

Infra Sweden

Programbeskrivning

JULI 2022



Sveriges transportinfrastruktur

Det räcker inte bara med en stabil och långsiktig finansiering av infrastrukturen utan det krävs också innovationer för smartare, mer hållbar och effektivare transportinfrastruktur.

I Sverige har transporterna på både väg och järnväg ökat kraftigt de senaste 50 åren. Urbanisering, globalisering, specialisering och ekonomisk tillväxt har bidragit till både ökat och förändrat transportbehov av både personresor och godstransporter. Förändringarna har resulterat i kapacitetsbrist och trängsel i storstäderna, samtidigt som det blivit svårare att upprätthålla basal tillgänglighet i områden med mindre befolkning. Sveriges konkurrenskraft och framtida välstånd är beroende av ett effektivt transportsystem som passar framtida transportbehov och mobilitetstjänster. Grunden för detta är en tillförlitlig, säker och hållbar transportinfrastruktur som svarar upp mot de nya krav som ställs. Även om det genomförs betydande nyinvesteringar består vår framtida transportinfrastruktur i huvudsak av det som byggts under tidigare årtionden och som ska förvaltas effektivt och hållbart.

Utvecklingstrender

Utveckling av transportinfrastrukturen påverkas av en rad trender och utvecklingsströmmar i samhället. Trenderna kan ha direkt effekt på utvecklingen av själva infrastrukturen eller indirekt effekt genom att ställa nya villkor för möjlig förändring, till exempel när nya sätt att transportera gods och människor dyker upp, eller när människor börjar ändra sitt resebeteende eller prioritera ett transportmedel över ett annat.

Exempel på övergripande trender som kan påverka utvecklingen av transportinfrastrukturen är hållbarhet, digitalisering, urbanisering, förändrade affärsmodeller samt samhällets säkerhet och sårbarhet. För transportinfrastrukturbranschen handlar det mer specifikt om elektrifiering, automatisering, mobilitetstjänster, tillgänglighet, robusthet, nya affärsmodeller och upphandlingsformer utifrån krav på hållbarhet med mera.

Utvecklingstrenderna skapar ständigt nya möjligheter och utmaningar både inom specifika områden och

på systemnivå. Många gånger räcker inte med att nya lösningar tas fram utan det krävs även förändring hos individer och organisationer, nya samverkansformer och anpassade ramverk för att göra affärer.

Agenda 2030

De 17 globala målen i Agenda 2030 ska leda världen mot en socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar utveckling och vara uppnådda till år 2030. Bland de globala målen finns flera som har direkt bäring mot utvecklingen inom transportinfrastrukturområdet, bland annat "Mål 5: Jämställdhet", "Mål 9: Hållbar industri, innovationer och infrastruktur", "Mål 11: Hållbara städer och samhällen" och "Mål 12: Hållbar konsumtion och produktion".

För att nå målsättningarna i Agenda 2030 krävs i regel genomgripande förändringar av många av samhällets processer och verksamheter – en utveckling som fordrar en transformativ omställning i flera avseenden. Den transformativa omställningen relaterar till banbrytande förändringar i dominerande struktur,

teknik och livsstil i samhället.

Innovationstakt

Drivkrafterna för högre innovationstakt inom transportinfrastruktur är många, inte minst med anledning av samhällets och industrins omställning mot Agenda 2030 och klimatneutralitet. Att hålla befintlig infrastruktur i god kondition är nödvändigt ur ett hållbarhets- och samhällsekonomiskt perspektiv.

Vad gäller nya konstruktioner är hållbarhet och cirkularitet utmaningar som kräver nya lösningar inom en rad områden som materialval, konstruktionslösningar, anläggsmetoder och så vidare. En framtida fossilfri fordonsflotta ställer krav på transportinfrastrukturens utformning genom till exempel behov av laddinfrastruktur. Inom ramen för Fossilfritt Sverige har bygg- och anläggningsbranschen tagit fram en färdplan som visar hur konkurrenskraften kan stärkas genom att bli fossilfri eller klimatneutral. Nya lösningar utmanar också affärs- och upp-

handlingsformer som behöver ses över och förnyas.

Arbetet mot de globala målen i Agenda 2030 driver på utvecklingen men det går inte tillräckligt fort för att nå målen redan år 2030. En anledning till detta är att utvecklingsarbete oftast görs genom stegvisa insatser men små, gradvisa förändringar i rätt riktning kommer inte att räcka till. Dessutom är det vanligen stort gap mellan utveckling av nya innovativa lösningar och implementering av dessa. Det har olika orsa-

ker som till exempel att regelverk inte uppdateras tillräckligt ofta och att affärsmodeller inte klarar av att omfatta nya lösningar. Själva förändringen, att göra på ett nytt sätt är också en process som tar tid.

Samverkan

Innovation sker först när en innovativ lösning implementeras. För att lyckas rubba cirkelarna och göra på ett nytt sätt krävs i regel samarbete mellan de berörda intressenterna. Aktörssamverkan är än viktigare när det gäller att hantera utmaningar på

systemnivå och att åstadkomma genomgripande förändringar. Transportinfrastrukturuområdet har en komplex och fragmenterad värdekedja med många inblandade aktörer i olika faser. För att säkerställa en önskad långsiktig utveckling krävs aktörssamverkan och samspel mellan innovationsutveckling, nya affärs- och upphandlingsformer och policy- och regelverksutveckling.



InfraSweden möter utmaningarna

Vision

En hållbar transportinfrastruktur som stödjer omställningen till Agenda 2030 och når klimatneutralitet 2045

INFRA SWEDEN

Är ett av Sveriges 17 strategiska innovationsprogram som finansieras upp till 50 procent 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.

Syftar till att stärka Sveriges konkurrenskraft och öka hållbarhetsutvecklingen inom den svenska transportinfrastrukturen.

Genom innovationsarbete i samverkan ska InfraSweden bidra till ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbara lösningar inom den byggda transportinfrastrukturen*, vilket i sin tur är en del av och hänger samman med hela transportsystemets hållbarhet och effektivitet.

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 stor betydelse för att programmet ska nå sina mål. Verksamheten bygger därför på att skapa en arena och en möjlighet för att kraftsamlar och ta till vara på den utvecklingspotential som finns inom transportinfrastrukturuområdet.

Mål

I arbetet mot visionen ska programmet uppnå följande delmål:

Ökad hållbarhet

Programmet ska genom innovationer för transportinfrastrukturen bidra till en hållbar utveckling av transportinfrastruktursystemet och transporterna. En ekologiskt och ekonomiskt hållbar transportinfrastruktur är en förutsättning för skapandet av ett socialt hållbart samhälle, präglad av tillgänglighet, jämställdhet, trygghet och säkerhet. Programmet stöttar innovationer för infrastrukturen som bidrar till klimatneutrala transporter samt ökar infrastruktursystemets resiliens och robusthet vid oväntade och radikala förändringar.

Konkurrenskraftiga innovationer för transportinfrastruktur

Programmet ska främja utveckling av konkurrenskraftiga produkter, processer och tjänster som ska vara nationellt och internationellt efterfrågade. Genom öppenhet och samverkan ska innovationer gjorda i vår omvärld bidra till skapandet av en klimatneutral transportinfrastruktur i Sverige. Här är det också angeläget att en klimatneutral transportinfrastruktur också möjliggör eller bidrar till skapandet av effektiva och klimatneutrala transporter av människor och gods.

Öppen, dynamisk och attraktiv sektor

Programmet ska främja kreativitet, tvärvetenskaplighet, aktörssamverkan och helhetssyn. En stark och dynamisk transportinfrastruktursektor byggs av kompetenta människor. En förutsättning för att engagera dessa är att sektorn förmår visa hur arbetet bidrar till att skapa ett hållbart samhälle och att arbetsuppgifterna som sådana också är hållbart organiserade, det vill säga präglas av öppenhet, samverkan, innovationsförmåga och utvecklingsmöjligheter. Mångfald och jämställdhet är självklara utgångspunkter och mål i detta arbete.

*Med transportinfrastruktur menas i InfraSweden infrastruktur för landbaserad trafik såsom gång-, cykel-, och fordonstrafik samt spårbunden trafik. Även markkonstruktioner inom hamnar och flygfält kan innefattas av InfraSweden men inte själva huvudinfrastrukturen för sjöfart och flyg.

Programmets verksamhet

InfraSweden identifierar och nyttjar innovationsmöjligheter, kunskapsbehov och samverkanspotential som har effekt på framtidens utveckling inom transportinfrastruktur.

Verksamheten med öppna utlysningar, enskilda projekt och olika aktiviteter omfattar alla skeden från planering och projektering till byggande, drift och underhåll samt avveckling. Digitalisering, skapande av hållbara affärsmodeller, hantering av regelverk och upphandling är viktiga möjliggörare. Här är programmets arbete med innovationstävlingar, projektcoaching, beställarnätverk samt samverka med andra strategiska innovationsprogram och övriga relevanta aktörer av stor betydelse.

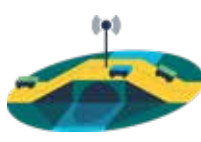
InfraSweden arbetar kontinuerligt tillsammans med programmets medlemmar och övriga aktörer med kunskapsinsamling och trendspaning för en aktuell agenda och relevanta utlysningar.

Programmets interna arbete innebär att förbereda och planera kommande insatser och aktiviteter, stödja det som pågår och följa upp samt utvärdera det som redan genomförts.

Arbetet bedrivs inom fem fokusområden:



Klimatneutral och klimatresilient transportinfrastruktur



Uppkopplad transportinfrastruktur



Material, konstruktionslösningar och byggmetoder



Ökad produktivitet och kvalitet



Hållbart underhåll av transportinfrastruktur

RESULTAT

KORTSIKTIGA EFFEKTER

LÅNGSIKTIGA EFFEKTMÅL

Programstart 2015

Mot visionen

Effektlogik

InfraSwedens verksamhet ska bidra till att ett antal utpekade resultat och effekter uppnås på kortare och längre sikt. Programmet utgår från identifierade behov och använder sina resurser för att planera och genomföra olika typer av satsningar. Utfallet av dessa ska leda till att programmet åstadkommer ett antal resultat, som i sin tur ska bidra till effekter i transportinfrastrukturbranschen och på samhällsnivå.

Hur medel, mål och effekter hänger ihop för InfraSweden redovisas med hjälp av programmets effektlogik. Effektlogiken gör det möjligt att följa hur programmet avser att steg för steg bidra till de förändringar som bedömts nödvändiga för att

uppnå förväntade resultat och effekter.

InfraSwedens effektlogik används för analys av genomförda satsningar, planering och prioritering av kommande satsningar och uppföljning av programmets måluppfyllelse på kort och lång sikt. Resultat- och effektindikatorer används för uppföljning av måluppfyllelse. Det gör det möjligt att jämföra målsättningarna med faktiska leveranser från programmets projekt och aktiviteter. Effektlogiken används även som ett kommunikationsverktyg för att visa programmets mål och redogöra för hur det operativa och strategiska arbetet hänger ihop.

Projektuppföljning

En viktig del av programmets arbete består av projektuppföljning. Fokus läggs på att stärka projektens förmåga att genomföra innovationer, vilket görs genom coaching. För att lyckas med innovation räcker det inte med en fungerande teknik och/eller produkt. Det krävs bland annat en fungerande affärsmodell, ett konsortium med rätt aktörer och ett team med rätt kompetenser och förmågor för att ta lösningen hela vägen till innovation.



Organisation och styrning

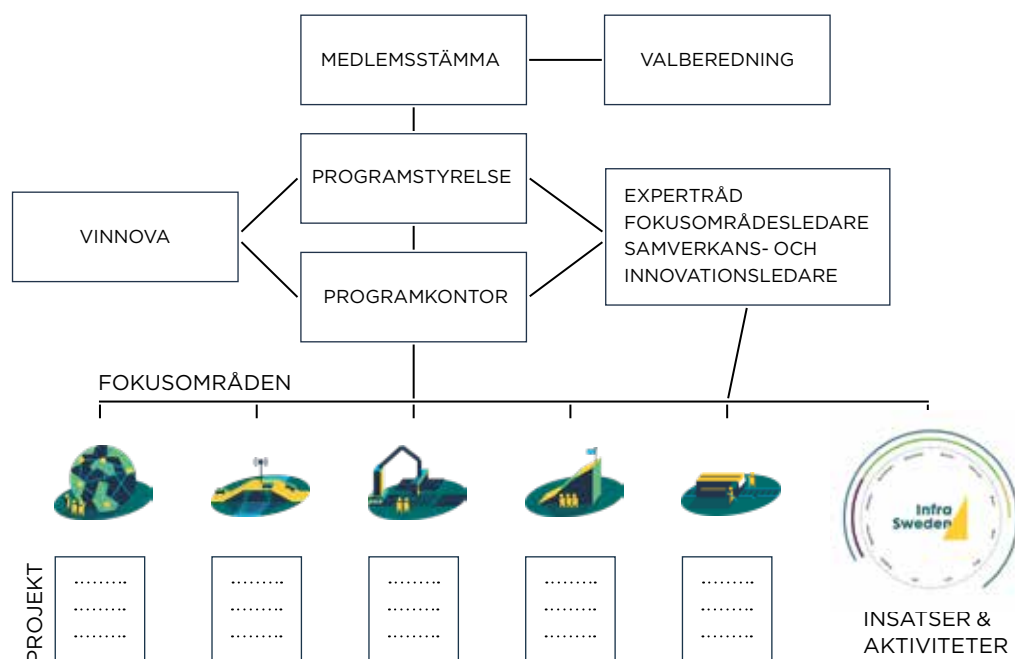
InfraSweden startade 2015, utvärderas var tredje år och pågår upp till 12 år beroende på programmets resultat. Det operativa arbetet leds och genomförs av programkontoret vid Kungliga tekniska högskolan, som är programkoordinator för InfraSweden. Till stöd finns programmets expertråd och fokusområdesgrupper samt upphandlade resurser som till exempel samverkans- och innovationsledare och fokusområdesledare.

Programmets övergripande styrning sker av medlemsorganisationerna genom att programstyrelsen väljs vid medlemsstämman. Styrelseledamöterna som till största del rekryteras från medlemsorganisationerna föreslås av valberedningen som består av representanter från programkoordinatören, näringsliv och beställarorganisationer.

Alla organisationer som vill bidra till InfraSwedens arbete för en smart, hållbar

och konkurrenskraftig transportinfrastruktur kan bli medlemmar i programmet. Medlemskapet är avgiftsfritt. Medlemmarna påverkar programmets verksamhet och utveckling dels genom medlemsstämman, dels genom att delta i olika programstrategiska arbetsuppgifter.

Expertrådet har som uppgift att bistå programmet med bedömningar rörande behov, trender, möjligheter och risker inom programmets verksamhetsområde. Expertrådets arbete koordineras av programkontoret. Fokusområdesledarna samt innovations- och samverkansledarna deltar också i det löpande arbetet med att hålla programmets agenda aktuell. InfraSwedens organisationsstruktur och rutiner för ledning och styrning beskrivs i dokumentet "Verksamhetsstyrning - Roller och ansvar".



Ett år med InfraSweden

Projektfinansiering inom ramen för InfraSweden sker till största delen genom en årlig öppen utlysning med fokus på innovationsprojekt inom områden som bedöms viktiga för transportinfrastrukturens utveckling. Utöver detta stöder programmet årligen ett antal enskilda projekt för att hantera gemensamma utmaningar eller behov för transportinfrastruktursektorn.

Styrelsen fattar beslut om inriktning på den årliga utlysningen samt de enskilda projekten efter diskussioner och förberedelsearbete som kontinuerligt bedrivs vid olika möten, workshops och strategidagar. Bedömning av projektansökningar till öppna utlysningar samt beslut om tilldelning av projektmedel hanteras av Vinnova.

Varje år genomför InfraSweden en rad olika aktiviteter i form av workshops, seminarier, webinarier, projektkonferenser eller medlemsträffar. Syftet med dessa aktiviteter är bland annat resultatspridning,

trendspaning och aktörssamverkan. Aktiviteterna arrangeras antingen i egen regi eller i samverkan med andra strategiska innovationsprogram eller Fol-aktörer.

InfraSweden erbjuder projekten ett aktivt stöd genom innovationscoaching för att de ska utvecklas vidare mot innovationsarbetets slutmål. Metoden som används syftar till att hjälpa ett projekt att gradvis öka mognadsgraden inom alla innovationskritiska områden som teknologisk färdighet, kundrelationer, affärspotential, IPR, finansiering och projektteam.

En gång per år hålls en öppen årsstämma där programmets medlemsorganisationer deltar med rösträtt. Årsstämman följs av programmets årliga öppet hus.

- Seminarier, workshops, enskilda projekt, projektstöd och uppföljning
- Öppen utlysning, informationsträffar
- Projektkonferens, medlemsträff
- Årsstämma, Öppet hus



Fokusområde

Klimatneutral och klimatresili- ent transportinfrastruktur



Detta fokusområde är övergripande och omfattar insatser som syftar till att uppnå klimatneutralitet och resiliens i planering, byggnation och underhåll av transportinfrastruktur. För att uppnå det behövs inte minst innovation inom affärsmodeller, upphandling och regelverk.



EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Beslutsunderlag för klimatneutralitet

Det behövs innovativa lösningar som tar hänsyn till hela livscykelperspektivet vid planering, byggande och förvaltning av vägar, gator, järnvägar och annan transportinfrastruktur. Det handlar om att optimera livslängd, att använda och utforma befintlig och tillkommande transportinfrastruktur så att klimatpåverkan från transportsystemet som helhet minimeras. Hit hör bland annat lösningar för flexibilitet och användning av infrastrukturen för flera funktioner, verktyg för att samordna och optimera investering och förvaltning, metoder och verktyg för planering av infrastruktur med fokus på klimatneutralitet och hållbarhet, samt metoder för

samarbete och upphandling som leder till implementering.

Resurseffektivitet och klimatneutrala bygg- och underhållsprocesser

Detta handlar om utveckling av metoder, material, processer, verktyg och maskiner för att minimera transportinfrastrukturens klimatpåverkan från byggskede, drift och underhåll ur ett livscykelperspektiv. Det kan exempelvis handla om att förbättra resurseffektiviteten och öka återanvändningen av material genom att skapa cirkulära processer samt om att utveckla nya och befintliga konstruktionsmaterial med nettonollutsläpp. Vidare handlar det om att utveckla och använda digitala verktyg för att optimera

konstruktioner och minska användning av resurser samt om utveckling av nya metoder och tekniker som kan uppgradera den åldrande transportinfrastrukturen så att livslängden och beständigheten kan ökas.

En beständig och klimatanpassad transportinfrastruktur

Långsiktiga klimatförändringar och extrema väderförhållanden kommer att få stora negativa konsekvenser på transportinfrastrukturens funktion. Därför behöver nya lösningar utvecklas inom såväl planering, byggande och förvaltning för att bidra till infrastrukturens motståndskraft och anpassning till framtida klimatförändringar.

Fokusområde

Uppkopplad transportinfrastruktur



Ett övergripande fokusområde som omfattar digitalisering, datakommunikation inklusive informations- och kommunikationsteknik, maskininlärning inklusive artificiell intelligens och automatisering. Med en uppkopplad transportinfrastruktur ökar möjligheten att rätt information når rätt beslutsfattare vid rätt tidpunkt, vilket radikalt ökar möjligheten till effektivare resursanvändning. Nya teknologier banar dessutom vägen för nya affärsmodeller som ger industriella konkurrensfördelar och samtidigt bidrar till att nå klimatneutralitet och andra klimatmål inom sektorn. Digitalisering är en viktig möjliggörare inom samtliga fokusområden.



EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Insiktsfull utformning och effektiv planprocess

Ny infrastruktur är kostsam, påverkar klimatet samt ökar framtida underhållskostnader. Genom att effektivt dela information tidigt i planprocessen kan utformning och byggnation ske med bättre insikt och ökad kontroll av anläggningskostnaden, byggplaner, klimat- och miljöpåverkan samt framtida underhållskostnader.

Datadriven drift och underhåll

En väg att eliminera underhållsskulden inom transportinfrastrukturen ligger i att tillämpa nya datadrivna och mer automatiserade arbetsprocesser samt nya upphandlings- och affärsmodeller som främjar detta. Innovation av metoder som styr mot ökat förebyggande underhåll och automatiserad uppföljning inom både ban- och väginfrastruktur är ett prioriterat område. Här är kvalitetssäkrade data och tillförlitliga modeller för datautnyttjande, exempelvis prognoser och effektbedömningar, av stor betydelse.

Internationalisering och tjänsteexport

I Sverige finns flera företag med goda förutsättningar för att tillsammans med mindre företag etablera nya datadrivna lösningar och tjänster på den internationella tjänstemarknaden. Ett ökat internationellt engagemang innefattar samarbeten och kunskapsutveckling som också öppnar för vårt nyttjande av innovationer gjorda utanför Sverige.

Fokusområde

Material, konstruktionslösningar och byggmetoder



Området omfattar allt från utveckling av innovativa och funktionella material till konstruktionslösningar och byggmetoder. Gemensamt är målet att bygga en klimatneutral, hållbar och resilient transportinfrastruktur.



EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Material och cirkulära processer

Transportinfrastruktur har en lång historia i användning av traditionella material i form av naturresurser. Materialteknik går dock igenom en mycket snabb utveckling, vilket möjliggör framtagande av nya konstruktionsmaterial som kan ersätta naturresurser eller att skräddarsy specifika eller anpassningsbara materialegenskaper.

Det finns även behov av att premiera cirkulära materialflöden med netto noll avfallsproduktion liksom standardiserat och modulärt byggande som möjliggör fler funktioner över tid. Detta förutsätter konstruktionsdesign för återanvändning så att materialen kan bidra till funktionalitet i flera tekniska livscykler.

Resilienta konstruktionslösningar och livscykelperspektiv

Konstruktionslösningar spelar en viktig roll i hur transportinfrastruktursektor möter samhällsutmaningar. Framtidens transportinfrastruktur förväntas kunna anpassas till förändrade mobilitetsbehov och nya transportlösningar,

kunna integreras i intelligenta transportsystem samt vara resilianta mot klimatförändringar och för att säkerställa servicefunktioner vid extrema väderförhållanden. Konstruktionsutformningen har stor påverkan på hantering av dessa frågor och här finns stort utrymme för innovation och nytänkande. Nya utmaningar i form av klimatförändringar och mer begränsat uttag av naturresurser medför krav på nytänkande och utveckling. Kraven behöver mötas för att infrastrukturen ska kunna tillgodose transportbehovet på ett hållbart sätt.

Redan vid planering av infrastrukturprojekt är det viktigt att ett helhetsperspektiv anläggs då materialval, konstruktion och byggmetoder hänger samman med hur framtida drift, underhåll och förvaltning ska organiseras. Livscykelperspektiv, cirkularitet och smarta tekniska lösningar ställer också krav på nya affärsmodeller, nya upphandlingsformer och ökad standardisering.

Byggmetoder

Många komponenter som används inom transportinfrastruktur har hög densitet och är därmed tunga.

Hantering och transport av dessa material är svåra och energi- och arbetskrävande. Förutom nya, lätthanterliga material behövs även innovativa byggmetoder som minskar energiåtgången och därmed miljöpåverkan samtidigt som produktivitet och arbetsmiljön förbättras.

Digitalisering och automatisering

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 konstruktionens styrka och hur den motsvarar de förutsättningar som förutsatts i designskedet.

Genom att industrialisera och automatisera delar av byggprocessen kan en mer kontrollerad och säkrare byggmiljö skapas. Detta har potential att förlänga konstruktionens hållbarhet samt minska både byggtiden och arbetsplatsolyckor. En effektivare byggprocess med färre trafikstörningar och olyckor under byggtid gynnar samhället och bidrar till social hållbarhet.

Fokusområde

Ökad produktivitet och kvalitet



Inom detta område ligger fokus på utveckling av lösningar (produkter, processer och verktyg) som är mest effektiva och hållbara ur ett samhällsperspektiv samt på att skapa sunda affärsmässiga förutsättningar inom leverantörsmarknaden för att tillämpa dessa.



EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Produktivitetsfrämjande åtgärder

Det är angeläget att få fram produktivitetsfrämjande åtgärder i form av nya tekniker och processer som sänker kostnaden över hela livscykeln och/eller höjer kvaliteten. Här är datadriven planering och genomförande en viktig möjlighet. Produktiviteten kan också höjas genom snabbare processer för tillståndsbedömningar och regelverk – här kan proaktivitet ge möjligheter för regelverk och miljökrav att höja innovationsförmåga istället för att försena processer.

Mätbara funktionskrav

Funktionskrav i upphandlingar kan driva på företagens utvecklingsarbete och öka sund konkurrens mellan leverantörer och olika typer av lösningar. Dessa lösningar kan vara produktivitetshöjande genom positiva effekter såsom besparingar, bättre kvalitet och ökad effektivitet.

Funktionskrav kan också gynna kreativa företag och bidra till att deras kompetens utnyttjas på bättre sätt. Vidare kan funktionskrav främja affärskonceptet genom ett större förhandlingsutrymme för parterna och genom att avtalet kan bli mer flexibelt för ändringar vid till exempel teknisk utveckling eller förändringar i utförandet. Viktigt är dock att funktionskrav är tydliga och väldefinierade, helst standardiserade, samt mätbara.

Standardiserade och mätbara funktionskrav bör utvecklas för att bidra till hållbar infrastruktur i termer av byggande, användande och cirkularitet. Funktionskrav kan utvecklas i syfte att uppnå klimatneutralitet samt ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Industriellt tänkande i hela byggprocessen

Industriellt tänkande har stor poten-

tial för att leda till sänkta kostnader och förbättrad effektivitet. En långsiktig och kontinuerlig produktivitets- och innovationsutveckling inom transportinfrastrukturen stöds av ett ökat industriellt tänkande som genomsyrar hela byggprocessen från tidiga skeden till förvaltningskedet.

Innovationsfrämjande affärsmodeller

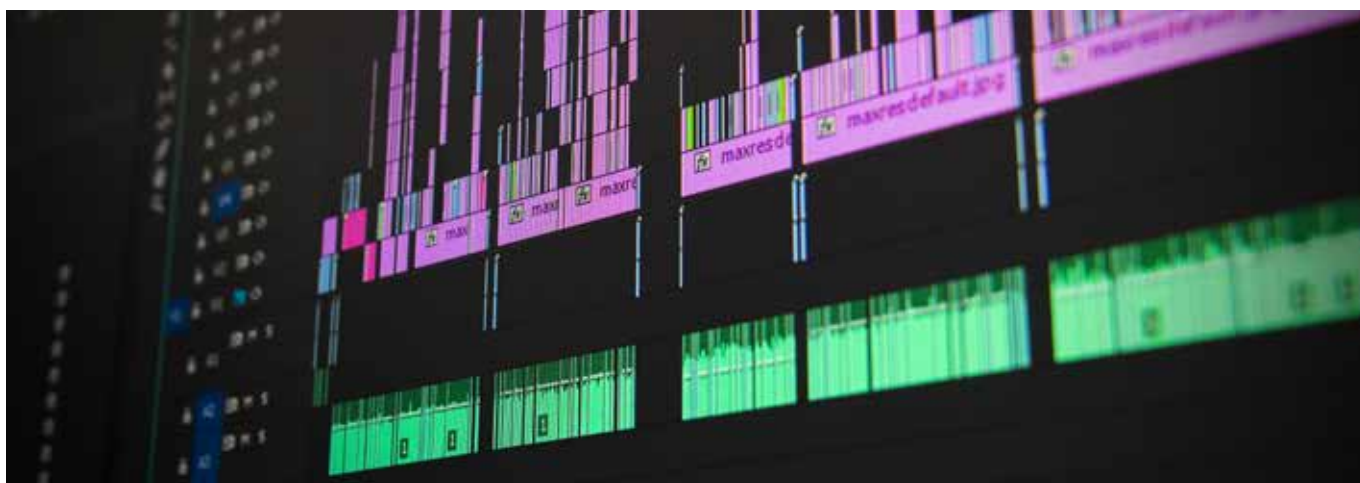
Det är angeläget att ge entreprenörer och tekniska konsulter i hela kedjan mer frihetsgrader att tänka nytt, till exempel genom transparent hantering av sido- och alternativa anbud eller andra innovativa upphandlingsformer. Här gäller det att utveckla kontrakt samt affärs- och upphandlingsformer som medför att marknads resurser kan utnyttjas mera effektivt.

Fokusområde

Hållbart underhåll av transportinfrastruktur



Ett proaktivt, produktivt och hållbart underhåll är en förutsättning för att säkerställa sä-ker, robust och hållbar transportinfrastruktur. Inom detta område ligger fokus på att till-lämpa data om anläggningars tillstånd för ett proaktivt och mer hållbart underhåll. Även underhållsarbetet ska bidra till transportinfrastrukturens klimatneutralitet.



EXEMPEL PÅ INNOVATIONSOMRÅDEN

Beslutsunderlag och kunskap rörande infrastrukturens tillstånd

Underhåll av infrastrukturen ska bygga på relevanta, tillförlitliga och lättillgängliga underlag om infrastrukturen och dess tillstånd.

Infrastruktursektorn behöver kunna använda analysmetoder som baseras på tillförlitlig information om anläggningens tillstånd samt underlag och modeller för beräkningen av infrastrukturens tillstånd-utveckling. Metoder och analyser kopplade till LCC/LCA för olika åtgärder i anläggningen är centrala för att möjliggöra ett långsiktigt hållbart underhåll.

Både inom och utom Infra-Sweden finns det många utvecklings- och innovationsprojekt som rör utveckling av metoder och

verktyg för mätning och systematisk analys av anläggning-ars tillstånd. För att komma trans-portinfrastruktursystemet till nytta behöver kunskapen omsättas till modeller för beslut om drift- och un-derhållsåtgärder.

Hållbart underhåll

Infrastruktursektorn verkar för ett långsiktigt och hållbart underhåll ur ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt perspektiv. Vilket underhåll som beställs och hur det genomförs påverkar omgivande miljö och även klimatet, både positivt och negativt. Därför är det viktigt att miljö, hälsa och klimat är en naturlig del i alla beslut som fattas kring åtgärder i infrastrukturen. För att nå upp till detta behöver förståelsen för infrastrukturunderhållets påverkan på miljö, hälsa och klimat öka. Det gäller även cirkularitet; återvinning/

återanvändning av material i samband med underhållsåtgärder.

Även kunskap om framtidens krav på underhåll med hänsyn till kli-matförändringar behöver ökas. Det kan göras genom att utveckla analysmodeller för att kunna klassa, värdera och prioritera åtgärder för klimatanpassning av den befintliga transportinfrastrukturen.

Underhåll av framtidens elektrifierade och automatiserade transportinfrastruktur

En framgångsrik implementering av automatiserat och elektrifierat transportsystem förutsätter en effektiv samverkan mellan fordonen med sina nya funktioner och infrastrukturen. Det ställer även krav på utvecklingen av regelverk och affärsmodeller.

Samverkan med omvärlden

Relevanta nationella och internationella initiativ skapar möjlighet för kunskaps- och erfarenhetsutbyte, samarbete och eventuell samfinansiering.

InfraSweden bevakar vad som ändrar i omvärlden vad gäller utvecklingstrender, olika aktörers utmaningar och utvecklingsbehov samt pågående forsknings-, utvecklings- och innovationsprogram vars agenda ligger i linje med programmets målsättningar och utvecklingsplaner. Ett syfte med omvärldsbevakningen är att hålla programmets agenda ajour och relevant för att kunna ha betydande impact på utvecklingen inom området. Ett annat, än viktigare, syfte är att genom kunskaps- och erfarenhetsutbyte eller samverkan med viktiga aktörer och angränsande initiativ bidra till ökad samsyn och kraftsamling för utveckling av framtidens hållbara transportinfrastruktur.

InfraSweden har genom sitt arbete skaffat sig en position i innovationsekosystemet som rör transportinfrastruktursektorn. Genom att aktivt interagera med sin omvärld kan programmet utnyttja sin position och få en tydlig roll i opinionsbildning och påverkan på samhällspolitiken. En viktig del i detta är att etablera en dialog med politiker i prioriterade frågor. Målet med en riktad politikerdialog är bland annat att kunna bidra till att belysa strukturella utmaningar på nationell nivå som uppfattas som hinder mot en nödvändig transformation mot en mer resurseffektiv infrastruktursektor som kraftfullt bidrar till de nationella hållbarhets- och klimatmålen och samtidigt attraherar framtida generationers medarbetare.



På nationell nivå har InfraSweden redan pågående samarbete med flera nyckelaktörer inom beställarorganisationer, branschorganisationer, akademi, industri och institut. Vidare samarbetar programmet med flera andra strategiska innovationsprogram, framförallt de med fokus inom samhällsbyggnadssektorn. Det finns både anledning och utrymme för att bredda samt fördjupa programmets nationella samverkansaktiviteter. Exempelvis har InfraSweden i en SMF-satsning (Små och Medelstora Företag) i samarbete med strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment tagit fram en stödmodell baserad på innovationscoaching i syfte att stötta och skapa bättre förutsättningar för startups inom bygg- och

bygg- och anläggningssektorn. SMF-satsningen ska fortsättningsvis skalas upp i samarbete med fler strategiska innovationsprogram, branschorganisationer och statliga finansiärer.

Internationellt finns det en rad olika initiativ som syftar till att utveckla befintlig infrastruktur och hitta morgondagens transportsystem och trafiklösningar. InfraSweden ser dessa som viktiga informationskällor vid prioriteringar och val av satsningar inom programmet. Flertalet av internationella initiativ kan också ses som potentiella samarbetspartners samt

lämpliga nätverksmiljöer för kunskaps- och erfarenhetsutbyte. InfraSweden har en internationaliseringsstrategi som baseras på etablering av strategiska samarbeten, inhämtning av innovationer till Sverige, stöd till internationell finansiell uppväxling av programmets projekt samt stimulering av projekten för export av framtagna innovationer.

Här ges ett urval av relevanta forsknings-, utvecklings- och innovationsinitiativ i programmets omvärld, vilka är viktiga för nätverkande, utbyte och samverkan.

SVERIGE

STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM

- Smart Built Environment
- Drive Sweden
- Viable Cities
- RE: Source
- SIP LIGHTer
- IoT Sverige

BRANSCHPROGRAM

- Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FFI)
- Branschprogram för forskning och innovation avseende Byggnadsverk för Transportsektorn (BBT)
- Bana väg för framtiden (BVFF)
- Branschsamverkan i grunden (BIG)
- Järnvägsbranschens samverkansforum (JBS)
- Kapacitet i järnvägstrafiken (KAJT)

FORSKNINGS- OCH KOMPETENSCENTRUM INOM AKADEMIN

- Road2Science, KTH
- Integrated Transport Research Lab (ITRL), KTH
- Järnvägsgruppen, KTH
- Charmec, Chalmers
- SAFER, Chalmers
- Järnvägstekniskt centrum (JVTC), LTU

FORSKNINGSPROGRAM

- Digital vinter
- Mistra Carbon Exit
- Mistra InfraMaint

BRANSCHÖVERSKRIDANDE INITIATIV

- Fossilfritt Sverige
- Smart City Sweden
- Sustainable Innovation

EUROPA OCH NORDEN

RAMPROGRAM

- Horisont Europa
 - EU Rail
 - EIT Urban Mobility
 - EIT Digital
 - EIT InnoEnergy

SAMVERKANSORGANISATION/-PLATTFORM FÖR FORSKNING, UTVECKLING OCH INNOVATION

- Conference of European Directors of Roads (CEDR)
 - CEDR Transnational Research Programme (TRP)
- European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC)
- European Rail Research Advisory Council (ERRAC)
- Forum of European National Highway Research Laboratories (FEHRL)
 - Forever Open Road Programme (FOR)
 - Forever Open Road, Rail, Runway and River Programme (FORx4)
- Construction Innovation Hub, UK
- Nordiskt vägforum (NVF)

USA

FORSKNINGSPROGRAM

- National Cooperative Highway Research Program (NCHRP)
- Innovations Deserving Exploratory Analysis (IDEA)
 - NCHRP Highway IDEA
 - Rail Safety IDEA
 - Transit IDEA
- Exploratory Advanced Research Program (EAR)
- Transportation Pooled Fund (TPF) Program

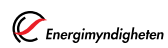


JULI 2022

WWW.INFRASWEDEN.NU



Med stöd från



Strategiska
innovations-
program