Horizon 2020 – möjligheter för samhällsbyggnadssektorn

Johan Skarendahl, IQ Samhällsbyggnad

Agenda

- EU: s ramprograms betydelse för vår bransch och hur vi får EU att satsa på oss
- Grundfakta om det åttonde ramprogrammet – Horizon 2020
- Översikt över utlysningar och några exempel

En betraktelse - Innovation är ingen tebjudning

IQ Samhällsbyggnad

- Innovationer och teknikskiften tar kål på gamla, tråkiga, dåligt betalda jobb – nya, stimulerande, välbetalda jobb kommer istället.

- Denna process är dock inte enkel och förutsägbar – den kräver smärtsamma anpassningar av individer, organisationer och länder.

Bring on the personal trainers

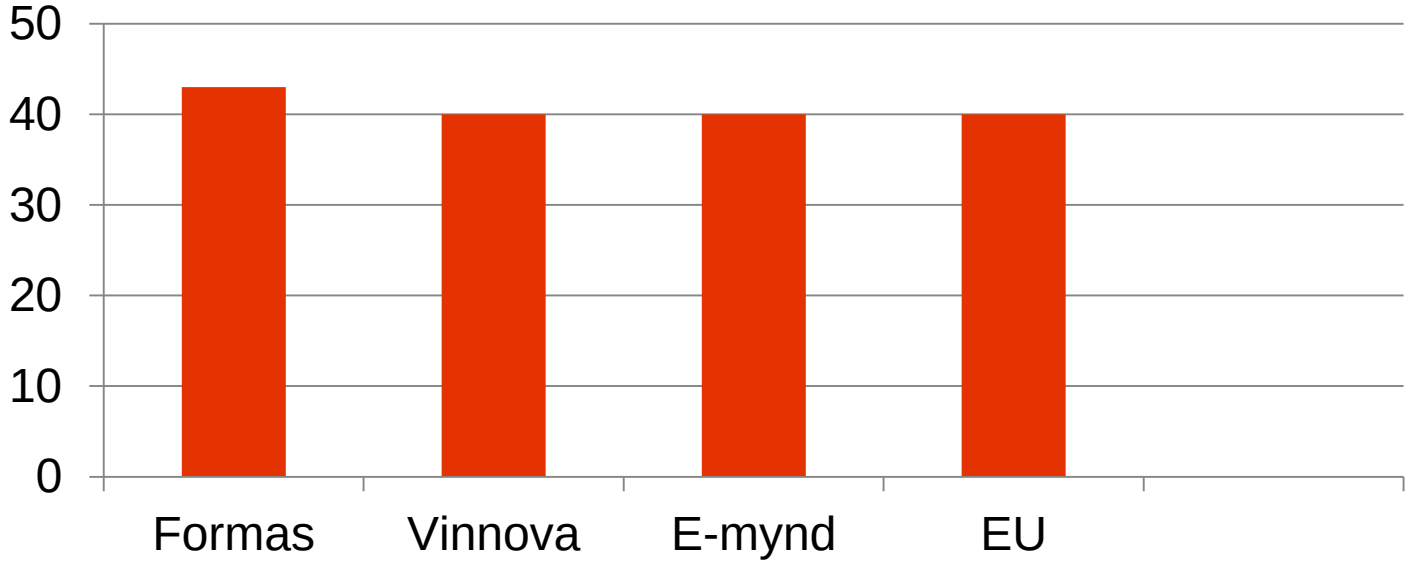
Probability that computerisation will lead to job losses within the next two decades, 2013 (1=certain)

Job	Probability
Recreational therapists	0.003
Dentists	0.004
Athletic trainers	0.007
Clergy	0.008
Chemical engineers	0.02
Editors	0.06
Firefighters	0.17
Actors	0.37
Health technologists	0.40
Economists	0.43
Commercial pilots	0.55
Machinists	0.65
Word processors and typists	0.81
Real estate sales agents	0.86
Technical writers	0.89
Retail salespersons	0.92
Accountants and auditors	0.94
Telemarketers	0.99

Source: "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?" by C.Frey and M.Osborne (2013)

Svenska samhällsbyggnadssektorns FoI (2010)

- Det offentligas (Sveriges och EU:s) bidrag till samfinansierad FoI inom samhällsbyggande. Milj. Kr.



Hur får vi EU att satsa på samhällsbyggnadsforskning?

IQ Samhällsbyggnad

- Genom att delta i någon av dessa officiella ’teknikplattformar’ – samverkansorganisationer för industri, beställare och forskare

Bio-based economy	Energy	Environment	ICT	Production and processes	Transport
EATIP	Biofuels	WssTP	ARTEMIS	ECTP	ACARE
ETPGAH	EU PV TP		EUROP	ESTEP	ERRAC
Food for Life	TPWind		ETP4HPC	EuMaT	ERTRAC
Forest-based	RHC		ENIAC	FTC	Logistics
Plants	SmartGrids		EPoSS	SusChem	Waterborne
FABRE TP	SNETP		ISI	Nanomedicine	
TP Organics	ZEP		Net!Works	ETP-SMR	
			NEM	Manufuture	
			NESSI		
			Photonics 21		

ETP:s startar arbetsgrupper -> roadmaps -> utlysningar

IQ Samhällsbyggnad

- Arbetsgrupperna tillsätts bland medlemmarna, **den som är intresserad och åtar sig att bidra får vara med**

- Exempel:

ECTP EUROPEAN CONSTRUCTION TECHNOLOGY PLATFORM

1. Arbetsgrupp 2014-2015 **”Active Ageing in the Built Environment”**
2. Färdig roadmap 2016 som ECTP och Kommissionen båda kan acceptera
3. 2017-2018 Utlysningar under ”SC Health”-delen av Horizon 2020

…….som leder till forskning och innovationer som låter äldre bo tryggt hemma längre!

Active Ageing in the Built Environment

IQ Samhällsbyggnad

- Svenska deltagare man kan kontakta om man är intresserad:

- Kristina Mjörnell, Affärsområdeschef byggd miljö SP
- Karin Wendin, Nutritionist på Högskolan i Kristianstad
- Stefan Lundberg, Centrum för Hälsa och Byggande KTH

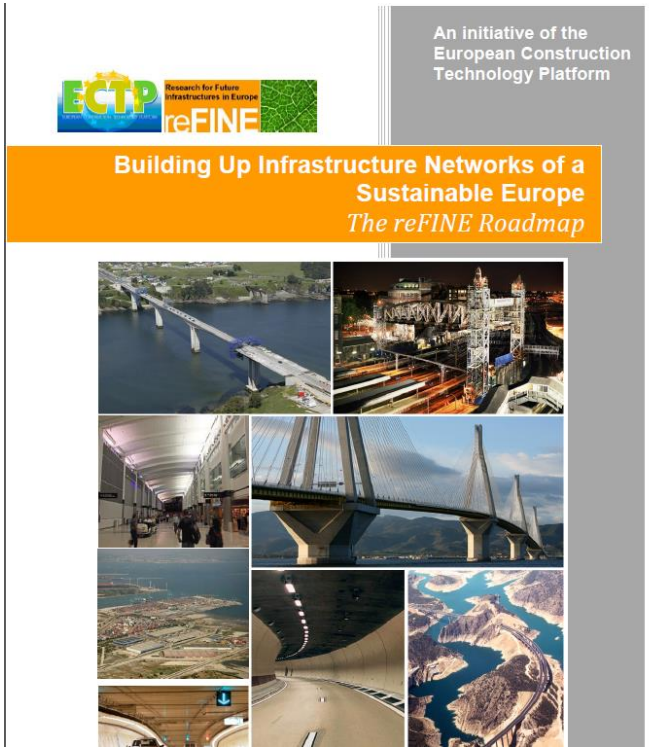
- Stefan Lundberg representerar IQS eftersom KTH inte är medlemmar i ECTP (Det är dock Chalmers…..)

Exempel: Research for Future Infrastructures in Europe reFINE

IQ Samhällsbyggnad

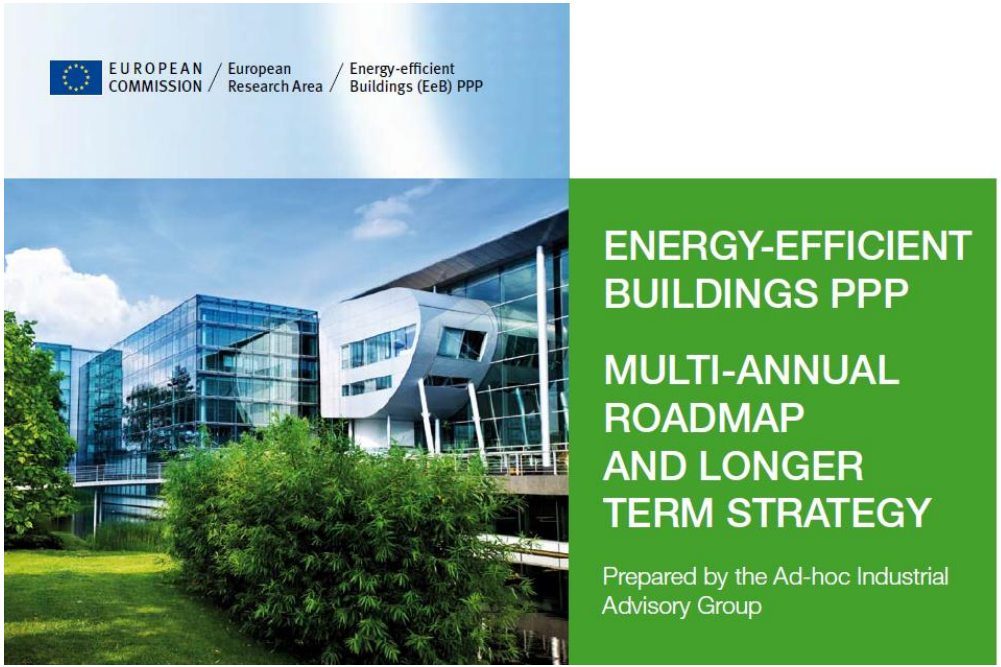
1. Arbetsgrupp 2011-2012
2. Färdig roadmap 2013
3. Två utlysningar 2014-2015

- MG-8.1a-2014: Smarter design, construction and maintenance
- MG-8.2a-2014: Next generation transport infrastructure: resource efficient, smarter and safer



Energy Efficient Buildings public private partnership

1. Arbetsgrupp 2007-2008, IQS deltar (dåvarande BIC)
2. Färdig roadmap 2009
3. 500 milj € i utlysningar 2010-2013
4. Avtal om förnyad satsning på 600 milj € 2014-2020



EU satsar bara om industrin gör stora egna åtaganden

IQ Samhällsbyggnad

- I utbyte mot att ECTP får inflytande över utlysningarna och 600 milj € till FoI kräver kommissionen:

- Ett bestämt antal teknologier integreras och demonstreras för klimatskal, distriktsenergisystem, energi- och kostnadseffektiva renoveringar, uppföljning och garanti av energiprestanda
- Öka investeringarna i FoI till 3% av årsomsättningen i industrin som helhet
- 10 nya typer av specialistyrken genom kunskapsöverföring och arbetsplatsutbildning.
- 50% minskad energianvändning i demonstrationsprojekt jämfört med 2010.
- 10 000 bostäder ska engageras till 2020 i olika demonstrationsprojekt.

- **Varje år ska bevis lämnas för att man gör framsteg mot målen**

Sverige behöver en samlad röst

IQ Samhällsbyggnad

- KTH:s Centrum för Hållbart Samhällsbyggande koordinerar en ansökan till Vinnova om att bilda en ”påverkansplattform”
- Påverkansplattformen ska effektivisera svenskt påverkansarbete och deltagande i Horizon 2020

  -Mötesplats

  -Samordna budskap och kommunikationskanaler

  -Skapa nya Horizon-projekt

Parter som är med och förbereder ansökan: KTH (koordinator), Sveriges Bygguniversitet, Arkitekturakademin, Samhällsbyggnadslänken, IQS m.fl.

Några exempel på projektdeltaganden

- InPro 2006-2010 ”Develop and establish a model-based and collaborative way of working in the early design phase, considering the whole life-cycle of a building”. Leddes av NCC. Andra deltagare från Sverige: White, Byggherrarna, LTU, Lindab, Sweco, Tyréns, Zuez arkitekter, Trafikverket, Cementa m.fl.

Exempel på projekt

IQ Samhällsbyggnad

BUILDSMART

Energy efficient solutions ready for market

- 13 aktörer från Sverige, Spanien och Irland
- Flera byggherrar med (NCC, Skanska, PEAB, Ikano Bostad etc), nämner särskilt fördelar med internationellt kunskapsutbyte – medveten strategi från stadens sida för att lokala byggherrar ska bli skarpare
- Projektet ska visa på kombinationer av åtgärder som sammantaget ger en god energieffektivisering per krona. Demonstration på bl.a. ett hotell och ett flerbostadshus i Malmö

EinStein

- Syfte: optimerad integration av värmepumpar och säsongsvärmelagring i befintliga byggnader för drastiskt minskad energianvändning.
- Svensk partner är Scandinavian Homes AB med följande demonstrationsprojekt i Lysekil.

Airglass AB i Staffanstorp

- Har tagit fram en glasliknande aerogel med en rad fördelar över traditionella isoleringsmaterial
- Är med i EeB-projekten Nanoinsulate och Hipin

Några praktiska fakta om Horizon 2020

IQ Samhällsbyggnad

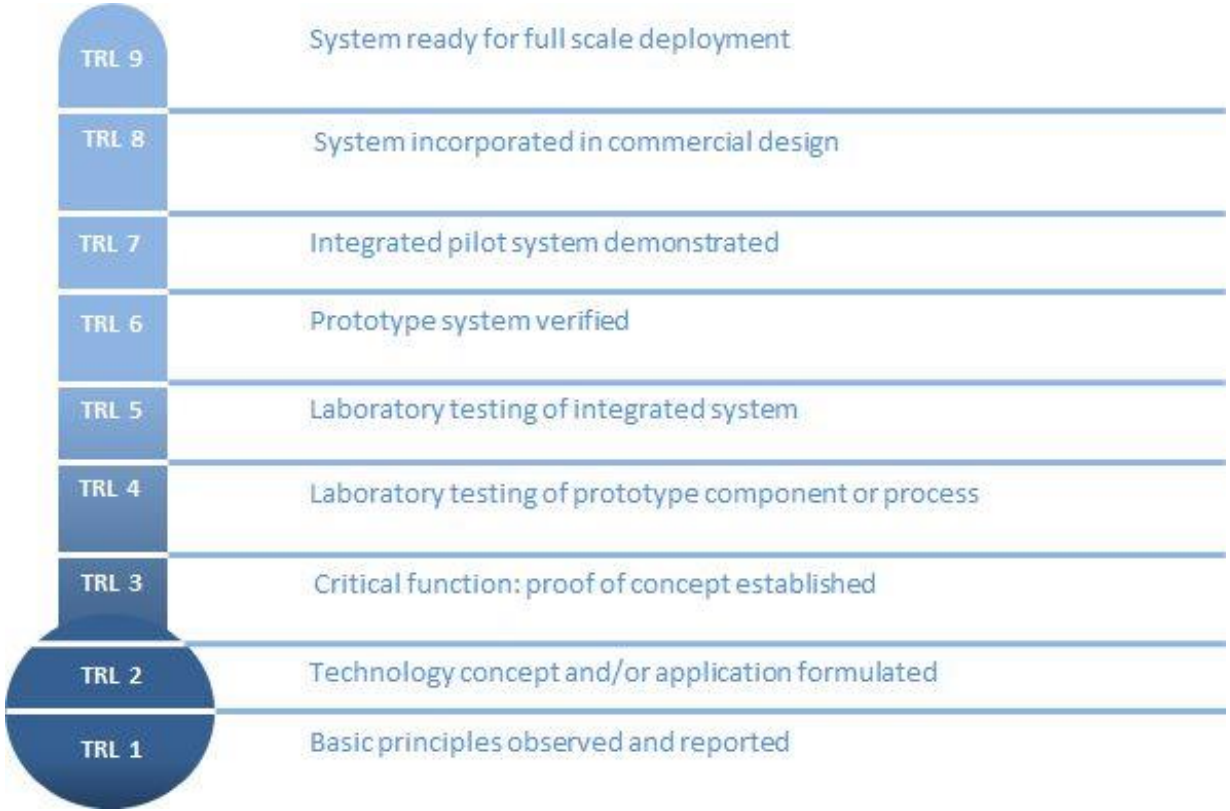
- Världens största forskningsprogram – 80 miljarder € på sju år 2014-2020. Den enda delen av EU: s verksamhet som inte fick en minskad budget.

- Inga regionala eller andra hänsyn – excellens avgör vilka som beviljas pengar

- Reglerna för deltagande är förenklade och anpassade för att locka näringslivet i större utsträckning – näringslivet ska ta initiativen och ringa forskarna snarare än tvärtom.

Technology Readiness Level-skala för att klassificera projekt

- Horizon fokuserar på TRL 5-6. De flesta projekt spänner över flera TRL
- 100 % bidrag till projekt med TRL 3-6
- 75% till TRL 5-7.



Nyckelord för att driva projekt inom Horizon 2020 (särskilt TRL 6-7)

IQ Samhällsbyggnad

<u>Inriktning</u>

- Innovativitet provad i marknadsnära miljö
- Systemansatser och industrialisering
- Visa på upprepningsmöjligheter
- utveckling baserad på resultat i tidigare EU-projekt inom området
- Mångdisciplinärt

<u>Konsortier</u>

- Kompetent och uthållig koordinator
- Stark representation av sektorsaktörer
- Såväl stora aktörer som SMEs
- Samarbete med likartade länder
- Internationell (utanför EU) medverkan
- Bara partners som tillför något unikt bör vara med i konsortiet – övriga bör agera underleverantörer

Hela Horizon 2020, blå=samhällsbyggnadsrelevant

IQ Samhällsbyggnad

Excellent Science Base 22,4 mdr €

- European Research Council (ERC)
- Future and Emerging Technologies (FET)
- Marie Curie Actions
- Research Infrastructures

Leadership in Enabling and Industrial Technologies 12,4 mdr €

- ICT
- Nanotechnologies
- Advanced Materials
- Biotechnology
- Advanced Manufacturing and Processing (FoF, EeB and SPIRE)
- space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

Tackling Societal Challenges 27 mdr €

- Health, demographic changes and well being
- Food security, sustainable agriculture
- Marine and maritime research and the bio-economy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action and resource efficiency including raw materials
- Inclusive, innovative and secure societies

Detaljbudget för Societal Challenges

IQ Samhällsbyggnad

- **Societal Challenges 27,0 (mdr €)**
- Health, demographic change and well-being 6,8
- European bioeconomy challenges: Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research 3,5
- Secure, clean and efficient energy 5,4
- Smart, green and integrated transport 5,8
- Climate action, resource efficiency and raw materials 2,8
- Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies 1,2

- Secure Societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens 1,5

- Widening participation 0,7
- Science with and for society 0,4
- European Institute of Innovation and Technology (EIT) 2,5
- Joint Reserch Centers (JRC) non-nuclear 1,7

- Och nu – samhällsbyggnadsrelevanta utlysningar 2014 och 2015 (Gå igenom det hemma)

Climate action and resource efficiency including raw materials

IQ Samhällsbyggnad

- ***WASTE 9_2015:* 2015: Urban metabolism: novel concepts and mechanisms to reconcile urban and natural resources management**
- ***WASTE 11_2015: Recycling of raw materials from products and buildings***
- ***WATER 3_2014: Market replication of eco-innovative water solutions***
- ***WATER 5_2014: Strengthening partnerships with China, India and other emerging economies to enhance market uptake of water solutions***
- ***WATER 13_2015: Accompanying measures to gradually link the water sector into smart cities***

Secure, clean and efficient energy

IQ Samhällsbyggnad

- **A – Buildings and consumers**
- EE 1 – 2014: Manufacturing of prefabricated modules for renovation of building
- EE 2 – 2015: Buildings design for new highly energy performing buildings
- EE3 – 2014: Energy strategies and solutions for deep renovation of historic buildings
- EE 4 – 2014: Construction skills
- EE 5 – 2014/2015: Increasing energy performance of existing buildings through process and
- organisation innovations and creating a market for deep renovation
- EE 6 – 2015: Demand response in blocks of buildings
- EE 7 – 2014/2015: Enhancing the capacity of public authorities to plan and implement
- sustainable energy policies and measures
- EE 8 – 2014: Public procurement of innovative sustainable energy solutions
- EE 9– 2014/2015: Empowering stakeholders to assist public authorities in the definition and
- implementation of sustainable energy policies and measures
- EE 10 – 2014/2015: Consumer engagement for sustainable energy
- EE 11 – 2014/2015- New ICT-based solutions for energy efficiency
- EE 12 – 2014: Socioeconomic research on energy efficiency

Secure, clean and efficient energy

IQ Samhällsbyggnad

- **Heating and cooling**
- EE 12 – 2014/15: Technology for district heating
- EE 13 - 2014/15: Removing market barriers to the uptake of efficient heating and cooling solutions
- **D - Finance for sustainable energy**
- EE 18 – 2014/15: Improving the financeability and attractiveness of sustainable energy investments
- EE 19 – 2014/15: Project development assistance for innovative bankable and aggregated sustainable energy investment schemes and projects
- EE 20 – 2014/15: Development and market roll-out of innovative energy services and financial schemes for sustainable energy

Secure, clean and efficient energy

IQ Samhällsbyggnad

- **Renewable electricity and heating/cooling**
- LCE 2 – 2014/15: Developing the next generation technologies of renewable electricity and heating/cooling
- LCE 3 – 2014/2015: Demonstration of renewable electricity and heating/cooling technologies .
- LCE 4 – 2014/2015: Market uptake of existing and emerging renewable electricity, heating and cooling technologies
- **Providing the energy system with flexibility through enhanced energy storage technologies**
- LCE 8 – 2014: Local / small-scale storage
- LCE 9 – 2015: Large scale storage
- LCE 10 – 2014: Next generation technologies for energy storage

Secure, clean and efficient energy

IQ Samhällsbyggnad

- **CALL FOR SMART CITIES AND COMMUNITIES**
- SCC 1 – 2014/2015: Smart Cities and Communities solutions integrating energy, transport, ICT sectors through lighthouse (large scale demonstration - first of the kind) projects

- **Enhancing the roll-out of Smart Cities and Communities solutions by stimulating the market demand**
- SCC 2 – 2015: Development of system standards for smart cities and communities solutions
- SCC 3 – 2014: Establishing networks of public procurers in local administrations on smart city solutions
- SCC 4 – 2014: Establishing a challenge prize competition: Smart solutions for creating better cities and communities

Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Advanced Manufacturing and Processing

IQ Samhällsbyggnad

- **Call for EeB – Energy-efficient Buildings**
- EeB 1 – 2014: Materials for building envelope
- EeB 2 – 2014: Adaptable envelopes integrated in building refurbishment projects
- EeB 3 – 2014: Development of new self-inspection techniques and quality check measures for efficient construction processes
- EeB 4 – 2014: Support for the enhancement of the impact of EeB PPP projects
- EeB 5 – 2015: Innovative design tools for refurbishment at building and district level
- EeB 6 – 2015: Integrated solutions of thermal energy storage for building applications
- EeB 7 – 2015: New tools and methodologies to reduce the gap between predicted and actual energy performances at the level of buildings and blocks of buildings
- EeB 8 – 2015: Integrated approach to retrofitting of residential buildings

Refine-utlysningar

- Europa lider av orealiserade synergier mellan länders transportsystem och mellan transportslagen, vilket hindrar tillväxt och europeisk integration
- Infrastrukturen ska ha 30% färre störningar, sänka transportkostnaderna med 30% och sänka sin miljöpåverkan med 30% till 2030.
- Tillgängliga investeringsmedel minskar över tid och låg kreditvärdighet hindrar regeringar från att ta tillräckliga lån för investeringar – vi måste göra mer för mindre.
- Slutsatsen blir att FoI för infrastruktur är en fråga om ekonomisk överlevnad för Europa.

MG.8.1-2014. Smarter design, construction and maintenance

IQ Samhällsbyggnad

Som en lösning i första ledet efterfrågas ökad resiliens, mindre störningar och fel i befintliga system samt effektiva renoveringsmetoder för att få ut mer ur det som finns.

Projektförslag ska behandla:

1. Advanced, quick, cost-effective and flexible (modular) design, manufacturing, construction, maintenance, rehabilitation and retrofitting systems/techniques and materials.
2. Self-monitoring, self-reporting, non-intrusive inspection and testing methods, including advanced predictive modelling.
3. Reuse and recycling methods for low energy construction.

- Man uppmuntrar småföretagsdeltagande vilket syftar till open innovation
- Ytterligare utlysningar inom Refine behandlar upphandling, planeringsfrågor, Informationshantering och samordning av olika trafikslag i realtid samt IT och big data.