

LAGRAPPORT inför slutpresentation
2020-01-24

**Innovationstävling om framtidens hållbara lösningar för att tillhandahålla
nutrition och hälsa**

Lag: Blue Team

Nutrition Resilience Map

Innehåll

1. Sammanfattning
 2. Bakgrund
 3. Beskrivning av tävlingsbidraget
 4. Nulägesanalys, kundbehov och marknad
 5. Förväntade innovationseffekter
 6. Miljö- och hållbarhetsvärden
 7. Vision
 8. Genomförbarhet
- Bilaga 1 Exempel mobilapplikationer
Bilaga 2 Tävlingsdeltagare "Blue Team"

Författare: Axel Boethius
Ian Hamilton
Lena Hägg
Maja Jacobsson
Rasmus Lundquist
Per Rosander
Ellinor Samuelsson
Fredrik Viktorsson

1. Sammanfattning

Med **Nutrition Resilience Map** påskyndar vi övergången till ett lokalt resilient matproduktionssystem. Omställningsverktyget blir kraftfullt då den möjliggör etableringen av en gemensam dagordning för beslutsfattare inom näringslivet, offentlig sektor och akademi. Nutrition Resilience Map ligger till grund för vidare utveckling av visioner, färdigheter och tankesätt som behövs för att övergå till ett resilient lokalt och regionalt matproduktionssystem. Styrande principer bakom Nutrient Resilience Map är permakulturens designprinciper.

Genom verktyget kan vi skapa system som radikalt minskar behovet av plast som förpackningsemballage och långväga transporter. Istället för att angripa plasten som den enskilt viktiga problematiken så visar vårt verktyg att ett omstöpt matförsörjningssystem behöver mindre plast och transporter. Vi kan visa att när vi lämnar dagens globala matförsörjningssystem minskar vi matsvinn, ökar resurseffektivitet och möjliggör för mer lokala cirkulära resursflöden.

Om dagens globala matförsörjningssystem står för cirka 80% av våra livsmedel mot cirka 20% producerat i vår närmiljö så vill vi skapa ett system som levererar det omvända. Med istället 80% närproducerat minskar globala beroenden och resursuttag avsevärt. Vi ser redan idag (2020) tydliga tecken på pågående omställningsarbete och att människor på individnivå ifrågasätter flera ohållbara livsmönster.

- Stora resurser läggs på att utveckla fullgoda växtbaserade livsmedel som ersättning för dagens mer resurskrävande animaliska produkter.
- Cirkulär ekonomi och resurseffektiva materialflöden inom såväl tekno- som biosfären utvecklas. Med innovativa loopar bibehåller vi värdet i olika materialflöden som skapar affärsincitament med återvinning.
- Förnybara drivmedel och/eller el kommer att ersätta fossilbaserade drivmedel för de transporter som våra närproducerade matsystem motiverar.
- Ohållbara förpackningsmaterial (t.ex. plast) kommer att fasas ut med företräde för 100% återvinningsbara förpackningsmaterial baserade på helt förnybara material som våra närproducerade matsystem motiverar.

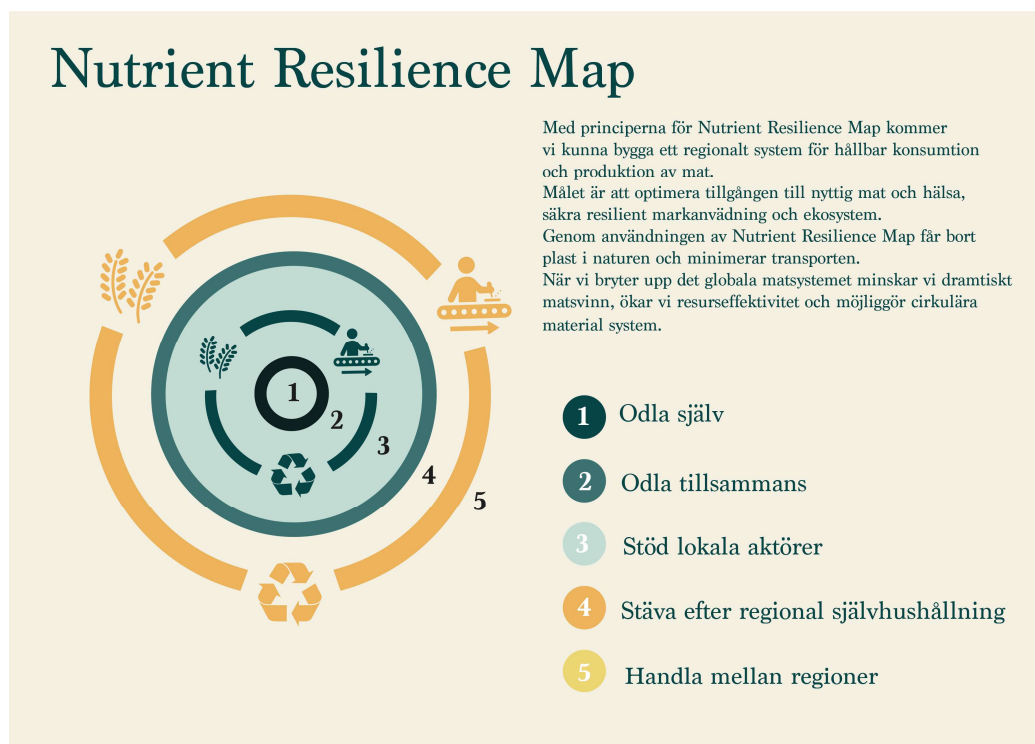
Det blå laget tar fokus i systemlösning som bygger på beprövade historiska erfarenheter (permakulturens principer) men nyttjande av det moderna samhällets framåtblickande kunskap och teknik samt cirkulära tankegångar.

Värdet av närproducerad mat kommer att omvärderas. Människor kommer att lägga mer tid och pengar på mat och nutrition. Behov och efterfrågan på egen- och närproducerat kommer att skapa sysselsättning i en på nytt född näring. Maten kommer att utgöra ett allt viktigare socialt nav i människors liv. De livsmedelsbutiker som finns kvar 2045 har ett annat utbud och funktion än dagens. Butikerna utgör en social medelpunkt och finns där människor bor och verkar. Närproducenter av livsmedel levererar direkt till butiken och i butiken finns nu kunskap att förädla matråvaror på plats. Regionala återvinningsloopar uppstår i socialt väl förankrade marknader och positiva samhällseffekter uppstår.

Restmaterialflöden och näringsåterföring får ett större värde som råvarumäklare ser till att nyttja i cirkulära affärsmodeller.

Offentliga verksamheter kommer med sin starka upphandlingskraft att skapa en stark efterfrågan på närproducerade livsmedel. Skolor, sjukhus och offentliga restauranger kommer att gynna närproducerad livsmedel. Befintliga livsmedelsproducenter (2020) kommer behöva se över sina försörjningssystem om de avser att kunna möta morgondagens kundkrav. Nya långsiktiga partnerskap med producenter förankrade i kundområden kommer att krävas. Nya mobilapplikationer som möjliggör för såväl hemmaodlare som regionala upphandlare att nå sina kunder uppstår. Nya och effektiva retursystem på förpackningssidan uppstår lättare i ett regional och samordnat system.

Genom införandet av Nutrient Resilience Map kommer belastningen på miljön successivt att minska. Från 80 % importandel idag av livsmedel till 20 % importandel år 2045. Det resulterar i att CO2-utsläpp från transporter minskar avsevärt. Behovet av såväl primär, sekundär som tertiärförpackning minskar drastiskt, genom att moderna, tekniskt sofistikerade och standardiserade retursystem för regional distribution ersätter dagens engångsemballage för långväga transporter. Matsvinnet minskar till en bråkdel av dagens, genom att livsmedel omhändertas bättre, används efter säsong och med anpassade menyer av yrkesskickliga kockar. Jordbruket övergår från rena volymmål med monokulturer till att producera just det som efterfrågas av konsumenter i närliggande stad och samhälle. Genom ny teknik lyckas vi återvinna fler näringsämnen ur samhällets restströmmar och därmed reduceras behovet av konstgödning, med positiva miljöeffekter.



(Figur 1. Nutrient Resilience Map ett omställningsverktyg för lokal och regional matförsörjning.)

2. Bakgrund

Vi har ett litet problem. Året detta skrivs är 2020. I många år har forskare varit eniga om att mänskliga aktiviteter utarmar vår planet, och att det får stora konsekvenser för djurliv, ekosystem och vårt klimat¹. Men det är så svårt att greppa sådan information när livet pågår likadant som förut, och maten står på bordet. När man tittar ut ser det ut och känns ungefär som förut.

Vad är det då vi gör som är så fel? Jo, varje svensk konsumerar idag motsvarande 4 jordklot [källa Global Footprint Network]. Konsumtionen i världen överlag leder till utsläpp av växthusgaser, smältande glaciärer, utarmade jordar, förgiftade hav och utrotning av djurliv. Vår konsumtion är ohållbar och vi måste reducera vår linjära konsumtion till 20% av vad den är idag. 'Men det kan jag nog', tänker rätt många 'för jag köper inte så mycket ändå'. Problemet här är att man kopplar ordet konsumtion till REA och en ny tröja, men problemet är så mycket djupare rotat än så. En femtedel av konsumtionen betyder en femtedel av ALLT.

Har ni i familjen var sin mobiltelefon? Tänk dig att ni måste dela på EN (japp, med både mamma och lillasyster). Har du fem par skor hemma (finskor, springskor, vardagsskor, vandringsskor och inneskor)? Tänk dig att du bara kan ha ETT par skor, och att du använder dem hela tiden, alla tillfällen, och tänk hur slitna de kommer se ut. Tycker du det är skönt med 20 grader inomhus på vintern? Tänk dig 4 grader istället. Tycker du det är bra att man asfalterar vägen så det inte är tjälskott efter vintern? Tänk dig att man låter det vara i tio år, och tänk hur vägen kommer att se ut då. Naturligtvis finns det områden som man prioriterar, som maten och värmen i huset, men det får till effekt att man måste sänka de andra delarna oerhört mycket mer.

En medvetenhet kring effekterna av konsumtionen är den viktigaste faktorn för att bidra till ett hållbart samhälle. Och i detta är konsumtionen av föda en central punkt. 27,6 % av utsläppen av växthusgaser kan relateras till det globala matsystemet [Vermeulen et al., 2012; Niles et al., 2017; and FAO, 2013].

150 år av industrialisering måste ställas om och reverseras och - som om det inte vore nog - måste våra nuvarande tankebanor och beteenden förändras på en bråkdel av en generation.

Är allt då helt hopplöst? Nej! Det finns massor med möjligheter att ställa om och samtidigt behålla vår livskvalitet och fortsätta utveckla våra samhällen.

Innovationen som presenteras i denna text är verktyget 'Nutrition Resilience Map'. **Vi är övertygade om att lösningen på världens problem är cirkulär ekonomi och permakultur, vilket är basen i "Nutrition Resilience Map". Ett verktyg för omställning, helt enkelt.**

2.1. Definition:

Nutrition is the science that interprets the interaction of nutrients and other substances in food in relation to maintenance, growth, reproduction, health and disease of an organism. It includes food intake, absorption, assimilation, biosynthesis, catabolism and excretion.²

¹ IPCC Report "Climate Change and Land", 2019

² "Joint Collection Development Policy: Human Nutrition and Food". US National Library of Medicine, National Institutes of Health. 14 October 2014. Retrieved 13 December 2014

Resilience is the capacity of a system, be it an individual, a forest, a city or an economy, to deal with change and continue to develop.³

Map is something that represents with a clarity suggestive of a map.⁴

3. Beskrivning av tävlingsbidraget.

Nutrition Resilience Map är en konceptmodell (eller omställningsverktyg) som visar hur ett regionalt produktions- och konsumtionssystem för nutrition och hälsa ser ut 2045. Systemmodellen bygger på **permakulturens designprinciper**. Den sätter brukarens behov i centrum och bygger på tydliga principer för hur vi ska lyckas med målsättningen att bygga ett hållbart matsystem oberoende av fossil plast och energi fram till 2045.

2045 produceras minst 80% av maten i den region där den konsumeras.

De första principerna (innersta cirkelarna) fokuserar på att öka graden av självförsörjning, stärka lokal gemenskap och fostra den emotionella kopplingen till naturen.

I det yttre principerna fokuseras på regional självständig genom att aktivt koppla ihop stad och land. Här fokuserar principerna på analys av behov och tillgång, tekniska innovation, infrastrukturell omställning och småskalig med pressionsdrivet jordbruk.

Nutrition Resilience Map avbryter människors beroende av det globala matsystemet som är en stor anledning till att vi tappat kontrollen över de planetära gränserna och plastföroreningarna av de globala ekosystemen.

PRINCIP 1 – Odlas Själv

Genom att börja odla själva skapar vi kunskap och intresse kring hur mat produceras. Målet är att öka andelen egenodlad mat oavsett om du är en familj eller en organisation.

PRINCIP 2 – Odlas tillsammans

I din närmiljö, i ditt kvarter, finns stora möjligheter att skala upp graden av närproducerat och skapa social gemenskap genom att dela på kompetens och tid.

PRINCIP 3 – Stöd lokala aktörer

Stöd de aktörer som verkar i dina lokala värdekedjor. I staden finns möjligheter att förädla och utveckla tjänster kring den regionala matförsörjningen. Genom att tänka lokal förädling och produktion av mat i första hand stärker du den lokala ekonomin och stadens utveckling.

PRINCIP 4 – Skapa regional självförsörjning

Ställ om de regionala jordbruken från monokulturer till multijordbruk genom att upphandla och efterfråga regional matproduktion. Match tillgång med efterfrågan.

³ Stockholm Resilience Center, <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2015-02-19-what-is-resilience.html>

⁴ Merriam-Webster Dictionary, 2019

PRINCIP 5 – Interregional utbyten

Handla med andra regioner som genomgår samma regionala omställning.
Stöd lokala värdekedjor från andra delar av världen.

4. Nulägesanalys, kundbehov och marknad

Privat:

Idag (2020) styrs våra inköp av vad som erbjuds i våra butiker som har ett stort sortiment av varor från hela världen. Enligt jordbruksverket har våra inköp förändrats stort från 60-talet med 5,5% import av råvaror fram till idag med 82,3%. För att kunna göra en omställning inför framtiden så behövs redskap som lätt kan användas av konsumenten i den dagliga planeringen av sina inköp och att med omställningsverktyget kunna bli mera självförsörjande och kunna samarbeta mera med sitt kvarter och grannar för att skapa en hållbar framtid, genom att använda permakulturen som ett underlag har vi skapat detta omställningsverktyg. Där kan man förmedla sina råvaror, tjänster, sitt klimatavtryck, att kunna göra bättre, samarbetsplanera, skapa nya nätverk mm. EXEMPEL 1: Verktyget illustreras under bilaga 1 i form av en mobilapp som intuitivt och enkelt ska inspirera användaren till att både odla och handla där man bor.

Näringsliv:

Idag (2020) ser vi en utflyttning från landsbygden och små städer och inflyttning till storstäder och med permakulturen som strategi kan vi vända negativa befolkningsutvecklingen som pågått under många år. Detta kan skapa många bra förutsättningar för näringslivet och ekonomiskhållbarhet i regionen. Då fokus på närproducerat kommer skapa många nya företagsinnovationer för att sluta det regionala systemet med allt från kompostering, olika produktutvecklingar efter behov, retursystem och återvinning. Vi ser även tecken på att mer resurseffektiva växtbaserade födoämnen kommer att minska vårt uttag av köttbaserad matproduktion och större negativa klimateffekter. Idag har även många små producenter ett behov att kunna nå ut och erbjuda sina produkter till både privatpersoner, andra företag och till offentlig verksamhet. Att kunna lägga ut sina produkter, tjänster och nätverk i detta omställningsverktyg skulle skapa en enkelhet och även en bra kontroll på sitt företags hållbarhetsmål.

Offentlig**verksamhet:**

Information från Livsmedelsverket rapport från 2018 säger att måltidspolicyerna inkluderar nästan alltid en hänvisning till Livsmedelsverkets råd för måltider i förskola, skola respektive äldreomsorg. De flesta policyer omfattar alla kvalitetsområden i Livsmedelsverkets Måltidsmodell – säkra, näringsriktiga, hållbara, trivsamma, integrerade och goda måltider. Dock är det två områden som saknas i var femte policy – integrerade och hållbara måltider. Det vill säga ambitioner om hur måltiderna ska bidra till verksamheten i sin helhet i förskola, skola och omsorg samt hur måltiderna ska bidra till en miljömässigt hållbar samhällsutveckling. Endast omkring varannan kommun följer upp sin måltidsverksamhet med hjälp av nyckeltal. Knappt var tredje kommun följer upp måltidernas klimatpåverkan. En beredskapsplan som

beskriver hur kommunens offentliga måltider ska fungera i händelse av kris finns i drygt fyra av tio kommuner. Kommunernas inköp av ekologiska livsmedel 2017 varierar mellan 5 till 80 procent av det totala inköpsvärdet av livsmedel och låg i genomsnitt på 36 procent. Fyra kommuner uppnår redan målet om att 60 procent av den offentliga livsmedelskonsumtionen ska utgöras av ekologiska produkter år 2030, som regeringen fastslagit i Livsmedelsstrategin. Med detta omställningsverktyg kan den offentliga upphandlaren kunna planera sina inköp utefter uppsatta måltidspolicyn och kunna tävla mot andra kommuner hur väl man jobbar efter permakulturens principer och hålla sig till sina miljö och hållbarhetsmål. EXEMPEL 2: i bilaga 1 finns en mobilapp som riktar sig till en offentlig verksamhetsutövare som utifrån sin yrkesroll har stora möjligheter att driva upphandling av lokalt odlade matvaror.

Källa: Åren 1960 – 1990 Statens Jordbruksnämnd, Jordbruksekonomiska meddelanden; året 2001 Jordbruksverket (2001d) och (2001e), åren 2010 och 2013 Jordbruksverket (2014b) och (2014c); för åren 2001, 2010 och 2013 är källan LRF Mjolk för ost Not.

<http://www2.jordbruksverket.se/>

5. Förväntade innovationseffekter

Exempel på innovationer:

1. **Precisionsjordbruk (Zon 4 Regionen)**

Den regionala odlingen kommer att ställas om från att vara inriktad på monokulturer till en regenererande biologisk mångfald. Lösningen heter precisionsodling som med hjälp av framtidens skanningsteknik kan läsa av regionala odlingsförutsättning som ser till att vetenskapligt växla grödor för att skapa ett långsiktigt hållbart odlingssystem. Hänsyn tas inte till kortsiktig optimering och utarmning av jordbruksmark utan precisionsodlingen hörnsammar de regionala behoven för en självförsörjande matproduktion. Precisionsjordbruk kommer inte mätas av volymmål utan istället vägas upp av levererade mervärden i form av minskade externaliteter från dagens jordbruksmetoder (ökad biologisk mångfald, näringsåterföring, minskat behov av växtgifter, minskad övergödning, minskad försurning, minskat klimatavtryck etc). Värdet av jordbrukets råvaror 2045 kommer att öka som en direkt följd av att miljöeffekter internaliseras i prisbilden. Förväntade innovationer inom växtförädling, växtplanering och biologisk mångfaldoptimering.

2. **Termosense – naturligt förlängd hållbarhet av grönsaker och födoämnen (Zon 3 Staden)**

Med utgångspunkt den gamla jordkällaren så uppstår behoven på stadsnivå att förlänga och lagra födoämnen. Genom att skapa resurseffektiva kylsystem med hjälp av industrins spillenergi eller naturens inbyggda kylelement skapar vi lagerhubar som förlänger livslängden på regionens producerade grödor och grönsaker. Med hjälp av smarta etiketter och

termosence teknik kan vi mäta och följa hållbarheten i de olika växtråvarorna och baserat på denna input reglera för en hållbar hantering i väntan på leverans. Stationära och mobla Termosence centaler kommer dramatiskt minska behovet av förpackningar då de förlänger hållbarheten från 6 till 38 dagar (www.termosense.se)

3. Matverkstad (Zon 3 Staden)

Vår tids matvarubutik kommer att behövas omstöpas i grunden. Från att i huvudsak ha fokuserat på återföräljning av färdigförpackade matvaror kommer man 2045 behöva se sig som en regional aktör. Det kommer att öppna för att dagens handlare blir mer inriktade på förädling och matproduktion. De gamla matbutikerna blir framtidens Matverkstäder. I matverkstäderna förädlas råvaror i lokla processer. Här möts producenter med konsumenter på nya sätt. De bästa Matverkstäderna erbjuder en mängd förädlings tjänster för att stödja de regionala värdekedjorna.

Matverkstaden tillgängliggör och skapar livsmedel som kommer från regionen (zon 1-4) och kombinerar de med interregionala matvaror (zon 5).

De regionala matvarorna och den mat som produceras inom matverkstaden väggas kommer att ha ett kraftigt reducerat behov av förpackningar. Här kommer olika typer av förvarings eller transportkärl med ett tillhörande retursystem se till att delvis eller helt ersätta dagens behov av kortlivade förpackningar.

4. Kvartersköket (Zon 2)

Framtidens kvarterskök blir förutom att bereda och tillaga måltider ett socialt nav som ser till att knyta ihop olika åldrar, kulturer och behov. Hit kan du ta dig för att hämta hem lagad mat eller om du önskar stanna och njuta av färdiglagad mat, gemenskap och kvarterets senaste nyheter. Här kan du också komma för att bereda och processa dina egna råvaror och komma åt köksutrustning du inte äger eller kunskapen kring matlagning du saknar. Framgångsrika självförsörjare kan sälja sitt överskott till Kvartersköket.

Kvartersköket har sällan stängt och bemannas av personer som har intresse och kunskap att förmedla till sina grannar. Innovationen här är att skapa ett socialt system som på ett rättvist och fungerande vis synliggör boendes olika behov genom att lyckas balansera "egna" och "allmänna" intressen.

5. Köksträdgården (Zon 1)

För de boende som har en egen trädgård så kommer den att utgöra en egen resursbas. På odlingsytor mellan 50-200m² kan de enskilda hushållen se till att odla fram matvaror och kryddor för eget behov. Ny teknik och kunskap inom den urbana odlingen har utvecklats så att hållbar näringsåterföring och växtgödning står i centrum även hos den "lilla" odlaren. Prunkande trädgårdar utgör bidrag mot egen självförsörjning. Digital teknik och sociala medier ser till att inledningsvis förmedla

kunskap och bygga ett odlingsengagemang. Appen, som tidigare nämnts, bidrar till att bjuda ut det odlade överskottet man inte själv konsumerar. Den egenodlade maten är helt förpackningsfri och gynnar den biologiska mångfalden och bromsar klimatförändringarna. Köksträdgården har en hälsofrämjande och lugnande inverkan på många människors livsstil. Med större kunskap om matframställning ökar också betalviljan för närodlad.

6. Råvarumäklaren (Zon 4 Regionen)

Idag sker fortfarande mycket av vår återvinning fortfarande i linjära riktning. Mycket material körs långa avstånd och många aktörer är alltför snäva i sin inriktning. 2045 så kommer återvinningen att ta ytterligare kliv genom ökat regionalt fokus. De industriverksamheter som regionerna omsluter kommer vilja öppna sig och inleda samtal med sina grannar. Bi-produkter och restmaterial kommer i högre utsträckning att bjudas ut som resurser. Nya råvarumäklare kommer att uppstå och fylla en viktig samhällsfunktion. Synen på restmaterial som resurs ökar eftersom värde och efterfrågan på näringsrika lokala flöden ökar. Många årtiondens samhällsfinansierad triple helixforskning inom resurseffektivitet ger synliga resultat. Man har 2045 utvecklat teknik och kunnande för att ytterligare cirkulera organiska restmaterial (biosfären). Exempel på detta är energieffektiva lösningar som kan avvattna blöta näringsrika flöden som 2020 är olönsamma att transportera, avskilja föroreningar eller närings återvinna fosfor och kväve ur olika resursströmmar.

Råvarumäklaren uppstår, samlar och analyserar flera industriers restflöden. Dess främsta uppgift är att se till att resursflöden bibehåller sitt värde genom att koppla samman avsättande med mottagande industrier. Stort utslag i möten mellan regionens industriaktörer får sociala faktorer eftersom det är naturligt för alla inblandade att genom samverkan bidra till samhällsnyttan genom långsiktigt och hållbart agerande.

6. Miljö- och hållbarhetsvärden.

Genom införandet av vår lösning kommer belastningen på miljön successivt att minska. Dagens långväga transporter av matvaror från andra länder kommer att reduceras genom att livsmedel odlas med ett uttalat lokalt och regionalt fokus. Från 80 % importandel idag till 20 % importandel 2045. Det resulterar i att **CO2-utsläpp från transporter minskar** avsevärt.

Behovet av såväl primär, sekundär som tertiärförpackning minskar drastiskt, genom att moderna, tekniskt sofistikerade och standardiserade retursystem för regional distribution ersätter dagens engångsemballage, vilket minskar framför allt förbrukningen av plast, men även glas, metall och cellulosa. Logistiklösningar utformas där förpackningen cirkulerar utan värdeförluster och därmed utnyttjas för i princip obegränsat antal tripper/lopar. Det gör att engångsförpackningar går

från att vara standard till undantag. **Reduktionen av plast** leder att vi får kontroll på nedskräpningen av våra globala ekosystem. Det leder dessutom till att vi enklare kan nå målen med ett fossilfritt samhälle. Även minskade utsläpp av CO₂, samt minskade utsläpp av miljöfarliga tillsatser och.

Matsvinnet minskar till en bråkdel av dagens, genom att livsmedel omhändertas bättre, används efter säsong och med anpassade menyer av yrkesskickliga kockar. Överblivna rester går inte förlorade utan utnyttjas på olika sätt, antingen som näring i jordbruket, eller som råvara för annan livsmedels- eller foderproduktion. Med ett lokalt och regional produktionsfokus av livsmedel skapar vi bättre förutsättningar att hitta resurseffektiva lösningar kopplat till matsvinn. Minskningen av svinn leder till stora miljövinster i alla led i livsmedelshanteringen.

Jordbruket övergår från rena volymmål med monokulturer till att producera just det som efterfrågas av konsumenter i närliggande stad och samhälle. Den tydliga kopplingen mellan efterfrågan och tillgång (mellan konsument och producent) gör att svinnet reduceras ytterligare. Precisionsodling med hög grad av automatisering gör att **produktion blir mer resurs- och energieffektiv**. Odlingsprecisionen och robotiserad mekanik ersätter kemiska bekämpningsmedel för exempelvis ogräsbekämpning.

Minskad andel animaliebaserad mat gör att klimatavtrycket minskar ytterligare. Valet av grödor – bättre anpassade till det lokala klimatet, jordmån, näringsbehov, etc – gör att odlingens miljöpåverkan minskar. Optimerat växelbruk behåller och återupprättar markens bonitet.

Genom att transport och förvaring av livsmedel sker med noga avvägda och kontrollerade parametrar (temp, fuktighet, ljus, etc) behålls matens fräschör under lång tid vilken leder till att maten kan användas under längre tid, vilket minskar svinnet ytterligare. År 2045 har **internet of things (IOT) lösningar** skapat intelligenta "**etiketter**" som möjliggör en mer effektiv lokal och regional livsmedelshantering.

Plast går från att vara en förbrukningsvara till värdefullt materialflöde. Virgin plast betingar i vårt scenario ett mycket högt pris och tillåts inte konkurrera med returplast. Lagstiftningen definierar **designkrav på förpackningar** så att de optimeras för funktion i retursystem, antalet variationer i form, färg, polymertyp och additiv är begränsat till ett minimum för att möjliggöra effektiv returhantering. Allt detta bidrar till **minskat resursslöseri**.

Den byggda infrastrukturen för toalettavlopp ersätts successiv med urinsorterande system. Genom att utnyttja näringsämnen **reduceras behovet av konstgödning**, med positiva miljöeffekter.

Samhället i stort ökar sin **resiliens** kraftigt genom att beroendet av ständig och jämn tillförsel på importerade livsmedel och konstgödningen minskar. Regionerna blir i stort sett självförsörjande på livsmedel, men kan också bidra till att förse andra regioner med livsmedel via överskott som uppstår.

7. Vision.

Det hållbara samhället bygger på decentraliserade lokala lösningar. För att skapa önskad utveckling krävs att vi jobbar gränsöverskridande och disruptivt tillsammans över alla tillgängliga samhällsstrukturer.

Med **Nutrition Resilience Map** påskyndar vi övergången till ett lokalt resilient matproduktionssystem. Verktöget blir kraftfullt då den möjliggör etableringen av en gemensam dagordning för beslutsfattare inom näringslivet, offentlig sektor och akademi. Nutrition Resilience Map ligger till grund för vidare utveckling av visioner, färdigheter och tankesätt som behövs för att övergå till ett resilient matproduktionssystem.

Vi betonar vikten av tvärvetenskapliga, projektbaserade och deltagande strategier, som omfattar både formell utbildning och informellt lärande.

8. Genomförbarhet.

För att förmå samhället i stort att ställa om till 2045 måste vi börja idag. För att få en samsyn lanserar vi därför modellen stort i sociala medier och genom nätverk redan tidigt år 2020 och kommer sedan under samma år med mobilapplikationen med syftet med att driva en förflyttning från tidiga innovatörer till early adopters där samhällsförändring kan påbörjas. Forskning visar att en rörelse kan drivas med så få som 13% av en befolkning men vägen dit kräver stora insatser. För att bli framgångsrika i omställningsprocessen måste vi accelerera den tidiga omställningen.



1. Samsyn

Steg ett i genomförandeprocessen är att skapa samsyn runt lösningen i den regionala omställningen. Modellens spridning och mobilapplikationens användande ger tyngd åt arbetet och ett kvitto för verkligt positivt genomförande vore att innan 2025 ha 1,3 miljoner användare av mobilappen då det skulle innebära en penetration på 13% av befolkningen.

Samsyn	Regelverk	Investeringar	Öka motivation	Styrmedel	Förbud
2020	2025	2030	2035	2040	2045

2. Regelverk

Givet en samsyn och ett ökat intresse för modellen och informellt användande av dess metodik krävs ett förändrat regelverk för att kunna skala upp. Då modellen även används som bas för offentlig sektor ser vi att den processen kommer ha påbörjats snart efter modellens introduktion

men det är först när vi närmar oss 2025 som tryck kommer sättas på myndigheter att ytterligare strama åt regelverket för att passa in i det nya matsystemet. Krav på justering av myndigheters verksamhetsområden, ökat samarbete mellan myndigheter kommer krävas för att få investeringsvilja och ökad utveckling i rätt riktning. Att få in **regionala resilienta och cirkulära upphandlingar** när det kommer till mat är avgörande för att accelerera ekonomi och incitament i systemförändringen.

3. **Investeringar**

Nuvarande aktörer i matsystemet kommer genom användande av modellen kunna ställa om till nya hållbara affärsmodeller vilket krävs för att vara konkurrenskraftiga gentemot såväl slutkonsumenter som affärspartners. Inom varje zon kommer olika sorters investeringar att göras i såväl innovation som mer systemtjänster av olika slag. Som alltid vid ett systemskifte tappar vissa medan andra mer adaptiva konkurrenter skaffar sig ett försprång. Investeringar i ren infrastruktur (växthus, byggnader och liknande) kommer behöva genomföras i närtid för att kunna ha en möjlighet till avkastning på investering.

4. **Öka motivation**

Rörelsens del i utvecklingen kommer vara stor, dels skall nämnda kommunikationskanaler sprida en positiv känsla för att göra rätt och ge feedback i form av resultat (i realtid) och dels ge möjlighet att dela erfarenheter med andra. Se vidare exempel i bilaga 1.

5. **Styrmedel**

När vi närmar oss 2045 kan mer tydliga styrmedel såsom skatter, subventioner och restriktioner behöva komma på plats för att verkligen nå målen.

6. **Förbud**

Som sista utväg kommer förbud mot icke hållbara affärsmodeller och materielsystem att krävas för att uppnå målet till 2045.

Bilaga 1 Mobilapplikationer.

Här presenteras skärmdumpar från en mobilapp som exempel på sociala medier som underlättar och påskyndar omställning till ett mer hållbart livsmedelssystem, i enlighet med principerna bakom **Nutrition Resilience Map**.

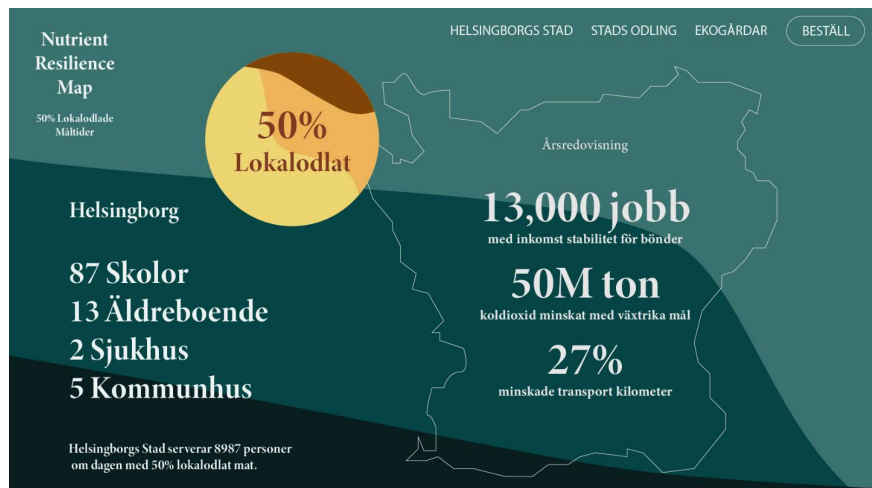
A. Exempel Konsument



Konsumentappen möjliggör interaktion för att inspirera till matodling eller handla närodlad (bild 2). Den bjuder in för kunskapsöverföring och social samvaro med likasinnade (bild 3). I bild 4 så kan man välja mellan olika teman. Antingen så kan man bjuda in närboende till att dela sin lagade mat, man kan få inspiration till närproducerade råvaror eller synliggöra sitt eget odlade. I bild 5 ges du möjligheten att göra middagen till både socialt evenemang eller experiment! Appen ger förslag på middagsrecept som bygger på de råvaror som finns skördat i din närhet (bild 6). Appen ger beröm eller inspirerar dig att till att utöka öka dina odlingar (bild 7). För dom appen engagerar så håller den ställningen ibland likasinnade avseende odlade volymer, sorter och resulterade klimatbesparingar (bild 8).

B. Exempel Kommunal inköpare





Den kommunala appen ger överblick åt en offentlig inköpare med befintliga ramavtal från när producenter. Den sammanställer säsongserbjudande av färska alternativ (bild 1). Den underlättar för en central inköpare att planera inköp från lokal producent med till exempel närliggande skolkök (bild 2). Appen kan även utgöra ett rapporteringsverktyg för en kommun som synliggör om man möter de kommunala upphandlingsmålen av måltider. Informationen kan sedan omvandlas och kopplas till kommunen eller regionens övriga miljömål som rapporteras årsvis (bild 3).

Bilaga 2 Tävlingsdeltagare "Blue Team"

Möt deltagarna i det blå laget. Vi har under fyra internat under 2019 fått möjlighet att diskutera tävlingens frågeställningar samtidigt som inspirationstalare har delgett oss relevanta insikter. Tillsammans har vi enats om en systemlösning vi valt att kalla **Nutrition Resilience Map**!

