



Projektet VFB "Vitvarubaserade funktionstjänster för bostadsbolag" löper under perioden 2019-2023 och är delvis finansierat av Vinnova.
www.paas.nu

Kontakt
Jan Agri, projektledare
+46 73 039 94 57 jan@trircular.se
Anders Lundkvist, forskningsledare
+46 70 723 53 90 anders@stairway.nu

Översikt arbetspaket och leverabler

AP 1 och 2 Projektledning och kommunikation

AP 3 Planering, genomförande och utvärdering av piloter

- Planering och utformning, genomförande samt utvärdering av de olika piloterna.
- Inledande och löpande omvärldsanalys, benchmarking och litteraturstudier till stöd för planering och utformning av piloterna.
- Genomförande av inledande pre-pilot samt 2 omgångar till av piloter i full skala.
- Utvärderingar av varje omgång av piloter.

Leverabler

- Dokumentation av omvärldsanalys med litteraturlista.
- Plan för genomförandet och uppföljningen av dels den initiala piloten, dels de två fullskalepiloterna.
- 3 utvärderingsrapporter.

AP 4 Hyresgästers acceptans och beteendeförändring

- Identifiera relevanta modeller kring acceptans och beteende.
- Kartlägga hyresgästernas incitament och hinder för att använda upgraderade befintliga produkter och/eller utöka erbjudandet.
- Skapa förståelse för hur användarna blir påverkade av ändringar i produkt- och tjänsteutbud samt upplever satsningen på cirkulära erbjudanden. Analys av jämlikhetsaspekter då män generellt har större klimat- och miljöavtryck jämfört med kvinnor samt att män upplever det allra svårast att konsumera med miljöhänsyn.

Leverabler

- Dokumentation av kartläggning och analys.
- Modell och kommunikation för att utbilda hyresgäster och för att påverka acceptans och beteenden.
- Kartläggning kommunikation bostadsbolag och boende, serviceavdelningen osv.
- Kvalitativa och kvantitativa data kring hur hyresgäster blir påverkad av vitvaror som funktion.

AP 5 Utveckling av upphandlings- och försäljningsmodeller för vitvarutjänst

- Arbetspaketet syftar dels till att utveckla funktionsförsäljningsmodell för vitvaror som kan användas av vitvaruleverantörer och
- dels en funktionsupphandlingsmodell för vitvaror som kan användas bostadsbolag och andra intressenter.

- I arbetspaketet ingår att identifiera en nollpunkt för utveckling och jämförelser. Det inbegriper att skapa en förståelse för bostadsbolagens ekonomiska och praktiska hantering, livscykelkostnader samt inställning och efterfrågan till förlängda produktlivscykler och återbruk.
- Särskilt fokus finns på att identifiera förändringar av kostnader, incitament och lönsamhet för berörda intressenter inklusive serviceorganisationer.

Leverabler

De kunskapsmoduler som utvecklas inom arbetspaketet är:

- Avtalsmodeller som inbegriper legala aspekter på ägande, betalningsstrukturer och avtalsperioder.
- Beskrivning och beräkningsmodell av värdeflöden vid funktionsleverans som påverkar miljöanalys och totalkostnader.
- Funktionsupphandlingsmodell för vitvaror.
- Affärsmodell - funktionsförsäljningsmodell för vitvaror inklusive möjliga finansieringsstrukturer.
- "Beräkningsnurra" - verktyg för att beräkna den totala livscykelkostnaden med dagens modell som gör det möjligt att jämföra olika funktionserbjudanden och stödja beslut för val av de mest ekonomiska alternativen.
- Beskrivning och utvärdering av modellens internationaliseringspotential.

AP 6 Miljöanalys

- Arbetspaketet syftar till att identifiera mätetal och utveckla en modell för livscykelanalys av vitvaror.
- Det inkluderar också analys av den produktanvändning och de serviceaktiviteter som har betydelse för livslängd och miljöpåverkan.
- En jämförelse kommer att göras med Allmännyttans klimatinitiativ och förutsättningar för styrning av effekttoppar, underlätta klimatsmarta val i upphandlingar och skapa underlag till klimatsmart boende.

Leverabler

- Modell för livscykelanalys och beskrivning av mätetal. Input till övriga arbetspaket och modeller.
- Kartlägga effekten av och skillnaden i logistik i utgångs- och slutläge.
- Avstämning och utvärdering av miljöpåverkan vid pilotavslut.
- Beräkning av miljö- och klimatnytta och hur stor den är med funktionstjänster och för olika användningsmönster.
- Rapport om möjliga effekter på målen för Allmännyttans klimatinitiativ.

AP 7 Teknisk plattform och utveckling av uppkopplade produkter.

- Arbetspaketet syftar till att identifiera och tillämpa en teknisk plattform för pilotstudierna, inklusive behovsinventering och förslag till alternativa lösningar.
- Ett ytterligare syfte är att undersöka hur produkter används via digitala verktyg, som en sk Wifi-plug, för övervakning av drifttid, programval och användningstider. Därtill finns det ett behov att analysera de barriärer och möjligheter som plattformen skapar för samverkan, utbyte av data, innovation och utveckling mellan projektets parter.

Leverabler

- Underlag för av administrativa verktyg för tex fleet-management och en kommunikationsplattform som stödjer tjänsteleveransen.
- Dokumentation av hur produkter används för exempelvis drifttid, programval, användningstider etc.

AP 8 Design och konstruktion

- Analysera de testade produkternas konstruktion och utformning efter varje pilot för att dra slutsatser om hur framtida design och konstruktion bör se ut samt för att sprida dessa.
- Därtill innehåller arbetspaketet också en idégenerering för att identifiera möjliga förändringar av konstruktion och design för att minska miljöpåverkan av tjänsten. Forskar- och studentprojekt inom tjänstedesign på Linköpings universitet kommer att kopplas till arbetspaketet.

Leverabel

- Rapport med analys och förslag till framtida design och konstruktion.
- Förslag till re-design av vitvaror utifrån livscykelanalysen.
- Vetenskapliga artiklar som sprider projektets resultat på industriella workshops, mässor och vid vetenskapliga konferenser t.ex. CIRP Industrial Product Service Systems.

AP 9 Offentlig upphandling, policy och styrverktyg

- Beskriva identifierade behov av kunskap och utveckling inom offentlig upphandling
- samt ge förslag till utveckling av modellens samhällseffekter gällande frågor om policy, styrmedel och beteende.

Leverabler

- Förslag till upphandlingspolicy och styrverktyg utifrån pilotstudierna.
- Rapport och seminarium.

AP 10 Systemanalys och utvärdering av effektlogik

- Skapa scenarier för att utvärdera möjligheterna att nå målen i projektets effektlogik samt möjligheterna att modellerna för funktionsupphandling och funktionsförsäljning kommer att användas och få spridning.
- Scenarierna beskriver hur funktionsförsäljningssystemet kan vara en del i och ett steg mot ett mer cirkulärt system för vitvaror. Därtill hur införandet och spridningen av IoT och 5G påverkar utvecklingen mot funktionsförsäljning.
- Ytterligare ett scenario visar på effekterna av re-design, konstruktion och återbruk av vitvaror utifrån pilotstudiens erfarenheter.
- I arbetspaketet ingår också identifiera och beskriva de risker och hinder som hindrar eller påverkar resultat- och effektmål.

Leverabler

- Dokumentation av scenarier om förutsättningarna för brett införandet av funktionsupphandling och funktionsförsäljning av vitvaror och andra produkter.
- Workshop med deltagande bolag och parter.
- Seminarium och rapportpresentation.