

Build in Wood



Treteknisk



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE



Nøkkeltall - BuildInWood



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

Oppstart: Oktober 2019

Varighet: 4 år (48 mnd)

Total kostnadsramme: EUR 10 313 177,-

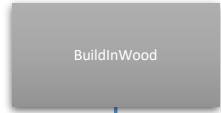
Antall partnere: 21

TRL: 4-5 til 6-7

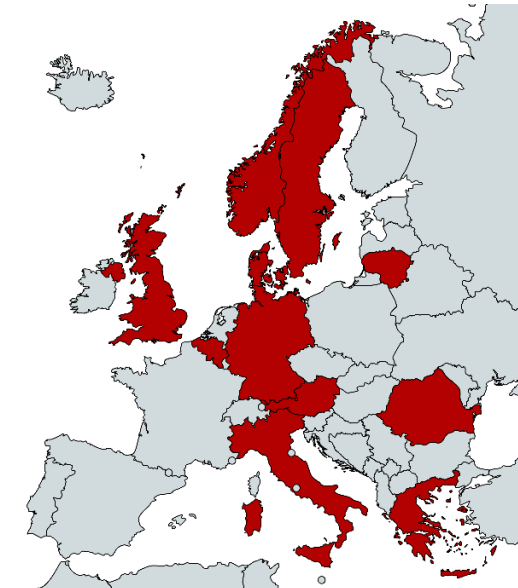
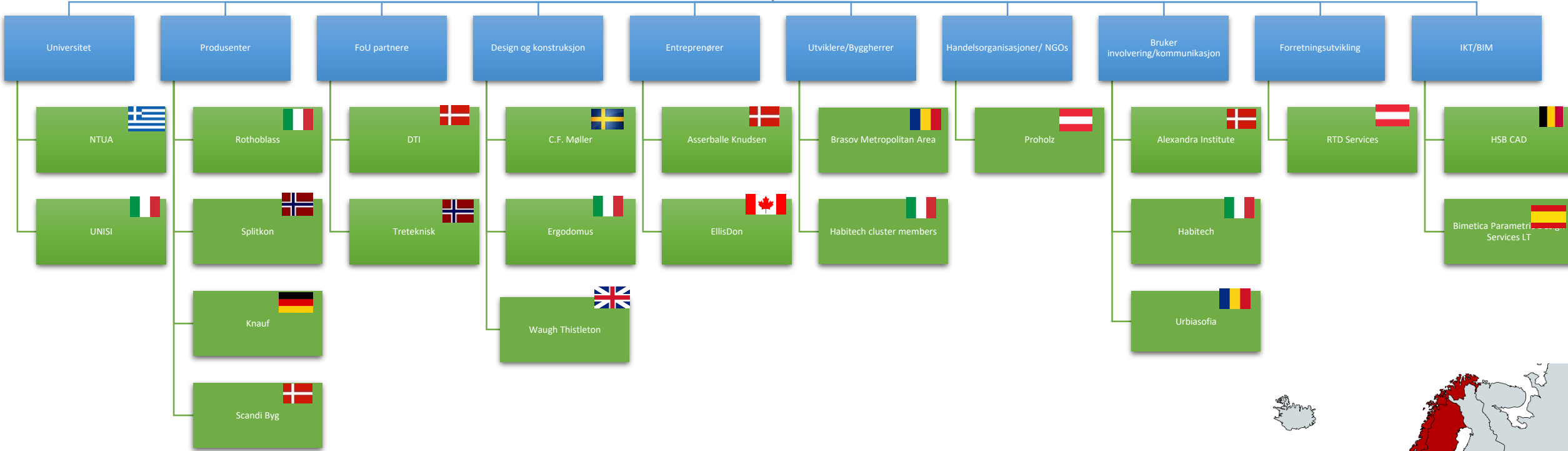
- TRL 4 – technology validated in lab
- TRL 5 – technology validated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
- TRL 6 – technology demonstrated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
- TRL 7 – system prototype demonstration in operational environment



Partnere - BuildInWood



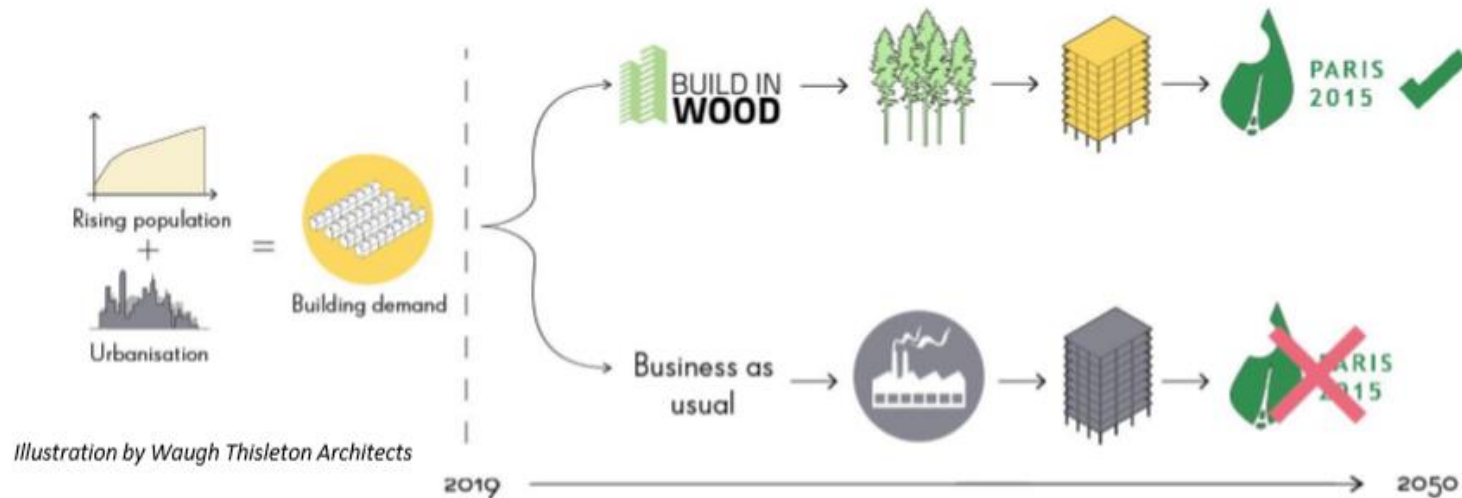
DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE



Hvorfor BuildInWood?



- Paris avtalen Reduksjon av klimagassutslippene
- Befolkningsvekst og økt urbanisering stiller «nye» krav til materialer og hvordan vi bygger.
- Klimagassutslippene fra bygningssektoren Gir tre-baserte produkter en viktig rolle
- Skogbasert sektor kan bidra til bedre klimaet.



Hvorfor BuildInWood?

Utfordringer ved å bygge i tre i dag



Treteknisk 



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE



Brann og lyd



Lovgivning



Bærekraftshensyn ?



Mangel på kompetanse

We've always done it ...



Tradisjoner

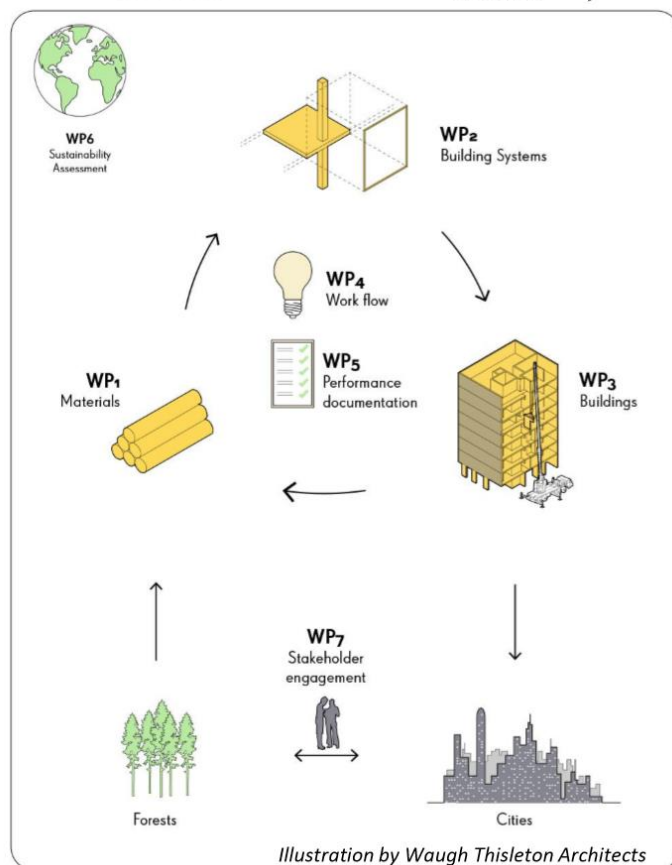


Risiko



Byggekostnader ?

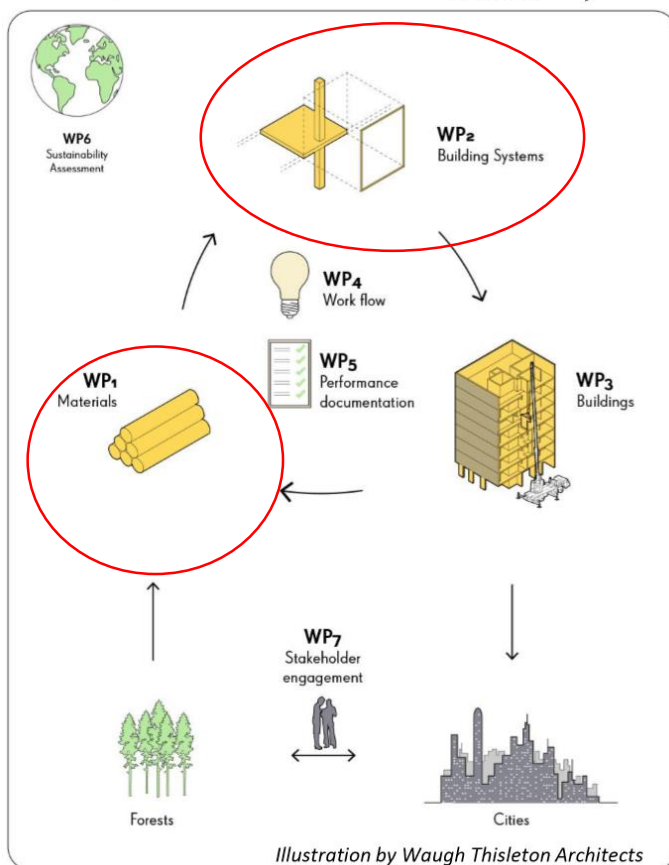
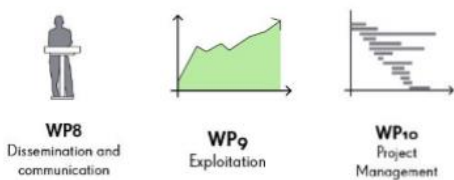
Målsetting



Det er ambisjonen til Build-in-Wood å bryte ned barrierene og gjøre trekonstruksjoner til en vanlig byggemetode og materiale i byggsektoren.

- Samle de beste menneskene i bransjen.
- Fokuser på område med høyest etterspørsel (bygninger i 5-10 etasjer) for å oppnå størst effekt.
- Bryt ned verdikjeden til håndterbare deler - og forbedrer hvert område
- Ta tak i barrierer som hindrer storskala bruk av tre som materiale i byggesektoren.
- Gi en bærekraftig, nyskapende og effektiv verdikjede i trebyggeriet som knytter sammen landlige og urbane områder og samfunn.

Arbeidspakker



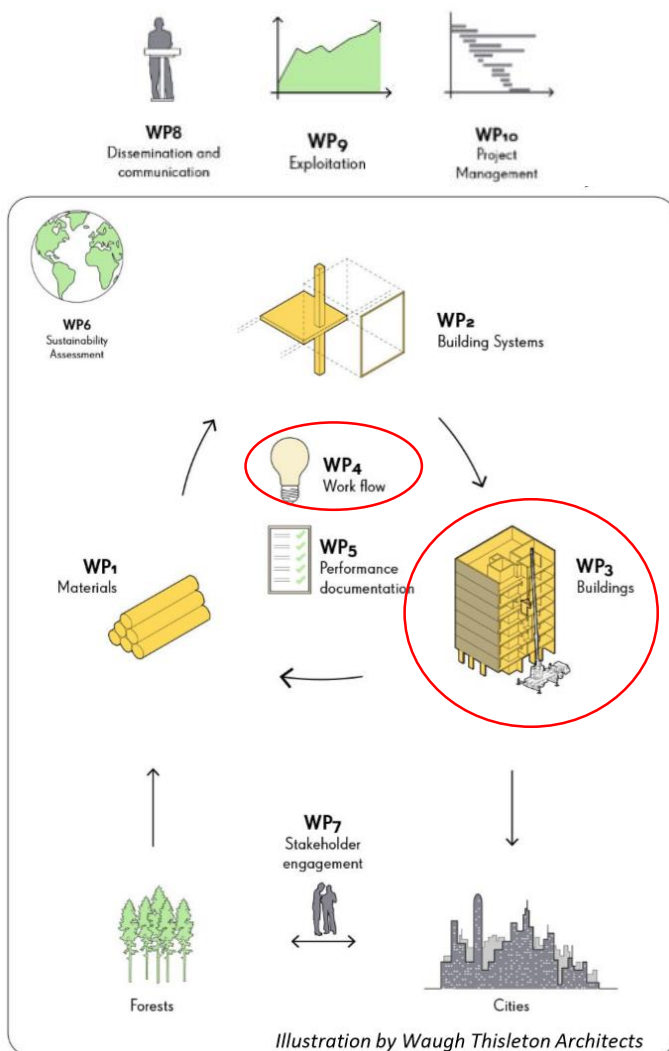
Bygningsmaterialer (WP1)

- Bruk av utlegg/6 sort og gjenbruk i KL-Tre.
- Optimalisere KL-Tre og elementer i forhold til brann og lyd.
- Hvordan påvirker de ulike overflatebehandlingen fuktbufferingen i treet.
- Teste ulike biobaserte lim.
- Dokumentere bruk av trefiberisolasjon i prefabrickerte elementer med mtp blant annet fukt.

Byggesystemer (WP2)

- Utvikling og optimalisering av byggesystemer i tre.
- Optimalisering av elementer for nybygg og renovering tilpasset for:
 - Å møte ulike europeiske krav (klima, byggeregler og forskrifter) og sluttbruker behov (kontor, bolig, hotell, etc.)
 - Designe for gjenbruk og demontering og implementere bruk av materiellutviklingen i WP1.

Arbeidspakker



Bygg (WP3)

- Utvikle en dynamisk og åpen Web-basert design guide og verktøykasse av dokumenterte materialer og komponenter basert på BIM (fra WP4).
- Utvikle fullskala digitale pilotprosjekter for både nye byggeprosjekter og renovering, basert på materiellutviklingen og byggesystemene (fra WP1 og WP2) Pilotene vil bli utviklet i samarbeid med utviklere og byggherrer.
- Kartlegging av regelverk
- Kartlegg tekniske erfaringer og brukeropplevelser fra allerede bygde høye trebygg.
- Simulere og optimaliserte løsninger fra WP1, WP2 og referansebygg i forhold til innhentet data på eksisterende bygninger på blant annet energi, innemiljø, brukeropplevelser og lyd

Byggeprosessen (WP4)

- Utvikling av et IFC-rammeverk/format for treegenskaper og -komponenter for bruk i BIM
- Utvikle en BIM database og bibliotek for treegenskaper og -komponenter som skal gjøre det letter og mer effektivt å BIM-prosjektere med tre.

Arbeidspakker



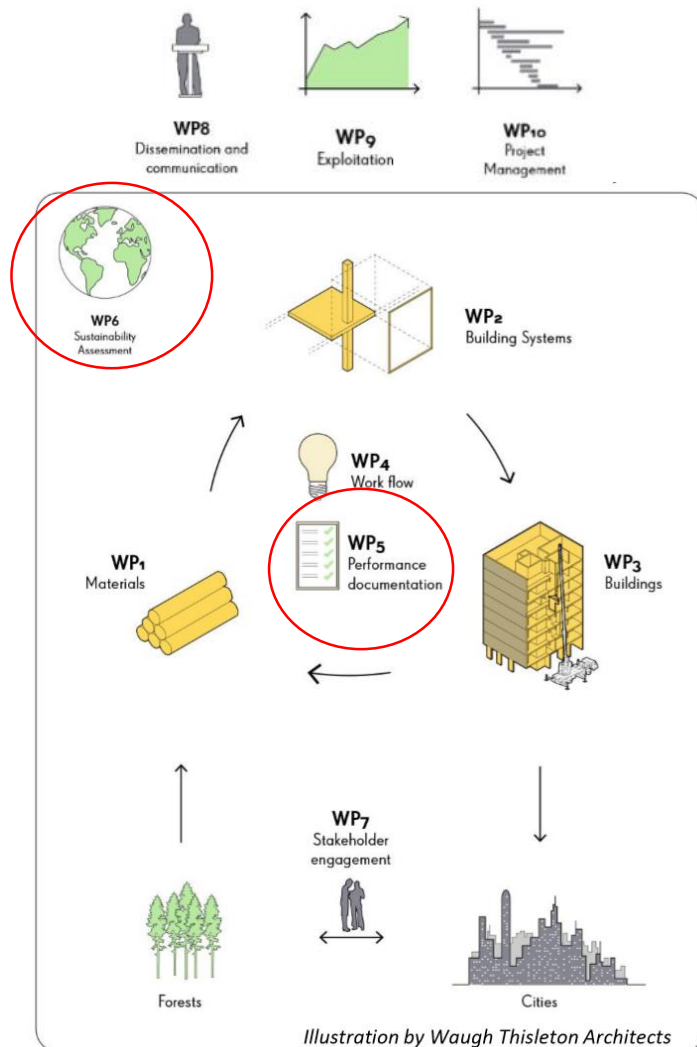
Testing og dokumentasjon (WP5)

- Utarbeide dokumentasjon basert på tester på de utviklede produktene.
- Utarbeide anbefalinger basert på tester til nye europeiske harmoniserte tekniske spesifikasjoner og Eurokoder.

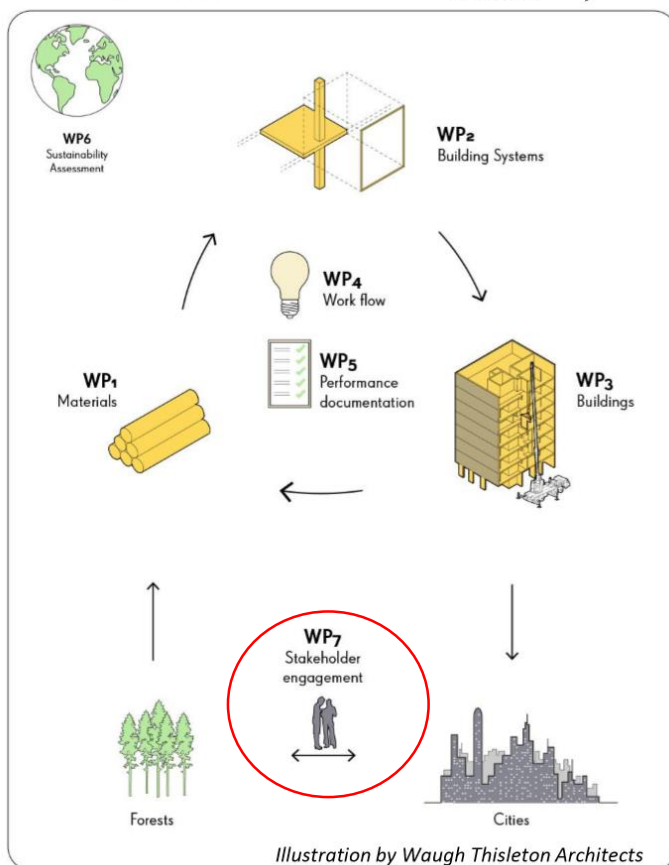
Bærekraft (WP6)

Gjøre vurderinger og lage dokumentasjon av det totale bærekraftaspektet (miljø, økonomi og sosialt). Med blant annet:

- LCA + End of life
- LCC



Arbeidspakker



Stakeholder involvering (WP7)




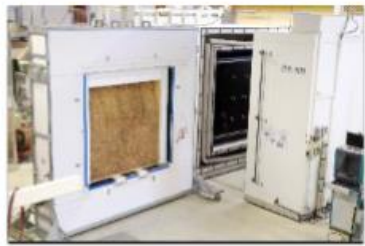


- Jobbe videre med nettverket Nordiv Network For Tall Wood Buildings.
- Etablere kontakt med nettverk, cluster og interesseorganisasjoner for å implementere Build-In-Wood Design Guide.
- Etablering av samarbeide med «early adapters» byer med hensyn til langsiktig utvikling av strategier for nybygg og renovering ved bruk av tre.
- Aktiver et nettverk av «early adapters» byer for å legge til rette for et godt samarbeid mellom byene slik at verktøyene og kunnskap som blir muliggjort i Build-in-Wood blir tatt i bruk.
- Samarbeidet kan/skal resultere i en oppskalering av bruk av tre i Europa.

Piloter / Demonstrasjoner - Tester



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

Table 1. *Prototype demonstrators.*

	<p>Indoor climate and energy consumption for new build and renovation</p>		<p>Fire performance testing of developed solutions. New buildings and renovation.</p>
	<p>Structural performance of building system for new build and renovation</p>		<p>Energy consumption- Quantification of energy efficiency for new build and renovation</p>
	<p>Seismic performance testing of building system for new build</p>		<p>Demonstration of design for disassembly for new build and renovation</p>
	<p>Athens, Greece Southern Europe</p>		<p>Cortaccia, Italy Southern Europe</p>
	<p>Taastrup, Denmark Northern Europe</p>		<p>Athens, Greece Southern Europe</p>
	<p>Iphofen, Germany Taastrup, Denmark Central and Northern Europe</p>		<p>Munich, Germany Aarhus, Denmark Central and Northern Europe</p>

Piloter / Demonstrasjoner – Virtuelle



Table 1. Buildings selected for virtual demonstrators.

	<p>Office – Multi-storey, Retrofitting and add on</p> <p>Brasov, Rumania Eastern Europe</p>		<p>Residential - Multi-storey, New building</p> <p>Norrtälje; Sweden Northern Europe</p>
	<p>Existing – public building undergoing retrofit. The addition of a second floor is desired. Also used as prototype demonstrator.</p>		<p>New build - multi-storey residential building.</p>
	<p>Residential - Multi-storey, Newbuilding</p> <p>Lund, Sweden Northern Europe</p>		<p>Office – Multi-storey, Add-on retrofitting</p> <p>Oslo, Norway Northern Europe</p>
	<p>New build - multi-storey residential building</p>		<p>Renovation - multi-storey office building</p>

Piloter / Demonstrasjoner – monitorering



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

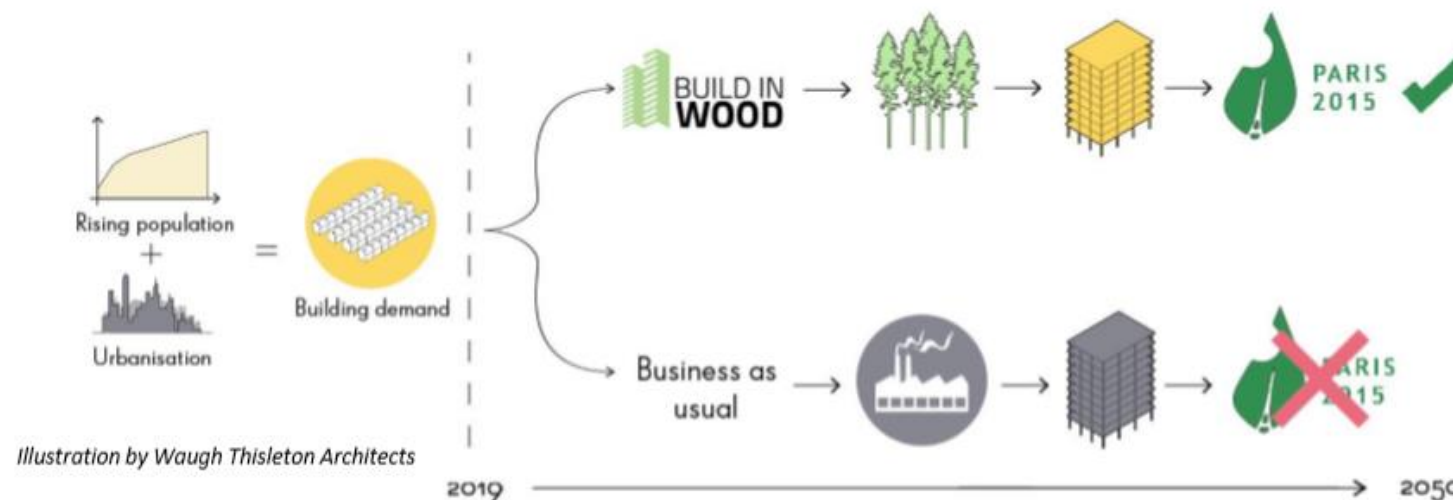
Table 3. Existing multi-storey buildings selected for monitoring.

	"Quartier Wir" Berlin (GER)		Kajstaden Västerås (SWE)
	Residential multi Storey building		Residential multi- storey building
	Year of construction: 2019		Year of construction: 2019
	Number of storeys: 6		Number of storeys: 9
	Build-in-Wood contact: pHT		Build-in-Wood contact: CFM
	Burberry Down London (UK)		Cambridge Heath Road London (UK)
	Residential building in North		Office building partly
	Year of construction: 2017		Year of construction: 2018
	Number of storeys: 5		Number of storeys: 6
	Build-in-Wood contact: WTA		Build-in-Wood contact: WTA

Oppsummert



- Build-in-Wood vil lage en åpen tilgjengelig «tredatabase» og bibliotek for bruk i BIM prosjektering
- Build-in-Wood vil lage en teknologisk plattform som er tilgjengelig på nettet - som lar interessenter/stakeholders laste opp informasjon om design, konstruksjonsmodeller, logistikk, vedlikehold og planlegging av treprosjekter mm. Dette for å forenkle byggingen og realiseringen av trebygg i Europa.





**DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE**

Tusen takk for oppmerksomheten!