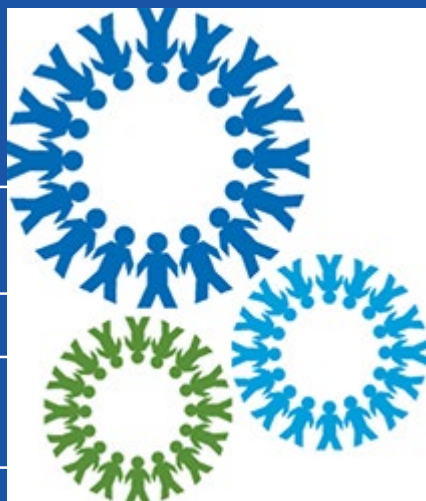




Centrum för byggeffektivitet & framtiden

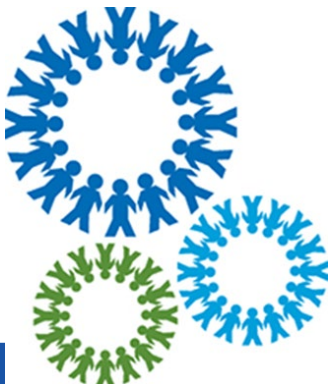
20 april 2023

Johan Silfwerbrand, KTH



CBE: Forntid & framtid

- 2016: Centrum för byggeffektivitet inledde sin verksamhet
- 2019: Etapp I slut enligt plan
- 2020-21: Slutet på etapp 1 förlängs flera gånger pga pandemin mm
- 2022: Intensivt arbete att söka stöd för etapp II – A&S-skolan finansierar kansliet
- 2023: Etapp II startar





CBE:s nuvarande styrelse

Styrelsemedlemmar:

Johan Lins (ordf.) – Representant för Stockholms Byggmästareförening

Tina Karrbom Gustavsson – KTH

Grgo Omazic – PEAB

Hans Söderström – Installatörsföretagen

Pontus Gruhs – Trafikverket

Azadeh Saiah – Akademiska Hus

Adjungerade:

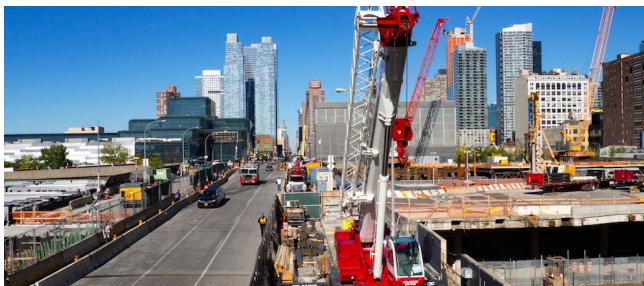
Johan Silfwerbrand – Centrumföreståndare

Fredrik Johansson – Vice centrumföreståndare

Kent Eriksson – Tidigare centrumföreståndare

Sabina Flodén Schönherr – Centrumadministratör

Fokusområden



Inköp & byggplatslogistik

Informationshantering & digitalisering



Produktionsmetodik & processmetodik

Arbetsmiljö & säkerhet



Initierades 2015-2016

Aktivitetsgraden har varierat

Bör ses över i nästa etapp – inspel välkomna

Spontant: Mer fokus på klimat & färre byggfel



Näringslivets pengar har fått stor hävstångseffekt

27 Mkr för forskning



6 Mkr från näringslivet

Avslutade projekt 1 (2)

1. Upphandling för hållbart stadsbyggande ([Tina Karrbom Gustavsson](#), KTH)
2. Incitament för ökad digital och hållbar innovation i utvecklingen av transportinfrastrukturen ([Susanna Vassnumera Kronsell](#), tidigare KTH)
3. Hentverkarna – Arbetsmiljöutveckling i byggföretag ([Annika Vänje](#), Högskolan Dalarna, tidigare KTH)
4. Testbädd: Smarta plan-, bygg- och förvaltningsprocesser över hela livscykeln ([Väino Tarandi](#), prof. em., KTH)
5. Doktorandprojekt om upphandling, digitalisering, BIM & hållbarhet ([Kent Eriksson](#), KTH)
6. Branschintervention som metodik för en bättre arbetsmiljö ([Jörgen Eklund](#), KTH)

Avslutade projekt 2 (2)

7. Långtidsuppföljning av energianvändning i lågenergihus ([Berndt Lundgren](#), KTH)
8. Förbättrat beslutsfattande för ett hållbart och kostnadseffektivt undermarksbyggande ([Johan Spross](#), KTH)
9. Utvärdering av glasfiberbult som permanent bergförstärkning ([Fredrik Johansson](#), KTH)
10. Nationellt nätverk för byggautomation ([Fredrik Johansson](#), KTH)
11. Samverkanspelare av 3D-utskrivna betongform fylld med självkompakterande betong – en pilotstudie ([Johan Silfwerbrand](#), KTH)
12. Rättvist Byggande byggkriminalitet och Sveriges sekretesslagstiftning ([Tord af Klintberg](#), KTH)



Publikationer

4 dr-avhandlingar

[Candel M](#) (2022): “Public Land Development for Sustainability-Profiled Districts: A value co-creation perspective”. Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology.

[Hedborg S](#) (2021) “‘It’s in the between’ Inter-Project Organising in Project Ecologies”. Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology.

[Vigren O](#) (2022). “Digitalization, sustainability, and ecosystems: An application of social network analysis to the real estate sector”. Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology.

[Sun J](#) (2022) “Integration of BIM and 3D GIS for Sustainable Cadastre”. Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology.

3 lic-avhandlingar

40+ artiklar, rapporter mm.



CBE:s självvärdering

SJÄLVVÄRDERINGSRAPPORT
GÄLLANDE CENTRUM FÖR
BYGGEFFEKTIVITET

KTH 20 OKT. 2022

https://www.kth.se/polopoly_fs/1.1239938.1679059447!/Sj%C3%A4lvv%C3%A4rdering%20CBE%202022%20Slutversion.pdf



Etapp II (2023-25)

- Stöd från Stockholms Byggmästareförening klart: 500 kkr per år i tre år
- Stöd från KTH (Skolan för arkitektur & samhällsbyggnad) klart: 500 kkr per år i tre år
- Medlemsavgifter à x kkr från y företag?
- Summa: Minst 1 Mkr/år i tre år!



Frågor vi tänker belysa

1. Automatisering & digitalisering
2. Byggkriminalitet
3. Klimatfrågan



Aktuella projekt

- Upphandling för hållbart stadsbyggande (T Karrbom Gustavsson m.fl.)
- Nätverket för byggautomation (F Johansson m.fl.)
- *Digital future* (KTH, RISE, Skanska, Ericsson m.fl.)
- Pelare av 3D-utskrivna betong & SKB (J Silfwerbrand & T v Hasslingen)
- Rättvist byggande – byggkriminalitet & Sveriges sekretesslagstiftning (T af Klintberg & F Björk)
- Anpassning av infrastrukturen till klimatförändringar – förstudie (J Silfwerbrand)



NATIONELLT NÄTVERK

BYGGAUTOMATION

- Andra etappen påbörjad
- Förstudierapport finns



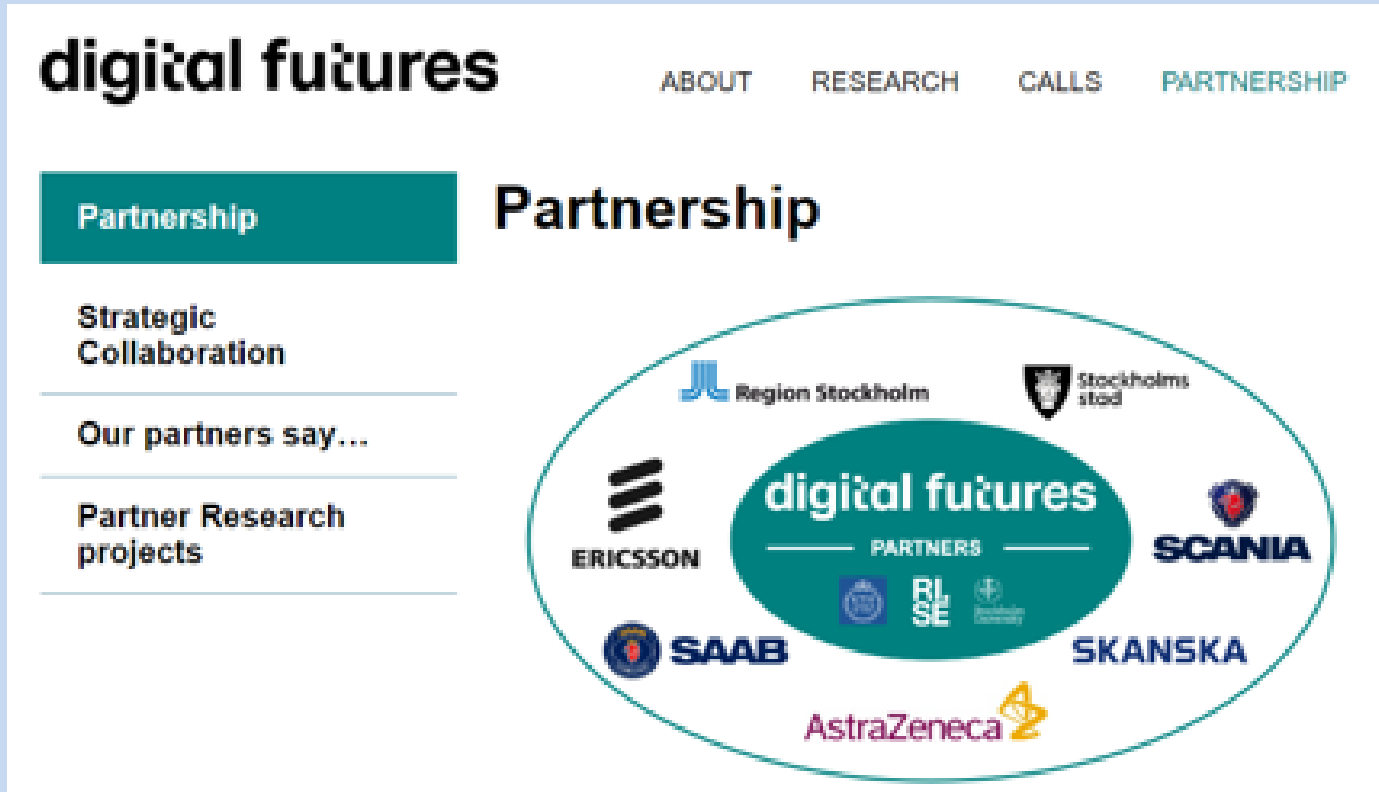
Robot för montering av armeringskätting utvecklad av Mälardalens Högskola och Skanska



3D Printad form för bropelare i ett samarbetsprojekt mellan KTH och Concreteprint.

10 maj 2023: Byggautomationsdag

Digital Futures – ett forskningscentrum vid KTH

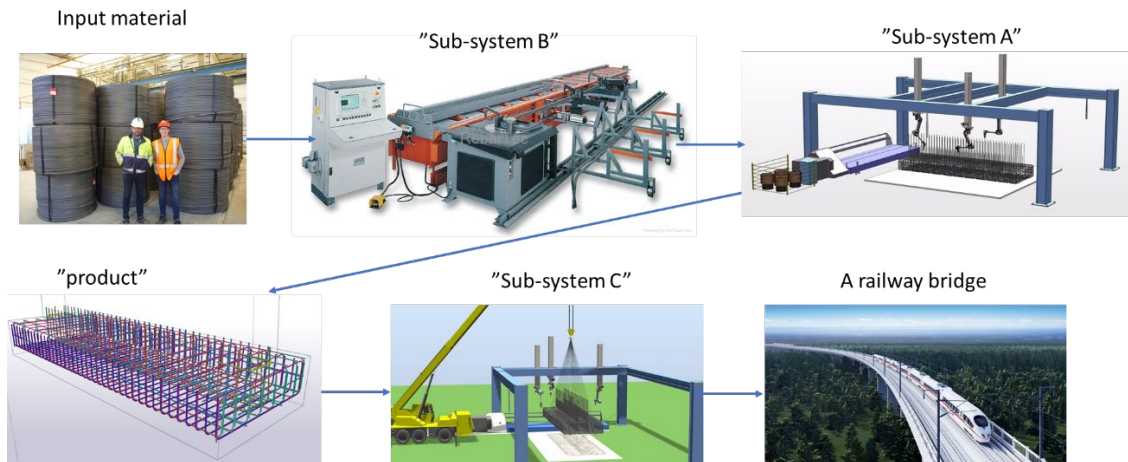


The screenshot shows the website for Digital Futures at KTH. The main navigation bar includes 'ABOUT', 'RESEARCH', 'CALLS', and 'PARTNERSHIP'. The 'PARTNERSHIP' section is highlighted in a teal box. Below this, there are four menu items: 'Strategic Collaboration', 'Our partners say...', 'Partner Research projects', and 'Partnership'. The 'Partnership' section features a large teal oval containing the text 'digital futures PARTNERS' and logos for several partners: Region Stockholm, Stockholms stad, ERICSSON, SAAB, AstraZeneca, SKANSKA, and SCANIA. There are also smaller logos for RISE and the Swedish Research Council.

<https://www.digitalfutures.kth.se/>

Digital Futures

- Nytt tvärvetenskapligt centrum vid KTH för utveckling av ny digital teknik
- Projekt beviljat: Towards Safe Smart Construction – Algorithms, Digital Twins and Infrastructures (9 MSEK)
- Skanska, Ericsson och KTH deltar i projektet
- Kopplingar till CBE gm Fredrik Johansson som är biträdande handledare till en av doktoranderna i projektet.

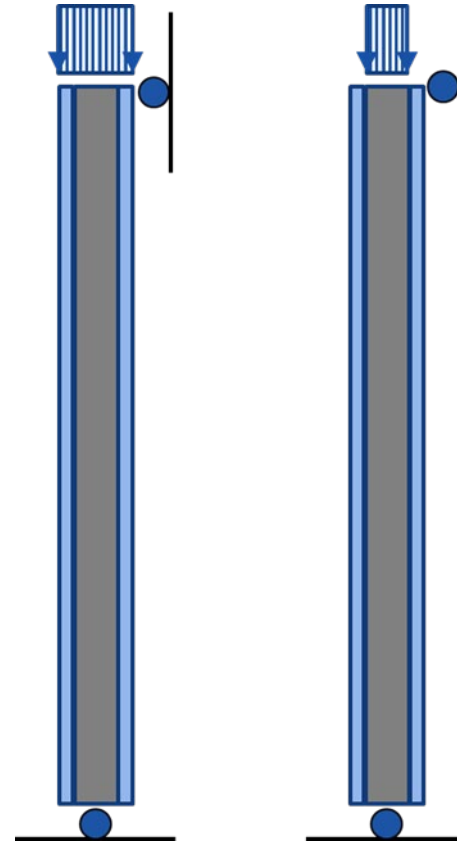


2 Post-doc
2 Doktorander

Samverkanspelare av 3DP-btg + SKB



Foto: T. v. Hasslingen





Byggkriminalitet

- Byggfelen har uppskattats till 100 miljarder kr per år.
- En del av dessa beror på kriminalitet.
- Tord af Klintberg, KTH, har genomfört en förstudie kring detta.
- Nu går han vidare med en fördjupad studie där inte minst goda erfarenheter från Finland skall hämtas hem.

Rättvist byggande – byggkriminalitet & Sveriges sekretesslagstiftning

DAGENS NYHETER

Skatteverket varnar för att byggkriminaliteten kan urarta



En ny rapport från KTH visar att svenska myndigheter har svårt att komma åt kriminella i byggbranschen. Sekretesslagen står i vägen för effektiv brottsbekämpning.

Och nu varnar Skatteverket för att situationen kan urarta.

- Det här är en jättefråga och det är bråttom nu, säger Pia Bergman på Skatteverket.

DN, 1 dec 2021

Klimatfrågan

- Klimatfrågan är en ödesfråga för en sektor som står för 21 % av vårt lands totala CO₂-utsläpp (Boverket, 2021).
- En effektivare byggsektor är också en mer hållbar byggsektor – optimal materialanvändning, färre byggfel & omgjutningar, bättre beständighet & längre livslängd, bättre arbetsmiljö, ...
- Ställ inte digitalisering, automatisering & produktivitet mot hållbarhet utan se dem som medel att nå ökad hållbarhet!



The Shift

- Ett av 23 (av 94) förslag som beviljats medel för fullständiga ansökningar till Vinnovas, Energimyndighetens och Formas gemensamma satsning *Impact Innovation*.
- Programmen kommer successivt att ersätta SIP:arna (Smart Built Environment, InfraSweden, Viable cities etc.)
- *The Shift* – Innovation för resursmedvetet och värdeskapande samhällsbyggande.
- Drivs av IQ Samhällsbyggnad.
- JS deltar i arbetet som representant för Sveriges Bygguniversitet (SBU).
- Ansökan skall lämnas in i oktober 2023.

Anpassning av infrastrukturen till klimatförändringar – en förstudie





Litteratur- & förstudie



Klimatförändringars effekter på betong,
betongkonstruktioner och
betongbyggandet i Sverige
Johan Silfwerbrand

CBI RAPPORT 1:2011



Klimatanpassning av
infrastrukturen – en förstudie

J Silfwerbrand, KTH

Litteraturstudier,
studiebesök, intervjuer

Finansiärer: InfraSweden
2030 & KTH

2022-23

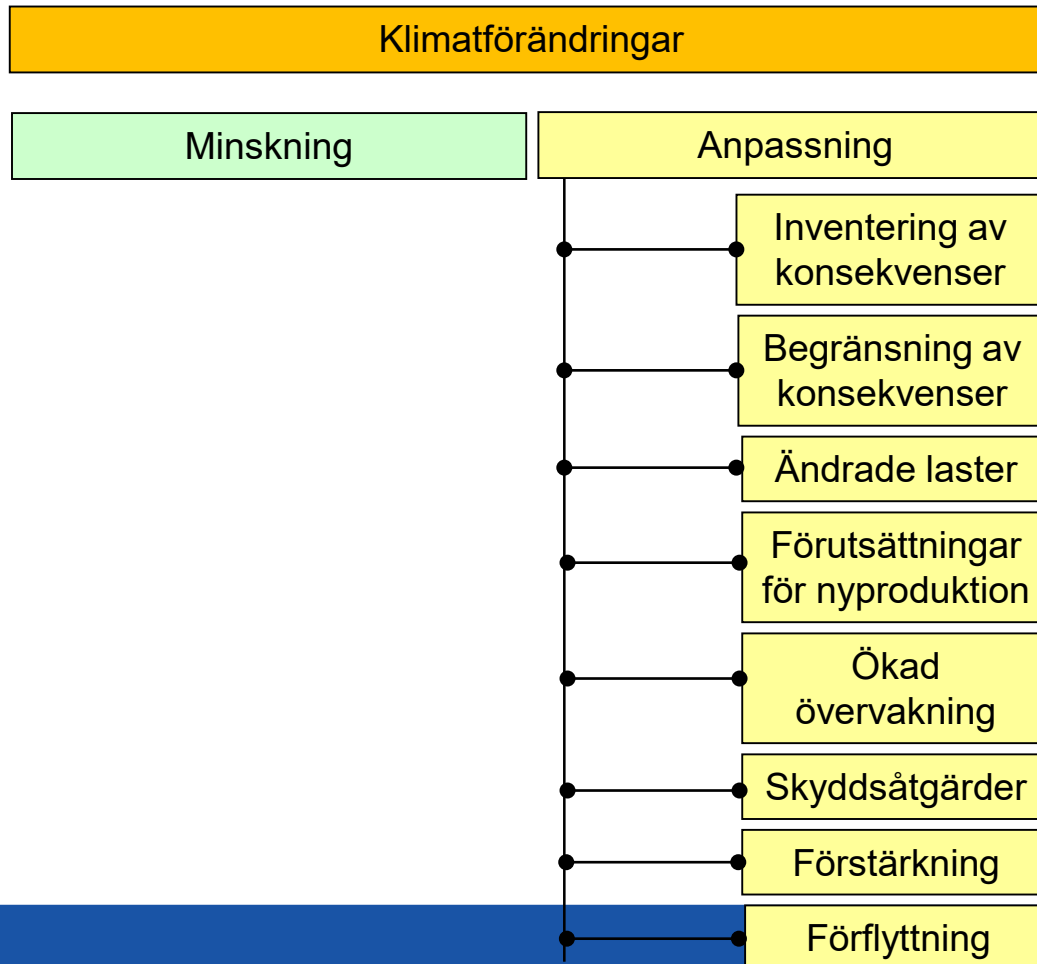
Strategier

Klimatförändringar

Minskning

Anpassning

Strategier – anpassning





Forskning inom anpassning – några förslag 1 (2)

- Översyn av framtida laster – statistiken måste kompletteras med prognoser
- Utveckling av skydd för kustnära konstruktioner & anläggningar
- Effektiva, estetiska & materialsnåla skyddsvallar
- Fortsatt forskning kring blågrågröna ytor i staden

Forskning inom anpassning – några förslag 2 (2)

- Effektiva metoder för att flytta byggnader
- Grundläggning som tål översvämning (hus på plintar?)
- FoU för att ta vara på positiva effekter av klimatförändringar (mindre uppvärmningsbehov, kortare vinter, längre byggsäsong, ...)





Planerad aktivitet

- Ekonomisk budget skall kombineras med CO₂-budget.
- CO₂-budgeten får inte överstigas.
- Ställer högre krav på effektivitet och kvalitet i alla led.
- CBE planerar att ta fram en fort- & vidareutbildning för entreprenörer. Gärna i samverkan med IVL.
- Ligger i linje med ambitionerna i senaste forskningspropositionen.



Medlemsavgifter

- Fyra nivåer.
- Vi kan kalla dem platina, guld, silver & brons.
- Högre nivå ger mer inflytande och fler & större förmåner.
- Medlem binder sig för tre år.

Medlemsavgiftens storlek

- **Platina:** 500 000 kr per år
- **Guld:** 100 000 kr per år
- **Silver:** 50 000 kr per år
- **Brons:** 25 000 kr per år



Avgifterna i detalj

Nivå	kSEK/år	Inflytande	Förmåner
Platina	500	Föreslå ordförande, styrelsepost, initiera FoU-projekt, möten med ledningen 2 ggr/år	Delta i projekt & refgrupper, fri entré*, fria kursavgifter för visst antal
Guld	100	Styrelsepost, initiera FoU-projekt, möten med ledningen 1 g/år	Delta i projekt & refgrupper, fri entré*, stor rabatt på kursavgifter
Silver	50	Styrelsepost (i mån av plats), initiera FoU-projekt	Delta i projekt & refgrupper, fri entré*, stor rabatt på kursavgifter
Brons	25	Delta i stämman	Fri entré*, rabatt på kursavgifter

* Kostnadsfritt deltagande i seminarier & andra aktiviteter med måltider, rumshyror & andra kostnader

Vi har två platinamedlemmar – vem vill ta guld silver & brons?



Frågor & kommentarer

