

Digitalisering och hållbarhet

– när går de hand i hand?

Online workshop, 2025-09-25

Bebos representanter

The illustration features a central dark blue circle containing the text 'TWIN TRANSITION'. Surrounding this circle are various icons: a cloud with a download arrow, a Wi-Fi symbol, a sun, a wind turbine, a laptop with code symbols, a gear, a city skyline, a car, and a charging station. The background is a mix of light green and beige with scattered leaves and dots.

TWIN TRANSITION

En resilient, digital och grön omställning
– vad innebär det?

Agenda

9:00 Välkomna – introduktion

9:05 Presentation av forskningsstudien

9:30 Indelning i grupper

10:15 Återsamling och avslut

10:30 Avslut

Introduktion

Anna-Lena Lane

- Projektledare
- Forskare
- Anna-lena.lane@ri.se

Elin Daun

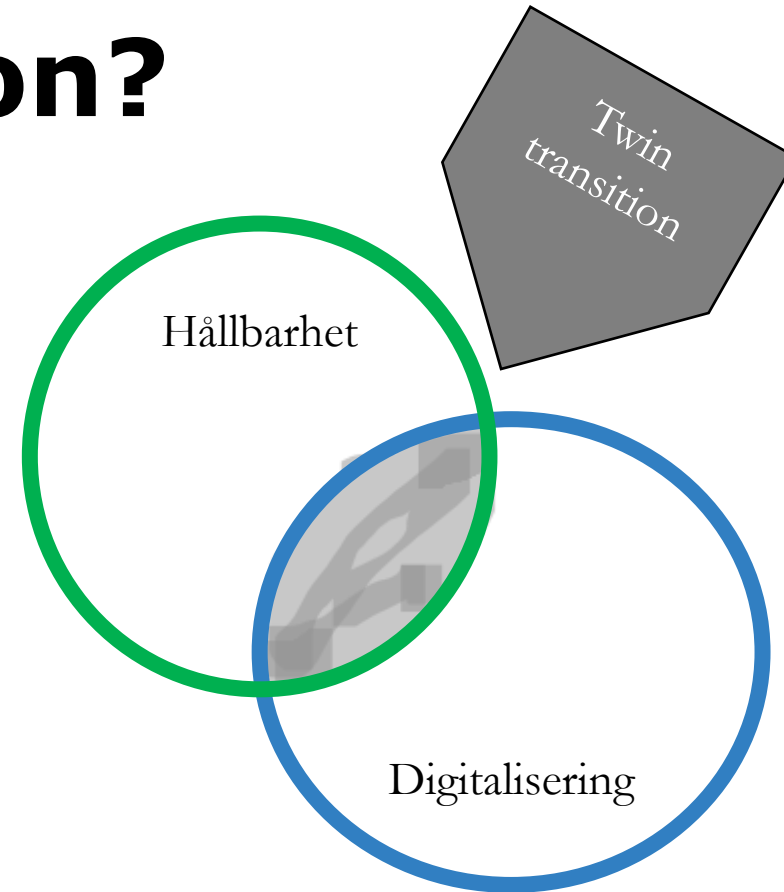
- Doktorand

Maria Håkansson

- Forskare

Vad är twin transition?

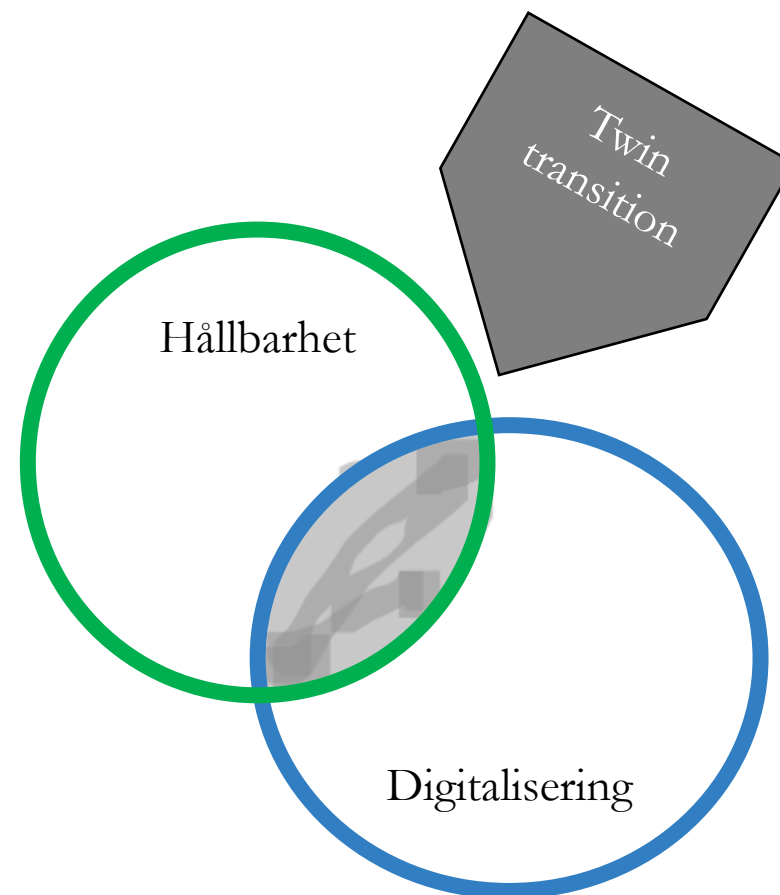
**Hållbarhet och digitalisering
– när stödjer de varandra?**



Digitaliseringen i twin transition

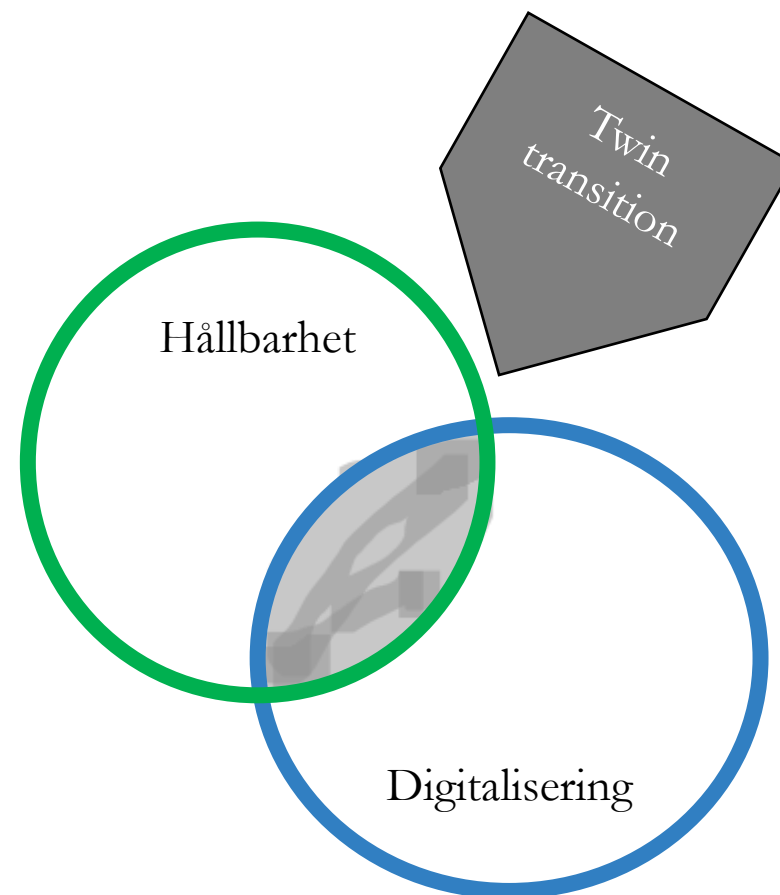
Digitalisering kan bidra till hållbarhet genom

- Aktiv styrning och mätning
- Ge underlag för att fatta bra beslut
- Undersöka hur saker fungerar, tex genom simuleringar



Förutsättningar för twin transition

- Byggnader håller länge – mötet mellan gammalt och nytt
- Digitalisering utvecklas och åldras snabbt



Syfte med projektet

Fokus är inriktat på vad denna twin transition innebär i en svensk kontext för att byggnader ska vara resilienta och energieffektiva.

Övergripande vad projektet ska göra:

- Söka och sammanställa vetenskaplig litteratur
- Söka och sammanställa svenska rapporter
- Workshop med branschen

Litteratursökning

Vetenskaplig litteratursökning

- Söksträngen innehöll olika ord för:
- hållbarhet + digitalisering + byggd miljö + region
- 97 träffar Artiklar och review ej konferensartiklar
- Fånga lagom många artiklar
- Ord vi fick välja bort för att avgränsa
 - simulering
 - Läst och rensat så att de är relevanta för digitalisering, hållbarhet och **Svenska förutsättningar**: 64 kvar



Begränsningar i sökning

- Olika fält har olika ord för "hållbarhet" och "digitalisering"
- Risken att mängden träffar skulle bli ohanterligt, som när vi hade med ordet "simulering". Att till exempel addera ordet "robotik" i sökningen skulle resultera i fler resultat kring byggsleden, men kanske också resultera i för många resultat generellt.
- Viss forskning innehåller hållbarhet och digitalisering på ett icke explicit sätt.



Resiliens

Maria Håkansson

Resiliens - motståndskraft

- Robust (t ex kassaskåp) vs. resilient (t ex maskrosor)
- "...förmågan (hos t ex tekniskt system eller organisation) att stå emot och klara av en förändring, samt återhämta sig och vidareutvecklas" – MSB
- "kapaciteten hos ett system – det kan vara en individ, skog, stad, ekonomiskt system – att hantera förändringar och samtidigt fortsätta att utvecklas. Systemet kommer att utsättas för störningar över tid, men dessa kan också innebära innovation." – Stockholm Resilience Centre



Konkreta frågor om resiliens

- *Vad ska vara resilient?*

Vad är det för "funktion" som ska funka trots störningar? T ex vissa kärndelar av fastighetsdrift som att hålla tillräckligt hög innetemperatur för att undvika frostsador

- *Resiliens mot vad?*

Vad är det för störningar, förändringar och påtryckningar som kan ses som hot mot ett system? T ex strömavbrott, översvämning eller IT-avbrott

- *Resiliens på vilket sätt?*

Hur kan berörda aktörer uppnå, upprätthålla och öka resiliensen? T ex reservkraft, jourbemanning, manuella funktioner, säkrad kompetens inom organisationen

Preliminära Resultat

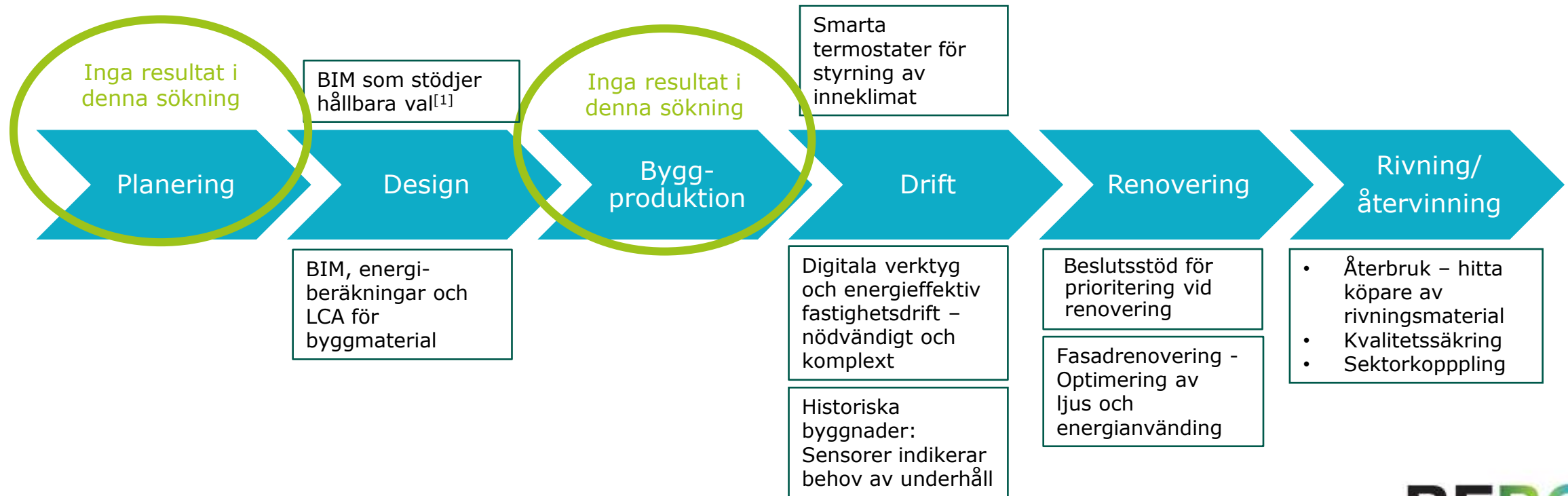
Olika sätt att sortera litteraturen

- Skeden i byggprocessen (olika aktörer)
- Typer av byggnader
- System och delar av byggnader som är involverade
- Vilken typ av digitalisering som används eller hur avancerad den är
 - Digitalisering som styr och påverkar system i byggnaden
 - Beräkningar och beslutsstöd



[Det här fotot](#) av Okänd författare licensieras enligt [CC BY-SA-NC](#)

Digitaliseringens roll för hållbarhet i olika skeden i byggprocessen, forskning

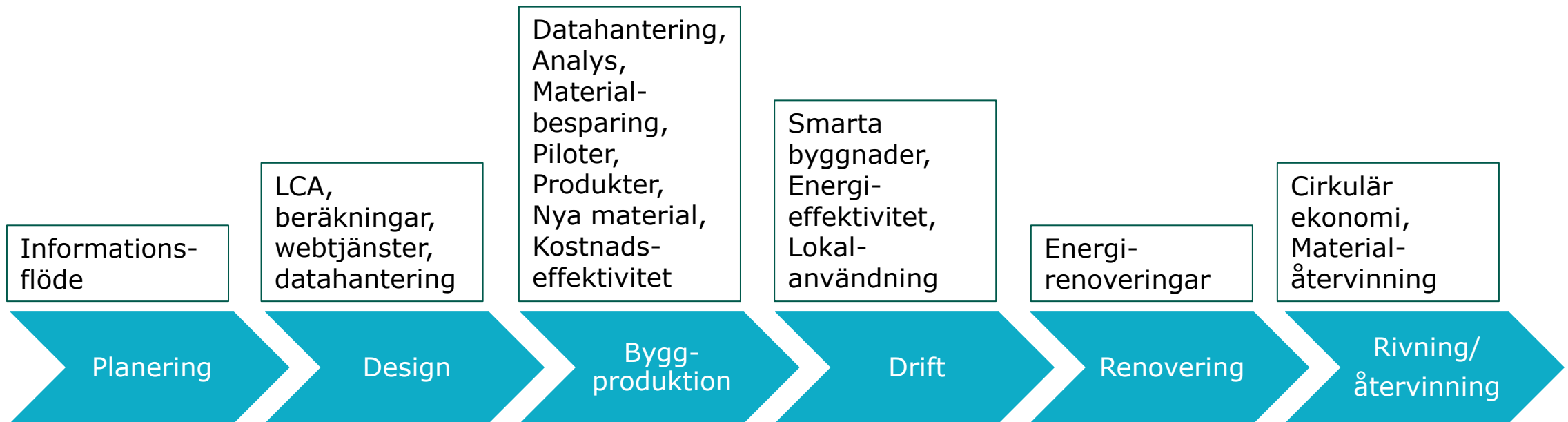


Exempel på nyttan för hållbarhet för cirkulära material

- Material – hitta köpare av rivningsmaterial med hjälp av digitala system
- Säkra information om kvalitetssäkring av återvunnet material
- Digitala produktpass

Digitaliseringens roll för hållbarhet i olika skeden i byggprocessen, svenska rapporter

(work in progress, endast representation från Smart Built Environment nedan)



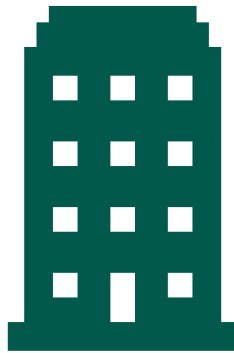
Hela livsskedet: BIM, Data, Information, Digitala Tvillingar, AI, Kunskapsutbyte, Smarta byggnader

Olika typer av byggnader

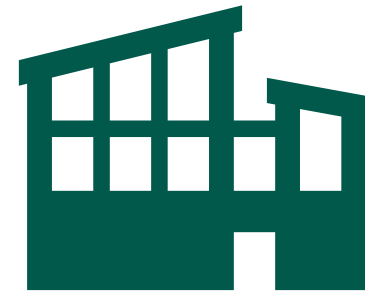
Småhus



Flerbostadshus



Lokaler



Flerbostadshus

- 17 artiklar
- Verktyg för design som BIM och LCA
- Digitalisering och fastighetsdrift
- Beslutsstöd för renovering
- Smarta termostater och inneklimat

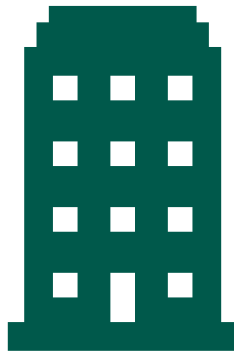


Olika typer av byggnader

Småhus



Flerbostadshus



Lokaler



Lokaler

- Många olika typer av byggnader
- Digitala tvillingar
- Digitalisering och fastighetsdrift
- Beslutsstöd för renovering
- Fastighetsautomation och inneklimat

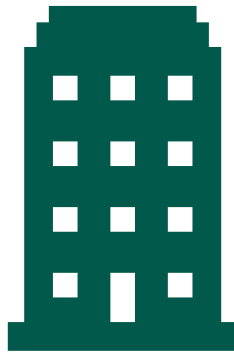


Olika typer av byggnader

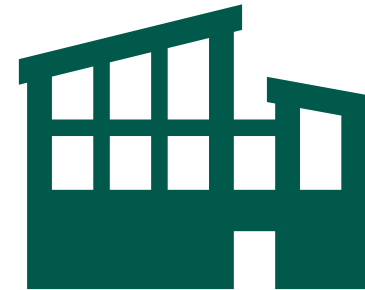
Småhus



Flerbostadshus



Lokaler



Småhus

- 7 artiklar
- Styrning av värmekälla baserat på pris och utsläpp
- Behovsstyrd ventilation i sovrum
- Prioritering av renoveringsåtgärder
- Smarta termostater och inneklimat



Smarta termostater?

- Minskar oftast energianvändningen - men
- Viktigt vad man jämför med
- System som är svåra för användaren kan öka energianvändningen



Preliminära slutsatser

- Begreppet resiliens används lite tillsammans med digitalisering och hållbarhet inom bygg- och fastighetsforskning
- Hållbarhet och digitalisering kan stödja varandra på många olika sätt inom fastighetssektorn
- Olika begrepp och språk inom olika discipliner för digitalisering och hållbarhet gör att alla forskning inte lyfts fram
- Rapporter kommer fylla på med mer resultat
- Hur kan frågor om resiliens och motståndskraft inkluderas i både forskning och praktik för digitalisering inom fastighetssektorn?
- **Hur ser det ut hos er?**

Frågor?



BEBO

Diskussion och workshop

- Grupp 1 Anna-Lena och Carolina H
- Grupp 2 Elin och Karolina E
- Grupp 3 Maria och Malin

Introduktion till workshop

- Indelning i grupper
- Ni får frågor att diskutera ca 40-45 min
- En gruppleddare från RISE är med anteckningar och AI sammanställning (används internt och som en del av data i projektet. Detta används anonymt både när det gäller person och företag.)
- Dela bara med er av det som ni är bekväma med att berätta.
- Kort återsamling
 - Vilken är er viktigaste fundering från gruppen?



Frågor till workshop

- Vilken typ av aktör representerar du? Bordet runt presentation
 - Äger eller förvaltar flerbostadshus eller lokaler
 - Byggföretag
 - "Blandad"
 - Projektör (konsulter, arkitekter)
 - Forskare
 - Myndighet
 - Annat – vad?

Diskussionsfrågor till workshop

- Vad är högst upp på er agenda när det gäller digitalisering?
 - Har det ni har högst upp på listan:
 - någon koppling till hållbarhet?
 - Frågetecken kring säkerhet och olika typer av resiliens som ni aktivt diskuterar
- Vad är etablerad digitalisering i er verksamhet?
 - Titta på bilden med byggprocessen och reflektera över er praktik
 - Finns det kopplingar till hållbarhetsfrågor?
- Var ser ni störst potential för utveckling när det gäller digitalisering som också bidrar till hållbarhet i er verksamhet?

Återsamling

Kort från varje grupp
Framåtblick

Tack!

