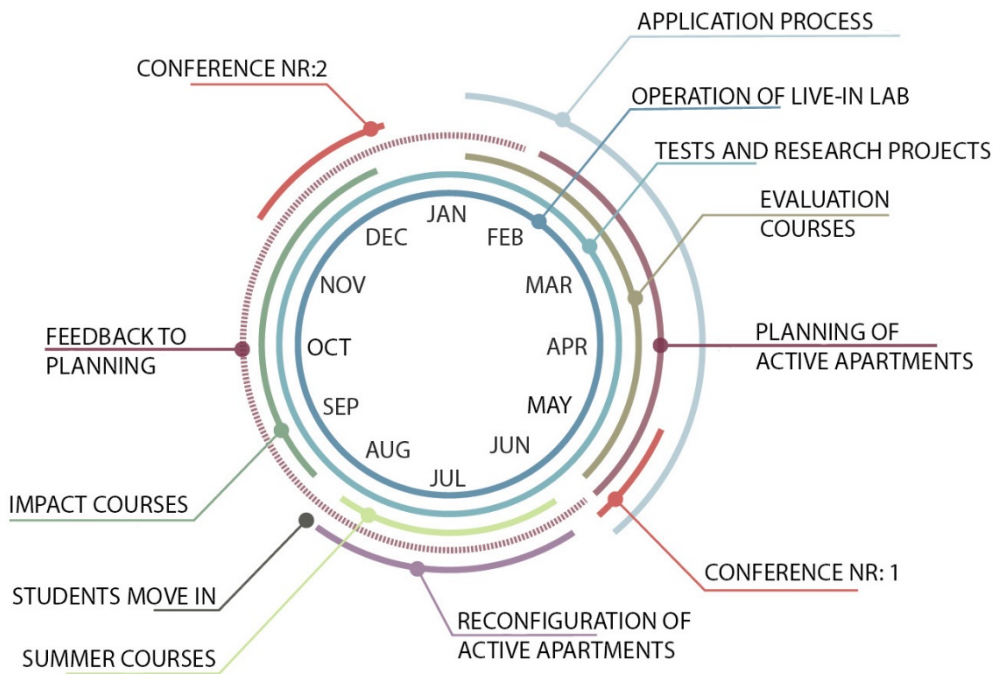




KTH LIVE-IN LAB

Ways of Working



Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Vision, syfte och mål	3
2.1	Vision KTH Live-In Lab	3
2.2	Syfte KTH Live-In Lab	3
2.3	Mål KTH Live-In Lab	3
3	Organisation och verksamhet.....	3
3.1	Organisation och ekonomi.....	3
3.2	Verksamhet, forskning och tester.....	4
4	Samverkan och informationshantering	4
4.1	Resultat och rättigheter	4
4.2	Data och information	4
4.3	Kommunikation och marknadsföring.....	4
5	Testverksamhetens årscykel	5
5.1	Utbildning.....	5
6	Att forska i en testbädd med boende.....	5
7	Värdeerbjudanden.....	5
7.1	Process för start av Projekt	6

1 Inledning

Dagens etablerade testmiljöer uppfyller inte de krav som ställs för att få till förändring på regel och strukturnivå såväl som på implementeringsnivå; KTH Live-In Lab möjliggör tester av produkter, tjänster och metoder i verkliga byggnader vilket resulterar i välgrundade underlag för förändring av strukturer och regler och ökat användande av ny innovativ teknik; Tester i KTH Live-In Lab leder till accelererad innovation.

2 Vision, syfte och mål

2.1 Vision KTH Live-In Lab

KTH Live-In Lab säkerställer att KTH blir ett hållbart campus och att Stockholm behåller sin ledning inom hållbar stadsutveckling med fokus på digitalisering och smarta städer. Detta sker genom att accelerera innovationstakten inom samhällsbyggnadssektorn, baserat på excellens i forskning, utbildning och samverkan.

2.2 Syfte KTH Live-In Lab

KTH Live-In Lab är en plattform för accelererad innovation i samhällsbyggnadssektorn och för samverkan mellan akademi och näringsliv. KTH Live-In Lab driver flertalet testbäddar i verkliga miljöer för test och forskning av ny teknik och nya metoder.

Syftet med KTH Live-In Lab är att förkorta ledtiderna från forskningsresultat till introduktion på marknaden. Genom att accelerera innovationstakten inom bygg- och fastighetssektorerna möjliggör KTH Live-In Lab framtidens resurseffektiva och hållbara byggnader.

2.3 Mål KTH Live-In Lab

Målet med KTH Live-In Lab är att möjliggöra att nya konkurrenskraftiga miljötekniska och hållbara produkter och tjänster snabbare når ut till marknaden.

3 Organisation och verksamhet

3.1 Organisation och ekonomi

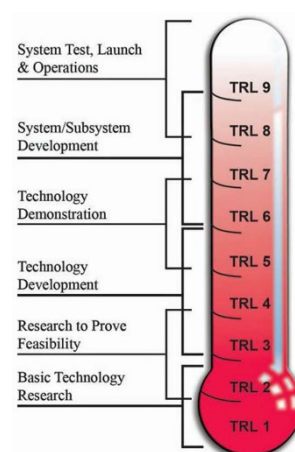
KTH Live-In Lab är en centrumbildning på KTH som hanterar flertalet testbäddar. Centrumbildningen består av parterna KTH, Einar Mattsson, Akademiska Hus och Schneider Electric. Centrumets verksamhet styrs av en föreståndare anställd på KTH. Beslut kring inriktning och val av forsknings- och testprojekt tas av styrelsen för KTH Live-In Lab vilken består av fem medlemmar: två från KTH och en från vardera centrumpart. KTH Live-In Lab hanterar testbäddar, data från testbäddar samt agerar brofäste mellan industri och akademi. Detta genom att initiera och föra samman olika parter och identifiera samt hjälpa till med ansökan om projektmedel. KTH Live-In Lab finansierar inte enskilda projekt.

Aktuell kontaktinformation finns på hemsidan www.liveinlab.kth.se

3.2 Verksamhet, forskning och tester

Projekt som är lämpliga att genomföra i KTH Live-In Lab är sådana som avser en produkt, tjänst eller metod i ett senare skede av produktframtagning, företrädesvis mellan 6-9 på ”*Technology Readiness Level-skalan*” (TRL-skalan). KTH Live-In Labs testbäddar används dagligen av boende, studenter eller hotellbesökare, och av den enkla anledningen måste allt som testas fungera och vara säkert.

Ansökan om att förlägga sin forskning eller test av tekniker eller metoder i KTH Live-In Lab görs på hemsidan. I de fall då en ansökande inte vill delge sin ansökan till parter utanför KTH skall det anges i ansökan. Då hanteras ansökan enbart av representanter från KTH.



4 Samverkan och informationshantering

4.1 Resultat och rättigheter

Syftet med KTH Live-In Lab är att accelerera innovationstakten i samhällsbyggnadssektorn. Tidscykeln för projekt som utförs inom KTH Live-In Lab spänner oftast över ett helt år, och för att möjliggöra att kommande års forsknings- och utvecklingsprojekt kan ta vid där de föregående slutat så måste resultat i största möjliga mån vara transparenta. Rättigheter och skyldigheter specificeras i KTH Live-In Labs Projektavtal mellan de som ingår i respektive projekt. Sammanfattningsvis skall alla resultat publiceras och göras tillgängliga för allmänheten, utöver de resultat som är patenterbara. I det fall en part vill ansöka om patent skall denne göra det skyndsamt, dock senast 6 månader efter anmälan till styrelsen om vilja att söka patent. Detta för att möjliggöra att nya parter kan ta vid och fortsätta utveckla nya innovationer.

Av vikt är förståelsen att forskare har som grundprincip att **samtliga resultat skall spridas**, och att företag ofta ser resultat som en konkurrensfördel **vilka därmed bör hållas hemliga** tills patentfrågor etc. är klarlagda. Mot denna bakgrund är det av största vikt att parter inom projekt tydligt klargör vilken information som skall hållas inom projektet, och vilken som kan kommuniceras till tredje part.

4.2 Data och information

KTH Live-In Lab har en dataserver där fastighets- och brukardata från testbäddarna samlas in. Access till data ges i olika nivåer, från anonymiserad och aggregerad till rådata. Rådata kräver oftast informerat samtycke, och ibland även godkänd etikprövning. KTH Live-In Lab har mallar för dessa aktiviteter, samt kan vara behjälpliga med att identifiera behov av samtycke respektive etikprövning.

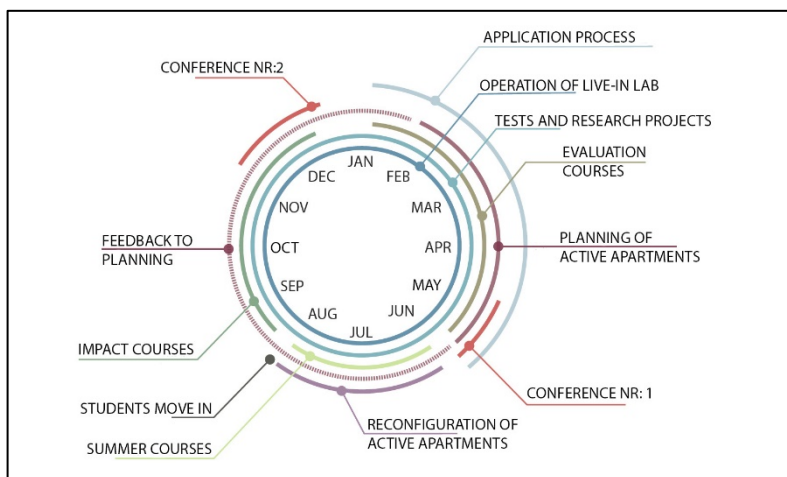
4.3 Kommunikation och marknadsföring

Kommunikation inom ramen för respektive projekt sköts av parterna själva. Kommunikationen kring KTH Live-In Lab sköts av Föreståndaren/kommunikationsansvarig. I samband med kommunikationsaktiviteter inom ramen för projekten skall det tydligt framgå att resultaten möjliggjorts tack vare användandet av testinfrastruktur inom KTH Live-In Lab, samt att KTH Live-In Lab möjliggjorts tack vare en donation från Einar Mattsson-koncernen (Einar Mattsson-Group på engelska).

Samtliga som engagerat sig i KTH Live-In Lab, antingen som projektpart eller partner som bidrar med årliga forskningsbidrag, har möjlighet att synas på hemsida, i nyhetsbrev, medverka vid de årliga konferenser och även bjudas in på seminarier, workshops och nätverksträffar.

5 Testverksamhetens årscykel

Forskning, utveckling och undervisning knutet till KTH Live-In Lab följer det akademiska läsåret, se Figur 1 nedan. Projekt kan starta när som över året, men ofta krävs en ombyggnation för att påbörja ett nytt projekt. Projekt pågår normalt i 10 månader men kan även vara längre eller kortare beroende på behov och budget. Projektet är inte slut vid avslutad studie, utan av vikt är att även kommunicera resultatet. KTH Live-In Lab kan hjälpa med detta. Strategi för publicering utformas i samverkan projektpartner och KTH men de årliga konferenserna och workshops inom ramen för Innovationsrådet är tillfällen att nå ut med resultat.



Figur 1 - Årscykel KTH Live-In Lab

5.1 Utbildning

Möjligheten att utföra examensarbeten inom ramen för KTH Live-In Lab är stor. Företag har möjligheten att göra förstudier av tänkbara projekt med hjälp av studenter vilket ofta genererar bra underlag för både ansökan om medel och förenklar för styrelsen att godkänna projekten samt för projektledningen att förstå vidden av eventuella ombyggnationer kopplat till tester. Ansökan om att utföra examensarbeten utförs på hemsidan.

Kurser kan använda data eller annan testinfrastruktur som underlag. Kontakta centrumets föreståndare för mer information.

6 Att forska i en testbädd med boende

KTH Live-In Labs testinfrastruktur består till stor del av ibruktagna byggnader vilket betyder att system vilka levererar resurser och tjänster av vikt för hälsa och välbefinnande alltid måste fungera eller ha någon form av back-up (t.ex. vara kopplade till alternativa system). Eftersom ny obeprövad teknik testas måste samtliga inblandade delge sin kunskap om respektive tekniks prestanda, och eventuella förutsättningar av vikt för andra system måste belysas.

Inför varje projekt där boende/användare involveras måste boende/användare skriva under ett "Informerat samtycke". Mall för detta finns på hemsidan. Informerat samtycke är en beskrivning av forskningsprojektet, dess syfte, tid, omfattning etc.

7 Värdeerbjudanden

KTH Live-In Lab erbjuder något så unikt som fullskaliga testbäddar med allt från lägenheter i bygglovsbefriade lokaler, hotellrum och undervisningslokaler, föränderlig och skalbar infrastruktur,

databas för brukar- och fastighetsdata och en mycket värdefull samverkansplattform. För att möta kundernas behov har KTH testbäddar och forskare. Individuella erbjudanden skapas inom ramen för respektive projekt.

- **Testbäddar.** KTH Live-In Lab erbjuder en fullskalig testmiljö omfattande allt från byggnad och installationer till boende, användare och förvaltningsorganisation. Forskning och tester kan utföras i verkliga byggnader, vilket betyder att inte enbart produkten eller tjänsten i sig utvärderas, utan även hur respektive del bidrar till byggnadens prestanda som helhet. Resultat från projekt som förläggs i KTH Live-In Lab blir därmed kvalitetssäkrade på en hittills näst intill ouppnåelig nivå. KTH Live-In Lab omfattar i dagsläget fyra testbäddar och en gemensam databas: (1) Testbed KTH på KTH Campus Valhallavägen; (2) Testbed EM (Einar Mattssons 305 studentlägenheter på KTH Campus), (3) Testbed AH (Akademiska Hus nya Undervisningshus på KTH Campus) och (4) Testbed NCH (Nordic Choice Hotel Hobo i centrala Stockholm)
- 1. **Forskare/spetskompetens.** KTH är Nordens ledande tekniska högskola. Genom att förlägga forskning och tester i KTH Live-In Lab kan företag erhålla spetskompetens och möjlighet till företagsintern utbildning. Forskare är i den absoluta fronten gällande utveckling och har i och med KTHs bredd och nätverk även en unik inblick i vad som sker i områden som anknyter till företagets/forskarens intresseområden. Genom samverkan inom KTH Live-In Lab kan företag och forskare tillsammans med studenter även arbeta i kurser eller examensarbeten. Examensarbeten är utmärkta förstudier inför skarpa projekt i KTH Live-In Lab. Examensarbeten i KTH Live-In Lab bör innehålla en bilaga kring hur respektive teknik och produkt kan utvecklas i KTH Live-In Lab.
- 2. **Finansiering.** Genom att samverka inom KTH Live-In Lab kan företag dubblera värdet av företagsintern FoU; KTH Live-In Lab genererar synergieffekter. Detta sker genom att tillsammans med KTH (och eventuellt fler företag/lärosäten) ansöka om medel för FoU med förtegets (och övriga företags) interna kostnader (tid, material etc.) som medfinansiering. Företag erhåller kunskap och spetskompetens utan att behöva anlita extern inhyrd kompetens. KTH kan koordinera det initiala ansökningsförfarandet eller stötta externa ansökande i den omfattning som behövs. KTH Live-In Lab i samverkan med Digitaliseringsplattformen erbjuder även forskare möjligheten att ansöka om medel att täcka den årliga kostnaden på 50 000 – 200 000 SEK för att utföra projekt inom KTH Live-In Lab.

7.1 Process för start av Projekt

Samverkan inom KTH Live-In Lab kan ske på tre vis: **Som strategisk samverkan, projektsamverkan** eller som **Letter of Intent**.

Samverkan och projekt i KTH Live-In Lab startas likt följande:

- Steg 1: Initiering (**Innovationsfika**): Kontakt etableras mellan företag/forskare och KTH Live-In Lab. Efter detta skall en ansökan via hemsidan skickas in för vidare samverkan.
- Steg 2: Platsbesök/Workshop: I de fall då ansökan beviljats så kommer sedan företag/forskare på platsbesök där former för samverkan diskuteras med texten i ansökan som utgångspunkt.
- Steg 3: Samverkan: Samverkan mellan forskare/företag och KTH Live-In Lab formuleras och formaliseras. Detta kan ske på två nivåer:
 - a. **Projektsamverkan:** Företag och forskare vill använda testbädden för *forskning och forskarutbildning; grundutbildning; uppdragsforskning eller uppdragsutbildning*.

Företag och/eller forskare går vidare med projektbeskrivning inkl. budget och avtal. Projektsamverkan kan ske i olika former, tex:

- i. *Industridoktorandprojekt* (ca 50 000 sek/år till Live-In Lab utöver handledning och normal infrastruktur enl. specifik budget).
 - ii. *Uppdragsforskningsprojekt och uppdragsutbildning* (kostnadstäckning enl. specifik budget).
 - iii. *Forskningsprojekt*, typiskt externt finansierade via t.ex. VINNOVA, Formas, EU el. dyl. (ca 50 000 – 200 000 sek/år till KTH Live-In Lab enl. specifik budget).
- b. **Letter of Intent:** Små företag, start-ups eller forskare kan, i det fall deras idé, produkt eller tjänst anses relevant för KTH Live-In Lab, erhålla ett "Letter of Intent" i syfte att underlätta en projektsamverkan.
- **Strategisk samverkan:** Utanför ramen för ansökningar kan även företag vilja samverka med KTH Live-In Lab på strategisk nivå. Syftet med det strategiska partnerskapet är att skapa samverkan mellan KTH och näringslivet. Strategiska partners engagerar sig i *grundutbildning, forskning och/eller forskarutbildning*. Instrumentet för samverkan är KTH Live-In Labs Innovationsråd (se värdeerbjudanden). Företags engagemang inom strategiskt samarbete bokförs som bidrag. Kontrakt skrivs med forskningsbidragsgivaren och KTH rekvirerar medlen enligt kontraktet.