

Access Sweden vill skapa frihet bortom bilnormen. Sid 4

Cykelcentrum banar ny väg med tvärvetenskaplig bredd. Sid 8

VTI:s nya cykelsimulator gör skeptiker lyriska. Sid 12

TEMA

Hållbar mobilitet

Hållbara transporter i en tid av förändring



Tomas Svensson
Generaldirektör

Utmaningarna är stora i arbetet med att utveckla mer hållbara, effektiva, säkra och tillgängliga transportmöjligheter för både människor och gods. Utmaningarna är kanske som mest påtagliga i våra städer. Där finns det en marknadsdriven utveckling mot ökad urbanisering och förtätning som av rent geometriska skäl skärper kraven på transporternas yteffektivitet och kapacitet. Dessutom till-

kommer den snabbt växande trenden att utforma städerna i en mer attraktiv riktning och skapa miljöer med en starkare dragningskraft. Trängsel, buller, olycksrisker och utsläpp orsakade av stora fordon med låg utnyttjandegrad och höga krav på ytor för trafik och parkering blir ett växande problem som mer och mer uppfattas som något som måste åtgärdas.

Därför lanseras i snabb takt olika sätt att hantera problemen. Kollektivtrafiken är stommen som tack vare hög kapacitet och yteffektivitet kan hantera sto-

ra resandevolymer. Att erbjuda mobilitet som tjänst skapar möjligheter att få till ett mer effektivt utnyttjande av transportmedlen genom en ökad delningsgrad. Det sker också en snabb utveckling av fordon som erbjuder nya sätt för invånarna att förflytta sig. Allt understöds av nya digitala system för information, biljetter och betalningar.

Den pågående utvecklingen är emellertid starkt beroende av att vi har ett kunskapsunderlag som säkrar att vi i så stor utsträckning som möjligt gör rätt, och

här är behoven av forskning, utveckling och innovation stora. Det krävs stora förändringar i alla led, från den fysiska infrastrukturen till den institutionella inramningen i form av regelsystem,

”Det sker en snabb utveckling av fordon som erbjuder nya sätt att förflytta sig.”

ansvarsområden och planeringsmodeller. I det här numret av VTI aktuellt presenterar vi en del av vår forskning inom området hållbar mobilitet. Vi presenterar också de initiativ som vi har tagit för att utveckla nya forskningssamarbeten i norra Sverige och kan även konstatera att VTI:s kompetens behövs för att förbättra transportsystemets förmåga att hantera påfrestningar och kriser.



Tema
Hållbar mobilitet

4

8



- 4 Access Sweden vill skapa en frihetsreform
- 6 Skjutjänst motverkar transportfattigdom
- 8 Tvärvetenskaplig bredd är Cykelcentrums styrka
- 10 Kollektivtrafikens roll inom sociala och planetära gränser
- 11 Hur skapas ökad jämlikhet mellan stad och land?
- 12 Unik cykelsimulator redo att användas



16



12

- 15 Stärkt beredskap – i händelse av kris och krig
- 16 Alla vinner på bättre samordning i hamnen
- 19 Med fokus på klimatanpassning
- 22 Bara fördelar med variabla hastighetsgränser

vti

VTI aktuellt kommer ut fyra gånger per år. Varje nummer har ett tema som berör forskning inom transportsektorn. VTI är en statlig myndighet som lyder under regeringen. Institutet har som huvuduppgift att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter.

UPPLAGA
4 200 ex
ISSN 0347-9382
TRYCK
ByWind
E-POST vtiaktuellt@vti.se
DESIGN
Markus Reklambyrå
LAYOUT/ORIGINAL
Forma Viva, Linköping

ANSVARIG UTGIVARE
Eva Ankarberg
REDAKTÖR
Catharina Arvidsson
I REDAKTIONEN
Eva Ankarberg
Elsa Bolling Landtblom
Mikael Sönne

PRENUMERATION
www.vti.se/prenumerera
OMSLAGSBILD
Foto: PHdJ/
stock.adobe.com

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut
Huvudkontor Linköping
Telefon 013-20 40 00
www.vti.se
VTI finns även i Stockholm, Göteborg och Lund.



Access Sweden vill skapa en frihetsreform

VTI deltar i utvecklingen av innovationsprogrammet Access Sweden som ska lanseras som en frihetsreform. Målet är att skapa ett förändrat samhällskontrakt där människor ska ha tillgång till platser och samhällsfunktioner utan att behöva äga en egen bil.

I Sverige har vi en lång tradition av att driva strategiska innovationssatsningar för att åstadkomma förändring och förnyelse i samhället. Men resultatet har inte alltid motsvarat förväntningarna. När målsättningen har varit att ställa om hela transportsystemet har det varit svårt att få till en förändring på riktigt. En erfarenhet är att det ofta har blivit för mycket fokus på teknik.

Nu gör man från statligt håll en ny satsning på strategisk innovation som kallas Impact Innovation. Den följer en europeisk trend att driva samhällsförändring genom ett arbetssätt där man tydligt formulerar en mission. I den identifierar man vad som ska uppnås för att skapa en förändring på systemnivå. Missionen ska vara djärv och inspirerande så att man kan mobilisera relevanta aktörer och samla kraft kring förändringen.

– När president Kennedy 1961 sa att USA skulle sätta ”a man on the moon” så var det en tydlig mission, ett konkret mål som skulle leda till en större samhällsförändring, säger John Hultén, förestandare för K2, Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik.

Nu pågår ett intensivt arbete på många håll i Sverige för att formulera missioner och program kopplade till dem. De spänner över många olika fält, allt från konsumtion till god och jämlik hälsa. Ett sådant arbete sker inom projektet Access

Sweden och syftar till att skapa ett förändrat samhällskontrakt där människor på rimlig tid och till rimlig kostnad ska ha tillgång till platser eller funktioner i samhället utan att behöva äga en egen bil.

– Vi behöver skapa ett välfungerande samhälle där människor får tillgång till det de behöver inom planetens gränser. Då måste vi jobba med tillgänglighetsfrågan på nya innovativa sätt, säger John Hultén.

– Det finns flera skäl till att arbeta med alternativ till den privata bilen. Elbilar räcker inte för att klara klimatmålen, bidra till bättre folkhälsa och lösa problem med platsbrist i städerna. Det är inte bilen i sig som är problemet, den kan vara en del av en delad lösning. Men den privata bilen används för lite i förhållande till vad den kostar och det är inte ett effektivt resursutnyttjande ur ett samhällsperspektiv.

Access Sweden är en fortsättning och en breddning av Rådslaget som tillkom under pandemin då kollektivtrafiken var satt under svår press. Då samlades ett 80-tal aktörer för att utveckla nya tankar kring hur kollektivtrafiken skulle kunna förändras. Det resulterade i en innovationsagenda där man vill gifta ihop den traditionella kollektivtrafiken med olika typer av delade mobilitetstjänster.

I Access Sweden vill man bli mer konkret. Vad är det för frågor man behöver driva? Fokus kommer att vara på kollektiv mobilitet och aktiv mobilitet (cykel och gång). Man vill också hitta nya sätt att tänka kring hur man kan få tillgång till olika saker i samhället utan att behöva förflytta sig, det vill säga minska resandet.

– Vi vill göra det utifrån en systemansats där vi inkluderar allt från organisation och finansiering till nya typer av tjänster och beteendeförändringar. Det är ett stort och komplext område som syftar till att vi ska få ett bättre samhälle. Vi ska inte bara ha fokus på Sverige utan vill bidra till utvecklingen i andra delar av världen där man inte kommit lika långt i de här frågorna.

Access Sweden drivs av VTI, RISE och Volvo Research and Education Foundation. Man kommer att involvera många olika aktörer som ska bidra med sina perspektiv och insikter.

– Ett av målen är att utforska nya sätt att driva innovation i samhället, sätt som inkluderar fors-



karvärlden, näringsliv, offentliga aktörer och civilsamhället, säger John Hultén.

Nu pågår arbete med 23 olika projektförslag på olika håll i landet, och Access Sweden är ett av dem. Access Sweden har dessutom kroat arm med ett annat av dem, The Shift, som adresserar samhällsbyggnadens omställning. Tillsammans ansöker de om ett program som kombinerar nya sätt att tänka om såväl samhällsbyggnad som mobilitet. Sektorer som är ömsesidigt beroende av varandra för att skapa attraktiva livsmiljöer. Under året ska maximalt fem program väljas ut och få möjlighet att utvecklas till strategiska innovationsprogram inom Impact Innovation.

– Det är tuff konkurrens. Men vi ska lansera den här missionen som en frihetsreform. Bilen är en källa till frihet för många människor men den kan också leda till inlåsningar. Att ha möjlighet att leva på ett annat sätt, utan att behöva ha en privat bil, kan också vara en frihet.



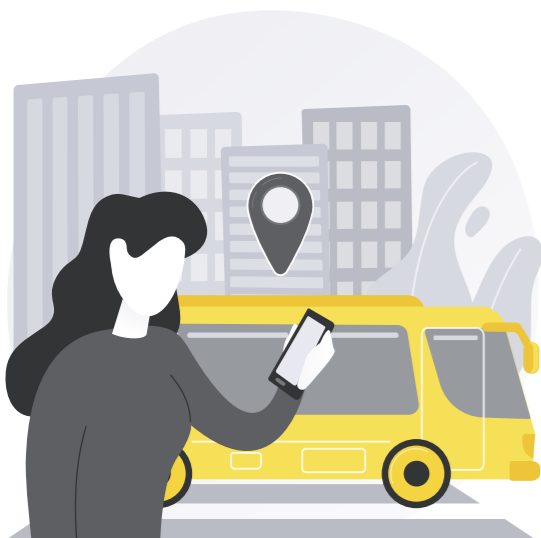
MER INFORMATION

John Hultén,
john.hulten@k2centrum.se

Text: Johan Sievers/redakta
Illustrationer: Vige/
Mostphotos.com



LÄS MER OM RÅDSLAGET
OCH ACCESS SWEDEN.



Skjutstjänst motverkar transportfattigdom



Malin Henriksson, senior forskare på VTI.

Bristfällig kollektivtrafik kan få stora konsekvenser för dem som har fasta arbetstider och saknar bil eller körkort. Ett sätt att göra något åt den rådande transportfattigdomen är SAMSAS-skjutsen – en form av förstärkt kollektivtrafik som VTI har testat på ett äldreboende där anställda har svårigheter med sina arbetsresor.

– Diskussionen om utsatta grupper i framtidens kollektivtrafik gäller främst äldre, funktionshindrade och boende på landsbygden, däremot inte låginkomsttagare med dålig tillgång till kollektivtrafik! Kunskapen om deras resesituation måste fram för att nå forskarsamhället och samhällsaktörer, säger Malin Henriksson, senior forskare på VTI.

Forskningsinsatsen har skett inom ett tvärvetenskapligt forskningsprogram om hur mobilitets- och tillgänglighetstjänster kan bidra till hållbara transportframtider: Mistra SAMS, där Mistra är en svensk forskningsstiftelse och SAMS står för Sustainable Accessibility and Mobility Services. Programmet möjliggör projekt som tar fram olika framtidsprototyper.

– En viktig poäng är att dagens transportplanering ofta utgår från normen ”anställda inom medelklassen med flexitider där arbetsgivarna jobbar aktivt för att kunna behålla sin personal”. Personer i låglöneyrken glöms ofta bort, såväl av sina arbetsgivare som av den ordinarie kollektivtrafiken.

Äldreboendet ligger i en kommun söder om Stockholm, cirka tre kilometer från närmaste pendelstation. För de anställda har det varit svårt att ta sig till och från jobbet, bland annat på grund av dålig synkning mellan buss och pendel samt få avgångar på helgerna. Den bristande kollektivtrafiken leder ofta till att de anställda kommer för sent, att det blir svårt att rekrytera rätt personal och att många väljer att sluta.



SAMSAS-skjutsen förbättrade tillgängligheten när brister i ordinarie kollektivtrafik uppstod.

15 anställda, varav de flesta kvinnor, valde att vara med i Mistra SAMS-projektet. De fick därmed möjlighet att få skjuts mellan jobbet och pendeltåget i form av en taxi on demand, en ”vid behovstjänst”. Projektet pågick mellan mars och juni i år.

– Vår skjutstjänst löste problemen. De anställda kom i tid och kände sig även tryggare. Det senare hade vi inte riktigt räknat med, att det också har stor betydelse för den egna personliga säkerheten. SAMSAS-skjutsen uppfyller därmed det transportpolitiska målet om god tillgänglighet. Nästa steg blir att i detalj redovisa vad en sådan skjutstjänst kan innebära, samt vem som kan och bör finansiera denna. Det vill vi jobba vidare med i höst tillsammans med arbetsgivare, kommuner, kollektivtrafikansvariga och statliga aktörer.

Den skjutstjänst med taxi som VTI nu har utvecklat inom projektet kan, när tiden är mogen, mycket väl skötas med självkörande fordon. Albin Reinhardt har skrivit om studien i sin masteruppsats inom Strategic Urban and Regional Planning, ett masterprogram vid Linköpings universitet.

MER INFORMATION

Malin Henriksson,
malin.henriksson@vti.se

Använd QR-koden för att läsa Albin Reinhardts uppsats.



Text: Gunilla Rech
Foto: Annika Johansson/
VTI, Mickes fotosida/
Mostphotos.com



I projektet Waterborne – Bike on! tar man fram modeller som kan bidra till att förbättra resandet med cykel och båt i Stockholm.

Cykel till båten förbättrar modellen

Att planera kollektivtrafik och transportinfrastruktur i en stor stad som Stockholm kräver sina experter och experterna i sin tur behöver planeringsverktyg som grundar sig på verklighetstroga modeller av transportsystemet.

Waterborne – Bike on! är en fortsättning på Waterborne Urban Mobility (som vi skrev om i VTI aktuellt nr 3-2019). Båda projekten handlar om att ta med båtresor i modeller för kollektivtrafik i Stockholm men medan det första projektet handlade om att överhuvudtaget få med båtresor i modellerna har fortsättningen Bike on! speciellt utvecklat cykelresor i kombination med båtresor.

Chengxi Liu är forskare på VTI och expert på trafiksimulering. Han är en av dem som har arbetat med att inkludera cykelresor i modellerna på ett bättre sätt än tidigare.

– Alla sätt att resa till och från båtarna är viktiga att ha med så att modellerna stämmer överens med verkligheten. Tidigare har vi bara kunnat lägga in gång som ett sätt att ta sig mellan olika resor med kollektivtrafik. Det fungerar bra när man byter mellan buss, tunnelbana och pendeltåg där man inte kan ta med sig cykeln. För båtresor där man kan ta med sig cykeln behöver realistiska cykelresor finnas med i simuleringarna. Vi vet till exempel att många tar med sig cykel ombord vid Nacka strand.

Forskarna arbetar med en syntetisk population i Stockholm som bygger på oidentifierade uppgifter om var riktiga människor bor och arbetar. Modellerna är agentbaserade och det betyder att man har lagt in parametrar som bestämmer hur agenter (resenärer) värderar och väljer färdmedel, till exempel beroende på restid och resvägens beskaffenhet. Är restiden med kollektivtrafik lång i förhållande till resvägens längd är sannolikheten stor att agenten väljer ett färdmedel som går fortare. Bra och säker cykelinfrastruktur längs hela ruttan gör att agenten väljer cykel i stället för bil, om det inte är alltför backigt.

I tidigare versioner av modellerna gick cykelresorna fågelvägen. Nu är cykelresorna bättre modellerade och går på cykelbanor och på gator där man kan cykla. Det gör simuleringarna av cykelresor i kombination med kollektivtrafik mer realistiska.

– För båt tar vi också hänsyn till hur många cyklar som får plats på båtarna, säger Chengxi Liu.

Modellutvecklingen innebär att det planeringsverktyg som används för Stockholms kollektivtrafik nu kan bli ännu bättre på att beräkna olika åtgärders påverkan på resandet.

Waterborne – Bike on! avslutades i mars 2023. Det leddes av KTH och finansierades av Region Stockholm och Trafikverket.



MER INFORMATION
Chengxi Liu,
chengxi.liu@vti.se

Text: Hillevi Ternström
Foto: Gamma-Man/
Mostphotos.com

Tvårvetenskaplig bredd är Cykelcentrums styrka

Av både hälso- och miljöskäl behöver svenskarna cykla mer. Bland annat därför är det viktigt med ett samlat grepp på cykelforskningen, vilket Cykelcentrum inom VTI har medverkat till sedan fem år tillbaka.

”Cykelcentrum har bidragit till en kraftsamling kring cykelforskningen i landet”

Cykelcentrums syfte är kortfattat att bidra till mer och säkrare cykling. Viktiga verktyg för att nå detta är samarbete, tvärvetenskap och kunskapsuppbyggnad.

Anna Niska är forskningsledare på VTI och förestandare för Cykelcentrum.

– Vi arbetar främst med kunskapsspridning men också med att sammanställa kunskaper inom strategiskt viktiga områden. Från starten var det angeläget för oss att veta vad vi utgick ifrån, vilka förutsättningar som fanns för cykelforskning och vad som var gjort, säger hon om det som byggts upp under Cykelcentrums femåriga historia.

Exempel på strategiska projekt är bland annat en kartläggning av vilka forskningsresurser som finns för cykling i Sverige, dataöversikter kring cykelforskning och cyklingens koppling till målen i Agenda 2030. Det har bland annat också gjorts litteraturstudier om cykelturism, cykellogistik och cykeln som möjliggörare för personer med funktionsnedsättning.

– Flera av dessa projekt har medfört att nya och större forskningsprojekt blivit verklighet.

Anna Niska menar att Cykelcentrum har bidragit till en kraftsamling kring cykelforskningen i landet. Centrumet har fört samman doktorander och andra forskare, liksom bidragit till kunskapsuppbyggnad, även om hon önskar att man hade uppnått ännu mera.

– Ett viktigt steg för att bygga upp långsiktig kunskap är att få in cykelfrågorna på relevanta utbildningar, framför allt olika ingenjörsutbildningar, där till exempel framtida trafik- och samhällsplanerare utbildar sig. Där hade vi velat åstadkomma mera.

Hon konstaterar samtidigt att Cykelcentrums webinarier i olika frågor är välbesökta och uppskattade.

– Vi kan nog hävda att vi bidragit till att höja den allmänna kunskapsnivån hos befintliga planerare.

Trots Cykelcentrums existens och en allmänt spridd uppfattning om svenskarna som ett cyklande folk, riskerar Sverige att hamna på efterkälken, menar Anna Niska.

– På många håll sker nu stora satsningar på både cykelforskning och cykling. I Tyskland har sju professorer inom cykling inrättats och i flera större städer görs åtgärder för att minska bilens dominans och öka cyklandet. Detta sker även på mer oväntade håll, till exempel i Paris och i New York.

Samtidigt är VTI och Cykelcentrum unika som forskningsinstitutioner med en stor tvärvetenskaplig bredd inom transportforskningen, menar Anna Niska. Detta jämfört med hur det ser ut i andra länder, där institutionerna ofta är mer specialiserade och forskningen smalare.

Det finns flera goda skäl att fortsätta satsningen på cykling och cykelforskning i Sverige, tycker hon. Till exempel att det kan leda till mindre bilåkande och därmed har en stor potential att bidra till klimatmål och förbättrad hälsa. Men även till andra miljömål som minskade partikelutsläpp och mindre buller från biltrafik.

Anna Niska konstaterar också att finns ett ganska stort allmänintresse för cykling och ett dubbelt politiskt tryck i frågan.

– Trycket kommer både från lokal nivå och från till exempel 2030-arbetet inom EU där mycket av klimatinitiativen numera drivs. Det är ett av flera skäl till att vi har behov av en instans som Cykelcentrum, med ett övergripande ansvar för att driva frågor och forskning i ämnet.

Ett skäl till att Sverige bör trappa upp insatserna inom cykelområdet är att cykling – kanske i motsats till den allmänna uppfattningen – inte har ökat nämnvärt under senare år.

– Det finns också en hel del kunskapsluckor som behöver fyllas. Till exempel är det vanligt att olika åtgärder genomförs utan att de är utvärderade och då är det svårt att veta om de får önskad effekt.

Anna Niska anser också att det finns ett tydligt gynnande av bilen i Sverige.

– Det är lätt att säga: ”cykling ska främjas” men om vi inte samtidigt justerar villkoren för bilåkning och cykling så betyder det väldigt lite. Samhället subventionerar bilen enormt mycket, vilket vi behöver bli medvetna om och balansera.

Det gäller till exempel byggandet av parkeringsplatser, vilka personer som varken har bil eller körkort är med och finansierar. Det gäller även reseavdraget – som gynnar bilen på bekostnad av till exempel kollektivtrafik och cykling. Även de fossila bränslepriserna innebär en orättvisa, eftersom de långt ifrån bär kostnaderna för utsläppen av växthusgaser.

– Cykelcentrum har ett stort fokus på kunskap och vill se förändring. Vi bör även fortsatt ha uppdraget att lyfta fram och presentera nya fakta men även kända fakta som behöver upprepas.



MER INFORMATION

Anna Niska,
anna.niska@vti.se

Text: Johan Granath/redakta

Foto: Andrii Marushchynets/Mostphotos.com, PHdJ/stock.adobe.com



Läs mer om Cykelcentrums pågående och avslutade projekt.

Kollektivtrafikens roll inom sociala och planetära gränser

Människans sätt att leva idag, inte minst vad gäller hur vi reser, sätter ohållbar press på vår planet. Begreppet ”planetära gränser” bygger på forskning om ekologisk hållbarhet och handlar förenklat om hur mycket jorden tål. Om vi inte anpassar vår livsstil efter dessa definierade gränser riskerar vi att orsaka förändringar i ekosystemet som påverkar förutsättningarna för allt liv på jorden.

Men samtidigt som många knaprar alltmer på jordens resurser så finns det några som inte får en bit av kakan alls.

Claus Hedegaard Sørensen är senior forskare på VTI och studerar hur kollektivtrafiken kan ge alla samhällsgrupper lika tillgång till transporter och på så sätt bidra till ett transportsystem som inte bara tar hänsyn till planetära gränser utan även social hållbarhet. Arbetet bedrivs genom ett nystartat projekt vid K2, Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik.

– Många reser för mycket, vilket leder till hög belastning på planeten. Samtidigt finns det grupper i samhället som har begränsad tillgång till mobilitet, vilket påverkar deras möjligheter att ta del av samhället och utvecklas, säger Claus Hedegaard Sørensen.

– Kollektivtrafiken kan spela en kritisk roll i att jämna ut dessa skillnader och ge alla samhällsgrupper tillräckliga möjligheter att resa på ett sätt som också tar hänsyn till planetens gränser, fortsätter Claus.

Forskningsprojektet utgår från den så kallade ”donut-modellen”, en ekonomisk modell som beskriver hur människors behov kan tillgodoses på ett sätt som tar hänsyn till både social och ekologisk hållbarhet. Nu ska modellen för första gången tillämpas på kollektivtrafiken genom en studie i Södertälje.

MER INFORMATION

Claus Hedegaard Sørensen,
claus.h.sorensen@vti.se

Text och foto: Ebba Wihlborg/K2

Illustration: DoughnutEconomics, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons

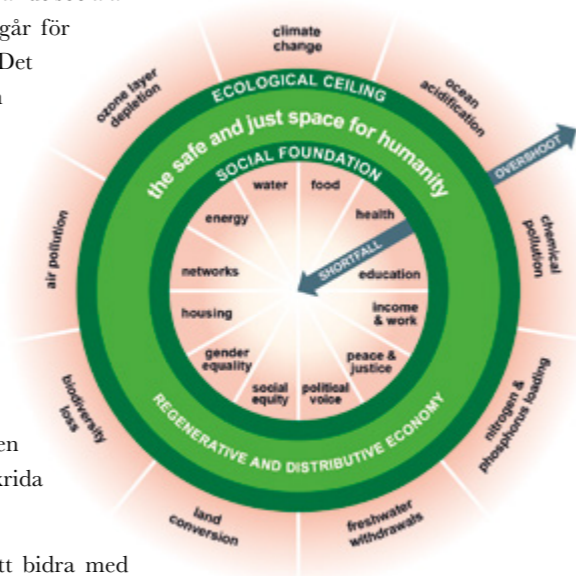


Claus Hedegaard Sørensen, forskningsledare på VTI.

Först definierar forskarna var de sociala och planetära gränserna går för lokaltrafiken i Södertälje. Det kan till exempel handla om var gränsen ska gå för lägst tillgång till olika servicefunktioner, högst koldioxidutsläpp per person eller hur mycket det ska kosta att resa. Därefter används simuleringsstudier för att ta fram olika visioner för hur lokaltrafiken kan se ut för att inte överskrida dessa gränser.

Projektet kommer även att bidra med kunskap om hur dessa framtidsvisioner av Södertälje kan säljas in som en önskvärd utveckling för stadens invånare. Detta för att motivera människor till att förändra sina resvanor.

–Människan lever idag över flera av de planetära gränser som definierats av forskning, och resandet hos en stor global medel- och överklass är en bidragande faktor till detta. För att hålla oss innanför både sociala och planetära gränser måste vi utveckla ett miljömässigt hållbart och rättvist transportsystem som bidrar till attraktiva städer som människor vill bo och verka i, avslutar Claus Hedegaard Sørensen.



Donut-modellen.

Hur skapas ökad jämlikhet mellan stad och land?

Enligt Sveriges klimatmål ska transportsektorn minska sina utsläpp från inrikes transporter med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010. Samtidigt understryks från politiskt håll att utformningen av transportsystemet ska vara sådan att den ger alla människor i hela landet en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och hög användbarhet. Hur löser man ekvationen? För det är ingen tvekan om att förutsättningarna som ges stad och landsbygd när det gäller hållbara transportalternativ och tillgänglighet ser mycket olika ut, både när det gäller persontransporter och e-leveranstjänster.

I ett projekt på VTI har Robin Nuruzzaman tittat närmare på hur man skulle kunna styra mot en mer rättvis tillgänglighet på landsbygden.

– Vi har genomfört tre fältstudier, i Vilhelmina i Västerbotten, Orsa i Dalarna och Sjöbo i Skåne. Vi har valt de här orterna med tanke på deras geografiska placering, avståndet till tätorter, förutsättningarna för kollektivtrafik och skatteunderlagets storlek, berättar Robin Nuruzzaman.

Forskningen har också ett intersektionellt perspektiv, det vill säga den har inte fokus på den genomsnittliga medborgaren utan den riktar in sig på de grupper som vi vet generellt har sämre tillgänglighet. I det aktuella projektet koncentrerade sig Robin Nuruzzaman på tre grupper: unga som går i skolan, äldre som passerat pensionsåldern och sfi-studerande.

– Tillgången till bil är ofta låg i dessa grupper. De unga har inte körkort, de äldre har kanske slutat köra bil och sfi-studenterna är nya i Sverige och har sällan någon god ekonomi.

De här grupperna efterfrågar ofta mer kollektivtrafik. Den kollektivtrafik som finns är helt anpassad efter skoltiderna. För de yngre innebär det alltid tidiga morgnar även om de skulle börja senare och att de måste skynda hem efter skolans slut och därmed inte fritt kan välja vad de vill göra på sin fritid. För de äldre innebär det långa väntetider om de till exempel har ett besök på vårdcentralen. Sfi-studenterna får också vänta i timmar på att komma hem.

Vad kan man då göra för att förändra till det bättre? Det försökte Robin Nuruzzaman ta reda på genom att i projektet bjuda in till dialog i workshopform. Medborgarna bjöds in, liksom tjänstepersoner från kommuner och regioner.

– Vi ser fördelar med att vända tänket kring hur vi organiserar service till medborgarna, säger Robin Nuruzzaman. Transportplaneringen utgår normalt från att individen ska förflytta sig, men vi vill se fler lösningar som går ut på att föra servicen närmare medborgarna. Till exempel kan tjänstepersoner besöka äldre patienter och hjälpa dem med att ordna digitala läkarbesök. Det kan också vara önskvärt att behålla skolor på landsbygden.



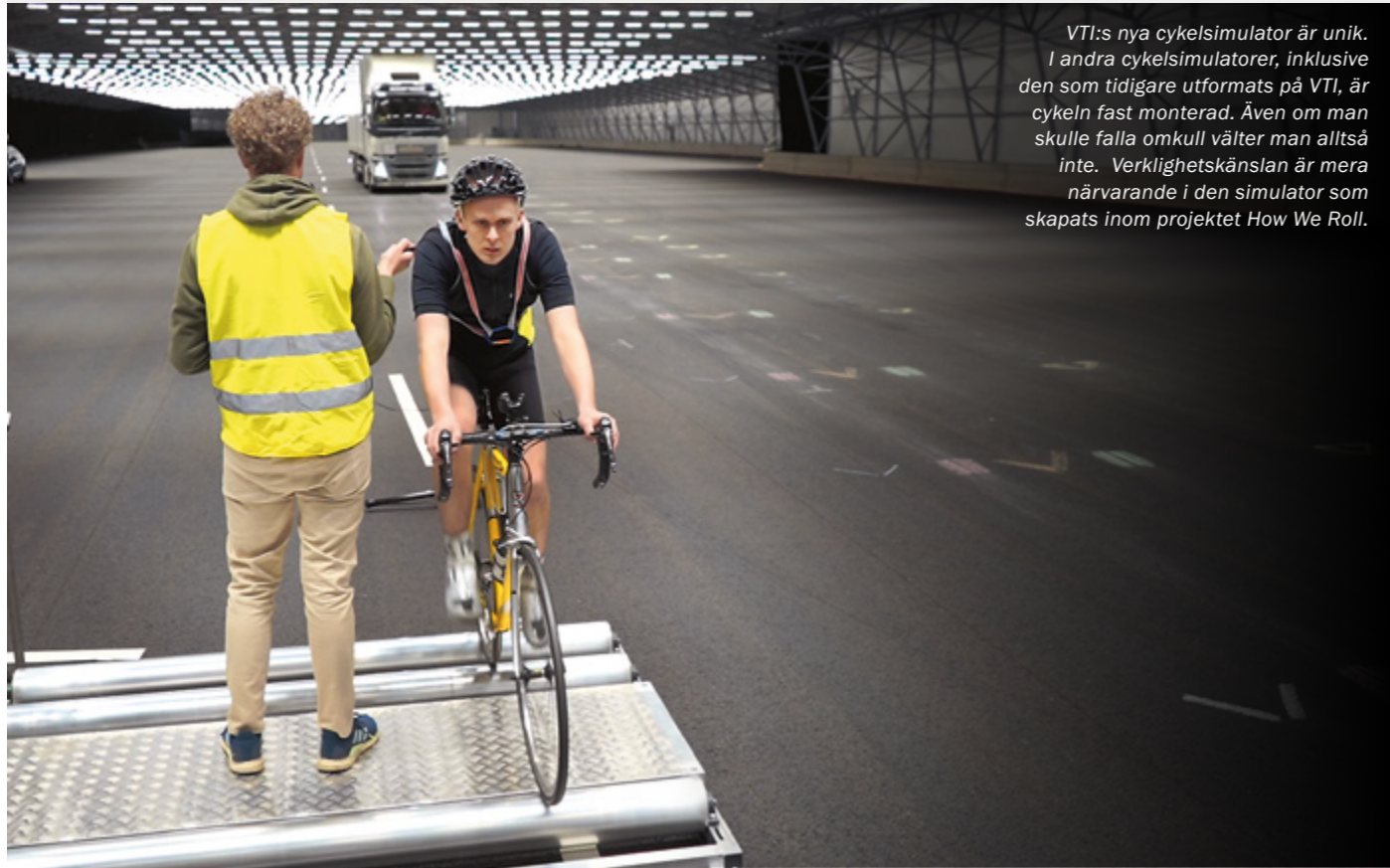
MER INFORMATION
Robin Nuruzzaman,
robin.nuruzzaman@vti.se

Text: Catarina Gisby/redakta
Foto: Katja Kircher/
Mostphotos.com



Unga, äldre och sfi-studerande är grupper på landsbygden som inte ges samma förutsättningar när det gäller transporter jämfört med andra grupper. Forskarna pratar om ”transportfattigdom”. – Det är problematiskt att till exempel nyanlända placeras i byar där det inte finns kollektivtrafik, säger Robin Nuruzzaman på VTI. De har sämre ekonomi än många andra och sällan tillgång till bil.

”Vi ser fördelar med att vända tänket kring hur vi organiserar service till medborgarna.”



VTI:s nya cykelsimulator är unik. I andra cykelsimulatorer, inklusive den som tidigare utformats på VTI, är cykeln fast monterad. Även om man skulle falla omkull välter man alltså inte. Verklighetskänslan är mera närvarande i den simulator som skapats inom projektet How We Roll.

Unik cykelsimulator redo att användas

VTI:s nya cykelsimulator är unik. Fyra skarpa hjärnor har utformat den tillsammans. Den har redan utnyttjats i ett forskningsprojekt, nu står den redo att användas i fler.

Katja Kircher är forskningsledare på VTI. Hon medverkade i en studie där målet var att ta reda på hur cyklister upplevde att bli omkörda av stora, tunga lastbilar.

– Jag började fundera på om den forskningen skulle vara möjlig att genomföra på riktigt men under kontrollerbara former. Skulle man till exempel kunna använda sig av en simulator?

I så fall var det nödvändigt att bygga en ny simulator från början till slut. Det finns en äldre cykelsimulator, placerad i Göteborg, men den var på grund av sin utformning inte lämpad för det här projektet. Så Katja Kircher, My Weidel, Lennart Ochel och Arne Johansson samlades i ett cykelsimulatorprojekt och började tänka kring utformningen av den simulator som i dag är verklighet. My Weidel, beteendevetare precis som Katja Kircher, har varit

projektledare, Lennart Ochel, matematiker i grunden, har skapat VR-miljön som används och Arne Johansson, tekniker i VTI:s verkstad, är den som i praktiken har byggt simulatoren. Projektets namn är How We Roll och det har finansierats av VTI och Chalmers forskningscentrum om fordon och trafiksäkerhet, SAFER.

Vad är det då som gör den nya cykelsimulatorn så speciell? Framför allt är det nog att man cyklar ”på riktigt”. Det går att använda vilken cykel som helst. Du sätter dig på sadeln, precis som vanligt, och cyklar på plats, över tre rullar (en främre och två

bakre) som är två meter breda och sammankopplade med en kedja. När du cyklar rör sig rullarna.

Lennart Ochel visar hur det går till.

– Jag styr på så vis hastigheten själv, förklarar han. Det känns väldigt naturligt.

Omgivningen simuleras med hjälp av VR-teknik. Lennart Ochel tar på sig ett par VR-glasögon och vips är han i en annan miljö. Just nu finns det bara en, Linköpings universitetscampus, men det går naturligtvis att skapa vilken miljö som helst. Lennart Ochel visar också att han kan se sina händer och styret på cykeln i VR-miljön, vilket förstärker verklighetskänslan. Forskarna talar om mixed reality.

Många var skeptiska när fyrklövern bakom den nya simulatoren ville pröva VR-teknik.

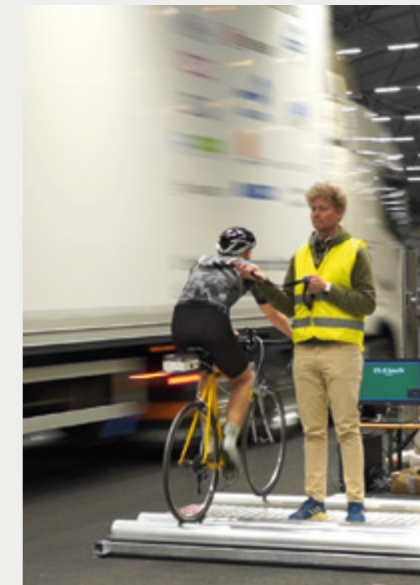
– Det kommer aldrig att gå, sa de. Sedan, när den var på plats, testade de den och var alldeles lyriska, berättar Katja Kircher.

Före VR-konstruktionen hade den som cyklade i simulatoren en jättelik teveskärm att förhålla sig till. Det fungerade inte så bra. De personer som har testat simulatoren menar att det går mycket lättare att cykla i den med VR-glasögon.

– Jag tror att det handlar om att man med VR-glasögonen upplever en framåtkänsla, säger My Weidel. Du upplever verkligen att du kommer framåt i den miljö du cyklar i. De som cyklade och tittade på teveskärmen upplevde att de stod stilla i rummet. Hjärnan fick då dubbla signaler, och när en av signalerna är ”hjälp, jag står still”, är det stor risk att man faller.

Cykelsimulatorn är enkel att flytta. När det var dags att använda den i omkörningsprojektet (som nämndes inledningsvis i den här texten) monterades den ner och sattes upp på nytt i en miljö där det var möjligt för stora lastbilar att ”köra om den” på ett realistiskt sätt. (De 23 cyklisterna i försöket hade säkerhetsseklar.) Resultatet från studien är ännu inte klart, men beräknas vara det innan året är slut.

Cykelsimulatorn är redo att användas i nya projekt. Med den kan till exempel infrastrukturlösningar testas innan de är utformade. Det är också möjligt att pröva hur det är att cykla med ändrade regler för hur man blandar trafik. Kort sagt, det är möjligt att under betryggande former för cyklister testa nästan vad som helst. Faktorerna kan ju ändras utan att någon riskerar att komma till skada.



”Forskarvärlden är väldigt intresserad av simulatoren, cyklistkollektivet också”



Arne Johansson, VTI:s verkstad, Lennart Ochel, forskare, My Weidel, projektledare, och Katja Kircher, forskningsledare, är stolta över simulatoren de har byggt och vill att den nu ska användas i forskningssammanhang i så stor utsträckning som möjligt.

Att åstadkomma lutning och ett ökat motstånd står på önskelistan. En ännu bredare cykelbana vore också intressant att skapa. Det är dock redan nu möjligt att slalomköra på befintliga rullar, vilket inte är möjligt på samma sätt i någon annan nu existerande cykelsimulator.

– Forskarvärlden är väldigt intresserad av simulatoren, cyklistkollektivet också, säger Katja Kircher. Generellt är det nödvändigt att vi lyfter forskningen kring cykel, när cyklingen förväntas öka behöver vi följa med i forskningen ur många olika perspektiv.

MER INFORMATION

Katja Kircher,
katja.kircher@vti.se

My Weidel,
my.weidel@vti.se

Text: Catarina Gisby/redakta
Foto: Jonathan Wictorén/VTI,
Elsa Bolling Landtblom/VTI



Magnus Berglund beskriver det som att "en rad lyckliga slumpar" nu gör att VTI kan överväga att etablera ett kontor i Norrland. Det handlar bland annat om att ekonomin är stark och att den senaste kontorsetableringen, i Lund, fallit väl ut.

Norrländsk expansion bäddar för nya samarbeten

En välbesökt workshop, flera nya samarbeten, initiativ och ansökningar och på sikt också nya projekt. Ja, kanske till och med ett nytt VTI-kontor i norra Sverige. Häng med när VTI goes Norrland.

– VTI har ett nationellt uppdrag och behöver vara på plats där utveckling och expansion sker, och det därför finns behov av vår kunskap, säger Magnus Berglund, forskningschef, som fått i uppdrag att under hösten utreda en eventuell etablering i Norrland.

Oavsett vad utredningen kommer fram till, är det klart att VTI kommer öka sitt engagemang och sina insatser i de norra delarna av Sverige. Orsaken är i grund och botten den snabba expansion som sker i Norrland med nya arbetstillfällen och stora industrietableringar. Det ökar i sin tur behovet av kunskap när det gäller mobilitet, transporter och infrastruktur – VTI:s expertområden.

– Funkar inte vägar, järnvägar och godsflöden kommer ingenting att fungera. Infrastrukturen är ett fundament för den nya industriella revolutionen i norr, säger Magnus Berglund.

I maj deltog en bred delegation från VTI i en workshop i Skellefteå för att diskutera framtida samarbeten i och om Norrlandsregionen. VTI var arrangerad tillsammans med ACE (Arctic Center of Energy), där Luleå tekniska universitet, Skellefteå Kraft och Skellefteå kommun ingår.

Bland övriga deltagare fanns representanter från bland annat Skellefteå kommun, Luleå tekniska universitet, Skellefteå Kraft, Region Västerbotten, Boliden, Skellefteå buss, PiteEnergi och Trafikverket.

Hitills har arrangemanget lett till flera initiativ till fortsatt och fördjupat samarbete. Det gäller bland annat ett antal projektförslag inom elektrifiering, cirkulära flöden, byggnation och planering med hjälp av modellering. För VTI var det också ett bra tillfälle att knyta kontakter och presentera både verksamhet och ett antal medarbetare.

– Det i sig har ett stort värde och är något jag tycker vi borde göra oftare. Tyvärr upplever jag att kunskapen om VTI är ganska låg bland människor vi inte träffat tidigare, säger Magnus Berglund.

När det gäller utredningen om ett eventuellt Norrlandskontor för VTI betonar han att frågan är helt öppen. Finns det kraft och vilja nog att etablera en ny verksamhet, finns det tillräckligt många intressanta samarbetspartner och var ska ett eventuellt kontor i så fall ligga? På den sista frågan ligger Skellefteå, Umeå eller Luleå närmast till hands.

Visst går det att samarbeta på distans, men mycket talar också för fysisk närvaro.

– I grund och botten handlar vårt arbete mycket om mänskliga relationer. Och sådana är svåra att upprätthålla om man finns långt ifrån varandra, säger Magnus Berglund.

Utredningen om en eventuell VTI-etablering i Norrland ska vara färdig senast vid årsskiftet.



MER INFORMATION
Magnus Berglund,
magnus.berglund@vti.se

Text: Mikael Sönne
Foto: Sven Burman/
Mostphotos.com

Stärkt beredskap – i händelse av kris och krig

Hur kan resiliensen, robustheten, i det svenska transportsystemet öka för händelse av allvarlig kris eller krig? Det är huvudfrågan i forskningsprojektet BULT, som för VTI innebär ett nytt forskningsområde. För forskarna är det också på andra sätt ett annorlunda och ovanligt projekt.

BULT ska utläsas som Beredskapshänsyn i utveckling och långsiktplanering av transportsystem och genomförs under fem år av VTI i samarbete med Linköpings universitet, KTH och Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI. Medan VTI samverkat mycket med LiU och KTH tidigare, är arbetet tillsammans med FOI, som också projektleder BULT, nytt och oprövat.

Bakgrunden är det försämrade geopolitiska läget, med kriget i Ukraina och ökande hot också mot Sverige. Det ställer nya och större krav på motståndskraften i hela samhället, inte minst transportsystemet.

– Beredskapshänsyn är en både viktig och ny fråga för VTI. Det gör det här projektet ovanligt spännande och intressant, säger professor Karolina Isaksson som leder arbetet i ett av de fem arbetspaketen.

Trafikverket, som finansierar BULT med 30 miljoner kronor, har beskrivit projektet som en "unik forskningsmiljö för transportforskning ur ett totalförsvarsperspektiv". Karolina Isakssons delprojekt ska framför allt undersöka policyfrågor och vad det innebär när myndigheter åläggs att ta beredskapshänsyn på ett annat sätt än tidigare. Vilka ansvarsförhållanden, arbetssätt, rutiner och regelverk främjar en stärkt beredskap – och vilka utvecklingsbehov finns?

Ett annat delprojekt granskar motståndskraften i logistiksystemen. Hur ser olika logistikaktörer – som transportörer, varuägare och infrastrukturansvariga – på resiliensen i sin verksamhet? Var går gränsen mellan ansvaret för det egna företaget och det övergripande ansvaret för hela samhället? Och vem ska betala för ansvaret?

– Den gränsdragningen är en intressant fråga. Utan att raljera kan man konstatera att det finns många olika aktörer och att samordningen kanske



inte alltid är den bästa, säger Linea Kjellsdotter Ivert, senior forskare i arbetspaketet om logistik.

Förutom att forskningsområdet är nytt innebär BULT också andra nyheter för forskarna. Två exempel: regelbundna säkerhetsgenomgångar och en del nya rutiner för hur forskningsmaterial samlas in, lagras, analyseras och delas i projektet.

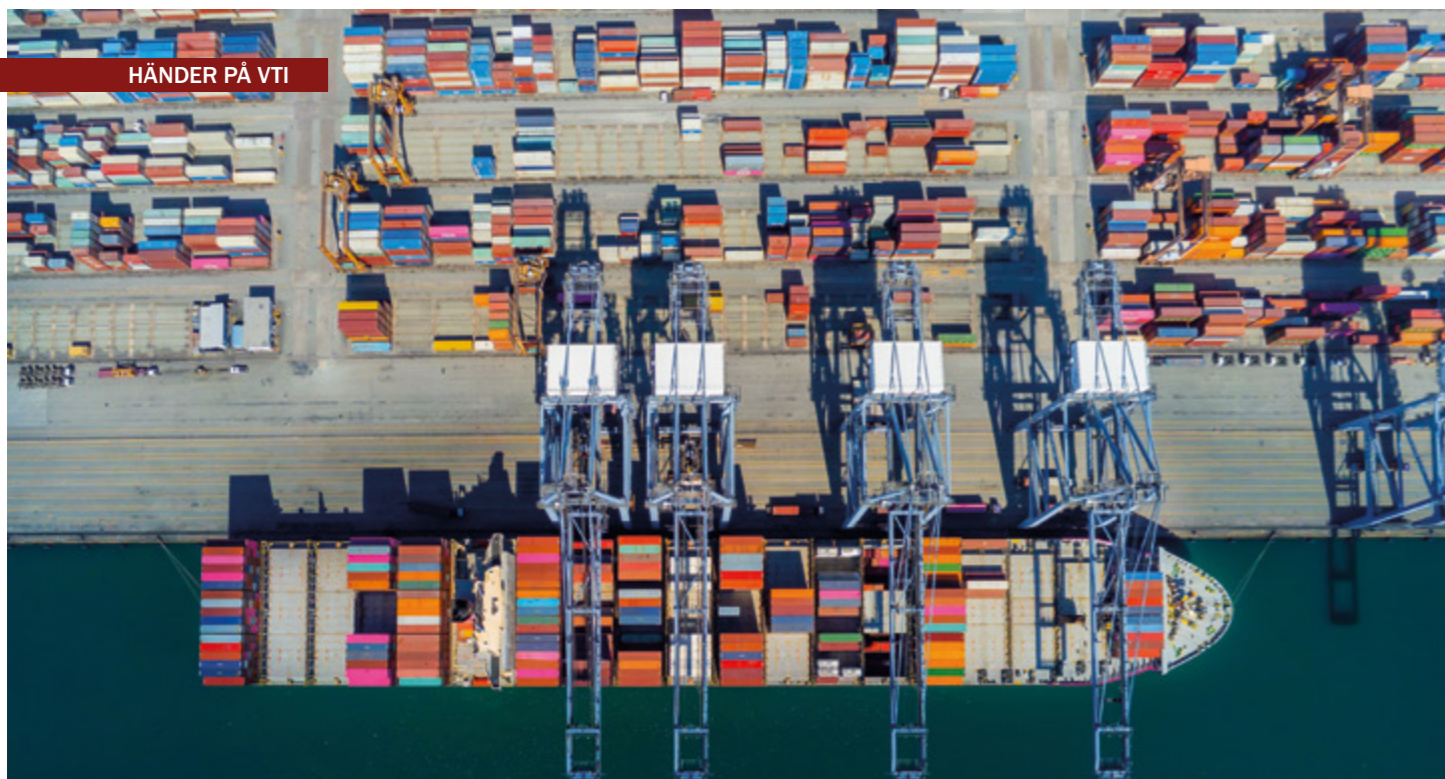
– För mig var det också väldigt speciellt att bli säkerhetsprövad, något jag aldrig varit med om tidigare. Jag fick åka upp till Linköping och bli intervjuad två timmar av en person på FOI om allt från privatekonomi till alkohol och eventuellt spelberoende. Som tur var hade jag inga skelett i garderoben, säger Linea Kjellsdotter Ivert.

I BULT medverkar totalt 14 seniora forskare, vilket också är mer än vanligt för ett enskilt projekt. Från VTI deltar även Linnea Eriksson, Jacob Witzell och Francisco Márquez Fernández.

MER INFORMATION

Karolina Isaksson,
karolina.isaksson@vti.se
Linea Kjellsdotter Ivert,
linea.kjellsdotter@vti.se

Text: Mikael Sönne
Foto: Annika E Persson/
Mostphotos.com, Bildkoll/
Mostphotos.com



Alla vinner på bättre samordning i hamnen

Går det att minska energianvändningen, sänka kostnaderna och höja kvaliteten när vägtransporter, järnvägstransporter och sjöfart möts i hamnarna? Och dessutom göra det samtidigt? Ja, det ska forskarna och doktoranderna i projektet MODIG ta reda på.

MODIG står för multimodala digitaliserade transportlösningar och är ett brett forskningsprojekt inom teknik, policy och logistik med en VTI-doktorand inom respektive område. Projektet finansieras av Trafikverket och ska vara slutfört vid årsskiftet 2025/26. Förutom VTI deltar även Linköpings universitet, KTH, Sjöfartsverket, Luleå hamn, Gävle hamn och Stockholm Norvik hamn i arbetet.

De tre doktoranderna är Robert Klar (teknik), Saana Ollila (policy) samt Abdalla Mubder (logistik).

– Med andra ord har vi kommit ungefär halvvägs och i augusti redovisade doktoranderna sina delresultat i en sammanställning till finansören, berättar Niklas Arvidsson, senior forskare och handledare för två av doktoranderna, och försöker ringa in vad MODIG egentligen handlar om.

– Ska jag nämna några nyckelord som täcker in alla delprojekten handlar det om digitalisering, energieffektivisering, koordinering och policy.

I projektet ses digitalisering som en nyckelfaktor för att förbättra samordningen mellan de olika trafikslag som möts i hamnarna. I dag har åkerier, hamnbolag, järnvägsoperatörer och rederier kommit olika långt i sin digitalisering och de system som finns är sällan kompatibla eller synkade med varandra. Olika säkerhets- och policyaspekter kan ytterligare försvåra samordningen.

MODIG-forskarna arbetar med målet att bättre samordning både ska minska godstransporternas energianvändning och därigenom minska koldioxidutsläppen och klimatpåverkan. Samtidigt ska kostnaderna minska och kvaliteten i tjänsterna höjas. Win-win-win med andra ord.

Ytterligare ett positivt resultat kan bli att övergången till mer energisnåla transportslag, som sjöfart, underlättas och snabbas på. I dag bromsas överflyttningen av de höga kostnaderna i och kring hamnarna – enligt vissa beräkningar mellan 36 och 62 procent av de totala kostnaderna för trailer- och containertransporter.

– Jag är absolut nöjd med projektet så här långt. Doktoranderna gör ett jättebra arbete inom sina respektive områden. I projektet producerar vi dessutom inte bara en mängd intressanta forskningsresultat utan även tre färdiga forskare, säger Niklas Arvidsson.

I en artikel – som utsågs till ”best paper” vid en konferens i Helsingfors i juni* – granskar Abdalla Mubder övergången till ett nytt system för att boka kajplatser i hamnen i Gävle. Det traditionella sättet – ”först till kvarn” – innebär i vissa fall ineffektiv samordning och medför dessutom att fartygen kör onödigt fort (och förbrukar onödigt mycket bränsle). I stället har ett nytt system införts där kajplatser

kan bokas digitalt redan när fartygen befinner sig till havs.

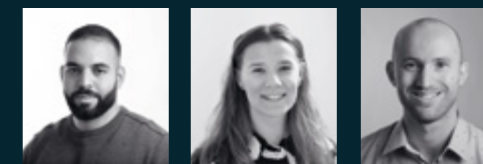
Studien är en av de första empiriska undersökningarna och kan hjälpa hamnmyndigheter att i framtiden hantera övergången till nya boknings-system.

– Det finns utmaningar, men fördelarna väger över. Och ju mer trafik en hamn har desto större är potentialen att spara bränsle och minska utsläppen. Informationsdelning gör det dessutom lättare för andra aktörer att planera sitt arbete, till exempel lossning av last, säger Abdalla Mubder som i mitten av september försvarar sin licentiatavhandling med studien.

Inom teknikområdet, MODIG-TEK, studeras till exempel en teknisk lösning i form av så kallade digitala tvillingar. Det är en form av avancerade simuleringar där förändringar i arbetsätt och metoder kan granskas och utvärderas digitalt innan de verkligen införs. Ett annat exempel är så kallat prediktivt underhåll, där sensorer placeras ut på hamnkranar för att meddela när det är dags för underhåll och service.

Inom policyområdet, MODIG-POL, studeras till exempel hur infrastrukturhållare och andra myndigheter kan skapa ramar för företagen för att lättare förbättra dagens logistik- och transportlösningar. En övergripande frågeställning är effekten av olika politiska styrmedel för att minska utsläppen inom sjöfart och godstransportsektorn.

* Se notis på sidan 21.



De tre doktoranderna är Abdalla Mubder (logistik), Saana Ollila (policy), samt Robert Klar (teknik).



MER INFORMATION
Niklas Arvidsson,
niklas.arvidsson@vti.se

Text: Mikael Sönne
Foto: APchanel/stock.adobe.com, alotofpeople/stock.adobe.com, phaisarnwong2517/stock.adobe.com

Vi välkomnar nya medarbetare



Gabriella Grenander

Gabriella Grenander är anställd som forskningsingenjör. Hon kommer att arbeta med energimodellering tillsammans med David Daniels i projektet Pladdi som handlar om ladd- och drivmedelsinfrastruktur för fossilfria fordon. Gabriella har en civilingenjörsexamen i teknisk matematik med masterinriktning inom komplexa adaptiva system från Chalmers. Hon har tidigare arbetat på Ericsson med testning av nya funktioner i mjukvara.



David Bratu

David Bratu är anställd som ingenjör. Han ska främst arbeta med datainsamlingssystem, bland annat från sensorer i vägar som ingår i olika forskningsprojekt. I arbetet ingår både att hantera de olika mätinstrumenten och att utveckla metoder och mjukvara för datainsamlingen. David har en utbildning som automationsingenjör och ingenjör inom inbyggda system från Yrkeshögskolan.

Andreas Gustafson

Andreas Gustafson är anställd som forskningsingenjör och ska arbeta i projekt som handlar om buller från transportsystemet. Det rör sig ofta om buller från vägtrafik men buller från järnväg, sjöfart och flyg ingår också. Han har arbetat med bullerfrågor även tidigare, närmast vid Gärdhagen Akustik, ett konsultföretag inom akustikbranschen. På VTI kommer han bland annat att arbeta i projekt knutna till Kunskapscentrum om buller som drivs av VTI på uppdrag av Naturvårdsverket, Trafikverket och Transportstyrelsen.

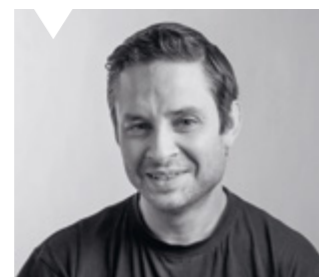


David Daniels

David Daniels är anställd som senior forskare. Han har en doktorsexamen inom partikelfysik från Harvard University. På VTI kommer David att forska om samspelet mellan energisystem och transportsystem. Han har tidigare varit gästprofessor i energisystemanalys vid Chalmers inom området modellering, analys och riskbedömning av globala energisystem. Han har också arbetat med modeller och prognoser över den långsiktiga utvecklingen av energisystem vid U.S. Department of Energy.

Johan Pettersson

Johan Pettersson är anställd som verkstadstekniker. Han arbetar inom alla områden på VTI:s verkstad, såsom svarvning, fräsning och svetsning. Johans arbete är kopplat till olika forskningsprojekt, till exempel har han arbetat med utveckling av krocksläddar. Johan har en gymnasieutbildning inom industriteknik och har tidigare arbetat på Flowserve NAF som gör ventiler till processindustrin.



Florian Fischer

Florian Fischer är anställd som forskningsingenjör. Hans expertområde är främst utveckling av den grafiska upplevelsen i körsimulatorer. Framöver kommer han att arbeta mycket med simulatorer i olika EU-projekt som VTI deltar i. Florian har en civilingenjörsexamen från Julius-Maximilians-Universität Würzburg och har också arbetat där några år innan han började på ett företag i Tyskland där han arbetade med körsimuleringsprogram.

Foto: VTI

Med fokus på klimatanpassning

Gunnel Göransson är ny forskningsledare på VTI – men långt ifrån ny på området. Av klimatfrågor har hon mångårig erfarenhet.



Klimatanpassning av transporter och dess infrastruktur – det är Gunnel Göranssons inriktning som ny forskningsledare på VTI. Hon har börjat bekanta sig med forskningsinstitutet och samlat en mängd idéer som kan bli projekt, ansökningar och samarbeten, både med partner inom och utanför organisationen.

Forskningen på VTI kan bidra till mer kunskap om klimatanpassning av olika delar av transportsystemet, identifiera risker och sårbara punkter samt hitta lösningar. Det återstår rätt mycket att ta fram – både i Sverige och internationellt.

– En sak att ta tag i är någon form av strategi för forskningen om klimatanpassning och var VTI vill vara om fem och tio år. Här pågår redan forskning som gäller klimatanpassning, bland annat om vinterväghållning, metoder för klimatanpassning samt forskning om vägar och gröna lösningar.

Infrastrukturen kan bli en del av lösningen, menar Gunnel Göransson, så kallade blågröna lösningar, där ett magasin för dagvatten finns under själva väggroppen, såväl gator, cykelstråk som parkeringsplatser. Det går att skapa skyfallsstråk, anlägga cykelstråk på skyddsvallar och göra naturbaserade lösningar, allt för att skapa multifunktioner som även gynnar biologisk mångfald.

Gunnel Göransson har jobbat med miljö- och klimatfrågor, och sedan klimatanpassning, de senaste 25 åren på Statens geotekniska institut, SGI. Klimatanpassning är viktigt – för hur bra insatserna än blir förändras klimatet. Det pågår redan, det är ett trögt system och det gäller att anpassa sig till konsekvenserna, skapa resiliens och minska sårbarheten i samhället.

En ansökan är på gång om policyfrågor för att samarbeta över olika administrativa gränser om transportinfrastruktursystemen. Sveriges nationella strate-

gi för klimatanpassning fördelar sig på ett antal olika myndigheter, länsstyrelserna och ner till kommunerna.

– Egentligen är det i kommunerna det måste hända, men de har inte rådighet att göra allt, och trafiksystemen går definitivt utöver administrativa gränser, där marken är antingen privat, kommunal eller statlig, så det är viktigt att få en gemensam målbild.

I Gunnel Göranssons roll ingår också att handleda doktorander. Ett SGI-projekt har hon med sig som handlar om klimatanpassning av kusten genom flexibel markanvändning. Hon har förhoppningar om ett samarbete med Göteborgs hamn och har medverkat i en workshop om framtida samarbeten i Skellefteå i den expansiva Norrlandsregionen*. Flera beviljade projekt och EU-samarbete är också på gång.

*Läs mer om VTI:s satsning i Norrland på sidan 14.

MER INFORMATION
Gunnel Göransson,
gunnel.goransson@vti.se

Text: Gunilla Rech
Foto: Jonathan Wictorén/VTI



Den gröna staden i Europaperspektiv

Inom ramen för det svenska ordförandeskapet i EU hölls den 14–15 juni konferensen *Creating Green Cities: European Conference on Beautiful, Sustainable and Inclusive Cities* i Malmö.

John Hultén, föreståndare för K2, medverkade som moderator för sessionen *The 15-minute city – new forms of mobility to increase accessibility and quality of life*. 15-minutersstaden är ett stadsplaneringskoncept där vardagsbehoven finns tillgängliga inom gång- eller cykelavstånd.

Inbjudna talare var Maximilian Jäger, koordinator för Driving Urban Transitions och Josephine Darlington, programansvarig för ASTER – Alliance for sustainable e-commerce.

Värd för denna konferenssession var Vinnova och Trafikverket.

K2 är Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning inom kollektivtrafik. K2 drivs och finansieras av Lunds universitet, Malmö universitet och VTI i samarbete med Region Stockholm, Västra Götalandsregionen och Region Skåne.

MER INFORMATION
John Hultén,
john.hulten@k2centrum.se

VTI-final för Forum Vätternrundan

Cykelcentrum VTI var värd för en av slutdebatterna under Forum Vätternrundan 2023 som ägde rum den 9–17 juni. Tema för debatten var cykelns roll för Sverige och Europa och samtliga deltagare – forskare, företrädare för organisationer, samhälle och näringsliv – var överens om cykelns stora roll för att skapa nya arbetstillfällen, öka turismen och minska koldioxidutsläpp och klimatpåverkan.

Anna Niska, föreståndare för Cykelcentrum, framhöll att också normerna behöver förändras. Bättre infrastruktur är viktigt, men det räcker inte med det.

– Vi behöver jobba med normer också, och inte minst föräldrarnas inställning till barnens cykling. Många skjutsar sina barn till och från skolan för att de är oroliga för trafiken och risken för olyckor. Allt skjutsande ökar trafiken runt skolorna och det blir en ond cirkel, sade Anna Niska, som tipsar om forskningsprojektet Aktiva skoltransporter för inspiration till förändring.

Branschseminariet arrangerades av Vätternrundan i samarbete med Motala kommun, Region Östergötland och Cykelcentrum VTI.

MER INFORMATION
Anna Niska,
anna.niska@vti.se



Använd QR-koden för att se seminariet i efterhand.



vti Håll dig à jour
Adresserna till våra kanaler:

LinkedIn: www.linkedin.com/company/vtisweden

X (Twitter): www.twitter.com/vtisweden

Youtube: www.youtube.com/vtisweden

Presstjänst: vti.se/om-vti/pressrum

Nyhetsbrev: vti.se/prenumerera

FOTO: Aalto University/Mikko Raskinen



NOFOMA 2023 hölls på Aalto universitet i Finland.

Dubbla utmärkelser i Helsingfors

Det blev full pott för VTI när de bästa konferensbidragen utsågs vid 2023 Annual NOFOMA Conference. Forskningsledare Linea Kjellsdotter Ivert, VTI, fick pris för främsta konferensbidrag och Abdalla Mubder, forskningsassistent på VTI och doktorand vid Linköpings universitet, fick utmärkelse för bästa bidrag bland doktoranderna.

Konferensen, som genomförs av Nordic Logistics Research Network, hölls denna gång i Helsingfors-Esbo den 14–16 juni med tema ”Logistics during global crisis”.

Linea Kjellsdotter Iverts artikel handlar om för- och nackdelar med olika metoder att samla in uttjänta textilier och bygger på nio pilotstudier i Sverige, Danmark, Norge och Finland.

Abdalla Mubders konferensbidrag handlar om en ny policy för förbokning av kajplatser i Gävle hamn. Metoden har införts för att minska tiden i hamn och underlätta ankomst av fartygen just in time. Studien är en av de första empiriska undersökningarna och kan hjälpa hamnmyndigheter att hantera övergången till nya bokningssystem.

MER INFORMATION
Linea Kjellsdotter Ivert,
linea.kjellsdotter@vti.se

Abdalla Mubder,
abdalla.mubder@vti.se

Ny handbok för sopsaltning av cykelvägar

Sopsaltning som metod innebär att en sopvals används för att röja bort snö från vägytan och att halka bekämpas med saltlösning eller befuktat salt.

Anna Niska och Göran Blomqvist från VTI har tillsammans med Tomas Stomberg från Karlstads kommun skrivit en handbok som tar upp en rad aspekter av sopsaltning av cykelvägar.

Boken riktar sig till den som planerar, beställer och utför vinterväghållning.

Till boken hör också ett utbildningspaket med olika former av användarstöd som filmer, mallar och praktiska tips som kan användas vid utbildning av förare och driftsledare.

Materialet har tagits fram med stöd av Formas, Vinnova, Karlstads kommun, Trafikverket och Stockholms stad och är tillgängligt utan kostnad.

MER INFORMATION
Anna Niska,
anna.niska@vti.se
Göran Blomqvist,
goran.blomqvist@vti.se



Ta del av boken och utbildningsmaterialet via QR-koden.



FOTO: Hejlsösa bilder/VTI



Transportforum | vti
17-18 januari 2024 • Linköping
Välkommen till Nordens största konferens inom transportsektorn!
Läs mer på vti.se

Bara fördelar med variabla hastighetsgränser

God efterlevnad, mindre miljöpåverkan och bättre trafiksäkerhet. Ett försök med variabla hastighetsgränser visar flera fördelar – och egentligen inga nackdelar. ”Metoden borde användas mer”, säger forskaren Ellen Grumert som har ansvarat för projektet.

Variabla hastighetsgränser har använts länge i Sverige, men då för att förbättra säkerheten vid köbildning när hastigheten snabbt måste sänkas. I ett nyligen avslutat projekt har forskare vid VTI och Linköpings universitet undersökt hur variabla hastighetsgränser kan användas vid normal, men tät, trafik och hur det påverkar framkomlighet, miljö och säkerhet.

I studien har trafiken på en sträcka på E4 söder om Södertälje studerats under perioden oktober 2021 till maj 2022. När trafiken blev tillräckligt tät (mer än 16 fordon per fil och kilometer) sänktes hastighetsgränsen på de elektroniska tavlorna från 100 till 80 kilometer i timmen. Sänkningen fick en rad positiva effekter, till exempel var efterlevnaden god.

Medelhastigheten sjönk med 4–12 kilometer i timmen till i genomsnitt 80 kilometer i timmen, det vill säga den påbjudna hastighetsgränsen.

Tidigare studier har visat att efterlevnaden ofta är ganska dålig, så det var lite överraskande. Men i det här fallet gjorde den täta trafiken troligen att man insåg varför hastighetsgränsen sänktes. Det kändes antagligen rimligt och motiverat att köra långsammare, säger projektledaren Ellen Grumert som också tror att den röda ringen runt fartmarkeringen bidrog till efterlevnaden.

Hastigheten sjönk dessutom mest i de yttre körfälten, vilket bidrog till jämnare fart i alla tre filerna. Detta minskade antalet byten mellan körfälten, vilket i sin tur sänkte olycksrisken – ett annat positivt resultat i studien. Att lägre hastigheter också minskar utsläpp och miljöpåverkan är känt sedan tidigare och ytterligare en positiv konsekvens.

När det gäller framkomligheten är restiderna i genomsnitt likvärdiga med och utan variabla hastigheter. Kölängden blev i genomsnitt något längre,



Variabla hastighetsgränser har flera fördelar men metoden för att analysera före- och efterstudier kan vara viktig för utfallet. Inom projektet utvecklade därför forskarna också en ny utvärderingsmetod.

men de riktigt långa köerna var färre. Restiderna blev generellt mer lika, med färre riktigt långa och korta tider.

För resenären borde det vara positivt då riktigt långa restider upplevs som mycket besvärande. Det borde också vara bra att mer exakt kunna säga hur lång tid en viss resa tar, säger Ellen Grumert som tror att den upplevda framkomligheten alltså har förbättrats.

Sammantaget tycker forskarna att variabla hastighetsgränser är ett kostnads-effektivt sätt att förbättra trafiksituationen på motorväg där flaskhalsar ofta förekommer.

Studien har finansierats av Trafikverket via kompetenscentret CTR, Centrum för trafikforskning.



MER INFORMATION

Ellen Grumert,
ellen.grumert@vti.se

Text: Mikael Sönne
Foto: Hejdlösa bilder/VTI

Projektrapporterna
finns att läsa här:



VTI:S BIBLIOTEK ÄR EN NATIONELL RESURS INOM TRANSPORTFORSKNINGEN FÖR ALLA



”Jag har mer än 20 års erfarenhet av att leta fram litteratur och information om trafik, transporter och infrastruktur. Tillsammans med mina kollegor svarar jag både på kortare frågor och gör mer omfattande informationssökningar på uppdrag. Alla är välkomna att kontakta oss.

Hillevi Ternström,
Dokumentalist VTI



Besök oss på vti.se/bibliotek

Nya publiceringar

VTI RAPPORTER

Shared space: utifrån bilisters perspektiv.

VTI rapport 1172.

Författare: Henriette Wallén Warner, Carl Johansson, Aliaksei Laureshyn, Per Henriksson, Jan Andersson.

Microplastics in snow in urban traffic environments.

VTI rapport 1171A.

Författare: Göran Blomqvist, Ida Järskog, Mats Gustafsson, Maria Polukarova, Yvonne Andersson-Sköld.

Potential och förutsättningar för sjöfartens omställning till fossilfri framdrift: sammanfattande slutrapport.

VTI rapport 1169.

Författare: Inge Vierth, Karin Ek, Lina Trosvik.

One2Many: remote operation of multiple vehicles.

VTI rapport 1164A.

Författare: Ingrid Skogsmo, Jeanette Andersson, Christian Jernberg, Maytheewat Aramrattana.

Cyklisters utrymmesbehov: kunskapsunderlag till rekommendationer för utformning.

VTI rapport 1155.

Författare: Johan Egeskog, Anna Niska,

Guillermo Pérez Castro, Katja Kircher, Johan Olstam, Fredrik Johansson.

BOOK

Public participation in transport in times of change. / Red. Lisa Hansson, Claus Hedegaard Sørensen, Tom Rye.

Bingley: Emerald Publishing Limited, 2023.

TIDSKRIFTSARTIKLAR

Has collaboration contributed to goal achievement in Swedish public transport?

Research in transportation economics,

99(2023), artikel-id 101293.

Författare: Roger Pyddoke, Karin Thoresson.

Economies of scale versus the costs of bundling: evidence from procurements of highway pavement replacement.

Transportation research Part A. Policy and Practice.

173(2023), artikel-id 103701.

Författare: Ivan Ridderstedt, Jan-Eric Nilsson.

A validation study comparing performance in a low-fidelity train-driving simulator with actual train driving performance.

Transportation research Part F: Traffic psychology and Behaviour.

97(2023), s. 109-122.

Författare: Niklas Olsson.



Utifrån ett underhållsperspektiv är det fördelaktigt att anlägga cykelbanor med minst 2,5 meter bredd, oavsett trafiksituationen.



Sjöfart har potential att matcha de behov som en ökad cirkulär ekonomi ställer samtidigt som sjöfart är ett energieffektivt trafikslag.



LADDA NED VTI-PUBLIKATIONER

Publikationer laddas ned via QR-koden eller VTI:s webbplats: [www.vti.se/publikationer](https://vti.se/publikationer)

Gärna visioner men inte utan konkretion

I huvudet på Karolina Isaksson

I juni var jag med på regeringens nationella klimatmöte. Fokus riktades mot EU:s klimatpaket *Fit for 55* och näringsliv, teknikutveckling och gröna innovationer. Statsministern lyfte klimatomställningen som en möjlighet att stärka svensk konkurrenskraft. Sammantaget förmedlades bilden av en ljus framtid om vi satsar på innovation och framtidens gröna teknologier.

Flera forskare på VTI har under åren framhållit betydelsen av framtidsvisioner som kan stärka handlingskraft och legitimitet för klimatomställning. Ett antal forskningsprojekt pågår inom detta viktiga område. I flera avseenden var det nationella klimatmötet också visionärt i sin ansats, men flera saker skavde.

Forskarna Veronica Brodén Gyberg och Eva Lövbrand har i sina analyser konstaterat att samtida svensk klimatpolitik präglas av löften och förväntningar om en fossilfri framtid som snart antas kunna realiseras. Politiken tenderar att vila på teknikoptimistiska antaganden, samtidigt som klimatkrisens djupa osäkerheter och risker sällan diskuteras på djupet. Och det var bland annat detta som skavde under mötet. Det var mycket snack om ”verkstad”. Ändå saknades konkretion om vilka faktiska utsläppsminskningar som är att vänta – och när. Det blev inte tydligt hur förutsättningarna att nå andra hållbarhetsmål såsom biologisk mångfald, hållbar markanvändning och hållbara städer och samhällen påverkas av de industrisatsningar som fokuserades vid mötet. Frågor om transporter och mobilitet nämndes endast i förbigående, trots att transportsektorn står för en omfattande del av Sveriges växthusgasutsläpp och

energianvändning. Idén tycks vara att elektrifieringen ska lösa transportsektorns hållbarhetsproblem, trots att bland annat IPCC pekar på behovet av att även minska trafikvolymerna.

Så vad behöver förändras i det fortsatta samtalet om klimatomställning? För det första – det behövs visioner.

Men i stället för att satsa allt på en idé som vilar på antaganden om tekniska landvinningar som ännu inte har realiserats, behövs en större bredd av idéer och förslag. Då kan värderingsfrågor synliggöras och för- och nackdelar med olika alternativ vägas mot varandra. För det andra – visioner behöver kompletteras med handling, på sätt som synliggör länken mellan nuläget och en önskad framtid, och vad som behöver förändras även i närtid. För det tredje – en tydligare koppling behövs mellan klimatomställning och andra hållbarhetsmål där även social rättvisa och frågor om makt och fördelning är centrala. Slutligen, det behövs visioner som kan balansera möjligheter och förhoppningar med det som är osäkert, konfliktfyllt och svårt.

På transportområdet kan det handla om att undersöka tänkbara sätt att skapa tillgänglighet och livskvalitet med minskat beroende av transporter, och att fördjupa kunskapen om hur en sådan framtid kan se ut på olika typer av platser och för olika individer och grupper. Här finns fortsatt viktiga uppgifter för forskningen på VTI.



Karolina Isaksson
Professor på VTI
KONTAKT
karolina.isaksson@vti.se

”Klimatmötet var visionärt i sin ansats, men flera saker skavde.”