

Innovationsstrategi Örebroregionen

En strategi för Smart specialisering

Innehåll

Förord	4
Inledning	5
Mål och syfte	5
Avgränsning	5
Varför en innovationsstrategi?	5
Förutsättningar – den regionala innovationspolitiken	6
Utveckling av det regionala innovationssystemet	6
Kunskapsöverföring, värdeskapande och kapacitetsuppbyggnad	7
Smart specialisering	9
Vad är Smart specialisering	9
Analys	9
Styrning	9
Vision	9
Prioriteringar	10
Geomförande	10
Utvärdering	10
Hur kan regioner använda Smart specialisering?	10
Process och metod	10
Innovationsstrategiska prioriteringar	12
Ett regionalt innovationspolitiskt ramverk	12
Autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem	12
Prioriterade applikationsområden	13
Potential för utveckling, utmaningar och behov	14
Regionala förutsättningar	14
Internationell relevans	15
Miljömässig hållbarhet	16
Social hållbarhet och jämställdhet	16
Livsmedel i skärningen mellan hållbarhet, hälsa, miljö och måltid	16
Prioriterade applikationsområden	17
Potential för utveckling, utmaningar och behov	17
Regionala förutsättningar	18
Internationell relevans	19
Miljömässig hållbarhet	19
Social hållbarhet och jämställdhet	19
Skärningspunkter mellan prioriteringar och applikationsområden	20
Foodtech	20
Hållbara logistiklösningar	20

Utblick, utmaningar och relevanta strategier	21
Globalt perspektiv	21
FN Agenda 2030 – Globala mål för hållbar utveckling	21
OECD	21
Europeiskt perspektiv	21
EU2020	21
Innovationsunionen	21
Horisont 2020 och samhällsutmaningar	22
Nationellt perspektiv	22
Nationella innovationsstrategin	23
Nationella strategin för hållbar regional attraktionskraft	23
Regeringens strategiska samverkansprogram	23
Smart industri – nyindustrialiseringsstrategin	24
Regionalt perspektiv	24
Regional utvecklingsstrategi	24
Perspektiv och horisontella kriterier	26
Övergripande bedömning av innovationsstrategin	26
Social hållbarhet	26
Miljömässig hållbarhet	26
Inkluderande och mobiliserande innovation	26
Strategiska frågor och övergripande insatser för att stötta arbetet med horisontella kriterier	27

Förord

Dagens globaliserade samhälle ställer höga krav på den lilla regionens innovations- och omställningsförmåga. Ökad globalisering kräver spets och diversifiering för att hitta de områden där regionen kan utveckla verklig konkurrenskraft. Det handlar om prioriterade områden att koncentrera investeringar och resurser till för att bidra till att regionen blir mer konkurrenskraftig i den globala ekonomin.

I samarbete med Örebroregionens aktörer arbetar Region Örebro län för att erbjuda goda villkor för företagande och entreprenörskap, vara en attraktiv region för etableringar och investeringar och verka för en dynamisk näringslivsutveckling i hela regionen. Men, vi måste som region även våga satsa på spetskunskaper och verklig förnyelse. Där består utmaningen – att driva både regional näringslivspolitik och innovationspolitik.

Som stöd för att peka ut riktningen för spetsiga satsningar har Region Örebro län har tagit fram denna regionala innovations-

strategi utifrån Smart specialisering. Ambitionen har varit att skapa en modern innovationsstrategi som lyfter fram regionens potential och kunskapsmässiga fördelar i nära samarbete med regionala intressenter.

Målet, ett starkare innovationssystem, ska bidra till att öka vår regionala konkurrenskraft och till hållbar tillväxt. Vi är övertygade om att de prioriteringar vi valt ut kan stötta Örebroregionens unika möjligheter att skapa framtidens kunskapsintensiva industriföretag, nästa generations vård- och omsorgslösningar och hållbara livsmedel. Det driver regional tillväxt och bidrar till att stärka vår gemensamma attraktionskraft som expansiv region i Europas kunskapsmässiga framkant.

I detta arbete har viktiga bidrag lämnats av Oxford Research AB, särskilt omnämmande riktas till Hjalmar Eriksson, ansvarig analytiker vars stora engagemang och breda kunskaper haft avgörande betydelse för processens framgång.

Inledning

Detta strategiarbete har utmynnat i två övergripande prioriterade områden med underliggande prioriterade applikationsområden. Inom följande prioriterade områden är bedömningen att vi har särskilt goda förutsättningar för kunskapsutveckling till nytta för regionens företag, organisationer och verksamheter;

Autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem

- Logistiksystem
- Industriella produktionssystem
- Välfärdsteknologiska system

Livsmedel i skärningen mellan hållbarhet, hälsa, miljö och måltid

- Offentlig måltid
- Industriell livsmedels- och dryckesproduktion
- Funktionella och hållbara livsmedel

Strategidokumentet fördjupar sig i dessa prioriteringar och applikationsområden för att belysa dem ur flera perspektiv och relevanta sammanhang. Dokumentet är inte aktivitets- eller genomförandeorienterat i relation till prioriteringarna, den typen av skrivelser ligger längre fram i processen och adresseras i separata dokument.

Utgångspunkten för arbetet med näringslivs- och innovationsutveckling har varit tillväxt förknippad med olika flöden: flöden av människor, kapital och idéer. Dessa flöden måste understödjas och samverka sinsemellan för att generera tillväxt. I detta består själva utgångspunkten i vårt arbete; att genom strategiskt uthålliga och hållbara insatser bidra till att underlätta dessa flöden.

Region Örebro län gav 2015 i uppdrag åt Oxford Research AB att ta fram ett kunskapsunderlag som utgångspunkt för framtagandet av en innovationsstrategi¹ för Smart specialisering². Kunskapsunderlaget gav goda förutsättningar i det vidare arbetet, i samverkan med regionens aktörer, att leda framtagandet av en regional innovationsstrategi, som utmynnat i de två prioriteringarna ovan. Utgångspunkten i arbetet har varit att bedriva det i samklang med relevanta strategier såsom EU 2020, den nationella innovationsstrategin, nyindustrialiseringsstrategin och den kommande regionala utvecklingsstrategin (RUS) för Örebroregionen.

¹ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20styrkepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

² För definition av begreppet, se vidare kapitel 2.

Mål och syfte

Målet med innovationsstrategin är att den ska bidra till hur Örebroregionen prioriterar sina resurser och därigenom kan bli mer konkurrenskraftig i den globala ekonomin. Strategin ska kunna förenkla valet mellan hur prioriteringar och resursfördelningar till olika initiativ och aktörer ska gå till.

Innovationsstrategin *syftar till* att få olika sektorer och aktörer i länet att gemensamt verka för innovativa lösningar och bygga innovationskapacitet. Genom strategin vill vi främja utvecklingspotential baserat på regionala resurser genom nya kunskaper, höjda kunskapsnivåer och utvecklad infrastruktur för forskning och utveckling. Övriga och oförutsedd utveckling är den mest centrala och på förhand svårångade målsättningen. Det handlar inte om att bygga nya institutioner som ska leverera innovationer, utan om att följsamt stötta de utvecklingsinriktningar som möjliggörs av nyskapande, sektorsövergripande samverkan.

Vidare syftar arbetet till att resultera i ett effektivare utnyttjande av offentliga medel som understödjer innovationsutveckling. Strategin ska även bidra till att öka internationalisering av länets organisationer och företag, samt uppmuntra investeringslösningar där det offentliga och privata möts.

Avgränsning

Den här regionala innovationsstrategin utgör ett verktyg för att verkställa EU:s sammanhållningspolitik och relevanta nationella strategier med bärighet på det regionala utvecklingsansvaret. Strategin ska därför inte sammanblandas med Region Örebro läns forskningsstrategi för den egna kliniska forskningen.

Region Örebro läns egen forskningsstrategi³ för den kliniska forskningen, som revideras 2018, innefattar att universitetssjukvården ska vara en aktör inom innovation som utvecklar implementeringen av nya lösningar utifrån ny evidens.

I denna strategi är dock inriktningen sektorsövergripande samverkan med utgångspunkt i två prioriterade tematiska områden som inte direkt ansluter till klinisk forskning. Samverkan bedrivs inte minst med akademi och näringsliv och som ett kompletterande spår till den regionala näringslivspolitikerna.

³ Region Örebro län (2015). *Forskningsstrategi. Region Örebro läns strategi för forskning 2013–2017, uppdaterad 2015.*

Varför en innovationsstrategi?

Att arbeta strategiskt och långsiktigt med innovationsfrågor är nödvändigt för en liten region i en global ekonomi. En innovationsstrategi kan bidra till att skapa förutsättningar för en positiv näringslivs- och samhällsutveckling, där samspelet är tydligt mellan näringsliv, akademi, civilsamhälle och offentlig sektor. En välformulerad regional innovationsstrategi signalerar även en politisk vilja som kan skapa förutsättningar i form av kraftsamling och långsiktighet, vilket i sin tur kan bidra till större förnyelseförmåga i regionens företag och organisationer.

En av de grundläggande utgångspunkterna för Region Örebro läns arbete med Smart specialisering har varit att begreppet innovation ska uppfattas ur ett brett perspektiv. Vi utgår från att innovation inkluderar olika former av icke-teknisk innovation, exempelvis organisatorisk innovation och social innovation.

Angreppssättet vi har valt kallas Quadruple Helix och är ett begrepp som syftar på en modell för ett innovationssystem som inkluderar civilsamhället tillsammans med sektorerna näringsliv, akademi och offentlig sektor. Ur det perspektivet är inte bara näringsliv, utan också offentlig sektor och civilsamhälle arenor för innovation⁴.

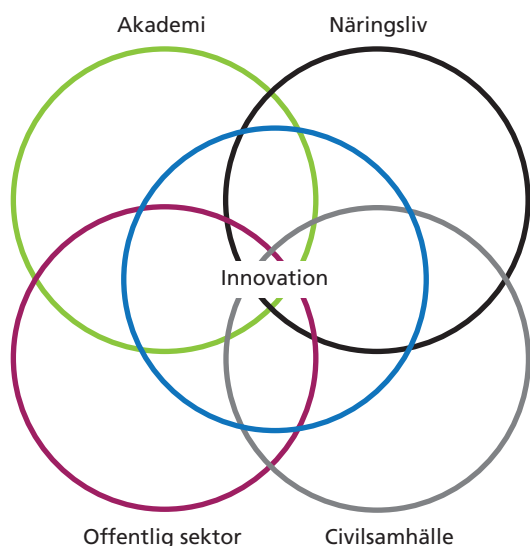


Fig.1 Quad-Helix modell över samspelet mellan olika samhällssektorer i innovationsutveckling

⁴ Olika sektorer spelar olika roller i innovationssystemet. Men sammanblandning mellan rollerna sker, och potential för innovation finns inom alla sektorer, särskilt i mötespunkterna där verksamhet inom olika områden och sektorer överlappar.

Att försöka identifiera gränssytor med stor potential för innovationer och främja samspel över dessa gränssytor är nyckeln för hela innovationsprocessen. Det är dock inte så att innovation i sig nödvändigtvis måste ske i en Quadruple helix-kontext.

Detta ansluter till EU-kommissionens ramverk för Smart specialisering där det konstateras att *"entreprenöriella aktörer måste förstås ur ett brett perspektiv och omfatta bland annat företag, universitet och högskolor, forskningsinstitut, oberoende innovatörer; vem som än är bäst placerad för att upptäcka de domäner för forskning, utveckling och innovation där en region troligen kan nå hög klass givet befintliga kompetenser och produktionstillgångar."*⁵

Förutsättningar – den regionala innovationspolitiken⁶

En förnyelse av industripolitiken, inte minst med initiativ från EU, vill gå i riktning mot innovationspolitik som bygger på regionala styrkor och behov, men som består av insatser för kunskapsutveckling och förnyelse riktade mot framtida möjligheter istället, för stöd till befintliga branscher. En bransch är alltså inte ett styrkeområde och ett styrkeområde är inte heller en inriktning för en innovationsstrategi.

Den regionala innovationspolitiken bär likheter med traditionell industripolitik genom att den fokuserar på tematiska områden där det finns behov av, och potential för, utveckling. Traditionell industripolitik har däremot i många fall bestått av subventioner och företagsstöd som i vissa fall hindrat utveckling genom att låsa in näringslivet i branscher som tappat i konkurrenskraft.

Den aktuella typen av insatser gör att den regionala innovationspolitiken liknar nationell innovationspolitik. Men nationell innovationspolitik karaktäriseras i högre utsträckning av en logik där olika kunskapsområden ska tävla om stöd för att man ska hitta det allra mest lovande att satsa på. När innovationspolitiken görs regional måste man ta hänsyn till om det finns förutsättningar för regionen att dra nytta av satsningen, så att till exempel skattepengar från regionen inte går till utbildning och verksamheter där kompetensen genast flyttar, eller till innovationer som det regionala näringslivet inte kan bidra till att förverkliga. Därför är den regionala förankringen i styrkeområden viktig för en regional innovationspolitik.

⁵ Europeiska kommissionen (2012) *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*. s. 13. Oxford Researchs översättning.

⁶ Värdefulla bidrag har i detta avsnitt lämnats av Hjalmar Eriksson, Oxford Research AB

Utveckling av det regionala innovationssystemet

Begreppet innovationssystem syftar på alla aktörer och komponenter – personer, organisationer, aktiviteter och teknologier – nätverken dem emellan, och spelreglerna för verksamheterna, som har betydelse i innovationsprocessen.

I det avseendet måste det specifika uppdrag som ligger i rollen som regionalt utvecklingsansvarig betonas – det är Region Örebro läns ansvar att samordna innovationssystemet. Att ta utgångspunkt i en bred definition av begreppet innovation och stötta med breda, sektorsövergripande insatser riktade till innovationssystemet blir ett huvudsakligt verktyg i den rollen. Genom att verka över privata och offentliga gränser ges möjligheter för en region att accelerera arbetet där innovation kan bidra till att lösa inte bara tillväxtfrågor, utan även miljömässiga, sociala och samhällsliga utmaningar⁷.

Målbilden är att inom tidsrymden för EU:s kommande programperiod ha etablerat en samverkansorienterad regional innovationsutveckling med utgångspunkt i ett antal prioriterade tematiska områden där;

- Örebroregionen är en ledande nationell aktör inom innovationsutveckling i och genom offentlig sektor.
- Det regionala innovationssystemet är transparent, samspelt och aktörerna jobbar strategiskt mot gemensamt förankrade prioriteringar baserat på Smart specialisering.
- Ett antal kunskapsdrivna innovationsmiljöer har etablerats till följd av tydliga strategiska satsningar genom Smart specialisering.
- Länets innovationsmiljöer är uppkopplade mot nationella och internationella dylika samarbeten genom vilka man stärker varandra.

I egenskap av regionalt utvecklingsansvarig (RUA) har Region Örebro län som organisation regeringsuppdrag att leda och koordinera det regionala tillväxtarbetet⁸. Rollen kräver ett strategiskt arbete på regional nivå för att skapa förutsättningar för att utveckla starka innovationsmiljöer. Att verka för en helhetlig regional innovationspolitik är därför viktigt. Följande element är nödvändiga beståndsdelar⁹.

- (A) Kunskapselement som utgör en bas för innovationsprocesser
- (B) Efterfrågefaktorer (till exempel innovationsupphandling, behov, sociala innovationer)
- (C) Skapandet av komponenter i innovationssystem och relationer dem emellan
- (D) Stödtjänster till innovation (rådgivning och finansiering).

Kunskapsutveckling handlar dock inte enbart om forskning, utan även om utbildning, kompetensförsörjning, utveckling (teknisk och social) och experimenterande entreprenörskap. Vidare krävs efterfrågan (såsom innovationsupphandling och kravställning). Man kan behöva skapa nya organisationer (till exempel för att stimulera entreprenörskap). Det behövs ett lärande mellan organisationer. Inte sällan nya fysiska miljöer till stöd för helt nya företag (testbäddar, innovationsplattformar, Inkubatorer och Science Parks), samt (risk-) kapital för innovationer och finansiering av företag i tidiga skeden.

Örebroregionen har dessa parametrar på plats, men vi bär fortsatt en utmaning i att verka för att fördjupa samverkan i regionens regionala innovationssystem i syfte att stärka förutsättningarna och de flöden av såväl mogna som nya, innovativa företag och idéer som behövs för att skapa tillväxt i hela länet. Att uppnå en ökad mognad i innovationssystemet för att påverka kulturen runt innovation och samverkan är insatser som tar tid. En regional innovationsstrategi kan bidra till att väva samman innovationssystemet och ta ut en gemensam riktning för att stärka dessa förutsättningar.

Kunskapsöverföring, värdeskapande och kapacitetsuppbyggnad

Oavsett vilken typ av utmaning som adresseras genom Smart specialisering är kapacitetsbyggande i denna typ av process avgörande, särskilt för regioner som har liten eller ingen erfarenhet av att jobba med en innovationsstrategi eller som har omogna institutionella stödstrukturer för innovationsutveckling¹⁰. Särskilt viktiga bidrag kan lämnas genom ett breddat innovationsperspektiv, där offentlig sektor och civilsamhället inkluderas i innovationsarbetet. Något som tagits fasta på i denna strategi.

Det centrala i tanken på att bygga kapacitet för innovationsutveckling baserat på Smart specialisering tydliggör behovet av att våga prioritera aktiviteter och att i strategier för det regionala tillväxt- och utvecklingsarbetet vara tydligg avseende styrkeområden och internationellt unika konkurrensfördelar¹¹.

⁷ Tillväxtanalys (2015). Regional Tillväxt 2015.

⁸ Lagen (2010:630) om regionalt utvecklingsansvar i vissa län, Svensk författningssamling 2010:630

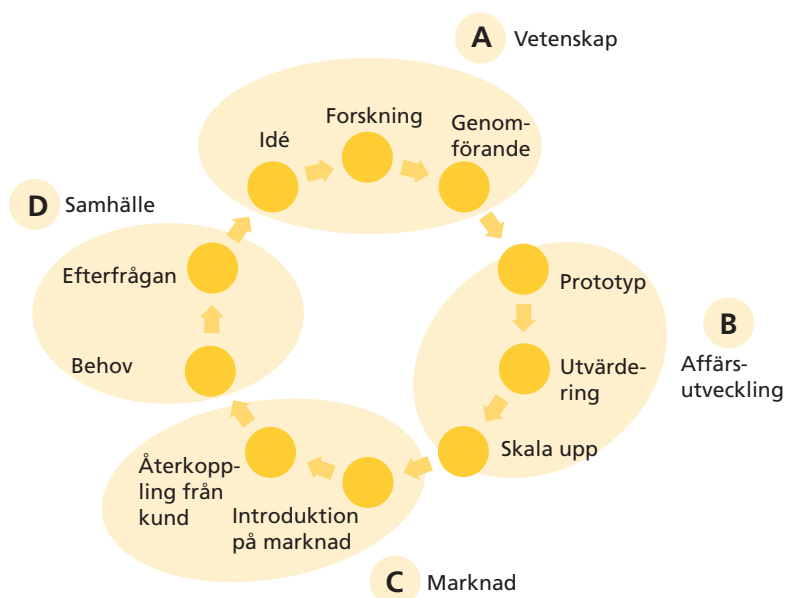
⁹ Edquist (2010), "En helhetlig innovationspolitik – varför, vad och hur"

¹⁰ Charles, Gross och Bachtler (2012). Smart Specialisation and Cohesion Policy – A strategy for all regions?

¹¹ Se vidare slutsatser i Region Örebro Län (2015). Aktualitetsprövning och relevansbedömning av den regionala utvecklingsstrategin i Region Örebro län.

Som inledningsvis nämndes under avsnitt Mål och syfte så syftar strategin till att bygga innovationskapacitet utifrån vissa givna prioriteringar. Den ska främja utvecklingspotential baserat på regionala resurser genom exempelvis kunskapsutveckling, höjda kunskapsnivåer (i företag, organisationer och samhälle) och utvecklad infrastruktur för forskning och innovation. Kapacitet att utnyttja sådan utveckling är den mest centrala målsättningen.

Centralt i sammanhanget blir kunskapsutveckling som accelerator av regionalt värdeskapande. Bilden illustrerar innovation som en cyklisk process, i detta fall med fokus på förverkligande av idéer på en kommersiell marknad¹².



Figur 2. Kunskapsproduktion och värdeskapande processer i en innovationskedja. Efter Van den Nieuwboer, vd Burgwal & Claassen, 2015 Pharmed Nutrition.

Kunskapsproduktionen genom forskning är central, men den är samtidigt en integrerad komponent i ett större sammanhang där ett antal element bidrar till värdeskapande i processen. Flera aktörer och samhällssektorer (företag, organisationer, medborgare, kunder) och mekanismer (marknad, affärsutveckling) bidrar till att leverera värden som bidrar i utvecklingen av processen.

Som kunskapsaktör spelar ett universitet en viktig roll i denna process och i Smart specialisering. Detsamma kan sägas för Region Örebro län som organisation i egenskap av stark forskningsaktör. Det gäller specifikt i att bidra till hur en region formulerar sina styrkor och sin kapacitet, genom att bidra med forskningsexpertis och egna kompetenser samt strategiska samarbeten, men även som förmedlare av ett viktigt utifrånperspektiv som hjälper en region att positionera sig¹³.

I regioner av Örebro karaktär, där Örebro universitet och Region Örebro län har en stark ställning men där det samtidigt finns begränsade forsknings- och utvecklingsresurser i delar av det regionala näringslivet blir bidraget från Örebro universitet avgörande.

Detta är även viktigt att framhålla när det gäller samhällsutmaningar, som ofta har både regional och global karaktär. Här kan ett universitet bidra med kunskapsutveckling i processer för att hitta nya lösningar inom såväl det privata och ideella som det offentliga, till exempel, inom välfärdsektorn. Här finns utrymme för att involvera flera delar av Örebro universitets specifika forskningsinriktningar i de delar av innovationssystemet som prioriteras i denna strategi, i tvärvetenskaplig samklang.

¹² Värdefulla bidrag i detta avsnitt lämnats av Robert Brummer, Professor och Vicerektor, Örebro universitet

¹³ Kempton, Goddard, Edwards, Barbara-Hegyí och Pérez (2013). Universities and Smart Specialisation, European Commission, JRC-IPTS, S3 Policy Brief

Smart specialisering

Detta avsnitt ger en bakgrund och beskrivning av begreppet som är centralt för det bakomliggande arbetet och utvecklingen av denna strategi – Smart specialisering.

Vad är Smart specialisering?

Smart specialisering är en strategisk modell för specialisering av utvecklingsaktiviteter som ska bidra till ekonomisk utveckling och omställningsförmåga¹⁴. Den pekar ut riktningar för hur betydelsefulla nischer i det regionala produktionssystemet kan utvecklas, exempelvis genom att koppla ihop dem med ledande regionala kunskapsområden. Det handlar därför inte om traditionellt branschstöd, utan om att stötta konkreta aktiviteter som kan bidra till nytta, förnyelse, utveckling och synergier för flera sektorer.

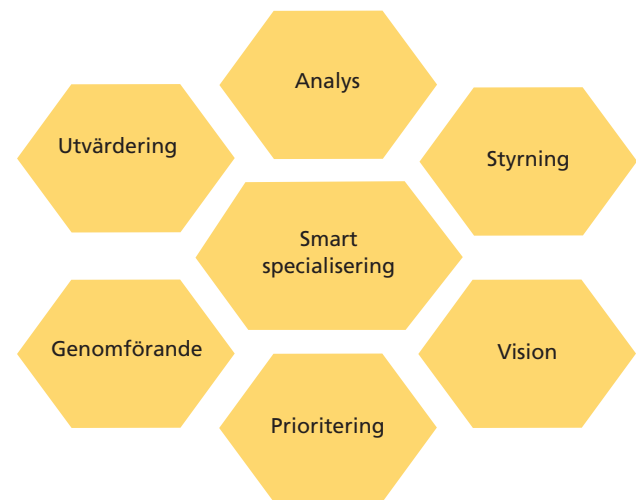
Utgångspunkten för Smart specialisering är att det är nödvändigt att göra en grundläggande utvärdering av regionens styrkor och svagheter, vedertagna sanningar om regionen bör ifrågasättas och att processen måste bedrivas nära de regionala intressenterna. Regional kraftsamling bakom de områden som har högst potential för innovation, entreprenörskap och tillväxt är målet.

Syftet med Smart specialisering är att främja diversifiering med utgångspunkt i tydliga nischer, för att främja utvecklingen av nya specialiseringar och kunskapsområden. Att ekonomin förnyas genom kunskapsspridning mellan närliggande verksamheter, benämns ”relaterad variation”. Relaterad variation har uppmärksammats av forskare som en drivkraft för regional utveckling genom utveckling av etablerade branscher och kunskapsområden¹⁵¹⁶. Centralt blir därför att stötta innovation och utvecklingsaktivitet med anknytning till branscher som har förankring och band till annan verksamhet i regionen¹⁷.

Det är inom och mellan dessa regionalt förankrade områden som potentialen för relaterad variation är störst. Sådana branscher kan identifieras genom mönster i antal anställda,

kompetensprofiler samt bransch- och sektoröverskridande utbyte, inte minst med forskningsinstitutioner. Utformningen av en regional strategi måste dock ta sin utgångspunkt i regionens förutsättningar för att utveckla konkurrenskraften.

EU-kommissionen beskriver i sin guide till Smart specialisering arbetet i följande process¹⁸;



Analys

Under den här delen av processen läggs kunskapsgrunden till vad som kommer att vara utgångspunkten för framtida satsningar. Analysen täcker tre huvudsakliga dimensioner: regionala tillgångar, positionering i Europa och globalt, samt entreprenörmiljön.

Styrning

Hur säkerställs deltagande och hur etableras ägandeskap över processen från aktörerna? Hur ska aktörsplattformen styras? Det är även av stor vikt att säkra hur man identifierar, mobiliserar och möjliggör deltagande från entreprenörer/innovatörer inom tilltänkta prioriterade områden.

Vision

Att utveckla en vision syftar till att säkerställa stöd för de nästkommande stegen i den smarta specialiseringsagendan och i synnerhet vid implementeringsstadiet. Med en väl förankrad vision som positionerar regionen (nationellt och globalt) som alla aktörer tillsammans har gett sitt stöd vinner processen legitimitet.

¹⁴ Europeiska kommissionen (2014). National/regional innovation strategies for smart specialisation (RIS3).

¹⁵ Asheim, Boschma, och Cooke (2011). Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 45:7, 893-904.

¹⁶ Boschma, Heimeriks och Balland (2014). Scientific knowledge dynamics and relatedness in biotech cities. *Research Policy* 43.1: 107-114.

¹⁷ McCann och Ortega-Argilés (2013). Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy. *Regional Studies*.

¹⁸ Europeiska kommissionen (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*.

Prioriteringar

Prioriteringarna som görs måste vara välgrundade och välmotiverade i systematisk analys, och de måste göras i riktning mot ett begränsat antal potentiella innovationsområden för att säkerställa att processen når resultat. Det är även viktigt att prioriteringarna inte är fler än att organisationen mäktar med att driva dem. Vidare är det angeläget att områden som inte pekats ut som prioriteringar fortsätter att utvecklas och kan bli aktuella för prioriteringar framöver.

Genomförande

I detta skede skapas utvecklingspolitik för implementeringen av strategin. Vanligen står två huvudsakliga instrument till förfogande under processens gång: att driva pilotprojekt och upprätta handlingsplaner. Dessa rekommenderas eftersom tidigare utvärderingar av denna typ av regionala innovationsstrategier har identifierat dem som bästa praxis. I anslutning till denna process är det av vikt att ha definierat vilka den regionala utvecklingspolitikens verktyg är – vilka aktiviteter är önskvärda? Vilka styrmedel finns?

Utvärdering

Målen för strategin bör kunna mäta utvecklingen av det regionala produktionsklimatet i termer av aktiviteter som är konkurrenskraftiga och har ett stort mervärde. Ofta är måttet på konkurrenskraft viktigast. Att framhålla långsiktighet och uthålligheten i insatser måste därför betonas då konkurrenskraft från innovation är något som kan förväntas få genomslag först på tio års sikt.

Hur kan regioner använda Smart specialisering?¹⁹

Smart specialisering är ett verktyg för att adressera regionala utvecklingsfrågor på flera sätt än bara genom en innovationsstrategi, även om det givetvis är dess huvudsakliga roll. Nedanstående figur visar hur Smart specialisering kan se ut i praktiken: fyra olika sektorer i regionen som i ett symbiotiskt förhållande verkar för innovativa lösningar.



Smart specialisering kan på det här viset inte bara bidra till regionens tillväxt utan också till en mer sammansvetsad region. Alla aktörer har att tjäna på den sortens ömsidiga förtroende och partnerskap som Smart specialisering har potentialen att resultera i. Genom detta, kan arbetet användas vid utvecklandet även av framtida regionala utvecklingsstrategier.

Process och metod

I arbetet med att identifiera Örebroregionens styrkeområden²⁰ som ligger till grund för denna strategi har process och metod till stora delar utförts i linje EU-kommissionens guide till strategier för Smart specialisering som presenterades ovan²¹.

Arbetet har varit dynamiskt i sin karaktär och därför har flera av stegen i processen överlappat varandra. Arbetet har adresserat frågor om exempelvis styrning, vision och analys i diskussioner på olika nivåer och arbetat mot en successivt avsmalnande prioritering.

¹⁹ Brynhildsen, J., "Smart Specialisering – en guide till utvecklandet av en Smart Specialiseringsstrategi för forskning och innovation" (2013), Central Sweden.

²⁰ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebrolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20strykepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

²¹ Europeiska kommissionen (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*.

Analysen har genomförts genom en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder. En omfattande sammanställning och analys av statistik från olika samhällssektorer, näringsliv, arbetsmarknad, utbildning, forskning och föreningsliv, har kombinerats med 39 intervjuer och två gruppintervjuer.

Ett teoretiskt ramverk med grund i forskning inom innovation och regional utveckling har fungerat som ledande för samlande delanalyser på sektorsnivå och en avslutande sektorsövergripande analys. Analysarbetet har bestått av att kartlägga dels specialiseringen i olika sektorer, dels utvecklingsprocesser och aktiviteter som kan ge inspiration till prioriteringar för Smart specialisering. Delanalyserna fokuserar på följande sektorer:

- Forskning
- Näringsliv och arbetskraft
- Offentlig sektor
- CIVILSAMHÄLLE

Den avslutande analysen länkade samman specialiseringar i de olika sektorerna och jämförde dem i relation till andra regioner i Sverige och internationellt. Hänsyn togs även till den utvecklingspolitiska kontexten. Här konstaterades att Örebroregionen uppvisar följande fyra övergripande styrkeområden och två potentiella styrkeområden:

- Avancerade tillverkningstekniker med tillämpningar
- Livsmedel i skärningen mellan måltid, hälsa och miljö
- Bred utvecklingsförmåga inom medicin, hälsa, vård och omsorg
- Kunskapshöjd för social innovation och innovation i offentlig förvaltning

Potentiella styrkeområden

- IT och mjukvara som växande bransch
- Ökad kunskap för konkurrenskraftig logistik

Analysprocessen avslutades med en sektorsövergripande workshop där ett 50-tal regionala aktörer bjöds in för att bidra till förankring av resultatet och peka vidare i den fortsatta processen att prioritera områden för Smart specialisering.

De prioriterade områdena och dess applikationsområden presenteras i avsnittet nedan. Det är viktigt att betona det rigorösa arbete som i processen bedrevs genom strategiska överläggningar och strategiutveckling, externt med Örebro universitet och internt vid Region Örebro län. Detta arbete har varit avgörande för att gå från analys till prioritering och vidare till att formulera denna strategi.

Innovationsstrategiska prioriteringar

Detta avsnitt presenterar våra prioriteringar för Smart specialisering. Strategin pekar ut två tydliga prioriterade inriktningar och tre separata applikationsområden inom varje prioritering. Dessa bedöms ha störst potential att bidra till kunskapsutveckling och innovations- och omställningsförmåga till nytta för länet. Följande avsnitt ger en överskådlig bild över det regionala innovationsstrategiska ramverket och sambanden mellan dess olika element.

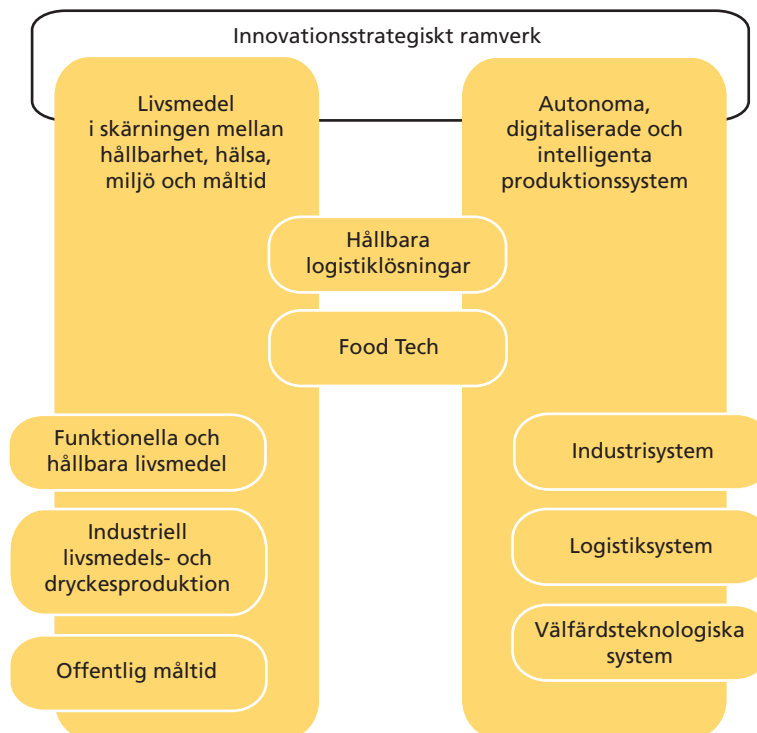
Ett regionalt innovationsstrategiskt ramverk

Länets utveckling ur ett innovationshänseende bygger något förenklat på två grundläggande förutsättningar: dels att regionen är internationellt konkurrenskraftigt som kunskapsregion, dels att det finns effektiva mekanismer för att omvandla kunskap till innovationer.

För att verkställa detta krävs en regionalpolitisk styrning som bygger på ett samarbets- eller partnerskapstänkande. Centralt för denna utveckling är en så kallad *intermediär*²². En intermediär spelar en viktig, sammanhållande roll i regionernas arbete med tillväxtfrågor, även för att driva utveckling. Den koordinerar nyckelaktörerna i en region och är den som bär ansvaret för att regionala strategier är aktuella och relevanta. Det handlar om att *underlätta* samverkan, *konfigurera* samarbetet och *mäkla* stöd för politikens målsättningar²³.

- I att *underlätta* samverkan ingår att bidra till gynnsamma förutsättningar för relationerna mellan de relevanta aktörerna. Det kan handla om att utbilda aktörerna och att bidra med resurser för grundläggande plattformar och mötesplatser.
- Att *konfigurera* samarbetet innebär att säkra en gemensam bild av den aktuella strategin med syfte, mål och former för samarbetet. I att konfigurera ingår också att anordna de praktiska och tekniska lösningar där samarbetet sker.
- *Mäkla* avser att förmedla kontakter och förhandla med dem som kan stötta genomförandet av politiken genom finansiering eller tjänster.

Det är med dessa utgångspunkter Region Örebro län i sitt uppdrag som regionalt utvecklingsansvarig tar rollen som intermediär i genomförandet av innovationsstrategin och i utformandet av det innovationsstrategiska ramverk som presenteras till höger.



²²Se vidare Kock, Henrik – Wallo, Andreas (2013). "Begreppet intermediär" i Ljungzell, Malin [red.] (2013), Uppdrag kompetensförsörjning. Rollen som intermediär. SPeL-rapport nr 10, 2013.

²³Stewart och Hyysalo (2008). Intermediaries, Users and Social Learning in Technological Innovation. *International Journal of Innovation Management* Vol. 12, No. 3, pp. 295–325 (Originalbegrepp: configuring, facilitating, broker).

Autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem

”Örebroregionen uppvisar ett styrkeområde som har sin största tillämpning inom avancerade tillverkningsindustrier, även om det finns andra tillämpningsområden för både kunskaper och teknologi. Det gäller kompetens och kapacitet inom intelligenta och autonoma system samt, i den utsträckning det kan betraktas som under samma paraply, additiv tillverkning.”
– Oxford Research AB²⁴.

Prioriteringen mot autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem har sin tyngdpunkt i en stark forskningsmiljö inom datavetenskap vid Örebro universitet samt ett antal specialiserade näringsgrenar inom tillverkning, särskilt inom maskiner, metall och fordon, med några stora systembyggande företag i regionen.

Ett tydligt styrkeområde är kompetenser inom intelligenta och autonoma system som kan appliceras i olika typer av produktionssystem och värdekedjor. Möjligheterna kretsar kring människans roll i avancerade autonoma system och hela värdekedjor, och affärs- och utvecklingsmöjligheter som uppstår när till exempel additiv tillverkning implementeras i ett produktionssystem.

Här finns stora möjligheter till utveckling, inte minst sett i ljuset av att de ledande företagen med globala värdekedjor i regionen är systembyggande företag och producerar produkter som i sig är avancerade. Styrkeområdet möjliggör nya sätt att sätta samman produktionssystem och integrera systemen med människor, den dynamiska omgivningen och med avancerade tekniker.

Prioriterade applikationsområden

Tre specifika applikationsområden prioriteras där synergier mellan integration av människan och produktionssystem med hög grad av autonomi i ett antal sektorer har identifierats;

Industrisystem

Inom detta applikationsområde fångas synergier mellan integrering av människa, digitaliserad tillverkning och produktionssystem med hög grad av autonomi upp. En avvägd strategisk prioritering inriktas här på att främja att länets betydande industrisektor ska vara tidig i att anamma teknologier och lösningar som utvecklas.

²⁴ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebrolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20strykepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

Vår nisch inom detta område är digitalisering av additiv tillverkning genom sammankoppling av denna produktionsmetods värdekedjor. Detta möjliggör decentralisering och distribution av produktionskapacitet. Detta kan ur ett industriellt perspektiv illustreras genom att ägarskapet av produktionen förblir i Sverige och målsättningen är att svenska företag lättare kan tillgodogöra sig produktionskapacitet på nya sätt i såväl sin interna som externa värdekedja.

Inom området har länet som första svenska region positionerat sig inom det så kallade Vanguardinitiativets pilotprojekt inom 3D-printing (se vidare nedan under avsnittet ”Internationell relevans”). Genom detta ges vi unika förutsättningar att fortsätta arbetet med att mejsla ut och på europeisk nivå bekräfta en gynnsam nisch för regionen inom detta område.

En utveckling av detta område är även automation och begreppet ”remote operation”, som spänner över fler utvecklingsområden än rent industriella - såsom välfärdsteknologi. Här finns spännande möjligheter till kunskapsutveckling runt mer generella perspektiv på framtidens industri och kopplingar till bland annat industriell hållbarhet och ett tydligt miljöperspektiv.

Logistiksystem

Länets ställning som ledande logistiknod drivs av tillväxten i volymen av verksamhet, med bland annat Nordens största rangerbangård i Hallsberg och Sveriges fjärde största fraktflygplats. Ett flertal stora etableringar inom partihandel och centrallager har även på senare år stärkt positionen och branschen uppvisar mellan 2010–2015 betydligt högre tillväxttakt än riket i övrigt²⁵. Däremot bedöms utbudet på resurser som forskning, kompetens och akademisk utbildning högre i andra regioner²⁶.

En tydlig innovationspotential finns i mötet mellan logistikbranschen och prioriteringen inom automation och autonoma system. Det kan till exempel gälla främjandet av ett teknikskifte i såväl fordon och distribution som i lager. Ett antal gränssytor berör robotik- och intelligenta sensorlösningar i lagermiljöer, automatisering och autonoma fordon. Särskilt viktiga bidrag kan kunskaps- och innovationsutveckling inom detta område ge avseende automatiseringens betydelse för att utveckla hållbara logistiklösningar.

Att bekräfta och främja ett teknikskifte i logistikbranschen genom att uttala ett prioriterat applikationsområde i den riktningen kan stärka dess konkurrenskraft, men automatiseringslösningar för logistikbranschen i sig kan också vara ett innovationsområde med potential för affärer på en ny och mycket bredare marknad.

²⁵ BISNODE (2016), Branschanalys Business Region Örebro

²⁶ Intelligent logistik (2016). *Sveriges 25 bästa logistiklägen 2016*

Välfärdsteknologiska system

Kunskap om höga grader av autonomi baserat på inbyggda sensorer och artificiell intelligens frigör hög potential för utveckling i vår region. Särskilt gäller det utvecklingsmöjligheter som bygger på den befintliga kunskapen inom den välfärdsteknologiska inriktningen hälsorobotik och sensorsystem som är mycket väl positionerad.

Denna prioritering stärks av en inriktning mot relationen mellan människor och system med hög grad av autonomi, eftersom vi har styrkor inom flera olika kunskapsområden som rör just detta. Det handlar om såväl medicinska som samhälls- eller beteendevetenskapliga kunskaper, som skulle kunna bidra med spets och särställning för skärningspunkter mellan olika tekniska forsknings- och applikationsområden.

Särskilt bör omnämnas möjligheter att utveckla sociala innovationer med tydliga öppningar till brukar- och medborgarperspektiv på innovationsutvecklingen. Tillämpningsområdet har även den fördelen att Region Örebro län, som dubbelt ansvarigt för regional utveckling och hälso- och sjukvård, skulle kunna använda den egna organisationen för att tillgängliggöra både personalresurser och testmiljöer. Ett flertal projekt och initiativ har drivits som stärker denna inriktning, där såväl testbäddar och demonstrationsmiljöer har fungerat som avsättningsyta för kunskapsinriktningen.

Potential för utveckling, utmaningar och behov

I beskrivningen av styrkeområdet i Oxford Researchs rapport²⁷ påpekas att många regioner i Sverige har bred kompetens inom området avancerad tillverkning och automation. Även ur ett systemperspektiv eller med fokus på hela värdekedjor finns likartade utvecklingsinitiativ i flera regioner.

I det sammanhanget är det särskilt viktigt att kontinuerligt arbeta med frågan vad som är vårt särskilda bidrag och vår karaktär. Strategier i andra regioner lägger inte särskilt fokus på hög grad av autonomi och vad det innebär för produktionssystem och samspelet med människor och med avancerade tillverkningstekniker såsom additiv tillverkning. Där ligger vår prioritering och specifika nisch.

En viktig fråga är strukturerna och kapaciteten för samverkan och utbyte, något som redan nämnts tidigare som en allmänt viktig förutsättning för arbetet med innovationsutveckling i

²⁷ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20styrkepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

regionen. Idag finns inte, i nationell jämförelse, något starkt samlande kluster för tillverkningsindustrierna i Örebroregionen. Det finns inte heller ett starkt nätverk eller en plattform som samlar näringen på det sätt som Forum för logistik fungerar för logistikbranschen²⁸. Att stärka kapaciteten och bättre utnyttja befintliga finansieringsmöjligheter skulle därför med hög sannolikhet vara gynnsamt.

I det fortsatta arbetet med prioriteringen och applikationsområdena är det därför särskilt viktigt att;

- spetskompetenserna inom styrkeområdet kan understödja arbetet med att etablera fastare strukturer för samverkan mellan företag inom tillverkningsbranscher i relation till utvecklingsfrågor
- tydliggöra målgruppen inom tillverkande industrin med avseende på tillverkningstekniker och de avancerade systembyggande företagen
- fortsätta undersöka och uppmuntra möjligheter för att kombinera en prioritering inom detta styrkeområde med medicinska eller samhällsvetenskapliga perspektiv med flera applikationsområden

Regionala förutsättningar

Forskning

Forskningsmiljön vid Örebro universitet är stark inom höga grader av autonomi, inbyggda sensorer och artificiell intelligens. Det möjliggör för nya sätt att sätta samman produktionssystem och integrera systemen med människor och med avancerade tillverkningstekniker som additiv tillverkning.

De tekniska ämnen som framstår som specialiserade är de som relaterar till datavetenskap, ur ett brett perspektiv. Det gäller forskningsområden som robotik men även informationssystem. Datavetenskap är den klart starkaste forskningsmiljön men det finns beröringspunkter med forskningsmiljön inom informatik, som är intressant ur perspektivet Smart specialisering. Ytterligare en indikation på att detta är rimligt att prioritera som en specialisering inom tekniska och naturvetenskapliga ämnen i regionen är att Örebro universitet numer utbildar civilingenjörer med inriktning mot datateknik med fördjupning mot mobila och distribuerade system samt autonoma intelligenta system.

Den datavetenskapliga miljön har redan gränssytor mot andra sektorer genom utbyte med maskin- och mjukvaruindustri, samt genom gemensamma satsningar på hälsorobotik i samarbete med aktörer inom vård och hälsa. Här kan nämnas att kunskapsområdet kring informations- och kommunikations-

²⁸ <http://businessregionorebro.se/logistik/forumforlogistik.4.25d7f6d-81446da9cb5ca4.html>

teknik, IKT, genom forskningsmiljön om informationssystem tangerar den samhällsvetenskapliga forskningen. Implementering av IKT genom välfärdsteknologi har även en spännande möjlighet att utnyttja kapaciteten inom datavetenskap ytterligare och kapitalisera på datavetenskapens internationella nätverk.

Flera kopplingar kan även göras till en grupp ämnen som kopplar kroppslig hälsa, funktion och aktivt liv som är specialiserade vid Örebro universitet i termer av volym av forskning och utbildning. Det handlar om ämnesområden som handikappvetenskap och hälsovetenskapliga och medicinska perspektiv på arbete med en bred kompetensbas som är nästan unik för regionen. Området bör därmed kunna fungera som en stödjande resurs och särprägel som stärker en satsning mot hur intelligenta system och IKT i allmänhet kan implementeras specifikt mot vård och omsorg och bidra med en kunskapsöverföring mot andra applikationer, som industri.

Näringsliv

Länet har en specialisering mot ett flertal tillverkningsindustriella näringar²⁹. Det handlar om en välutvecklad, avancerad tillverkningsindustri med bland annat försvarsindustrin kring Karlskoga, fordonsindustrin i Hallsberg och Lindesberg, stål- och metallindustrin i Hällefors och Degefors, samt Atlas Copco i Örebro, och deras underleverantörer. Det är en industri som generellt använder både avancerade tillverkningstekniker, och tillverkar avancerade produkter, som gruvrobotar, vapensystem och autonoma fordon.

Regionen har både starka systembyggande, globala företag och underleverantörsnätverk av specialiserade små och medelstora företag. I viss mån existerar det samarbeten både inom näringen och mellan näringen och andra sektorer. De stora och multinationella företagen förfogar även över omfattande internationella nätverk för kunskapsutveckling.

Tekniskt håller industrin en hög nivå, med många patent, en relativt välutbildad arbetsstyrka och en tydlig specialisering mot nyföretagande inom forskning och utveckling. Örebro har tidigare saknat en civilingenjörsutbildning, vilket har påverkat kompetensförsörjningen för mindre företag och företag med svaga varumärken negativt. Nu finns tydligt förbättrade möjligheter till utveckling.

²⁹ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20styrkepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

Sammanfattningsvis är avancerad tillverkningsindustri en specialisering, med kompetent arbetskraft i särskilt de systembyggande företagen, hög teknisk innovationsförmåga, relativt välutvecklad samverkan både inom industrin och mellan industrin och andra sektorer – företrädesvis Örebro universitet.

En utmaning ligger i att det handlar om krympande industrier räknat i både antalet anställda och antalet företag³⁰. Dels förklaras detta med långsiktiga trender som automatisering och ökad outsourcing, men även med sviktande efterfrågan inom vissa specifika industrigrenar.

Offentliga strukturer

Vid Alfred Nobel Science Park i Karlskoga drivs ett forsknings- och utvecklingscentrum med tydlig koppling till prioriteringen mot industriella autonoma system i innovationsstrategin. Centret fungerar som en öppen mötesplats för företag och forskare, med syftet att tillgängliggöra teknik kring industriella applikationer runt additiv tillverkning och datortomografi. Denna inriktning är ett av de fokusområdena som Alfred Nobel Science Park arbetar med, något som bekräftar inriktningens relevans.

Kombinationen av modern teknik kring additiv tillverkning och centrets öppenhet gör miljön unik för Europa (se vidare nedan under avsnittet "Internationell relevans"). Det möjliggör för både forskare och företag att mötas för att tillsammans, och utan stora egna investeringar, utveckla och höja kompetensen om morgondagens avancerade tillverkningsmetoder.

Region Örebro län är sedan flera år finansär av Robotdalen vars verksamhet återfinns i stora delar av Mälardalen. Kunskapsutvecklingen runt den verksamheten angränsar till denna prioritering och det bör finnas möjligheter till korsbefruktnings och ytterligare utveckling av både näringsliv och offentlig sektor.

Internationell relevans

Satsningen vid Alfred Nobel Science Park i Karlskoga har inneburit uppmärksamhet och att ett flertal stora svenska industriföretag har visat sitt intresse för verksamheten. Något som stärker och bekräftar motiven för denna inriktning. Flera initiativ har tagits av regionala aktörer för att skapa europeiska samarbeten som bidrar till kompetensutveckling och ökar innovationskraften till gagn för tillväxten för regionen.

Region Örebro län har inom detta område varit aktiv i att söka en position på europeisk nivå då vi är en mycket liten region som behöver tydliggöra vår nisch och vårt erbjudande. Ett uttryck för detta är att Alfred Nobel Science Park under 2015

³⁰ BISNODE (2016), Branschanalys Business Region Örebro Län. Tillgänglig på <http://www.businessregionorebro.se>

genom Region Örebro län gavs möjlighet att ta del i aktiviteter inom pilotprojektet för additiv tillverkning i det så kallade Vanguardinitiativet. Aktiviteterna har gett värdefulla industri- och forskningskontakter och möjligheter till kunskaps- och affärsmodellutveckling tillsammans med Europas ledande regioner inom området additiv tillverkning/3D-printing. Under hösten 2016 ansökte Region Örebro län om formellt medlemskap i Vanguardinitiativet³¹.

EU-kommissionen lanserade under 2016 ytterligare möjligheter till samarbeten genom de så kallade tematiska plattformarna för Smart specialisering³². En av dem fokuserar på ”Industrial Modernisation”, vilket blir relevant för denna prioritering då de samarbeten som skapas ska vara i enlighet med de utpekade styrkeområdena i regionernas strategier för Smart specialisering.

Den tematiska plattformen och Vanguardinitiativet blir en möjlighet för regionen att profilera sig mot och bidra till andra europeiska regioner. Men, det ger även en möjlighet att öka andra regionala aktörers (privata sektorn, akademien och civilsamhället) deltagande i Smart specialisering. De kan genom initiativen ges möjlighet att praktiskt uppleva fördelarna med att delta i arbetet med Smart specialisering.

Miljömässig hållbarhet

Den aktuella prioriteringen fokuserar på autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem. I det nationella strategiska innovationsprogrammet för hållbar produktion, Produktion 2030, ingår följande miljöinriktade styrkeområden:

- Resurseffektiv produktion
- Cirkulära produktionssystem och underhåll

Resurseffektiv produktion handlar om effektivisering i produktionssystemets alla delar och kan främjas av tillämpning av intelligenta system med målsättning att öka effektiviteten.

Möjligheter till cirkulära system är nära knutet till design och produkter som syftar till att underlätta långa livslängder, reparation och återtillverkning och hänger därmed ihop med andra styrkeområden som flexibel produktion och integrerad utveckling, samt distribuerade produktionssystem, för vilka intelligenta och autonoma system är en viktig teknologi.

De viktiga miljöfrågorna är därmed inflettade på ett komplext sätt i förnyelsen av den tillverkande industrin. Samtidigt är det inte självklart att tillämpning av intelligenta och autonoma system leder till effektivitetsvinster, eller att effektivitetsvinster förvaltas på ett sådant sätt att den samlade miljöpåverkan minskar (exem-

pelvis genom att effektivitetsvinster används till ökad produktion och konsumtion som leder till ökad miljöbelastning totalt sett, även om effektiviteten är högre, så kallade rebound-effekter).

I processen runt strategikutvecklingen har vissa intressenter nämnt möjligheter till innovation i värdekedjan och i affärsidéer som kan möjliggöras exempelvis av distribuerade produktionssystem genom fjärrtillverkning (remote manufacturing).

En annan viktig fråga för den tillverkande industrin är rena utsläpp av tillverkningsprocessen. Här har man redan i ett forskningsprojekt uppmärksammat effekterna på människor av pulver som sprids i miljöer kring additiv tillverkning. Utsläpp och hälso- och miljöeffekter av pulver för additiv tillverkning skulle kunna vara en särpräglad nisch och viktig miljöfråga för innovationsarbetet som sådant.

Social hållbarhet och jämställdhet

De branscher som utgår grunden för det ledande applikationsområdet i industrin omfattar samtliga de mest mansdominerade av de specialiserade näringsgrenarna i länet. Könsfördelningen ligger mellan 10–20 procent kvinnor och 80–90 procent män. Sammantaget är andelarna 16 procent kvinnor respektive 84 procent män i de fyra näringsgrenarna. Andra specialiserade näringsgrenar inom tillverkningsindustrin har högre andelar kvinnor, över 30 procent inom kemiska produkter och elektronik, och könsfördelningen är omvänd inom näringsgrenen för tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel då andelen män är drygt 30 procent i den³³.

Datavetenskap, ingenjörsyrket och teknik i allmänhet är tydligt manligt kodade företeelser, och de prioriterade områdena i innovationsstrategin är typexempel på detta förhållande. Forskning på detta område visar att mäns karriärvägar ofta är raka, i enlighet med de förväntningar som funnits på dem och i en social miljö, medan kvinnornas karriärvägar ofta varit krokiga, med svårigheter att identifiera sig med ingenjörsyrket i tidiga år, lägre förväntningar på deras intresse för yrket och förväntningar på ansvar för föräldraskap som gjort att de mer sällan har fått positioner och befattningar som motsvarat deras kompetens³⁴.

Detta är i linje med den etablerade kunskapen vilka egenskaper som associeras till könen i relation till teknik och tekniska ämnen. Samtidigt som det är en rättighetsfråga är det en tydlig framgångsfaktor att säkra att individer hittar sin plats i innovationssystemet efter kompetens och intresse, istället för att inte uppleva sig inkluderade i sammanhanget.

³³ Oxford Research (2016). *Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för smart specialisering*

³⁴ Holth (2015). *Den raka och den krokiga vägen. Om genus, ingenjörer och teknikkarriärer.*

³¹ <http://www.s3vanguardinitiative.eu/>

³² <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-thematic-platforms>

Livsmedel i skärningen mellan hållbarhet, hälsa, miljö och måltid³⁵

”Det kvalitativa materialet tyder på att ett brett styrkeområde som får omfatta både kreativa och naturvetenskapliga kompetenser, inom måltid, nutrition och miljö, i relation till den regionala specialiseringen livsmedelsindustrin har potential för förnyelse genom gemensam kunskapsutveckling”.
– Oxford Research AB³⁵.

Prioriteringen med inriktning på livsmedel är utvald med utgångspunkt i en specialiserad bransch med industri inom tillverkning av livsmedel och drycker och ett tvärvetenskapligt kluster av forskningsämnen från måltidsvetenskap till miljö och medicin.

Denna prioritering har en bred ansats med en tydligt tvärvetenskaplig karaktär som möjliggör kopplingar till flera andra områden, till exempel måltid i offentlig sektor och ingångar mot frågor inom medicin, hälsa, vård och omsorg. Hälsospekten med fokus på att förebygga behov av vård och uppmuntra till egenvård genom att utnyttja kunskapsutveckling inom exempelvis nutrition, samspelet mellan tarm och hjärna, och miljö kan bidra till att tydliggöra denna specialisering. Prioriteringen drar därför tydligt mot ”Individualised Nutrition” med människan i fokus.

Målsättningen är att utveckla och bygga kapacitet runt denna prioritering i en riktning som innebär att utväxling ges på kombinationen av upplevelsebaserade och naturvetenskapliga/medicinska perspektiv. Detsamma gäller en koppling till ämnet metabolomik. För att stärka denna prioritering finns behov av att identifiera en skärningspunkt mellan de naturvetenskapliga och medicinska perspektiven, samt de måltidsvetenskapliga som är av intresse för industrin.

Särskilt viktigt för det unika med denna prioritering är att framgång nås i att lyckas kapitalisera på de unika kompetenserna vid Restaurang- och hotellhögskolan i Grythyttan i innovationsarbetet. Att kompetensen inom måltidsupplevelser ska bli en unik resurs för innovation är viktigt för en tydligt särpräglad prioritering.

³⁵ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebrolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20strykepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

Prioriterade applikationsområden

Funktionella och hållbara livsmedel

Det övergripande och medvetet breda styrkeområdet inom livsmedel fångar en specifik och specialiserad kompetens inom livsmedel, hälsa och hållbarhet. Detta kan tydliggöras av ett applikationsområde där kunskapsutveckling runt just funktionella och hållbara livsmedel kan komma nyttiggöras i utvecklingen av hållbara och smarta/funktionella livsmedel och individualiserad nutrition. Intressanta kopplingar kan göras till ämnesinriktningen måltidsekologi, som kan ge direkt kunskapsinflöde i länets näringsliv och offentliga verksamheter.

Industriell livsmedels- och dryckesproduktion

Regionens storskaliga livsmedelsindustri är en naturlig samverkanspart för en innovationssatsning inom området, samtidigt är det intressant att vidare undersöka möjligheterna till samarbete med småskaliga livsmedelsföretag. De storskaliga industrierna är verksamma i hela värdekedjan i livsmedelsförsörjningen vilket innebär möjligheter att även beakta leden för distribution och konsumtion av livsmedel.

Att hitta former för utbyte mellan industrin inom livsmedels- och dryckesproduktion och den spets som prioriteringen representerar är nyckeln. Innovationsstrategins genomförande bidrar till att besvara hur företag tillgodogör sig den kunskapsutveckling som sker vid Örebro universitet, samt hur företagen kan bidra till att utveckla forskningsinriktningar inom styrkeområdet.

Offentlig måltid

Offentlig sektor kan fungera som en arena för att testa och förverkliga nya lösningar inom måltid och livsmedel. Måltid i offentlig sektor, som i vård och omsorg eller i skolan, är även ingångar mot frågor inom medicin, hållbarhet och hälsa.

I egenskap av offentlig aktör och som upphandlare kan Region Örebro län fungera som accelerator och utvecklare av den offentliga måltiden som innovationsverktyg ur ett hållbarhetsperspektiv, länets tolv kommuner kan även de inkluderas i innovationsarbetet enligt samma logik – som innovationsledare, kravställare och upphandlare av hållbara måltidslösningar.

Enligt logiken runt att anamma ett Quad-Helix perspektiv kan även civilsamhällets aktörer ha viktiga bidrag i innovationsutvecklingen inom detta applikationsområde. Ett medborgar-, brukar- och användarperspektiv sprunget ur civilsamhällets aktörer kan bidra till utveckling som understödjer kunskapsutvecklingen inom prioriteringen.

Potential för utveckling, utmaningar och behov

Utbildningsnivån i näringslivet är avgörande för att säkra förmågan att absorbera mervärdena av en kunskapsutveckling vid Örebro universitet. Det är viktigt att lösa frågan om hur kompetenser och aktörer kan kopplas samman mellan näringsliv, offentlig verksamhet och forskning/kunskapsutveckling.

Näringslivets engagemang måste möjliggöras och uppmuntras. Det är nödvändigt att såväl de stora industrierna som de små och medelstora företagen med en annan typ av verksamhet är relevanta som samarbetspartners.

Offentlig sektors roll som en arena för att testa och förverkliga nya lösningar inom måltid och livsmedel bör betonas. Med innovation som förhållningssätt kan även offentliga aktörer som kommuner och Region Örebro län själva vara en aktiv drivare av innovation genom sin roll som offentlig måltidsaktör. Testbäddar och utvecklingsarenor runt offentlig måltid i kombination med ökad förståelse och kunskap runt innovationsupphandling för att stötta kunskapsutvecklingen inom området är ett intressant spår att utveckla.

Medborgar- och brukarperspektivet kan tillföras denna prioritering från civilsamhällets aktörer, ett uttryck för ambitionen att arbeta med inkluderande innovationsprocesser. Nya krav och perspektiv kan utveckla området och därtill kan civilsamhällets organisationer bära rollen av test- och demomiljö.

Örebroregionen är inte dominerande inom primärproduktionen av livsmedel, något som är viktigt att ta med i beräkningen runt miljöperspektivet. Det pågår dock initiativ för att stärka detta och höja kunskapsnivån till exempel gällande cirkulär ekonomi.

Ett miljö- och hållbarhetsperspektiv kan ges utrymme inom denna prioritering eftersom det kan fungera som en horisontell princip.

I det fortsatta arbetet med denna prioritering och dess applikationsområden har följande specifika områden identifierats som att behöva utvecklas;

- inventera behov av kompetens i den regionala livsmedelsindustrin
- ta initiativ till att etablera fastare strukturer för samverkan företagen emellan inom den regionala livsmedelsbranschen i relation till utvecklingsfrågor
- tydliggöra målgruppen i näringslivet med avseende på företagsstorlekar och regionala/utomregionala företag och inkludera dem
- renodla måltidsupplevelseperspektivets roll ytterligare, positionera särskilt mot andra strategiska satsningar på hållbarhet och hälsa i relation till livsmedelsförsörjning för att uppnå en skarp inriktning
- engagera offentliga aktörer med ägarskap över offentliga måltider med specifik roll att fungera som samverkanspart i relation till offentlig verksamhet som testbädd
- utveckla civilsamhällets roll som pådrivare av brukar- och medborgarperspektivet i innovationsprocessen runt prioriteringen

Regionala förutsättningar

Stora samhällsutmaningar inom hälsa och miljö möjliggör ett systemperspektiv på frågor kopplade till hälsa, hållbarhet och livsmedelsförsörjning. I det sammanhanget finns flera möjliga kopplingar till andra verksamheter i länet: till logistik genom distributionsledet, fler kopplingar till offentlig sektor genom bredare perspektiv på hälsa och miljö exempelvis genom skolmåltider, och till förpackningsindustri.

Forskning

Region Örebro län och Örebro universitet blir i egenskap av forskningsaktörer centrala för kunskapsutvecklingen inom detta område.

Forskningsområdet vid Örebro universitet har en direkt anknytning med en klinisk miljö och är inriktad mot *“individualised nutrition”* med hög anpassningsbarhet där fokus kan riktas mot nischade grupper, som äldre, idrottare, patienter och medborgare. Människan är i fokus snarare än själva livsmedlet, men, detta fokus ger unika möjligheter till utveckling av just livsmedel.

Inom denna prioritering finns även anledning att lyfta fram det kluster av ämnen vid Örebro universitet som kopplar kroppslig hälsa, funktion och aktivt liv. Det handlar om hälsovetenskapliga och medicinska perspektiv som skulle kunna betraktas som delar av ett bredare perspektiv på hälsa i relation till samhällslivet. Genom att peka ut en prioritering mot denna inriktning ges möjlighet att utveckla och kapitalisera på området ur ett innovationsperspektiv. Det finns en bred kompetensbas i detta som är nästan unik för länet, och området bör därmed kunna fungera som en stödjande resurs och särprägel. Att i denna prioritering identifiera och stärka en kombination av naturvetenskapliga- och medicinska perspektiv genom en skärningspunkt mellan dessa och de måltidsvetenskapliga perspektiven, är av stort intresse för utveckling av den regionala industrin.

En mer snäv specialisering som måste nämnas är måltidskunskap, där Restauranghögskolan i Grythyttan är närmast unik ur ett nationellt perspektiv. Måltidskunskapens gränsytor mot andra fakulteter genom ämnet måltidsekologi och genom utbyte med forskning om nutrition inom det medicinska området öppnar upp för möjligheter till samarbete kring perspektiv som är mer ensamma i sitt slag och som bidrar till en tydlig nisch.

Näringsliv

Örebroregionen har en specialisering mot framställning av livsmedel och drycker och det finns även viss specialisering mot till exempel patent inom livsmedelsområdet³⁶. Länet är hemvist för ett antal stora processföretag med etablerade varumärken. Dessa stora företag med såväl nationell som internationell närvaro kan ligga till grund för att bygga bredare nätverk för kunskapsutveckling, om näringen kan komma mer i fokus för innovationssystemet. Det finns stor potential i att arbeta för starkare samverkan både inom livsmedelsindustrin och mellan livsmedelsindustri och andra kluster.

Näringsliv och entreprenörer har blivit mer medvetna om den unika kompetens och det nätverk som finns runt Örebro universitet och inom Region Örebro län i dessa frågor. Livsmedelsföretagen i regionen har stor outnyttjad potential i att höja sin kunskapsutveckling genom ökat samarbete med vårt universitet och har därtill ett stort behov av att hitta nya lösningar för att skapa värde för framtidens livsmedelskunder.

Det finns även potentiella synergieffekter mellan livsmedelsindustrin och regionens restaurangverksamhet. Att stärka dessa strukturer kan gynna besöksnäring, och möjliggöra mer av matturism om man utvecklade och utnyttjade den lokala matkulturen och livsmedelkompetensen bättre.

Offentliga strukturer

Det finns behov av att tydliggöra näringslivets roll i en kommande satsning inom detta område, samt vilka segment och företag som kan vara aktuella för samverkan. Som tidigare nämnts handlar det om kapacitetsuppbyggnad samt tydligare strukturer och infrastrukturer för kunskapsutbyte mellan olika sektorer och aktörer. Region Örebro län har såväl finansierat utvecklingsprojekt med fokus både på hållbara måltider³⁷ och på innovation³⁸ inom området som bidragit till kunskapsutveckling med näringslivskopplingar. Utkomsten av de projekten kan sannolikt utveckla nya idéer och ny innovationskraft vidare. Även denna prioritering bekräftas genom ett uttalat fokusområde inom Alfred Nobel Science Park.

³⁶ Oxford Research (2016). Styrkepositionsanalys av Örebroregionen. Inför en strategi för Smart Specialisering. Tillgänglig på https://www.regionorebrolan.se/Files-sv/%C3%96rebro%20l%C3%A4ns%20landsting/Regional%20utveckling/N%C3%A4ringslivsutveckling/Dokument/%C3%96rebro%20strykepositionsanalysOxford%20Research_20160921.pdf?epslanguage=sv

³⁷ <https://www.regionorebrolan.se/hallbaramaltider>

³⁸ Region Örebro Län finansierade under 2016 projektet "Måltids-labb" vilket resulterade i ett antal innovativa idéer för vidare utveckling, många av dem i samarbete med företag i Örebroregionen.

Vår övertygelse är att vi bär unika möjligheter till kunskapsutveckling och innovationsförmåga inom området varför vi väljer att prioritera denna inriktning. Region Örebro län kommer aktivt bidra till att vidareutveckla den innovativa miljö som idag finns vid Örebro universitet och vi vill precisera ett tydligt uppdrag att nå samverkan och avsättning för kunskapsutvecklingen i det regionala näringslivet.

Satsningen positionerar oss väl strategiskt i förhållande till andra regioner, kompletterar och lyfter satsningar inom livsmedel och hållbar livsmedelsdistribution inom Östra Mellansverige samt stärker vår position i relation till flera initiativ på EU-nivå.

Internationell relevans

Nutrition och Health Foods existerar som satsningsområde baserat på Smart specialisering i ett flertal regioner inom EU. Därför delar denna prioritering, i likhet med den andra prioriteringen mot autonoma och intelligenta produktionssystem, möjligheten till samarbeten och internationell positionering.

EU-kommissionen lanserade under 2016 ytterligare möjligheter till samarbeten genom de så kallade tematiska plattformarna för Smart specialisering³⁹. En av dem fokuserar på "Agro Foods", vilket blir relevant för denna prioritering då de samarbeten som skapas ska vara i enlighet med de utpekade styrkeområdena i regionernas strategier för Smart specialisering.

Plattformen runt Agro Foods ger möjlighet till nya allianser och strategiska samarbeten. Den ökar också möjligheten att befästa och utveckla de samarbeten som idag redan finns med andra europeiska aktörer till exempel vid Örebro universitet. Den belyser därför vikten av att tydligt hålla linjen i den prioriterade inriktningen för Smart specialisering.

Miljömässig hållbarhet

När det gäller miljömässig hållbarhet finns ett manifest från Livsmedelsföretagen där de listar fyra följande punkter⁴⁰:

- Svinn
- Energieffektivitet
- Förnybar energi
- Hållbara transporter

Flera av punkterna tar sikte på att minska livsmedelsbranschens klimatutsläpp. Miljömässigt står livsmedel för en betydande del av utsläppen av växthusgaser men en viktig åtgärd som

³⁹ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-thematic-platforms>

⁴⁰ Livsmedelsföretagen (2013). *Livsmedelsindustrins hållbarhetsmanifest*.

manifestet inte tar upp är förändringar i konsumtion, i riktning mot mer klimatsmarta livsmedel, något som Jordbruksverket bedömer kommer att vara avgörande för att nå klimatmålen⁴¹. Just mer klimatsmarta proteinkällor och möjligheter att stimulera konsumenterna att välja sådana är något som har nämnts i processen runt strategitvecklingen.

Det finns även andra frågor som är relevanta för livsmedelsförsörjningen som system: biologisk mångfald, biobaserad ekonomi och djurskydd (som ingår i delen för social hållbarhet i livsmedelsindustrins manifest). Sett ur ett systemperspektiv ingår livsmedelsindustrin i den biobaserade ekonomin och frågor om hur restprodukter, biprodukter och svinn kan återföras in i systemet är centrala för att sluta kretsloppen och bidra till en cirkulär ekonomi.

Social hållbarhet och jämställdhet

Livsmedelsbranschen är en av få branscher med numerär könsfördelning inom intervallet 40–60 procent av kvinnor respektive män bland de anställda⁴².

I länet är könsfördelningen 41 procent kvinnor och 59 procent män i de båda branscherna (livsmedels- och dryckestillverkning). Könsfördelningen är alltså relativt jämn i de aktuella branscherna och kunskapsområdena, men det betyder inte att området är jämställt. I forskningsprojektet ”Makten över maten” studerade två forskare innovation inom livsmedelsbranschen i Skåne ur ett genusperspektiv⁴³. De konstaterade att det fanns en traditionell könsuppdelning i arbetsuppgifter mellan män och kvinnor, med kvinnor längre ut i produktionskedjan och män med ansvar för maskinövervakning och underhåll. Likaså fann de en hierarkisk uppdelning mellan kvinnor och män då män utgjorde en mycket högre andel av chefer.

Samtidigt var de forskningsområden som var relevanta, som livsmedel, kost och förpackning, relativt jämnt fördelade även på högre positioner som professorer. Dock fanns ett antal faktorer som påverkade både innovationsaktiviteten överlag, och kvinnors deltagande i den, negativt, vilket har att göra med normer i branschen och kring innovation: Teknik, innovation och entreprenörskap har varit och är fortfarande manligt kodade. Ledande positioner inom livsmedelsbranschen har varit dominerade av män. Samtidigt har branschen satsat lite på forskning och utveckling.

⁴¹ Jordbruksverket (2012). *Ett klimatsmart jordbruk 2050*.

⁴² Notera att all redovisning av könsfördelning inom olika sakområden bygger på offentlig statistik som är registerbaserad, varför definitionen av kön som avses är juridiskt kön, det vill säga kön som registrerat i folkbokföringen och inte könsidentitet. Juridiskt kön är uppdelat i de två fördefinierade kategorierna kvinna respektive man.

⁴³ Scholten och Stridh (2011). *Makten över maten*.

Livsmedelsbranschen har inte heller betraktats som ett passende föremål för nationella satsningar på innovation. Således fanns hinder både mot att identifiera värdet med forskning och innovation för branschen, och att skapa inkluderande beslutsorgan och arbetsgrupper med representation av både män och kvinnor.

Skärningspunkter mellan prioriteringar och applikationsområden

I utvecklingen av innovationsstrategins två prioriteringar förväntas en utveckling som skapar skärningspunkter mellan de båda. Dels som ett uttryck för oväntad och innovativ utveckling, men även på grund av att det finns naturliga beröringspunkter dem emellan. Det är viktigt att uppmuntra och möjliggöra framtida innovationsprocesser att utvecklas genom möten inom och mellan industrigrenar och olika typer av företag, organisationer och kunskapsområden. All anledning finns därför att bejaka projekt som bidrar till skärningspunkter inom och mellan våra prioriteringar. Exempel på två specifika överbyggare mellan prioriteringarna som vi redan i detta tidiga skede sett är:

Foodtech

Det finns ingen allmänt vedertagen definition av detta område, men ur ett beskrivande och allmänt perspektiv kan det sägas handla om digitaliserade och tekniktillvända produktions- och distributionsprocesser som på olika vis knyter an till livsmedelsindustrin. De uttalade prioriteringarna gör detta till ett spännande utvecklingsområde där applikationer av autonoma, intelligenta och digitala system och processer kan korsbefrukta kunskapsutvecklingen inom livsmedel, hållbarhet och hälsa. Smart Farming, nya tillverkningstekniker för livsmedel, autonoma odlingslösningar, och kopplingar till hållbar stadsutveckling kan särskilt nämnas. IT och utveckling av mjukvara som ett område har en viktig funktion som möjliggörare i relation till digitalisering.

Hållbara logistiklösningar

Med utgångspunkt i länets starka partihandel och logistiksektor finns utvecklingsmöjligheter mellan implementeringen av autonoma, sensorbaserade, intelligenta logistiklösningar och kunskapsutveckling inom logistikutveckling kopplat till livsmedelssektorn. Vidare kan ett systemperspektiv på livsmedelsförsörjningen identifiera kopplingar till logistik genom distributionsledet.

Här kan kunskap även hämtas i det arbete som Region Örebro län bedriver i projektet ”Gröna Logistikregionen”. Projektet bidrar till utveckling mot en hållbar logistikregion och hjälper till att skapa hållbar tillväxt i logistikbranschen. Projektet ska uppmärksamma det gynnsamma läge som finns för logistikberoende företag och arbeta för utvecklingen av klimatsmarta och energieffektiva godstransporter.

Utblick, utmaningar och relevanta strategier

Smart specialisering som metod betonar vikten av att vara utåtblickande för att nå effekt. Av detta följer att vi behöver förhålla oss till och förstå innebörden av ett antal övergripande strategier för att tydliggöra sambanden mellan det regionala, platsbundna perspektivet i relation till nationella och globala förhållanden. I flera avseenden finns tangenter mellan dessa övergripande strategier och vårt eget arbete med Smart specialisering.

Globalt perspektiv FN Agenda 2030 – Globala mål för hållbar utveckling

Agenda 2030 är den nya utvecklingsagendan som består av 17 globala mål med sammanlagt 169 delmål⁴⁴. De globala målen för hållbar utveckling ersätter milleniemalet. Agendan lyfter frågor om hållbar utveckling som består av tre lika viktiga perspektiv; social, ekonomisk och miljömässigt hållbar utveckling. Industrin är näringslivets ryggrad och i enighet med FN:s hållbarhetsmål 2030 ska industrin vara rustad för digitalisering, hållbar resurseffektiv verksamhet samt ha tillgång till nödvändig kompetens och innovationskraft.

Specifikt relevant för området näringslivs- och innovationsutveckling är mål 8 och 9:

Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt

Mål 8. Verka för varaktig, inkluderande och hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla

Hållbar industri, innovationer och infrastruktur

Mål 9. Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation

OECD

År 2016 genomförde OECD en utvärdering av innovationspolitiken där man även kom med rekommendationer till hur förändringar av densamma bör formuleras. I rapporten lyfter man fram ineffektiviteten med en traditionell industripolitik, där historien visat att ”picking the winners” inte är en vinnande väg, men att en prioritering i innovationspolitiken ändå är nödvändig. I detta betonar man att det bör ske genom att identifiera och prioritera möjliggörande teknologier (key-enabling technologies) inom specifika styrkeområden⁴⁵.

Europeiskt perspektiv EU2020

I EU-politiken har idén om specialisering anammats som ett verktyg för att fokusera EU:s medel för regional utveckling. Den har också anpassats till en sektorsövergripande och regional kontext. I den utsträckning det är relevant ska insatser inom alla sektorer, även exempelvis utbildning och arbetsmarknadsinsatser, ligga i linje med regionens prioriteringar i strategin för Smart specialisering. Detta för att bygga kapacitet och bidra till synergier.

Smart specialisering har valts ut som ett av de viktigaste verktygen på regional nivå i detta nya tillväxtarbete. Att identifiera och fördela resurser utifrån regionala styrkeområden är i sig inget nytt, men det har visat sig att det kan leda till att bara plocka ut redan framgångsrika områden istället för de med stor potential för regionen. Det har även funnits en tendens att många olika regioner väljer ut samma, för tillfället aktuella, områden. Viktigt för tillämpningen av Smart specialisering i den regionala utvecklingspolitiken är också att insatser i flera samhällssektorer, såväl näringsliv och forskning som utbildning och sociala frågor, samordnas för att fokusera på de prioriteringar som identifierats för Smart specialisering. Det är i linje med en växande tendens att se på innovation ur ett bredare perspektiv, som något som sker i samtliga samhällssektorer, och inte bara genom att ny kunskap från forskning kommersialiseras genom näringslivet.

Europa 2020 är EU:s tioåriga strategi för tillväxt⁴⁶. Strategin har tre prioriteringar: smart tillväxt, hållbar tillväxt samt en tillväxt för alla. Smart specialisering ingår som en del i prioriteringen för smart tillväxt. Sju initiativ finns fördelade på de tre prioriteringarna i Europa 2020 för att förverkliga strategin. Flera initiativ inom EU2020 är relevanta och Smart specialisering är ett prioriterat verktyg för att arbeta med regional tillväxt.

Innovationsunionen

Initiativet Innovationsunionen sätter agendan för EU:s finansieringsprogram för forskning och innovation. Det anger särskilt att programmen i högre grad ska adressera avgörande samhällsutmaningar och främja spridningen av så kallad viktig möjliggörande teknik (Key Enabling Technologies, KET).

Den digitala agendan

Den digitala agendan fokuserar på tre områden varav ett, digital tillväxt, är särskilt relevant för Smart specialisering.

⁴⁴ Regeringen (2015), Svensk översättning av FN:s Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development

⁴⁵ OECD (2016), OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden, OECD Publishing, Paris

⁴⁶ Europeiska kommissionen (2010). Europa 2020 En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla. KOM(2010) 2020 slutlig.

Key Enabling Technologies – viktig möjliggörande teknik
Med viktig möjliggörande teknik avses teknik inom följande sex områden:

- mikro- och nanoelektronik
- nanoteknik
- fotonik
- avancerade material
- industriell bioteknik
- avancerad tillverkningsteknik

Ur Örebroregionens perspektiv är det särskilt de första och sista prioriteringarna, mikro- och nanoelektronik⁴⁷ samt avancerad tillverkningsteknik⁴⁸ som är direkt relevanta att ansluta en strategi till. Avancerade tillverkningstekniker, särskilt i koppling till avancerad automation genom intelligenta system, och till viss del additiv tillverkning, är en prioritering i regionen. Avancerad tillverkningsteknik är indelad i innovationer inom bygg, tillverkning respektive processindustri. Även om det finns processindustrier i regionen är det den rena tillverkningsinriktningen som är mest relevant för länet med tanke på forskningens inriktning. När det gäller mikro- och nanoelektronik är det system av mikro- och nanoelektronik och deras tillämpningar, snarare än själva komponenterna, som är relevanta. Intelligenta system byggs upp av apparater uppkopplade genom mikro- och nanoelektronik och tillämpningar kan finnas i såväl ren IT-industri som inom tillverkningsindustri eller mer originella tillämpningsområden som vård och omsorg.

Horisont 2020 och samhällsutmaningar

Horisont 2020 är EU:s ramprogram för forskning och innovation och är fortsatt ett av de viktigaste instrumenten för att förverkliga Innovationsunionen⁴⁹. Den största delen av finansieringen inom ramprogrammet är öronmärkt till utvecklingsprojekt som ska lösa följande sju samhällsutmaningar:

- Hälsa, demografiska förändringar och välbefinnande
- Livsmedelstrygghet, bland annat hållbart jord- och skogsbruk och bioekonomi
- Säker, ren och effektiv energi
- Smarta, gröna och integrerade transporter
- Klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror
- Inkluderande, innovativa och reflekterande samhällen
- Säkra samhällen – frihet och trygghet för Europa och dess medborgare

De utmaningar som i första hand anknyter till uttalade styrkeområden är hälsoutmaningen, livsmedelsutmaningen samt utmaningen för inkluderande, innovativa och reflekterande samhällen.

Hälsoutmaningen fokuserar på demografiska förändringar i och med en åldrande befolkning vilket ligger väl i linje med specialiseringen mot välfärdsteknologiska applikationsområden inom medicin och hälsa, samt forskning vid Örebro universitet.

Livsmedelsutmaningen kan vara relevant till följd av utvecklingen av en prioritering mot livsmedel. Utmaningen fokuserar på miljöperspektiv på livsmedelsindustrin med utgångspunkt i bioekonomin. Den uttalade prioriteringen med tyngdpunkt i inriktning mot livsmedel och nutrition kan möjligen vara mer nära relaterad till hälsoutmaningen.

Länet har också en särskild styrka inom samhällsfrågor vilket innebär en fördel i relation till utmaningen för inkluderande, innovativa och reflekterande samhällen. Utmaningen fokuserar på medborgerligt deltagande och integration samt adresserar problem som social utestängning, diskriminering och ojämlikheter. Här finns regionalt kunskap både i relation till funktionsnedsättningar och till medborgerligt deltagande. I detta sammanhang är det viktigt att omnämna att Region Örebro län har en plats i ett Europeiskt innovationspartnerskap (European Innovation Partnership, EIP) med inriktning mot Social innovation, Smarta städer och Inkluderande samhällen. Detta sammanhang kan ge värdefulla perspektiv på såväl tekniska som sociala innovationer kopplat till båda övergripande prioriteringar för Smart specialisering.

Nationellt perspektiv

På nationell nivå tydliggörs intresset för Smart specialisering genom flera initiativ av Näringsdepartementet och underlydande myndigheter såsom VINNOVA och Tillväxtverket, den senare med specifikt uppdrag att stötta regionerna i deras arbete med innovationsutveckling baserat på Smart specialisering⁵⁰.

⁴⁷ Europeiska kommissionen (2013). A European strategy for micro- and nanoelectronic components and systems. COM(2013) 298 final.

⁴⁸ Se exempelvis webbplatsen för generaldirektoratet för forskning och innovation: Europeiska kommissionen (u.å.). Research in Production. Tillgänglig på http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/production_en.html. Hämtad 2016-03-31.

⁴⁹ Europeiska kommissionen (u.å.). Horizon 2020. Tillgänglig på <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>. Hämtad 2016-03-31.

⁵⁰ Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Tillväxtverket inom utgiftsområde 19 Regional tillväxt och utgiftsområde 24 Näringsliv

Nationella innovationsstrategin

I oktober 2012 lade regeringen fram Sveriges innovationsstrategi⁵¹, som vidgade innovationsbegreppet och det framtida innovationsarbetet. Regeringen menar i strategin att för att kunna möta globala samhällsutmaningar, skapa konkurrenskraftiga jobb i en global kunskapsekonomi och leverera samhällstjänster som vård, skola, omsorg med ökad kvalitet och effektivitet, så behöver Sverige bli ännu mer innovativt.

För att kunna åstadkomma detta behöver tre viktiga betingelser vara på plats: väl fungerande ramvillkor, att offentlig verksamhet är innovativ och driver efterfrågan på innovation, samt att det finns direkta, riktade policyinsatser för innovationsarbetet.

När det gäller det regionala innovationsarbetet finns en tydlig inriktning i att innovationsklimatet har en avgörande betydelse för den regionala utvecklingskraften. Förmågan att attrahera, behålla och utveckla kompetens, kapital, företag och andra verksamheter är centralt för att möta den ökande internationella konkurrensen. När företagen blir alltmer internationaliserade och beroende av marknadsutveckling i andra länder ökar behovet av strategiskt arbete på regional nivå för att skapa förutsättningar för starka innovationsmiljöer.

Möjligheterna för företag att samspela med andra företag och offentliga aktörer, bland annat universitet och högskolor i sin geografiska närhet, för att stärka sin innovationsförmåga och långsiktiga konkurrenskraft blir allt mer centrala som kriterier för investerings- och lokaliseringsbeslut för företag och entreprenörer.

Det är därför angeläget att strategier för det regionala tillväxt- och utvecklingsarbetet är tydliga rörande bland annat styrkeområden och internationellt unika konkurrensfördelar, inklusive möjligheterna till samspel med kunder, användare, leverantörer och kunskapsproducenter i ett globalt sammanhang.

Nationella strategin för hållbar regional attraktionskraft

Den nationella strategin togs fram under 2014 och innehåller regeringens prioriteringar för det regionala tillväxtarbetet. Strategin är tänkt att vara vägledande för arbetet med hållbar regional tillväxt och attraktionskraft till 2020.

Utgångspunkten för strategin är att den ska bidra till att uppnå målet med den regionala tillväxtpolitiken och skapa utvecklingskraft i alla delar av landet genom stärkt lokal och regional konkurrenskraft. Prioriteringarna i den nationella strategin ska vara vägledande i genomförandet av regionala utvecklingsstrate-

gier och även ligga till grund för de nationella myndigheternas medverkan i arbetet. Dessa prioriteringar är följande:

- Innovation, företagande och entreprenörskap
- Attraktiva miljöer
- Kompetensförsörjning
- Internationellt och gränsöverskridande samarbete

Regeringen omnämner särskilt regionernas arbete med Smart specialisering i sin nationella Strategi för Hållbar Regional Tillväxt och Attraktionskraft 2015–2020⁵².

”För att Sverige ska kunna utveckla sin konkurrensförmåga globalt krävs att Sverige och berörda regionala aktörer tar utgångspunkt i identifierade styrkeområden och därefter söker så starka samarbeten som möjligt, inom landet såväl som internationellt. I detta arbete är det viktigt att regioner arbetar strategiskt med Smart Specialisering.”

”Genom Smart specialisering... kan de regionala innovationsmiljöerna utveckla sina förmågor att bidra till strukturförändringar som leder till hållbar regional tillväxt och utveckling”.

Regeringens strategiska samverkansprogram

Regeringen lanserade i oktober 2016 fem samverkansprogram som en kraftsamling inom tematiska områden för att hitta innovativa lösningar på flera övergripande samhällsutmaningar. Det handlar om;

- Nästa generations resor och transporter
- Smarta städer
- Uppkopplad industri och nya material
- Cirkulär och biobaserad ekonomi
- Life Science

Inom fyra av dessa fem samverkansprogram blir vi en naturlig samverkanspart där vi kan bidra med kunskap och kompetens utifrån vår Smarta specialisering;

Smarta städer. En smart stad utnyttjar informations- och kommunikationsteknologi (IKT) för att förbättra kvalitet, prestanda och interaktivitet av kommunala tjänster, för att minska kostnaderna och resursförbrukningen och för att förbättra kontakten mellan medborgare och myndigheter. Prioriteringen mot autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem med dess applikationer ligger an mot denna inriktning.

⁵¹ Regeringen (2012), Den nationella innovationsstrategin, DN2012.27

⁵² Regeringen (2015) En nationell strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2015–2020. Dnr N2015.31

Uppkopplad industri och nya material. Nya hållbara material, molntjänster, robotik och additiv tillverkning skapar möjligheter inom alla branscher och är en förutsättning för att klara konkurrenskraften i Sverige. Dessutom är nya hållbara material och avancerad miljö- och klimatteknik nyckeln för att uppnå en mer effektiv och giftfri produktion. Uppkopplad industri och nya material knyter nära an till regeringens nyindustrialiseringsstrategi Smart industri och till prioriteringen mot autonoma, digitaliserade och intelligenta produktionssystem.

Nästa generations resor och transporter. Denna del av programmet adresserar behovet av ett mer transporteffektivt samhälle där transporterna används smartare och med mer resurseffektiva och ännu säkrare fordon, förnybara bränslen och mindre utsläpp. Hållbara och effektiva logistiklösningar utvecklade inom och i skärningspunkten mellan de båda kan bidra till att utveckla denna inriktning.

Life Science. Samverkan mellan vård, näringsliv och akademi behövs för att nya innovativa läkemedel, vårdmetoder och medicinteknik ska komma samhället till del för att lösa de samhällsutmaningar som finns runt hälsa. Kunskapsutveckling runt hållbara livsmedel och individbaserad nutrition ger en bra position att bidra inom detta fält.

Smart Industri – nyindustrialiseringsstrategin

Regeringens nyindustrialiseringsstrategi⁵³ är tänkt att bidra till att stärka företagens omställningsförmåga och konkurrenskraft inom fyra fokusområden:

Industri 4.0 – Företag i svensk industri ska vara ledande inom den digitala utvecklingen och i att utnyttja digitaliseringens möjligheter.

Hållbar produktion – Ökad resurseffektivitet, miljöhänsyn och en mer hållbar produktion ska bidra till industrins värdeskapande, jobbskapande och konkurrenskraft.

Kunskapslyft industri – Kompetensförsörjningssystemet ska möta industrins behov och främja dess långsiktiga utveckling.

Testbädd Sverige – Sverige ska vara ledande i forskning inom områden som bidrar till att stärka den industriella produktionen av varor och tjänster i Sverige.

Strategin är ett initiativ för att prioritera industrin. Regeringen vill att politiken ska göra sitt för att stärka företagets förutsättningar att klara omställningen. Med gemensamma prioriteringar och krafter bedöms svensk industri förutsättningar att göra den omställning som nu sker och bli världsledande inom innovativ och hållbar industriell produktion av varor och tjänster.

Örebroregionen är idag, utöver det arbete som görs på regional nivå, inblandad i ett arbete inom Östra Mellansverige (Örebro, Västmanland, Östergötland, Sörmland och Uppsala) för att genom olika initiativ stärka företagen inom industrin, med utgångspunkt i denna strategi.

Regionalt perspektiv

I den regionala kontexten har nämnden för regional tillväxt ett åtagande mot regionstyrelsen som den 27 maj 2015 antog direktiv för arbetet med verksamhetsplan med budget 2016–2018. I den en plan som föreligger för att öka andelen innovationer som kommersialiseras och bidrar med tillväxt i hela länet uttrycks tydligt att; *”Region Örebro län ansvarar som regionalt tillväxtansvarig för arbetet med att ta fram en regional innovationsstrategi baserad på regionens styrkeområden, en så kallad RIS3 (regional innovationsstrategi med Smart Specialisering)”*.

Motsvarande lydelse finns även i den av regionstyrelsen antagna projektplanen för revideringen av regional utvecklingsstrategi (RUS).

Inför revideringen av gällande RUS för Region Örebro län som färdigställs under 2017 upprättades 2014 en aktualitetsprövning och relevansbedömning av den regionala utvecklingsstrategin i Region Örebro län⁵⁴. En av de tydligaste rekommendationerna i denna pekade mot möjligheterna i att i strategiarbetet; *”tydligare koppla samman de industriella aktörerna som redan finns i regionen och utnyttja deras kompetens och resurser på ett mer fruktbart sätt för att kanalisera in dem i ett triple (här quad) -helix sammanhang, som också kan fungera som inkubator för nystartade företag och accelerator för små- och medelstora företag. Även det nät av underleverantörer kopplade till de internationella jättarna som finns i regionen kan dra nytta av bättre horisontella kontakter, bättre koppling till forskningen och till de offentliga innovationsinsatser som finns tillgängliga regionalt, men som de inte alltid kan nå på egen hand. I samtliga fall framstår Smart Specialisering som ett särskilt lämpligt verktyg för att relativt snabbt nå fram till ett fungerande arbetsätt”*.

⁵³ Regeringen (2016) Smart Industri – En nyindustrialiseringsstrategi för Sverige

⁵⁴ Aktualitetsprövning och relevansbedömning av den regionala utvecklingsstrategin i Region Örebro Län, 2014.

Regional utvecklingsstrategi

Den regionala utvecklingsstrategin är en gemensam vägvisare för regionens framtidsarbete till 2030. Den handlar om hur Region Örebro län tillsammans med kommunerna, näringslivet, myndigheter, civilsamhället och andra aktörer vill möta framtidens utmaningar och utveckla det geografiska området. Utvecklingsstrategin prioriterar processer och strukturer som skapar förutsättningar för bra livskvalitet för invånarna och hållbar utveckling i samhället.

I den regionala utvecklingsstrategin adresseras frågorna om innovationsutveckling specifikt. Satsningar på innovationsfrågorna motiveras i RUS genom denna innovationsstrategi och följande insatser omnämns specifikt – dessa kommer i ett senare skede i relevanta fall adresseras i aktivitets- och handlingsplaner;

- Implementera en innovationsstrategi för Smart specialisering
- Etablera och utveckla innovativa miljöer, testbäddar och demonstratorer
- Integrera nationella strategier och arbeta för en aktiv positionering mot relevanta plattformsiniciativ på EU-nivå
- Utveckla projekt och samverka på interregional nivå, nationellt och inom EU

Innovationsfrågorna får genom detta utrymme i den regionala utvecklingsstrategin samtidigt som detaljerna läggs ut i detta specifika dokument.

Perspektiv och horisontella kriterier

Horisontella kriterier är ett samlingsnamn för frågor som påverkar många verksamheter och delar av samhället. De är alltså inte avgränsade till särskilda branscher eller samhällsfärer och är i den betydelsen tvärgående. Under rubriken ”horisontella kriterier” ingår vanligen frågor kring social hållbarhet och miljömässig hållbarhet.

Även om horisontella kriterier samlar frågor som genomsyrar stora delar av samhället, är en innovationsstrategi inriktad på vissa områden och processer. Ett vanligt sätt att arbeta med horisontella kriterier är genom att integrera dessa i strategier och genomförande.

Horisontella kriterier är en framgångsfaktor och vi vill i arbetet med genomförandet av innovationsstrategin framhålla idén om ett hållbart, inkluderande innovationssystem som tar vara på samhällets hela potential för utveckling inom våra prioriteringar. I genomförandet av innovationsstrategin fokuserar vi på integration av detta perspektiv i följande processer:

- Kunskapsutveckling
- Entreprenörskap
- Samverkan
- Policy

Samtliga processer ska tolkas brett och inte avgränsat till en viss sektor.

Övergripande bedömning av innovationsstrategin⁵⁵

Innovationsstrategin har en ändamålsenlig avgränsning med fokus på innovationsfrämjande aktörer och utvecklingsförmåga i regionalt förankrade kunskaps- och kompetensområden och med en bred samverkansansats och inkluderande policyprocess.

Social hållbarhet

Urvalet av sakområden i form av prioriteringar och applikationsområden är relativt balanserad ur ett jämställdhetsperspektiv, med såväl kvinno- som mansdominerade sakområden som prioriteras. Strategins sammansättning visar dock att en viktig strategisk fråga för att förverkliga hela potentialen i regionen är att framöver i vidareutvecklingen av innovationspolitiken arbeta med inkludering och mobilisering av aktörer som i dagsläget inte har en naturlig plats i innovationsprocesserna.

Ett inkluderande perspektiv och särskilda handlingsplaner för att följa upp arbetet inom respektive insatsområde är en framkomlig väg att arbeta med detta.

Miljömässig hållbarhet

Ett specifikt insatsområde kan vara att säkra tillgång till kompetens inom aktuella miljöfrågorna som livscykelanalyser eller systemanalyser ur miljöeffektperspektiv. Insatser för att säkra de miljömässiga hållbarhetskriterierna, såsom att kräva ett avancerat miljöperspektiv, eller använda det som kriterium för fördelning av resurser är en väg. Detta kan ske genom strategiska allianser med ledande kunskapsmiljöer och kompetensbärare utanför regionen.

Att koppla innovationsstrategins genomförande till den regionala utvecklingsstrategins fokus på hållbarhet ur ett miljöperspektiv blir naturligt. Här kan synergier skapas genom att länka mot aktivitets- och handlingsplaner i relevanta och förekommande fall.

Inkluderande och mobiliserande innovation

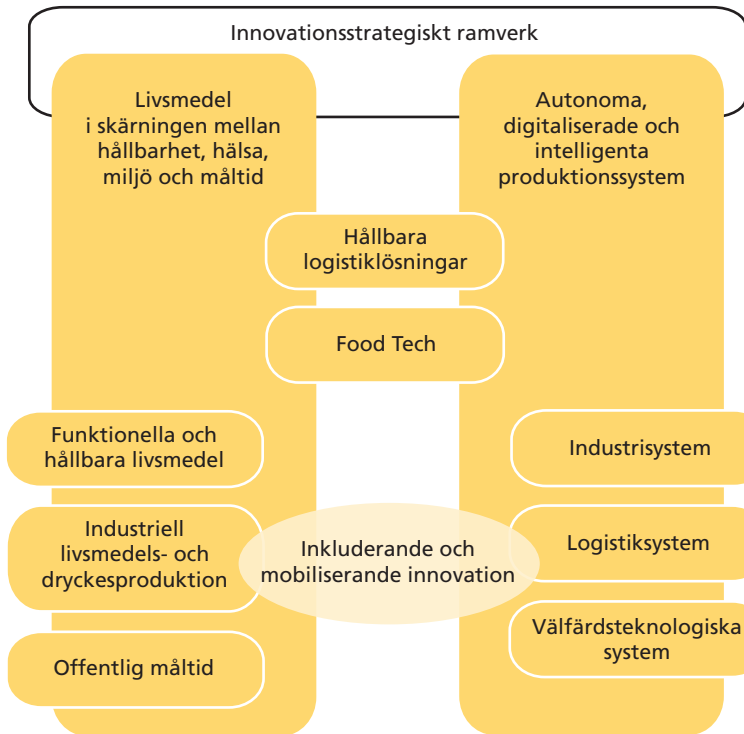
Strategin tar vara på insikten om vikten av inkludering genom att lansera tanken på inkluderande och mobiliserande innovation.

Samtidigt som inkludering, oavsett eventuella diskrimineringsgrunder, kan ses som en rättighetsfråga, är ett öppet och inkluderande innovationssystem snarast att se som en framgångsfaktor för innovationsprocessen. Det handlar om att tänka nytt kring vilka kombinationer av förmågor som kan lösa problem och utmaningar.

Det gäller såväl inom kunskapsutvecklingen som i ledet där lösningen ska förverkligas, genom entreprenörskap i näringslivet eller i andra sektorer. Det gäller också i användarledet, det vill säga kunder, konsumenter och brukare. Det gäller att inkludera alla applikationsområden i innovationsstrategin och däri ingående resurser, samt, såväl tekniska som sociala kunskapsbaser.

Vi använder begreppet inkluderande och mobiliserande innovation som en horisontell prioritering. Det ger oss ett verktyg att använda för att nå kunskap om beteenden och sociala aspekter och arbeta med social innovation, både parallellt och integrerat med utvecklingen inom andra prioriteringar.

⁵⁵ Utgångspunkten för detta avsnitt har varit en PM upprättad av Oxford Research (2016) med specifikt uppdrag att genomlysas innovationsstrategiarbetet utifrån horisontella kriterier.



Social innovation kan definieras som "samhällsnyttiga lösningar". I länet finns specifika möjligheter i form av insatser för att främja att idéer och lösningar förverkligas, med utgångspunkt i uppfattningen att det finns förutsättningar att stärka förmågan till entreprenörskap och social utveckling. Partnerskapet för Sociala innovationer blir en nyckelaktör för mobiliseringen av detta perspektiv.

Nya lösningar kräver nya typer av krav på industri, process, teknologi och på användare. Detta kommer kräva nya perspektiv och värdeskapande genom mobilisering och inkludering.

Strategiska frågor och övergripande insatser för att stötta arbetet med horisontella kriterier

Sammantaget kommer följande centrala strategiska frågor vara utgångspunkten för det fortsatta arbetet med horisontella kriterier i implementeringen av innovationsstrategin;

- Synliggöra och öka kunskapen om de normer och förväntningar som präglar innovationsområdet, med avseende på tekniska visavi samhällsvetenskapliga och kreativa sakområden respektive på "innovatören", "uppfinnaren" eller "entreprenören".
- Öka kunskapen om andra dimensioner av jämlikhet, vid sidan av jämställdhet, och hur medarbetare, deltagare och aktörer i innovationssystemet fördelar sig utifrån dessa.
- Utveckla kapacitet kring och facilitera inkluderande och mobiliserande innovation för att utnyttja hela potentialen för innovation i regionen och försäkra sig om att tillgängliga kunskaper och kompetenser inte exkluderas på osaklig grund.
- Att utveckla kapaciteten hos regionala aktörer att analysera sina verksamheters miljöeffektivitet och miljöpåverkan av nya innovationer ur relevanta systemperspektiv.
- Att fortsätta att utveckla de styrkeområden som inte ingår som prioriteringar i innovationsstrategin under denna tidsperiod med sikte på att de ska inlemmas i högre grad när strategin ska förnyas.
- Att formulera välavvägda motkrav och förväntningar på genomförda satsningar som främjar att ett avancerat och strategiskt miljöperspektiv integreras i samtliga insatser.



Region Örebro län

Postadress Region Örebro län, Box 1613, 701 16 Örebro, E-post: regionen@regionorebrolan.se

Besöksadress Eklundavägen 2, Örebro, Tel: 019-602 70 00, Fax: 019-611 81 32,

www.regionorebrolan.se