**Beslutsunderlag:** **Ansökan om medel för projekt**

Ansökan skickas till: [tommy.ytterstrom@proandpro.se](mailto:tommy.ytterstrom@proandpro.se)

Kontaktpersoner

Mittuniversitetet Härnösand, Sundsvall, Timrå

[hans-erik.nilsson@miun.se](mailto:hans-erik.nilsson@miun.se) [eva-marie.tyberg@sundsvall.se](mailto:eva-marie.tyberg@sundsvall.se?subject=Samverkansavtalet)

[peter.ohman@miun.se](mailto:peter.ohman@miun.se) [anneli.kuusisto@harnosand.se](mailto:anneli.kuusisto@harnosand.se)

[monica.ljungmark-afeldt@timra.se](mailto:monica.ljungmark-afeldt@timra.se)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Namn på projekt: Perspektiv på Tillgänglighet – Relationen mellan Infrastruktur och Regional Utveckling | Datum för start av projekt 1 oktober 2020 | | Datum för avslut av projekt  30 juni 2023 |
| Sökt belopp från resp. kommunavtal (förslag)  Härnösand – Miun: 750 000  Sundsvall – Miun: 4 000 000  Timrå – Miun: 750 000  Kommunikationspaket: 450 000 |  |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Projektansvarig MIUN samt avdelning  Christine Grosse, IST | E-post | Mobil |
| Projektmedlem MIUN samt avdelning  Leif Olsson, IST | E-post | Mobil |
| Projektmedlem MIUN samt avdelning  Aron Larsson, IST | E-post | Mobil |
| Projektmedlem MIUN samt avdelning  Pär Olausson, HSV | E-post | Mobil |
| Projektansvarig Härnösands kommun | E-post | Mobil |
| Projektansvarig Sundsvalls kommun | E-post | Mobil |
| Projektansvarig Timrå kommun | E-post | Mobil |
| Datum |
| Diarienummer |

Innehåll

[1. Sammanfattning forskningsprojekt 2](#_Toc40428770)

[2. Studiens innehåll och forskningsdesign 3](#_Toc40428771)

[Motivering 3](#_Toc40428772)

[Bakgrund 3](#_Toc40428773)

[Syfte, mål och målgrupp 7](#_Toc40428774)

[Forskningsprocessen och vetenskapliga metoder 8](#_Toc40428775)

[Avgränsning 10](#_Toc40428776)

[Leveranser under och efter genomförd studie 10](#_Toc40428777)

[3. Behov/efterfrågan i regionens näringsliv och samhälle 11](#_Toc40428778)

[4. Kartläggning kompetens och verksamhet vid Mittuniversitetet 12](#_Toc40428779)

[5. Koppling till nationella och internationella program samt övergripande strategier 12](#_Toc40428780)

[6. Från studie till framtida profilområde 13](#_Toc40428781)

[7. Relationer till andra aktiviteter 14](#_Toc40428782)

[8. Samhällseffekter 14](#_Toc40428783)

[9. Kommunikationsplan 15](#_Toc40428784)

[10. Organisation för genomförande av projektet 15](#_Toc40428785)

[Förankring inom Mittuniversitetets forskningsområden 15](#_Toc40428786)

[Fördelning av projektmedel 15](#_Toc40428787)

[Projektorganisation 16](#_Toc40428788)

[Gemensamma aktiviteter 17](#_Toc40428789)

[11. Partner och andra aktörer 17](#_Toc40428790)

[12. Planerade aktiviteter, tidplan och kostnader, nyttor och risker 18](#_Toc40428791)

[Nyttor för kommunerna inom Sundsvallsregionen 19](#_Toc40428792)

[Nyttor för Mittuniversitetet 20](#_Toc40428793)

[Risker 21](#_Toc40428794)

[13. Hantering av personuppgifter 21](#_Toc40428795)

[Undertecknande av ansökan 21](#_Toc40428796)

[Referenslista 22](#_Toc40428797)

1. Sammanfattning forskningsprojekt

Infrastrukturinvesteringars betydelse för regional utveckling är av intresse för planering av transportsystemet och möjligheterna att analysera detta behöver utvecklas. Studiens syfte är att undersöka samband mellan transportsystemet (här även kallad infrastruktur som då omfattar alla transportslag) och regional utveckling, med ett särskilt fokus på tillgänglighet. Transportsystemet inkluderar såväl de fasta anläggningarna, exempelvis i form av vägar, järnvägar och flygplatser, och det underhåll som är en förutsättning för att anläggningarna ska fungera. Det inkluderar även olika typer av service, såsom kollektivtrafik och godstransporter. En förutsättning för såväl anläggningar, underhåll och service är de policys och beslut som fattas inom samhälls­planering. Regional utveckling relaterar till förändringar exempelvis rörande befolkning, arbetsmarknad, företagande och offentlig verksamhet samt besöksnäring. För att öka förståelsen om tillgänglighet behöver därför olika dimensioner studeras, exempelvis kapacitet i transportsystemet samt tidsåtgången för både person- och godstransporter, intressenternas preferenser vid val av transportslag och hur tillgång till vissa platser och service i samhället värderas samt hur investeringar i transportsystemet kan bidra till att skapa en adekvat tillgänglighet i mer glesbefolkade områden, vilka – såsom Sundsvallsregionen – kan ha en ganska heterogen struktur.

Det övergripande målet med studien är att ge ny kunskap som kan stödja kommunala och regionala aktörer i beslutsprocesserna gällande framtida strategier och planer i samband med infrastruktursatsningar och företagsetableringar inom regionen. För att uppnå målet har fyra arbetspaket utformats som ger samverkansprojektet en tydlig progression. Vart och ett av arbetspaketen utgår från frågeställningar som svarar mot projektets syfte samt använder sig av olika vetenskapliga metoder för att nå målet.

1. ***Omvärldsstudie*** genomför en litteratur- och dokumentstudie för att undersöka samband mellan tillgänglighet, infrastruktur och regional utveckling i vetenskaplig litteratur, undersöka avslutade och pågående satsningar inom Sverige och spana på trender som kommer att påverka landsbygdens tillgänglighet och mobilitet på sikt.   
   Leverans: kartläggning, kunskapshöjande seminardag och offentlig presentation.
2. ***Metodutveckling*** modellerar och simulera faktorer, villkor och förutsättningar för att analysera de samband och växelverkningarna mellan infrastruktur, till­gänglighet och regional utveckling ur ett transportslags­övergripande systemperspektiv.

Leverans: nyutvecklad analysmetod, workshop och offentlig presentation.

1. ***Fallstudie*** inom Sundsvallsregionen undersöker hur investeringar i infrastruktur, service och policys kan bidra till ett mer effektivt och sammanhållet transportsystem för näringsliv och medborgare som kan främja tillgänglighet och hållbar utveckling i glesbefolkade områden samt utvecklar möjliga framtidsscenarier för regionen.

Leverans: utvärdering av tillgänglighet i Sundsvallsregionen, workshop, kunskapshöjande seminardag och offentliga presentationer.

1. ***Nyttiggörande*** experimenterar genom scenariomodellering tillsammans med kommunerna hur den nya kunskapen omfattas konkret i besluts- och policyprocesser.

Leverans: Framtidsspaning, workshop, seminardag och offentlig presentation.

1. Studiens innehåll och forskningsdesign

****Motivering****

Studier av transportinfrastrukturs betydelse för regional utveckling är av stor vikt, inte minst för mer glest bebyggda regioner där enskilda investeringar är få och konsekvenser av felsatsningar får långt gående konsekvenser på samhället i stort. Att skapa en större förståelse för sambandet mellan infrastruktur, tillgänglighet och hållbar utveckling samt skapa förutsättningar för hur denna förståelse beaktas i planeringsprocesser och konsekvensbeskrivningar kan därför vara avgörande för en regions fortsatta positiva utveckling och välmående.

****Bakgrund****

Transportinfrastruktur inkluderar både fasta anläggningar, såsom vägar, järnvägar och flygplatser, och servicen som därmed möjliggörs och erbjuds till allmänheten, exempelvis i form av kollektivtrafik och godstransporter, samt tillhörande policyprocesser och beslut inom samhällsplaneringen. Sådan infrastruktur är dock svårt att planera och värdera, i synnerhet när det gäller ny typ av infrastruktur som inte har funnits tidigare i samhället eller i närområdet. Nyinvesteringar förknippas med osäkerhet kring vilka effekter strukturförändringarna får lokalt, regionalt och nationellt. Sambanden mellan transportinfrastruktur och regional utveckling är mångsidiga, och växelverkningar mellan tillgänglighet, tillväxt och livskvalitet är mycket svåra att förutse i planeringsskedet. Därför är det av stor vikt att nå ökad kunskap rörande infrastrukturinvesteringars betydelse för regional utveckling. Det är vidare av stort intresse för planering av framtida transportsystem, både när det gäller förståelse av effekterna rent generellt men även när det gäller metoder för att omsätta dessa i planeringen. Forskningen inom området har bl.a. fokuserat på de så kallade Wider Economic Benefits (WEB) för en region, inom järnväg (Legaspi et al. 2015), tunnelbana (Wang et al. 2019), vägar (Beckers et al. 2008) och flygplatser (Cidell 2015).

Investeringar i kontinuerligt underhåll och förbättring av infrastruktur är en förutsättning för regional utveckling, särskild för regioner som är ekonomisk eller geografisk avlägsna i förhållande till regioner som är mer centralt belägna och industrialiserade (Peck 1996; WSP Analys & Strategi 2015). Regional utveckling relaterar till förändringar exempelvis rörande befolkning, arbetsmarknad, företagande och offentlig verksamhet samt besöksnäring i samband med inkommande gäster och turister.

Transportslagsövergripande analyser av ekonomiska effekter har varit vanligt förekommande som både konsultrapporter och vetenskapliga artiklar. Exempelvis för godstransporter på interregional nivå har det för Östersjöområdet utmynnat i t.ex. den pågående plattformen BSR Access[[1]](#footnote-1) som syftar till att koppla samman många av de projekt som drivs inom Östersjöprogrammet. Detta arbete har pågått en längre tid och i vår region har exempelvis North East Cargo Link (Necl och Necl II) genomförts med nordiska aktörer i form av regioner, länsstyrelser, kommuner, fylken, universitet, Mittnordenkomittén med flera. En projektrapport sammanställde de nämnda och andra liknande projekt (Panagakos, Psaraftis 2017). Även om dessa projekt alltid syftar till interregional samverkan är det regionala viktigt och det finns även en hel del projekt inom Sverige. På forskningsfronten har även mycket gjorts främst inom detta område som även kallas för intermodala transporter. Exempel på forskningsöversikter är (Crainic, Kim 2007) men också kopplat till stadsplanering som i Crainic et.al (2009).

Inom svensk kontext genomfördes en systemanalys av Skåne som undersökte infrastruktur-och trafikåtgärder som har bäst förutsättningar att bidra till att realisera målen i den regionala utvecklingsstrategin. Studien påpekar att ofta saknas en mer genomarbetad uppsättning av olika lösningsalternativ och hur regionens attraktivitet kan involveras i systemanalyser (Brümmer et al. 2015).

Tidigare forskning undersöker bland annat hur transporttid och förseningar värderas (Andersson et al. 2017), hur arbetsmarknaden och regional utveckling relaterar till infrastrukturutveckling (Peck 1996), hur investeringar i transportinfrastruktur kan främja hållbara regioner (Aarhaug, Gundersen 2017), vilka utmaningar transportsystemet behöver hanteras för att möta nationella och internationella klimatmål (Sovacool et al. 2018), vilka konflikter kan förknippas med infrastrukturbyggnation (Suárez, Pérez 2018) och vilka transportslag som föredras i investeringsprocessen (Chciałowski 2019). Det framhålls att transportinfrastruktur bidrar till att föra regioner och urbana centrum närmare till varandra, dock att valet av transportslag påverkas av regionens position i förhållande till andra länder och sin roll inom turistnäringen (Chciałowski 2019). Vidare menar Aarhaug och Gundersen (2017) att prioriteringar av incitament för att stimulera infrastrukturutvecklingen kommer att förändras om regional utveckling ledas av visionen att skapa hållbara regioner istället för att enbart grunda sig på traditionella kostnad-nytto-analyser. Utöver detta påpekas av Suárez och Pérez (2018) att en bättre koordination mellan den offentliga och privata sektorn samt civilsamhället borde främjas för att skapa positiva effekter på en social och miljömässig hållbar regional utveckling.

Enligt Peck (1996) är en grundläggande infrastruktur avgörande för att attrahera ett initialt intresse hos företag att etablerar sig i en region, och kommunernas förmåga att skapa utrymme för företagens behov är ofta förknippat med deras framgång att attrahera investeringar i infrastruktur (Peck 1996). Tätt förknippat med företagsetableringar är arbetsmarknaden, där tillgång till utbildad personal är en stark vägande faktor för företagsetableringar och därmed även en nödvändig resurs för regional utveckling (Brüning 2012). Ett utvecklat kommunikationsnät och transportinfrastruktur kan bidra till ökad tillgänglighet, till en större och bredare arbetskraft, och jobb genom exempelvis kortare pendlingstider och en större geografisk arbetsmarknad. I samband med detta medför i delar av världen att den demografiska förändringen leder till en brist på kvalificerad arbetskraft, vilken orsakar konkurrens om denna (Buch et al. 2010; Tillväxtanalys 2012). Det i sin tur nödvändiggör att kommuner och regioner inte bara behöver skapa incitament för företagsetableringar utan också ökar sin förmåga att attrahera matchande arbetskraft. Florida (2014) menar att ekonomisk framgång är beroende på förmågan att mobilisera, attrahera och behålla kreativa talanger, vilket återspeglas med hjälp av ett index (Global Creatvity Index). Detta index mäter flera pelare av ekonomisk tillväxt, såsom kreativitet, teknologi, talent och tolerans. Sverige toppade listan både i 2004 och 2011 (Florida et al. 2011), och rankas nu på sjunde position (efter Danmark och Finland och före Island och Norge) (Florida et al. 2015). Trots detta utmanar regionala olikheter och stora avstånd i Norden utvecklingen av kommunikations- och transportinfrastruktur som tar hänsyn till både ekonomisk tillväxt och hållbar utveckling. Forskningen kring relationen mellan tillgänglighet och regional utveckling är emellertid begränsad. I kvantitativa studier har det påvisats en svag, men positiv korrelation mellan tillgänglighet och sysselsättningen i en region (Rokicki, Stępniak 2018). Annan forskning poängterar att infrastruktur har betydelse för att säkerställa att mat och förnödenheter kan transporteras till och från samhället (Bórawski et al. 2019) och är av relevans för förstärkningen av samhällets resiliens genom risk- och krishantering (Ekström, Große 2020; Große 2019).

För orter och regioner som ligger utanför storstadsområdena är tillgänglighet till transportsystemet relevant för regional utveckling och som möjliggör dessa utbyten. Till skillnad från traditionella kostnad-nytto-analyser som förespråkar investeringar i tättbefolkade områden, visar en studie från Norge att infrastrukturinvesteringar skulle prioritera mindre regioner för att uppnå tillväxt i arbetsmarknad och regionalbefolkningen (Aarhaug, Gundersen 2017). Detta återspeglas i resultaten från en Polsk studie som dock inte kunde visa ett signifikant samband mellan infrastrukturinvesteringar och ekonomisk tillväxt i tättbefolkade regioner (Rokicki, Stępniak 2018). I en norsk studie ställs aktualiseras frågan kring viljan att skapa goda förutsättningar för avlägsna regioner, eftersom det skulle innebära även andra satsningar vid sidan av satsningar på transportinfrastruktur (Aarhaug, Gundersen 2017). Enligt Klaesson och Petterson (2017) kräver därför infrastrukturinvesteringar som syftar till att skapa en samhällsutvecklande roll ett bredare underlag och därmed vidare analyser. Satsningar på transporter via järnväg föresätter även intermodala godsterminaler där studier av två svenska projekt visar att två av de viktigaste framgångsfaktorerna för denna typ av projekt är dels möjligheten för företag att skapa lönsamhet kombinerat med entreprenöriella beslutsfattare (Bergqvist et al. 2007, 2010)

Enligt Sovacool et al. (2018) är fossila bränslen, långa reseavstånd och offentlig transportinfrastruktur, trängsel och trafikstockningar, befolkningstäthet och elektrifiering de mest beforskade utmaningarna i den skandinaviska kontexten. De poängterar vidare att kommande utmaningar är i behov av fortsatt forskning; smarta/automatiska/autonoma transporter, demografiska aspekter kring den tilltänkta användaren av transportsystemet (vilket involvera frågor kring social rättvisa, jämställdhet, folkhälsa samt medvetenhet och utbildning av konsumenterna). Detta bekräftar indikationer i tidigare forskning som pekar på att kommuner har svårt att komplettera ekonomiska indikatorer med andra faktorer, exempelvis hållbarhetsindikatorer, som styrmedel för lokal och regional utveckling (Peters, Schweiger 2011). Även på nationell nivå har statliga myndigheter undersökt hur geografisk tillgänglighet kan påverka näringslivets konkurrenskraft och regional utvecklingsförmåga samt hur en högre upplösning av dagens mått och indikatorer skulle kunna uppnås (Trafikanalys 2011, 2012). Förutom historiska undersökningar som exempelvis (Hughes 1993), så är forskning på beslutsprocesser för infrastrukturinvesteringar på regional och lokal nivå underrepresenterade i litteraturen (Moss 2011). Det finns dock tidigare forskning inom det beslutsanalytiska området för just infrastrukturbeslut, dock inte med fokus på tillgänglighet. I en litteraturgenomgång av (Kabir et al. 2013) som studerade 300 forskningsartiklar framgår det att majoriteten av artiklarna som behandlar beslutsanalys och infrastruktur dessa är inom området vattenförsörjning och rening. I Sverige har organisationen Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) tillsammans med Trafikverket i samarbete med akademiker tagit fram serien TRAST (SKL, Trafikverket 2015), vilken behandlar erfarenheter från kommuner som använt trafikstrategier som verktyg i sin trafik- och stadsplanering, samt vilka effekter som uppnåtts. I denna serie finns exempel på projekt som tillämpat multikriterieanalys med olika former av datorstöd för att komplettera ekonomiska indikatorer med andra aspekter vid planering av infrastruktur, vilket också rapporterats i forskningen (Larsson et al. 2018). I detta arbete låg däremot fokus på centralorten och tillgänglighet till handelsplatser från boende och verksamma i denna, snarare än på tillgänglighet och infrastruktur i en region. Det finns således ett kunskapsgap om beslutsfattande för infrastrukturplanering, både teoretiskt och praktiskt.

I Trafikverkets forskningsstrategi kommuniceras därför exempelvis ett stort behov av forskning kring social, ekonomisk och miljömässig hållbara transporter för att främja tillgänglighet, särskilt till de glesbefolkade/perifera områden i landet, som bidrar till hållbar regional utveckling (Trafikverket 2019a, 2019b, 2019c, 2020). I en tidigare analys av Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA) undersöktes samband mellan regional utveckling och transportsystemet genom ett fokus på lokaliseringseffekter för boende och sysselsättning och effekter för resandeutveckling och tillgänglighet utifrån ett strategiskt perspektiv på infrastrukturinvesteringar i Sverige (SIKA 2001). Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) föranledde en studie av konkurrensen inom telemarknaden utifrån samhällsekonomiska aspekter för att analysera utveckling av tillgänglighet till datorer i hemmet och kommunikation (ITPS 2003). Tidigare studier inom riket av infrastrukturprojekt med regional tillgänglighetsfokus har exempelvis analyserat utbyggnationen av Götalandsbanan med möjlighet för höghastighetståg. Undersökningen koncentrerades på “vad utvecklingsförutsättningar, som mer omfattande investeringar i infrastruktur för transporter, kan innebära för lokal, regional och även nationell tillväxt och utveckling” (Pettersson et al. 2012). Detta visar till exempel att infrastrukturinvesteringar kan ha en positiv kraft för befolkningsutveckling och främja integration av regionala ekonomier (Pettersson et al. 2012). Riksrevisionens granskning av statens planering av höghastighetsjärnväg har nyligen påpekat att “planeringsprocessen … inte haft en förutsättningslös karaktär” och att “planeringen har utgått från lösningen snarare än problemet” (Riksrevisionen 2019). Brister som påpekas är att det saknas ingående analyser av de problem som dessa infrastrukturinvesteringar ska lösa, att beslut tas i fel ordning, och att samhällsekonomisk effektivitet inte ha varit tillräckligt motiverat med hjälp av omfattande analyser av både problemet och olika lösningar.

I synnerhet påpekas att förutsättningslös transportslagsövergripande analys av vilka åtgärder som bäst löser en identifierad brist borde föregå varje infrastrukturprojekt. Detta innebär också att en effektiv lösning kan finnas inom olika trafikslag, men också utanför transport- och infrastruktursektorn (Regeringens proposition 2008/09:35; Riksrevisionen 2019). Prop 2008/09:35 föreslår därför att koncentrera sig på tillgänglighet, snarare än transportförsörjning, för att skapa ett kreativt synsätt på lösningar. Vid sidan av påpekandet av en allmän bristfällig förankring i befintlig forskning, diskuterar Riksrevisionen också kända problem med planeringsoptimism, bristfällig kunskapsöverföring och det svikande institutionella minnet genom att särorganisera sådana ”megaprojekt” (Riksrevisionen 2019).

När det gäller utbyggnad av spårkapaciteten och därmed tillgängligheten längs södra norrlandskusten utreder Trafikverket en utbyggnad av ostkustbanan[[2]](#footnote-2). En utbyggnad skulle främst ge förutsättningar för mer tidseffektiva transporter och därmed möjliggöra en utökad gods- och persontrafik längs hela södra norrlandskusten. Alltsedan 2011 har delprojekt innebärande utbyggnad av mötesplatser längs ostkustbanan genomförts, men flera sträckor återstår att rusta upp, inte minst Ådalsbanan (Trafikverket 2017, 2018). Projektet omfattar en utbyggnad av dubbelspår sträckan Gävle-Härnösand och finns utpekat i den nationella planen 2018-2029. Lärdomar från utbyggnaden är Botniabanan blir här av stor betydelse. I en rapport från riksrevisionen framgår att Botniabanan ”blivit mycket dyrare än planerat men samtidigt som det så här långt inte har medfört alla de positiva effekter för samhället som det var tänkt. Restiderna har blivit längre än planerat och det är för många tåg på omkringliggande banor, vilket påverkar godstrafiken negativt” (Riksrevisionen 2011).

****Syfte, mål och målgrupp****

Studiens syfte är att undersöka samband mellan transportsystemet (inklusive alla transportslag och infrastruktur) och regional utveckling med en särskild fokus på tillgänglighet som Figur 1 illustrerar.

Det övergripande målet är att ge ny kunskap och kvalificerade framtidsscenarios samt bra förutsättningar som kan stödja kommunala och regionala aktörer i besluts-processerna gällande framtida strategier och planer i samband med infrastruktur-satsningar och företagsetableringar inom regionen. Detta inkluderar också att utveckla en bredare förståelse om växelverkningar mellan funktionaliteten som transportsystemet erbjuder och de tilltänkta brukarnas benägenhet att använda denna tillgänglighet som grund för sina beslut, exempelvis gällande bosättning och företagsetablering.



Figur : Fokus på samband mellan tillgänglighet, transportsystemet och regional utveckling

**De förväntade resultaten beräknas vara till användning för följande grupper:**

(i) Kommuner i regionen och det omkringliggande lokala samhället, (ii) Regionala näringslivet, (iii) Nationella aktörer, som tex. infrastrukturdepartementet och Trafikverket, (iv) Forskning inom området infrastruktur i Norden och internationellt, (v) Studenterna inom industriell organisation och ekonomi, statsvetenskap och geografi.

****Forskningsprocessen och vetenskapliga metoder****

**Forskningsfrågor**: För att uppnå målet kommer fyra arbetspaket att ge samverkansprojektet en tydlig progression. Vart och ett utforska egna frågeställningar som svarar mot syftet:

1. ***Omvärldsstudie***: Vilka samband mellan infrastruktur och regional utveckling är beskrivna i både vetenskaplig litteratur och offentliga rapporter? Vilka lärdomar kan dras från pågående och avslutade investeringsprojekt i områden med likartade förutsättningar som Sundsvallsregionen? Vilka trender kommer att påverka tillgänglighet och mobilitet i framtiden?
2. ***Metodutveckling***: Vilka faktorer, villkor och förutsättningar bör och kan modelleras för att ur ett transportslags­övergripande systemperspektiv analysera de samband och växelverkningarna som finns mellan tillgänglighet, transportsystemet och regional utveckling?
3. ***Fallstudie*** i Sundsvallsregionen: Vilka förhållanden, behov och möjligheter i relation till tillgänglighet kan identifieras inom Sundsvallsområden? Vad är nyttan av olika investeringar i infrastruktur, service och policys för näringsliv och medborgare i regionen och vilka tillgänglighetseffekter kan bidra till hållbar utveckling i glesbefolkade områden, som Sundsvallsregionen?
4. ***Nyttiggörande***: Hur kan den framtagna kunskapen omfattas konkret i lokala, regionala och nationella besluts- och policyprocesser kring infrastrukturinvesteringar? Vilka möjliga alternativ för framtida strategier finns och är dessa uteslutande eller inte? Vilka tidsordningar och intressent- och målkonflikter som måste beaktas, inklusive medborgarperspektivet, samt hur operationaliseras värderingar av måluppfyllelse för de aspekter som lyfts fram i del (1), (2), och (3) i policy- och beslutsprocesser?

**Datainsamling**: Vi räknar med att hantera både kvalitativa och kvantitativa material i studierna. *Kvantitativa data* hämtas till exempel från Trafikanalys, SCB, befolknings- och inkomststatistik, inkvarteringsstatistik (turismproxy), företagsstatistik (sysselsättning, antal företag) eller via enkätundersökningar med relevanta målgrupper. *Kvalitativa data* samlas in från dokument, observationer, workshoppar och intervjuer med beslutsfattare som representerar en delmängd av berörda aktörerna.

**Analysmetoder och delstudier**: Baserat på det insamlade materialet kommer ett antal delstudier och analyser att genomföras inom ramen för projektet.

(1) *Omvärldsanalysen* undersöker genom litteratur- och dokumentstudier de samband mellan transportsystemet, tillgänglighet och regional utveckling som diskuteras i forskning och utvärderingar av infrastruktursatsningar. Förutom en utförlig kartläggning av relevant forskning inom området utforskas utvecklingar i regioner som antingen har likartade förutsättningar som Sundsvallsregionen eller uppvisar signifikanta skillnader samt framtida trender. Det kan exempelvis involvera projekt inom ramen för järnvägsinfrastruktur, såsom Götalandsbanan (Pettersson et al. 2012), Botniabanan (Riksrevisionen 2011), Mittstråket (Trafikverket 2014) och Nya Ostkustbanan; flyginfrastruktur, såsom Scandinavian Mountains Airport (Scandinavian Mountains Airport 2019) eller fjärrstyrning av flyg (t.ex. via Sundsvall-Timrå Airport); väginfrastruktur, t.ex. i samband med automatisering och elektrifiering av vägtransport eller anknytning av öar till vägtrafiknätet; samt intermodala transportnoder, såsom kombiterminaler (Bergqvist et al. 2007), exempelvis den planerade logistikparken i Sundsvall (Sundsvall Logistikpark 2020) inklusive sjöfart.

(2) Genom *modellering och simulering* utvecklas sedan en metod för att ur ett transportslags­övergripande system­perspektiv analysera de samband och växelverkningarna som identifierats under (1). Utifrån tidigare forskning (Crainic et al. 2020; t.ex. Crainic, Kim 2007) har optimering varit den förhärskande tekniken för att modellera transporter. Det är dock bara en typ av modellering och det finns många andra metoder som ibland kan fungera bättre eller som optimering bör kombineras med. Därför är det viktigt att studera hur man kan integrera de nyttor som uttrycks i kvalitativa termer samt risker och målkonflikter i modeller (Kalinina et al. 2013). Vidare betydelsefull är det att analytiker och beslutsfattare blir varse om att för att modeller ska kunna ge valida resultat måste data vara av god kvalitet. Det är även viktigt att analysera och utvärdera modeller samt deras resultat gentemot verkligheten. Detta kommer sedan att göras genom fallstudien i (3) samt med hjälp av beslutsanalys (4).

(3) I *fallstudien* av Sundsvallsregionen används den utvecklade metoden för att undersöka effekterna av investeringar i transportsystemet på tillgängligheten i regionen samt att utvärdera metodens förmåga att utgöra stöd för beslutsfattare. I ett första skede identifieras förhållanden, behov och möjliga lösningar inom Sundsvallsregionen. Här kan värderingar från allmänheten omfattas med hjälp av webbaserade formativa (frågorna är inte fördefinierade) enkätsystem som för närvarande är under utveckling i ett JPI Urban Europe-projekt[[3]](#footnote-3), som syftar till att ge ett medborgarperspektiv på behov av infrastruktur och stadsutveckling, vilken då kompletterar tjänstemännens bild. Sedan appliceras metoden som utvecklas under (2) för en närmare analys av tillgänglighet i Sundsvallsregionen som utvärderar den regionala nyttan av olika infrastruktur­satsningar som kan vidtas inom regionen, såsom Nya Ostkustbanan. Resultat från analysen ska sedan sättas in i ett sammanhang med kunskap och erfarenheter som identifierades under (1). Utöver detta kommer denna fallstudie ligga till grund för att utveckla Sundsvallsregionens förmåga att positionera sig i nationella, regionala och lokala förhandlings- och beslutsprocesser om investeringar inom kommunikations- och transportinfrastruktur. Här blir studier av samverkan i befintliga policynätverk mellan privata och offentliga aktörer lokalt och regionalt viktiga, särskilt då policynätverk är centrala inom den politiska styrningen, governance, och därmed betydelsefulla vid såväl skapandet som genomförandet av policy (se t.ex. Hedlund, Montin 2009).

(4) *Beslutsanalysen* experimenterar genom scenariomodellering och workshops tillsammans med deltagande kommuner hur den framtagna kunskapen kan omfattas konkret i besluts- och policyprocesser, vilka intressent- och målkonflikter som måste beaktas inklusive medborgarperspektivet som representeras av resultat från webbenkäter, vilka möjliga alternativ som finns och om dessa är uteslutande eller inte, tidsordning, och hur värderingar av måluppfyllelse för de aspekter som lyfts fram i del (1), (2), och (3) för infrastrukturinvesteringar operationaliseras i beslutsprocessen.

Forskningsprojektet tillämpar en iterativ forskningsdesign, vilket möjliggör kontinuerlig dialog och avstämning mellan de olika intressenterna i projektet kring exempelvis specifika frågeställningar och relevanta delstudier som växer fram genom forskningsaktiviteterna, den konkreta utformningen av workshoppar och kunskapshöjande seminarier samt övningar och även hantering av nya behov som framträder under projektets genomförande. Som initiala forum för detta genomförs regelbundna styrgruppsmöten i enlighet med tidsplanen som presenteras i avsnitt 12.

****Avgränsning****

Studien avgränsas i första hand till en regional kontext i perifera och glesbefolkade områden med likartade förutsättningar som Sundsvallsregionen. Metodutvecklingen begränsas av tidsramen för studien, kan dock utvidgas om ytterligare projektmedel, t.ex. från tredje part såsom Trafikverket, beviljas för detta. En större detaljrikedom i analyserna kräver omfattande datamaterial samt tid för analysarbete. Tillgången till datamaterial och forskningstid därför begränsar studiens omfång som tidsplanen nedan visar.

****Leveranser under och efter genomförd studie (från höst 2020 till vår 2023)****

Resultat kan kontinuerligt användas av deltagande kommuner men framförallt kan resultatet användas för strategier, planer och beslut som sker 2022/2023 och framåt.

Projektet uppdelas i fyra arbetspaket med en tydlig progression av innehållet. Resultat kommuniceras löpande vid workshoppar och seminarier enligt tidsplanen nedan. Efter arbetspaket 1 levereras en strukturerad kartläggning över samband mellan transportinfrastruktur och regional utveckling som har analyserats både i tidigare forskning och utvärderats i samband med avslutade och pågående infrastruktur-satsningar i regioner med likartade förutsättningar som Sundsvalls-regionen. Det omfattar även en spaning på trender som kan påverka landsbygdens tillgänglighet och mobilitet på sikt. Efter genomförd arbetspaket 2 levereras en nyutvecklad metod för transportslagsövergripande systemanalys som tar hänsyn till de samband som har identifierats genom arbetspaket 1. Efter arbetspaket 3 levereras en analys av tillgänglighet i Sundsvallsregionen som utvärderar den regionala nyttan av olika satsningar som kan vidtas inom regionen. Efter arbetspaket 4 ges en överblick över utmaningar och möjligheter vid framtida vägval samt hur framtidsscenarier kan stödja kommunernas och regionens strategiarbete kring investeringar i infrastruktur, service och policyer som strävar efter den nationella målsättningen att ’främja en livskraftig region med likvärdiga möjligheter till företagande, arbete, boende och välfärd som leder till en långsiktigt hållbar utveckling i hela landet’. Vid projektets slut sammanställs den framtagna kunskapen, modeller och verktyg i form av en projektrapport. Med utgångspunkt i de fyra ovannämnda arbetspaket kommer denna att svara mot projektets syfte samt belyser aspekter som behöver vidare forskning.

Förväntad vetenskaplig och populärvetenskaplig produktion inkluderat i projektet:

* Publikationer:
  + Åtta (8) vetenskapliga artiklar
  + En licentiatavhandling
  + En projektrapport
* Presentationer:
  + Fyra (4) till sex (6) presentationer vid nationella och internationella vetenskapliga konferenser
  + Fyra (4) till sex (6) populärvetenskapliga presentationer av projektet
* Evenemang:
  + Tre (3) workshoppar med deltagare från kommunerna, forskare i projektet, gästforskare, inbjudna experter och andra intressenter
  + Tre (3) seminardagar med experiment, övning, föreläsning och kompetensutveckling

1. Behov/efterfrågan i regionens näringsliv och samhälle

För att få ett levande samhälle och ett varaktigt näringsliv finns behov av fungerande infrastruktur. Mat och förnödenheter behöver likaväl komma in till samhället som det behövs fungerande och tidseffektiva transporter för att utbyta varor och för att människor ska förflytta sig och interagera nationellt och internationellt. För orter som ligger utanför storstadsområdena är tillgänglighet till transportsystemet relevant för regional utveckling och som möjliggör dessa utbyten. Aktuellt finns ett stort behov av social, ekonomisk och miljömässig hållbara transporter för att främja tillgänglighet, särskilt till de glesbefolkade/perifera områden i landet, som bidrar till hållbar regional utveckling. Efterfrågan avser exempelvis kunskap om hur arbetsmarknad och upptagningsområden förändras vid utveckling av transportinfrastruktur, hur transportslagsövergripande analyser kan utvecklas och hur och vilka faktorer som kan ha inverkan på transportsystemets robusthet. Detta återspeglas också i Trafikverkets forskningsbudget om 8 miljarder kronor, där forskning kring tillgänglighet och transportslagsövergripande, tvärvetenskapliga analyser är prioriterade områden[[4]](#footnote-4).

1. Kartläggning kompetens och verksamhet vid Mittuniversitetet

Mittuniversitetet har goda förutsättningar vad gäller kompetens och erfarenhet av studier inom system och beslutsanalys, ekonomiska analyser, samt policyanalys. I forskargrupperna *Risk and Crisis Research Centre* (RCR) och *Forum för Digitalisering* (FODI) samt turismforskningscentrum ETOUR finns kompetens och goda förutsättningar för genomförandet av de planerade aktiviteterna. De kompetenser som är mest relevanta i förhållande till studien denna ansökan avser kan ses nedan. För att utföra de analyser som redovisas ovan kommer följande personer att säkerställa hög kvalitet i arbetet.

* Fil.dr. Christine Große, data- och systemvetenskap (samhällsviktig infrastruktur och systemanalys)
* Professor Dr Aron Larsson, data- och systemvetenskap (datorbaserad risk & beslutsanalys)
* Docent Pär Olausson, statsvetenskap och offentlig förvaltning (nätverksstyrning & policyanalys)
* Docent Leif Olsson, industriell organisation och ekonomi (systemanalys, logistik & optimering)
* Fil.dr. Rosemarie Ankre, geografi och kulturgeografi (fysisk planering, förvaltning och friluftsliv)
* en ny doktorand/licentiand kommer att rekryteras till ämnet industriell organisation och ekonomi
* Referensgrupp inom ämnena hos Mittuniversitetet & andra nationella och internationella lärosäten
* Gästforskare och internationella utbyten

1. Koppling till nationella och internationella program samt övergripande strategier

Studiens övergripande syfte, att undersöka samband mellan transportsystemet, tillgänglighet och regional utveckling, ligger väl i linje med Mittuniversitetens och forskargruppen strategiska mål. Fokus för vår forskning ligger på lokal och regional samverkan och utveckling, samt undersöker utmaningar i nationell och internationell sammanhang. Genom samverkan kommer projektet att stärka den regionala förmågan att både analysera komplexa frågeställningar och föra en forskningsbaserad dialog med andra aktörer i samhället. Därtill främjas deltagandet i nationella och internationella sammanhang för att kommunicera resultaten från kommunal- och regional nivå för en internationell kunskapsutveckling. Projektets interdisciplinära arbetssätt i synnerhet bidrar till kunskapsspridning till en bred publik samt att attrahera nya intressenter för framtida forskningsprojekt.

Som det har påpekats i bakgrunden finns det många program på EU nivå som stödjer transportinfrastruktur och regional utveckling. Att många av dem är interregionala så beror det på att speciellt godstransporter agerar på en global marknad där det är viktigt att olika regioner samverkar. Förutom det tidigare nämnda Östersjöprogrammet som även kallas Interreg BSR finns andra Interreg program för andra regioner samt för samarbeten mellan två länder som stödjer forskning och utveckling inom transportinfrastruktur och regional utveckling. Exempelvis fokuserar Botnia Atlantica på fyra insatsområden, innovation, näringsliv, miljö och transport[[5]](#footnote-5). Insatsområdet transport handlar inte enbart om transportinfrastruktur utan också om hur bättre förutsättningar för ett ökat utbyte mellan länderna kan skapas med hjälp av hållbara transportlänkar och påverkar därmed också de andra insatsområdena.

Nordiska rådet och dess samarbetsorganisation Mittnorden kommittén har också poängterat att samarbetet inom infrastruktur är viktigt och nordisk infrastrukturplanering är ett speciellt viktigt område[[6]](#footnote-6) inom tre gemensamma teman för regional utveckling och planering som handlar bland annat om hållbar landsbygdsutveckling och resilienta regioner. Deras forskningsråd NordForsk har även haft en del utlysningar inom området, för exempel inom programmet ”Sustainable Freight and Logistics in a Nordic Context”[[7]](#footnote-7) som har finansierat projekt i området till vilket den föreslagna studien kan anknytas, som till exempel projektet ”Management, design and evaluation of sustainable freight and logistics systems” som genomfördes av Lunds universitet[[8]](#footnote-8).

Föreliggande forskningsprojekt kan också kopplas till ett temaområde inom europeiska forskningsprogrammet Horizon 2020 som adresserar forskning kring smarta och gröna integrerade transporter med en total budget på ca 6.3 miljoner Euro för 2014-2020[[9]](#footnote-9).

Nationellt är det främst trafikverket (Trafikverket 2020) och energimyndigheten[[10]](#footnote-10) som har forskningsprogram inom detta område även om det förekommer initiativ av andra finansiärer såsom Vinnova. Vidare drivs en del projekt inom Europeiska utvecklingsfonden (ERUF), exempelvis det nyligen beviljade Atlantkorridor projektet[[11]](#footnote-11) Utöver detta bedrivs forsknings- och utvecklingsaktiviteter kring infrastruktur, trafik och transporter även av Statens väg- och transportforskningsinstitut VTI[[12]](#footnote-12).

1. Från studie till framtida profilområde

Föreslagna projektet kan kopplas till den forskning som pågår vid MIUN inom system och beslutsanalys kring samhällsviktiga funktioner, beslutsprocesser med ett flertal intressenter och aktörer samt modeller för optimering, kalkylering, nationell och regional samhällsplanering samt samverkan. Ekonomiska analyser har bland annat fokus på effektivitet (efficiens) och preferenser för att analysera (samhälls-) ekonomiska värden. Policyanalyser undersöker styrning av samt samverkan och maktfördelningen mellan de olika intressenterna. Många av dessa forskningsfält involverar forskning kring aspekter av hållbarhet. Dessa områden är väl etablerade vid RCR, FODI och ETOUR.

Ett framtida profilområde skulle kunna specialiseras på området samhällsviktig infrastruktur. Ett prioriterat forskningsfält avser utveckling och visualisering av dator-baserade analyser av beslutsprocesser och beroenden inom olika system, t.ex. gällande infrastruktur och service, informations- och kommunikationssystem och tillhörande styrningsaktiviteter. Detta nödvändiggör också forskning kring lämplig insamling, hantering och användning av information samt andra globala utmaningar, till exempel i samband med förändringar av klimatet, internationella marknader eller omvärldsläge, som kan påverka funktionaliteten av samhällsviktig infrastruktur såsom transportinfrastruktur eller kommunikationsteknik. Utlysningar som faller inom området beskrivs utförlig i förra avsnittet, exempelvis via Nordforsk, Energimyndigheten och Trafikverket, där forskningen mot ett transporteffektivt samhälle som är jämlikt, tillgängligt, robust och resurseffektivt förespråkas.

1. Relationer till andra aktiviteter

Studien relaterar till den pågående forskning som sker vid MIUN och är kopplat till RCR, FODI och ETOUR. Forskningen bedrivs bland annat inom logistik, system-, beslut- och policysanalys i områden risk, kris och hållbarhet samt digitalisering av samhället. Föreliggande projektet relaterar till flera av dessa områden och har en tvärvetenskaplig ansats. Forskarna har goda nationella och internationella kontakter vilket underlättar för projektet att komma i kontakt med de aktörer som är värdefulla för genomförandet av projektet och för att effektiv kunskapsspridning av resultaten från projektet kan nås.

Tidigare studier har exempelvis undersökt vilken betydelse regionala flygplatser har för samhället och hur beslutsprocesser med många aktörer och intressen organiseras och styrs särskild inom ramen för samhällsviktig infrastruktur. Forskarna i projektgruppen har dessutom analyserat hur transportinfrastruktur kunde förbättras för att utveckla hållbara och intermodala transportlösningar för gods både inom Norden och med anknytning till globala marknader.

1. Samhällseffekter

Studien avser att bidra med ny kunskap som kan stödja beslutsfattande inom offentliga och privata organisationer gällande beslut om infrastruktursatsningar och företagsetableringar inom regionen. Ambitionen är att detta på sikt kan bidra till en ökad förståelse för de ekonomiska och sociala incitamentens inverkan på samhällets funktionalitet, regional utveckling och rörlighet för människor, samt den politiska styrningens effekter för den regionala utvecklingen. Projektet kopplas till kurser och examensarbeten inom industriell ekonomi, geografi och statsvetenskap, vilket på sikt påverkar kommande beslutsfattare som resonerar om infrastrukturinvesteringar.

1. Kommunikationsplan

I alla projekt ingår synlighet på miun.se i form av en projektbeskrivning. Primära kanaler för löpande uppdateringar av milstolpar i forskningen är Mittuniversitetets webbplats och sociala medier, enligt kommunikationsstrategi för Mittuniversitet och kommunikationsplaner för de nämnda forskningsgrupperna.

Utöver leverabler som specificerades i avsnitt 2 erbjuder vi att koppla en egen kommunikatör direkt till projektet. I ramen för **kommunikationspaket** produceras, i tät samverkan med projektdeltagare, tilltalande kommunikationsstöd anpassat till projektet och kommunerna i regionen för spridning av specifika forskningsresultat via olika format och kanaler. Utöver ett intresseväckande nyhetsflöde och presentationer för att attrahera anslutningsprojekt, ges här några stickprov på möjliga insatser:

* Bestickande kortfilmer om specifika fynd och trender,
* Samtal i poddform, exempelvis mellan olika intressentgrupper,
* ”Rundabordssamtal” och tankeövningar om trender och framtida utmaningar för att stärka samverkan mellan aktörerna inom regionen samt
* Färdiga inlägg för kommunernas egna kommunikationskanaler,
* Broschyrer om viktiga aspekter kring tillgänglighet i Sundsvallsregionen.

1. Organisation för genomförande av projektet

****Förankring inom Mittuniversitetets forskningsområden****

Risk- och krisforskningscentrumet RCR utvecklar och kommunicerar kunskap om risk, kris och säkerhet. Inom FODI adresserar forskare samhällsutmaningar i samband med en ökad användning av digitala tjänster och technologier exempelvis inom vården, offentlig förvaltning, utbildning, infrastruktur och s.k. smarta städer. Verksamheten består av forskning, utbildning och samverkan med företag, myndigheter och allmänhet. RCR och FODI utgör två av universitetets profilerade områden och är internationellt välrenommerad.

I projektet ingår ämnena statsvetenskap, data- och systemvetenskap, och industriell organisation och ekonomi samt samhällsviktig infrastruktur och informationssäkerhet. Kompetens för att genomföra studien finns på Mittuniversitetet.

****Genomsnittlig fördelning av projektmedel****

Projektet kommer att startas med en grundbudget som specificeras nedan. Medlen används till stor del till att finansiera forskningstid och användning av utrustning och lokaler för experiment, övningar, workshoppar och seminarier. Andra poster är projektledning och -administration, publikationer och resor. För att säkerställa forskningstid i projektet kommer en ny doktorand att rekryteras till forskargruppen.

Projektets budget avser att finansiera tid för:

* Projektledande forskare / forskare (ca 50% av en heltidstjänst)
* Licentiand/Doktorand (80% av en heltidstjänst)
* Seniora forskare (ca 20% av en heltidstjänst)
* Option: egen projektkommunikatör (ca 10% av en heltidstjänst)

Utöver sökta projektmedlen finansierar Fakulteten för naturvetenskap, teknik och medier (NMT) vid Mittuniversitetet ca 500 000 SEK under projekttiden för doktorandhandledning för att säkerställa vetenskaplig kvalité i forskningen. Detta stöd avser tid för seniora forskare vilket i förlängning kommer att komma projektet tillgodo.

****Projektorganisation****

*Styrgrupp*: Vid uppstart av projektet inrättas en styrgrupp som består av de projektansvariga hos samverkanspartnerna som gemensamt finansierar projektet. Styrgruppen träffas minst en gång per termin för att stämma av projektets framsteg och hantera eventuella avvikelser. Styrgruppen kan utökas i samråd.

*Referensgrupp*: För att säkerställa vetenskaplig kvalitet kommer publikationerna seminariebehandlas inom respektive ämnen och forskargrupperna samt granskas innan publikation. Dessutom kommer projektgruppen verka för att etablera en referensgrupp med erkända och väl meriterade forskarna inom ämnet från nationella och internationella lärosäten. Referensgruppsträffar genomförs vanligtvis internt, dock kommer några av de externa forskarna att bjudas in till seminardagarna.

*Samverkanspartner*: Med samverkanspartnerna avses kommunerna som är med och finansierar projektet, i första hand är detta Sundsvalls, Timrå och Härnösands kommun, eftersom de redan har etablerat samverkan med Mittuniversitetet. Denna status innebär ett starkt intresse för bland annat forskningstemat, att samverka angående lokal och regional relevans av studiens frågeställningar, att medverka i olika moment under studiens gång och att kunna ta del av de framtagna resultaten i olika former.

*Andra intressenter*: Med andra intressenter avses andra kommuner än de ovan nämnda samt ytterligare samhällsaktörer som är intresserade i studiens resultat och önskar att håller sig uppdaterade av studiens framgång. Denna status innebär att kunna delta vid workshoppar och offentliga presentationer av projektet samt att ta del av publicerade resultat.

*Att involvera flera intressenter efter beslut om projektet*: Projektets upplägg möjliggör att attrahera flera intressenter under projekttiden, t.ex. för att utveckla forskningsprojekt som anknyter till föreliggande, vilket kan gynna kommunerna i regionen genom utökat forskningstid och därmed fler resultat som kan uppnås. Forum för diskussion av ett specifikt tillvägagångssätt för att andra intressenter ska kunna bli samverkanspartner enligt ovan efter beslutet om projektmedel, som denna ansökan avser, kommer att vara projektets styrgrupp. Ett sätt att hantera detta är att andra intressenter ges möjlighet att finansiera mindre delprojekt eller att det utvecklas större tilläggsprojekt som intar perspektiv som kompletterar och utökar den föreliggande studien. Ett annat sätt är att andra intressenter önskar att tillföra ett finansiellt bidrag inom ramen för projektets innehåll som beskrivs ovan genom att möjliggöra ytterligare forskningstid för exempelvis forskningsassistenter eller flera seniora forskare. Detta skulle också kunna skapa förutsättningen för att involvera kompletterande kompetenser, perspektiv och nätverk som gynnar projektets metodiska bredd, t.ex. genom att använder RCR labbet i Östersund för experiment och övning, samt förmåga att ta fram detaljrika resultat. För sådana tillägg som har inverkan på föreliggande projekt kommer en separat beskrivning (samt eventuellt forskningsplan) upprättas och diskuteras mellan samverkanspartnerna. Några potentiella partner och intressenter omnämns i avsnitt 11.

****Gemensamma aktiviteter****

Under projektets gång kommer olika evenemang och aktiviteter att genomföras. Samverkanspartnerna kommer att ha tillgång till alla dessa aktiviteter, medan deltagandet av andra intressenter kan vara begränsat.

*Workshoppar*: Tre workshoppar kommer att genomföras i enlighet med projektets fyra arbetspaket. Dessa workshoppar kommer att vara en arena dels för deltagarnas lärande kring befintlig och ny kunskap inom området och dels för att föra en aktiv dialog om lokala och regionala utmaningar och nyttor i samband med infrastrukturinvesteringar och regional utveckling samt framtida förändringar av tillgängligheten. Workshopparna är tänkt som en öppen aktivitet för samverkan och nätverkandet till vilken förutom samverkanspartnerna också andra intressenter och externa experter kommer att bjudas in för att delta i samarbetet.

*Seminarier*: I samråd med samverkanspartnerna kommer tre seminardagar att arrangeras. Dessa kunskapshöjande seminarier kommer att innehålla föreläsningar inom ämnet, nya resultat som har arbetats fram genom projektets arbetspaket samt olika experiment och övningar med deltagarna i ett kompetensutvecklande syfte. Seminarierna är öppna för deltagare från samverkanspartnernas organisationer. Utöver detta kan andra intressenter bjudas in. Eventuella deltagaravgifter för andra intressenter och externa deltagare kommer att diskuteras inom styrgruppen och kommer att tillföras till projektets budget för kommunikationsinsatser.

*Presentationer*: Under projekttiden kommer projektet och delresultat att presenteras vid olika tillfällen. Förutom att samverkanspartnerna omnämns i alla presentationer kommer forskarna i projektet att utgöra vetenskapligt stöd för dessa kommuner genom exempelvis medverkan i populärvetenskapliga presentationer i samband med lokala, regionala och nationella evenemang, exempelvis vid kommunala arrangemang, Stormötet vid Mittuniversitetet, Forskarfredagen eller Transportforum.

1. Partner och andra aktörer

Flera samverkanspartner har redan identifierats och involverats genom utformning av projektplanen. Samarbetet kommer att främst involvera kommunerna i regionen samt regional agerande partner. Med regionen avses Sundsvallsregionen samt angränsande kommuner och regioner.

Avsikten är vidare att utöka projektet med att involvera flera samhällsaktörer under projektets gång, exempelvis genom att driva en redan initierad ansökan till Trafikverket vidare. Detta förslag avser att utöka projektets perspektiv med den sociala dimensionen av tillgänglighet i ett hållbart samhälle, som förväntas att generera synergieffekter som gynnar det föreliggande projektet och på så vis kommer att öka potentialen för framgångsrik forskning och samverkan. Utöver detta ses möjligheter till framtida samarbeten och ökad projektkapacitet i att föra en dialog med kommunerna i Jämtland och aktörer som berörs av pågående utveckling av ”Mittstråket”. Möjligheter till nya samarbeten med andra universitet kommer också att diskuteras inom loppet av projektet, på nationell nivå har hittills KTH Stockholm, Lunds och Umeå universitet identifierats som potentiella partner för kopplade forskningsprojekt. Tilläggsprojekt och deras koppling till och integration i det föreliggande projektet förankras genom dialog inom styrgruppen.

1. Planerade aktiviteter, tidplan och kostnader, nyttor och risker

Nedan beskrivs kortfattad tidplan och kostnader för arbetspaketen och samverkans-aktiviteter. Presentationerna vid studiefasernas avslut avser både interna och offentliga kommunikationsinsatser i syfte att synliggöra och nyttiggöra projektets resultat. Former för workshoppar, möten och seminarier anpassas efter överenskommelse. Vid tillval av kommunikationspaketet för utökat forskningskommunikation diskuteras format och kanaler löpande under projekttiden. Konkreta arrangemang väljs och produceras i i tät samverkan mellan samverkanspartnerna utefter behov och förväntad genomslagskraft.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aktivitet** | **Start** | **Slut** | **Kostnad SEK** |
| Arbetspaket 1 | 2020-10-01 | 2021-03-30 | 750 000:- |
| Samverkan:   * Seminardag med intressenter, forskare och experter för att diskutera exempel från forskning, avslutade/pågående infrastrukturprojekt i likartade områden som Sundsvall samt framtidsspaning * offentlig presentation * Styrgruppsmöte för utvärdering | 1 seminardag  *Vår 2021*  1 möte *januari 2021* | 1 presentation av litteraturstudien: ”Dåtid, nutid och framtid”  *Vår 2021* |  |
| Arbetspaket 2 | 2021-04-01 | 2021-12-30 | 1 300 000:- |
| Samverkan:   * Workshop kring metodutveckling och presentationer av modellutveckling * offentlig presentation * Styrgruppsmöten för utvärdering | 1 workshop  *Vår 2021*  2 möten  *Vår och höst 2021* | 1 presentation: ”Tillgänglighet i en system- analysmetod”  *sen höst 2021* |  |
| Arbetspaket 3 | 2022-01-01 | 2022-10-30 | 1 750 000:- |
| Samverkan:   * Datainsamling kring infrastruktur och tillgänglighet inom Sundsvallsregionen * Workshop & seminardag om förutsättningar och framtida visioner kring tillgänglighet inom Sundsvallsregionen * offentliga presentationer * Styrgruppsmöte för utvärdering | Intervjuer / enkät  1 workshop  *Tidigt vår 2022*  1 seminardag  *Höst 2022*  1 möte  *Vår 2022* | 2 presentationer av fallstudien:  ”Dåtid, nutid och framtid av tillgängligheten i regionen”  *Vår och höst 2022* |  |
| Arbetspaket 4 | 2022-11-01 | 2023-04-30 | 900 000:- |
| Samverkan:   * Workshop: Användning av resultat från AP1-3 i beslut om framtida strategier med projektpartner och intressenter * Seminardag samt offentlig presentation * Styrgruppsmöte för utvärdering | 1 workshop  *Årsskiftet 2022/23*  1 seminardag  *vår 2023*  2 möten *sen höst 2022 & vår 2023* | 1 presentation av beslutsanalysen: ”Scenarier, nyttor och utmaningar: regionala vägval”  *höst 2023* |  |
| Slutrapport inklusive redovisning | 2023-04-01 | 2023-06-30 | 450 000:- |
| * Presentation av projekt |  | Stormöte  *vår 2023* |  |
| Övriga kostnader och resor | 2020-10-01 | 2023-06-30 | 350 000:- |
| ***Summa*** |  |  | ***5 500 000:-*** |
| **Tillval**: Kommunikationspaket |  |  | 450 000:- |
| *Summa inklusive tillval* |  |  | *5 950 000:-* |

****Nyttor för kommunerna inom Sundsvallsregionen****

Projektet har som mål att paketera den framtagna nya kunskapen som kan stödja beslutsfattande inom offentliga och privata organisationer gällande beslut i samband med infrastruktursatsningar inom regionen löpande under projekttiden och i en projektrapport vid projektavslut. Sammantaget ger projektet kommunerna en verktygslåda för det kommunala och regionala arbetet med analyser och förhandlingarna med andra aktörer kring infrastruktursatsningar.

Verktygslådan innehåller kunskap, metoder och verktyg för att kunna på ett strukturerat sätt resonera och argumentera kring investeringsbeslut och etableringar. Kunskapsbanken möjliggör det att utveckla en djup förståelse kring innebörden av begrepp, historiska beslut som har skapat förutsättningarna som samhällsbygget behöver förhålla sig till idag och lärdomar från andra regioner med likartade förhållanden som Sundsvallsregionen, både inom Sverige och internationellt, som har vidtagit lyckade eller misslyckade satsningar i (transport-)infrastruktur. Analysmetoderna samt resultaten från fallstudien i Sundsvallsregionen kommer inte bara att stärka den lokala och regionala positionen i förhandlingar med nationella och internationella aktörer om infrastrukturinvesteringar utan också att lyfta den regionala kunskapsutvecklingen inom ämnet. Gemensamma experiment och övningar för att skapa och diskutera framtidsscenarier ger deltagarna ett unikt kunskapstillskott.

Projektets upplägg med workshoppar, presentationer och kompetenshöjande seminarier/dagar hjälper kommunerna och deltagarna att utveckla kompetensen i takt med projektets framfart. Detta sätt att samverka genom hela projektet gynnar inte bara kommunernas arbete med kompetensutveckling utan också deras ambition att utveckla det kunskapsdrivna arbetssättet för att uppnå forskningsbaserade beslut i offentlig förvaltning. Projektet stödjer så kompetensförsörjningen under projektets gång och genererar ett kraftfullt tillskott av kunskap, analysmetoder och scenarier vid projektets avslut. Projektet adresserar ett viktigt forskningsområde och generera resultat som är efterfrågade av många samhällsaktörer, vilket ger goda möjligheter att attrahera fler intressenter till samverkan och anknytande projekt. Detta kan i framtiden bidra till förbättrat attraktionskraft av regional samverkan inom Sundsvallsregionen och utökade resultat.

Samverkansarenan etableras genom projektet bland annat med hjälp av:

* en licentiand/doktorand, dedikerat till projektet
* en arena för lärande genom workshops, seminariedagar och presentationer samt projektrapport
* möjligheter för kommuner att förmedla input och behov genom kontinuerlig dialog om framgång, delprojekt i ett iterativt projektupplägg
* en arena för stöd för kommunerna genom offentliga presentationer, rådgivning och kompetens
* möjlighet för utökad kommunikation kring projektet och forskningsresultat till olika målgruper med hjälp av olika medier, kanaler och konstverk

****Nyttor för Mittuniversitetet****

Ett gott regionalt samarbete och en förankring av forskningen i lokala och regionala problemställningar stärker både kunskapsutveckling och dess praktiska tillämpning. De specifika förhållandena i Sundsvallsregionen med en glesbefolkade och perifer karaktär i jämförelse med exempelvis central Europa gör att den regionala anknytningen av projektet förväntas ge resultat som är även internationell efterfrågade. Detta kommer att stärka Mittuniversitetets position i både nationella och internationella sammanhang samt att bidra till utvecklingen av den regionala analysförmågan.

Projektet avser att finansiera en doktorand inom ämnet data- och systemvetenskap med inriktning industriell ekonomi och organisation, en disputerad forskare på halvtid som projekt- och forskningsledare och en tidsram för minst tre seniora forskare för att säkerställa projektets vetenskapliga kvalitet. Forskningsgruppens ambition är att genom projektet förstärka den befintliga forskningsmiljön hos Mittuniversitetet och skapa förutsättningar som kan knyta ytterligare finansiering till projektet och de involverade forskningsområdena. En förstärkning med externa medel kunde leda till att en till doktorand kan anställas och fler seniora forskare kan involveras. Detta kan också leda till ett förstärkt internationellt samarbete genom utbyten med doktorander och forskningsledare vid universitet i andra länder. Inom ramen för projektets fokus på glesbebyggda områden kunde exempelvis samarbeten med Norge, Finland, Island och Grönland vara av intresse eller även utanför Europa.

Forskningsresultaten kommer att presenteras i vetenskapliga journaler och vid nationella och internationella konferenser (inkl. proceedings) samt nationella (populär-) vetenskapliga evenemang, exempelvis i tidskriften *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, vid konferenser med publikationer som *International Conference on Industrial Engineering and Management* och *International Conference on Operation Research and Enterprise Systems*, nationella (abstract-) konferenser som *Transportforum* i Linköping, eller RCR’s öppna lunchseminarier, forskarfredagen, och Mittuniversitetets stormöten. Ambitionen är att producera ca tio (10) artiklar och 12-14 presentationer under projektets gång, som specificerades i avsnitt 2.

Den vetenskapliga robustheten säkerställs genom seminarieverksamhet inom ämnena och medverkan av de seniora forskarna i projektet. Gästforskare och internationella utbyten garanterar dessutom att forskningen eftersträvar ett högt vetenskaplig värde och projektet har Mittuniversitetets strategiska mål i sikte.

Projektet förankras även i utbildningen. Dels genom att applicera kunskapen i befintliga kurser inom ämnen industriell organisation och ekonomi, geografi och statsvetenskap, dels genom att mindre, välavgränsade delprojekt kan bilda utgångspunkt för studenternas självständiga arbeten, magister- och examensarbeten inom ämnena. Projektets resultat förväntas också att ge avstamp i framtida utbildning. En framtida ambition är att utveckla ’teaching cases’ som möjliggör en ämnesövergripande användning av komplexa problemställningar i kurser med fokus på system- och beslutsanalys.

****Möjligheter för efterföljande projekt, eventuellt finansierat av externa parter.****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt (aktivitet)** | **Start** | **Slut** |
| Ansökan till Trafikverket / Energimyndigheten / RUS för att utvidga ramarna för forskningsprojektet | 2020 | 2024 |
| Den attraktiva regionen – möjligheter och utmaningar i Sundsvallsregionen för att skapa attraktiva livs- och företagsmiljöer | 2023 | 2025 |
| Samverkansprojekt för att stärka regional analysförmåga och utveckling av kunskapskluster | 2025 | 2030 |

****Risker****

Nedan beskrivs större risker för studien samt möjliga åtgärder för att reducera de.

|  |  |
| --- | --- |
| **Risk** | **Åtgärd** |
| Att material som behövs för analyserna inte är tillgängliga hos aktörerna | Regelbunden kommunikation med samverkanspartners och intressenterna för att nå uppgörelse |
| Försening av rekrytering av doktorand/licentiand/ forskningsassistent | Frigöra interna resurser för att avhjälpa tillfällig brist samt att förankra projektet i forskargrupperna på MIUN |
| Allvarlig sjukdom bland forskarna | Rekrytera ersättare, förankra projektet i forskar-grupperna på MIUN, uppskjuta slutrapportering i samråd inom projektets styrgrupp |

1. Hantering av personuppgifter

Mittuniversitetet och kommunen publicerar information om projektet på webbplatser och ibland i sociala medier för att bl.a. sprida information om projektet. Användning av personuppgifter (namn, fotografier etc.) på vår webb har vi rätt att göra utan samtycke för att informera om vår verksamhet och för att samverka med vår omvärld. För att det ska vara juridiskt möjligt att använda personuppgifter på sociala medier krävs specifik information till och samtycke från de personer där detta blir aktuellt. Den informationen kommer i så fall ges separat när behov uppstår och samtycken samlas in.

### Undertecknande av ansökan

……………………………………………… ……………………………………..

Namn Namnförtydligande

……………………………………………… ……………………………………..

Namn Namnförtydligande

Referenslista

Aarhaug, Jørgen; Gundersen, Frants (2017): Infrastructure investments to promote sustainable regions. In *Transportation Research Procedia* 26, pp. 187–195. DOI: 10.1016/j.trpro.2017.07.019.

Andersson, Matts; Berglund, Moa; Flodén, Jonas; Persson, Christer; Waidringer, Jonas (2017): A method for measuring and valuing transport time variability in logistics and cost benefit analysis. In *Research in Transportation Economics* 66, pp. 59–69. DOI: 10.1016/j.retrec.2017.03.001.

Beckers, Thorsten; Brenck, Andreas; Winter, Martin (2008): Regionale Effekte durch Straßenbau. Edited by Technische Universitet Berlin. Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik. Retrieved from https://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/  
forschung/publikationen/2008/beckers\_brenck\_winter\_2008-regionale\_effekte\_durch\_strassenbau-investitionen.pdf.

Bergqvist, Rickard; Falkemark, Gunnar; Woxenius, Johan (2007): Etablering av kombiterminaler. Establishing intermodal terminals. Göteborg: Division of Logistics and Transportation, Chalmers University of Technology (Meddelande / Division of Logistics and Transportation, Chalmers University of Technology, 124).

Bergqvist, Rickard; Falkemark, Gunnar; Woxenius, Johan (2010): Establishing intermodal terminals. In *World Review of Intermodal Transportation Research* 3 (3), p. 285. DOI: 10.1504/WRITR.2010.034667.

Bórawski, Piotr; Bełdycka-Bórawska, Aneta; Grzybowska-Brzezińska, Mariola; Harper, Jayson (2019): IMPACT OF NEW MEMBER STATES ACCESSION ON FOOD SAFETY AND OBESITY IN THE EUROPEAN UNION. In *Acta Scientiarum Polonorum - Oeconomia* 17 (4), pp. 13–21. DOI: 10.22630/ASPE.2018.17.4.47.

Brümmer, Lars; Eriksson, Per; Svedin, Frida; Sjöholm, Anders; Persson, Kristoffer (2015): Systemanalys för Skåne. Edited by Region Skåne.

Brüning, Eva M. (2012): Ressourcenausstattung als strategischer Erfolgsfaktor der Regionalentwicklung. Dissertation. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Buch, Tanja; Hamann, Silke; Niebuhr, Annekatrin (2010): Wanderungsbilanzen deutscher Metropolen: Der Wettbewerb um kluge Köpfe nimmt zu. In *IAB Kurzbericht* (16).

Chciałowski, Marcin (2019): THE IMPORTANCE OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE INVESTMENTS IN REGIONAL DEVELOPMENT OF THE NORTE REGION IN PORTUGAL AND THE MASOVIAN VOIVODSHIP IN POLAND. In *Acta Scientiarum Polonorum - Oeconomia* 17 (4), pp. 23–29. DOI: 10.22630/ASPE.2018.17.4.48.

Cidell, J. (2015): The role of major infrastructure in subregional economic development: an empirical study of airports and cities. In *Journal of Economic Geography* 15 (6), pp. 1125–1144.

Crainic, Teodor Gabriel; Gendreau, Michel; Jemai, Lilia (2020): Planning hyperconnected, urban logistics systems. In *Transportation Research Procedia* 47, pp. 35–42. DOI: 10.1016/j.trpro.2020.03.070.

Crainic, Teodor Gabriel; Kim, Kap Hwan (2007): Chapter 8 Intermodal Transportation. In Cynthia Barnhart, Gilbert Laporte (Eds.): Transportation, vol. 14. 1st ed. Amsterdam, London: North Holland (Handbooks in Operations Research and Management Science, v. 14), pp. 467–537.

Crainic, Teodor Gabriel; Ricciardi, Nicoletta; Storchi, Giovanni (2009): Models for evaluating and planning city logistics systems. In *Transportation science* 43 (4), pp. 432–454.

Ekström, Louise; Große, Christine (2020): Choice of Airport in Extinguishing Wildfires. Model and Cases. In : Proceedings of the 9th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems. Valletta, Malta: SCITEPRESS - Science and Technology Publications, pp. 364–371.

Florida, Richard (2014): The flight of the creative class. The new global competition for talent. [Place of publication not identified]: HarperCollins e-Books.

Florida, Richard; Mellander, Charlotta; King, Karen (2015): The Global Creativity Index 2015. Toronto: Martin Prosperity Institute; Internationella Handelshögskolan.

Florida, Richard; Mellander, Charlotta; Stolarick, Kevin (2011): Creativity and prosperity. The global creativity index. Toronto, Ont.: Martin Prosperity Institute.

Große, Christine (2019): Airports as Critical Infrastructure: The Role of the Transportation-by-air. In : Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management.

Hedlund, Gun; Montin, Stig (Eds.) (2009): Governance på svenska. Stockholm: Santérus Academic Press.

Hughes, Thomas Parke (1993): Networks of power. Electrification in western society, 1880 - 1930. Softshell Books ed. Baltimore, Md.: John Hopkins Univ. Press (Softshell books History of technology).

Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) (2003): En samhällsekonomisk analys av tillgängligheten. Del I - Konkurrensen inom telemarknaden, Del II - Utvärdering av personaldatorreformen.

Kabir, Golam; Sadiq, Rehan; Tesfamariam, Solomon (2013): A review of multi-criteria decision-making methods for infrastructure management. In *Structure and Infrastructure Engineering* 10 (9), pp. 1176–1210. DOI: 10.1080/15732479.2013.795978.

Kalinina, Maria; Olsson, Leif; Larsson, Aron (2013): A Multi Objective Chance Constrained Programming Model for Intermodal Logistics with Uncertain Time. In *International Journal of Computer Science Issues* 10 (6), No 1.

Klaesson, Johan; Pettersson, Lars (2017): Infrastrukturinvesteringar och ekonomisk tillväxt. Teori, modeller och ex ante utvärdering. Jönköpings Universitet.

Larsson, Aron; Fasth, Tobias; Wärnhjelm, Mathias; Ekenberg, Love; Danielson, Mats (2018): Policy analysis on the fly with an online multicriteria cardinal ranking tool. In *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis* 25 (3-4), pp. 55–66. DOI: 10.1002/mcda.1634.

Legaspi, Julieta; Hensher, David; Wang, Baojin (2015): Estimating the wider economic benefits of transport investments. The case of the Sydney North West Rail Link project. In *Case Studies on Transport Policy* 3 (2), pp. 182–195. DOI: 10.1016/j.cstp.2015.02.002.

Moss, Timothy (2011): Planung technischer Infrastruktur für die Raumentwicklung: Ansprüche und Herausforderungen in Deutschland. In Hans-Peter Tietz, Tanja Hühner (Eds.): Zukunftsfähige Infrastruktur und Raumentwicklung. Handlungserfordernisse für Ver- und Entsorgungssysteme. Hannover: Verl. der ARL (Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL / Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 235), pp. 73–94.

Panagakos, George; Psaraftis, Harilaos N. (2017): Best practice in multi-level cooperation for transport and growth in the BSR. Thematic study. TENTacle WP 5, Activity 1: Lessons learned. Retrieved from http://tentacle.eu/a/uploads/bilder/2017-12-15\_TENTacle\_5.1\_  
Report\_Final.pdf.

Peck, F. W. (1996): Regional development and the production of space: the role of infrastructure in the attraction of new inward investment. In *Environment and Planning A* 28, pp. 327–339.

Peters, Irene; Schweiger, Anton (2011): Wirtschaftstheoretische Grundlagen der Regionalentwicklung. In Hans-Peter Tietz, Tanja Hühner (Eds.): Zukunftsfähige Infrastruktur und Raumentwicklung. Handlungserfordernisse für Ver- und Entsorgungssysteme. Hannover: Verl. der ARL (Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL / Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 235), pp. 19–43.

Pettersson, Lars; Backman Mikaela, Sandberg, Martin; Klaesson, Johan (Eds.) (2012): Framtidens Götaland. En bandregion för tillväxt och utveckling. Resultat från en analys av Götalandsbanans betydelse för regional utveckling. Jönköping: Internationella Handelshögskolan.

Regeringens proposition 2008/09:35 (2008): Framtidens resor och transporter - infrastruktur för hållbar tillväxt. Retrieved from https://www.regeringen.se/49bbc1/contentassets/  
4a7260246f324bb2adda1ef407d6b26b/framtidens-resor-och-transporter---infrastruktur-for-hallbar-tillvaxt-prop.-20080935.

Riksrevisionen (2011): Botniabanan och järnvägen längs Norrlandskusten. Hur har det blivit och vad har det kostat? 2011:22.

Riksrevisionen (2019): Att tänka efter före. Statens planering av höghastighetsjärnvägar. Stockholm: Riksdagens interntryckeri.

Rokicki, Bartlomiej; Stępniak, Marcin (2018): Major transport infrastructure investment and regional economic development – An accessibility-based approach. In *Journal of Transport Geography* 72, pp. 36–49. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2018.08.010.

Scandinavian Mountains Airport (2019): Scandinavian Mountains Airport inigd- Imorgon landar första flyget med skidåkare till Sälen och Trysil. Retrieved from http://www.mynewsdesk.com/se/scandinavianmountains/pressreleases/scandinavian-mountains-airport-invigd-imorgon-landar-foersta-flyget-med-skidaakare-till-saelen-och-trysil-2956444.

SIKA (2001): Infrastruktur och regional utveckling. Rapport 2001:3.

Sovacool, Benjamin K.; Noel, Lance; Kester, Johannes; Zarazua de Rubens, Gerardo (2018): Reviewing Nordic transport challenges and climate policy priorities. Expert perceptions of decarbonisation in Denmark, Finland, Iceland, Norway, Sweden. In *Energy* 165, pp. 532–542. DOI: 10.1016/j.energy.2018.09.110.

Suárez, Eduardo Ramos; Pérez, Gabriel (2018): Development and conflicts linked to infrastructure construction. In *Facilitation of transport and trade in Latin America and the Caribbean* 361 (1).

Sundsvall Logistikpark (2020): Slutligt investeringsbeslut Sundsvall Logistikpark AB. SLPAB-2020-00026. Retrieved from http://www.sundsvalllogistikpark.se/  
Informationsmaterial/Slutligt\_investeringsbeslut\_med\_bilagor2020.pdf.

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL); Trafikverket (2015): En hållbar handelspolicy - handelsutveckling i staden. With assistance of Mathias Wärnhjelm, Aron Larsson, Tobias Fasth, Love Ekenberg. Stockholm. Retrieved from https://www.trafikverket.se/  
contentassets/347f069e6d684bfd85b85e3a3593920f/en\_hallbar\_handelspolicy.pdf.

Tillväxtanalys (2012): Tillväxtfakta 2012. Regional attraktivitet. Tillväxtmotor i en global verklighet.

Trafikanalys (2011): Regional tillväxt genom ökad tillgänglighet. Mål och mått för tillgänglighet och tillväxt. Rapport 2011:5.

Trafikanalys (2012): Tillgänglighet, näringslivets konkurrenskraft och regioners utvecklingskraft. en utvecklad måluppföljning. PM 2012:7.

Trafikverket (2014): Åtgärdsvalsstudie Mittstråket - från kust till kust. 2014:139: Trafikverket.

Trafikverket (2017): Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018-2029. Remissversion 2017-08-31. Retrieved from http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1363916/FULLTEXT01.pdf.

Trafikverket (2018): Nationell plan för transportsystemet 2018-2029 – Sammanställning och läshänvisning. TRV 2018/63947. Retrieved from https://www.trafikverket.se/contentassets/  
0e77669ba6f348f6bbf790a15682e94f/nationell\_plan\_for\_transportsystemet2018-2029\_sammanstallning.pdf, checked on 5/14/2020.

Trafikverket (2019a): Trafikverkets Forsknings – och Innovationsplan. för åren 2019–2024. Version 1.1. 2018:233.

Trafikverket (2019b): Trafikverkets genomförandeplan. för åren 2019–2024. TRV2019/20005.

Trafikverket (2019c): Utförligare beskrivning av prioriterade FoI-teman för perioden 2019-2024. 2019:130.

Trafikverket (2020): Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan. För åren 2020–2025. 2020:039.

Wang, Wanle; Zhong, Ming; Hunt, John (2019): Analysis of the Wider Economic Impact of a Transport Infrastructure Project Using an Integrated Land Use Transport Model. In *Sustainability* 11 (2), p. 364. DOI: 10.3390/su11020364.

WSP Analys & Strategi (2015): Transportinfrastruktur och tillgänglighet. Underlagsrapport till den parlamentariska landsbygdskommittén.

1. <https://projects.interreg-baltic.eu/projects/bsr-access-163.html> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.trafikverket.se/nara-dig/projekt-i-flera-lan/ostkustbananadalsbanan-gavle-harnosand-dubbelspar/> [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://insightandenlight.preference.nu/> [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://t.co/vtlBpiv9H3> [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://www.botnia-atlantica.eu/om-programmet/fyra-insatsomraden/>. [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://mittnorden.org/strategisk-inriktning-for-mittnordenkommitten-2018-2026/> [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://www.nordforsk.org/programs/sustainable-freight-and-logistics-nordic-context> [↑](#footnote-ref-7)
8. <http://www.pm.lth.se/forskning/nordforsk/> [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/smart-green-and-integrated-transport> [↑](#footnote-ref-9)
10. <http://www.energimyndigheten.se/utlysningar/accelerera-omstallningen-till-etttransporteffektivt-samhalle/> [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.jarnvagsnyheter.se/index.php/20200325/10111/europeiska-regionala-utvecklingsfonden-eruf-investerar-i-atlantkorridoren> [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://www.vti.se/sv/> [↑](#footnote-ref-12)