

BIOINNOVATIONS ANSÖKNINGSGUIDE

BioInnovation ska som strategiskt innovationsprogram stärka den svenska konkurrenskraften och bidra till omställningen mot en cirkulär biobaserad samhällsekonomi. Projekt för utveckling av biobaserade produkter, material och kemikalier som drivs med finansiering från programmet behöver se på tre viktiga aspekter – teknik (Technology), marknad (Market) och hållbarhet (Sustainability) för att på bästa sätt kunna bidra till att öka förädlingsvärdet i den svenska biobaserade sektorn.

Syfte och målgrupp

BioInnovations Ansökningsguide vänder sig till dig som arbetar med en ansökan till någon av våra utlysningar, samt till de externa bedömare som Vinnova anlitar vid utvärdering av ansökningar.

Dokumentet definierar ett antal centrala begrepp så att de kan tolkas och användas på ett likartat sätt i ansökningar och av bedömare, och det ger förslag på verktyg för beskrivning av ansökningars ambition rörande teknik, marknad och hållbarhet.

Till BioInnovations utlysningar hör en utlysningstext och en ansökningsmall. Utlysningstexten publiceras på Vinnovas webbplats och anger förutsättningarna för varje utlysning. Utlysningstexten bör läsas mycket noga. Till utlysningstexten hör en ansökningsmall – den mallen avgör vilka delar av ansökningsguiden som är tillämpliga för respektive utlysning.

Allmänna råd till sökande

- Läs utlysningstexten noga – läs utlysningstexten och ansökningsmallen innan ansökningsguiden
- Ta beskrivningarna av TRL, MRL och SRL på allvar – det räcker inte med svepande formuleringar, utan påståenden ska vara styrkta och ha saklig grund
- Styrk trovärdigheten i beskrivningar och argumentation, till exempel genom nyckeldiagram/nyckeltal med referenser
- Fyll bara i det ansökningsmallen efterfrågar – för långa beskrivningar därutöver underlättar inte bedömningsarbetet

Mer information

Har du frågor av administrativ karaktär för din ansökan rekommenderar vi dig att kontakta Vinnovas handläggare. Har du frågor av annan karaktär såsom sakinhåll är du välkommen att kontakta BioInnovations programchef eller handläggare på Vinnova. Kontaktuppgifter hittar du på www.bioinnovation.se.

BioInnovation 2021-11-01.

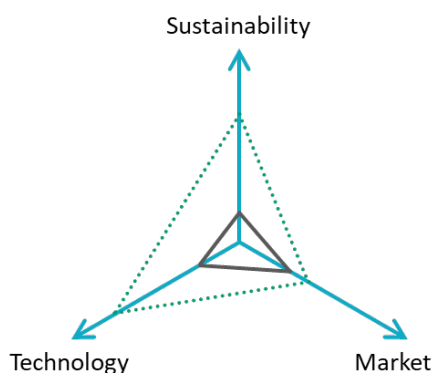
Projekt i BioInnovation ska göra en förflyttning i tre aspekter

Projekt i BioInnovation ska realisera möjligheter i bioekonomin genom att bidra till och dra nytta av omställningen till en cirkulär biobaserad samhällsekonomi. En tydlig effekt av ett projekt i BioInnovation ska innebära en förflyttning med avseende på aspekterna Technology – Market – Sustainability. Förflyttningen beskrivs med skalorna TRL, MRL och SRL som introduceras på följande sidor.

Användandet av TRL syftar till att ange vilken teknisk mognadsnivå som är projektets startpunkt, samt att ange vilket TRL-gap som projektet ska överbrygga.

Användandet av MRL syftar till att ange vilken kommersiell mognadsnivå som är projektets startpunkt, samt att ange vilket MRL-gap som projektet ska överbrygga.

Användandet av SRL syftar till att ange vilken mognadsnivå i hållbarhetsbedömningar som är projektets startpunkt, samt att ange vilket SRL-gap som projektet ska överbrygga.



EXEMPEL PÅ ETT PROJEKTS FÖRVÄNTADE FÖRFLYTTNING MED AVSEENDE PÅ ASPEKTERNA TECHNOLOGY – MARKET – SUSTAINABILITY FRÅN STARTPUNKT (SVART HELDRAGEN LINJE) TILL SLUTPUNKT (GRÖN PRICKAD LINJE).

De tre aspekterna är förstås inte oberoende av varandra, och det kan till och med vara så att en ökning i två av dem kan medföra en minskning i den tredje. Det är viktigt att tydligt beskriva effekterna av de förväntade förflyttningarna.

De tre aspekterna diskuteras i följande avsnitt, liksom hur en önskad förflyttning i dem bör beskrivas. Det är förstås så att en enskild aktör eller organisation kan ha svårt att ta ställning till eller beskriva alla tre aspekter på det sätt som efterfrågas. Det kan då vara en indikation på att konsortiet behöver utökas för att täcka in den bredd av kompetenser som projektet behöver för ett framgångsrikt genomförande.

Notera att begreppen TRL, MRL och SRL i utlysningstexten och ansökningsmallen alltid avser beskrivningarna i denna ansökningsguide, även om andra beskrivningar kan hittas på Internet.

Aspekten Technology

Aspekten Technology beskrivs med Technology Readiness Level (TRL) enligt EU-kommissionens definition¹ i nedanstående tabell. Denna TRL-skala ska användas, och den sökande bör i möjligaste mån konkretisera hur respektive TRL-nivå är uppnådd och vem som gjort bedömningen. Det kan ske på olika sätt. Ett bra exempel på hur man kan tillhandahålla sådan information ges av US Department of Defense. Det beskrivs kortfattat i avsnittet Exempel på TRL-verktyg nedan.

TRL	Description
TRL 9	Actual system proven in operational environment (competitive manufacturing in the case of key enabling technologies)
TRL 8	System complete and qualified
TRL 7	System prototype demonstration in operational environment
TRL 6	Technology demonstrated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
TRL 5	Technology validated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
TRL 4	Technology validated in lab
TRL 3	Experimental proof of concept
TRL 2	Technology concept formulated
TRL 1	Basic principles observed

¹ Annex G of the General Annexes to the Horizon 2020 Work Program 2016/2017

Aspekten Market

Aspekten Market beskrivs med Market Readiness Level (MRL) enligt en subjektiv uppskattning av projektets förståelse av kund och marknad utifrån ett *Market Value Proposition*.

Det finns relevanta verktyg att använda för att bedöma och beskriva MRL-nivå. NABC och KTH Innovation Readiness Level™ är två exempel på sådana verktyg. De beskrivs kortfattat i avsnittet Exempel på MRL-verktyg. Det går bra att använda dem eller andra verktyg. Den sökande måste alltid styrka sina påståenden.

MRL är inte en entydig och allmänt vedertagen skala, och BioInnovation använder nedanstående tabell. Notera att alla lägre nivåer måste vara uppfyllda för att nå en högre nivå.

MRL	Förståelse av kund ² och marknad utifrån ett Market Value Proposition
MRL 9	Produkttestning eller testförsäljning pågår Process i bruk
MRL 8	Goda omsättningsmöjligheter påvisade utifrån dokumenterad affärs- och prismodell Ett affärskoncept är bekräftat mot flera potentiella kunder och har en bedömd framgångsrik kommersiell potential
MRL 7	Möjlighet att ta en betydande andel av marknaden är påvisad Samarbeten som bekräftar unika egenskaper eller funktioner hos innovationen har etablerats
MRL 6	En detaljerad bild av marknadens storlek/volymer är beskriven Möjligheterna för kommersialisering har utvecklats och demonstrerats Potentiella hinder är identifierade
MRL 5	Kritiska funktioner för en lösning eller produkt har levererats till och testats på potentiella behovsägare Ett affärskoncept har beskrivits enligt t.ex. NABC-modellen Marknadsbehov har bekräftats genom intervjuer eller praktiska tester
MRL 4	Konkurrenssituationen och alternativen är analyserade Marknadsacceptansen är prövad i mindre skala
MRL 3	En översiktlig bild av marknad och storlek/volymer är beskriven Några konkurrenter är identifierade
MRL 2	Existerande lösningar/produkter på marknaden är kända En IP-strategi är formulerad, inkluderande rätt och möjlighet till kommersialisering
MRL 1	En hypotes om behovsägarna och marknadens behov är formulerad

Med MRL-begreppet försöker man beskriva den kommersiella mognadsgraden av en produkt, process eller lösning. Detta inkluderar affärsstrategi, affärmodellering, marknadsföring, försäljning, eftermarknadsstöd och liknande. För att nå framgång behöver man få med detta tänk så tidigt i sin utvecklingsprocess som möjligt.

² Begreppet kund i tabellen ovan ska tolkas brett, och avser den som erbjudandet är riktat till. Kunden är alltså den som har det behov som erbjudandet avser tillfredsställa, och som är beredd att betala eller investera. Kund behöver därmed inte vara en slutkund.

Aspekten Sustainability

Aspekten Sustainability beskrivs med Sustainability Readiness Level (SRL) enligt en subjektiv uppskattning av hur projektets resultat bidrar till ett mer hållbart samhälle utifrån ett *Sustainability Value Proposition*.

Det finns relevanta verktyg att använda för att bedöma och beskriva SRL-nivå. Några exempel beskrivs kortfattat i avsnittet Exempel på SRL-verktyg nedan. Det går bra att använda dem eller andra verktyg. Den sökande måste alltid styrka sina påståenden.

SRL är inte en entydig och allmänt vedertagen skala, och BioInnovation använder nedanstående tabell. Notera att alla lägre nivåer måste vara uppfyllda för att nå en högre nivå.

SRL	Förståelse av kund och marknad utifrån ett Sustainability Value Proposition
SRL 9	Lösningen är i bruk, och ett hållbarhetskoncept är bekräftat ur ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt perspektiv
SRL 8	En omfattande systemanalys har genomförts med identifierade hållbarhetsperspektiv och kommersiella möjligheter
SRL 7	Möjligheten att öka andelen produkter på marknaden med ett positivt hållbarhetsperspektiv är identifierade och bedöms betydande
SRL 6	En detaljerad analys av möjlighet till ökad hållbarhet har utvecklats och demonstrerats Förbättringar av processen för ökad hållbarhet har utförts Potentiella hinder är identifierade
SRL 5	Kritiska funktioner för en lösning eller produkt har levererats till och testats på potentiella behovsägare Ett hållbarhetskoncept har beskrivits vilket ger ett konkret underlag för att påvisa bidrag till ökad hållbarhet Hållbarhetsaspekter har bekräftats genom intervjuer eller praktiska tester
SRL 4	Lösningen är bedömd och validerad i lab-skala, och resultaten är utvärderade ur hållbarhetsperspektiv Kritiska faktorer som påverkar hållbarheten är identifierade
SRL 3	En översiktlig analys har genomförts ur ett hållbarhetsperspektiv, och har jämförts med några konkurrerande lösningar
SRL 2	Existerande lösningar/produkter på marknaden är kända ur hållbarhetsperspektiv
SRL 1	En hypotes om hur lösningen/produkten bidrar till ökad hållbarhet är formulerad

Med SRL-begreppet försöker man beskriva hur en produkt, process eller lösning bidrar positivt till en förbättrad hållbarhet ur sociala, ekonomiska och miljömässiga perspektiv. För att nå framgång behöver man få med detta tänk så tidigt i sin utvecklingsprocess som möjligt. För att bedöma design för hållbarhet på ett rättvist sätt behöver man få in hela värdekedjan eller livscykeln i sin bedömning.

Om BioInnovation

BioInnovation är ett strategiskt innovationsprogram med fokus på en svensk cirkulär bioekonomi. Alla programmets insatser ska bidra till och dra nytta av en sådan utveckling. Vägen dit går genom bred samverkan, och vinnare är såväl klimat och miljö som svensk konkurrenskraft och export.

Vision och mission

Programmets vision är att Sverige har ställt om till en cirkulär bioekonomi 2050.

För att klara detta är programmets mission att skapa de bästa förutsättningarna för att öka förädlingsvärdet i den svenska biobaserade sektorn.

Råvaror

BioInnovation finansierar projekt vars råvaror kommer från skogen, åkrar, vatten eller restströmmar.

Avgränsningar

Projekt inom BioInnovation förväntas i huvudsak överbrygga ett TRL-gap som ligger inom spannet TRL 2-7. Avgränsningar för MRL och SRL finns inte.

BioInnovation har gjort det strategiska valet att inte finansiera projekt som främst syftar till att utveckla djurfoder, livsmedel eller läkemedel, och inte heller projekt som främst jobbar med primär råvaruförsörjning (odling, skötsel och skörd av bioråvara).

Grundläggande begrepp

Biobaserad samhällsekonomi

BioInnovation följer den definition av biobaserad samhällsekonomi som formulerats av forskningsrådet Formas³:

Omställningen till en biobaserad samhällsekonomi innebär en övergång från en ekonomi som till stor del baseras på fossila råvaror till en resurseffektivare ekonomi grundad på förnybara råvaror producerade genom en hållbar användning av ekosystemtjänster från mark och vatten.

En biobaserad samhällsekonomi är en ekonomi som utgår från:

- *En hållbar produktion av biomassa för att möjliggöra en ökad användning inom en rad olika samhällssektorer. Syftet är att minska klimatpåverkan och användningen av fossila råvaror.*
- *Ett ökat förädlingsvärde av biomassa, samtidigt som energiåtgången minimeras och näring och energi tas tillvara från slutprodukterna. Syftet är att optimera ekosystemtjänsternas värde och bidrag till ekonomin.*

BioInnovation låter begreppen bioekonomi, biobaserad ekonomi och biobaserad samhällsekonomi smälta samman, och använder oftast kort och gott bioekonomi.

Cirkulär ekonomi

I definitionen av cirkulär ekonomi inspireras BioInnovation av ett betänkande från Utredningen cirkulär ekonomi⁴, och formulerar denna definition:

Cirkulär ekonomi är en ekonomi där avfall i princip inte uppstår och som har förutsättningar att vara ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar.

En cirkulär ekonomi är en ekonomi som utgår från:

- *Att behålla resurser i samhällets kretslopp så länge som möjligt genom att cirkulera produkter, komponenter och material. Syftet är att optimera resursutnyttjandet.*
- *Att förvalta ändliga resurser, balansera nyttjandet av förnybara resurser, och återföra resurser till naturens egna kretslopp på ett hållbart sätt. Syftet är att bevara och stärka naturkapitalet.*
- *Att designa processer, produkter och material för återanvändning och återvinning. Syftet är att hjälpa människan agera cirkulärt.*

Cirkulära affärsmodeller

BioInnovation lånar definitionen av cirkulära affärsmodeller från Linder och Williander⁵.

Termen *affärsmodell* avser hur ett företag skapar och fångar ekonomiskt värde. Värde skapas genom att erbjuda en lösning på ett kundproblem till en kostnad som är lägre än värdet på det lösta problemet. Värdet fångas genom att debitera kunden ett pris för lösningen på problemet. Det är vanligt att iterativt förfinas och testa en ny affärsmodell före och under en gradvis och småskalig marknads lansering, och sedan investera kraftigt i skala när viktiga antaganden har verifierats.

³ Forsknings- och innovationsstrategi för en biobaserad samhällsekonomi, Formas, Rapport R2:2012

⁴ Från värdekedja till värdecykel – så får Sverige en mer cirkulär ekonomi, SOU 2017:22

⁵ Linder, M och Williander, M., "Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties", Business Strategy and the Environment 26 (2015), pp 182-196

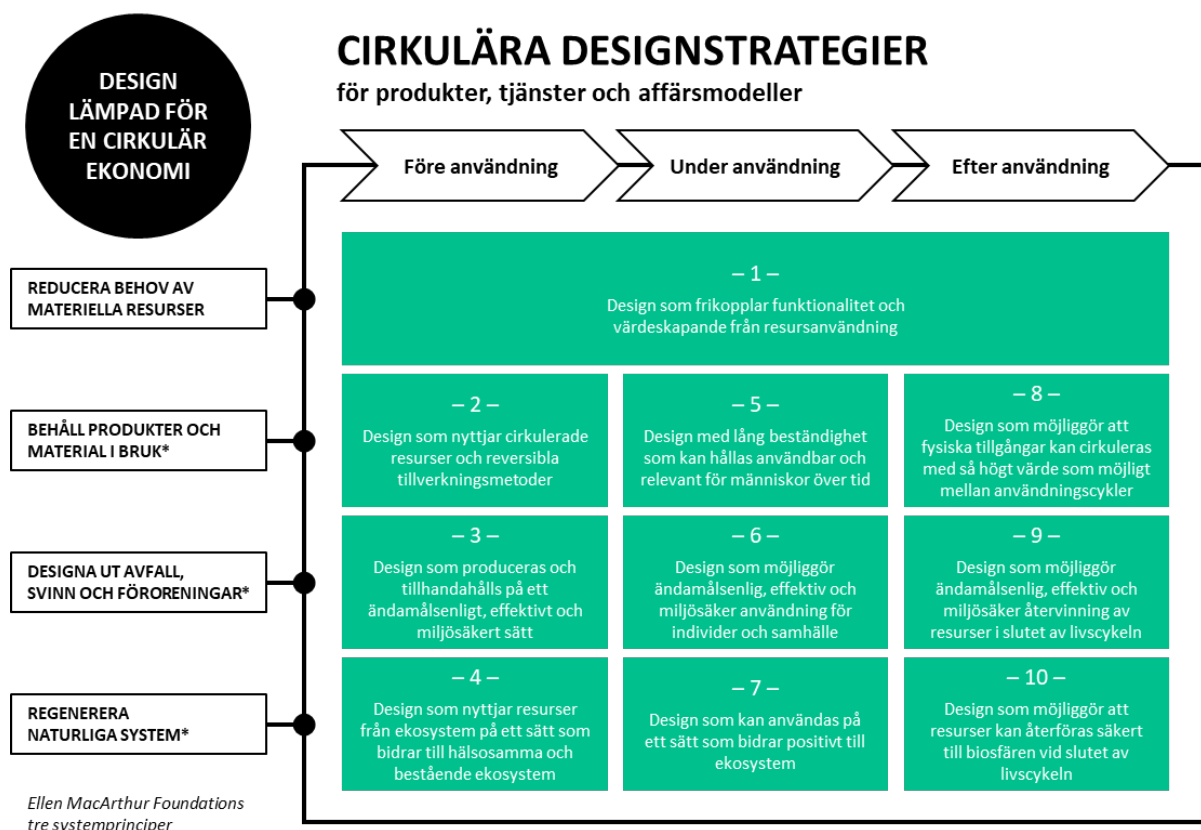
Vi definierar en *cirkulär affärsmodell* som en affärsmodell där värdeskapandet bygger på att nya erbjudanden utnyttjar ekonomiskt värde som finns kvar i produkter efter användning. En cirkulär affärsmodell strävar efter slutna resursloopar för att minimera resursbehov och resursläckage.

Cirkulära designstrategier

BioInnovation ansluter sig till beskrivningarna i slutrapporten från Expertgruppen för cirkulära designprinciper⁶.

Expertgruppen har tagit fram ett ramverk för cirkulära designstrategier som delvis utgår från Ellen MacArthur Foundations tre systemprinciper för en cirkulär ekonomi. Ramverket är framtaget för att fungera som stöd och inspiration för den som vill konkretisera sitt arbete med design för cirkulär ekonomi.

Ramverket omfattar en matris med totalt tio designstrategier som beskriver egenskaper som gör en viss design (produkt, tjänst eller affärsmodell) lämpad för en cirkulär ekonomi. Designstrategierna bör ses som vägledande – även om de alla är viktiga för en cirkulär ekonomi så kommer några att vara mer relevanta för vissa sektorer än andra.



Expertgruppens slutrapport innehåller förklaringar till de begrepp som används, samt tydliga beskrivningar till var och en av de tio cirkulära designstrategierna.

⁶ Selvefors, "Slutrapport för Expertgruppen för cirkulära designprinciper" (2020), en del av *Delegationen för cirkulär ekonomi* tillsatt av Sveriges regering

APPENDIX: EXEMPEL PÅ TRL-, MRL- OCH SRL- VERKTYG

Exempel på TRL-verktyg

Technology Readiness Assessment Guidance

U.S. Department of Defense har utvecklat en fördjupad beskrivning av TRL-nivåerna, och kompletterat den med exempel på vilken stödjande information som kan användas för att styrka påstådda TRL-nivåer⁷. Detta som utgångspunkt för bedömning och utvecklingsbeslut.

TRL	Definition	Description	Supporting Information
9	Actual system proven through successful mission operations	Actual application of the technology in its final form and under mission conditions, such as those encountered in operational test and evaluation (OT&E). Examples include using the system under operational mission conditions.	OT&E reports.
8	Actual system completed and qualified through test and demonstration	Technology has been proven to work in its final form and under expected conditions. In almost all cases, this TRL represents the end of true system development. Examples include developmental test and evaluation (DT&E) of the system in its intended weapon system to determine if it meets design specification.	Results of testing the system in its final configuration under the expected range of environmental conditions in which it will be expected to operate. Assessment of whether it will meet its operational requirements. What problems, if any, were encountered? What are/were the plans, options, or actions to resolve problems before finalizing the design?
7	System prototype demonstration in an operational environment	Prototype near or at planned operational system. Represents a major step up from TRL 6 by requiring demonstration of an actual system prototype in an operational environment (e.g., in an aircraft, in a vehicle, or in space).	Results from testing a prototype system in an operational environment. Who performed the tests? How did the test compare with expectations? What problems, if any, were encountered? What are/were the plans, options, or actions to resolve problems before moving to the next level?

⁷ Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance. U.S. Department of Defense, April 2011 (fullständig rapport: <https://www.gao.gov/assets/680/679006.pdf>, sammanfattande tabell: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201356/>)

TRL	Definition	Description	Supporting Information
6	System/subsystem model or prototype demonstration in a relevant environment	Representative model or prototype system, which is well beyond that of TRL 5, is tested in a relevant environment. Represents a major step up in a technology's demonstrated readiness. Examples include testing a prototype in a high-fidelity laboratory environment or in a simulated operational environment.	Results from a laboratory testing of a prototype system that is near the desired configuration in terms of performance, weight, and volume. How did the test environment differ from the operational environment? Who performed the tests? How did the test compare with expectations? What problems, if any, were encountered? What are/were the plans, options, or actions to resolve problems before moving to the next level?
5	Component and/or breadboard validation in relevant environment	Fidelity of breadboard technology increases significantly. The basic technological components are integrated with reasonably realistic supporting elements so they can be tested in a simulated environment. Examples include "high-fidelity" laboratory integration of components.	Results from testing laboratory breadboard system are integrated with other supporting elements in a simulated operational environment. How does the "relevant environment" differ from the expected operational environment? How do the test results compare with expectations? What problems, if any, were encountered? Was the breadboard system refined to more nearly match the expected system goals?
4	Component and/or breadboard validation in laboratory environment	Basic technological components are integrated to establish that they will work together. This is relatively "low fidelity" compared with the eventual system. Examples include integration of "ad hoc" hardware in the laboratory.	System concepts that have been considered and results from testing laboratory-scale breadboard(s). Reference to who did this work and when. Provide an estimate of how breadboard hardware and test results differ from the expected system goals.
3	Analytical and experimental critical function and/or characteristic proof of concept	Active R&D is initiated. This includes analytical studies and laboratory studies to physically validate the analytical predictions of separate elements of the technology. Examples include components that are not yet integrated or representative.	Results of laboratory tests performed to measure parameters of interest and comparison to analytical predictions for critical subsystems. References to who, where, and when these tests and comparisons were performed.

TRL	Definition	Description	Supporting Information
2	Technology concept and/or application formulated	Invention begins. Once basic principles are observed, practical applications can be invented. Applications are speculative, and there may be no proof or detailed analysis to support the assumptions. Examples are limited to analytic studies.	Publications or other references that outline the application being considered and that provide analysis to support the concept.
1	Basic principles observed and reported	Lowest level of technology readiness. Scientific research begins to be translated into applied research and development (R&D). Examples might include paper studies of a technology's basic properties.	Published research that identifies the principles that underlie this technology. References to who, where, when.

Exempel på MRL-verktyg

NABC

NABC är en systematisk metod som utvecklats vid Stanford Research Institute för att stötta utveckling, utvärdering och presentation av idéer och innovationer. Den består av fyra delar som tillsammans definierar ansatsens *Market Value Proposition*.

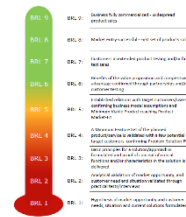
NABC: An important customer or market need addressed by a unique approach with compelling benefits when compared against the competition or alternatives.

Need	<p>What are the customer's needs?</p> <p>A need should relate to an important and specific customer or market opportunity, with market size and end customers clearly stated.</p> <p>The market should be large enough to merit the necessary investment and development time.</p>
Approach	<p>What is the compelling and unique solution to the specific customer need?</p> <p>As the approach develops through iterations, it becomes a full proposal or business plan, which can include market positioning, cost, staffing, partnering, deliverables, a timetable and intellectual property (IP) protection.</p>
Benefits (per cost)	<p>What are the customer benefits of the approach?</p> <p>Each approach to a customer's need results in unique customer benefits, such as low cost, high performance or quick response.</p> <p>Success requires that the benefits be quantitative and substantially better - not just different.</p>
Competition	<p>Why are the benefits significantly better than the competition?</p> <p>Everyone has alternatives. You must be able to tell the customer why the solution represents the best value.</p> <p>To do this, you must clearly understand the competition and the customer's alternatives. You must be able to clearly state why the approach is substantially better than that of the competition.</p> <p>The answer should be short and memorable.</p>

Det räcker inte med att fylla i en NABC med svepande formuleringar – den ska vara bekräftad mot potentiella kunder och påståendena ska ha saklig grund. Kort, saklig och kvantitativ information är att föredra.

KTH Innovation Readiness Level™

KTH Innovation har utvecklat en modell, KTH Innovation Readiness Level™⁸, som utvärderar innovationsutveckling i sex nyckelområden, vart och ett med en skala 1-9 som liknar TRL-skalan. Bilden intill ger en fingervisning om hur skalan är utformad.



Frågeställningar till stöd för bedömning av MRL

Förutom ovan nämnda exempel på MRL-verktyg så kan man ha god nytta av en uppsättning strukturerade frågor för att göra en egen bedömning av MRL.

- **Övergripande marknadsöversikt:** Kommer miljöprestanda och finansiella mätetal i hela värdekedjan vara positiva eller bättre än konkurrerande alternativ?
- **Trender:** Finns det marknadstrender som bidrar till lösningens attraktivitet? Finns det krav från myndigheter som bidrar positivt till marknadspotentialen?
- **Marknadspotential:** Hur stor är marknaden – existerande och prognosticerad? Vilka är förutsättningarna för väsentlig marknadsandel inom 3-5 år?
- **Användning av biobaserade och cirkulära råvaror och resurser:** Kommer användningen av biobaserade och cirkulära råvaror och resurser göra att marknaden reagerar positivt och att andelen produkter ökar snabbare än den generella GDP (gross domestic product)?
- **Konkurrenter och konkurrerande system:** Vilka är främsta konkurrenter och konkurrerande lösningar på marknaden?
- **Bas av behovsägare:** Är den tänkta basen av behovsägare identifierad, inklusive volym/storlek?
- **Målgrupp (behovsägare):** Kan den nya lösningen enkelt säljas in med goda kontakter?

⁸ <https://kthinnovationreadinesslevel.com/about/>

Exempel på SRL-verktyg

Global Reporting Initiative och UN Global Compact

Ett gediget material har tagits fram gemensamt av Global Reporting Initiative, som ger ut standarder för utformning av hållbarhetsrapportering, och FN-organet United Nations Global Compact.

Materialet utgår från FNs 17 mål för hållbar utveckling (Sustainable Development Goals, SDGs) och dess 169 delmål (targets). Syftet med materialet är att visa hur hållbarhet kan vara affärsdrivande och hur hållbarhetsrapportering kan vara ett effektivt sätt att kommunicera i linje med SDGs.

Dokumentet *Business Reporting on the SDGs: An Analysis of the Goals and Targets*⁹ analyserar alla 17 mål och 169 delmål, och ger en enhetlig mekanism för hållbarhetsrapportering på ett jämförbart och effektivt sätt.

Dokumentet *Integrating the SDGs into Corporate Reporting: A Practical Guide*¹⁰ erbjuder ett strukturerat angreppssätt för att hjälpa företag att välja vilka mål och delmål man ska rapportera kring och hur rapporteringen kan användas för att driva utveckling.

Dokumenterna är avsedda att användas tillsammans för att göra ett strukturerat och effektivt urval som kommunicerar intentioner och resultat i hållbarhetsfrågor. Dokumenterna är därmed även värdefulla källor till beskrivning av hållbarhetsargument för nya produkter och tjänster – detta genom att ge stöd i valet av relevanta mål och delmål från SDGs, samt exempel på affärsdrivande hållbarhetskommunikation.

Lighter

Inspiration kan också hämtas från det strategiska innovationsprogrammet Lighter som har utarbetat verktyg och stöd för sin kontext¹¹.

Hållbarhetsbedömningar ur ett livscykelperspektiv

En livscykelanalys (LCA) är ett beslutsunderlag för utveckling av befintliga produkter och processer. Det finns många miljöfrågor att ta hänsyn till, och en livscykelanalys gör det möjligt att hantera flera av dem parallellt. För att kunna göra relevanta jämförelser är det mycket viktigt att funktionella enheter och systemgränser är rätt valda. En fullständig LCA utgör underlag för en miljövarudeklaration, och ger en komplett bild av hela livscykeln. Swedish Life Cycle Center¹² är en bra ingång till LCA-området.

I ett utvecklingsarbete bör man göra en hållbarhetsbedömning ur ett livscykelperspektiv där man identifierar källor med störst miljöpåverkan, och där antaganden görs för sådant man ännu inte vet. Vartefter man lär sig mer om produkten eller processen kan hållbarhetsbedömningen förädlas.

⁹ <https://www.unglobalcompact.org/library/5361>

¹⁰ https://www.globalreporting.org/resource/library/GRI_UNGC_Reporting-on-SDGs_Practical_Guide.pdf

¹¹ <https://lighterarena.se/sv/meny/om-lighter/hallbarhetsarbete>

¹² <https://www.lifecyclecenter.se/lca-data-base/>

Frågeställningar till stöd för bedömning av SRL

Förutom ovan nämnda exempel på SRL-verktyg så kan man ha god nytta av en uppsättning strukturerade frågor för att göra en egen bedömning av SRL.

- **Övergripande:** Kommer miljöprestanda och finansiella måttal i hela värdekedjan vara positiva eller bättre än konkurrerande alternativ?
- **Trender:** Finns det policyutveckling relaterad till hållbarhet som bidrar till lösningens attraktivitet?
- **Toxicitet och ekotoxicitet:** Bedöms den nya lösningen bidra väsentligt till minskad belastning avseende toxicitet eller ekotoxicitet?
- **Energieffektivitet:** Kommer energianvändningen vara mer effektiv än för existerande lösningar?
- **Användning av biobaserade och cirkulära råvaror och resurser:** Kommer användningen av biobaserade och cirkulära råvaror och resurser vara mer resurseffektiv än för existerande lösningar?
- **Emissioner och avfall:** Kommer mängden emissioner och avfall att minska jämfört med existerande lösningar?
- **Transporter:** Kommer den nya lösningen bidra till minskade transporter jämfört med existerande lösningar?

APPENDIX: RISKANALYS

En enkel riskanalys görs genom att identifiera de mest väsentliga riskerna och beskriva dem i ord. Därefter uppskattas sannolikhet och konsekvens för dessa för att få fram ett riskvärde som färg och/eller tal. Slutligen identifieras och beskrivs åtgärder som vidtas för att minska de största riskerna.

Nedan finns en riskanalystabell ifylld med ett par enkla exempel med uppskattad sannolikhet (S) och konsekvens (K).

Riskbeskrivning	S x, K x	Riskminskningsåtgärder
Materielleveranser upphör	S 3, K 3	Skriv avtal med flera leverantörer
Nyckelperson slutar	S 2, K 4	Lär upp fler personer med nyckelkunskap
Affärskritiska data stjäls	S 1, K 4	Lagra data på servrar utan Internetuppkoppling

Nedan finns en matris för riskvärdering där riskvärde – som färg eller tal – fås utifrån uppskattad sannolikhet och konsekvens.

4. Allvarlig konsekvens Projektet kan inte genomföras	4	8	12	16
3. Kännbar konsekvens Delar av projektet kan inte fullföljas	3	6	9	12
2. Lindrig konsekvens Äventyrar sannolikt inte projektet	2	4	6	8
1. Försumbar konsekvens Obetydlig påverkan på projektet	1	2	3	4
	1. Osannolik Det finns inga tecken på att händelsen kommer att inträffa	2. Liten sannolikhet Det finns enstaka eller tvetydiga tecken på att händelsen kommer att inträffa	3. Påtaglig sannolikhet Det finns flera och tydliga tecken på att händelsen kommer att inträffa	4. Mycket stor sannolikhet Händelsen kommer att inträffa förr eller senare