

Functional Cities

15 röster om hur
vi gör städer smartare
och hållbarare



RESILIENT
REGIONS
ASSOCIATION

© Resilient Regions Association
Citera oss gärna, men ange källan!

ISBN 978-91-981851-0-2

Vill du läsa originaltexterna finns länkarna till källorna på
www.resilientregions.org/kallor

Produktion: ID kommunikation ab
Tryckt hos Exakta 2014

Resilient Regions Association
Stora Varvsgatan 6 A
211 19 Malm

Telefon: 040-30 45 45
e-post: info@resilientregions.org
www.resilientregions.org

Functional Cities

"Functional Cities" är en minibok från Resilient Regions Association. Vi gör nya med oregelbundna mellanrum. Håll utkik!

Alla pratar om
sustainable cities
och om att göra
staden klimatsmart

Källa: Världsnaturfonden

“Cities are the new hot spots of global environmental change. They are the leading growth centres of population, consumption, resource use and waste. In cities, everything is closely connected. So problems tend to multiply – and so can solutions. Cities can exploit positive synergies, or struggle with negative ones.”

Källa: Pressmeddelande från SIS

Halva världens befolkning bor redan i städer och år 2050 har ytterligare två miljarder människor flyttat dit. För att klara den här utvecklingen behöver våra städer bli både smartare och mer hållbara.

En pusselbit i det här arbetet kommer från SIS, Swedish Standards Institute. SIS samlar företag och organisationer som vill vara med och påverka de europeiska standarder som behövs till exempel för smidiga transporter, energieffektiva byggnader och en hållbar vattenförsörjning. Nu startar man ett europeiskt samarbete för att hitta lösningar när det gäller klimat, miljö, energi och infrastruktur i våra städer. Tillsammans ska Europas länder ta fram standarder till stöd för bland andra sam-hällsplanerare, beslutsfattare och arkitekter.

Alla pratar om smart cities och om att agera smart i stort och smått

Källa: Connected Liverpool

“With raising populations, ageing infrastructures and shrinking tax revenues, today’s cities demand more than traditional solutions. In IBM’s words, ‘Innovation is at the heart of a smarter city which is what provided this Intelligent Operations Center (IOC).’ The IOC is designed to provide cities with the ability to apply insight and global best practices from 2,000 smart projects worldwide to meet unique challenges. The result is exceptional citizen services and an increased quality of life enabled by shared information across agencies/departments anticipating problems to minimize disruptions, and coordinating resources allowing rapid response to unexpected circumstances.”



IBM:s Intelligent Operations Center, som kan användas för att minimera trafikproppar under rusningstid.

Källa: IBM

"IBM wants to bring together citizens, city leaders and smart ideas – in order to spark positive change in cities all around the world. Because we know a smart idea in one city can make any city smarter, we created a place to share those ideas and connect the leaders and forward thinkers who will put them to work.

If you're a citizen, you can share smart ideas to improve cities. If you're a city leader, you can gain insights. With the right information at your fingertips, you can make better decisions, resolve problems proactively, and coordinate resources more effectively."

Alla vill ha functional cities – städer som är både smarta och hållbara

Om vi ska kunna åstadkomma en verklig förändring, måste vi förena hållbarhet med en utveckling som gör staden attraktiv för både människor, företag och verksamheter.

Då måste vi också skapa förutsättningar för att testa och pröva nya lösningar och dela erfarenheter och lärdomar.

Källa: Veolia

“Building eco-neighborhoods and smart, sustainable cities has emerged as a key priority. New megacities are increasing in density and becoming more complex at a startling pace.

More than half of the world population now lives in cities. Urban areas – which continue to expand – currently account for 60% and 75% of global drinking water and energy consumption, respectively, and are responsible for 80% of greenhouse gas emissions. These sizable environmental challenges are part and parcel of urbanization.

It is vital that we reduce the environmental footprint of cities, increase their appeal, and safeguard quality of life – all without any adverse effects on the efficiency of utilities.”

Källa: sustainablebusiness.com

“Siemens and partners are creating a ‘smart’ city in Vienna, Austria – a living lab that tests designs and systems for intelligent cities of the future.

‘Intelligent traffic solutions, green buildings, water management, and smart grid infrastructure are just a few of the technologies helping to steer today’s urbanization toward sustainability,’ says Siemens, all of which will be incorporated in this development.”

Källa: Permaculture

“Nigeria will be celebrating its 100th birthday next year and as part of the celebration a new city will be built based on biomimicry. Following the systems of nature, the ‘Smart City’ will be built in Abuja, being self sufficient and interdependent. The design will use, ‘natural resources as the model, measure and mentor’ to provide a future for the country.

Materials and food will be locally sourced so that nothing has to be imported, everything will be used to its maximum with as little waste as possible and nature will be fully respected. Water, as the most important natural resource, will be left to flow freely through the city, respected and utilized by all. Public transport will be embedded in the systems and a legacy will be left for future generations.

It will be a city that works as a mature and abundant ecosystem.”



Photo: News Øresund - Johan Wessman

Functional Cities enligt Resilient Regions

Politiker, tjänstemän, företag och andra aktörer i en stad eller region samarbetar och skaffar sig en gemensam bild av hur viktiga sam-hällsfunktioner och flöden fungerar och hänger ihop. De utvecklar också kunskap om hur betydelsefulla eller kritiska dessa flöden och beroenden är under olika förutsättningar och påfrestningar.

Den gemensamma kunskapen blir underlag för beslut och åtgärder som utvecklar stadens eller regionens förmåga att tåla påfrestningar.

Beslut och åtgärder kan innebära att man startar forsknings- och utvecklingsprojekt, prövar eller inför ny teknik eller genererar nya lösningar.

Utgångspunkter för Functional Cities:

- Vilka är de viktiga värden och mål som staden arbetar mot?
- Vilka är de kritiska samhällsfunktionerna?
- Vilka är stadens flöden och hur kritiska är de?

- Vilka är de offentliga och privata aktörerna som agerar i stadens flöden?
- Vilka beroenden finns mellan flödena och aktörer?

Viktiga värden kan vara att staden vill vara attraktiv, trygg, effektiv, tillgänglig samt kunna erbjuda god service och hög livskvalitet.

MSB definierar de kritiska samhällsfunktionerna som energiförsörjning, finansiella tjänster, handel och industri, hälso- och sjukvård samt omsorg, information och kommunikation, kommunalteknisk försörjning, livsmedel, offentlig förvaltning – ledning, skydd och säkerhet, socialförsäkringar samt transporter.

Enligt oss på Resilient Regions innebär flöden förflyttning av varor, tjänster, människor, energi, kapital och information, allt sådant som bidrar till eller är en förutsättning för upprätthållandet av samhällsfunktioner. Beroende är i det här sammanhanget ett förhållande mellan en samhällsfunktion och ett flöde – eller mellan två flöden – där en störning i den levererande funktionen eller flödet leder till en ny störning.

För oss är Functional Cities städer som strävar efter hög funktionalitet i vardagen genom att de

- kan se och möta kommande svårigheter och möjligheter
- kan följa allvarliga och kritiska utvecklingar
- har en utvecklad förmåga att kunna reagera och svara på det som inträffar

- har ett utvecklat system för att lära av erfarenheter, framgångar och misstag.

Functional Cities är resilienta just genom att de kan trotsa eller snabbt återhämta sig från belastande händelser.

Under vilka omständigheter ska stad och region fungera?

Städer och regioner existerar utifrån olika förutsättningar och olika sammanhang och de förväntas fungera oavsett påfrestningar. Målet är att ha normal funktion så ofta som möjligt. Ibland är detta dock inte möjligt, och man tvingas då nöja sig med att fungera tillräckligt bra när samhällsviktiga funktioner måste säkerställas.

Några exempel:

Exempel 1:

Flödet av människor är känsligt

Flödet av människor är känsligt för störningar, det ser vi varje gång det blir storm- eller snöoväder.

Källa: Norrländska Socialdemokraten

"Det är främst i södra Sverige som snökaos orsakat stora störningar och förseningar i tågtrafiken. Därför förstärker Trafikverket organisationen för att förebygga problem. En ny avdelning med överblick över hela landet ska lindra störningar genom att leda om tågtrafiken.

'När vi har störningar i någon del av landet som kan påverka det nationella trafikflödet leder vi om trafiken för att färre ska drabbas av stopp och förseningar', säger Lena Engstedt, chef på Trafikverkets nationella trafikledning."

Att vara funktionell vid dessa tillfällen kan alltså innebära att man styr om resurser och anpassar flödet. Men det kan också innebära att man

träffar avtal om att tillföra mer resurser för att säkra flödet.

Varför skulle till exempel inte sophämtarna kunna röja snö på centralstationerna i stället, när snön ändå hindrar dem från att hämta sopor? Hur skapar man en privat-offentlig samverkan som kan rycka in när vi som bäst behöver den? Hur skapar man den när kommuner, myndigheter och företag alla har olika ansvar och intressen i samma situation?

Exempel 2:

Förutse och innovera tillgången till livsmedel

I vårt dagliga liv konsumerar vi varor och tjänster, och vi förväntar oss att de är tillgängliga även när det inträffar påfrestningar av olika slag. Ett exempel på sådant som vi använder varje dag är elektricitet för uppvärmning och belysning, ett annat är system för att betala för inköp av mat och andra varor för vår överlevnad.

Finns det då alltid mat att äta på bordet?

Mycket har förändrats från plåtburkarnas och beredskapslagrens tid; båda är nästan helt borta. I stället konsumerar vi allt mer färskvaror,

och de flesta familjer handlar flera gånger i veckan. Förvaringsutrymmen och skafferier i moderna kök är utbytta mot köksöar, mingelplatser för vardag och fest. Inte heller butikerna har några lager; det som finns där är det som finns kvar sedan den senaste leveransen.

Logistiken måste alltså fungera, liksom betalningssystemet, eftersom alltfler lever kontantlöst och betalar med kort. Samtidigt förväntar sig våra myndigheter att medborgarna ska kunna klara sig själva.

Men vem har ett beredskapslager hemma? Och vem klarar sig en vecka utan att handla? Vilka är de smarta lösningarna som ger oss en fungerande livsmedelsförsörjning?

Är det möjligt att förstärka en butik, en galleria eller ett köpcentrum med energi-, it-, betalnings- och transportsystem som fungerar även om de nationella systemen faller bort?

Varför nu?

Cities can and must be the centres of change

Källa: Världsnaturfonden

“The world is facing an extraordinary emergency – to reduce humanity’s ecological footprint to a sustainable level, and to stop the rapid global loss of biodiversity. These challenges are at the centre of WWF’s mission.

Cities are now the main growth centres of population, consumption, and resource use, as well as waste. This makes them the new hot spots of global environmental change.

For the first time in history, more than half the world’s population lives in cities. It is a jarring and rapid change. In 1800, only 3% of humanity lived in cities. At present almost all population growth takes place in cities. According to UN projections, 70% of humanity will be living in cities by 2050. Cities require focused attention, right now.”

Källa: MSB

"I MSB:s framtidsinriktade arbete ingår projektet 'Framtidens storstäder'. Detta är ett tvåårigt projekt där syftet är att analysera och sammanställa den forskning och de trender som visar hur framtidens städer förväntas se ut och hur framtida urbana miljöer kan vara säkra, trygga samt ekologiskt, socialt, ekonomiskt och kulturellt hållbara. Syftet är också att fånga de viktigaste aspekterna av framtida möjlig utveckling av städernas resiliens samt utveckling som påverkar området samhällsskydd och beredskap.

Sammanställningen av dokument och litteratur visar att staden och regionen är relevanta administrativa och geografiska enheter för att analysera komplexa funktionella beroenden. Beroenden finns mellan stad och omland och mellan städer. De finns bland annat i flöden av varor, livsmedel och restresurser, i tjänster, information och persontransporter.

De sociala och ekologiska funktionerna i staden är väsentliga för såväl långsiktig hållbarhet som för resiliens. De möjligheter som finns att utveckla resiliens i framtidens storstäder är inbyggda i sociala kunskapsområden och omfattar till exempel integration och jämlikhet. Vi måste hantera säkerhet i städer på ett mer tvärsektorielt och mångfacetterat sätt och som en integrerad del i stadsbyggandet och stadsutveckling."

Kunskapsintegration

Källa: Philip Runstens avhandling "Kollektiv förmåga"

"I de flesta organisationer och företag finns i dag komplexa arbetsuppgifter som är så kallat kunskapsintensiva och som bygger på att personer med någon form av specialiserad kunskap samarbetar och sammanför sin kunskap. Genom att graden av specialisering ökar blir också kunskap allt mer distribuerad inom och mellan organisationer. Organisationer och företag kan därför i allt högre grad beskrivas som distribuerade kunskapssystem.

Det innebär att de använder kunskap i en omfattning som ingen enskild aktör kan överblicka eller i förväg förutsäga var den kommer att behövas och när. Organisationer tenderar därför att bli decentraliserade system utan överskådlighet".

Vad är resiliens?

Källa: "Toolkit for resilient cities"

"Resilience | The capacity of people, organizations and systems to prepare for, respond, recover from and thrive in the face of hazards, and to adjust to continual change.

Resilient systems share certain qualities such as redundancy, flexibility and responsiveness."

Varför behöver städerna vara resilienta?

Källa: "Toolkit for resilient cities"

"Rapid population growth, large scale environmental change and a globalized economy make today's world one of increasing complexity, uncertainty and continuous transformation. Directly and indirectly, these factors give rise to the growing frequency, magnitude and geographic range of major hazards."

Systemtänkande

Källa: Russ Ackoff, Bell Laboratories

"De ingående delarnas kvaliteter säger ingenting om helhetens kvaliteter – det är relationerna mellan delarna och relationerna mellan delarna och helheten som är avgörande för ett systems kvaliteter och funktionsförmåga".

Det innebär att man måste vara fokuserad på vad man vill ha, inte på att rätta till sådant man inte vill ha."

Flödesbegreppet

Flöde är en förflyttning av varor, tjänster, människor, energi, kapital och information som bidrar till, eller är en förutsättning, för upprätthållandet av samhällsfunktioner.

Samtliga dessa flöden är kritiska för det dagliga livet.

Variationer och störningar i flöden skapar osäkerhet. För att hantera osäkerheten måste samhället kunna identifiera olika typer av störningar. Functional cities måste snabbt kunna anpassa sig till nya situationer och ifrågasätta sina värden och målsättningar. Detta i sin tur kräver

kunskap om hur flödena fungerar och är beroende av varandra. Denna kunskap måste uppdateras ständigt.

Variationer/störningar i flöden kan variera både till art och till styrka.

Störningar kan vara sådana som kan styras eller inte kan styras.

Beroende är ett förhållande mellan en samhällsfunktion och ett flöde eller mellan två flöden. En störning i den levererande funktionen eller flödet leder till en störning i den andra.

City och region

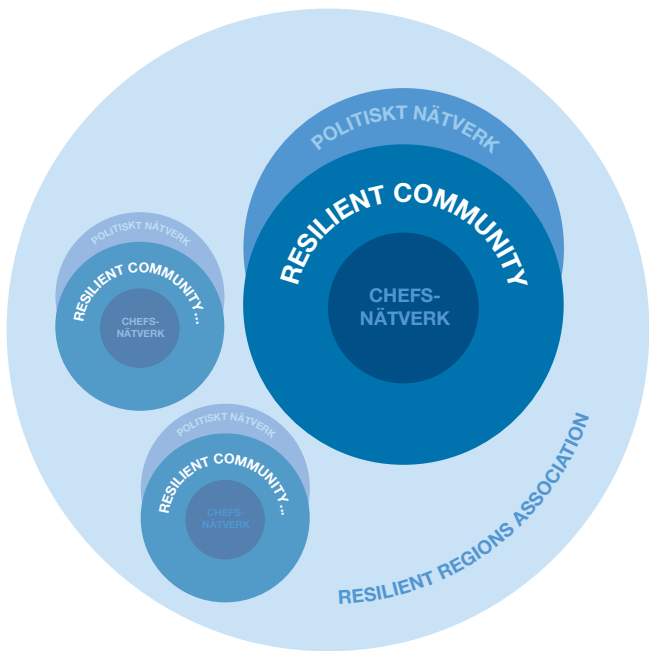
Trycket och förhoppningarna på städerna ökar. De ska klara av att ta emot fler människor som vill bo leva och arbeta där, samtidigt som miljöbelastning och mänskliga avtryck förväntas minska genom allt hårdare regleringar och krav.

Hur ska detta gå till? Hur blir staden funktionell, hållbar och smart? Lösningen ligger i det regionala sammanhang som staden befinner sig i, där städer är beroende både av varandra och av omgivningen. Därför måste vi ha ett regionalt perspektiv när vi utvecklar resilienta städer.

Vilken region blir först med att skapa nödvändiga samarbeten för utveckling mot ett mer funktionellt samhälle? Ett samhälle som kan möta globala utmaningar och utveckla framtida tekniklösningar? För detta kommer det att behövas utvecklingsarenor och testbäddar för ny teknologi, nya modeller och samarbete över branschgränser.

Den region som klarar det kommer också att uppfattas som attraktivare att bo och leva i och för att utveckla företag och driva verksamhet i.

Ett sätt att möta det här är Resilient Community Skåne, det första i en serie regionala nätverk som kommer att etableras inom Resilient



Regions Associations ram. Communityt är ett nätverk av aktörer som kan och vill göra konkret skillnad i utveckling och innovation för hållbar stadsutveckling med smarta och effektiva flöden. Resilient Regions Associations faciliterar de utmaningar som Communityt väljer att arbeta med.

Moving towards more self-reliant and resilient regions?

Källa: "Cambridge Journal of Regions, Economy and Society"

"Given the ecological impact of existing developmental models, coupled with their failure to create resilient economies in many regions, might we not be forced to think seriously about returning to more place-based, localized and regionalized ways of living, predicated on a different and more materially aware conception of what constitutes development?"

Put another way, should we not engage seriously with a transformation to more resilient forms of regional economy and development?"



FUNCTIONAL CITIES
RESILIENT REGIONS ASSOCIATION



För smarta
och hållbara
samhällen

Resilient Regions Association är en neutral arena där näringsliv, akademi, kommuner och myndigheter möts för att lösa regionala utmaningar. Tillsammans bygger vi mer resilienta regioner med robusta funktioner och flöden – ett samhälle med förmåga att snabbt överbygga och återhämta sig från påfrestningar.

resilientregions.org