

# Ett förslag till projektet för samarbete om SBRS-konceptet som främjar cirkulär bioekonomi - livets ekonomi.

2021-10-03

SBRS-konceptet står för ”Sustainable Biological Recycling System” och betyder en hållbar och decentraliserad hantering av förnybart organiskt material (FOM) i rester och avfall. FOM är alla material som har sitt ursprung i fotosyntesen och inkluderar växter, djur och mikroorganismer.

Projektets genomförande är beroende av ett övergripande ansvar baserat på vetenskaplig evidens och fortsatt tvärvetenskaplig forskning.

För att få tillräckligt med mat och energi och samtidigt undvika förorening av luft, vatten, mark och vegetation krävs samarbete mellan medvetna och ansvarsfulla medborgare i olika positioner i samhället för att möjliggöra överlevnad på denna planet.

Syftet med projektet är att skapa nya flexibla system för att öka resurshanteringen och minska föroreningar, förluster och kostnader genom hållbar användning av bioenergi och de essentiella kemiska grundämnena för livet.

Projektets mål är att demonstrera socioekonomiskt och miljömässigt hållbara investeringar i decentraliserad infrastruktur för avfall och avlopp där bioenergi och materialflöden – i detta fall grundämnenas flöden – behandlas med hållbara biologiska metoder.

Biologiskt baserade naturresurser måste förvaltas enligt en cirkulär bioekonomi där fotosyntesen är grunden för allt liv på jorden. Under fotosyntesen måste minst följande kemiska grundämnen finnas: kol (C), syre (O), väte (H), kväve (N), fosfor (P), kalium (K), Kalcium (Ca), magnesium (Mg), svavel (S), järn (Fe), mangan (Mn), zink (Zn), koppar (Cu), klor (Cl), bor (B) och molybden (Mo). Alla grundämnen är bundna i växter med bioenergi som omvandlas från solens strålningsenergi.

Rester och avfall som härstammar från FOM innehåller både grundämnen och bioenergi. I nuvarande ohållbara system för avfall och avlopp används ohållbara metoder för FOM, alstras utsläpp som förorenar miljö och som är kostsamma förluster för samhälle. Ohållbar är förbränning, termisk förgasning, pyrolys, kemisk omvandling och avloppssystem. Alla dessa system erbjuder ohygienisk arbetsmiljö samt använder energikrävande, förorenande, förlustbringande och kostsamma metoder. Tyvärr även kompostering är en ohållbar metod eftersom ca 70 viktprocent av råvaran blir till utsläpp som är kostsamma förluster av bioenergi och de essentiella grundämnena.

Endast metanjäsning i lokala högteknologiska biogasanläggningar med hygienisk arbetsmiljö kan ge nöjaktiga resultat när de är anslutna till hållbart insamlingsystem som förhindrar de flesta utsläpp och förluster.

Mindre än 2 % av växtnäringen som levereras från odlingar med varor till städer återförs till odlad mark, enligt en rapport som publicerades i maj 2019 av MacArthur Foundation. Vart tar 98 % av växtnäringsämnen vägen? Luft och vatten förorenas. Föroreningar i luften transporteras långa sträckor och förorenar sedan regnvatten, jord och vegetation. "Omkring 800 000 européer dör varje år till följd av luftföroreningar, varav cirka 7 600 svenskar." Publicerad 2019-03-12. <https://www.svd.se/luften-dodar-8000-svenskar-per-ar>

# Ett förslag till projektet för samarbete om SBRS-konceptet som främjar cirkulär bioekonomi - livets ekonomi.

2021-10-03

SBRS-konceptet består av hygienisk insamling av vattenhaltiga FOM, digitaliserad logistik, lokal högteknologisk biogasanläggning och lokal biologisk anläggning för rening av avloppsvatten vilket ger följande resultat:

- 1) **Biogas** omvandlas lokalt med ”trigeneration” till el och värme som vid behov omvandlas till kylning.
- 2) Inhemsk, lokalt producerad **biogödsel** har följande effekter på odlingssystem
  - a. återför till jordbruksmark alla essentiella kemiska grundämnena som behövs under fotosyntesen och ersätter merparten av importerat mineralgödsel
  - b. bidrar till ökad biologisk mångfald i odlad mark, vilket skapar en bättre balans kring grödor och därigenom minskar behovet av importerade bekämpningsmedel
  - c. ökar kolinlagringen med biologiskt bundet kol, vilket ökar markens närings- och vattenhållande kapacitet.
- 2) Biologiskt **renat vatten** används till bevattning, fontäner, mm. Förorening av vatten minimeras och förbrukning av rent dricksvatten minskar.

Ytterligare fördelar med SBRS-konceptet är:

- luft och vatten skyddas mot föroreningar, vilket är positivt för miljö, hälsa och klimat
- fler lokala jobb skapas inom teknik, mekanisering, digitalisering, hållbar odling, mm.
- transporter av personer, avfall, kemikalier, mm minskar
- självförsörjningen ökar
- decentralisering bidrar till ökad motståndskraft i samhället och därmed till ökad krisberedskap.

SBRS-konceptet kan användas i olika storlekar överallt. Till exempel i städernas distrikt, byar, jordbruksföretag, vissa industrier, mm. Konceptet är lämpligt för mikronät i kombination med energi från lokala solpaneler, lokal vindkraft, småskalig vattenkraft och med el från avlägsna kraftverk. Det öppnar möjligheten att leva ett bekvämt liv i alla delar av världen.

SBRS-konceptet har en positiv effekt på alla 17 globala mål. De flesta av dessa direkt, andra indirekt.

-----  
Bakom förslaget står följande personer:

Rūžena Svedelius agronomie doktor med praktisk erfarenhet av odling och bedriver forskning inom återvinning av växtnäringsämnen. Hon ansvarar för idén och presentation av SBRS-konceptet.

Birger Sölverud, ingenjör inom bygg, el och VA, innovatör med gedigen kännedom om tekniska möjligheter. Han ska bistå med material- och teknikkännedom.

Jan Lindberg, lantbrukare med intresse att använda både biogas och biogödsel och skapa ett hållbart odlingssystem på gården. Han vill uppföra en demonstrationsanläggning på sin gård.