
CSK	Kristinehamn VC	42	K	1,21	2,61	50 eller 90 min	Ok
Regionens Hus	Torsby Sjukhus	42	S	1,50	1,50	4 avgångar/dag	-
AVIS Hamngatan	Kristinehamn VC	41	K	0,92	2,42	30 eller 60 min	Ok
Regionhälsan	Hagfors VC	37	S	2,12	2,12	2 avgångar/dag	-
CSK	Kil VC	31	K	1,62	3,48	30 eller 60 min	Något sämre
CSK	Forshaga VC	31	K	2,17	2,46	15 eller 30 min	Ok
Regionhälsan	Forshaga FTV	31	K	1,74	2,00	20 min	Ok

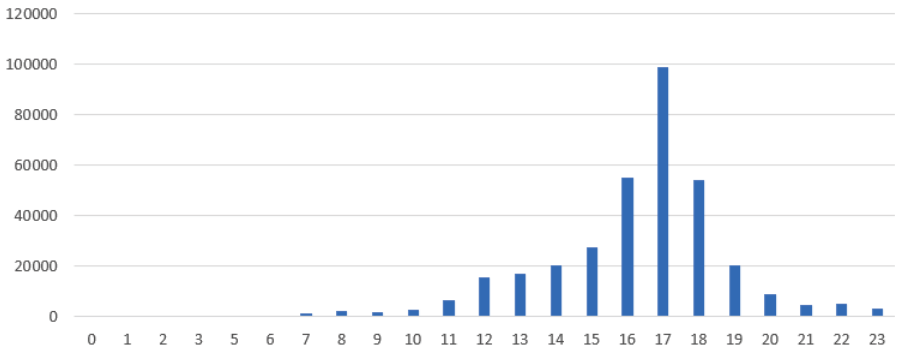
* *För resor mellan Regionens hus till CSK verkar data för hyrbilar visa en registrering av resor som gjorts med cykel, så denna resa ingår inte i analysen. Dessa två platser ligger mycket nära varandra.*

Resultaten i tabell 2 och 3 visar att det finns ersättningsbara resor inom kollektivtrafik och servicelinje för flera av de analyserade hyrbilsresorna inom de valda urvalen.

Analys uthämtning och återlämning av hyrbil



Graf 1. Visar Uthämtning av hyrbil över 1 års tid, baserat på alla registrerade resor inom regionen. Y-axeln motsvarar antal resor, och X-axeln visar under vilken timme på dygnet bilen är uthämtad



Graf 2. Visar Återlämning av hyrbil över 1 års tid, baserat på alla registrerade resor inom regionen. Y-axeln motsvarar antal resor, och X-axeln visar under vilken timme på dygnet bilen är återlämnad

Utifrån Graf 1 och 2 kan vi se att de flesta bilar hämtas ut mellan 6 och 8 på morgonen, och lämnas åter mellan 16 och 18 på kvällen. Eftersom detta sammanfaller med vanliga tider att resa på inom kollektivtrafiken är det rimligt att anta att det under dessa timmar också är en högre avgångsfrekvens, och därmed större sannolikhet att den minsta restidskvoten i tabell 1 och 2 är den som gäller för de medarbetare som under dessa timmar jämför hyrbil med kollektivtrafik eller servicelinje. Det som inte framgår i den tillgängliga underlaget är dock om det görs stopp på vägen, utan antagandet är att resan gäller tur och retur mellan de angivna start och slutpunkterna.

Utgår vi från den minsta restidskvoten så har 803 av 1286 (63%) resor i Kristinehamn samt 125 av 641 (20%) resor i Karlstad en restidskvot som är lägre än 1,5. Detta innebär att ungefär 50% av de resor vi analyserat inte skulle ta mer än 50% längre tid med kollektivtrafik eller servicelinje jämfört med hyrbil. Notera att hyrbilens restid bygger på Google Maps, som varierar efter trafikläge i realtid. Dock är samtliga mätningar tagna under kontorstid, utan indikation på trafikstörningar.

Kostnadsjämförelse: Hyrbil och färdtjänst
Resultatet av kostnadsjämförelsen mellan hyrbil och färdtjänst visar att färdtjänst är det mest kostnadseffektiva alternativet vid kortare resor, särskilt inom tätortsnära områden. Tabell 4 nedan illustrerar kostnadsutfallet vid olika genomsnittliga reslängder.

Tabell 4. Kostnadsjämförelse mellan hyrbil och färdtjänst (exempel)

Resetyp	Snittresa (km)	Kostnad per km	Kostnad per resa
Hyrbil	20 km	75 SEK	1 500 SEK
Färdtjänst	20 km	35 SEK	700 SEK
Hyrbil	40 km	75 SEK	1 500 SEK
Färdtjänst	40 km	35 SEK	1 400 SEK

Vid resor om 20 kilometer per dag är färdtjänst billigare. Dock behöver man tänka på att 35 kr/km är en snittkostnad för alla typer av resor och samtliga kostnader (startkostnad, zoonersättning, ev tillägg och jourtillägg) så därför kostar en kortare resa med färdtjänst något mer än en längre resa i realiteten.

Vid resor på 40 kilometer eller mer minskar skillnaden, och vid ännu längre avstånd blir hyrbilen det något mer ekonomiska alternativet. Därutöver innebär längre resor ett större kapacitetsuttag från färdtjänstflottan, vilket kan påverka tillgängligheten för dess kärnverksamhet.

Det är i dagsläget oklart om färdtjänstens kapacitet i Kristinehamn och Karlstad medger att dessa fordon parallellt kan användas för regionens personalresor. Mot denna bakgrund analyserades även en modell där on-demand-tjänsten baseras på dedikerade fordon.

Kostnadsjämförelse: Hyrbil och dedikerade on-demand-fordon
I tabell 5 presenteras en jämförelse mellan hyrbil och on-demand-tjänst baserad på dedikerade fordon. Kostnadsintervallet per resa för on-demand-tjänsten är beroende av antalet resor som kan utföras under en arbetsdag (07:00–18:00), vilket i sin tur påverkas av resornas längd, samtidighet och samordningsgrad.

Tabell 5. Kostnadsjämförelse mellan hyrbil och dedikerad on-demand-tjänst

Restyp	**Kostnad per dag**	**Antal resor per dag**	**Kostnad per resa**
Hyrbil	1 500 SEK	2-4 st	375-750 SEK
On-demand	14 000 SEK	20-50 st	280-700 SEK

Beräkningarna visar att on-demand-tjänsten kan vara konkurrenskraftig eller till och med billigare än hyrbil, förutsatt att ett visst antal resor genomförs per dag. Det bör dock betonas att dessa beräkningar bygger på antaganden, och att den operativa effektiviteten i en ny tjänst sannolikt kommer att vara lägre än i exempelvis X-linjen i Säffle, då många personalresor sker under koncentrerade tidsfönster och ofta över längre avstånd.

Tekniska förutsättningar
Att skapa tekniska förutsättningar för att optimera fordonsanvändningen av hyrbilar med hjälp av styrning och överflyttning till allmän och särskild kollektivtrafik inom en region är en fråga som snabbt blir komplex när krav och behov analyseras. Detta beror på att en effektiv fordonshantering och attraktivt erbjudande till medarbetare kräver att många system och dess funktioner samspelar. Flödet från att ett resebehov uppstår till att en resa söks, planeras, bokas och genomföras innehåller många olika steg. Vidare finns flera olika vägval som behöver göras som kan göra frågan mer eller mindre komplex.

Två viktiga vägval är:

1. *Ska ett enkelt enklare scope väljas med relativt hög andel manuell hantering och handpåläggning och få möjliga res-/fordonstyper, eller ska ett eller flera system sköta flödet från att ett resebehov uppstår till att det genomförts på ett i hög grad automatiserat sätt och med många res-/fordonstyper?*
   Här finns inget facit utan beror mycket på vilka resurser som finns, vilka mål och ambitioner som ska uppnås samt vilken befintlig kontext med system, rutiner och resande som finns på plats. I denna analys kommer ett relativt brett och avancerat scope att vara utgångspunkt - både avseende vilka delar i flödet som ett eller flera system ska stödja, såväl som avseende hur många olika res-/fordonstyper som ska finnas tillgängliga. Detta vägval väljs då en region ofta har flera olika sätt att tillmötesgå ett resebehov som väger nytta och kostnad på olika sätt. För att uppnå en kostnadseffektiv hantering av regionens fordon såväl som att erbjuda attraktiva lösningar på resebehovet så är antagandet att en stor grad av komplexitet behöver beaktas.
2. *Ska ett system stå för merparten av funktionerna eller ska befintliga system med hjälpa av nyutveckling och integrationer anpassas för att uppnå det önskade systemstödet och effekten?*
   Detta är en generell fråga som ställs vid varje nytt systeminförande. Regioner har generellt många olika befintliga system för exempelvis reseplanering, fordonshantering, bokning inom särskild kollektivtrafik, ekonomihantering m.m.
3. Vägvalet i denna analys är att utgå från att befintliga system i största möjliga mån används då det finns en etablerad kunskap, stabilitet och förvaltning kring dessa

och att det antas var mer av ett integrationsjobb än ett utvecklingsjobb för att uppnå effektivare hantering av en regions fordonsflotta.

System och flöden
Nedan beskrivs mer ingående vilka flöden och potentiella system som skulle kunna tillgodose det behov på systemstöd som behövs för effektivare hantering av en regions fordonsflotta.

- **Fordonshantering** – Fordonsflotta behöver hanteras avseende tillgänglighet, service och underhåll, realtidspositionering, upplåsning vid användning m.m. Ett sådant system behöver även kunna kommunicera med andra system för att tillgängliggöra respektive låsa fordon för bokning under bestämda perioder samt ge annan nödvändig information avseende antal sittplatser och lastutrymme.
- **Regelverk och regelstyrning** – Inom regionen finns en stor variation av medarbetare med olika behov när det kommer till transporter. Behovet kan dels bero på den egna förmågan att ta sig fram, vilken roll medarbetaren har såväl som hur resan är tänkt att genomföras (antal stop, avgångs-/ankomsttider, adresser) och vilken ev. utrustning som behöver tas med ombord. Samtidigt behöver det finnas ett regelverk och en styrning av specifika resebehov mot specifika restyper som är mer eller mindre kostnadseffektiva. Styrningen kan ske i flera system men ett första steg är att ett system – t.ex. HR/personalhanteringssystem – behöver kunna hantera en process där varje medarbetare tilldelas specifika rättigheter avseende resor som godkänts av exempelvis närmsta chef, lagra rättigheter samt kommunicera dessa till andra system som bokningssystem. Motsvarande system som hanterar tillstånd och regelverk finns för andra grupper inom exempelvis färdtjänst och sjukresor.
- **Resesökning och bokning –** För att styra resandet mot lämplig restyp (Allmän kollektivtrafik, servicelinje, hyrbil etc.) behövs en tjänst för resesökning och bokning som är enkel att använda samt tar hänsyn till olika parametrar som destination, tid(er), kostnadsjämförelser och andra specifika villkor för den enskilda medarbetaren för att kunna optimera resan. I sin enklaste form kan detta bestå utav en enkel webbtjänst där resan beskrivs och sedan skickas in för manuell hantering och där en bokning och bekräftelse skapas i efterhand. En mer automatiserad och troligen mer kostnadseffektiv tjänst samlar i stället in nödvändig information om resan, medarbetaren, tillgängliga restyper och kostnader för att i realtid beräkna och boka resan. Att boka en resa kan innebära alltifrån att faktiskt boka en resa på ett befintligt servicetrafikfordon (taxi, servicelinje eller On-demand) eller att boka en hyrbil så att resa kan genomföras. Detta kräver mer integrationer och logik men ger samtidigt en snabb och enkel tjänst med liten andel administration.
- **Biljettering –** När en resa i allmän kollektivtrafik bedöms som lämpligast så behöver medarbetaren en biljett. Här finns många olika sätt att åstadkomma detta. Givetvis är ett alternativ att medarbetaren köper en biljett mot att få ersättning för utlägg i efterhand. Ett sådant förfarande är dock inte optimalt då medarbetare behöver göra utlägg och dels för att det skapar administration i efterhand. Ett mer långsiktigt alternativ är att medarbetare har tillgång till en företagsportal, företagsinloggning i resenärsappen eller på andra sätt enkelt kan efterfråga en resenärsbiljett som distribueras till mobiltelefonen. Samtliga av dessa alternativ finns idag som lösningar – t.ex. det företagskonto som medarbetare på regionen kan använda vid resor. Ett annat exempel är den E-tjänst för Fri sjukresa som finns hos Värmlandstrafik där externa kan ansöka om en heldagsbiljett vid vårdkallelse som vid godkänt typ av besök automatiskt distribueras till slutkund.

- **Övrigt** – Utöver ovan nämnda områden finns givetvis fler områden där det kan krävas systemstöd. Alltifrån övervakning, trafikledning, ekonomi och uppföljning till andra mer grundläggande system som exempelvis gemensam access och behörighetshantering över flera system m.m.

6.4 Jämställdhetsanalys

Sverige har politiskt beslutade mål för jämställdhet kopplat till trafiksektorn. Det innebär att transportsystemet ska vara utformat så att det svarar mot både kvinnor och mäns transportbehov, samt att kvinnor och män ska ha samma möjlighet att påverka utformningen av transportsystemet. Det handlar alltså inte enbart om att individen ska ha rätt att välja sitt eget liv utan också om att anlägga ett kritiskt perspektiv på normer där både kvinnor och mäns värderingar ska tillmäts samma vikt (Winslott Hiselius et al. 2019:6f).

Ett transportsystem är en naturlig del av ett samhälle och därmed också präglat av de normer och maktordningar som finns i det omkringliggande samhället. Utifrån ett kritiskt perspektiv på transportsystemet i allmänhet, och på Region Värmlands resmönster i synnerhet, kan en ökad andel kollektivt resande vara ett sätt att utmana de rådande normerna och därigenom bidra till en ökad jämställdhet. Mer specifikt så kan den höga andelen resor gjorda med tjänstebilar ses som att resmönstret är ett uttryck för en manligt kodad norm där bilen, och värderingar kopplade till den, premieras framför kollektivt resande som i högre grad är präglat av kvinnligt kodade värderingar. Att bidra till att i stället förflytta resor gjorda med personbil till kollektivtrafiken leder således till både ökad jämställdhet och hållbarhet (Ibid. 2019).

De ovan nämna maskulina normerna utmanas i och med de samhälleliga förändringar som följer av teknikutveckling, digitalisering och klimatutmaningen. Detta kräver dock att denna potentiellt normbrytande utveckling tas till vara. Det här projektet är ett sätt att göra det, där ett minskat fokus på personbilsanvändning är en central komponent (Trafikanalys 2016).

Att projektet är inriktat på just organisationen Region Värmlands resmönster kan innebära en ökad potential till att förflytta resor från bil till kollektivtrafik eftersom en stor andel anställda är kvinnor. Detta då gruppen kvinnor har en större förändringsbenägenhet än män när det gäller att gå från bil till buss (Region Värmland 2023).

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	Förstudien ligger till grund för fortsatt arbete inom Region Värmland för att effektivisera och samordna transporter. Region Värmland går nu in i en fas där ett fortsättningsprojekt, med en bred uppslutning från olika delar av verksamheten, drar i gång omgående, med syfte att arbeta vidare med frågan och förbättra styrning och hantering av tjänsteresor och den samlade fordonsflottan.
Föras vidare till andra avancerade tekniska utvecklingsprojekt		
Föras vidare till produktutvecklingsprojekt		
Introduceras på marknaden		
Användas i utredningar/regelverk/ tillståndsärenden/ politiska beslut		

7.2 Publikationer

Inga publikationer har gjorts under förstudien

8 Slutsatser och fortsatt forskning

Studien indikerar att det finns en potential att ersätta resor i tjänsten inom Region Värmland som idag görs med hyrbil. Både den beräknade potentialen att flytta över resor som görs med hyrbil till allmän kollektivtrafik, samt den djupare analysen av ett urval av resor som genomförts med hyrbil och som jämförts med idag befintligt utbud av kollektivtrafik och servicelinjer visar på detta. Detta skulle innebära både minskad kostnad och miljöpåverkan för regionen.

Studien indikerar även att on-demand-tjänster kan utgöra ett konkurrenskraftigt alternativ till hyrbil för regionanställdas tjänsteresor i Värmland, särskilt vid kortare resor inom tätorter. Färdtjänst framstår som ett något mer ekonomiskt fördelaktigt alternativ vid resor upp till cirka 40 kilometer tur och retur, förutsatt att det finns tillgänglig kapacitet och att övriga operativa villkor uppfylls. Vid längre resor förlorar färdtjänst sin kostnadsfördel något, dels på grund av kilometerbaserad prissättning, dels då dessa resor kan minska tillgänglig kapacitet för färdtjänstens kärnuppdrag. Den dedikerade on-demand-modellen har potential att vara kostnadseffektiv vid högre resvolym, men kräver samordning, planering och ett visst antal resor per dag för att vara ekonomiskt försvarbar. En differentierad strategi, där färdtjänst utnyttjas för korta resor och dedikerade fordon för längre eller mer spridda resmönster, kan vara ett effektivt tillvägagångssätt för att minska hyrbilsberoendet och optimera resursanvändningen.

Studien visar även att Region Värmland internt behöver fortsätta arbetet med att se över ansvarsfördelning och uppgifter för att säkra en effektiv utveckling av hantering av tjänsteresor och samordna fordons resurser. För att kunna utveckla och samordna hanteringen av tjänsteresor behöver också kunskapen om resenärerna öka och vi behöver lära oss mer om vilka behov olika arbetsgrupper har vid tjänsteresor. Studien indikerar även behovet av tydligare ledning, styrning och eventuell uppföljning kring hur tjänsteresor ska utföras. Regionen har idag en antagen resepolicy som tydligt säger att resor under 10 km ska göras med annat än hyrbil, ändå göra många korta resor med hyrbil. Här är tekniska förutsättningar och utformning av system en viktig nyckel för att kunna styra hanteringen av tjänsteresor mot mer hållbara alternativ. För att uppnå en kostnadseffektiv hantering av regionens fordon såväl som att erbjuda attraktiva lösningar på resebehovet så behöver en stor grad av komplexitet beaktas i framtagningen av tekniska lösningar. Detta då en region ofta har flera olika sätt att tillmötesgå ett resebehov som väger nytta och kostnad på olika sätt.

Fortsatt forskning

1. **Reslängder och färdtjänstkapacitet**
   Studien har identifierat färdtjänst som ett kostnadseffektivt alternativ. För att kvantifiera denna potential krävs mer detaljerad data över hur stor andel av dagens hyrbilsresor som faktiskt är korta. Parallellt behöver tillgången på färdtjänstfordon i de aktuella områdena (exempelvis Kristinehamn och Karlstad) kartläggas noggrant, med avseende på kapacitet, geografisk täckning och tid på dygnet.
2. **Juridiska och tekniska förutsättningar**
   Merutnyttjande av färdtjänst för andra ändamål än dess primära syfte kan medföra juridiska och tekniska utmaningar, exempelvis kring upphandlingsvillkor och bokningssystem. Dessa två

områden behöver vidare analyseras för att säkerställa att en sådan lösning är både tillåtlig och tekniskt genomförbar.

3. **Datakvalitet i bokningssystem**
   Framtida bokningssystem bör erbjuda strukturerad inmatning eller valbara alternativ för att förbättra datakvalitet och därmed förbättra analysmöjligheter. Till exempel är det troligt att fler ersättningsbara resor identifierats, och att resmönster var enklare att kartlägga.

4. **Användarbeteende och acceptans**
   Vid implementering av nya mobilitetslösningar är det avgörande att förstå målgruppens attityder och preferenser. Ett första steg är att bättre förstå olika användargruppers behov vid tjänsteresor. Det bör även göras en riktad undersökning om personalens benägenhet att använda on-demand-tjänster, tolerans för väntetid och inställning till samåkning.

9 Deltagande parter och kontaktpersoner

Organisation	Kontaktperson	Logga
Region Värmland	Maria Nordin	
Nobina	Sofia Hallbäck, Simon Castor	

10 Referenslista

Bawaqneh, Maram (2020), Hållbara tjänsteresor, Examensarbete, Civilingenjörsprogrammet i Industriell Ekonomi, KTH. https://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1443946/FULLTEXT01.pdf

Björverud, Perilla. Persson, Jan. Jevinger, Åsa. (2025). Kollektivtrafik on-demand i Sverige, En kartläggning av nydanande former av anropsstyrd kollektivtrafik (K2 working paper 2025:1)

Isaksson, Karolina. Kramers, Anna. (2024). Hållbara mobilitetsframtider, lärdomar för beslutsfattande och fortsatt kunskapsutveckling. Ihlström, Jonas. Kapitel: Att utmana bilberoende - metodologiska och pedagogiska utmaningar i Living Lab Riksten, (forskningsprogrammet Mistra SAMS)

Region Värmland (2023) Resvaneundersökning Region Värmland 2023

Smith, Göran .(2022). Omdefinierad roll för kollektivtrafiken – en kunskapsöversikt. Rådslaget, K2 Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik
https://www.k2centrum.se/publikationer/omdefinierad-roll-kollektivtrafiken-en-kunskapsoversikt/

Svenska taxiförbundet, Karlstad kommun, Klimatkommunerna. (2023). Tjänsteskjuts - Nya modeller för lokala tjänsteresor https://www.taxiforbundet.se/wp-content/uploads/2023/09/tjansteskjuts-230905.pdf

Trafikanalys (2016) Jämställdhetsanalys av trender inom transportsektorn

Trivector Traffic. (2024). Fyrstegsprincipens tillämpningar i ett transporteffektivt samhälle (Rapport 2024:32) https://www.trivectortraffic.se/wp-content/uploads/2024/11/22204-rapport-fyrsteg-transporteffektivitet-1-0.pdf

Värmlandstrafik. (2024). Mixtrafik. Hämtat från https://www.varmlandstrafik.se/varmlandstrafik/res-med-oss/fler-resesatt/mixtrafik

Värmlandstrafik. (2024). X-linjen. Hämtat från https://www.varmlandstrafik.se/varmlandstrafik/res-med-oss/fler-resesatt/x-linjen den 11 mars 2024

Westman, Trischler. Jessica, Olsson, Lars E. Friman, Margareta och Nich, Brianne (2025) X-linjen Betydelsen av autonomi och upplevd tillgänglighet

Winslott Hiselius, Lena; Smidfelt Rosqvist, Lena; Kronsell, Annica & Dymén, Christian (2019) Jämställdhetens betydelse för transportsystemets utveckling. K2 Outreach 2019:3