Regionrådsberedningen

SKRIVELSE
2021-05-19

RS 2019-0751

Regionstyrelsen

# Förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen

Föredragande regionråd: Anna Starbrink

## Ärendebeskrivning

Regionledningskontoret har utarbetat ett förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen. Den föreslagna life science-strategin syftar till att identifiera insatsområden och konkreta åtgärder för att realisera målet om att Stockholmsregionen ska bli en av världens fem främsta life science-regioner. Strategin kommer att kompletteras med handlingsplaner som beskriver insatser från olika aktörer i stockholmsregionen för att realisera strategins målsättningar. Strategin har utarbetats i samråd med intressenter inom life science-sektorn i Stockholmsregionen samt i dialog med det nationella Life science-kontoret. Regionfullmäktige beslutade vid sammanträdet den 4 maj att återremittera ärendet till regionstyrelsen för vidare beredning.

## Förslag till beslut

Regionrådsberedningen föreslår regionstyrelsen föreslå att regionfullmäktige beslutar följande.

1. Life science-strategi för Stockholmsregionen fastställs.

2. Regionstyrelsen ges i uppdrag att fastställa handlingsplaner kopplade till life science-strategi för Stockholmsregionen.

Under förutsättning av regionfullmäktiges beslut enligt ovan, föreslår regionrådsberedningen att regionstyrelsen beslutar följande.

> Regiondirektören ges i uppdrag att fastställa handlingsplaner kopplade till life science-strategi för Stockholmsregionen.

## Regionrådsberedningens motivering

Innovation, tillväxt och jobbskapande insatser förknippas traditionellt med de klassiska svenska basnäringarna inom skogsnäringen, gruv- och stålindustrin eller fordons- och verkstadsindustrin. Men faktum är att life science, dvs. läkemedel och medicinteknik, numera är den näst viktigaste exportnäringen för Sverige och den tredje största branschen i

Stockholmsregionens näringsliv. Den utveckling och innovation som sker kring life science i Stockholmsregionen är därför av betydande vikt, inte enbart för en fortsatt tillväxt för branschen och regionen, utan också för hela landets ekonomiska utveckling och tillgång till de läkemedel och den medicinteknik som behövs för en modern och högkvalitativ sjukvård.

En avgörande del av all den forskning och innovation som bedrivs inom life science utgår från de framstående universitet, lärosäten och forskningsmiljöer som finns i Stockholmsregionen. Genom ett allt närmare samarbete mellan akademin, näringslivet och hälso- och sjukvården stärks denna ytterligare genom att attrahera både talanger och investeringar, men framförallt banar detta samarbete väg för fler innovativa terapier, nya läkemedel och vacciner liksom nyskapande tekniska lösningar som räddar liv och stärker hälsan för alla invånare.

Coronapandemin har inneburit enorma påfrestningar på hela samhället, och har i högsta grad påverkat vårdens medarbetare och regionens invånare i deras vardagsliv, hälsa och välbefinnande. Med detta som utgångspunkt konstaterar regionstyrelsen att en tydlig regional life science-strategi är av stor betydelse för att hantera kommande kriser och pandemier. Genom att kraftsamla för bättre förutsättningar och färre hinder för forskning, innovation och täta samarbeten mellan vård, forskning och näringsliv skapas verktygen för att dra lärdomar av Coronas effekter och lägga grunden för hur exempelvis vaccinationsforskningen ska kunna utvecklas och stärkas.

Stockholm har en framträdande position som en av Europas och världens ledande regioner för innovation och entreprenörskap. Denna position kan dock inte tas för given, utan kräver att aktivt och långsiktigt arbete för att bibehålla och stärka den positionen ytterligare. Regionfullmäktige beslutade redan 2018 att i bred samverkan med sektorns alla aktörer ta fram en regional life science-strategi för att systematiskt och strukturerat arbeta tillsammans med branschen för att identifiera möjligheter och hinder för sektorns fortsatta tillväxt och utveckling.

Den regionala life science-strategi tar fasta på att regionalt konkretisera och operationalisera regeringens nationella strategi, med målet att bidra till att göra Stockholmsregionen till en av världens fem ledande Life Science-regioner.

För att stärka utvecklingen av hälso- och sjukvården och generera ytterligare ekonomiskt välstånd krävs konkreta insatser inom flera områden. Stockholmsregionen har de förutsättningar som krävs, men det

är viktigt att i form av handlingsplaner arbeta fokuserat och långsiktigt med att skapa gynnsamma förutsättningar för life science sektorn.

En forskningsinfrastruktur i världsklass, ett hälso- och sjukvårdssystem av hög internationell kvalitet, ett konkurrenskraftigt näringsliv och ett dynamiskt innovationsklimat är de främsta drivkrafterna bakom strategin.

Region Stockholm är fast besluten att fortsätta utveckla dessa styrkeområden. Region Stockholm ska förbli internationellt ledande i den omställning mot precisionsmedicin som har påbörjats och som life science-sektorn i hög grad bidrar till. Målsättningen är att vara en av världens fem ledande regioner för Life Science 2025.

**Beslutsunderlag**

1. Regiondirektörens tjänstutlåtande
2. Life science-strategi för Stockholmsregionen (RS 2019-0751)
3. Sändlista remissinstanser
4. Remissammanställning 2021

Irene Svenonius Anna Starbrink

*Regionledningskontoret*
*Elisabet Rendahl*

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-05-17

RS 2019-0751

Regionstyrelsen

# Förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen

## Regionledningskontorets förslag till beslut

Regionrådsberedningen föreslår regionstyrelsen föreslå att regionfullmäktige beslutar följande.

1. Life science-strategi för Stockholmsregionen fastställs.

2. Regionstyrelsen ges i uppdrag att fastställa handlingsplaner kopplade till life science-strategi för Stockholmsregionen.

Under förutsättning av regionfullmäktiges beslut enligt ovan, föreslår regionrådsberedningen att regionstyrelsen beslutar följande.

Regiondirektören ges i uppdrag att fastställa handlingsplaner kopplade till life science-strategi för Stockholmsregionen.

## Sammanfattning

Regionledningskontoret har utarbetat ett förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen. Den föreslagna life science-strategin syftar till att identifiera insatsområden och konkreta åtgärder för att realisera målet om att Stockholmsregionen ska bli en av världens fem främsta life science-regioner. Strategin kommer att kompletteras med handlingsplaner som beskriver insatser från olika aktörer i stockholmsregionen för att realisera strategins målsättningar. Strategin har utarbetats i samråd med intressenter inom life science-sektorn i Stockholmsregionen samt i dialog med nationella Life science-kontoret.

Regionfullmäktige beslutade vid sammanträdet den 4 maj att återremittera ärendet till regionstyrelsen för vidare beredning.

## Bakgrund

Region Stockholm arbetar för att Stockholm ska vara en ledande region inom life science. I syfte att konkretisera hur utvecklingen kan drivas

framåt i bred samverkan i länet fick regionstyrelsen i budgeten 2020 (RS 2019-0829) ett uppdrag av regionfullmäktige att ta fram en life science-strategi för Stockholmsregionen. Samarbetet mellan akademin, hälso- och sjukvården samt näringslivet och industrin ska fördjupas.

Förslaget till life science-strategi, (RS 2019-0751), syftar till att identifiera insatsområden och konkreta åtgärder för att realisera målet om att Stockholmsregionen ska bli en av världens fem främsta life science-regioner. I föreliggande förslag pekas fem strategiska utvecklingsområden ut.

1. Världsledande tillgång till strukturerade hälsodata och vårdprocessdata
2. En hälso- och sjukvård samt omsorg tillgänglig för samverkan med forskning, innovation och näringslivssamverkan.
3. Precisionsmedicin ger patient och invånare tillgång till högupplöst diagnostik, individanpassad prevention och behandling
4. Tvärvetenskaplig samverkan skapar lösningar på komplexa utmaningar
5. Life science-företag forskar, utvecklas och växer i Stockholmsregionen.

Life science-strategi för Stockholmsregionen kommer att kompletteras med handlingsplaner som beskriver insatser från olika aktörer i Stockholmsregionen för att realisera strategins målsättningar. Strategin har utarbetats av Region Stockholm i samråd med intressenter inom life science-sektorn i Stockholmsregionen samt i dialog med nationella Life science-kontoret.

Styrande dokument som kompletterar life science-strategi för Stockholmsregionen är:

- Innovationsstrategi för Region Stockholm som syftar till att stärka innovationsförmågan i Region Stockholms verksamheter, (RS 2019-0672). Strategin är beslutad i regionfullmäktige 2020.

- Förslag till forsknings- och utvecklingsstrategi för Region Stockholm, (RS 2020-0750), som syftar till att skapa goda förutsättningar för forskning i Region Stockholm och att den forskning som bedrivs kommer invånarna till gagn.

- Förslag till Regional näringslivs- och tillväxtstrategi (RS 2020-0780), Stockholmsregionens gemensamma strategi för hållbar tillväxt och attraktionskraft.

De två sistnämnda strategierna planeras antas av regionfullmäktige under 2021.

*Remisshanteringen*
Den 21 september 2020 skickade Region Stockholm ut förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen på remiss. Remisstiden sträckte sig till den 20 december 2020. Regionledningskontoret har omarbetat strategin och gjort förtydliganden, i enlighet med de förslag och synpunkter remissyttrandena innehållit. Viss språklig bearbetning har också genomförts.

*Inkomna yttranden*
Region Stockholm skickade remiss om life science-strategi för Stockholmsregionen till 41 remissinstanser. Totalt inkom 33 yttranden varav 5 yttranden var från instanser som ej stått med på sändlistan. Sammantaget har remissinstanserna varit mycket positiva till strategin och de flesta har meddelat att de vill bidra aktivt i arbetet att förverkliga målbilden.

**Regionledningskontorets förslag och motivering**
Genom detta förslag till life science-strategi för Stockholmsregionen anser regionledningskontoret att det finns en väl förankrad strategi för hur utvecklingen av life sciene- sektorn kan drivas framåt i bred samverkan i länet.

**Ekonomiska konsekvenser**
Ett beslut att godkänna förslaget till Life science-strategi för Stockholmsregionen har inga direkta ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm.

Carina Lundberg Uudelepp
Regiondirektör

Clara Hellner
Forsknings- och innovationsdirektör

## Beslutsunderlag

1. Life science-strategi för Stockholmsregionen (RS 2019-0751)
2. Sändlista remissinstanser
3. Remissammanställning

Godkänd av Carina Lundberg Uudelepp, 2021-05-17

Region Stockholm

Diarienummer
RS 2019-0751

# Life science-strategi för Stockholmsregionen

## Stockholm 2025:
## En av världens fem ledande life science-regioner

| | | |
|---|---|---|
| Dokumenttyp | Fastställd | Giltig till och med |
| Dokumentnummer | Fastställd av | Upprättad av |
| Informationssäkerhets klass | | |

# 1 Inledning

Life science är en tvärvetenskaplig forskningsgren som ägnar sig åt studiet av biologiskt liv samt inre och yttre förutsättningar för fortsatt liv. De vetenskapliga upptäckterna inom forskningsgrenen har en praktisk tillämpning bland annat inom life science-sektorn. Life science-sektorn omfattar de företag, universitet och högskolor, patientorganisationer samt offentliga aktörer på kommunal, regional och statlig nivå, som genom sin verksamhet bidrar till att främja människors hälsa. Sektorn innefattar forskning, högre utbildning och innovation, utveckling av läkemedel, vaccin, medicintekniska produkter och behandlingar, samt prevention, tillämpning och uppföljning.[1]

Den nationella life science-strategins målsättning är att Sverige ska vara ledande inom området life science- strategin för Stockholmsregionen ska var en del i förverkligandet av den nationella life science-strategins målsättning och ska bidra till att Stockholm utvecklar sektorn såväl nationellt som internationellt.

Det som utmärker en ledande life science-region är excellenta akademiska miljöer som arbetar i nära samverkan med högklassig hälso- och sjukvård och ett innovativt näringsliv. Stockholm-Uppsalaregionen ligger väl till inom flera forskningsområden inom life science. Inom flera forskningsområden visar studier att vi är jämförbara eller starkare än andra europeiska regioner.[2] Vi kan ännu inte konkurrera med de ledande life science-regioner som finns i vissa av huvudstadsregionerna i Västeuropa, Cambridge -Oxford eller tex San Fransisco och Boston. Starka regioner utmärker sig av högt rankade universitet, världsledande forskning och sjukvård, starkt entreprenörskap, närvaro av globala huvudkontor och hög förmåga att attrahera talanger.

Stockholmsregionen har en lång tradition av framgångsrikt life science-arbete som bidragit till välståndet i Sverige. Här finns framstående forskning inom medicin, naturvetenskap och teknik, en unik forskartäthet, ett av världens modernaste universitetssjukhus för högspecialiserad vård, invånare med hög utbildningsnivå och många life science-företag. I Stockholmsregionen finns en stor bredd i näringslivet som sedan länge har en ledande position inom IKT (information, kommunikation och telekommunikation) och flera andra kunskapsområden, något som blir allt viktigare för framgång även inom life science. Förutom internationellt ledande forskning och innovation har Stockholmsregionen en unik tillgång till hälsodata och nationella kvalitetsregister, provsamlingar, unika forsknings- och innovationsinfrastrukturer liksom kompetens inom kompletterande områden, som IKT och biomaterial. Näringslivet i Stockholmregionen har en tradition av världsledande utveckling av nya spjutspetsteknologier och progressiva affärsmodeller i många sektorer.
Life Science-industrin är av central betydelse för att kommersialisera och nyttiggöra forsknings- och innovationsgenombrott till nytta för invånarna. Stockholmsregionens kapacitet att tillgodogöra sig de nya möjligheterna får konsekvenser för såväl samhällskostnader som hälsoutfall och konkurrenskraft. Life science-sektorns framgång har också bäring på förverkligandet av Agenda 2030 om att skapa hållbar utveckling. En stark life science-region där de olika aktörerna har god kännedom om varandra och samverkar väl har därmed också betydelse för såväl folkhälsa som livsmiljöer.

[1] Ur En nationell strategi för life science
[2] State of Medicon Valley, 2019

Genom att skapa regionala förutsättningar för matchning av ledande forskning med högkvalitativ hälso- och sjukvård och omsorg, samt ett konkurrenskraftigt näringsliv, kan Stockholmsregionen utveckla ett life science-kluster som bygger vidare på dagens styrkeområden och samtidigt skapar förutsättningar för utveckling av helt nya områden. Med den demografiska utvecklingen, med en ökad andel personer över 80 år, är utveckling av äldrevården och äldreomsorgen en viktig del av life science- strategin. Äldrevården inkluderas hädanefter i begreppen hälso-och sjukvård samt omsorg.

Region Stockholm har beslutat att stärka förutsättningarna för universitet, högskolor och näringsliv att bedriva forskning, utveckling och innovation och samlat sina visioner i Forskningslöftet (LS 2017-1455). Forskningslöftet har den tydliga målsättningen att öka antalet kliniska studier och att Stockholmsregionen år 2023 ska vara en av världens främsta life science-regioner.

# 2 Syfte, genomförande och uppföljning

Life Science-strategin syftar till att identifiera strategiska utvecklingsområden för att realisera målet om att Stockholmsregionen ska bli en av världens fem främsta life science-regioner. Ingen aktör har ensam rådighet. För att nå denna vision behöver flera aktörer genomföra insatser såväl enskilt som gemensamt. Life science-strategin ska därför kompletteras med handlingsplaner för att realisera strategins mål. Handlingsplanerna ska även kopplas till mätbara mål och ett tydliggörande kring vem som ansvarar för vilken insats. Resultatet följs upp årligen, och underlaget utgör ett bidrag till den övergripande bedömningen av måluppfyllelse i Region Stockholm. Handlingsplanerna ska också redovisas i befintliga regionala forum såsom KI:s life science council.

Ett nära samarbete med nationella aktörer och övriga regioner kring gemensamma frågeställningar och utmaningar är av strategisk vikt. Denna life science-strategi ska samspela med den regionala utvecklingsstrategin RUFS 2050 och Region Stockholms Näringslivs- och tillväxtstrategi. Utmaningar som life science-sektorn delar med andra tillväxtsektorer, som bostäder, tillgänglighet, finansiering mm omfattas av dessa strategier.

# 3 Strategisk inriktning

## 3.1 Kvalitet och effektivitet i hälso- och sjukvård och omsorg

Hälso- och sjukvården samt omsorgen befinner sig i en ständig utveckling. Medarbetarnas kompetens och förståelse för patienternas och vårdens behov är central för denna utveckling vilket bidrar till ökad kvalitet, minskade kostnader och förbättrad hälsa. Med dagens ökande kostnader inom hälso- och sjukvården och omsorg blir det allt viktigare att hitta nya vägar för en effektivare hälso- och sjukvård och omsorg. Ett ökat utnyttjande av nya arbetssätt, kompetenser, material och tekniker ska bidra till minskade kostnader, ökad kvalitet och en bättre hälsa. Kompetensförsörjningen inom sektorn är en förutsättning för utveckling. Nya kompetenser inom områden som samhällsvetenskap, teknik och övrig naturvetenskap vid sidan av medicin är kritiska för att möta framtidens hälsoutmaningar.

## 3.2 Samverkan för tillväxt och utveckling av företag

Genom att stärka samverkanskulturen inom life science ökar möjligheterna för nystartade företag att stanna och växa i Stockholmsregionen. Etablerade företag ska kunna forska och utvecklas genom samarbeten med andra företag, universitet och högskolor, hälso- och sjukvården samt

omsorgen. Infrastrukturer som bidrar till denna samverkan är universitetens centrumbildningar och inkubatorer, science parks, co-working arenor, nationella forskningsinfrastrukturer och andra gemensamma plattformar. En kultur med snabb utveckling och täta kontakter mellan människor med tillgång till bred kompetens och möjligheter är komponenter som skapar attraktionskraft för produktions- och forskningsverksamhet från globala företag.

### 3.3 Fler perspektiv i forskning och utbildning

Ökat samarbete mellan universitetens olika kompetenser, näringsliv, Region Stockholm samt länets kommuner ska bidra med fler perspektiv och ökad kvalitet/relevans i forskningen och utbildningen. Detta kan i sin tur både ge bättre förutsättningar för att konkurrera om ledande forskare, de bästa studenterna och forskningsfinansiering, samt underlätta tillämpningen av resultat genom ökad relevans och tillämpbarhet till nytta för invånarna. Ett sammanhållet life science- arbete ska attrahera extern finansiering för långsiktiga forskningssatsningar, investeringar i infrastruktur, utveckling och öka antalet patent i Stockholmsregionen.

### 3.4 Utveckling till nytta för länets alla invånare

Förmågan att lyssna in och tillvarata invånares intressen och kunskaper om sin hälsa och vård kommer att vara av stor betydelse för en framgångsrik utveckling av sektorn. Genom att tillvarata engagerade och involverade invånares synpunkter ges en värdefull återkoppling till vården och omsorgen. En bred patientmedverkan leder också till fler och bättre studier. Sammantaget ger det goda förutsättningar för ett förbättrat preventivt arbete för bättre hälsa och att vården och vårdutvecklingen bedrivs på jämlika villkor utifrån den mångfald av patienter som vården möter. En höginkludering av invånare, patienter och närstående skapar förutsättningar för säkrare diagnoser, hållbar vård och omsorg samt en förbättrad folkhälsa.

## 4 Strategiska utvecklingsområden

### 4.1 Världsledande tillgång till strukturerade hälsodata och vårdprocessdata

Nuläge: Tillämpning av digitalisering och Artificiell intelligens möjliggör ett paradigmskifte för hälso- och sjukvården. De nya förutsättningarna att använda anonymiserade, strukturerade hälsodata[3] leder till en mer individanpassad prevention och behandling med förbättrad hälsa. Allmänheten i Sverige är i stort positiva till att hälsodata används för forskning och vårdutveckling.[4] Detta förtroende är unikt och måste vårdas genom ansvarsfull och säker hantering av invånarnas data med hänsyn till den enskildes integritet. En utmaning är att utarbeta effektiva tekniska verktyg och nya regelverk för datadelning för forskning, innovation och utveckling av hälso- och sjukvården- samt omsorgen. Patienten har idag begränsade möjligheter att donera hälsodata till forskning och utveckling.

Regionala styrkor: I Stockholmsregionen finns hälsodata för mer än två miljoner individer sedan 1996. Här finns också framgångsrik universitetssjukvård, andra unika datasamlingar och tillgång till nationella forskningsinfrastrukturer som bland annat SciLifeLab, PKU-biobanken, Human Protein Atlas och Svenska tvillingregistret. Dessutom finns fysiska

[3] Med hälsodata menar vi här, i enlighet med den nationella strategin för Life Science definition av Real world data, ”uppgifter om individers behandling och hälsa som finns i register och journaler samt hälso- och livsstilsinformation som samlas in via exempelvis appar och sensorer.”

[4] Forska! Sverige 2019. http://www.forskasverige.se/wp- content/uploads/Opinionsundersökning-2019-ForskaSverige.pdf

infrastrukturer, bland annat Karolinska Centrum för Cellterapi, GMP-facilitet, Bioclinicum inklusive MedTechLabs, Biomedicum, Centrum för Innovativ Medicin, Centrum för Molekylär Medicin, ANA- Futura och Karolinska Trial Alliance. Dessa strukturer ger Stockholmsregionen en funktionell och intellektuell infrastruktur i världsklass. Det finns i Stockholmsregionen en mer än 100-årig tradition av att skapa nytta i hela värdekedjan från grundforskning till life science-företag inom läkemedel, vaccin och medicinteknik. Region Stockholm har, genom etableringen av Centrum för hälsodata, utvecklat arbetet med att på ett säkert och effektivt sätt tillgängliggöra strukturerade hälsodata för forskning och utveckling.

Önskat läge 2023: Arbetet med att tillgängliggöra Stockholmsregionens samlade, strukturerade hälso-, vårdprocess-, utfalls- och real world data samt biobanken och bilddata, har tagit tydliga steg framåt. I Stockholmsregionen finns en hög kompetens kring analys, lagring och utlämning av hälsodata. Det finns tydliga processer för hur hälsodata på ett juridiskt säkert och etiskt riktigt sätt kan utlämnas och delas inom life science-sektorn.

Utvecklingsbehov: För att aktörer i Stockholmsregionen ska bli ledande i arbetet med att säkert och effektivt tillgängliggöra strukturerade hälsodata för forskning, innovation och utveckling krävs att nya metoder för anonymisering, analyser, säker lagring och utlämning utvecklas. En systematisk återföring av resultat till hälso- och sjukvårdens och omsorgens vardag ska utarbetas. I arbetet ska ekonomiska, juridiska och etiska aspekter beaktas i nära dialog med berörda parter inklusive invånarna.

## 4.2 En hälso- och sjukvård samt omsorg tillgänglig för samverkan med forskning, innovation och näringslivssamverkan

Nuläge: Stockholmsregionen har en väl utvecklad offentligt finansierad hälso- och sjukvård samt omsorg. Genom införande av valfrihetssystem finns i Stockholmsregionen en mångfald av utförare med hög kompetens och specialiseringsgrad. Denna utveckling medför en utmaning som ska hanteras så att inte hälso- och sjukvård och den patientnära kliniska forskningen separeras, vilket i sin tur innebär att forskning, kunskapsbildning och kunskapsspridning försvåras. Antalet kliniska studier och antal patienter som medverkar i kliniska studier minskar. Detta kan delvis förklaras av ett ökat produktivitetsfokus inom hälso- och sjukvården i Stockholmsregionen samt ökad global konkurrens.
Utvecklingen mot en mer högspecialiserad vård leder till smalare patientunderlag inom enskilda diagnostiska kategorier. För att kunna genomföra kliniska studier, som behöver en viss kritisk massa av patienter, så ökar behovet av inomregional, nationell eller internationell samverkan. Detta försvåras av att kontaktvägarna för studieförfrågningar till hälso- och sjukvårdens och omsorgens miljöer är fragmentiserade och otydligt kommunicerade.

Regionala styrkor: Invånarna och patienterna i Stockholmsregionen är positivt inställda till att medverka i kliniska studier. Region Stockholm har en forsknings- och innovationsorganisation och kompetens som genomsyrar hälso- och sjukvårdssystemet. Region Stockholm och Stockholms stad har samverkansavtal med flera universitet i Stockholmsregionen och Region Stockholm har en egen innovationsfond. Det nationella och regionala ALF-avtalet reglerar Karolinska Institutets (KI) och Region Stockholms samverkan inom hälso- och sjukvårds-, forsknings- och utbildningsområdet. Som ledande medicinskt universitet är också KI angeläget om att bidra till att förbättra tillämpningen av forskningsresultat. Det finns etablerade innovationspartnerskap mellan Region Stockholm och ett antal globala företag. På samma sätt har universiteten ett nära samarbete med globala företag och innovationsstödjande verksamhet i egen regi och genom sina holdingbolag. Kommunerna i Stockholmsregionen bedriver ett aktivt innovationsarbete inom vård- och omsorgsområdet.

Önskat läge 2023: Hälso- och sjukvårdens och omsorgens verksamhetsmiljöer samarbetar och är tillgängliga för forskning, innovation och näringslivssamverkan när det finns en tydlig verksamhets- och användarnytta. Forskning och innovation liksom kunskapsbildning och kunskapsspridning sker inom offentlig hälso- och sjukvård som drivs i egen regi eller upphandlats. Region Stockholm ska, när så är relevant, ställa tydliga krav i olika typer av vårdavtal på vårdgivares medverkan i klinisk forskning. Forskningsresultat ska omsättas effektivt i hälso- och sjukvården och omsorgen. Kontaktvägar till testmiljöerna är kommunicerade samlat och tydligt. Möjligheterna att bedriva kliniska prövningar i Stockholmsregionen kommuniceras tydligare till alla berörda parter. I uppfyllandet av forskningslöftets målsättningar har Region Stockholm en acceptans och en lyhördhet för forskningens behov, oberoende av om forskningens huvudman är privat eller offentlig. Regionen har ett starkt samarbete med näringsliv och akademi inom life science-området. Lärdomar från Covid -19 pandemin har omsatts och en beredskap finns inom hela sektorn för eventuella nya pandemier, epidemier och andra extrema situationer.

Utvecklingsbehov: Hälso- och sjukvårdens och omsorgens medarbetare kan ha svårt att prioritera medverkan i testbäddar, gemensamma projekt och/eller klinisk forskning. Kunskapsstyrningsorganisationen behöver få uppdrag att skapa system för snabbare implementering av forskningsgenombrott i hälso- och sjukvården samt omsorgen. Ledarskap, tydliga karriärvägar och incitamentsstrukturer för medarbetare samt en funktionell infrastruktur behöver utvecklas, detsamma gäller nya affärsmodeller, samverkansformer, ersättningsmodeller samt samhällsekonomiska analyser. Kompetensutveckling av medarbetare ska ske för att öka vårdens kapacitet att medverka i forskning. För att säkerställa en långsiktig utveckling av en framtida högkvalitativ hälso- och sjukvård behövs en miljö som attraherar och behåller de bästa studenterna och ledande forskare. En förutsättning är en hög kvalitet på utbildning, tydliga karriärvägar och goda möjligheter till gemensamma forsknings- och innovationsprojekt mellan hälso-och sjukvården, akademin och företag.

## 4.3 Precisionsmedicin ger patient och invånare tillgång till högupplöst diagnostik, individanpassad prevention och behandling

Nuläge: Precisionsmedicin gör sitt intåg i hälso- och sjukvården världen över och omfattar diagnostik, behandling och uppföljning anpassad efter patientens individuella förutsättningar. Teknikutveckling har lett till att människans hela arvsmassa kan läsas av snabbt och till en allt lägre kostnad. Kraftfulla gensekvenseringstekniker kan användas för att skapa precision i hälso- och sjukvården. Metodiken leder till nya typer av kliniska studier, baserade på mindre, men bättre karakteriserade, patientgrupper. Precisionsmedicinens vetenskapliga landvinningar har ännu inte införts i hälso- och sjukvården. Hälsodatakällorna, som kommer vara viktiga för utvecklingen av detta område, är i Stockholmsregionen många och fragmenterade.

Regionala styrkor: I Stockholmregionen finns starka miljöer där forskningen och hälso- och sjukvården är helt integrerade inom bild och funktion, genomik, proteomik samt mikrobiologi. Detta är en unik förutsättning för att vara en internationell ledare inom utvecklingen av precisionsmedicin. Här finns en tät miljö med ledande forskare, kliniker samt infrastruktur för molekylära metoder som inte kan återfinnas på många andra platser i världen. Hälsoläget i Stockholmsregionen är gott, med en hög förväntad medellivslängd och en välutbildad befolkning. Stockholmsregionen har en ledande roll i utvecklingen av digitala hälsoverktyg.

Önskat läge 2023: Stockholmsregionen är ledande på precisionsmedicin och individanpassad hälso- och sjukvård. Hälsodatakällor är identifierade och lättillgängliga för forsknings- och uppföljningsändamål. Hälsoläget i Stockholmsregionen kommuniceras till invånare och näringsliv. Individen har möjlighet att uppnå en god hälsa utifrån sina förutsättningar.

Utvecklingsbehov: Hälso- och sjukvården ska ta en starkare roll som beställare av diagnostik som leder till preventiva insatser. Kompetensnivån kring precisionsmedicinens möjligheter behöver höjas. Metoder för att visa precisionsmedicinens samhällsnytta måste utvecklas. Lösningar behöver även utvecklas inom bland annat datatillgänglighet, teknisk och juridisk interoperabilitet, lagring, analys, etik, säkerhet samt ersättningsmodeller för hälso- och sjukvården. Invånare och patientorganisationer ska systematiskt involveras och bjudas in att delta i utvecklingsarbete Förutsättningarna för näringslivets medverkan inom precisionsmedicin behöver utvecklas bland annat genom tydliga processer och goda förutsättningar för samverkan med hälso- och sjukvården. Stöd, verktyg och förutsättningar för att individen ska vilja välja hälsosamma levnadsvanor ska utvecklas.

## 4.4 Tvärvetenskaplig samverkan skapar lösningar på komplexa utmaningar

Nuläge: Kopplingen mellan kunskapsområden blir allt viktigare och här finns betydande kunskapsvinster att hämta genom multidisciplinära samarbeten. Inom life science behöver traditionella delbranscher som medicinteknik, bioteknik och läkemedelsproduktion samverka med kompletterande branscher inom exempelvis material (biologiska/nanomaterial), elektronik, matematik, IKT (informations- och kommunikationsteknik) och teknikområden som robotik och artificiell intelligens, samt beteendevetenskap, juridik, humaniora och konstnärliga praktiker. Aktörerna i Stockholmsregionen har inte samlats kring utpekade spetsområden.

Regionala styrkor: I Stockholmsregionen finns världsledande forskning, med flera forskningsområden inom life science. Här finns tre starka universitet, där Karolinska institutet rankas särskilt högt inom området medicin. Den samlade potentialen inom Stockholm trio (Stockholms universitet, KI och KTH) anses mycket hög.[5]. Här finns även nationella forskningsinfrastrukturer som SciLifLab. Detta skapar unika möjligheter att

identifiera tvärvetenskapliga spetsområden inom life science där Stockholmsregionen kan bli internationellt konkurrenskraftig. Här finns också en unik branschbredd inom näringslivet, inklusive en stark tech-sektor.

Önskat läge 2023: I Stockholmsregionen finns utvecklingsprojekt inom utpekade spetsområden som samlar traditionell medicinteknik, bioteknik och läkemedelsproduktion med nya områden som material, elektronik, matematik, IKT, robotik och artificiell intelligens samt klimat- och miljö, beteendevetenskap juridik, humaniora och konstnärliga praktiker. Det finns en tydlig process för tillgång till dessa miljöer för externa parter. Kommunikation och marknadsföring, av regionens möjligheter och nya förutsättningar inom life science, har utvecklats för att attrahera fler utländska företag och investeringar.

[5] QS World ranking of universities 2019/2020
The University of Stockholm Trio How would they perform together in international rankings?
(Gabor Schubert, Analyst, Stockholm University Library, 2017-11-16)

Utvecklingsbehov: Stockholmsregionens aktörer ska gemensamt identifiera och prioritera spetsområden där fortsatt samverkan, investeringar och gemensam marknadsföring kan bidra till att ytterligare stärka Stockholmsregionens konkurrenskraft. Region Stockholm, kommuner, universitet och högskolor, näringsliv samt patient- och närståendeföreträdare ska löpande diskutera, utmana och stimulera varandra med nya idéer och kunskap för välfärdens utveckling. Denna samverkan behöver ytterligare stärkas då den ställer höga krav på förståelse för motiv och drivkrafter i olika sektorer. Stockholmregionens starka ställning inom delar av IT och AI/Machine learning ska tas tillvara, och tillsammans med regionens framstående position inom life science skapa unika synergier mellan branscher. Produktionskompetens för teknik och digitala innovationer med life science som applikationsområde behöver förbättras.

## 4.5 Life science-företag forskar, utvecklas och växer i Stockholmsregionen.

Nuläge: Stockholm-Uppsalaregionen står tillsammans för ungefär hälften av sysselsättningen inom den traditionella life science-sektorn som läkemedelsutveckling, medicinteknik och precisionsmedicin. I Stockholmsregionen finns en väl utvecklad infrastruktur för forskning och innovation, men små och medelstora företag kan ha svårt att få tillträde till denna. Detta är bekymmersamt eftersom stora företag forskar allt mindre själva och därför är beroende av att samverka med små forskande bolag. En annan utmaning är alltför tidiga uppköp där utvecklingsbolag inom life science flyttar utomlands redan i tillväxtfasen.

Regionala styrkor: I Stockholmsregionen finns en stor branschbredd med kompletterande kompetenser och en stark start-up-miljö med många nystartade företag. Stora investeringar har under senare år gjorts i forskningsinfrastruktur, bland annat i Flemingsberg, Hagastaden och Kista, och det pågår initiativ för att öka tillgängligheten till sådan infrastruktur. Det finns effektiva och genomtänkta innovationsstödjande system [6] som kontinuerligt utvecklas för att ge optimalt stöd till små och medelstora företag.

Önskat läge 2023: Life science-företag startar och växer i Stockholmsregionen och utländska företag och investerare attraheras hit. Näringslivsmiljöerna i Stockholms innerstad, Hagastaden, Kista och Flemingsbergsområdet har ett sömlöst samarbete inom life science-området. Stockholmsregionen utmärker sig internationellt som en tvärvetenskaplig kunskapshub, där unika förutsättning råder för att förädla forskning och teknologi i ett antal tydliga profilområden inom life science**.**

Utvecklingsbehov: Vägen in för företag till forsknings- och innovationsinfrastrukturer i Stockholmsregionen ska kommuniceras och vara tydlig. Möjligheterna för små och medelstora företag att samverka med stora företag behöver utvecklas. Det investeringsfrämjande arbetet ska attrahera företag och kompetent kapital till Stockholmsregionens life science-företag.

[6] Tex KI innovations AB, Flemingsberg Science,

Region Stockholm

Bilaga 2

## Sändlista remiss för life science- strategin

Hälso- och sjukvårdsnämnden
Vårdens Kunskapsstyrningsnämnd
Trafiknämnden
Kulturnämnden
Tillväxt- och regionplanenämnden
Patientnämnden
Karolinska Universitetssjukhuset
Stockholms läns sjukvårdsområde
Fastighets- och servicenämnden
Färdtjänstnämnden
Södersjukhuset AB
Danderyds Sjukhus AB
Södertälje Sjukhus AB
S:t Eriks Ögonsjukhus AB
Capio S:t Görans Sjukhus
Ersta sjukhus
Stockholms Sjukhem
Folktandvården Stockholms län AB
Ambulanssjukvården i Storstockholm AB
Stockholm Care AB
MediCarrier AB
Locum AB
AB Stockholms Läns Landstings Internfinans
Kommunalförbundet Sjukvård och omsorg i Norrtälje, samt
kommunalförbundets bolag TioHundra AB
Centrala samverkansgruppen, CSG
Karolinska Institutet
Kungliga Tekniska högskolan
Stockholms universitet
Stockholms läkarförening
Vårdförbundet
Läkemedelsindustriföreningen
Swedish MedTech
Reumatikerförbundet
Storstockholms Diabetsförening
Spetspatienterna
Cancerfonden
Vetenskapsrådet
Stockholms stad
StorSTHLM
Solna stad
Huddinge kommun
SwedenBio
Vårdföretagarna
Capio AB
Praktikertjänst
Aleris
Personalägda vårdcentraler i Stockholm (PIST)
Stiftelsen Electrum / Kista Science City
Stiftelsen Vetenskapsstaden / Stockholms Science City
Flemingsberg Science
Södertälje Science Park
H2 Health Hub

Region Stockholm

Bilaga 2

Stockholm Innovation & Growth AB (STING)
Region Uppsala
STUNS Life Science (UppsalaBIO)
MedTechLabs
SciLifeLab (Science for Life Laboratory)

Region Stockholm

Sammanställning av remissvar på Life science-strategin

*Förtydliganden och definitioner.* Flera remissinstanser hade synpunkter på termer och begrepp som omnämns i strategin. Användningen av begreppet life science ansågs vara för snävt och bara fokusera på en avgränsad del (medicin) medan såväl grundforskning som tillämpad forskning inom många andra vetenskapliga fält (t ex fysik, kemi, biologi) hör till området livsvetenskaper.

*Kompletteringar.* Det fanns önskemål om att strategin skulle nämna äldrevården som ett fokusområde för forskning och innovation (Stockholms stad, KTH, Huddinge kommun), att AI och digitalisering särskilt pekas ut (MedTechLabs, STING, Stockholms stad), och att särskilda plattformar som utgör regionala styrkor, t ex SciLifeLab, ska omnämnas (SciLifeLab, Stockholms universitet, MedTechLabs). Det folkhälsovetenskapliga området ansågs ofullständigt beskrivet (SLSO, Stockholms stad) liksom hur genomförandet av kliniska prövningar ska kunna underlättas (SLSO). Karolinska Institutet önskar att strategin har samma bredd och täcker alla aspekter av området precisionsmedicin om ”Task force precision medicine”.

Det framfördes att strategin med fördel kan innehålla bilagor med mer detaljerad information (Stockholms universitet). Kulturförvaltningen önskade kompletteringar med hur konstnärliga praktiker ska kunna bidra till området. Flera instanser lyfte frågan om hur strategin ska konkretiseras och följas upp (Stockholms stad, Hälso- och sjukvårdsnämnden , Karolinska Institutet).

*Hälsodata.* Området anses ha stora utmaningar om det ambitiösa målet ska nås. Karolinska Institutet menade att tillgången till data idag inte kan anses god, och att det behövs ett omfattande utvecklingsarbete inom alla led i kedjan (insamling, lagring, utlämning, analys osv). Vikten av resurssättning till området (KTH), hållbara finansiella modeller och affärsmodeller för att tillhandahålla data (Karolinska universitetssjukhuset) samt behov av konkretisering av strategin vg hälsodata (SLSO) lyftes fram. Betydelsen av Centrum för hälsodata som samlande kraft betonades (KTH, MedTechLabs, SLSO) liksom vikten av att Centrum för hälsodata resurssätts (KTH), utvecklas vidare, och att dess relation till vårdgivarna förtydligas (Karolinska universitetssjukhuset). Bilddata (MedTechLabs) liksom kvalitetsregister (SLSO) bör inkluderas i Centrum för hälsodatas arbete. KTH föreslog att det vid Centrum för hälsodata inrättas ett expertcentrum för informationsutbyte om informationssäkerhet där Stockholms universitet, Karolinska institutet och KTH ingår. Biobankernas betydelse lyftes av KTH såväl som LIF. Hälso- och sjukvårdsnämnden liksom Vårdens kunskapsstyrningsnämnd lyfte vikten av att kunna följa individers sjukdomsförlopp i hela hälso- och sjukvårdssystemet som led i utvecklingen av forskningen och vårduppföljning.

*Förutsättningar för samtliga vårdgivare att medverka till visionen.* För att möjliggöra vårdens medverkan måste vårdavtal och ersättningsmodeller förtydliga samverkan inom forskning, innovation och näringslivssamverkan (Capio/St Göran, LIF, Karolinska universitetssjukhuset, AISAB, Vårdförbundet, KTH, SciLifeLab). Genomförandet av kliniska studier kräver personal med rätt kompetens som t ex forskningssjuksköterskor (SLSO, Karolinska Institutet m fl), liksom att arbetsvillkor, lönenivåer och utbildningsmöjligheter är adekvata (Vårdförbundet). Karolinska universitetssjukhuset betonade att det inom vården finns en stark drivkraft att medverka till högre kvalitet i vården överlag, och att kvalitet bör ges samma vikt som kostnader. Regionens stödsystem för forskning (Karolinska Trial Alliance samt näringslivet) bör ges ökade möjligheter att stödja genom att tillhandahålla ambulerande personal/prövarexpertis (Capio/St Göran). Kombinerade anställningar samt placering och dimensionering av dessa är centralt (SLSO). Kunskapsstyrningens roll i att stödja

implementering av forskningsresultat betonades (Hälso- och sjukvårdsnämnden, Vårdens kunskapsstyrningsnämnd, Karolinska Institutet) men den andra dimensionen – hur data från vården kan leda till forskning – är lika central (Vårdens kunskapsstyrningsnämnd, Hälso- och sjukvårdsnämnden.

*Samverkan mellan akademi, företag och sjukvård.* Vårdens roll i Life science-arbetet lyftes av bl.a. SLSO, som menade att synen på vårdsystemet som leverantör av data till forskning är alltför begränsad, och att samverkan mellan akademi och sjukvård stärker båda parter. Även Karolinska universitetssjukhuset önskade att samverkan mellan vård, näringsliv och akademi blev tydligare och att synen på att vården ska vara ”tillgänglig” för forskning, innovation och näringslivssamverkan leder tankarna fel. Samverkan med industrin skulle stärkas av förutsägbara processer och tydliga ingångar för företagsinitierad klinisk forskning (LIF). Detta bör kopplas till att skapa ett attraktivt erbjudande/marknadsföring för att få Life science-företag att förlägga produktion till Stockholm (KI Holding, LIF, Stockholms stad/stadsledningskontoret, Stockholm Business Region). Stockholms universitet påminde om att även sådant som bostäder och transportsystem har betydelse för attraktionskraft till en region. Stockholms universitet ifrågasatte också användningen av begreppet ”ekosystem”, och menade att ett ekosystem inte kan beskrivas i termer av svagt eller starkt, men att de kan vara känsliga för yttre påverkan.

Den snabba utvecklingen inom molekylärbiologisk life science som sker vid bl a SciLifeLab bör ses som en av de viktigaste byggstenarna för det fortsatta arbetet inom precisionsmedicin (Stockholms universitet). För att detta ska ske bör samverkan mellan regionen och universiteten beskrivas tydligare.

Region Uppsala menade att strategin har en slagsida mot utveckling och forskning/gynnsamma forskningsmiljöer och man saknade ett bredare resonemang kring kommersialisering och industrialisering.

*Finansiering.* För att strategin ska bli framgångsrik behöver frågan om finansiering och tillgång till kapital inkluderas i arbetet (STING, St Eriks sjukhus, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm Business Region, Stockholms stad m fl). Det är angeläget att vi både attraherar och behåller framgångsrik life science-industri i Sverige (Karolinska universitetssjukhuset). Konkreta förslag var bl.a. samverkan mellan befintliga innovationskontor/stödsystem, samverkan mellan stora och små bolag, möjligheten för bolag att söka medel ur innovationsfonden, interregionala samarbeten, samt bättre stöd för att attrahera kapital i kritiska faser av ett bolags utveckling.

*Utbildning och kompetens.* Utbildning och kompetens är centralt för att positionera regionen och Sverige och flera instanser kommenterade detta. Områden som särskilt nämndes var AI och programmering (STING), forskningsanknuten utbildning och kompetensförsörjning (Karolinska Institutet, SöS, Ersta, Södertälje sjukhus, Danderyds sjukhus, Hälso- och sjukvårdsnämnden, Vårdens kunskapsstyrningsnämnd), behovet av multidisciplinär utbildning och tvärvetenskaplig expertis (KTH), behovet av att attrahera och bibehålla kompetens (SciLifeLab, Stockholms universitet), hög kvalitet på utbildning och tydliga karriärvägar (Hälso- och sjukvårdsnämnden).

*Globalisering.* Karolinska universitetssjukhuset betonade vikten av att ”den mest förädlade delen av life science-arbetet, nämligen vården själv”, inkluderande precisionsmedicin, får en global spridning. Stockholmsregionen bör sträva mot nationellt utvecklingsarbete och motverka konkurrens inom landet för att nå verklig effekt (Stockholms universitet).

*Ledning, styrning och uppföljning av strategiarbetet.* Kommande handlingsplaner bör beskriva de arbetsinsatser som behövs från var och en (Capio/St Göran), relevanta KPIer bör identifieras, följas

upp och vid behov revideras (Karolinska universitetssjukhuset), det regionala perspektivet behöver kompletteras med vad som krävs på lägre nivåer för att kunna nå målen (SLSO, Capio/St Göran). Karolinska Institutet föreslår att KI Life Science Council ställs till förfogande för att vidareutveckla och resurs sätta angelägna insatser av gemensamt intresse. Även LIF är gärna med i uppföljningsarbetet. Stockholms universitet är tveksamma till att Region Stockholm är navet i arbetet med en Life science-strategi och föreslår SciLifeLab som en mer lämplig arena.

*Patientperspektivet*. Samverkan med patientorganisationer behöver bli involverade i genomförandet av strategin (MedTechLabs, Capio/St Göran, KTH).

*Tekniska och digitala lösningar*. Några lyfte vikten av att frågor gällande digitala lösningar lyfts mer i texten. Texten ansågs inte spegla den bredd som finns inom hälsoområdet i Stockholm idag (STING). Behovet av produktionskompetens för teknik och digitala innovationer behöver lyftas (Region Uppsala). SLSO påpekade vikten av att ersättningsmodeller för digitala hjälpmedel inom diagnostik, uppföljning samt prevention bidrar till att stödja utvecklingen. Stockholms stad ansåg att Stockholmsregionens starka ställning inom IT, AI och maskininlärning skulle kunna lyftas fram, liksom den potential som finns i synergier mellan branscher.

*Nationell samverkan*. Region Stockholm har en särställning och därför behöver det regionala arbetet sikta på att maximera utväxlingen av strategin både regionalt och nationellt (LIF). Stockholm bör ta ansvar för nationella utlysningar (MedTechLabs). Den regionala strategin bör i högre utsträckning visa hur den är kopplad till den nationella Life science-strategin (Region Uppsala).

*Miljö*. Life science-industrins betydelse för att bidra till globala hållbarhetsmål och Agenda 2030 saknas (Region Uppsala, KI Holding), och kopplingen till agenda 2030 bör diskuteras och breddas i det fortsatta arbetet (Karolinska Institutet). Förebyggande hälsovård bör kopplas till det som finns utanför sjukvården som sociala, miljömässiga och politiska åtgärder (KTH). Förutsättningar för att delta i arbetslivet, hantera stress, få mental balans saknas (KI Holding). Folkhälsovetenskaplig forskning är knappt omnämnd trots dess betydelse för primär prevention, och externa miljöfaktorer nämns inte heller (SLSO).

*Aspekter utifrån Coronapandemin*. De långsiktiga effekterna av pandemin på denna strategi är svårbedömda men behöver beaktas i det fortsatta arbetet (Karolinska universitetssjukhuset). Det finns lärdomar från pandemin som bör tas tillvara (KTH).