

Verktyg för tvärdisciplinär utvärdering av stomval i tidiga faser

OLA FLODÉN, AVD F BYGGNADSMEKANIK, LTH



Utvärdering av vibrationer och buller

Verktyg för tvärdisciplinär utvärdering av stomval i tidiga faser

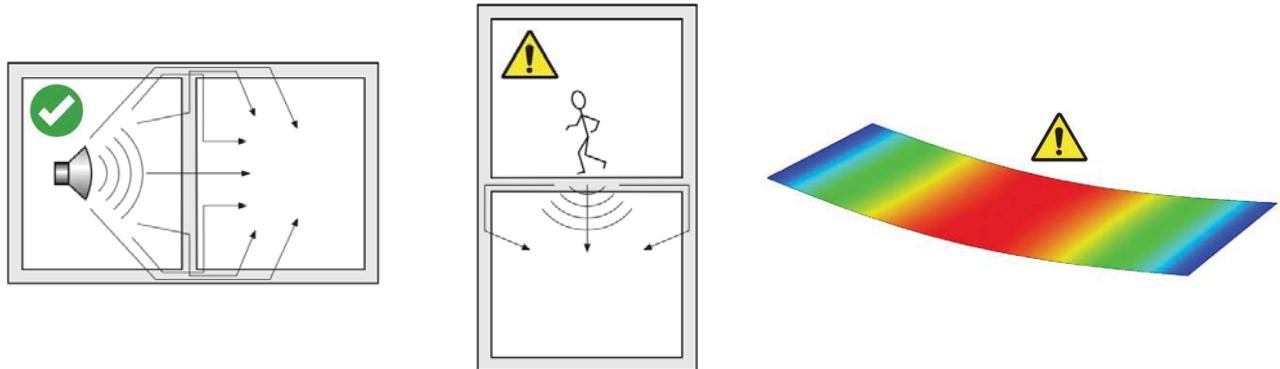
- Relevanta "discipliner" och korrekt utvärdering
- Vibrationer och buller särskilt viktigt för lätta konstruktioner, ex. trähus
- Kommande slides
 - Utmaningar med vibrationer och buller
 - Pågående arbete: Robust utvärdering av buller i tidiga faser
 - Pågående arbete: Balansering vibrationer/buller mot klimatpåverkan

Utmaningar med vibrationer och buller i trähus

Trähus vs betonghus: God förmåga att isolera högfrekvent och luftburet ljud

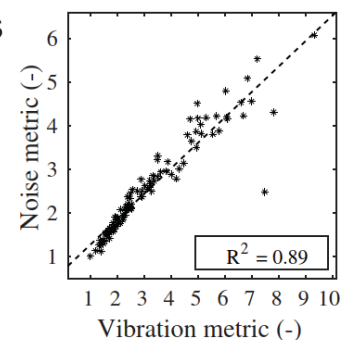
Känsliga för lågfrekvent "mullrande" stomljud (ex. stegljud)

Känsliga för vibrationer, särskilt vid längre spännvidder



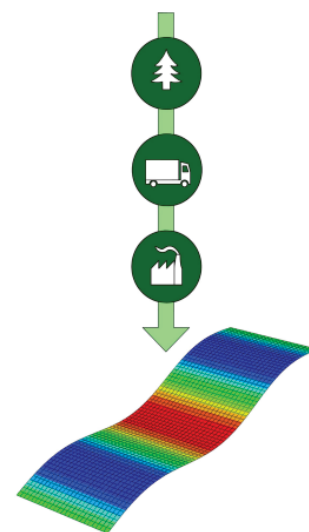
Robust utvärdering av buller i tidiga faser av byggprojekt

- **Problemet:** stomljud känsligt mot små ändringar → svårt att utvärdera
- **Målsättning:** utveckla relevant och robust mått för stomljud
- **Idé:** vibrationsbaserat mått för utvärdering av stomljud
- **Metod**
 - Beräkna stomljud och vibrationer för stort antal trähus
 - Korrelation mellan stomljud och vibrationsmått
- **Resultat/slutsats**
 - Vibrationsbaserade mått lovande för utvärdering av stomljud i tidiga faser!



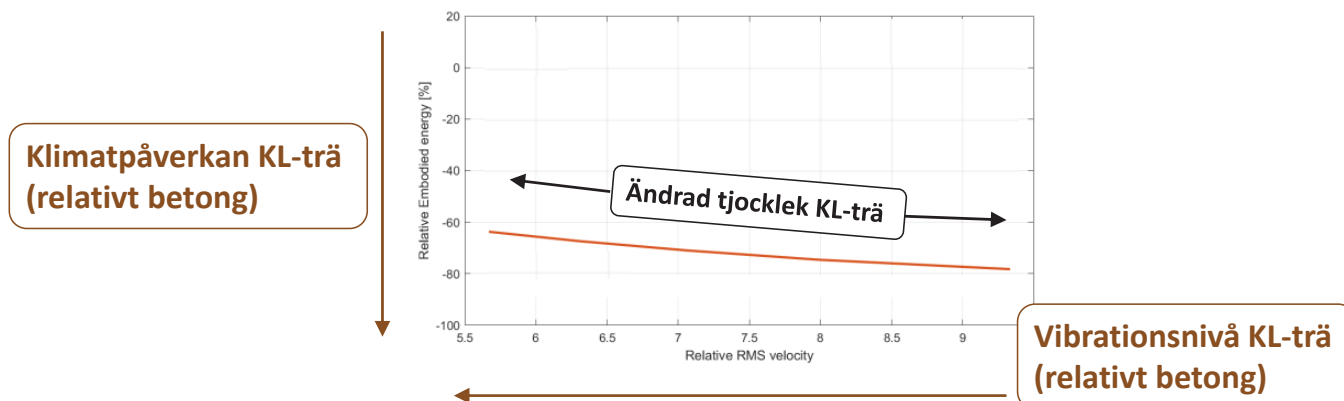
Balansering mellan vibrationer/buller och klimatpåverkan

- Examensarbete – ”Förstudie” i tillämpning av verktyg för tvärdisciplinär utvärdering
- **Målsättningar**
 - Undersöka metoder för balanseringen
 - Undersöka trähus i relation till betonghus
- **Metod**
 - LCA – inbyggd energi och klimatpåverkan (CO₂-eq)
 - Olika mått för utvärdering av vibrationer
 - Exempel, bjälklag: korslimmat trä (KL-trä) i olika tjocklekar jämfört med förspänd betong



Balansering mellan vibrationer/buller och klimatpåverkan

- Exempelresultat, bjälklag: Vibrationsnivå vs Klimatpåverkan



- Viktigt välja lämpliga utvärderingsmetoder och krav för vibrationer
- Generellt mycket stora vinster i klimatpåverkan med KL-trä



RECONCILE



**REGION
KRISTIANSAND**

