

# Programbeskrivning för Viable Cities

– det strategiska innovationsprogrammet för smarta och hållbara städer

---



# Viable Cities – det strategiska innovationsprogrammet för smarta och hållbara städer

## 1. Sammanfattning

Viable Cities är ett strategiskt innovationsprogram och har som främsta mål att bidra till forskning och innovation inom området smarta hållbara städer – som ett led i arbetet att uppnå svenska energi- och klimatmål och stärka förutsättningarna för en hållbar tillväxt.

Viable Cities verkar för att informations- och kommunikationsteknik och digitalisering ska utgöra starkt bidragande faktorer för att påskynda omställningen till hållbara energisystem för städer.

Programmet verkar inom fyra sammankopplade fokusområden:

- **Livsstil och konsumtion**
- **Planering och byggd miljö**
- **Mobilitet och tillgänglighet**
- **Integrerad infrastruktur**

och med fem temaområden:

- **Testbäddar och Living Labs**
- **Innovation och entreprenörskap**
- **Modeller för finansiering och affärsutveckling**
- **Styrning**
- **Intelligens, cybersäkerhet och etik**

Viable Cities vision är att:

**Sverige inspirerar till och har en ledande roll i energi- och klimatomställningen genom smarta och hållbara städer.**

Viable Cities är en katalysator för nya former av samarbete mellan städer, näringsliv, akademi, forskningsinstitut och civilsamhälle för att ta fram och nyttiggöra innovation och kunskap för smarta hållbara städer.

Viable Cities tidsram är 2017-2029 och nu genomförs första etappen 2017-2020 med stöd från Vinnova, Energimyndigheten och Formas, där Energimyndigheten är huvudansvarig myndighet. KTH är värdorganisation.



## 2. Programmets inriktning

### 2.1. Syftet med det strategiska innovationsprogrammet Viable Cities

Viable Cities ser utvecklingen av smarta hållbara städer som en möjliggörare för omställningen till ett nollutsläppsamhälle och verkar för att digitalisering, informations- och kommunikationsteknik ska utgöra starkt bidragande faktorer för att påskynda omställningen.

Viable Cities syftar till forskning och innovation inom området smarta hållbara städer – som ett led i arbetet att uppnå svenska energi- och klimatmål och stärka förutsättningarna för en hållbar tillväxt.

Med namnet Viable Cities syftar vi på *livskraftiga* städer som klarar av att möta framtidens utmaningar. Med människan i centrum och där hon kan leva, arbeta och trivas. Där näringslivet frodas och presterar, politiken styr mot långsiktiga mål och det finns utbildningar och institutioner som utvecklar individ och samhälle.

Verksamhetsområdet som Viable Cities omfattar är **Digitalisering för hållbara energisystem för städer, hållbar konsumtion och hållbar tillväxt** enligt den systemavgränsning som definieras i *Fig. 1*.

Viable Cities är ett av flera strategiska innovationsprogram som initierats på områden där Sverige har förutsättningar att både leverera spetsforskning och strategisk samhällsnytta. Programmet samverkar med flera av de andra svenska strategiska innovationsprogrammen (SIP), till exempel Smart Built Environment, Drive Sweden och IoT Sweden. Medan dessa fokuserar på specifika samhällssektorer eller tekniker, utgår Viable

### Några begrepp

**Begreppet "smart"** syftar på den nödvändiga integrationen mellan sociotekniska och naturliga system som krävs för att utnyttja de möjligheter digitaliseringen innebär för samverkan – för att komma människor till godo. Det omfattar bland annat infrastrukturer, ekosystem, tekniker, institutioner och aktörer. "Smart" innebär också att informations- och kommunikationsteknik i större utsträckning används för planering, beslutsfattande, innovation och samordning. Även beteendefaktorer liksom modeller och processer för styrning, samarbete, finansiering och affärsmodeller har en betydande påverkan. Som exempel kan nämnas sensorer, molnlösningar, analys och hantering av "Big data", maskininlärning, IoT-tjänster (Internet of Things), crowdsourcing, visualisering, e-tjänster, mobilteknik, GIS-baserat beslutsstöd (Geografiska Informationssystem), realtidskommunikation, mättekniker samt fjärrövervakning och optimering.

**Begreppet "hållbar"** omfattar såväl miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet.

**Begreppet "viable"** betyder livskraftig. Går man till den biologiska betydelsen handlar viable om något som har förmågan att överleva, särskilt under miljömässigt utsatta förhållanden. Och det är precis vad Viable Cities handlar om; att få städer att överleva på ett livskraftigt sätt under miljömässigt utsatta förutsättningar.

Cities från ett holistiskt perspektiv på staden och ser stadsutveckling och digitalisering som starka drivkrafter för medborgarengagemang och omställning till ett hållbart och nollutsläppsamhälle. Programmet verkar inom fyra sammankopplade fokusområden: Livsstil och konsumtion, Planering och byggd miljö, Mobilitet och tillgänglighet, Integrerad infrastruktur, och med fem temaområden: Testbäddar och Living Labs, Innovation och entreprenörskap, Modeller för finansiering och affärsutveckling, Styrning, samt Intelligens, cybersäkerhet och etik.

Viable Cities verkar för att stärka innovations-ekosystemet genom att bland annat etablera en arena för öppen och fruktbar diskussion kring

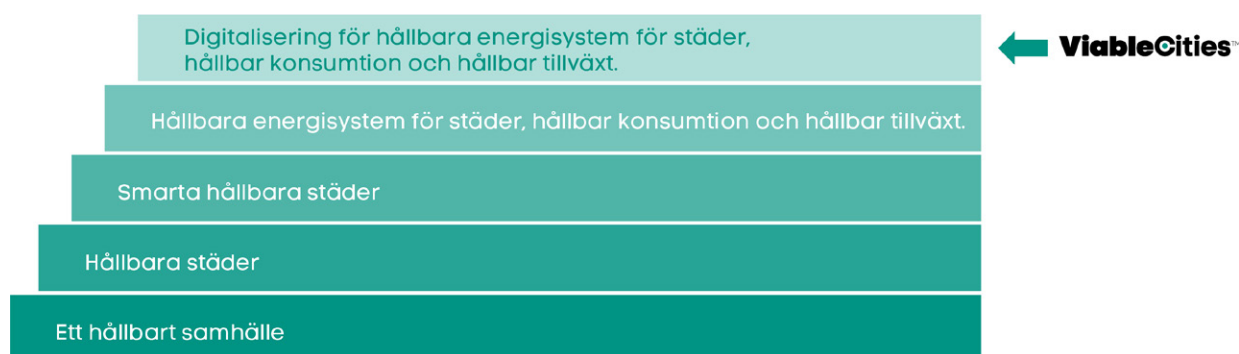


Fig. 1. Systemavgränsning för verksamheten inom Viable Cities

nyckelfrågor, kritiskt granska och utvärdera tekniska lösningar, system, regelverk och planer samt utveckla och demonstrera nya lösningar och på längre sikt skapa ett globalt excellensnätverk.

Viable Cities samlar städer, näringsliv, akademi, forskningsinstitut och civilsamhälle i ett tvärvetenskapligt och transdisciplinärt partnerskap. Programmet är en katalysator för radikalt nya former av samarbete och innovation kring smarta hållbara städer som möjliggör att nya lösningar och expertis kommer till nytta. Resultat från programmet kommer implementeras över hela landet och exporterats till tillväxtmarknader.

## 2.2 Vision för Viable Cities

Programmets vision är:

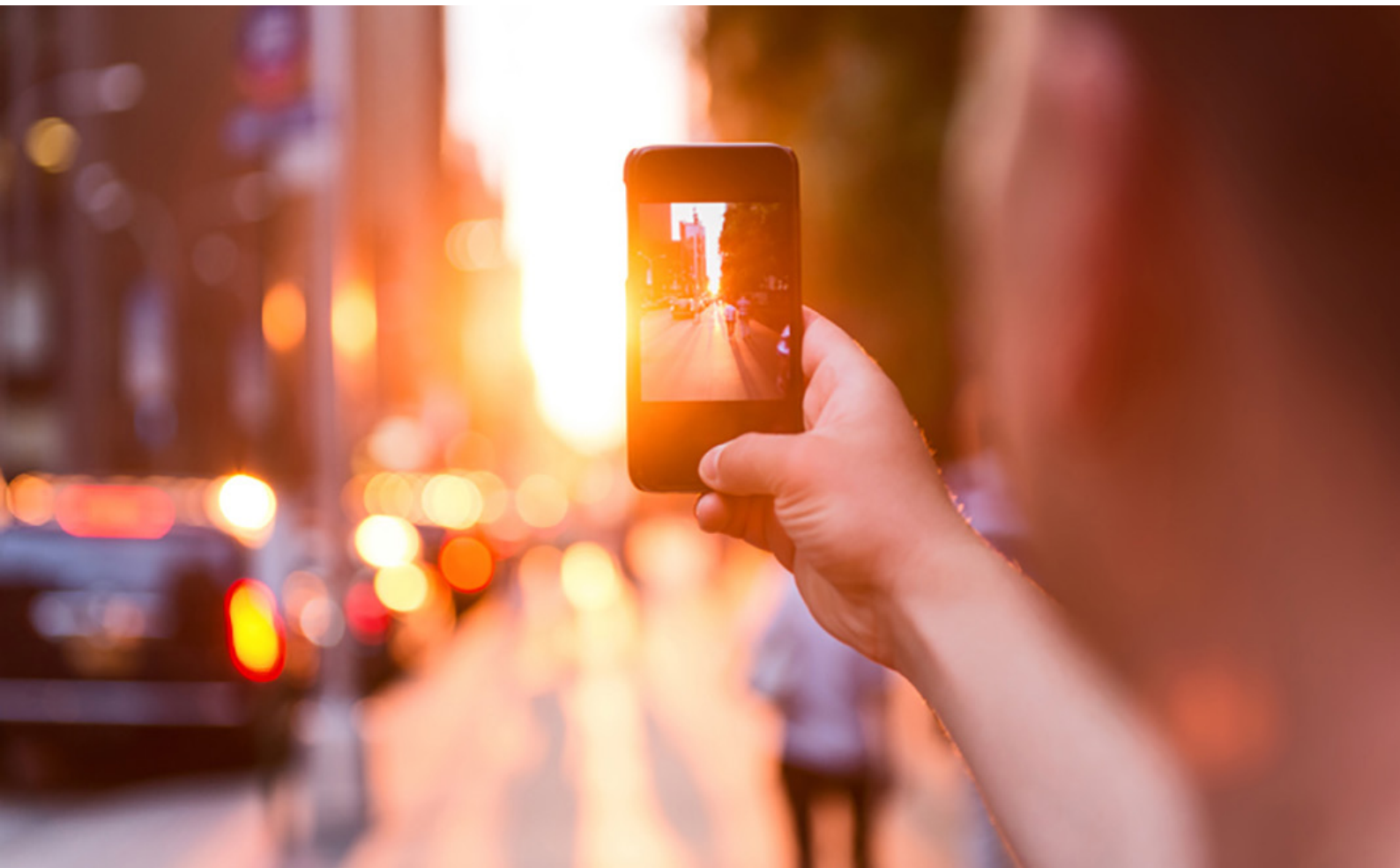
**Sverige inspirerar till och har en ledande roll i energi- och klimatomställningen genom smarta och hållbara städer**

Ambitionen är att stärka Sveriges roll inom utvecklingen av smarta hållbara städer genom

att bygga på landets styrkor inom forskning, innovation och entreprenörskap. Programmet ska driva utvecklingen och ha en ledande position och avser att samarbeta med andra ledande länder och städer för att vara ett nav och etablera ett globalt kompetenscentrum för smarta hållbara städer.

## 2.3 Viable Cities Effektlogik

Samtliga Viable Cities aktiviteter guidas av ambitiösa långsiktiga och kortsiktiga mål som redovisas i programmets effektlogik, se bilaga 2 (*Fig.2.*).





*Fig. 2 Viable Cities Effektmål, för fullständig Effektlogik se Bilaga 2.*

## 3. Bakgrund

### 3.1 Samhällsutmaningar

Programmet Viable Cities arbetar med att skapa förutsättningar för att städer är hållbara ur energi- och klimatsynpunkt. En ökad andel ren och förnybar energi är nödvändig för att nå de ambitiösa nationella och internationella målen för minskade utsläpp av växthusgaser i linje med Parisavtalets mål om att hålla temperaturökningen under 1,5° C. Det kommer att krävas ett helhetsgrepp på frågor som ökad energieffektivitet i alla led; från energiomvandling, -distribution och -användning, mobilitet och urbana transporter, ökad andel förnybar energi, minskning av utsläppen av växthusgaser, till den byggda miljön och stadens övriga infrastruktur. Det krävs även att dagens livsstil och levnadssätt förändras för ett mer effektivt användande av energiresurser.

En särskild utmaning är att möta tillgång och efterfrågan där det finns ett behov av nyskapande lösningar för energilagring. Minskade energirelaterade utsläpp från transportsektorn är ytterligare en stor utmaning, där de fossila bränslena fortfarande dominerar. Minskade utsläpp av växthusgaser, ökad energieffektivitet och ökad andel förnybar energi ger även potential för hållbar tillväxt, vilket eftersträvas inom Viable Cities.

### 3.2. Viable Cities möter behov på området smarta hållbara städer

Omställningen till ett förnybart energisystem är komplext och kräver stora förändringar hos såväl systemets aktörer som regler och teknik. Bland annat krävs det att man tar sig an den strukturella problematik som är kopplad dels till den stora geografiska spridningen av hållbarhetsrelaterade initiativ över landet, och dels till att projekt är av olika karaktär och drivs med olika förutsättningar. Detta ger omfattande svårigheter vad gäller samordning, uppskalning, för att erfarenheter ska kunna tas i bruk och för att kunna iaktta inbyggda målkonflikter. Samtidigt behöver hinder för utveckling, och möjlighet att genomföra smarta hållbara lösningar i större skala, övervinnas. Dessa hinder kan bero på brist på öppen data, öppna

plattformar eller problem med driftskompatibilitet. Den nödvändiga utvecklingen på innovationsområdet kräver i många fall innovation på systemnivå och strukturell förändring, däribland förändringar inom styrning, affärsrelationer, infrastruktur och stadsplanering. Samtidigt krävs det en balans mellan stegvisa och disruptiva innovationer.

Beslutsfattare begränsas ibland av en trögrörlighet och av det stuprörs-tänkande som dessvärre kännetecknar befintliga system och institutioner i samhället, vilket inte ger tillräckliga incitament för att driva en initialt kostsam förändring. Systemförändring är förknippat med höga barriärer och behovet av samordning och samarbete är avsevärt. Lokala och nationella myndigheter har makt att kunna stötta utvecklingen, och offentliga investeringar är avgörande för att driva på systemomställning inom innovationsområdet.

De sju främsta behoven som programmet har identifierat sammanfattas nedan:

#### Förbättrad samordning, samarbete och utbyte

Smarta hållbara städer kräver en hög grad av samordning och samarbete mellan olika aktörer och sektorer. Uppdelade befogenheter, budgetar, kulturer och akademiska discipliner kan resultera i en olycklig fragmentering som hämmar systeminnovationer. Detta är hinder som måste övervinnas för att Sverige ska kunna bli en framgångsrik ledare inom förverkligandet av smarta hållbara städer. En del av lösningen finns i programmets ambition att upprätta en nationell plattform med ett internationellt nätverk för att tillhandahålla stöd och samordning mellan olika slags aktörer. En sådan mötesarena för utbyte av kunskap och erfarenheter, gällande såväl lyckade som mindre lyckade exempel, blir en viktig komponent för att uppnå global excellens och ger förutsättningar till stärkt samarbete och bättre samordning inom policyutveckling, reglering, normering och för utveckling av affärsmodeller.

#### Bättre replikering och uppskalning av lösningar för smarta hållbara städer

Det finns utmärkta exempel på smarta energi- och klimatlösningar i många svenska städer, men utnyttjandet av erfarenheter och kunskaper kan förbättras avsevärt. Exempel på lösningar finns inom (nätverk för) uppvärmning och nedkylning,

avfallshantering, elbussar, energieffektiv arkitektur, smarta nät, kollektivtrafik och samåkning. Stadsförvaltningar och företag står inför stora utmaningar och behovet är stort av större replikering och uppskalning av framgångsrika lösningar från en stad till en annan – såväl som inom samma stad.

#### **Interoperabilitet mellan digitala plattformar, öppna standarder och datadelning**

Smarta integrerade system och delning av data är viktiga för optimering av stadens funktioner och för utveckling av fundamentalt nya tjänster för förbättrade energi- och klimatresultat. För detta krävs dock att tekniska system kan kommunicera med varandra, att det finns digitala plattformar och att stora datavolymer kan öppnas upp i gemensamma format. Frågan är global och Sveriges städer och aktörer har möjlighet att skapa förutsättningar för nya systemlösningar genom att tillsammans verka för att skapa interoperabilitet i horisontella och driftskompatibla plattformar och datadelning.

#### **Ny kunskap, kapaciteter och lösningar**

Sverige sitter på omfattande expertis, kompetens och lösningar vad gäller smarta hållbara städer, men trögheten i förändringsprocessen är stor då nya lösningar kräver samarbeten över gränser som traditionellt varit självförsörjande "silos". Idag räcker inte den egna interna kunskapen för att skapa förändring. Det krävs bredare grepp och en mer mångfacetterad kunskap för förändring och samtidigt verifierade lösningar för systemintegration. Detta gäller för kommuner liksom för svensk industri – men även inom forskning och utveckling (FoU). Dessa kompetenser och integrationslösningar är en nödvändighet för utvecklingen av smarta hållbara städer i Sverige.

#### **Stärkt ekosystem för innovation**

Det krävs stark innovationskraft och entreprenörskap för att smarta hållbara lösningar ska kunna skalas upp på den nivå som behövs, för att nå långsiktiga nationella och internationella målsättningar för energi och klimat. Nya idéer måste kunna utvecklas, testas, verifieras, skyddas och föras ut på marknaden. Nystartade företag, nysatsningar och små och medelstora företag är viktiga för att nya idéer ska kunna omvandlas till framgångssagor på massmarknaden. Den här

typen av organisationer klarar sig inte på egen hand utan behöver stöd och/eller band till starka innovations-ekosystem, vilka består av bland annat investerare, banker, patentbyråer, advokater, andra nystartade företag, forskare, HR och lagstiftare. Det är därför av central vikt att ekosystemen för innovation i Sverige, liksom banden till deras internationella motsvarigheter, utvecklas och stärks.

#### **Nya modeller för investering och utveckling av affärsmodeller**

Sveriges och Europas städer har begränsade ekonomiska resurser till att ta sig an de stora finansieringsutmaningarna som omställningen till hållbarhet kräver. Nya modeller för investering och affärsutveckling krävs därför för att detta hinder ska kunna övervinnas, där värderingsmodeller bör utvecklas i nära samarbete med en bred uppsättning beslutsfattare. Dessa bör inbegripa fler samhällsvärden än dagens ekonomiska modeller och leda till hållbar omställning av det ekonomiska systemet. Detta kommer i sin tur ha en inverkan på politiska frågor på både lokal, regional som nationell nivå.

#### **Större medborgarinflytande**

En viktig del för att minska efterfrågan på energi och öka andelen förnybar energi är att ge medborgarna makten att göra mer hållbara val för levnadssätt och konsumtion – men även motivation till engagemang och deltagande i hållbar utveckling. Detta innebär att fler hållbara lösningar måste erbjudas, priser måste bli konkurrenskraftigare, och man måste underlätta för konsumenterna att se för- och nackdelar med konkurrerande produkter. Utmaningen ingår att göra icke-konsumtion och livsstilsval med låg klimatpåverkan mer attraktivt. Medborgare har även en nyckelroll genom att kräva, och gå i bräschen för, förändringar i sina städer genom aktivt deltagande och engagemang.

### **3.3. Parallella initiativ inom smarta hållbara städer.**

Det finns ett stort antal initiativ och program som är relevanta för Viable Cities på såväl nationell nivå som på EU-nivå. I Sverige finns exempelvis regeringens samverkansprogram för Smarta

städer och Formas nationella program för hållbart samhällsbyggande. Viable Cities kommer att samordna och kommunicera resultat med dessa och andra pågående initiativ, med målsättningen att fylla i luckor, dra nytta av och bygga vidare på befintliga initiativ. Viable Cities kommer att samverka med flera av de andra strategiska innovationsprogrammen (SIP), till exempel Smart Built Environment, Drive Sweden och IoT Sweden. Genom att synergier samordnas går det att övervinna fragmentering och suboptimering av energisystem, vilket är nödvändigt för att skapa kommersiellt gynnsamma lösningar som ger full förändringskraft.

Många intresseväckande och ambitiösa experiment och utvecklingsprojekt i smarta och hållbara städer pågår redan i svenska städer. Brist på samordning, gemensamma digitala plattformar, arenor för tekniköverföring och starka värdekedjor hindrar dock nya lösningar från att tas i bruk och skalas upp. Viable Cities fokuserar starkt på att binda samman de olika delarna och dra nytta av erfarenheter och lärdomar samt att arbeta med replikerbarhet, skalbarhet och överförbarhet.

### 3.4 Internationalisering och konkurrenskraft

Det finns en stor internationell marknadspotential för smarta hållbara städer såväl i ekonomier som

är utvecklade liksom i de som är under utveckling. Svenska aktörer vill kapitalisera på denna affärsmöjlighet genom överföring av teknik och kunskap. Viable Cities stödjer utvecklingen genom att samverka med existerande plattformar som till exempel: Business Swedens plattformar för smarta städer i Kina, Singapore, Hongkong, Indien och Thailand; Teknikföretagens initiativ med Smart Cities-programmet i Indien, Smart City Sweden, en national exportplattform och europeiska plattformen JPI Urban Europe med flera.

En mycket stor del av framtida investeringar kommer att ske i Asien och på den indiska halvön. Den kinesiska marknaden för smarta hållbara städer växer snabbt och flera stora utvecklingsprojekt pågår parallellt. Kina har för närvarande över 120 omfattande initiativ pågående, till exempel Eco-Cities, Low-Carbon Cities och Smart Cities.

En viktig roll för Viable Cities är att ha en kontinuerlig omvärldsbevakning av teknik- och kunskapsutveckling såväl som kommande affärsmöjligheter. På längre sikt kommer Viable Cities att etablera ett "Globalt excellensnätverk" vilket kommer att bidra till en stärkt omvärldsbevakning.

Bland de internationellt erkända städerna som implementerar och testar smarta lösningar finns Wien, Toronto, Paris, New York, Tokyo, Berlin, Kapstaden, Köpenhamn, Hongkong, Barcelona,





Amsterdam, Melbourne, São Paulo, Seoul, Vancouver, liksom svenska städer (varav flera är partners till Viable Cities). Europa är för närvarande världsledande i att ta tillvara potentialen hos smarta hållbara städer. Wien anses vara en av Europas smartaste städer och introducerade 2014 sitt Smart City-ramverk över hela staden.

Det finns även ett flertal globala stadsnätverk, program och initiativ som arbetar för smarta hållbara städer, till exempel Bloomberg Cities, C40 Cities, ICLEI – Local Governments for Sustainability, Global Covenant of Mayors, Renewable Cities, Rockefeller 100 Resilient Cities, New Cities Foundation och R20-nätverket.

Europeiska unionen (EU) stöder smarta hållbara

städer genom ett antal program, projekt, partnerskap och allianser, däribland: JPI Urban Europe, ICT Policy Support Programme (som fokuserar på den infrastruktur som krävs för smarta städer), European Innovation Partnership for Smart Cities and Communities (där 3000 beslutsfattare, däribland lokala myndigheter, företag, NGO:er, akademiska institut och medborgare över hela Europa kopplas samman), Europeiska kommissionens Smart Cities and Communities Smart Cities Stakeholder Platform, European Energy Research Alliances Joint Programme on Smart Cities (där akademi och forskningsinstitut över hela Europa kopplas samman) och Low Carbon Cities Lab (LoCaL), som stöder städers innovation inom klimat och energi.

## 4. Genomförande

Viable Cities tidsram är 2017-2029 och nu genomförs första etappen 2017-2021 med stöd från Vinnova, Energimyndigheten och Formas och med KTH som värdorganisation. Budget för första etappen redovisas i bilaga 1.

Som medlemsorganisation i Viable Cities räknas de aktörer som signerat Medlemsvtalet (bilaga 3). Organisation och arbetsformer beskrivs i Organisationshandboken, bilaga 4.

### 4.1. Åtgärder och aktiviteter 2018 – 2021

Viable Cities genomför insatser och aktiviteter för **Kunskap & Innovation** samt **Stöd & Samordning** (Fig. 3).



Fig. 3. Viable Cities har två olika slags aktiviteter och initiativ

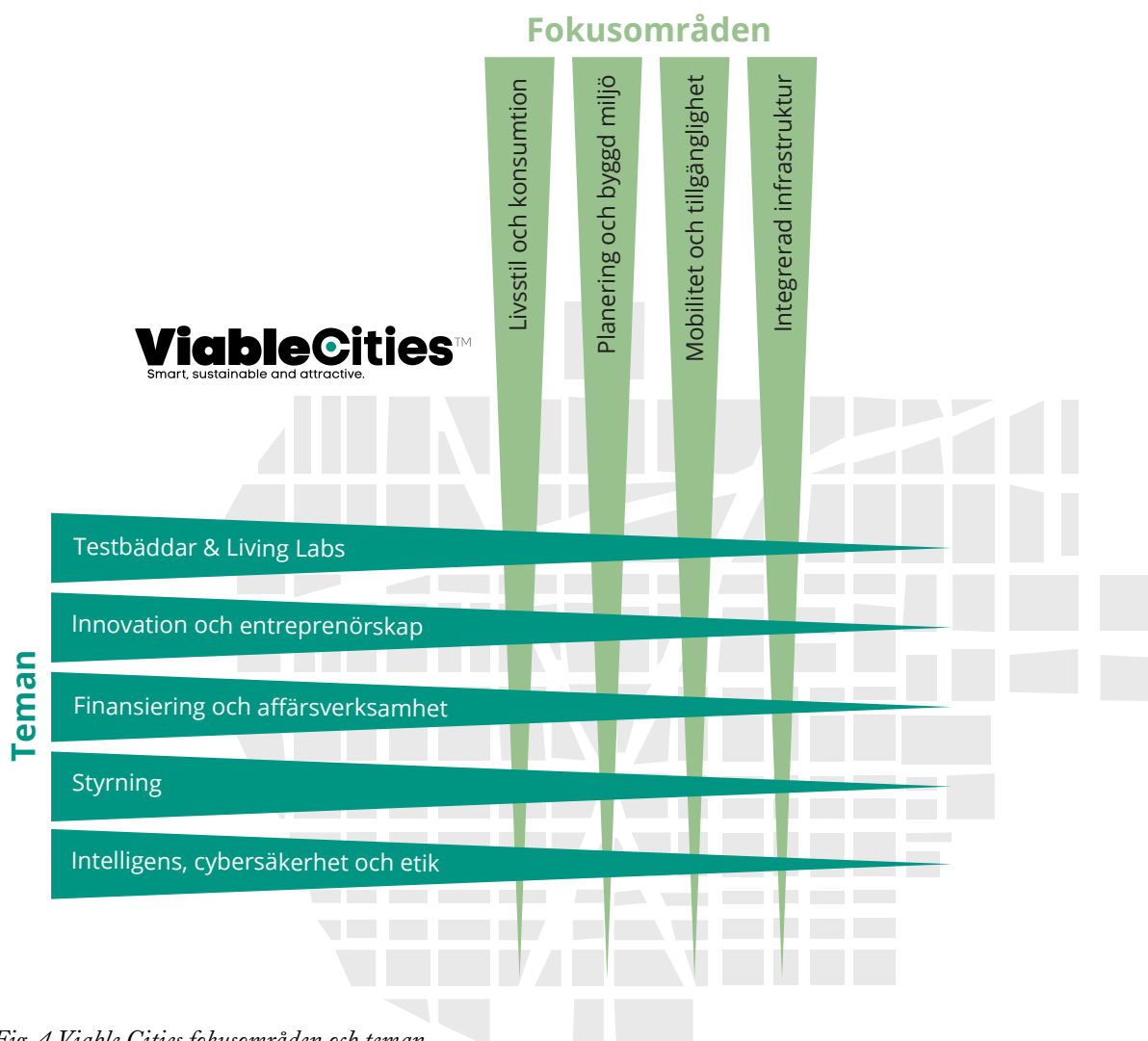
Målet med aktiviteter för **Kunskap & Innovation** är att främja kunskap och stödja tester, utveckling och demonstration av IKT-baserade tekniker, produkter och tjänster, nya affärsmodeller och styrning och politik som stödjer övergången till en framtid utan utsläpp. Kunskap & Innovationsaktiviteter genomförs i form av förstudier, forsknings-, innovations-, testbädds- och demonstrationsprojekt genom 1-2 årliga öppna utlysningar samt årliga innovationstävlingar.

Syftet med aktiviteter för **Stöd & Samordning** är att stärka och vidareutveckla innovationsområdet genom att ge stöd åt beslutsfattare och deras behov, samordna insatser och underlätta samarbeten. Dessa aktiviteter är centrala för att skapa en öppen och levande mötesarena för Viable Cities. Stöd & Samordningsaktiviteter genomförs som enskilda strategiska projekt.

## 4.2. Viable Cities fokusområden

Viable Cities arbetar med fyra fokusområden och fem teman vilka sammankopplas genom programmets aktiviteter och initiativ. Detta skapar förutsättningar för korskoppling och ger programmet en tydlig struktur för samverkan och utveckling, såsom illustreras i *Fig. 4*.

Programmet utgår från medborgarnas intressen, drivkrafter och behov och genomförs med tydlig medborgarinvolvering. Livsstil och konsumtion, i kombination med Planering och byggd miljö, Mobilitet och tillgänglighet och Integrerad infrastruktur är de största sektorerna för energi-användning i en stad. Fokusområdena beskrivs närmare nedan.



### Fokusområde 1: Livsstil och konsumtion

För att smarta hållbara städer ska kunna bli verklighet och klimatpåverkan från individuella val ska kunna minimeras, är det viktigt att människor sätts i centrum och att vi förstår deras livsstilar och konsumtionsmönster – liksom den energiåtgång och utsläpp som är förknippade med dessa. Big data, mobila plattformar, visualisering och GIS-baserade verktyg innebär möjligheter att ge inflytande åt medborgare och stärka samhällsdeltagande i hållbarhetsfrågor – under förutsättning att medborgare får möjlighet att driva och engagera sig i teknik- och samhällsutvecklingen.

### Fokusområde 2: Planering och byggd miljö

Smarta hållbara städer innebär resurs- och energieffektiva stadsdelar med nära tillgång till urbana funktioner och ekosystemtjänster som skapar attraktiva och beboeliga miljöer, präglade av integrerad förnybar energi, energilagring, resurseffektiv infraplanering, integrerade intelligenta byggnadssystem med hänsyn till användning. Viable Cities lösningar kan tillämpas för effektivisering och flexibilitet inom planering, för nya stadsutvecklingsprojekt och för upprustning av det befintliga byggnadsbeståndet. Smarta stadsmiljöer och god planering av byggd miljö och gemensamma stadsrum ska bidra till att stärka social samhörighet, identitetsbyggande, integration och minska utanförskap.

### Fokusområde 3: Mobilitet och tillgänglighet

I smarta hållbara städer behövs nya lösningar och arbetsformer som underlättar smart tillgänglighet, mobilitet och resande, till exempel genom

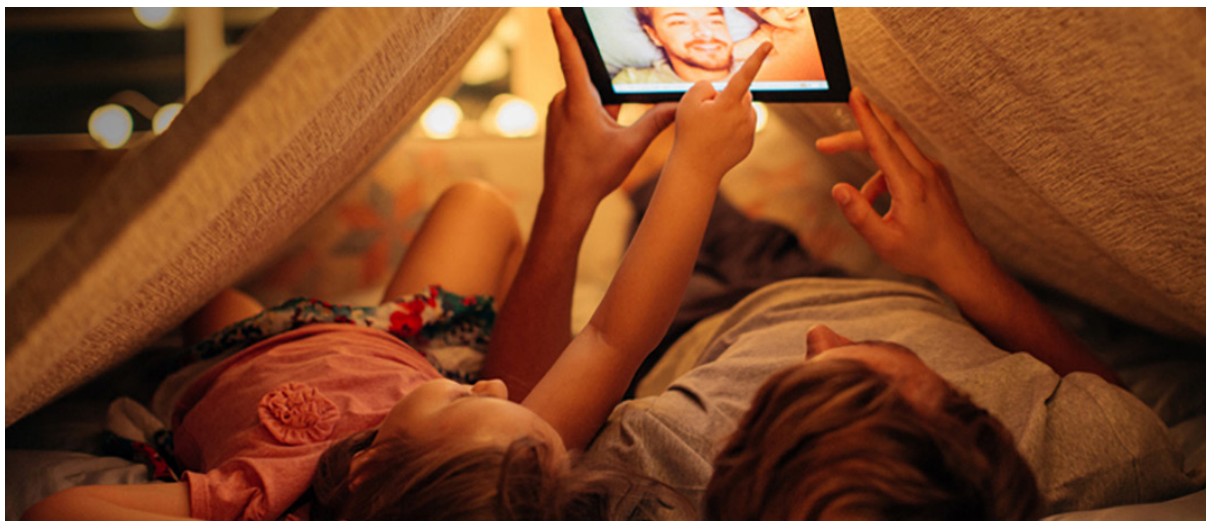
samåkning och bilpooler, intermodal transport, tillgänglighet på distans och virtuella mötesformer. Framsteg inom IoT sker kontinuerligt vad gäller kommunikation, uppkoppling, närvaro, billiga sensorer och beräkningskapacitet, och ger nya sätt att utnyttja information och betalningstjänster. Med nya aktörer och ett starkt medborgarengagemang blir det möjligt att undanröja hinder som beror på bristande samordning och suboptimal matchning mellan tillgång och efterfrågan.

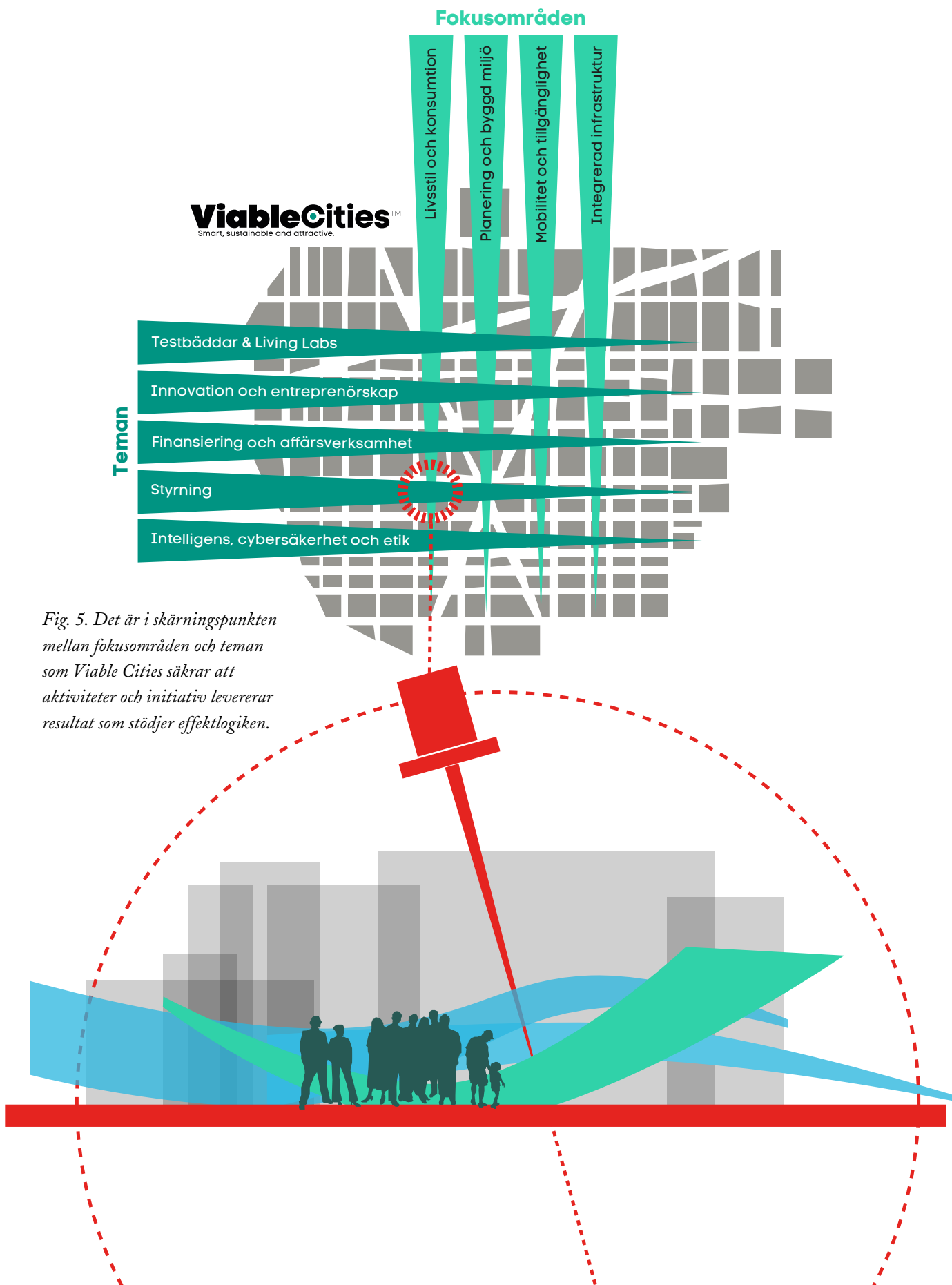
### Fokusområde 4: Integrerad infrastruktur

En förutsättning för smarta hållbara städer är en hög intelligens och integrering inom stadens infrastruktur, till exempel energiomvandling, elnät, fjärrvärme och -kyla, IKT, vatten, transport, och avfall. Digitalisering är centralt för effektiv planering, investering och förvaltning av infrastruktur och ekosystemtjänster. Integreringen måste samtidigt tillåta tillräcklig flexibilitet ur ett samhällsekonomiskt perspektiv där medborgare och aktörer verkar tillsammans för bästa lösningar.

## 4.3 Viable Cities teman

Viable Cities är ett holistiskt och integrerat forsknings- och innovationsprogram med ambitionen att åtgärder och aktiviteter riktar in sig på skärningspunkterna mellan fokusområden och teman. Fem konkreta teman fokuserar verksamheten och säkrar att teknikutveckling och kunskapsutveckling sker med ett starkt medborgarinflytande och med människan i centrum, i enlighet med den framtagna effektlogiken (*Fig. 5.*). Viable Cities fem tema beskrivs på nästa sida.







### **Tema 1: Testbäddar & Living Labs**

För att nå genombrott inom utvecklingen av hållbara energisystem för städer, så att målen för energi, klimat och hållbar tillväxt kan nås, är det nödvändigt att tester och utvärdering involverar medborgare i vardagen. I detta syfte etablerar Viable Cities testbäddar<sup>1</sup>, vilket även inkluderar living labs<sup>2</sup>, för att stärka innovation och entreprenörskap. Frågor som rör finansiering och affärsmodeller, styrformer, intelligens, cybersäkerhet och etiska frågor måste iaktas.

### **Tema 2: Innovation och entreprenörskap**

Framgångsrik implementering av smarta hållbara energisystem för städer är ett krav om vi ska kunna transformera städernas energisystem och dramatiskt reducera städernas klimatpåverkan. Starka ekosystem för innovation kommer behöva utvecklas i Sverige för att öka replikerbarhet och skalbarhet av smarta hållbara energisystem för städer samtidigt som kommersialisering och tillväxt understöds.

### **Tema 3: Modeller för finansiering och affärsutveckling**

Energisystemets omställning kommer aldrig uppnås genom att fortsätta med business as usual. Storskalig implementering av smarta hållbara innovativa lösningar i städer kräver ett genom-

gående nytänkande inom verksamhetsmodeller, skapande av värdekedjor, introduktion av nya värdeberäkningsmodeller med en bredare uppsättning sociala värden samt nya tillvägagångssätt för investering och finansiering.

### **Tema 4: Styrning**

För att de ambitiösa målen för smarta hållbara städer ska kunna nås behöver olika styrningsmetoder appliceras, däribland strategisk och samarbetande planering, integrering av policyinstrument och att centrala aktörer involveras i beslutsprocessen. De nya stadsplaneringsmodellerna, som till exempel "eco-governance" i Stockholm, är av stor vikt för svenska städer och har ett högt exportvärde.

### **Tema 5: Intelligens, cybersäkerhet och etik**

Smarta hållbara städer är sociotekniska system med en hög grad av sammankoppling och allt mer beroende av elektronisk information och teknik. Det kommer vara av stor vikt att programmet kan säkerställa samarbetsprocesser för inläring mellan olika aktörer och säkra att städernas plattformar är uppbyggda så att olika datakällor och system kan sammankopplas för att skapa intelligenta, robusta och motståndskraftiga lösningar. Cybersäkerhet och etiska frågor är av central vikt för att system för smarta hållbara städer ska kunna fungera säkert och rättvist.

1. Testbädd = en fysisk eller virtuell miljö där företag, akademi, forskningsinstitut och andra organisationer kan samverka vid utveckling, test och införande av nya produkter, tjänster och processer (VINNOVA, Utlysningssinformation 2017-02-01 miljöteknik utlysningen 2017)

2. Urbana living labs är en experimentell samarbetsform, där intressenter i staden kan utveckla och testa nya tekniker och beteendemönster tillsammans med användare.

#### 4.4 Viable Cities progression över tid

Viable Cities genomförs i olika faser där programmet inledningsvis inriktas på kunskapsutveckling, innovation och samordning som en grund för samverkan och experimentering (Fig. 6.).

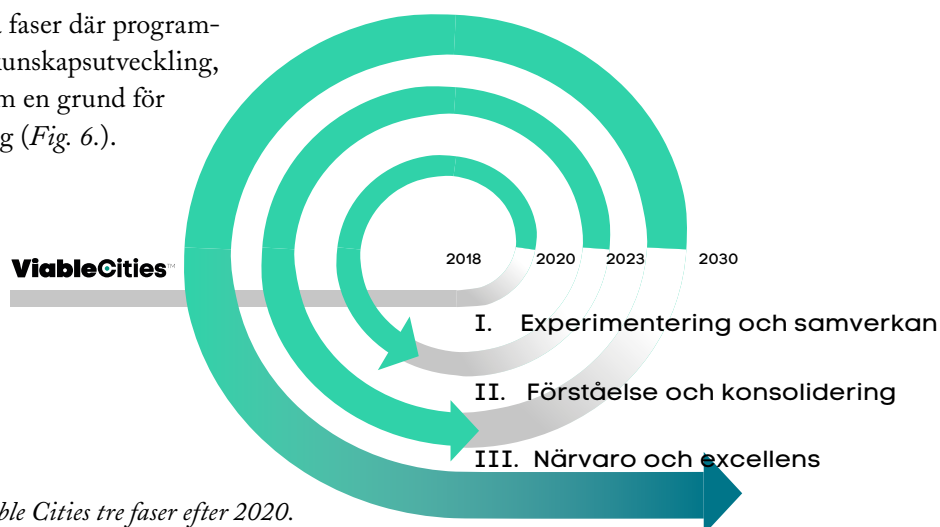


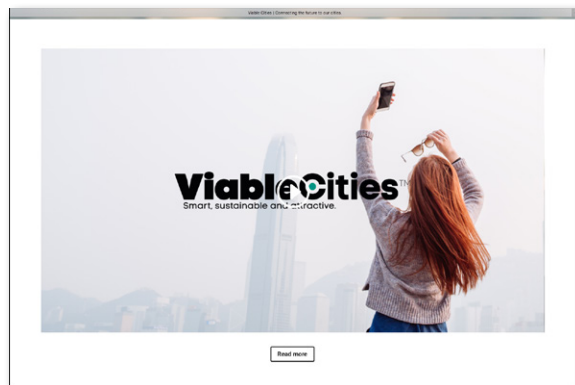
Fig. 6. Viable Cities tre faser efter 2020.

#### 4.5 Kommunikation

Programmet har tre kommunikationsrelaterade uppdrag som ska leda till att dess mål och vision uppfylls:

1. Att initiera forsknings-, innovations- och stödprojekt.
2. Att skapa/utgöra en "arena" där kunskaps- och erfarenhetsutbyte kring lösningar för smarta hållbara städer sker.
3. Att fungera som kunskapsbank med information om bästa-lösningar för smarta hållbara städer, experter i området, pågående arbeten i företag och offentlig verksamhet med mera.

I Viable Cities Kommunikationsstrategi beskrivs övergripande hur kommunikationsaktiviteter ska genomföras (bilaga 5). I all extern kommunikation ska hänsyn tas till riktlinjerna från Energimyndigheten, Vinnova och Formas.



## **Bilagor**

1. Etappbudget för Viable Cities
2. Effektlogik för Viable Cities
3. Organisationshandbok för Viable Cities
4. Medlemsavtal för Viable Cities
5. Kommunikationsstrategi Version 1.0  
för Viable Cities

# ViableCities™

Smart, sustainable and attractive.

Viable Cities Programkontor på KTH

Adress: Teknikringen 10  
100 44 Stockholm

Epost: [programkontoret@viablecities.com](mailto:programkontoret@viablecities.com)

Programchef Olga Kordas

Epost: [olga.kordas@viablecities.com](mailto:olga.kordas@viablecities.com)

[www.viablecities.com](http://www.viablecities.com)

Med stöd från:



STRATEGISKA  
INNOVATIONS-  
PROGRAM