



Inn Demand applicerat på Biogödsel

[Bakgrund](#)

[Inn Demand](#)

[Webbtjänst](#)

[Behovskvantifiering](#)

[Biogödseln och dess utmaning](#)

["Biogödsel 2.0"](#)

[Business Model Canvas + Inn Demand](#)

[Workshop - Analys - Pilot](#)

[Behovsägare](#)

[Lantbrukare](#)

[Växthusodlare](#)

[Villaägare](#)

[Biogasproducenter](#)

[Avfallsbolag](#)

[Teknikleverantörer](#)

[Teknikexportörer](#)

[Kvantifierade behov \(1-21\)](#)

[Möjliga och prioriterade affärsmodeller \(A-F\)](#)

[Förslag till pilotprojekt](#)

1. Bakgrund

Denna rapport sammanfattar delar av det arbete som gjorts för att biogödsel som en hållbar produkt. Tidigare i projektet har affärsmodellen för biogödsel i Skåne undersökts och ingått som en del i en internationell koncepttävling i Hplus-området i Helsingborg. Den här delen av projektet har haft metoden Inn Demand som utgångspunkt för att om möjligt hitta ett mer livaktigt ekosystem runt lokalt producerad biogödsel.

1.1. Inn Demand

Inn Demand är en tjänst som utvecklats av Innovation Skåne (tidigare Teknopol), en regionägd affärsrådgivningsbyrå för innovativa uppstartbolag. Tjänsten bygger på klassisk behovsanalys, inspirerad av affärsanalysen NABC (Need-Approach-Benefit-Competition utvecklad av SRI International) samt exponering av behoven presenterade som affärsmöjligheter för uppstartbolag. Urban Magma har haft för avsikt att undersöka hur Inn Demand, helt eller delvis, kan utgöra ett verktyg för hållbar regional utveckling.

1.2. Webbtjänst

Webb-delen av Inn Demand har syftat till att exponera de kvantifierade behoven som nya affärsmöjligheter för startups i regionen. Likväl som att nystartade innovativa bolag rådgives att söka bidrag, stipendier, lån och investerare, bör de i tidiga skeden uppmuntras att söka betalande kunder. Genom att kontinuerligt kvantifiera nya behov och publicera dem i

webb-tjänsten ökar sannolikheten för tidiga bolag att finansiera tidiga skeden med betalande kunder.

1.3. Behovskvantifiering

Att utveckla och kvantifiera etablerade bolags behov är en metod som kräver lika mycket kreativitet som att utveckla idéer. De två grundläggande frågeställningarna är:

- Vad är er eller er branschs största utmaning just nu?
- Vad vore det värt om det fanns en tillräckligt bra lösning?

Genom att nyfiket borra sig fram till den relevanta berättelsen kan man successivt förfinas förståelsen för och omfattningen av affärsmöjligheten.

1.4. Biogödseln och dess utmaning

Enligt tidigare analyser finns inget enskilt behov med tillhörande lösning som kan göra affärsmodellen runt biogödsel mer hållbar eller attraktiv. Att kvantifiera och publicera sådana behov strikt enligt Inn Demand-metoden är därför inte relevant. Tidigare analyser visar också att upp till 90% av den biogödsel som produceras också kommer till användning, men samtidigt innebär stora ekonomiska förluster oavsett om man säljer eller lämnar till deponi.

2. “Biogödsel 2.0”

Detta delprojekt har fokuserat på att kvantifiera de olika intressenternas behov relaterade till biogödsel och därefter kombinera två eller flera intressen i nya affärsmodeller. Syftet har definierats om till att “öka lönsamheten på biogödsel”.

2.1. Business Model Canvas + Inn Demand

Genom att kartlägga intressenter och dess behov kan flera aktörers incitament kombineras till livaktigare affärsmodeller. Webb-delen av Inn Demand-metoden används därmed inte utan enbart metodiken för att identifiera och kvantifiera behov.

2.2. Workshop - Analys - Pilot

Ansatsen för denna del av projektet har varit att samla relevanta intressenter i en workshop för en så komplett behovsinventering som möjligt samt i den efterföljande analysen kombinera flera intressenter i en gemensam Business Model Canvas. Den utvecklade affärsmodellen blir sedan föremål för en pilot vars syfte är att balansera och trimma de olika deltagarnas förutsättningar för en hållbarare lösning för ett längre perspektiv.

3. Behovsägare

Den 31 maj 2016 genomfördes en halvdags-workshop i syfte att identifiera olika intressenters behov och utmaningar på en marknad för biogödsel. Följande personer medverkade:

- Patrick Petersson, ekonomirådgivare, HIR Skåne
- Helena Eriksson, Kommunikationsansvarig, NSR
- Jonas Andersson, Innovation Skåne
- Anders Carlus, Enertricity, Reac Fuel
- Bengt Stuhre, C4 Energi
- Jonas Klevhag, Innovation Skåne

Pga högt tryck i vårbruket lämnades återbud från de två anmälda representanterna från lantbrukssidan, Rudolf Thornerhielm från Wrams Gunnarstorp och Ingvar Svensson från Lyngby gård. Även Sven-Erik Svensson från SLU Alnarp tvingades lämna sent återbud.

3.1. Lantbrukare

Jordbrukets tydligaste behov eller förbättringsmöjligheter är att sänka kostnader för gödsel och öka utkomsten på sin areal. Metoder för jordanalys och precisionsgödsling har potential att öka skörden med upp till nästan 100% enligt Wrams Gunnarstorp. Priset på konstgödsel sätter i praktiken också smärtgränsen för biogödsel, men det finns utrymme att definiera om detta genom att även räkna in kostnader för hantering och spridning. En helt torr produkt är t ex lättare att hantera, transportera och applicera än den traditionella 3%-lösning som biogödsel normalt är. Den 3%-iga lösningen innebär att transporterna innehåller mycket onödigt vatten.

3.2. Växthusodlare

Även för växthusodlare är gödslingskostnader och skörd de drivande parametrarna för att införa nya metoder. En torr gödselprodukt underlättar hantering och applicering. Workshopen saknade representation från växthusodlare, men i nätverket är växthusodlingar i Alnarp och Bjuv tänkbara deltagare i en pilotstudie.

3.3. Villaägare

Villaägare använder väsentligen mindre volymer av gödsel, men priset i konsumentledet är i allmänhet 50-100 gånger högre per ton jämfört med vad lantbrukare och växthusodlare betalar. Som kundsegment kan därför villaägare vara ett bra komplement i en hållbar affärsmodell för biogödsel. En förutsättning för användning i villaträdgårdar är att man kan erbjuda en i princip helt torr produkt.

3.4. Biogasproducenter

För biogasproducenter är biogödsel en restprodukt som oftast levereras som en lösning bestående av 97% vatten. Man har avsättning för ca 90% av det biogödsel man producerar, kostsamma transporter från biogasverk till lantbrukare innebär att man i slutändan har en nettokostnad på ca 30 SEK/ton. Om man kan minska nettokostnaden med ca 10 SEK/ton skulle det vara relevant att titta på ny teknologi. För C4 Energi och OX2 skulle det motsvara en besparing på ca 1 resp 1,5 MSEK/år.

3.5. Avfallsbolag

De kommunala avfallsbolagen arbetar kontinuerligt med att minimera de miljömässiga effekterna av avfallshantering. I nordvästra Skåne utnämndes man av branschföreningen till svenska mästare i avfall och återvinning 2016. De drivande incitamenten för att utveckla verksamheten är sänkta kostnader för hantering av bioavfall samt ökade volymer av bioavfall.

3.6. Teknikleverantörer

Ny teknologi har utmaningar i att etablera sig på befintliga marknader. Ekobalans i Lund utvecklar och säljer processutrustning för avvattning och separering av restflöden från till exempel biogasproduktion. Ett flertal leverantörer erbjuder olika lösningar för jordanalys och precisionsgödsling. På Wrams Gunnarstorp har man testat DroneDeploy (US), som använder självflygande drönare för att inventera ägor och styra mängden av olika näringsämnen kväve, fosfor resp kalium per kvadratmeter. Ett pilotprojekt som visar värdet av ny teknologi i en komplett affärsmodell eller värdekedja skulle vara värdefullt för teknikleverantörer som i etablerings- eller tillväxtfas.

3.7. Teknikexportörer

Företag som kombinerar tekniska lösningar från olika leverantörer till skräddarsydda system för internationella kunder har behov av referensinstallationer som verifierar kompletta affärsmodeller eller värdekedjor. Enertricity var en av deltagarna i workshopen och de har identifierat behov av fungerande system för avvattning av biogödsel i Afrika och Kina.

4. Kvantifierade behov (1-21)

Inn Demand-metodiken bygger på att identifiera och kvantifiera affärsmässiga behov hos etablerade företag eller organisationer och tillgängliggöra dem för små, innovativa företag som söker tidigt fotfäste på marknaden. Behoven identifieras genom tre parametrar.

Behovsägare definieras som den aktör som har incitament och budget att vidta åtgärder för att åstadkomma en konkret förbättring av något slag.

Behov är den utmaning som behovsägaren ser ett värde i att adressera. Behovet måste definieras i behovsägarens ord och kontext.

Värde är en uppskattad kvantifiering av vad det vore värt för behovsägaren om det fanns en tillräckligt bra lösning på behovet.

I workshopen den 31 maj identifierades 21 kvantifierade behov som redovisas i tabellen nedan.

#	Behovsägare	Behov	Värde	Prio
1	Livsmedelsproducent	Ekologiska konkurrenskraftiga råvaror	2 upphandlingar / år	1
2	Lantbrukare	Mer lättanvänt gödselmedel	5-6 SEK / ton, 150 SEK / ha	4
3	Biogasproducenter	Mindre vatten i biogödsel	16 SEK / ton	4
4	Avvattningssteknik- leverantörer	Nya kunder (100.000 ton)	1 MSEK / installation / år	4
5	Teknikexportörer	Verifierade referensinstallationer (50.000 ton)	5 MSEK / installation / år	2
6	Villaägare	Bättre, hållbarare gödsling i trädgård	750 SEK / trädgård / år, 1,5 miljard SEK	3
7	Kommunen/Medborgare	Sänkta kostnader för avfallshantering	20 SEK / ton	3
8	Fastighetsägare	Enklare hantering av bioavfall	1 MSEK / år	1
9	Avfallsbolagen	Ökat inflöde av bioavfall	15 MSEK / år	3
10	Hushållen/NSR	Ökade intäkter	2 SEK / kg	1
11	Parkförvaltningar	Gödsling av kommunens grönytor	1000 SEK / ha	2
12	Precisionsgödslingssystem	Erbjuda kostnadseffektivt gödselmedel för precisionsodling	50-100% tillväxt / år	1
13	Biogasproducenter	Halvera transportkostnader	16 SEK / ton	4
14	Region Skåne	Resiliens vid importstopp	Miljarder	2
15	Eko-lantbrukare	Större volymer av tillförlitligt ekogödselmedel	?	3
16	Biogasproducenter	Teknik att åstadkomma en helt torr produkt	30 SEK / ton	5
17	Eko-växthusodlare	Större volymer av tillförlitligt ekogödselmedel	?	3
18	Biogasproducenter	Högre pris för biogödsel	2 SEK / ton	3
19	Fraktioneringsteknik- utvecklare	Nya lantbrukskunder	500 kSEK / år	2
20	Jordbruksmaskin- leverantörer	Nya lantbrukskunder	500 kSEK / år	2
21	Biogasproducenter	Lägre transportkostnader	Upp till 30 SEK / ton	4

Tabell 1. Kvantifierade behov 1-21.

5. Möjliga och prioriterade affärsmodeller (A-F)

De kvantifierade behoven beskriver respektive behovsägares incitament för att delta i nya gemensamma lösningar. Genom att kombinera olika behov i tabellen ovan kan nya tänkbara

affärsmodeller identifieras. Behov 2, 3 och 4 kan t ex utgöra en affärsmodell introducerar avvattningsteknologi i en befintlig affärsmodell mellan biogasproducent och lantbrukare.

I analysen har vi tagit fram 6 tänkbara affärsmodeller baserade på de identifierade behoven. De sammanlagda incitamenten för en affärsmodell uppskattas genom att summera de ingående behovens värde representerade av en prioritet 1-5. I affärsmodell D ingår exempelvis behov 2, 12, 13 och 19 vars värde har översatts till prioritet 4, 1, 4 resp 2. För affärsmodell D uppskattas totalt incitament till $4+1+4+2=11$.

Mo del	Koncept	Behov																In-cita-ment	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	19		
A	Avvattnad gödsel		x	x	x														12
B	Exportera avvattningssystem				x	x													6
C	Ekolivsmedel	x									x			x		x			8
D	Precisionsgödsel		x								x	x						x	11
E	Resiliens		x	x			x	x	x	x			x						20
F	Torrt gödsel villa				x		x									x			12

Tabell 2. Tänkbara affärsmodeller A-F

Den affärsmodell (E) med störst incitament (20) utgår ifrån regionens behov av att säkerställa resiliens vid till exempel avbrott i försörjningskedjor. Resiliens är ett samhällsbehov som berör många, men effekter och värden är svårkvantifierade och bedöms för långsiktiga för att lämpa sig för att utforska inom ramen för Urban Magma.

Affärsmodell A, D och F innebär introduktion av ny teknologi, varav modell A och F bygger på lokal teknologi (exempelvis från Ekobalans), vilket bedöms vara en fördel för ett tänkbart pilotprojekt. Modell F introducerar även ett nytt kundsegment (villaägare). En kombination av modell A och F är kombinerade i en Business Model Canvas nedan.

I modellen förutsätts teknikexportören (Enertricity i denna workshop) vara den drivande parten, eftersom de är experter på att utveckla hela värdekedjan. Det skulle även kunna vara teknikleverantören eller biogasproducenten. Oavsett vilken part som är drivande i en pilotsatsning räcker de inbyggda incitamenten troligtvis inte för att utveckla och verifiera en komplett affärsmodell. För att överkomma de initiala riskerna och kostnaderna behövs sannolikt en startfinansiering av pilotprojekten. För efterföljande implementering måste kapital sannolikt sökas från Tillväxtverket eller Vinnova.

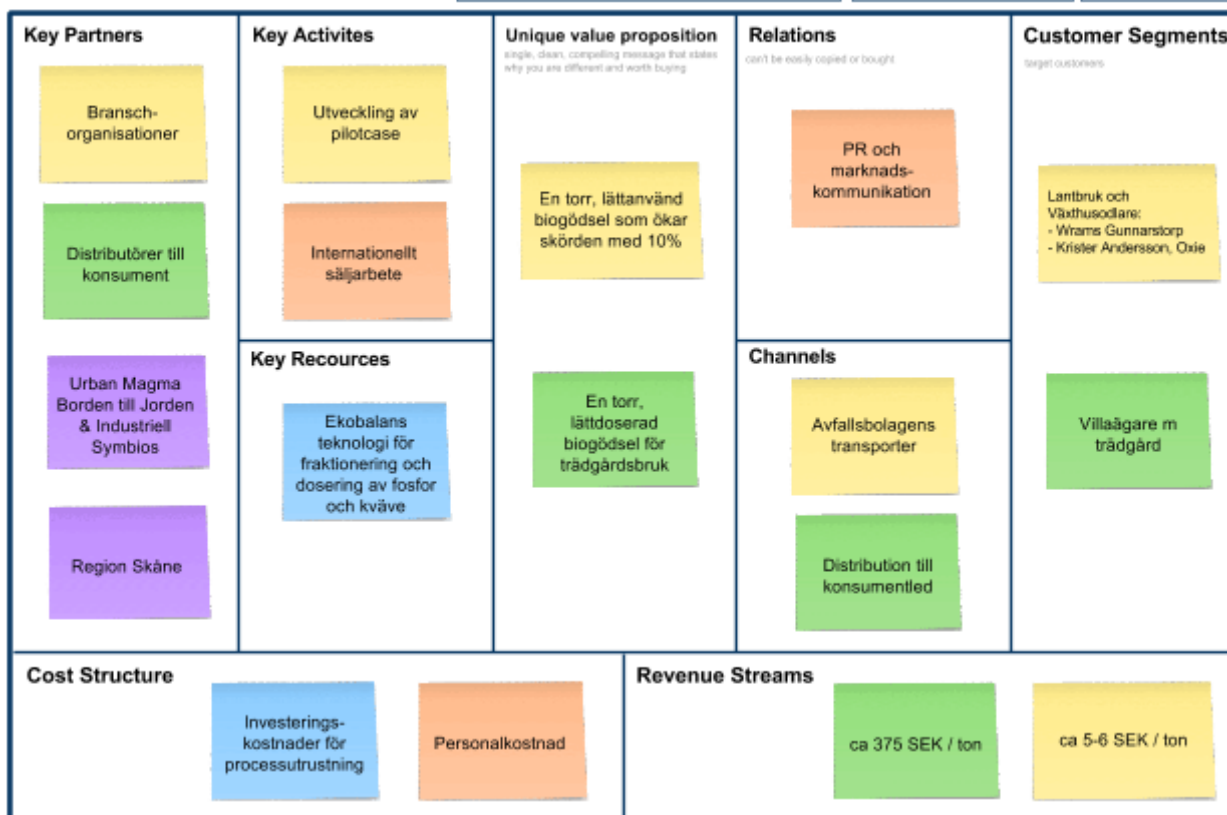
The Business Model Canvas

 Designed for:
 Teknikexportör / Teknikleverantör /
 Biogasproducent

 Designed by:
 JK

Dnr: 0287/2018

Revision 3



Figur 1. Business Model Canvas för kombinerad model A och F.

6. Förslag till pilotprojekt

För att hitta rätt balans av produktförädling, kundsegment och distribution, föreslår vi att Urban Magma stödjer en koordinator att driva en förstudie med utpekade möjliga intressenter. Lämpliga koordinatörer är teknikexportör, teknikleverantör eller biogasproducent.

En inledande förstudie uppskattas till ca 3 manmånader och en budget på 250 kSEK. Följande aktiviteter bör ingå i förstudien.

- Avstämning med behovsägare (fördelning mellan SLU, SBHUB och Biogas Syd.)
 - Prioritering av behoven
 - Inventering av tillgängliga teknikleverantörer
- Resultat av förstudie:
 - Prio områden BH
 - Kostnader BH
 - Möjligheter att komma till anläggning
 - Teknikleverantörers kostnader för test
 - Potential för produktifiering/Verifiering
- Ansökan till 2 årigt pilotprojekt