

INFRA SWEDEN 2030

Programplan

DECEMBER 2018



Utmaningar och möjligheter för transportinfrastruktur

Sveriges utveckling och välbefinnande är starkt beroende av effektiva transporter och förutsätter en tillförlitlig, säker och hållbar transportinfrastruktur.

Vårt lands topografiska och demografiska förutsättningar med både glest befolkade områden och snabbt växande storstäder gör att vår transportinfrastruktur är både komplex och samhällskritisk i flera avseenden. Det räcker inte bara med en stabil och långsiktig finansiering av vår infrastruktur utan krävs också innovation som resulterar i ökad hållbarhet, ökad produktivitet och ett effektivare utnyttjande av transportinfrastrukturen.

Behov av högre innovationstakt

Drivkrafterna för en högre innovationstakt inom transportinfrastruktur är flera och handlar om viktiga framtidsuppgifter som klimat- och hållbarhetsarbete, digitalisering, nya konstruktionsmetoder, byggautomation, nya upphandlingsformer och affärsmodeller, nya sätt att tillståndsbestämma återstående livslängd på konstruktioner och underhålla dem, och sätt att säkra kompetensförsörjning i branschen.

Utmaningarna och möjligheterna överlappar varandra. InfraSweden2030 har delat in dem i sex fokusområden inom vilka programmet stödjer projekt som arbetar med avgörande innovationer för transportinfrastruktursektorn

Frihet från fossilberoende

Regeringens vision, att Sverige ska vara ett av världens första fossilfria välfärdsländer, och branschens färdplan för fossilfri konkurrenskraft i Bygg- och Anläggningssektorn, ställer helt nya krav på innovativa lösningar i bygg och anläggningssektorn. Samtidigt som visionen om fossilfrihet ska uppfyllas råder en ökande efterfrågan på transporter. Alla branschens nuvarande och nya aktörer står tillsammans inför en stor utmaning om regeringens och branschens vision ska bli verklighet.

Att samarbeta i innovationsprogrammet InfraSweden2030 är en möjlighet att kraftsamla tillsammans och ta till vara på den utvecklingspotential som finns inom transportinfrastrukturuområdet.

Internationella samarbeten

Det pågår forskning världen över för att utveckla befintlig infrastruktur och hitta morgondagens trafiklösningar.

Stora insatser görs till exempel för att ta fram trafiksäkra fordonslösningar och elektrifiera vägtrafiken. Även inom spårtrafiken sker stora utvecklingsprång.

Trots att transportinfrastruktur är en nationell angelägenhet så finns det många bransch- och forskningsinitiativ för samarbete på nordisk, europeisk och övrig internationell nivå, vilka InfraSweden2030:s nätverk av aktörer har tillgång till.

En summerad kartläggning av relevanta FoU-program i USA och EU finns i slutet av dokumentet

InfraSweden2030 möter utmaningarna

Vision

2030 har Sverige en konkurrenskraftig transportinfrastruktursektor för klimatneutrala transporter som möter samhällets ekonomiska och sociala utmaningar

INFRA SWEDEN 2030

Är ett av 17 strategiska innovationsprogram som stöds av Vinnova, Energimyndigheten och Formas.

Innovationsprogrammen är en satsning där näringsliv, offentlig sektor och akademi kraftsamlar för lösningar på globala samhällsutmaningar och för ökad internationell konkurrenskraft.

Startade 2015 och kan pågå upp till 12 år beroende på dess resultat, som utvärderas var tredje år.

Programmet ska bidra till utveckling av framtida transportinfrastruktur genom hela dess värdekedja från utformning, till materialval, byggnation, underhåll, användning och avveckling.

Finansieras till 50 procent av Vinnova. Programmets framgång garanteras av att sektorns aktörer bidrar med egna resurser och kunskap för såväl problemformulering som möjliga innovationer.

Engagemang från aktörer i andra branscher är också av största betydelse för att programmets vision ska bli verklighet.

Mål

För att uppnå visionen ovan har programmet tre delmål:

Utveckla innovationer för transportinfrastruktur

Programmet ska främja forskning och utveckling av konkurrenskraftiga produkter och tjänster som ska vara nationellt och internationellt efterfrågade.

Skapa öppen, dynamisk och attraktiv miljö

Programmet ska främja ett kreativt och tvärvetenskapligt systemtänkande. Transportinfrastruktursektorn ska vara en dynamisk industri med god lönsamhet som utvecklar ett positivt innovationsklimat.

Minska miljö och klimatpåverkan

Programmet ska genom ett innovativt tänkande bidra till att minska klimat och miljöpåverkan från anläggning, drift och underhåll.

Genomförande

InfraSweden2030 identifierar och utnyttjar innovationsmöjligheter, kunskapsbehov och samverkanspotential som har tydlig inverkan på framtidens utveckling inom transportinfrastruktur*.

Verksamheten med öppna utlysningar, enskilda strategiska projekt och aktiviteter drivs inom sex fokusområden:



Färdplan och effektlogik

InfraSweden2030:s strategiska utveckling och effekter beskrivs i programmets färdplan och effektlogik.

Färdplanen med målsättningar (effektmål 2030) och milstolpar (etappmål 2021 och 2024) är en plan att navigera efter i den operativa verksamheten. Varje fokusområde har sina effektmål och etappmål

Effektlogiken visar hur programmets mål och effekter enligt färdplanen ska uppnås med hjälp av olika insatser och aktiviteter. Med andra ord bygger effektlogiken vidare på färdplanen genom att visa hur tillgängliga medel, uppställda mål och förväntade effekter i InfraSweden2030 hänger ihop.

*Med transportinfrastruktur menas i InfraSweden2030 infrastruktur för landbaserad trafik såsom gång-, cykel-, och fordonstrafik samt spårbunden trafik.

Även markkonstruktioner inom hamnar och flygfält kan innefattas av InfraSweden2030 men inte själva huvudinfrastrukturen för sjöfart och flyg.

Ett år med InfraSweden2030

De projekt som stöds genom InfraSweden2030 kan omfatta en rad olika områden, till exempel konstruktionslösningar, produktivitet, affärsformer, tillståndsbedömning samt drift och underhåll.

Projekt som bedrivs inom ramen för programmet har sin hemvist i ett specifikt fokusområde men kan naturligtvis ge bäring på fler fokusområden. InfraSweden2030 har utvecklat ett projektstöd för att hjälpa projekten så långt det är möjligt för att nå innovation.

ÅRET MED INFRA SWEDEN 2030

- Seminarier, Workshops, Enskilda Strategiska Projekt
- Öppen Utlysning, Informationsträffar
- Projektkonferens, Medlemsträff
- Årsmöte, Öppet Hus



Organisation och styrning

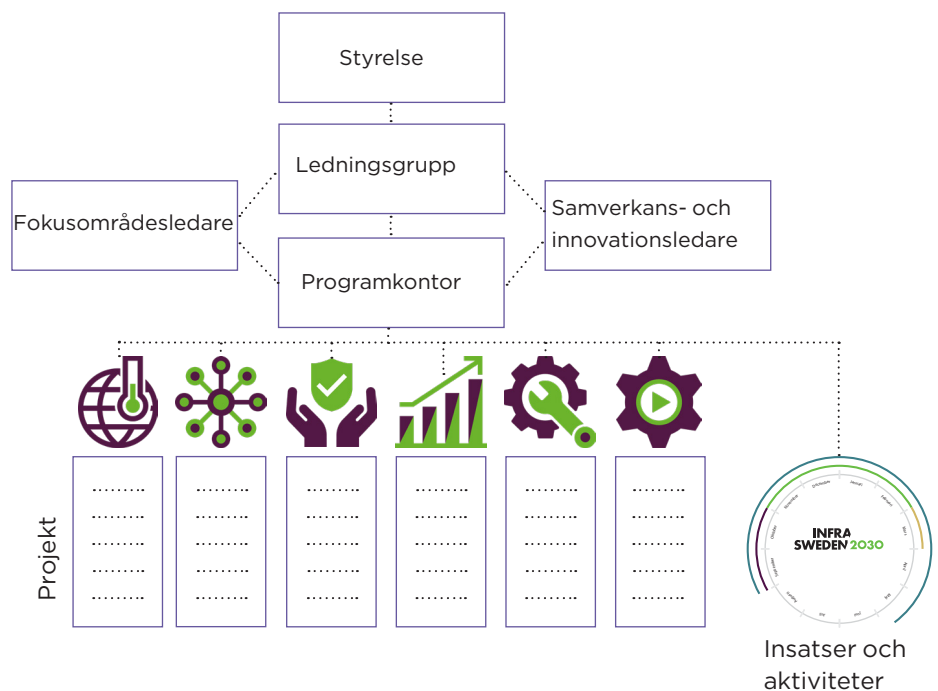
Arbetet på operativ nivå genomförs av programkontor, ledningsgrupp och fokusområdesgrupper. På programkontoret på KTH finns funktionerna programchef, verksamhetskoordinering, kommunikation och administration.

Ledningsgruppen består av medlemmar från olika områden inom branschen som näringsliv, myndighet och akademi.

Programmets övergripande styrning sker av medlemmarna själva genom att programstyrelsen väljs in på medlemsstämman. Styrelseledamöterna som rekryteras från medlemsorganisationerna föreslås av valberedningen som består av representanter från programkoordinatör, näringslivet, branschorganisation och en beställarorganisation som till exempel trafikverket.

Eftersom programmets mål är att få fram innovationer i samverkan är kunskap om vilka processer och metoder som leder dit av stor vikt. Därför medverkar samverkans- och innovationsledare med god kännedom om transportinfrastrukturområdet i många av programmets aktiviteter.

InfraSweden2030:s organisationsstruktur och rutiner för ledning och styrning beskrivs i dokumentet "Verksamhetsstyrning - Roller och ansvar". Dokumentet har tagits fram av programkontoret och fastställts av programstyrelsen.



Fokusområde

Klimatneutral transportinfrastruktur



Insatser och aktiviteter inom fokusområdet syftar till minskad klimatpåverkan från transportinfrastrukturens hela livscykel genom att främja utveckling och demonstration av innovativa metoder, arbetssätt, produkter och verktyg.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har tydligt bidragit till en halvering av transportinfrastrukturens klimatpåverkan genom hela dess livscykel, samt skapat goda förutsättningar för klimatneutrala transporter i Sverige. Svenska aktörer inom transportinfrastruktur exporterar i stor omfattning klimatsmarta lösningar på en global marknad.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Återanvändning och resurseffektivitet

Utveckla nya metoder och material för att minska transportinfrastrukturens klimatpåverkan från byggskede, drift och underhåll. Exempelvis kan det handla om att förbättra resurseffektiviteten och öka återanvändningen av material. Det kan också handla om nya metoder och tekniker som kan uppgradera den åldrande transportinfrastrukturen så att livslängden och beständigheten kan ökas.

Planering och styrning för att minska klimatpåverkan

Utveckla innovativa lösningar som tar hänsyn till hela livscykelperspektivet vid planering av vägar och järnvägar/banor. Optimera livslängd och användning av befintlig och tillkommande transportinfrastruktur så att klimatpåverkan från transportsystemet minimeras. Hit hör bland annat lösningar för flexibilitet och användning av infrastrukturen för flera funktioner.

Energiutvinning

Utveckla hållbara och effektiva tekniska lösningar som gör det möjligt att ta till vara hittills outnyttjad energi.

Elektrifierade vägar

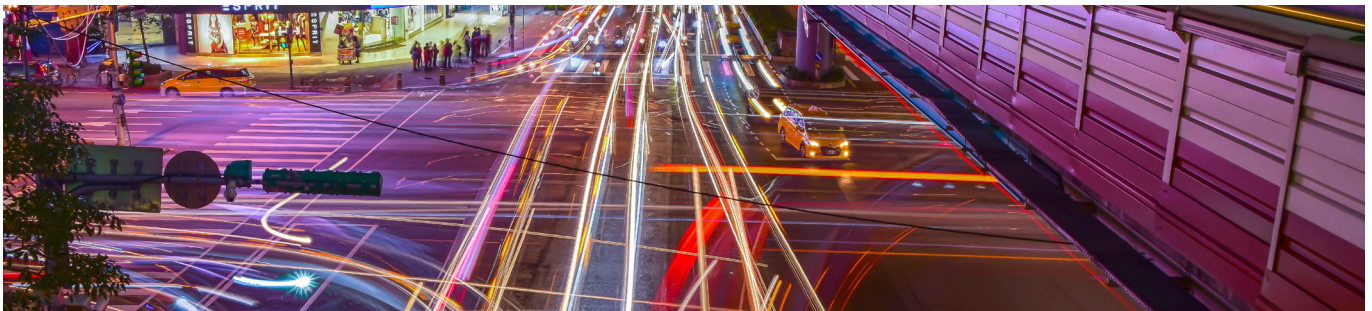
Utveckla hållbara lösningar för konstruktion, underhåll och ökning av prestanda för elektrifierade vägar. Genom att utveckla elektrifierad transportinfrastruktur för olika fordonstyper kan koldioxidutsläppen minskas.

Fokusområde

Uppkopplad transportinfrastruktur



Området fokuserar på nya värdeskapande processer, lösningar och tjänster som möjliggörs av att infrastrukturen är uppkopplad med andra delar av transportsystemet. Exempel är tjänster för effektivare drift och underhåll av infrastrukturen samt tjänster för effektivt utnyttjande av transportinfrastrukturen. Målet är ökad precision i alla åtgärder genom effektivt utnyttjande av information och ny teknologi.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har bidragit till ett betydligt ökat värde av befintlig transportinfrastruktur genom en djupare integration mellan olika aktörer i transportsystemet. Medborgare och företag i Sverige får ett mer effektivt transportsystem och en mer förutsägbar servicenivå. Svenska företag är framgångsrika leverantörer av kommersialiserade nya lösningar på den växande internationella tjänstemarknaden.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Smartare underhåll

Samhällets kostnader för underhåll av transportinfrastrukturen är omfattande. Innovationer som genom uppkoppling medför effektivare underhåll resulterar i både ökad kostnadseffektivitet och minskade störningar för både väg- och järnvägssystemet.

Smartare planering och styrning

Att bygga ny infrastruktur är kostsamt och för ofta med sig betydande miljökonsekvenser. Genom att återanvända information mellan olika aktörer i transportsystemet kan nya lösningar och tjänster utvecklas för effektivare nyttjandet av befintlig infrastruktur. Exempel på detta är prioritering och styrning av olika skikt av trafikflöden på en gemensam men begränsad infrastruktur.

Tjänsteexport

I Sverige finns flera företag med positionen för att tillsammans med mindre företag nå ut med nya lösningar och tjänster inom uppkopplad transportinfrastruktur på den internationella marknaden.

Fokusområde

Konstruktionslösningar och byggmetoder



Området omfattar allt från att utveckla innovativa och funktionella material till konstruktions- och byggmetoder för att designa smart och grön transportinfrastruktur.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har tydligt bidragit till utvecklingen av nya material, metoder och processer för smart och grön transportinfrastruktur.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Material och konstruktionslösningar

Nya utmaningar i form av exempelvis klimatförändringar och mer begränsat uttag av naturresurser medför krav på nytänkande och utveckling för att infrastrukturen ska kunna tillgodose transportbehovet på ett hållbart sätt. Med nya material och verktyg för konstruktionsdesign skapas stora möjligheter för att designa infrastruktur ur ett livscykelperspektiv.

Byggmetoder

Många av de komponenter som används inom transportinfrastruktur har hög densitet och är därför tunga. Det gör produktionen svår och energikrävande och produkterna svåra att hantera och transportera. Nya material och metoder skulle kunna minska miljöpåverkan, minska underhållsbehoven, öka produktiviteten samt förbättra arbetsmiljön.

Dagens snabba utveckling av digitala verktyg medför stora möjligheter att jobba med aktiv design och kvalitetsuppföljning direkt i fält under byggnation.

Inbyggda sensorer på byggmaskiner kan exempelvis i realtid ge direkt besked om den konstruktionens styrka och hur den motsvarar de förutsättningar som legat som förutsättning i designskedet.

Genom att industrialisera och automatisera delar av byggprocessen och genom att variera materialvalen (exempelvis med kompositmaterial) så kan man skapa en mer kontrollerad byggmiljö för olika komponenter. Detta har potential att förlänga konstruktionens hållbarhet och att kunna minska byggtiden och därigenom trafikstörningarna under byggnationen.

Fokusområde

Ökad produktivitet



Inom detta område ligger fokus på förutsättningar att klara och fördela resurser till områden där de ger störst samhällsnytta och ökad fokus på hållbara och smarta lösningar. InfraSweden2030 ska främja val av lösningar (produkt, process och verktyg) som är mest effektiva och hållbara ur ett samhällsperspektiv samt ge leverantörsmarknaden rätt affärsmässiga förutsättningar.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har tydligt bidragit till att öka produktiviteten och konkurrenskraften inom svensk transportinfrastruktur samt till att skapa en kultur av lärande organisationer där uppföljning är naturligt.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Produktivitetsfrämjande åtgärder

Få fram produktivitetsfrämjande åtgärder i form av nya tekniker och processer som sänker kostnaden över hela livscykeln och/eller höjer kvaliteten. Detta kan ske med hjälp av ökad grad av robotisering samt med en allt större datorkraft som samlar, kommunicerar och utvärderar data under livscykeln.

Utveckla funktionskrav

Utveckla och standardisera funktionskrav gällande produkter och processer som skapar incitament för hållbar utveckling, smart infrastruktur och ökad produktivitet.

Öka industriellt tänkande i hela byggprocessen

Stimulera till ett ökat industriellt tänkande som genomsyrar hela byggprocessen från tidiga skeden till förvaltningsskedet. Detta är en förutsättning för en långsiktig och kontinuerlig produktivitets- och innovationsutveckling inom transportinfrastrukturen.

Skapa rutiner för uppföljning och utvärdering

Att följa upp och utvärdera verksamheten är en förutsättning för att skapa en lärande organisation som tar tillvara tidigare erfarenheter i syfte att förbättra arbetet.

Utveckla affärsmodeller

Utveckla kontrakt, samt affärs- och upphandlingsformer som medför att marknadens resurser kan utnyttjas på det mest effektiva sättet. Det handlar om att ge entreprenörer och tekniska konsulter mer frihetsgrader för att tänka nytt, till exempel genom transparent hantering av sido- och alternativa anbud eller andra innovativa upphandlingsformer.

Fokusområde

Tillståndsbedömning, drift- och underhållsmetoder



Inom detta område ligger fokus på utveckling av nya objektiva metoder för att mäta och analysera anläggningars tillstånd samt på nya innovativa lösningar för ett mer hållbart underhåll av transportinfrastrukturen nu och i framtiden.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har tydligt bidragit till att innovativa tekniska lösningar och effektiva verktyg för planering och uppföljning som bygger på modern digitaliseringsteknik såsom Big data, IoT och AI har bidragit till ett proaktivt, hållbart och produktivt underhåll. Med flera nya specialistföretag inom området tillståndsbedömning, drift och underhåll har en mer dynamisk marknad skapats.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

IT-baserade drift- och underhållsmetoder

Inom detta område ligger fokus på att identifiera, samla in samt analysera relevant information så att en optimerad drift- och underhållsstrategi kan uppnås. Idag sker en enorm utveckling inom IT-området, t.ex. digitalisering, sammankoppling, uppkoppling, samt analys av Big Data, som skulle kunna implementeras och rationalisera framtida system. Till exempel, kan insamlad information från sensorer i fordon eller fasta anläggningar nyttjas för att förfinas beslutsunderlag så att mer kostnads- och energieffektiva underhållsaktiviteter kan utvecklas.

Nya verktyg och beräkningsmodeller för tillståndsbedömning

Detta område handlar om att utveckla nya och moderna verktyg för mätning och analys av tillståndsförändringar. Tekniska landvinningar bidrar till nya och förbättrade tillståndsbedömningar utifrån förfinade beräkningsmodeller samt laboratorie- och in-situ tester. Som underlag för utveckling av tillståndsindikatorer och funktionella krav behövs också ökad kunskap om tillståndets effekter på trafik (framkomlighet, restid), trafikant (säkerhet och komfort) och omgivning (hälsa och miljö).

Underhåll av framtidens transportinfrastruktur

Detta område handlar om att anpassa tillståndsbedömning och underhåll till utvecklingen mot exempelvis automatiserade fordon, elektrifierade godstransporter och höghastighetståg, men också till klimatförändringarna. Tekniker och metoder för drift och underhåll som ger minskad klimatpåverkan och minimerar störning i trafiken är också viktiga områden.

Fokusområde

Ökad kompetens och attraktivitet



InfraSweden2030:s vision är beroende av att infrastruktursektorn förmår dra till sig och utveckla kompetenta medarbetare. Genom detta fokusområde vill InfraSweden2030 stödja innovationsprojekt som har ett uttalat syfte att öka kompetens och attraktionskraft.



Effekt mål 2030

InfraSweden2030 har tydligt bidragit till att transportinfrastruktursektorn betraktas som öppen, dynamisk och attraktiv, känd för intressanta och utvecklande arbeten.

EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Framtida kompetensförsörjning

Detta område handlar om att stödja initiativ som syftar till att utveckla och etablera strukturer som gynnar en kontinuerlig rekrytering av nya unga resurser till branschen. Det kan röra sig om aktiviteter som leder till att skolungdomar tidigt kommer i kontakt med forskning, innovation och för branschen viktiga samhällsutmaningar. Det kan också handla om bättre samverkan mellan skola och näringsliv eller olika typer av samarbete med redan etablerade nätverk och verksamheter som till exempel We_change, Tekniksprånget, Ingenjörsvägen och Teknikcollege.

Mångfald och jämställdhet

Transportinfrastrukturbranschen, liksom hela bygg- och anläggningssektorn behöver utvecklas när det gäller mångfald och jämställdhet. För att branschen i framtiden ska betraktas som modern, dynamisk och attraktiv måste den bli mer jämlik och inkluderande. Mångfald och jämställdhet leder till bättre rekryteringsbas, bredare samlad kompetens samt mer attraktiv och stimulerande arbetsmiljö.

Dynamiska och inkluderande team skapar mer innovation och bidrar till ökad lönsamhet.

Det här området handlar om att på olika sätt stödja satsningar som främjar mångfald och jämställdhet och som attraherar fler kvinnor till transportinfrastrukturbranschen.

Omvärlden

Sverige, branschen och forskningsinitiativ

Det finns en betydande internationell forskning- och utveckling inom transportinfrastruktur, som angår InfraSweden2030

USA

EAR

Federal Highway Administration (FHWA) driver sedan 1993 forskningsprogrammet Exploratory Advanced Research Program (EAR) som finansierar forskning långsiktigt. I dagsläget har programmet valt ut fyra områden där förändring anses nödvändig för att vägtransportsystemet ska klara framtida utmaningar och där potential finns för betydande förbättringar. Det är kooperativa system för fordon och vägar, vägmateriäl, trafikanters beteende och färdmedelsval, teknik och metoder för att utvärdera vägsystemets funktion och prestanda, samt hållbarhet och energieffektivitet inom vägbyggnad, drift och underhåll.

NCHRP

Forskningsprogrammet National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) för tillämpad forskning inom väginfrastrukturområdet skapat 1962 och administreras av Transportation Research Board (TRB) i USA: Det är ett samarbete mellan delstaterna inom American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) och det federala Federal Highway Administration.

IDEA

Innovations Deserving Exploratory Analysis (IDEA) får sin finansiering från federala och delstatliga organisationer inom områdena väg, järnväg och kollektivtrafik. Målet är att hitta och stödja innovationer och oprövade koncept som har svårt att få sin första finansiering. Programmet är öppet för alla, även för utländska medborgare som inte verkar i USA. IDEA administreras av TRB på uppdrag av finansierarna och består idag av tre aktiva delprogram: NCHRP Highway IDEA; Rail Safety IDEA; Transit IDEA.

TPF

Transportation Pooled Fund (TPF) Program är en gemensam forskningsfond där delstaternas Department of Transportation, Federal Highway Administration (FHWA) och andra intresserade organisationer gemensamt bidrar med medel till forskning som de är intresserade av. Utländska aktörer (både statliga och privata) kan medverka i projekten. Projekten måste stödjas av antingen en delstat eller FHWA.

EUROPA

Horizon 2020

EU:s pågående ramprogram för forskning och innovation med en total finansiering på närmare 80 miljarder kronor under, 2014–2020. Horizon 2020 har fyra prioriterade områden inom transportforskningsområdet: Att göra transportsystemet mer hållbart; Att göra transportsystemet mer sömlöst; Att behålla konkurrenskraften inom transportområdet; Att göra transportforskningen responsiv.

Shift2Rail

Shift2Rail bildades 2014 och ska koordinera och administrera all järnvägsforskning som finansieras av EU. Shift2Rail består i dag av 71 medlemsorganisationer som är spridda över större delen av Europa. Trafikverkets leder och koordinerar den svenska delen av Shift2Rail. De finns fem prioriterade områden som också kallas innovationsprogram: kostnadseffektiva och pålitliga tåg, trafikledning och signalsystem, kostnadseffektiv och robust infrastruktur, informationsteknik samt godstrafik. Det finns också ett program för frågor som är gemensamma för flera av områdena.

Omvärlden

Sverige, branschen och forskningsinitiativ

EUROPA

CEDR TRP

CEDR (Conference of European Directors of Roads) är en plattform för samarbete och främjande av förbättringar av vägsystemet och dess infrastruktur som en integrerad del av ett hållbart transportsystem i Europa. CEDR:s fem fokusområden är: Digitalisering och innovation; Miljö och resiliens; Säkerhet, drift, mobilitet och prestanda; Resurser och förvaltning av tillgångar; Standardisering och harmonisering. CEDR Transnational Research Programme (TRP) är årliga utlysningar med syfte är att producera forskningsresultat som kan implementeras av CEDR-medlemmar och bidra till ett säkert, hållbart och effektivt vägnät i hela Europa. Forskningen finansieras av medlemmarna på frivillig basis och deltagandet är öppet för alla juridiska personer som är etablerade i ett europeiskt land.

ERA-NET Plus Infravation

ERA-NET Plus Infravation är ett transnationellt samarbete i syfte att utveckla innovationer inom väginfrastrukturområdet. Koordinator för ERA-NET Plus Infravation är Rijkswaterstaat i Nederländerna.

FEHRL Forever Open Road (FOR)

Forum of European Highway Research Laboratories (FEHRL) har initierat Forever Open Road (FOR) i syfte att skapa nästa generations vägar som ska kunna möta framtida krav på pålitlighet, tillgänglighet, underhåll, säkerhet, miljö, hälsa och kostnader. FOR är ett koncept som är tänkt att sammanföra det bästa av det vi har idag med det bästa av vad som ska komma.

Syftet med konceptet är att utveckla den femte generationens väg vars nyckelområden är anpassningsbar, automatiserad och klimatbeständig: The Adaptable Road; The Automated Road; The Climate Change Resilient Road. Konceptet gäller både byggande och underhåll och ska kunna tillämpas på alla typer av vägar oavsett region eller land.

ERTRAC

European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC) är den europeiska teknikplattformen (European Technology Platform, ETP) för vägtransporter. Inom EU-samarbetet finns ett flertal teknikplattformar inom olika områden. Dessa stöds av Europeiska Kommissionen och syftar till att utveckla forsknings- och innovationsagendor samt färdplaner på både nationell som europeisk nivå. Plattformarna fungerar som oberoende enheter och är självfinansierande. ERTRAC Strategic Research Agenda implementeras genom färdplaner som presenterar ämnen inom forskning, utveckling och spridning av innovationer.

ERRAC

European Rail Research Advisory Council (ERRAC), bildades 2001 för att lyfta fram och arbeta för forskning och innovationer inom järnvägsområdet inom EU. Det är den europeiska teknikplattformen (European Technology Platform, ETP) för järnväg.

ERRAC arbetar med alla sorters järnvägar och järnvägstransporter vilket inkluderar godstransporter, passagerartransporter, höghastighetsbanor och såväl regionala som urbana spårvägar.

STRIA

Strategic Research Innovation Agenda (STRIA) beskriver framtida transportforskning och innovationsprioriteringar för att minska utsläppen av koldioxid inom den europeiska transportsektorn. Tillsammans med EU:s medlemsstater och transportintressenter strävar STRIA efter att fastställa gemensamma prioriteringar för att stödja och påskynda forsknings-, innovations- och implementeringsprocesser som leder till betydande tekniska förändringar inom transportområdet. STRIA omfattar färdplaner inom en rad transportforskningsområden.

NUVit

Networking for Urban Vitality (NUVit) är en europeisk färdplan som fokuserar på integrering av multimodal mobilitet, infrastruktur och fysisk planering. Inom NUVit har ett antal fallstudier och praktiska exempel samlats in som visar på de utmaningar inom infrastrukturplanering och markanvändning som nätverket har identifierat.

December 2018

WWW.INFRASWEDEN2030.SE

INFRA
SWEDEN 2030

Med stöd från:



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM