

Förord

Läggs till senare

Regionalt innovationsarbete

Forskning och innovation är viktigt för en hållbar tillväxt och utveckling i Gävleborg. I länet bedrivs framgångsrik forskning av olika aktörer på såväl tillämpad som på grundforskningsnivå. Forskningen bidrar till kunskap och utveckling i samhället och i vissa fall till innovation. Den här strategin för smart specialisering tar sin utgångspunkt i forskning som kan leda till innovationer och där det finns potential i länet för en högre grad av specialisering.

Innovationer kan definieras på flera olika sätt. OECD använder sig av definitionen ”införandet eller genomförandet av en ny eller väsentligt förbättrad vara, tjänst eller process, nya marknadsföringsmetoder eller nya sätt att organisera affärsverksamhet, arbetsorganisation eller externa relationer.”

Ett annat sätt att uttrycka det är att ”forskning är omvandlingen av pengar till kunskap och innovation är omvandlingen av kunskap till pengar” (citat av Geoffrey Nicholson). Innovationer måste inte vara avgränsat till pengar som slutmål, utan snarare om någon form av värde, även icke-monetära samhällsvärden. Men citatet och definitionen fångar ändå på ett bra sätt att en innovation i grund och botten handlar om att nyttiggöra kunskap och att skapa värden.

Kunskap från forskning och utveckling men även från andra erfarenheter är grundläggande för innovationer. Därtill behövs tillämpningsområden för kunskapen då innovationer slutligen handlar om nyttiggörande. För att kunna förverkliga en innovation krävs också resurser i pengar, utrustning och tid. Det krävs också kontakter, ofta mellan personer och organisationer från olika samhällssektorer som besitter olika former av kompetenser och erfarenheter. Att navigera i alla dessa moment är krävande för enskilda idébärare eller entreprenörer. Därför finns det ett regionalt innovationsstödsystem där kluster, science parks, universitet och högskolor, forskningsinstitut, inkubatorer med flera bistår entreprenörer, forskare, företag i att på enklast möjliga sätt överbrygga de broar som är förenade med att utveckla en idé till en innovation.

I den regionala utvecklingsstrategin uttrycks att det så kallade innovationsstödsystemet i Gävleborg ska ligga i framkant och möta behoven av utveckling och organisering för framtidens arbetsliv och samhälle. Ett väl fungerande innovationsstödsystem skapar förutsättningar för innovationer som genererar tillväxt och konkurrenskraft och därmed välstånd. Nya, innovativa lösningar i samverkan mellan näringsliv, akademi, offentlig sektor och civilsamhälle är därtill nödvändiga för att förverkliga en tillväxt som är ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar.

Det regionala innovationsarbetet är en viktig del av det regionala utvecklingsarbetet. Gävleborgs regionala utvecklingsstrategi (RUS), *Nya Möjligheter*, beskriver regionens utvecklingsambitioner för gemensamma insatser mellan olika aktörer i och utanför regionen. Strategin är också samordnad med de nationella målen för utvecklingspolitiken och kopplas till EU:s övergripande strategi för utveckling och tillväxt, Europa 2020-strategin.

Det övergripande målet i den regionala utvecklingsstrategin är nya möjligheter för människors självförverkligande och aktiva bidrag till samhällsutvecklingen. Målet konkretiseras i tre målområden; Stärkta individer, Smart samverkan och Tillgängliga miljöer. De två viktigaste drivkrafterna för regional utveckling formuleras i den regionala utvecklingsstrategin som kompetens och infrastruktur. Dessa är därmed en grundförutsättning för forskning och innovation. Områdena preciseras dock inte mer i denna strategi.

Kopplat till *Nya möjligheter* finns ett antal program och strategier som konkretiserar insatser på ett flera områden. På innovationsområdet är det Innovations och näringslivsprogrammet som gör detta, och framför allt målområdet innovativa miljöer. Smart specialiseringsstrategin ska ses som en fördjupning av denna och en tydligare fokusering av innovationsarbetet på ett antal utpekade styrkeområden.

Denna strategi anger den strategiska riktningen för Gävleborgs innovationsstödsystem

Smart specialisering

Starkare internationell konkurrens ställer högre krav på regioner att dra största möjliga nytta av de unika eller särskilt utmärkta förutsättningar, kompetenser och färdigheter som regionen besitter. I grund och botten bör regioner fokusera på de områden där de har störst möjligheter att bli ledande. Ofta är det områden där regionen redan är konkurrenskraftig men där det är möjligt att bli ännu bättre.

En större kraftsamling bakom utpekade branscher, kompetenser eller teknologier ger också större möjligheter för regionen att ta en tydligare roll i internationella sammanhang. Genom att peka ut egna spetskompetenser så underlättar detta för regionen att exempelvis identifiera partners med kompletterande kunskaper.

För att främja denna utveckling har EU-kommissionen lanserat begreppet smart specialisering som vägledande för EU:s regionala forsknings- och innovationspolitik. Det innebär i praktiken en uppmaning till EU:s regioner att ta fram strategier för smart specialisering som identifierar en begränsad mängd prioriteringar dit resurser för forskning och innovation satsas. En smart specialiseringsstrategi är också ett förhandskrav sedan 2013 för att regioner ska få tillgång till resurser för forskning och innovation inom Europeiska regionala utvecklingsfonden.

Det här är en smart specialiseringsstrategi

En smart specialiseringsstrategi är både ett arbetssätt och ett regionalt styrdokument som pekar ut riktningen för det regionala forsknings- och innovationsarbetet. Det är en vidareutveckling av det bredare regionala utvecklingsarbetet som tar sin utgångspunkt i den regionala utvecklingsstrategin *Nya Möjligheter*.

Vad som kännetecknar strategin är att den fokuserar regionala satsningar på ett antal utpekade prioriteringar, där Gävleborg har särskilda möjligheter till att vara ledande inom forskning och innovation. Det är dessa prioriteringar som avses med ordet "specialisering".

Ordet "smart" kännetecknar i sin tur av att strategin bearbetats fram och avses genomföras i nära samarbete och dialog med Högskolan i Gävle och andra lärosäten, forskningsinstitut, klusterinitiativ, science parks, den regionala inkubatorn och andra som har nära kontakt med näringsliv, akademi,

civilsamhället och offentlig sektor i länet. Innovationsarbetet går från ett mer etablerat Tripple Helix perspektiv till ett mer inkluderande Quadrupel Helix perspektiv som också tar till vara på innovationskraften hos människan, dvs civilsamhället. Denna kontakt är avgörande för att prioriteringarna ska bygga på gediget kunnande och lägga grunden för faktiskt genomslag. Arbetssättet att i nära kontakt och samarbete identifiera behov och styrkor kallas i flera sammanhang för *entreprenöriellt upptäckande*.

Globala samhällsutmaningar

Att verka tillsammans med partners internationellt är inte minst viktigt i fråga om samhällsutmaningar. De stora samhällsutmaningarna som vi står inför, framförallt i frågor om ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet, kräver nya lösningar, både tekniska och icke-tekniska. Detta kräver en omställning av sättet att arbeta med forskning och innovation, från utgångspunkt i tematiska stuprör till dagens och morgondagens stora behov. Det är viktigt att både offentlig och privat sektor deltar i öppna och transparenta processer i bemötandet av vår tids utmaningar. Återigen är en bred kraftsamling i regionen nödvändig.

Som utgångspunkt för globala samhällsutmaningar har FN antagit Agenda 2030 med 17 globala mål för ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling. De 17 målen som spänner över områden som hälsa, utbildning, miljö, jämställdhet, energi och hållbar industri är alla nära knutna till behov av nya lösningar.

Det är dock inte realistiskt att Gävleborg eller andra regioner eller länder besitter hela den spetskompetens som krävs för att leverera helhetslösningar för dessa problem. Därför kan och bör regionen fokusera på att bidra med det som Gävleborg är bra på. En regional kraftsamling kring utpekade styrkeområden handlar därför i grunden inte om att klara av globaliseringens utmaningar på andras bekostnad. Det handlar om att göra det samstämt med omvärlden så att regionens satsningar bidrar till helhetslösningar och mindre uppsplittrade satsningar regionalt, nationellt och internationellt.

Samhällsutmaningsdriven innovation har också fått genomslag i flera internationella och nationella initiativ under de senaste åren. I EU:s ramprogram för forskning och innovation, Horisont 2020, har ungefär en tredjedel av programbudgeten viks åt lösningar på sju identifierade samhällsutmaningar. Prioriteringar i Horisont 2020 grundar sig också på Lunddeklarationen som togs fram under Sveriges ordförandeskap i EU 2009. I Sverige driver Vinnova sedan flera år programmet Utmaningsdriven innovation utifrån samma utgångspunkt.

Gävleborgs RUS understryker att det regionala utvecklingsarbetet och därmed också det innovationsstödjande arbetet, ska utgå från de tre hållbarhetsperspektiven, social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet. Det innebär att satsningar alltid ska analyseras och prövas ur alla hållbarhetsperspektiv innan beslut. Det som inte bidrar till stärkt hållbarhet kommer således inte att prioriteras.

Från idé till innovation – det regionala innovationsstödsystemet

En idé kan uppstå var som helst, när som helst, hos en innovatör, entreprenör eller hos en anställd på ett företag eller i en organisation. En innovation inträffar när en ny idé skapar socialt och ekonomiskt

värde för användaren. Innovation sker i stort och smått och på alla områden. Det kan handla om nya varor och tjänster, men också om nya sätt att organisera arbetet, nya processer, servicekoncept, affärsmodeller eller sätt att tänka.

Innovationsstödssystemet finns till för att stödja idéer vidare till en innovation som kan nå marknaden. Systemet består av en mängd olika aktörer, offentliga och privata, som genom tillförande av olika stöd och tjänster, bidrar till att förkorta resan från idé till innovation. Aktörerna finns på lokal, regional, nationell och internationell nivå. Funktionaliteten i innovationssystemet dvs förmågan att uppnå resultat, beror mycket på hur väl de olika aktörerna i systemet samverkar med varandra och ser till att innovatörer/entreprenörer "slussas" vidare till rätt stöd utifrån de behov som finns .

Gävleborgs innovationsstödssystem är väl utvecklat och diversifierat och består av både offentligt och privat finansierade aktörer. Högskolan i Gävle, den regionala inkubatorn, kluster, science parks, och andra innovationsmiljöer utgör tillsammans med de lokala näringslivskontoren och andra offentliga aktörer en stark grund att bygga vidare på. De är också tillsammans nödvändiga för förverkligandet av smart specialiseringsstrategin.

De innovationsfrämjande aktörerna i Gävleborg har en vana att jobba gränsöverskridande, över såväl geografiska som branschrelaterade gränser. Det finns en stark samverkan nationellt och internationellt med andra excellenta miljöer såsom universitet, forskningsinstitut, kluster och andra innovationsmiljöer. Att det finns en etablerad förmåga till samhandling i regionen visar bland annat förekomsten av tre sk Vinnväxt initiativ, klusterinitiativ som under en längre period fått nationell statlig finansiering från Vinnova för sitt innovations- och utvecklingsarbete inom Geohälsa(Future Position X), fiberoptiska produkter och tjänster (Fiber Optic Valley) samt stålindustrin (Triple Steelix).

Arbetsprocess och metod

Framtagande av Smart specialiseringsstrategin har skett i dialog med regionens innovationsfrämjande aktörer. En identifieringsfas av styrkeområden baserat bland annat på tidigare analyser påbörjades under våren 2016. Utifrån nedanstående frågeställningar togs förslag till styrkeområden fram.

- Vilken forskning och innovation sker på Högskolan i Gävle?
- Vilken forskning och innovation sker på andra lärosäten och forskningsinstitut som finns representerade i regionen genom olika slags samarbeten?
- Vilken forskning och innovation sker i regionens näringsliv?
- På vilka områden är regionen redan i dag internationell konkurrenskraftig och/eller har stora förutsättningar till internationell växtkraft?

En strategigrupp bestående av representanter från Högskolan i Gävle och Region Gävleborg har träffats vid ett flertal tillfällen för att diskutera arbetsprocessen. Högskolan i Gävle arbetade parallellt med en uppdatering av sin forsknings- och utbildningsstrategi under 2016. Att ta till vara synergier från arbetet med de olika strategierna var en viktig ingång i formandet av strategigruppen. Högskolan antog "Strategisk plattform 2020" i december 2016.

Ett antal workshops och möten har genomförts i dialog med regionens innovationsfrämjande aktörer för att i ett första steg validera dessa styrkeområden. Under hösten genomfördes även rundabordssamtal med särskilda fokusgruppen utformade för varje styrkeområde bestående av intressenter från akademien, offentligheten, civilsamhället och näringslivet för att fördjupa analysen av styrkeområdena och för att identifiera möjliga spetsar inom dem. Resultatet från workshoparna och rundabordssamtalen har utgjort grunden för strategin.

I Fokusgrupperna diskuterades även specifika förslag på insatser som bedöms viktiga för att styrkeområdena ska kunna utvecklas vidare och utgöra det förväntade bidraget till ökad innovationskraft i regionen. I nästa steg av strategiarbetet kommer fokusgrupperna att vidgas och arbetet i dem att fördjupas. Detta beskrivs mer utförligt under avsnittet genomförande.

De fem identifierade styrkeområdena, som kommer att beskrivas mer utförligt längre fram i strategin är:

1. Nya material och hållbar produktion
2. Smarta hållbara städer och samhällen
3. Hållbart och inkluderande arbetsliv
4. Bioekonomi
5. Digitala tjänster och processer

De fem styrkeområdena är i varierande grad ömsesidigt beroende av varandra och det är också i mötespunkterna som nya intressanta innovationer uppstår.

Regionala styrkeområden

Områdena som beskrivs nedan är medvetet breda och baserade på ovanstående urvalskriterier. I nästa steg, som beskrivs under rubriken genomförande, ska områdena förfinas och tydliggöras i samarbete med näringsliv, akademi, offentlig sektor och civilsamhället. Det leder till en högre specialiseringsgrad i det fortsatta arbetet. De exempel som anges från akademi näringsliv och samhälle på "spetsar" ska därför ses som exempel att utveckla vidare.

1. Nya material och hållbar produktion

Nya material och hållbar produktion är ett styrkeområde i Gävleborg som baserar sig på en unik kombination av stora världsledande export företag inom stål-, verkstads- och skogsindustri, en dynamisk bas av små och medelstora tjänste- och teknik leverantörer inom automation, process- och mätteknik, underhåll och service. Flera innovationsfrämjande klusterinitiativ samt betydande forskning finns i regionen. Den sammantagna kompetens som dessa har inom avancerad material- och processteknisk utveckling och automation är internationellt slagkraftig och avgörande för Gävleborgs livskraft och utveckling.

Industrin i Sverige och övriga världen står inför en rad utmaningar som behöver hanteras för att den ska kunna fortsätta att vidareutvecklas och vara konkurrenskraftig. Detta har också uppmärksammats globalt. Flera länder har tagit fram sk industristrategier för att förbättra villkoren för industrin och attrahera investeringar, så också i Sverige genom nyindustrialiseringsstrategin *Smart industri*.

En av utmaningar gäller hållbarhet, vilket handlar om behov av att utveckla verksamheter och system för att samtidigt och över tiden klara allt högre miljömässiga, sociala och ekonomiska krav. Det innefattar behov av att utveckla mer hållbara produktionsprocesser och logistiklösningar samt ett socialt hållbart arbetsliv för de som jobbar i industrin. En annan typ av utmaning gäller behovet av att skapa effektiva produktionssystem bland annat med hjälp av digitaliseringens möjligheter, eftersom företagets konkurrenskraft alltmer beror av förmågan att dels hantera ny teknik och stora datamängder på ett effektivt sätt dels samverka med andra företag i ett nätverk. En tredje utmaning gäller förmågan att ständigt förnya verksamheten, både genom förbättringar och Lean-arbete i existerande produktion men också genom innovativ utveckling av nya hållbara material, nya produkter, processer och kundvärden.

I Gävleborg finns utmärkta förutsättningar att på ett innovativt sätt ta sig an dessa utmaningar med full kraft.

Regionens näringsliv utgörs i stor utsträckning av en stark och konkurrenskraftig tillverkningsindustri och deras underleverantörer. En industri som historiskt sett utgått ifrån goda råvarotillgångar, en kompetent arbetskraft och innovativa entreprenörer. Stora globala företag som Sandvik AB, Ovako, Holmen/Iggesund samt Korsnäs/Billerud driver utvecklingen mycket genom sin egen FoU verksamhet men även i samverkan med höginnovativa små- och medelstora företag i regionen, Sverige och världen. Tillväxten och utvecklingen sker genom en kombination av kunskap och innovationer och fokusering inom den spetskompetens som finns i företagets regionala och globala värdekedjor.

För att regionens industriföretag ska kunna bibehålla sin position och kunna skapa fortsatt tillväxt och utveckling är kompetensförsörjningen och tillskapandet av attraktiva innovations- och utvecklingsmiljöer viktig.

1.1 Regional resursbas

I regionen finns världsledande spetskompetenser inom materialteknik såväl när det gäller metalliska material som biobaserade material inom förpackningsindustrin. Sandviken är en av de allra mest forskningstäta kommunerna i norra Europa, där Sandvik AB har över 600 forskare på orten inom bl a metalliska material, additiv tillverkning och produktionsprocesser.

Högskolan i Gävle (HiG) har inom ramen för forskningsprofilen Byggd Miljö en stark forskningsbas inom områden som tillför ny kunskap och möjligheter till innovation och utveckling inom industrin. Det finns en stark kompetensbas när det gäller energisystem och energieffektivisering i samhället i stort men också i specifika industriprocesser.

Centrum för logistik och innovativ produktion (CLIP) är ett starkt forsknings- och utvecklingscentrum positionerad för att hantera de utmaningar som processindustrin står inför. Målet är att utifrån trenden mot digitalisering och industri 4.0 bidra till ökad effektivitet, innovation och hållbarhet i främst små och medelstora industriföretag.

Regionens kluster som Forum for Industrial IT-solutions (FindIT), Fiber Optic Valley och Future Position X (FPX) bidrar med kompetenshöjande insatser och samverkansmöjligheter mellan företag och mellan företag och akademi när det gäller forskning och innovation inom olika delar av digitaliseringsområdet. Dessutom finns samarbete med det nationellt prioriterade klusterinitiativet Triple Steelix vilka arbetar med att främja forskningssamarbeten, innovation och kommersialisering av nya produkter och tjänster i små och medelstora industriföretag i regionen. Det omfattar inte bara Gävleborg utan hela den ståldominerande Bergslagsregionen.

2. Smarta hållbara städer och samhällen

Smarta hållbara städer och samhällen är ett styrkeområde i Gävleborg då regionen kan uppvisa en stark tradition och spetskompetenser inom detta tvärsektoriella område. Samverkan sker mellan näringsliv, akademi, offentlig sektor och civilsamhället på områden som exempelvis hållbara, effektiva transporter och det hållbara samhällsbyggandet. Dels utifrån ett planeringsperspektiv men också utifrån själva bostadsbyggandet, avfallshantering samt livsmiljöns betydelse för människans hälsa. Detta gör att Gävleborg har goda förutsättningar att leverera de komplexa, systemorienterade erbjudanden som efterfrågas på den globala marknaden.

Idag bor mer än hälften av jordens befolkning i städer, en andel som bara förväntas öka. Till 2050 förväntas befolkningen i städer världen över att öka med 2,5 miljarder människor (United Nations 2014). Även i Gävleborg går utvecklingen mot en ökad urbanitet. Fler människor flyttar till regionens städer och tätorter från omgivande samhällen och landsbygd. Den ökade urbaniseringen skapar ett antal utmaningar men ger också möjlighet till innovation.

Det finns många definitioner på vad en smart och hållbar stad är. FN organet ITU använder följande definition; ”en smart hållbar stad är en innovativ stad som använder informations- och kommunikationstekniker (IKT:er) och andra medel för att förbättra livskvaliteten, effektiviteten hos stadsfunktioner och -tjänster och konkurrenskraften, samtidigt som den säkerställer att den uppfyller nuvarande och framtida generationers behov med hänsyn till ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekter.

Forskning och innovation på området kan betraktas utifrån framförallt två i dag dominerande perspektiv. Dels det socio-teknologiska, där hållbarhet ofta adresseras genom ökad effektivisering inom transport och avfallshantering samt förtätade stadsmiljöer som ökar tillgängligheten till urbana tjänster. Dels det social-ekologiska, som lägger större vikt vid natur- miljöer i städer och deras positiva effekter i form av ekosystemtjänster, ökad hälsa (psykisk, fysisk och social) samt lärande om naturen och miljön och påverkan på hållbara beteenden.

I ett globalt perspektiv kan Gävleborg liksom övriga Sverige inte uppvisa några megastäder. Prognoser visar dock på att större delen av ökningen av stadsbefolkningen kommer att ske i städer med befolkningar på 1 miljon invånare eller mindre. De innovativa lösningar och teknik som utvecklas i verksamheter i Gävleborg, på så kallade testbäddar och genom living labs, kan komma till stor nytta också för andra städer globalt.

Det arbete som finns i Gävleborg, som har fokus på att genom bland annat IKT tjänster, utveckla den omgivande landsbygden på ett hållbart sätt med fortsatt tillgång till viktiga samhällsfunktioner, är särskilt intressant att fortsätta att utveckla. Det ömsesidiga förhållandet mellan stad och landsbygd lyfts fram allt mer.

2.1 Regional resursbas

Lantmäteriet, som har sitt huvudkontor i regionen, är en av de viktigaste myndigheterna när det gäller utveckling av den smarta hållbara staden och samhället. Lantmäteriet tar fram och förvaltar nationella geografiska data. De är en viktig aktör inom fastighetsbildning och hela byggplaneprocessen. Fastighetsbildning på Lantmäteriet arbetar aktivt med att driva på möjligheterna att erbjuda sina data öppet i syfte att möjliggöra innovationer och kommersialisering baserat på dem och därigenom bidra till tillväxt såväl regionalt som nationellt.

Högskolan i Gävle (HiG) bedriver omfattande forskning inom området byggd miljö vilket innefattar många av frågeställningarna för smarta hållbara städer och samhällen. Vid HiG finns vidare en långtgående tradition av studier kring inomhusmiljö och dess koppling till människors hälsa och prestation, men även till byggnaders energiprestanda och bevarande. Därmed vidgas området till att omfatta hela ledet teknik-människa.

HiG har en av Sveriges största utbildnings- och forskningsmiljöer inom geospaciala informationshantering (GI) och intar därigenom en ledande position bland svenska lärosäten och skapar förutsättningar för att öka forskningskompetensen hos företag inom regionen. HiG och Lantmäteriet har ett partnerskap inom forskning och utbildning som stärker regionens positioner inom GI-området.

Inom Geografiska informationssystem (GIS) finns också kunskapsområdet GeoHälsa. Det är ett internationellt ekosystem med forskare, innovatörer, entreprenörer och andra intressenter. Samarbetet sker med Lantmäteriet, Gävle kommun, Region Gävleborg och de företag och organisationer som är verksamma inom klustret Future Position X. Ekosystemet ger ny kunskap om hur platsen påverkar oss som individer och hur vi i vår tur påverkar de platser vi befinner oss på. Det kombinerar hälso- och friskvård, den smarta staden och geografisk informationsteknik.

En annan styrka i regionen finns i samverkan mellan offentlig sektor och näringslivet bland annat när det gäller utveckling av energisystem/energiteknik, avfallshantering samt fossilfria bränslen och transporter. Ett exempel på detta är Bomhus Energi som är ett samarbete mellan Gävle kommun och KorsnäsBillerud där man byggt en gemensam anläggning som säkrar ångleveranser till industrin och behov av hetvatten till fjärrvärmenätet i Gävle. Ett annat exempel är världens första elväg för tung fordonstafik på allmän väg som invigdes i Sandviken 2016. Projektet har fått ett stor internationellt genomslag och lagt grunden till fler innovativa samarbeten. I samarbete med Sandvik Materials Technology AB och AGA Gas har Sandvikens kommun byggt landets fjärde vätgasmack för att främja övergången till ett fossilfritt samhälle.

3. Hållbart inkluderande arbetsliv

Ett hållbart inkluderande arbetsliv är ett styrkeområde i Gävleborg därför att det finns en internationellt framgångsrik forskningskompetens i regionen kopplat till ett nationellt excellenscentrum. På praktisk genomförandenivå är Gävleborg, sett ur ett nationellt perspektiv, framgångsrika i bl.a. jämställdhets- och jämlikhetsarbetet. Dessutom finns en betydande innovationspotential kopplat till området i form av tjänsteföretag som utvecklar nya lösningar ur ett globalt perspektiv.

Ett hållbart arbetsliv är ett arbetsliv där effektiv produktion förenas med goda arbetsvillkor. En förutsättning, inte enbart för medarbetarnas livslånga hälsa och välbefinnande, utan även för att företag och organisationer kan uppnå en stabil lönsamhet genom välmotiverade och kreativa medarbetare. Att verka för ett hållbart och inkluderande arbetsliv är dessutom en viktig insats för ökad jämlikhet i och med att grupper som av olika skäl har svårt för att ta sig in och stanna kvar på arbetsmarknaden då får tillgång till den ekonomiska, sociala och personliga utveckling som arbetet kan erbjuda.

Både jämlikhet och arbetsmiljö är globala utmaningar där Sverige historiskt har en stark internationell ställning. Svensk forskning och utveckling på dessa områden, som förenas i inriktningen mot ett hållbart inkluderande arbetsliv, kan alltså bedrivas från en internationell tätposition och kan gälla frågor där Sverige kan vara föregångsland i en internationell jämförelse både genom möjligheten att studera frågor som ännu inte blivit aktuella i många andra länder och genom den tradition av öppet forskningsklimat som präglar svenska organisationer och företag.

I ett regionalt perspektiv är ett hållbart inkluderande arbetsliv en kärnfråga med tanke på de villkor och förutsättningar som karakteriserar regionens arbetsmarknad och demografi.

3.1 Regional resursbas

Högskolan i Gävle (HiG) bedriver forskning både på en organisationsnivå, t.ex. om ledarskap, CSR (Corporate Social Responsibility), digitalisering och effektiva produktionssystem och på en individnivå, t.ex. stress och belastningsskador. Forskningen inom socialt arbete på HiG beaktar bland annat hur marginaliserade grupper eller personer med olika etniska bakgrunder kan inkluderas i samhälls- och arbetsliv.

Spridning och ökad tillämning hos arbetsplatser inom regionen inom Hälsofrämjande och effektivt ledarskap ger goda möjligheter för att främja innovation och tillväxt. Redan idag pågår ett innovativt utvecklingsarbete på området. Dessutom finns en betydande kompetens bland flera av regionens större företag och andra arbetsgivare inom t.ex. offentlig sektor. Gävleborg har under många år sett ur ett nationellt perspektiv varit framgångsrika i sitt arbete med jämställdhet och jämlikhet på praktisk nivå, framförallt inom offentlig sektor. Ett antal innovativa tjänsteföretag utvecklar nya lösningar för en global marknad. Utvecklingsarbetet inom det offentliga och det privata näringslivet går periodvis hand i hand och periodvis parallellt, vilket gör att det finns en betydande innovationspotential kopplat till området som också får en påverkan på andra smarta specialiseringsområden.

4. Bioekonomi

Bioekonomi är ett styrkeområde i Gävleborg som baserar sig på framförallt den goda tillgången av skog och ett väl utvecklat näringsliv med starka traditioner. Regionen är en av de mest utpräglade skogsregionerna i Sverige. I Gävleborg finns ca 1,5 miljoner ha produktiv skogsmark, vilket utgör drygt 80 % av den totala arealen. Den samlade kompetensen inom hantering av skogen som råvara är hög inom såväl träförädling som världsledande tillverkningsindustri. Detta kombineras med en relativ komplett struktur inom näringen som ger goda förutsättningar för tillväxt och utveckling inom området.

Begreppet bioekonomi definieras här som hållbar produktion och förädling av biomassa i syfte att minska klimatpåverkan och användning av fossila råvaror, samtidigt som man optimerar effekterna på produktionsvärde och sysselsättning. På Sverigenivå är den del av bioekonomin som är kopplad till skogen som råvara i stället något större än den som är kopplad till jordbruk och livsmedelsproduktion.

Sverige hör till de ledande nationerna inom skoglig och skogsindustriell forskning. Svenska företag ligger i den absoluta frontlinjen vad gäller industriellt träbyggande och utveckling av nya trä- och cellulosebaserade produkter till exempel bioplaster, biokompositer, kolfibermaterial och textilfibrer. Möjligheterna för genombrott är också stora vad gäller utveckling av kemikalier och förädlade bränslen.

Gävleborg är känd för bra kvalitet på sågtimmer samt god tillväxt. Det finns en tradition i regionen av förädling av skogsråvaran som skapar högkvalitativa trävaror, t ex för möbler, träinredningar eller speciella varor för byggnadsvård. Skogsråvaran förädlas ofta i eller i anslutning till regionen och enbart i Hälsingland finns cirka 200 träförädlingsföretag. Hälsingefuran är ett välkänt varumärke och

har historiskt varit en viktig del i hälsingegårdarnas ekonomi, produktion och byggnadsteknik, vilka idag är ett av UNESCO:s världsarv.

Den delen av trädet som inte blir till sågade trävaror går i stor utsträckning som råvara till massa- och pappersindustrin, sk massaved samt till bioenergi. I regionen finns två stora produktionsenheter för kartong, säck- och kraftpapper som tillsammans producerar ca 1,2 miljoner ton/år. En restström från dessa produktionsenheter, tallolja, används som råvara till kemikalieföretaget Kraton Polymers (tidigare Arizona Chemical) som är världsledande på produktion av råttallolja-baserade kemikalier.

Möjligheterna till innovation är goda genom att utveckla nya värdekedjor för biobaserade material och kemikalier samt samverkan med andra industrier i regionen såsom biobaserat lim till byggindustrin/trävaror och biokemikalier till massa/pappersindustrin.

4.1 Regional resursbas

Den forskning som i regionen är framförallt kopplat till det näringsliv som finns inom skogsindustrin. Högskolan i Gävle spelar en viktig roll i kompetensförsörjningen till industrin genom bl.a. co-op utbildningar. Den forskning som bedrivs på Högskolan inom Byggd miljö har fokus på bl.a. livscykelperspektiv avseende energi och klimat, drivmedel och transporter och avfall är också av betydelse för områdets utveckling och innovationskraft.

I regionen finns en unik förekomst av företag som representerar hela kedjan kopplat till skogen. Från skogsbruk till färdiga produkter med högt förädlingsvärde. Det finns flera världsledande aktörer inom skogsindustri, t ex BillerudKorsnäs och Holmen/Iggesund samt ett antal större och mindre sågverk, men även trävaruindustri t ex Svenska Fönster samt företag som tillhandahåller skogsmaskiner, t ex Bruks. Även kemisk industri är representerad genom Kraton Polymers, ett av världens främsta biokemikalieföretag.

5. Digitala tjänster och processer

Digitala tjänster och processer är ett styrkeområde för Gävleborg i sig själv men är också en möjliggörare för de andra styrkeområdenas tillväxt och utveckling. Innovationer på området finns i många av regionens företag. Företag inom sensorutveckling, styr och reglerteknik, uppkopplade affärssystem och geospatial information driver på innovation och utveckling på globala arenor. Ledande FoU verksamhet finns i företagen men också kopplad till akademi och forskningsinstitut i regionen och i närliggande regioner.

Digitaliseringen är en av de samhällsomvälvande trender vi ser i dag. Den påverkar samhällsutvecklingen på ett genomgripande sätt på så väl individnivå som systemnivå.

Den svenska regeringens mål för IT-politiken är att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. Sverige är i ett globalt perspektiv redan digitalt framstående och toppar många av de internationella index som mäter detta men det krävs fortsatta insatser för att behålla Sveriges ledande position. Det är viktigt att alla ges möjlighet att ta del av digitaliseringen och de fördelar den för med sig. Ur ett tillväxt- och utvecklingsperspektiv och ur ett demokratiperspektiv.

Digitaliseringen av industrins produktion och produkter och förmågan att omvandla växande datamängder till nya affärer är helt avgörande för industrins framtida konkurrenskraft.

Digitalisering bidrar också till möjlig innovation och utveckling i offentlig sektor.

5.1 Regional resursbas

Näringslivet i Gävleborg har företag med tydliga spetsar mot digitalisering som t ex ESRI i Gävle med geografiskpositionering, Monitor ERP system i Hudiksvall med uppkopplade system samt Senseair för att nämna några. Företagen har en mycket stor såväl svensk som internationell marknad. I industrin finns exempel på extrema spetsar som HUDDIG som nyss lanserat världens första El-Hybrid grävlaster helt baserad på avancerad digitalisering av hela maskinen. Näringslivet i Gävleborg ligger långt fram del i forskning men även i tillämpningar inom tex sensoranvändning men även inom andra tydliga trendande områden som materialteknik och additiv tillverkning. I den avancerade tillverkningsindustri som finns i regionen inom stål, massa och papper har automation och digitalisering tidigt lagt grunden för fortsatt lönsam tillverkning.

En väl utbyggd regional IT-infrastruktur har lett till digitaliseringssatsningar även inom offentlig sektor. Vården är mycket långt fram med tre sjukhus med hög digitaliseringsmiljö. Samtidigt finns flera försök gjorda inom omsorgen med lyckade resultat. Innovationsupphandling finns här som ett viktigt verktyg att driva utvecklingen framåt.

Det nationella forskningsinstitutet RISE/Acreo som finns etablerat i Hudiksvall har i regionen fokus på utveckling av specialfibertillämpningar samt digitalisering av små och medelstora företag. Länet har tre så kallade Vinnväxt-initiativ vilka drivs i form av kluster, alla med inriktning mot Digitalisering, främst uttalat är detta för Future Position X (FPX) och Fiber Optic Valley (FOV). FPX är inriktat på positionering och digitaliserade användningsområden av positionering som det tydliga området GeoHealth. FOV är inriktade på sensorteknik och kommunikation gärna i kombination, det som brukar kallas sakernas internet eller Internet Of Things (Industri 4.0 inom industrin). I länet finns även IT-klustret FindIt med inriktning på digitalisering av processindustri.

Genomförande av strategin

Att dra största möjliga nytta av regionens tillgångar och att förverkliga ambitionen om att Gävleborg ska bli ledande inom de prioriterade styrkeområdena är ett gemensamt ansvar för regionens innovationsfrämjande aktörer. Det är i genomförandet av strategin som strategisk inriktning omsätts i verklig förändring. För detta krävs samverkansarenor och handlingsplaner i styrkeområdena, finansiella resurser, tvärgående verktyg, tydlig rollfördelning och ett regionalt ledarskap.

Från fokusgrupper till arenor

För att förverkliga ambitionen och potentialen i de identifierade styrkeområdena kommer sk. "Smarta arenor" etableras inom respektive område. Arenorna blir en fortsättning på de fokusgrupper som var delaktiga i att ta fram strategin. Processen med entreprenöriellt upptäckande fortsätter därmed för att fortsatt identifiera prioriteringar i starka nischer eller spetsar inom styrkeområdena. Ett aktivt deltagande från innovationsfrämjande intressenter inom områdena är också centralt för ett effektivt genomförande av strategin.

Med stöd av arenorna utarbetas en handlingsplan för var och en av de 5 styrkeområdena under 2017. Handlingsplanerna kommer att sätta upp uppföljningsbara mål för styrkeområdet. Prioriteringsarbetet fortsätter även genom ett vidare förtydligande av spetsar inom styrkeområdena som kommer vara styrande för insatser. Handlingsplanerna ska också peka ut aktiviteter för stärkt samverkan mellan forskning och utveckling och näringsliv och offentlig sektor samt civilsamhället. Ett fokus på bemötande av samhällsutmaningar kommer att vara genomgående i samtliga handlingsplaner. Digitalisering är ett tvärgående område som möjliggör eller bidrar till alla andra prioriteringar, därför kommer handlingsplanen också fokusera på hur digitalisering kan stötta upp andra aktiviteter.

Arenorna säkerställer också en kontinuerlig dialog mellan innovationsfrämjande aktörer som på sikt tidigare och tydligare kan underlätta identifieringen av nya potentiella nischer eller styrkeområden.

Finansiering för prioriteringarna

Prioriteringarna kommer att ligga till grund för projektfinansiering för forskning, teknisk utveckling och innovation inom Europeiska Regionala Utvecklingsfonden och projekt med hög innovationspotential från Region Gävleborgs regionala utvecklingsmedel. Prioriteringarna kommer också ligga till grund för Region Gävleborgs arbete för profilering och påverkan nationellt och internationellt.

Satsningen och kraftsamlingen bakom utpekade styrkeområden möjliggör bättre möjligheter att tillgå nationella och internationella resurser och verktyg genom att Gävleborg får en starkare och tydligare röst. Innovationssystemet i Gävleborg attraherar redan idag resurser utifrån på grund av de framstående miljöer och aktörer som finns i regionen. Men det finns en förbättringspotential och här finns stora potentiella vinster. Därför kommer en större förmåga att attrahera resurser utifrån i form av projektfinansiering, i synnerhet EU:s ramprogram för forskning och innovation, och offentliga och privata vara ett viktigt medel och mål.

Innovation i offentlig sektor

Som tvärgående verktyg kommer innovation inom offentlig sektor att utvecklas och stärkas. Precis som kunskap kan översättas i kommersiella innovationer i näringslivet finns en stor potential att öka användningen av innovativa produkter, tjänster och arbetssätt i offentlig sektor. Det är både en

möjlighet och en nödvändighet för att offentlig sektor ska kunna bemöta samhällsutmaningar och förbättra den egna verksamheten. En större offentligt nyttjande av innovationer stärker i sin tur leverantörer av nya eller förbättrade produkter, tjänster och arbetssätt och därigenom regionens näringsliv, entreprenörer och forskning.

Ett viktigt verktyg i denna omställning är innovationsupphandling. Gävleborg är en ledande region inom detta område och kan visa upp ett flertal goda exempel på inköp som karaktäriseras av innovativa lösningar och nytänkande.

Innovation inom offentlig sektor innebär också att Region Gävleborg och andra offentliga aktörer i regionen själva kan medverka i fler utmaningsdrivna forsknings- och innovationsprojekt med utgångspunkt i strategins styrkeområden.

Utveckling av testbäddar och living labs

En särskilt viktig del i etableringen av ledande styrkeområden är möjligheten att testa och demonstrera nya produkter, tjänster eller arbetssätt. Miljöer där det är möjligt att genomföra den här typen av tester och demonstrationer kallas normalt testbäddar. Testbäddar och living labs kräver ofta specialiserad utrustning och de är ofta fysiska och platsbundna. Därför är de en naturlig del av ett regionalt styrkeområde då de utgår ifrån en plats i regionen och bidrar till styrkeområdets utveckling.

Inom regionen ger testbäddar en möjlighet för entreprenörer, företag, forskare och slutkunder att i samverkan testa och utveckla innovationer. Det skapar en stark dynamik i regionala styrkeområden. Testbäddar och living labs ger också en stark attraktionskraft utanför regionen och bidrar till att attrahera kompetenser, investeringar och även etableringar.

Utvecklingen av testbäddar stannar inte vid uppbyggnaden av den fysiska miljön. För en testbädd är det också nödvändigt med kunskap och kompetenser och utvecklingen av en hållbar affärsmodell för miljön. För att dra största möjliga nytta av den behöver också medvetenheten om möjligheterna spridas i och utanför regionen. Synergieffekter kan uppstå och främjas mellan olika testbäddar. Smart specialiseringsprocessen bidrar här till att skapa ett sammanhängande erbjudande av testbäddar under ett regionalt varumärke.

Innovation Gävleborg

Aktörerna i innovationsstödsystemet är viktiga för att implementeringen av smart specialiseringsstrategin i regionen ska fungera. Det är de som möter idébärarna, innovatörerna, entreprenörerna, forskarna och företagen. Det är de som närmast måste förstå de behov som finns och kunna stötta eller slussa vidare till en annan aktör i systemet. För att möjliggöra en starkare samverkan och ett bra kunskaps- och erfarenhetsutbyte etableras Innovation Gävleborg, ett forum för de innovationsfrämjande aktörerna i regionen. Forumet kommer att ha 2-3 möten per år för att kunskapa och för att följa upp det pågående arbetet.

Regionalt ledarskap

Medan ansvaret för förändringen delas av regionens innovationssystem är Region Gävleborg i egenskap av regionalt utvecklingsansvarig väl placerad att engagerat och målmedvetet leda och hålla samman processen. Det är både nödvändigt och önskvärt med en aktör som upplever och agerar efter ett sammanhållet ansvar för strategin och processen i sin helhet.

På så sätt ansvarar Region Gävleborg för

- att etablera gemensamma mötesplatser och plattformar, inte minst arenorna för styrkeområdena,
- att säkerställa ett kunskapsflöde om Gävleborgs innovationssystem och styrkeområden till beslutsfattare, organisationer och partners, innan- och utanför regionens gränser,
- att möjliggöra synergier och flöden mellan styrkeområdena så att insatserna stärker varandra och på så sätt Gävleborg som region,
- att tydliggöra förväntningar och bygga tillit i innovationssystemet,
- att strategin och dess komponenter följs upp och föder framtida satsningar.

Roller

Olika aktörer har olika roller i strategins genomförande. Nedan är ett försök att klargöra dessa.

Offentlig sektor (Region Gävleborg och regionens kommuner)	<ul style="list-style-type: none"> • Etablera mötesplatser och möjliggör entreprenöriellt upptäckande • Ge incitament för engagemang i processen • Tydliggör löpande förväntningar på innovationsfrämjande aktörer • Utvärdera och följ upp prioriterade styrkeområden • Tillhandahåll verktyg för tvärgående insatser, exempelvis klusterutveckling • Verka för profilering och påverkan inom styrkeområdena nationellt och internationellt • Tillämpa innovativa produkter, tjänster och arbetssätt i den egnaverksamheten
Akademi / Forskningsinstitut och andra innovationsfrämjande aktörer (Kluster, Science Parks, innovationsnoder)	<ul style="list-style-type: none"> • Etablera mötesplatser och möjliggör entreprenöriellt upptäckande • Integrera strategins fokus i innovationsfrämjande verksamheter • Initiera, genomför och medfinansiera utvecklingsprojekt som stärker målgrupper, styrkeområdet och Gävleborg genom att bemöta samhällsutmaningar
Näringslivet	<ul style="list-style-type: none"> • Bidra med strategiskt fokus • Tillhandahålla kunskap om behov, utmaningar och möjligheter i innovationssystemet • Initiera, genomföra och medfinansiera utvecklingsprojekt
Civilsamhället	<ul style="list-style-type: none"> • Delta i innovationsprocessen genom att

	bidra med kunskap om behov, utmaningar och möjligheter <ul style="list-style-type: none">• Delta i utvecklingsprojekt
--	---

Uppföljning/utvärdering

Lärande bör vara en naturlig del av det regionala utvecklingsarbetet. De konkreta insatser som genomförs är möjliga att följa upp på kort sikt medan den regionala utvecklingen behöver följas upp på längre sikt. Uppföljning av smart specialiseringsstrategin kan därmed ha olika tidshorisonter.

I den regionala utvecklingsstrategin finns indikatorer för att följa upp regionens utveckling. Dessa återspeglar de målområden som finns angivna i RUS. Indikatorerna mäter den regionala utvecklingen, dvs de långsiktiga effekterna av det regionala utvecklingsarbetet. Av dessa indikatorer gäller några även för smart specialiseringsstrategin:

- Andel av befolkningen i sysselsättning, 20-64 år. Kvinnor resp. män
- Antal startade företag, kvinnor resp. män
- Överlevnadsgrad av startade företag efter tre/sex år. Kvinnor resp män

Ovanstående indikatorer visar de långsiktiga effekterna av arbetet med smart specialisering. Insatser på kortare sikt mäts genom följande resultatindikatorer som återfinns i Innovations och Näringslivsprogrammet:

- Antal etableringsförfrågningar och etableringar av utländska företag
- Antal aktörer inom innovationssystemet som har god kännedom om varandra.
- Antal företag (kvinnor resp män) som upplever att de får det stöd som de behöver.
- Antal företag (kvinnor resp män) som upplever att de har god information om och tillgång till kapital.

Strategin kommer att kompletteras under 2017. Då tillkommer fördjupade handlingsplaner med prioriteringar för respektive styrkeområde. Handlingsplanerna kommer också att sätta upp uppföljningsbara mål för styrkeområdet. Det finns i nuläget följande resultatindikatorer för det övergripande arbetet med smart specialisering:

- Antal aktiviteter som syftar till kunskaps- och erfarenhetssutbyte och att generera nya kontakter och idéer för fortsatt utveckling och projekt
- Andel kvinnor och män som deltar i dessa aktiviteter
- Antal projektsamarbeten
- Antal medverkande aktörer från akademi och forskningsinstitut, privat och offentlig sektor samt civilsamhället i projektsamarbeten
- Andel extern medfinansiering i samfinansierade utvecklings- och innovationsprojekt
- Det privata näringslivets investeringar i forskning och utveckling
- Ökad kännedom om Gävleborgs styrkeområden