

Kontaktperson RISE

Åsa Cliffordson, Leyla Dahl

Bioekonomi och hälsa

+46 10 516 66 05

asa.cliffordson@ri.se

Datum

2022-08-31

Beteckning

Sida

1 (24)

Kartläggning av test och demomiljöer i Skåne i syfte att öka tillgängligheten både regionalt och nationellt.

RISE Research Institutes of Sweden AB Jordbruk och livsmedel - Produktdesign

Utfört av

Åsa Cliffordson, Leyla Dahl

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress

Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress

Frans Perssons väg 6
412 76 Göteborg

Tfn / Fax / E-post

010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Konfidentialitetsnivå

K2 - Intern

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE AB i förväg skriftligen godkänt annat.

Sammanfattning

Möjligheten att testa och utvärdera nya processer, tekniker och recept är ett viktigt moment för innovationer på livsmedelsområdet är. För små och medelstora företag och start-ups kan ekonomin vara begränsad och utrymme för att bygga upp egna testmöjligheter för innovation finns oftast inte.

Projektet har gått ut på att göra en kartläggning av befintliga anläggningar för test och demo relaterade till livsmedelsområdet. Projektet är initierat och finansierat av Region Skåne och kartläggningen har gjorts med Skåne som utgångspunkt men omgivande regioner har också inkluderats (Blekinge, Småland, Halland och Västra Götaland.)

Kartläggningen har utförts genom sökningar på internet, genomgång av befintliga påbörjade sammanställningar av testbäddar i och kring Sverige, och kontakt med berörda regioner, företagsinkubatorer, science parks och andra aktörer på livsmedelsområdet.

Identifierade testbäddar har kontaktats och intervjuats för att få en djupare bild av hur verksamheten är uppbyggd, och vilka testmöjligheter de har att erbjuda, även tillgänglig information från internet har använts i kartläggningen. I kartläggningen har även ett antal legoproducenter och producenteter tagits med i de fall då de välkomnar företag att utföra tester i deras anläggningar som en del av ett potentiellt affärssamarbete i nästa fas.

Kartläggningen visar att majoriteten av anläggningarna (59 %) återfinns i Region Skåne och Västra Götalandsregionen (30 %). Denna geografiska koncentration kan förmodas avspegla var livsmedelsproduktionens företag och forskare verkar. Skåne är traditionellt starka inom livsmedelsproduktion vilket är tydligt även inom test och demo.

Utbudet hos testbäddarna är brett och varierat, ett 20 tal olika tekniker och produktområden finns representerade även om de flesta bara återfinns i en eller ett par anläggningar.

Försöksodlingar och provkök för småskaliga tester är den typen av testbäddar som finns bäst representerade brett i regionerna.

Utifrån en webenkät utförd av Sweden Food Arena tillsammans med Packbridge och Livsmedelsakademien under sommaren-hösten 2021 framkommer av de svarande företagen att man ser ett stort behov av testmöjligheter främst inom förpackningslösningar och förpackningsmaterial och smarta etiketter. Främst företag som jobbar med växtbaserade produkter, drycker, förädlingsindustri och färdigmat, var de som såg störst behov av stöd i form av tillgång till rätt process och tekniker samt tillgång till nya eller större anläggningar för produktion och utveckling.

I en analys som CIRCLE vid Lunds universitet utfört 2021 av innovationsekosystemet för livsmedel i Skåne konstateras att "Antalet, tillgången till och kostnaden för att använda testbäddar begränsar möjligheten för mindre företag att testa och skala upp produktion". Även studier av Sverige som helhet bekräftar denna bild (t ex "Innovation i livsmedelskedjan" av Johansson, Bjerke, Sweden Food Arena).

Erfarenheter från pågående projektbaserade initiativ såsom OpenLab Skåne, MatLust och Foodtech Innovation Network pekar också på att företag har behov av lotsning och stöd i att hitta in i och använda lämpliga anläggningar för test, demo- och legoproduktion.

Det tycks således finnas behov av förstärkning i utbudet av testbäddar men ett första steg vore att få till en fullskalig nationell kartläggning då vi i jordbruks- och livsmedelssystemet har mer att vinna av att bättre utnyttja de nationella resurserna av befintlig test och demo än uppbyggnad av nya miljöer regionalt. En nordisk och/eller Europeisk kartläggning skulle

också vara av intresse för att utvärdera eventuella samverkansmöjligheter kring livsmedelsbaserad test och demo verksamhet med våra grannländer.

Efterfrågan av olika typer av testmöjligheter är stor, samtidigt som många av testbäddarna står med tillgänglig kapacitet och vittnar om svårigheter att få ekonomi i verksamheten. Det krävs med andra ord en viss kritisk massa i inflödet av betalande användare, i många fall. Därför är det av stor vikt att befintliga anläggningar synliggörs och att det skapas en gemensam plattform dit det känns naturligt för företagen att vända sig för att hitta den hjälp de behöver.

En digital plattform som visar på tillgängliga testbäddar med en kartfunktion och möjlighet till filtrering på olika nivåer ger ett bra och överskådligt verktyg för att förmedla information. I Holland driver Foodvalley en sida med Shared Facility Finder om även omfattar produktionsmöjligheter, relaterade labb och forskningsutrustning samt möjligheter till finansiering.

En liknande sammanställning över test och demo i Sverige, och eventuellt också i våra grannländer, vore önskvärt att få till för att öka innovationsgraden inom svensk livsmedelssektor.

Sweden Food Arena har, tillsammans med representanter från Nova Affärsutveckling, Landsbygdsnätverket och RISE tagit fram en förstudie för Utveckling av ett modernt innovationssystem. Inom förstudien tar man bland annat upp möjligheterna med och tillgången till test och demo inom innovationssystemet.

I förstudien föreslås att en nationell plattform skall byggas upp på verksamt.se där ansvaret för drift och förvaltning av plattformen sköts av Tillväxtverket.

Kopplat till denna plattform föreslår man även att det inrättas en mäklarfunktion dit företagen kan vända sig för att få en direkt kontakt och hjälp med matchmaking. Denna mäklarfunktion föreslås ligga under RISE, då RISE uppdrag är att verka för hållbar tillväxt i Sverige genom att stärka näringslivets konkurrenskraft och förnyelse samt bidra till en innovativ utveckling av samhället.

Denna kartläggning har visat att ett stort antal olika tekniker och produktgrupper finns representerade bland testbäddarna. Även om testmöjligheter då finns teoretiskt kan det ändå vara svårt att hitta en korrekt matchning med avseende på processtekniker, batchstorlekar och annat. Där skulle den föreslagna mäklarfunktionen vara till stor hjälp för att hitta fler fungerande samarbeten och affärsmöjligheter

Innehåll

Sammanfattning	2
Innehåll	4
Bakgrund	5
Syfte och mål	5
Material och Metod / Metod för datainsamling	6
Resultat och diskussioner	7
Vad är en testbädd	7
Resultat av kartläggningen	7
Analys av områden där testmöjligheter saknas	9
Digitala lösningar för att visa utbudet	10
Förvaltande av framtida databas	11
Slutsats	12
Referenser	13
Bilaga	14
Testbäddar i Blekinge:	14
Testbäddar i Halland:	14
Testbäddar i Jönköpings län:	14
Testbäddar i Kalmar län:	15
Testbäddar i Skåne:	15
Testbäddar i Västra Götaland:	21

Bakgrund

Region Skåne (Avd. Regional utveckling) ser stor potential i att kunna samverka med RISE för att skapa utökade test/demo-möjligheter inom livsmedelskedjan. Detta överensstämmer med behov som Forsknings- och innovationsrådet i Skåne (FIRS) pekar på i Agendan för livsmedel under den skånska innovationsstrategin.

Önskan var att detta projekt skulle drivas som en nationell fråga i samverkan med t ex Sweden Food Arena, VGR och Vinnova (utöver de skånska aktörer som redan är drivande i den skånska agendan, t ex Livsmedelsakademin, Krinova, SLU, LU). Sådan dialog har initierats.

Det långsiktiga målet är att få till en nationell kraftsamling där vi säkrar olika noder med olika spets vad gäller test/demo-möjligheter (genom existerande anläggningar eller nya). Ambitionen är att dessa ska ha en långsiktig finansiering, vara nationellt tillgängliga för företag och komplettera varandra. RISE har expertkunskap kring test/demo för livsmedelskedjan och driver flera anläggningar och kan ha en viktig roll i att driva och hålla ihop ett samarbete mellan regional och nationell nivå.

Det finns många viktiga testbäddsaktörer kopplade till livsmedel i det svenska innovationssystemet, men idag ingen utpekad övergripande ansvarig part för testbäddsfrågor av operativ karaktär eller någon aktör med ansvaret att upprätthålla en lista över testbäddar på nationell nivå.

Syfte och mål

Syftet med projektet var att genomföra en kartläggning av befintliga test- och demomiljöer (ToD) kopplat till livsmedel i Skåne och, i mån av resurser, angränsande regioner.

Målsättningen med kartläggningen var även att studera och identifiera lämpliga digitala lösningar för att för att tillgängliggöra och matcha befintlig ToD med relevanta aktörer samt även identifiera lämpliga aktörer för förvaltning av en framtida databas. Projektet genomfördes i samverkan mellan Region Skåne och RISE.

Material och Metod / Metod för datainsamling

Projektet, som har pågått mellan januari och augusti 2022, har bestått av fem delar.

Del ett omfattade en kartläggning av befintliga ToD inom Skåne och omgivande regioner; Blekinge, Småland, Halland och Västra Götaland. Kartläggningen har genomförts genom att ta del av befintliga sammanställningar av testbäddar, exv. Vinnova, RISE, Samla Sverige och Nordic Testbed Network. och därutöver en genomlysning på internet och kontakt med berörda aktörer såsom regioner, inkubatorer och science parks.

I del två har de identifierade testbäddarna kontaktats för att samla in mer information om anläggningarna. 40 intervjuer har genomförts. Även information från aktuella hemsidor har använts för att komplettera sammanställningen.

Efter diskussion med Region Skåne bestämdes gemensamt att kartläggningen skall omfatta följande information:

- Anläggningens namn
- Geografisk placering
- Typ av testbädd/Inriktning
- Utrustning
- Service som erbjuds
- Kapacitet – storleken på tester som kan genomföras men även en uppskattning av anläggningens beläggningsgrad och möjlighet att ta emot nya uppdrag.
- Bedrivs verksamheten i livsmedelsgodkända lokaler?
- Målgrupp
- VINNOVA klassificering
- Omsättning
- Finansiering
- Finns långsiktig finansiering?
- Ägarform
- Kontaktuppgifter
- Hemsidadress
- Identifierade utvecklingsbehov, utmaningar och begränsningar

I del tre har kartläggningen använts för att analysera inom vilka områden det saknas ToD för ökad innovationskraft och utveckling av matsystemet.

Del fyra har bestått av att identifiera lämpliga digitala lösningar för att för att tillgängliggöra och matcha befintlig ToD med relevanta aktörer, genom att identifiera liknande initiativ och databaser regionalt, nationellt och i en europeisk kontext.

Del fem omfattade att identifiera en lämplig/lämpliga aktörer, i det svenska innovationssystemet, för förvaltning av en framtida databas och en funktion för matchning av ToD behov och lämplig anläggning. Ett möte hölls inom projektet med inbjudna representanter från Region Skåne, Foodtech Innovation Network, Sweden Food Arena, Livsmedelsakademin, och Krinova för att diskutera denna fråga och få inspel från olika intressenter.

Resultat och diskussioner

Vad är en testbädd

Vinnova definierar en testbädd som en fysisk eller virtuell miljö där företag, akademi och andra organisationer kan samverka vid utveckling, test och införande av nya produkter, tekniker, tjänster, processer arbetssätt eller organisatoriska lösningar. Testbäddarna ska vara öppna för användare utanför den egna organisationen och kunna användas under längre tid av flera olika aktörer.

En testbädd brukar vanligtvis kategoriseras i en eller fler av tre nivåer:

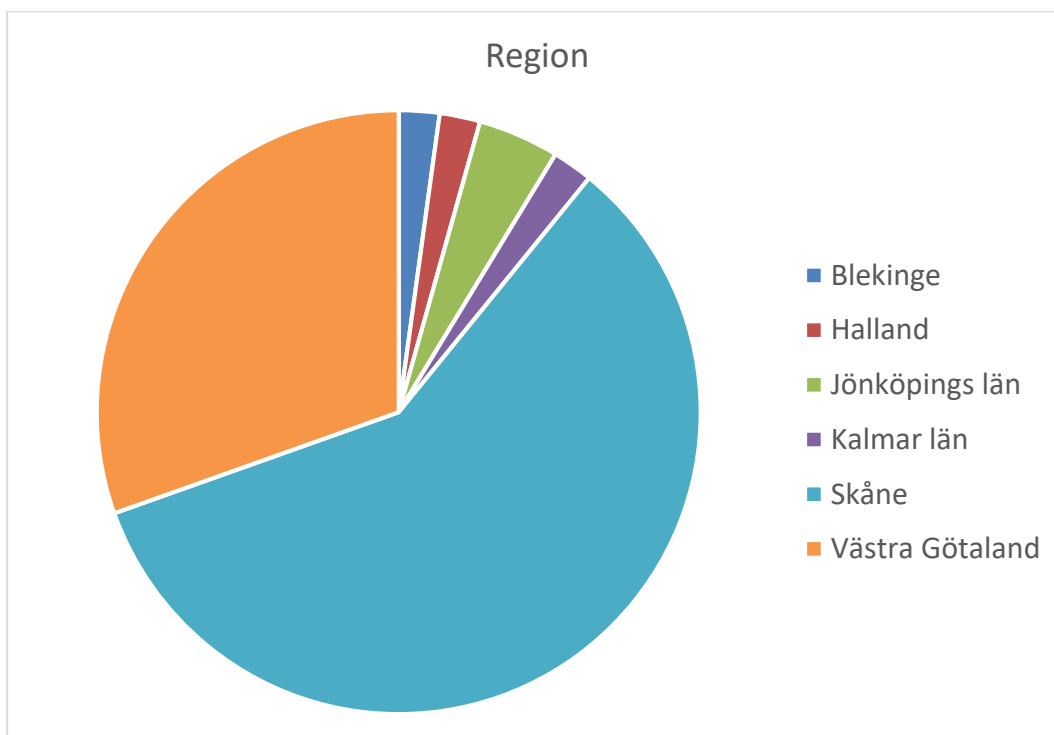
- Labb – här testas enskilda egenskaper eller funktioner i kontrollerade miljöer.
- Konstruerad eller simulerad användarmiljö – här sker test eller demo på systemnivå av hela produkter, tjänster eller processer.
- Verkliga miljöer – här testas tekniker eller processer i och av den verksamhet för vilken den är avsedd att användas i.

För denna rapport har urvalsprincipen varit aningen bredare än Vinnovas definition ovan, i syfte att inkludera så många relevanta anläggningar som möjligt utifrån ett användarperspektiv, t ex även sådana som är öppna för legoproduktion av mindre batches.

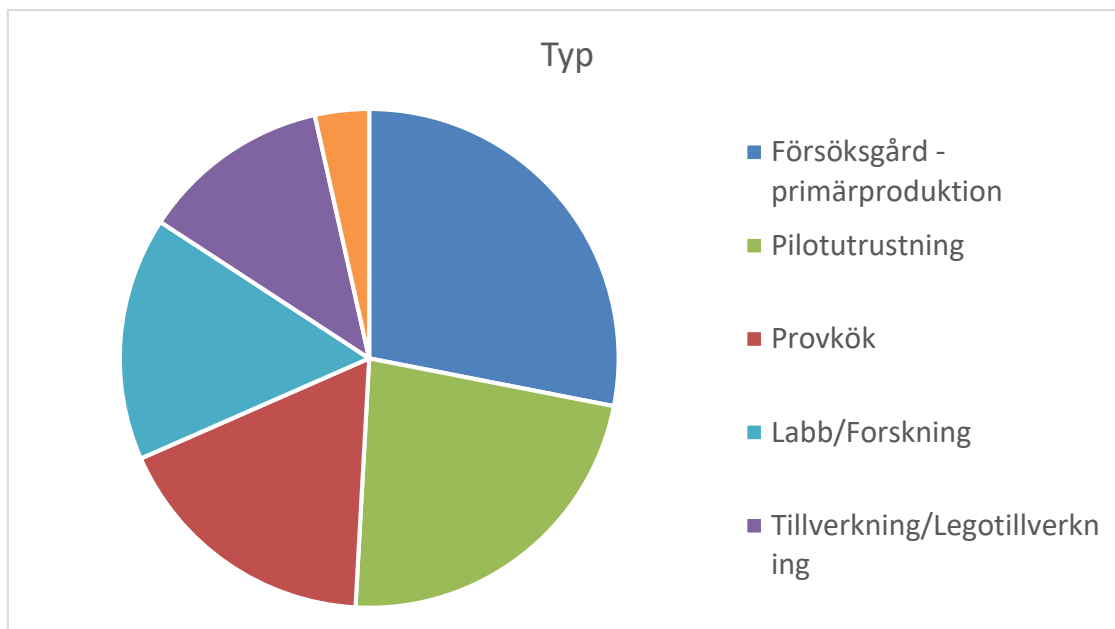
Resultat av kartläggningen

I kartläggningen har 46 anläggningar identifierats.

Man kan se en regional koncentration av testbäddar där framför allt Skåne och Västra Götaland står för flertalet.



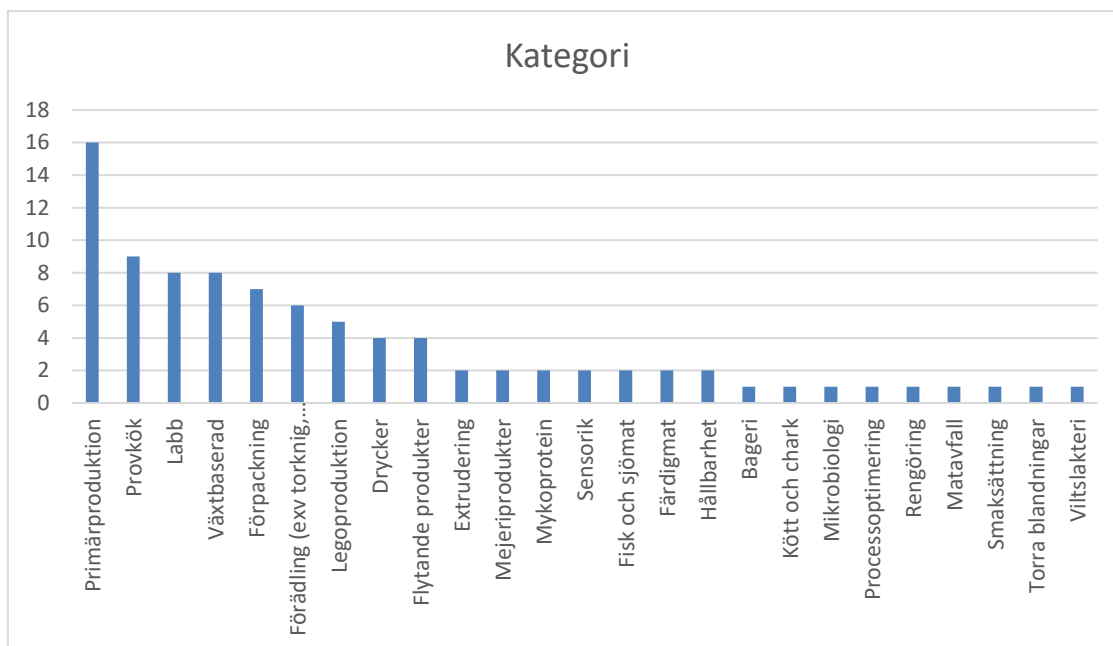
Verksamheterna på dessa anläggningar sträcker sig över hela området från primärproduktion, labb, provkök och pilotutrustningar, till legoproducenter och till viss del tillverkare.



En sammanställning av vilken typ av livsmedel eller typ av tester anläggningarna kan erbjuda visar att ett stort antal olika möjligheter finns representerade. Flest testbäddar återfinns inom primärproduktion/försöksodlingar, där både SLU och Hushållningssällskapet driver ett antal försöksgårdar men även andra aktörer.

Många testbäddar inriktar sig helt eller delvis mot växtbaserade produkter. Även drycker, och olika typer av förädlingssteg återfinns på flera anläggningar.

Det finns även flera tillgängliga labb med olika typer av livsmedelsrelaterade analyser. En del labb ingår som en del av utbudet på anläggningar med olika processmöjligheter, men det finns även specialiserade labb inriktade mot exv. struktur, mikrobiologi eller arom.



En komplett sammanställning av testbäddarna med grundläggande info återfinns i Bilaga 1.

På frågan om utvecklingsbehov, utmaningar och begränsningar uppger många anläggningar att de har möjlighet och är villiga att utöka och förändra sina processer utifrån kundernas förfrågningar och önskemål. Men man ser det som en utmaning att ligga i framkant och kunna erbjuda rätt tekniker.

De flesta anläggningarna uppger att de har möjlighet att ta in fler kunder och projekt, endast ett fåtal ser sig vara fullbelagda.

Många anläggningar uppger som en utmaning att det är svårt att få ekonomi i verksamheten om man driver enbart testverksamhet. Små företag och start-ups kan ha svårt med finansieringen av de försök man behöver göra. Det behövs ett visst inflöde av användare för att anläggningen ska kunna överleva och hålla hög kvalitet i sina tjänster (se även resultaten från RISE-projektet INIT- Inventering av nationell och internationell testbäddskapacitet).

Analys av områden där testmöjligheter saknas

En enkät om Livsmedelskedjans behov av test och demo genomfördes av Sweden Food Arena, tillsammans med Livsmedelsakademin och Packbridge juli - oktober 2021¹.

40 företag svarade på enkäten, bland dem återfinns både små, medelstora och stora företag. För att få ett bredare underlag skulle enkäten fördel kunna repeteras för att nå ännu fler.

Inom process och teknik finns störst efterfrågan på förpackningslinjer, förpackningsmaterial och smarta etiketter (55%). Därutöver efterfrågas teknik inom råvaruförädling (40%), extrudering/extraktion (30%) och metoder för extra lång hållbarhet (30%). Många frisvar efterfrågar bakning (15 %)

På frågan om behovet av tillgång till nya eller större anläggningar för utveckling eller produktion ser man att det finns en efterfrågan på tillgång till anläggningar för alla faser av

tillväxt, allt från provkök (32 %) och tester i större skala (45 %) till fullskalig anläggning (47%) men även att testa förpackningslösningar (27%).

Företag som jobbar med växtbaserade produkter var de som såg störst behov av stöd i form av tillgång till rätt process och tekniker (28 %), samt tillgång till nya eller större anläggningar för produktion och utveckling (18 %). Även företag som jobbar inom dryckessektorn, med förädlingsindustri och färdigmat, såg ett visst behov av dessa stöd.

Kartläggningen visar på ett stort behov av att kunna testa förpackningar, förpackningsmaterial och smarta etiketter, där finns luckor att fylla.

Många anläggningar hanterar växtbaserade produkter men det finns utrymme för fler aktörer, särskilt inom extrudering.

Även inom legotillverkning av växtbaserade flytande produkter finns utrymme för fler aktörer för den inhemska marknaden.

Bakning är också ett område där det efterfrågats fler testmöjligheter.

Ett stort antal olika tekniker och produktgrupper finns representerade bland testbäddarna, men många återfinns bara på en eller två anläggningar. Även om testmöjligheter då finns teoretiskt kan det ändå vara svårt att hitta en korrekt matchning med avseende på processtekniker, batchstorlekar och annat.

Inom fisk och sjömat finns det allt fler aktörer som påbörjar landbaserad fiskodling. På Symbioscentrum i Sotenäs pågår en förstudie för att undersöka förutsättningarna för att anlägga en testbädd inom storskaligt landbaserat vattenbruk.

Digitala lösningar för att visa utbudet

Ett flertal sammanställningar över test och demo finns tillgängliga på internet idag, exv. genom Vinnova, RISE, Swedish Testbeds. Gemensamt för dessa är att man kan filtrera på ett fåtal kategorier, ingen är specifikt inriktad mot livsmedel.

Test- och demokartan är en sida skapad av Samla Sverige som sammanställer testbäddar relaterade till livsmedel över hela Sverige. Sammanställningen i dagsläget begränsad till en lista med länkar till testbäddarnas hemsidor, den är inte komplett.

Business Region Göteborg sammanställer testbäddar inom Västra Götalandsregionen och Halland. En uppdaterat inventering av testbäddarna gjordes under sommaren/hösten 2021 och finns tillgänglig i pdf-sammanställning sorterad efter geografisk placering. Tidigare har Business Region Göteborg (BRG) sammanställt regionens testbäddar i en kartfunktion där man även kunnat filtrera inom ett antal olika kategorier varav

”Läkemedel/Medicinteknik/Livsmedel” är en. BRGs egen erfarenhet av sammanställningen är att den används främst av dem själva och andra aktörer i förmedlingsuppdrag mellan företag man stödjer och testbäddar relevanta för deras verksamhet. En bra filtreringsfunktion är mer användbar än en kartfunktion.

I Nederländerna har Foodvalley en sammanställning² inriktad för livsmedelsproduktion främst i Nederländerna med delvis även i omgivande länder. Sammanställningen redovisar testbäddar men tillhandahåller även information om produktionsanläggningar och legoproduktion i en kartfunktion där filtrering kan ske på ett flertal olika nivåer såsom produktkategori, processmöjligheter, kvalitetskrav, och supportmöjligheter. För livsmedelsrelaterade analyser finns en sökfunktion för tillgänglig utrustning på Wageningen University and Research.

Foodvalley kan även förmedla kontakter för finansiering och investering, på så sätt ges ett mer komplett stöd till företag som vill utveckla sin verksamhet inom livsmedelsområdet.

En motsvarande uppställning, baserad på kartfunktion med ett flertal olika filtreringar, som omfattar testbäddar, möjligheter till legoproduktion och till affärsutvecklingsstöd och finansiering är önskvärd att få till även för svensk livsmedelsindustri.

Denna kartläggning kan ligga till grund för en regional karta men bör på sikt utökas till att omfatta hela landet. På så sätt kan nyttjandegraden av befintliga testbäddar ökas. En bättre helhetsbild kan också bidra till att nyetableringar startas inom de områden där resurserna är bristande i nuläget.

En komplett och väl utnyttjad sökfunktion ökar egenintresset hos testbäddsaktörerna att finnas med och hålla sin information uppdaterad då ändringar sker inom verksamheten.

Förvaltande av framtida databas

Sweden Food Arena har, tillsammans med representanter från Nova Affärsutveckling, Landsbygdsnätverket och RISE tagit fram en förstudie för Utveckling av ett modernt innovationssystem³.

I förstudien ingår som en del möjligheten till test och demo i innovationsprocessen och förslag för att bättre utnyttja de test- och demoverksamheter som finns inom livsmedelskedjan;

- Börja fylla på med befintliga nationella och regionala resurser och erbjudanden (finansiering, specialistkunskap, marknadskontakter, utbildningar, test och demomiljöer) i gemensam digital plattform
- Säkerställ nationell synlighet och tillgång till test, demo och uppskalningsresurser.

Tillväxtverket driver hemsidan verksamt.se med stöd och råd till nystartade företag. De har uttryckt intresse av att utveckla sin websida till att ge ett mer komplett stöd till företag under sin utvecklingsfas. I förstudien föreslås därför att verksamt.se skall användas som den digitala plattform där nationella och regionala resurser samlas. Tillväxtverket ansvarar för att hålla listningen uppdaterad men systemet bygger då också på dialog med aktörerna; att ägarna till testbäddar är måna om att finnas där, informera om vad de har att erbjuda och om något förändras i deras verksamhet.

För att ytterligare öka möjligheterna för kunderna att hitta in i systemet och kunna ta del av det på rätt sätt föreslås att en kunskapsmäklare inrättas, en funktion som kan underlätta för intresserade företag att exv hitta offentlig finansiering eller hitta rätt specifik testbädd för sina ändamål och behov. Kunskapsmäklarfunktionen kan jobba med matchmaking. Denna funktion skall inte drivas av Tillväxtverket/verksamt.se utan förstudiens förslag är att funktionen ligger på RISE. Dock blir sammanställningen på verksamt.se ett viktigt underlag för kunskapsmäklaren. Denna typ av ”mäklar-tjänst” är inget som RISE har möjlighet utföra inom ramen för sin nuvarande basverksamhet. För att som en oberoende aktör kunna utföra detta uppdrag krävs att RISE tilldelas ett officiellt uppdrag med en för uppdraget dedikerad budget.

Efter inledande diskussioner med representanter för olika aktörer i Livsmedelssystemet; Region Skåne, Foodtech Innovation Network, Livsmedelsakademin, Sweden Food Arena och RISE, fanns en enighet om att förslaget i förstudien kunde vara en bra lösning.

Slutsats

Utbredningen av test och demomöjligheter relaterade till livsmedel är mycket ojämnt fördelad över de södra regionerna av Sverige. Detta är inte helt oväntat, med tanke på regionernas olika storlek och livsmedelsföretagens geografiska placering. Skåne som traditionellt sett är en stark region för livsmedelsproduktion har också flest tillgängliga anläggningar, följt av Västra Götalandsregionen. I övriga regioner finns endast enskilda utspridda aktörer. En förklaring kan vara att de större företagen i regionerna driver sina egna utvecklingsavdelningar för internt bruk. Det blir dock svårare för små företag och start-ups som saknar resurserna att bygga upp sin egen testanläggning.

Det finns en stor efterfrågan på testmöjligheter och produktionskapacitet samtidigt som flera testbäddar står med tillgänglig kapacitet och vittnar om svårigheter att få ekonomi i verksamheten. Det visar på behovet av en tydlig mötesplats, dit det känns naturligt att vända sig oavsett var man befinner sig geografiskt, och där behovet och efterfrågan kan kopplas samman.

Det finns ett stort intresse och efterfrågan av närproducerad och svensktillverkad mat men många företag tvingas leta sig ut i Europa för att hitta den hjälp man behöver. Det finns således exempel på företag som skickar svenska råvaror till andra länder och sedan tillbaka igen, trots att det kan ge nackdelar vad gäller språk, transport mm.

I det avseendet är denna kartläggning ett steg på vägen för att öka tillgängligheten och nyttjandegraden av testbäddarna. Det är dock av stort intresse att nå en fullskalig nationell kartläggning då vi framgent förordar nationellt nyttjande av befintlig test och demo snarare än uppbyggnad av nya miljöer regionalt. Med en sådan kartläggning som grund bör det etableras en långsiktigt hållbar digital lösning med tillhörande mäklarfunktion, som på ändamålsenligt vis ger företagen stärkta möjligheter att hitta och nyttja de test- och demoanläggningar som de behöver för sin utveckling och konkurrenskraft.

Referenser

- 1) Livsmedelskedjans behov av test och demo Baserad på en webbenkät utförd 2021 av Livsmedelsakademin i samarbete med Packbridge och Sweden Food Arena
[Test och demo \(swedenfoodarena.se\)](#)
- 2) Foodvalley – Shared facility center
[Find and share research facilities and technologies I Foodvalley NL](#)
- 3) Utveckling av ett modernt innovationssystem – Förstudie, framtagen av Sweden Food Arena, Nova Affärsutveckling, Landsbygdsnätverket och RISE på uppdrag av Tillväxtverket, 2022.
[Förstudie_Ett-modernt-innovationssystem.pdf \(swedenfoodarena.se\)](#)
- 4) Innovationsekosystem i Skåne, analys av fyra specialiseringsområden Rapporten är skriven av Lucas DuPriest, Jesper Salomonson, Magnus Nilsson, Markus Grillitsch, Josephine Rekers, CIRCLE, Lunds universitet 2021.
- 5) Innovation i livsmedelskedjan – En nulägesbeskrivning av innovationsaktiviteter, samverkan och stödbehov. Sara Johansson, Lina Bjerke för Sweden Food Arena, 2021.
- 6) Projekt INIT - [Inventering av nationell och internationell testbäddskapacitet \(INIT\) | RISE](#)

Bilaga

Testbäddar i Blekinge:

Namn: The Green Dairy	Placering: Karlshamn
Typ: Produktion/ Legoproduktion	Kategori: Växtbaserad, Drycker, Legoproduktion
Inriktning: Produktion och utveckling av flytande, växtbaserade drycker samt glass, exv havre-, kokos- och sojabaserat.	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö/ Verklig miljö	
Hemsida: Plant Based Dairy The Green Dairy	

Testbäddar i Halland:

Namn: Lilla Böslid - hushållningssällskapet	Placering: Halmstad
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Inriktat på sortförsök inom spannmål och vall, lång erfarenhet av potatisförsök.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Lilla Böslid – Halland Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Testbäddar i Jönköpings län:

Namn: Riddersberg - Hushållningssällskapet	Placering: Jönköping
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Försök på vallfrö, majs, vårsäd och höstsäd. Försöken sprids även ut på olika platser i länet för att kunna återge hur odlingsförutsättningarna varierar i länet.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Riddersberg – Jönköping Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Namn: Stora Segerstad Naturbrukscentrum	Placering: Reftele
Typ: Provkök	Kategori: Provkök
Inriktning: Provkök	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Stora Segerstad naturbrukscentrum, Stora Segerstad naturbrukscentrum (rjl.se)	

Testbäddar i Kalmar län:

Namn: Torslunda Gård - Hushållningssällskapet	Placering: Torslunda, Öland
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Inriktat på sortprovning, växtskydd, ogräsbekämpning, bevattning, gödsling och odlingsteknik.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Torslunda – Öland Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Testbäddar i Skåne:

Namn: Balsgård Foodtech	Placering: Kristianstad
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Drycker, Flytande produkter, Förädling
Inriktning: Pumpbara produkter, drycker, spraytorkning och frystorkning	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: www.balsgardfoodtech.se	

Namn: Biotronen SLU	Placering: Alnarp
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion, Odling, Växtforskning
Inriktning: Inriktad på växtforskning, möjligheter att reglera temperatur, luftfuktighet, ljus, koldioxid mm för att efterlikna odlingsförhållanden på olika platser.	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: Biotronen i Alnarp Externwebben (slu.se)	

Namn: Botildenberg	Placering: Malmö
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Odling av grönsaker	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Hem Botildenberg	

Namn: Culinar	Placering: Fjälkinge, Kristianstad
Typ: Provkök/Pilotutrustning	Kategori: Smaksättning
Inriktning: Kryddblandningar/smaksättning till kött och chark (färs, korv, kebab mm), bageri, snacks och måltidslösningar.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: Störst inom smak, kryddor och livsmedels utveckling Lyckeby Culinar AB	

Namn: Fipros	Placering: Kågeröd (Skåne) + Ebberup (Danmark)
Typ: Tillverkning/Legotillverkning	Kategori: Legoproduktion, Förpackning, Förädling, Flytande produkter, Torra blandningar
Inriktning: Tillverkning, legoproduktion, av torra produkter och vätskor inkl förpackning. Torkning, malning, komprimering, blandning, bioreaktorer..	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Food processing and manufacturing, food ingredients and supplements. (fipros-as.com)	

Namn: Hellegården, Borgeby, Sandbygård - Hushållningssällskapet	Placering: Skåne
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Hellegården med inriktning på potatisförsök, Borgeby med inriktning på sockerbetsförsök och specialgrödor och Sandby gård med inriktningen spannmål och ekologiska försök.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Hellegården, Borgeby och Sandbygård – Skåne Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Namn: HPP Nordic	Placering: Landskrona
Typ: Tillverkning/ Legotillverkning	Kategori: Hållbarhet
Inriktning: Högtryckspastörisering av livsmedel	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: www.hppnordic.se	

Namn: Human Trials Facility	Placering: Lund
Typ: Provkök, Labb	Kategori: Provkök, Labb
Inriktning: Human labb för kliniska studier av matens påverkan på hälsa.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Human Trial Facility Department of Food Technology, Engineering and Nutrition (lth.se)	

Namn: Högskolan Kristianstad	Placering: Kristianstad
Typ: Provkök	Kategori: Provkök, Sensorik, Labb
Inriktning: Provkök, Kvalitetslabb, Sensoriska tester	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Uppdrag Mat och måltid HKR.se	

Namn: Industrins Hus	Placering: Lund
Typ: Övrigt	Kategori: Processoptimering
Inriktning: Automatisering, Simulering av produktionsprocess	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: IUC Lab IUC Syd	

Namn: Krinova	Placering: Kristianstad
Typ: Provkök	Kategori: Provkök
Inriktning: Provkök till tester och ev småskalig produktion.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: https://www.krinova.se/motesplats/dynamisk-motesplats/#hyr-produktionskok	

Namn: Lönnstorp Forskningsstation	Placering: Alnarp
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Forskning inom ekologi, agronomi, miljövetenskap, agroekologi och andra ämnesområden.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: SITES Lönnstorp Forskningsstation Externwebben (slu.se)	

Namn: MAX IV	Placering: Lund
Typ: Labb/Forskning	Kategori: Labb, Analyser, Mätningar
Inriktning: Avancerad utrustning för strukturanalyser av ämnen och material.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: MAX IV – We make the invisible visible (lu.se)	

Namn: Norups Gård	Placering: Knislinge
Typ: Provkök/Pilotutrustning	Kategori: Provkök, Förädling
Inriktning: Avvattning, torkning, malning av råvaror/produkter, Provkök	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: www.norup.se	

Namn: Odlande Stadsbasarer	Placering: Landskrona/ Ängelholm/ Stockholm
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Odlingsbäddar för småskalig urban inomhusodling, bladgrönsaker och kryddväxter, även testa andra grödor.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Odlande Stadsbasarer – Hållbar arbetsskapande urban odling	

Namn: Open Lab Skåne – LTH Open Door Food Lab	Placering: Lund
Typ: Provkök/Pilotutrustning	Kategori: Växtbaserad, Mejeriprodukter, Provkök, Sensorik, Labb
Inriktning: Utrustning anpassad för de flesta livsmedelsgrupper. Komplet utrustning för mejeriprodukter och växtbaserade livsmedel. Provkök, Sensoriska bedömningar, labb med analysutrustning.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: index - Open Lab Skåne (openlabskane.se)	

Namn: Recolab	Placering: Helsingborg
Typ: Övrigt	Kategori: Rening avloppsvatten
Inriktning: Avloppsrening	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: Testbädd - RecoLab	

Namn: SLU Food Lab	Placering: Alnarp
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Växtbaserad, Förädling
Inriktning: Förädling av frukt, bär och grönsaker.	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: SLU - Sveriges lantbruksuniversitet Externwebben	

Namn: SmiLe Incubator	Placering: Lund
Typ: Labb/Forskning	Kategori: Labb, Analyser, Mikrobiologi
Inriktning: Labbutrustning för mätningar av textur och viskositet. Mikrobiologiska labb, probiotika, fermentering, anaeroba bakterieodlingsmöjligheter. Utrustning för frystorkning.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Home – SmiLe Incubator	

Namn: Source food production	Placering: Sjöbo
Typ: Tillverkning/ Legotillverkning	Kategori: Förädling, Flytande produkter, Legoproduktion
Inriktning: Legoproducent av homogeniserade såser, flytande produkter och torra blandningar.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: https://www.sourcefood.se/	

Namn: TetraPak	Placering: Lund
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Mejeri, Drycker, Färdigmat, Förpackning
Inriktning: Mejeri, Drycker, Färdigmat, Förpackning	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: https://www.tetrapak.com/sv-se/solutions/customer-innovation-centres	

Namn: TröskareHus	Placering: Kvidinge
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Odling av kulturspannmål, efterbehandling med hydrotermisk process	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Odling Tröskarehus (troskarehus.com)	

Namn: Vegofood of Simrishamn	Placering: Simrishamn
Typ: Tillverkning/ Legotillverkning	Kategori: Växtbaserad, Legoproduktion
Inriktning: Djupfrysta veganska produkter	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: www.vegofood.se	

Namn: Villman & co	Placering: Landskrona
Typ: Tillverkning/ Legotillverkning	Kategori: Växtbaserad, Legoproduktion
Inriktning: Växtbaserad, Pasta, Såser, Förpackning, Legoproduktion	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: www.villman.nu	

Namn: Växtproteinfabriken SLU	Placering: Alnarp
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Växtbaserad, Förädling
Inriktning: Utvinna växtprotein och andra näringsämnen.	
Vinnova-klass: Konstruerad miljö	
Hemsida: Växtproteinfabriken (sluholding.se)	

Testbäddar i Västra Götaland:

Namn: Borås Högskola - Svampbioraffinaderi	Placering: Borås
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Mykoprotein, svampbioraffinaderi
Inriktning: Förädling av råvaror/restprodukter i svampbioraffinaderi. Framställning av svampar för olika produkter, tex. mat, textilier, fiskfoder, bioetanol.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: https://www.hb.se/forskning/forskningsportal/projekt/ways2taste-foradling-av-restprodukter-med-svampbioraffinaderi/	

Namn: Kristineberg center för marin forskning	Placering: Kristineberg, Lysekil
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Fisk och sjömat
Inriktning: Sjömat (fiskodling, ostron, blåmusslor, alger) samt marina material.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö/ Verklig miljö	
Hemsida: https://kristinebergcenter.com/	

Namn: Lanna forskningsstation	Placering: Skara
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Fältförsök, studier av mark- och växtnäringfrågor, sortprovning.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Lanna forskningsstation Externwebben (slu.se)	

Namn: Logården - Hushållningssällskapet	Placering: Grästorp
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Växtodlingsförsök såsom sortförsök, växtnäringförsök, växtskyddsförsök och jordbearbetningsförsök.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Logården – Västra Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Namn: Mycorena testanläggning för mykoprotein	Placering: Göteborg
Typ: Provkök/Pilotutrustning	Kategori: Mykoprotein
Inriktning: Utveckling av mykoprotein och konsumentprodukter baserade på mykoprotein	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: Mycorena Fungi-based Alternative Protein for the Food Industry Mycoprotein Sweden	

Namn: Naturbruksförvaltningen VGR	Placering: Töreboda, Skara, Svenljunga, Angered
Typ: Försöksgård - primärproduktion, Provkök, Viltslakteri	Kategori: Primärproduktion, Provkök, Viltslakteri
Inriktning: Tester inom lantbruk, skog och trädgård, foderförsök, vilthantering och tillagning av nya råvaror (sker inom ramen för verksamheterna på regionens naturbruksskolor)	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Verklig miljö	
Hemsida: https://www.vgregion.se/f/naturbruk/utveckling-och-innovation/testmiljoer-och-projekt/	

Namn: RISE Aromkemi	Placering: Göteborg
Typ: Labb/Forskning	Kategori: Labb, Analyser, Mätningar
Inriktning: Aromkemiska analyser av luktande ämnen, att utföra felluktanalyser, luktkartläggningar, bedömning av luktreduktion samt luktutredningar.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: https://www.ri.se/sv/test-demo/olfaktometri	

Namn: RISE Cleaning Innovation	Placering: Göteborg
Typ: Labb/Forskning	Kategori: Rengöring
Inriktning: Optimerad rengöring i slutna och öppna processer.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Cleaning Innovation - Miljösmart och effektiv rengöring och desinfektion RISE	

Namn: RISE Extrudering	Placering: Göteborg
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Växtbaserad
Inriktning: Extrudering av vegetabiliska proteiner och köttanaloger. Torrextrudering för snackstillverkning. Tillverkning av pasta och foder.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: https://www.ri.se/en/what-we-do/expertises/extrusion	

Namn: RISE Mikrovågor och infrarödbehandling	Placering: Göteborg
Typ: Pilotutrustning	Kategori: Hållbarhet, Bakning, Färdigmat
Inriktning: Hållbarhetsbehandling genom torkning, pastörisering, sterilisering, bakning, volymexpansion, blanchering, temperering mm.	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: Effektiv, skräddarsydd tillverkning av livsmedel med mikrovågs- och infrarödbehandling RISE	

Namn: RISE Pilotfabrik	Placering: Göteborg
Typ: Provkök/Pilotutrustning	Kategori: Kött och chark, Bageri, Växtbaserad
Inriktning: Emulsionsprodukter, kött, chark, bageri, växtbaserade produkter	
Vinnova-klass: Labbmiljö/ Konstruerad miljö	
Hemsida: Pilotproduktion av livsmedel RISE	

Namn: RISE Sensorer och material	Placering: Göteborg
Typ: Labb/Forskning	Kategori: Labb, Analyser, Mätningar
Inriktning: Utveckling av sensorer och sensorsystem för applikationer så som bioteknologisk processindustri, smarta etiketter, livsmedelskvalitet, djurvård, lantbruk, vatten och miljöövervakning.	
Vinnova-klass: Labbmiljö	
Hemsida: Testbädd för sensorer och sensorsystem RISE	

Namn: Rådde Gård - Hushållningssällskapet	Placering: Länghem
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Försök inom de gröna näringarna; växtodling, skog, biogas och djurproduktion m.m. Inom området växtodling specialiserar vi oss på vall och grovfoder.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Rådde Gård – Sjuhärad Hushållningssällskapet (hushallningssallskapet.se)	

Namn: Stadsbruk testbädd Angered	Placering: Göteborg
Typ: Försöksgård - primärproduktion	Kategori: Primärproduktion
Inriktning: Odling av grönsaker och snittblommor.	
Vinnova-klass: Verklig miljö	
Hemsida: Stadsbruk - Testbädd Angered Grow Here (grow-here.com)	