



Beslutsunderlag Q
Styrelsen 2019-06-18
Diarienummer 0078/18

Handläggare: Peter Berggren, bolagsansvarig
Telefon: 031-368 54 56
E-post: peter.berggren@gshab.goteborg.se

Återrapportering av uppdrag i handlingsplan 2018 från ägardialog med Business Region Göteborg AB avseende artificiell intelligens

Förslag till beslut

I styrelsen för Göteborgs Stadshus AB:

1. Business Region Göteborg AB:s rapport avseende artificiell intelligens, som lämnas i enlighet med handlingsplan från ägardialog 2018, godkänns.

Sammanfattning

Ägardialogerna är det enskilt viktigaste instrumentet för aktiv ägarstyrning och utgör ett strategiskt forum för framtids- och utvecklingsfrågor i relationen mellan Stadshus och direktrapporterande dotterbolag. Dialogerna genomförs enligt en utarbetad metod och struktur med ett innehåll som anpassas till det specifika dotterbolagets utmaningar. Respektive ägardialog avslutas med en summering av vad som framkommit och sammanställning över de aktiviteter som behöver genomföras för att öka den affärsmässiga samhällsnyttan med ägandet. Resultatet av ägardialogen ställs samman i en handlingsplan som beskriver aktiviteter, ansvar och tidplan. Föreliggande ärende innehåller BRG åtterrapporering av uppdrag i 2018 års handlingsplan.

Som ett resultat av 2018 års ägardialog mellan Göteborgs Stadshus AB [nedan Stadshus] och Business Region Göteborg AB [nedan BRG] fick BRG i uppdrag att redogöra för utvecklingen avseende artificiell intelligens [nedan AI].

Rapporten ger en övergripande bakgrund, beskriver nuläget och ger rekommendationer framåt. Utgångspunkten är tidigare genomlysningar samt intervjuer med nyckelaktörer.

AI, i grunden en teknikutveckling som skapar förutsättningar för datorer att lära sig utföra uppgifter som normalt kräver mänsklig intelligens, genomgår för närvarande en teknikrevolution med potential att helt förändra hur vårt samhälle fungerar.

Utvecklingen drivs i huvudsak av tillgång till stora datamängder, nya maskininlärningsalgoritmer och alltmer kraftfulla beräkningsresurser.

Användningen av AI är gemensam över branscher och relevant för alla företag och organisationer.

Även inom den offentliga sektorn, för till exempel kommuner och regioner, kommer AI vara viktigt för att utveckla välfärden och klara olika samhällsuppdrag till medborgarna.

Genom samarbete kring utvecklingen av nya teknologier, verktyg och metoder ökar förutsättningar för innovation inom området.

Sverige har ett behov av att öka konkurrenskraften inom AI-området, vilket bör ske med ett nära samarbete, tvärs sektorer och applikationer, i ett ekosystem som består av industri, akademi och offentlig sektor.

Globalt finns det redan flera utvecklade ekosystem som söker och lockar till sig talang, och även om Västsverige har starka komponenter inom AI, ur flera perspektiv, finns en tydlig utvecklingspotential. AI Innovation of Sweden vid Lindholmen Science Park spelar här en viktig roll.

Några av de insatser som rekommenderas, och beskrivs i rapporten, är:

- Aktivera Göteborgs Stad / Göteborgsregionen inom AI Innovation of Sweden
- Utbilda offentligt anställda inom AI / potentialen med AI
- Utredda vidare hur offentlig sektor bäst kan stötta industrin att utnyttja AI
- Intensifiera arbetet kring att attrahera internationella etableringar, investeringar och talang
- Fortsätt kartlägga användningen av AI i industri och offentlig sektor

Ekonomiska konsekvenser

Ärendet bedöms inte få några ytterligare konsekvenser än de som är beskrivna i ärendet och i underlaget från BRG.

Barnperspektivet

Stadshuset har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån detta perspektiv.

Mångfaldsperspektivet

Stadshuset har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån detta perspektiv.

Jämställdhetsperspektivet

Stadshuset har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån detta perspektiv.

Miljöperspektivet

Stadshuset har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån detta perspektiv.

Omvärldsperspektivet

AI är ett av teknikvärldens hetaste områden för närvarande. Det är väsentligt ur ett näringslivsperspektiv, men även för att kunna utveckla framtidens välfärdslösningar inom offentlig sektor.

Ur den synvinkeln är det väsentligt att ha en god insikt inom AIs utveckling och förutsättningar. Rapporten belyser området relaterat till omvärlden, och sammanfattar ett antal rekommendationer – för att stärka utvecklingen inom AI-området för Göteborgsområdet.

Bilaga

1. Business Region Göteborg AB:s Återrapportering på Handlingsplan från 2018 års ägardialog med Göteborgs Stadshuset AB - gällande Artificiell Intelligens och Göteborg

Bedömning av Stadshuset vd

Omvärldsbevakning är kontinuerligt viktigt för Göteborgs Stad och Stadshuset-koncernen. Gällande näringslivets generella, och branschspecifika, utveckling har BRG en väsentlig roll för kunskapsinsamling och analys. Stadshuset vd gör sammantaget bedömningen att rapporten utgör ett relevant underlag för Göteborgs Stads, Stadshuset och BRG:s fortsatta arbete inom området samt uppfyller väl uppdraget i handlingsplanen.

Stefan Söderlund

Vd, Göteborgs Stadshuset AB

Utdrag ur protokoll
Styrelsemöte Business Region Göteborg
~~Måndagen den 24 april 2019~~


Rättelse:
Måndagen den 10 juni 2019 /jn

10 Beslut ägardialog Stadshus

- Utvecklingen inom Life Science
- Artificiell intelligens och Göteborg
- Makroekonomisk utveckling

Styrelsen beslutade att lämna ärendet vidare till Göteborgs Stadshus AB i enlighet med handlingsplan från ägardialogen. Beslutet justeras omedelbart.

Punkten justeras omedelbart



Anders Sundberg, ordförande



Angelika Anglward, justerare

2019-05-27

Till styrelsen i
Business Region Göteborg AB

Ärende: Återkoppling handlingsplan ägardialog Göteborgs Stadshus AB

BRG har i handlingsplanen från ägardialogen fått tre områden att ge återkoppling på. Ägardialog för emellan Göteborg Stadshus AB och Business Region Göteborg AB (BRG) 2018-10-29 med beslutad handlingsplan 2018-12-17. Handlingsplanen mottogs av BRG 2019-01-10 och BRGs styrelse beslutade 2019-02-11 om en förlängd svarstid till styrelsemötet i juni 2019.

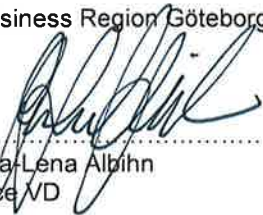
De tre frågeställningarna återrapporteras genom respektive bilaga.

1. **Utvecklingen inom life science (bilaga 1)**
"BRG får i uppdrag att beskriva utvecklingen inom life science-området – generell utveckling, beskriva större risker samt vilka nyckelaktiviteter som sker under de närmsta åren".
2. **Artificiell intelligens och Göteborg (bilaga 2)**
"BRG får i uppdrag att beskriva vilken potentiell roll Göteborgsregionen och Göteborgs Stad kan ta i denna utveckling, dels generellt och dels specifikt i det nya nationella AI-Centret på Lindholmen.
3. **Makroekonomisk utveckling (bilaga 3)**
"BRG får i uppdrag att återkomma med en uppdaterad makroekonomisk riskanalys, samt specifikt inom handelsutvecklingen".

Styrelsen föreslås besluta att:

1. Lämna ärendet vidare till Göteborgs Stadshus AB i enlighet med handlingsplan från ägardialogen. Beslutet justeras omgående.

Business Region Göteborg AB



.....
Eva Lena Albin
Vice VD

Bilaga 1-3

Artificiell Intelligens och Göteborg



Foto: AI Innovation of Sweden

Innehåll

Innehåll

SYFTE	2
Bakgrund	2
Nuläge och analys.....	3
Möjliga åtgärder för fortsatt positiv utveckling	4
Öppen Data	5
Teknikområden.....	5
Organisation	5
Erfarenhetsutbyte – Dela Digitalt.....	6
Innovation, Klusterutveckling och Testbäddar.....	6
Utbildning	6
Attrahera etableringar, investeringar och internationella talanger.....	7

Författare: Erik Behm

Area & Investment Manager ICT

Business Region Göteborg

SYFTE

17 december 2018 fick Business Region Göteborg i uppdrag av Göteborgs Stadshus AB att beskriva vilken potentiell roll Göteborgsregionen och Göteborgs Stad kan ta i AI utvecklingen, dels generellt och dels specifikt i det nya nationella AI-centret på Lindholmen.

Syftet med denna rapport är att försöka besvara frågorna genom att ge en bakgrund, nuläge men också rekommendation framöver.

För analysen har projektledaren använt tidigare kartläggningar framförallt kartläggningen initierad av Business Region Göteborg samt intervjuat nyckelaktörer. Rapporten gör inte anspråk på att ge en heltäckande bild, varför analysen ska betraktas som vägledande.

Bakgrund

Vårt samhälle genomgår en teknisk revolution: AI-baserade lösningar etablerar sig snabbt som "state of the art" inom många områden, såsom "computer vision", taligenkänning och naturlig språkbehandling. AI-paradigmet, som innebär att datorer kan lära sig att utföra uppgifter som normalt kräver mänsklig intelligens, har potential att helt förändra hur vårt samhälle fungerar. Utvecklingen drivs av stora datamängder, nya maskininlärningsalgoritmer och alltmer kraftfulla beräkningsresurser.

För att hänga med i den globala utveckling och ta tillvara på potentialen med AI är det viktigt att etablera nyckelkomponenterna i det svenska AI-ekosystemet. Ekosystemet spelar en avgörande roll för att attrahera, underlätta och påskynda arbetet för ambitiösa och begåvade personer i akademien, industrin eller samhället, för att hålla Sverige konkurrenskraftigt och utveckla den svenska välfärden.

Användningen av nya AI-tekniker kommer att vara gemensam över branscher. De grundläggande principerna för maskininläring och "deep learning" är oberoende av data eller tillämpning. Etablerade underområden såsom naturligt språkframtagning (NLP), naturligt språkgenerering, taligenkänning, virtuella agenter, maskininlärningsplattformar, bild- och videoanalys och beslutshandling, kommer alla att vara relevanta för företag och organisationer i både inom industrin och den offentliga sektorn. Genom horisontellt samarbete om nya teknologier, verktyg och metoder kommer partners från de olika områdena att kunna påskynda innovation.

Ett AI-ekosystem omfattar etablerade företag tvärs sektorer, nyföretagande, offentliga organisationer, universitet, institut, inkubatorer, investerare, offentliga finansieringsorgan etc. För att snabbare och framgångsrikt utveckla konkurrenskraftiga AI-lösningar krävs följande delar:

- Kompetenta människor för utveckling av tekniska lösningar
- Data
- Beräkningskraft
- Effektiva arbetsmetoder
- Stöd för samarbete
- Extern finansiering för forskning och utveckling
- Kulturförändring som kommer med revolutionerande teknik

Varje enskild aktör kommer att få svårt att få alla dessa komponenter på plats och därmed hämma möjliga framsteg när det gäller utvecklingen av AI-lösningar. Större företag som har resurser att bygga stor intern AI kapacitet, bestående av samordnade grupper, etablera metoder och egna dataset, kommer ändå ha behov av samarbete med akademi och små snabba företag.

Sveriges största potential att öka konkurrenskraften inom AI-området ligger i att dela data, idéer och kunskaper tillsammans med ett nära samarbete (tvärs industrisektorer och tvärs applikationer) i ett ekosystem som består av industri, akademi och offentlig sektor.

I Västsverige har vi starka komponenter för att utveckla ett fullt fungerande ekosystem. Det finns stora företag inom olika sektorer med betydande FoU-verksamheter, ett växande antal små och medelstora företag och nyföretagande, flera akademiska och forskningsinitiativ som syftar till att etablera större grupper av AI-forskare. Ändå behöver vi aktivt utveckla och satsa på gemensamma resurser för att driva samarbete, dela data, idéer och kunskaper samt forum för att diskutera viktiga aspekter som etik, förtroende och öppenhet. AI Innovation of Sweden vid Lindholmen Science Park spelar här en viktig roll.

Vidare kommer tillgängligheten av AI-relaterad talang och kompetens att vara låg under flera år framöver. Enskilda företag, akademier och forskningsinstitut samt kompletta ekosystem kommer att konkurrera om att bygga attraktiva miljöer för sådan talang. Globalt finns det redan flera utvecklade ekosystem som söker och lockar till sig talang. Den svenska industrin och akademien måste stärka sina ansträngningar på detta område. Positivt för Västsverige är CHAIR – Chalmers AI Research Center, som är en av de största akademiska satsningarna i Sverige.

Nuläge och analys

Sverige står framförallt starkt inom digitaliseringen av samhället. Kompetensbasen, AI-patent men även industrisektorn behöver utvecklas och det gäller framförallt inom områdena AI-relaterad forskning, forskningsprioriteringar, vidareutbildning inom AI samt tillämpning i offentlig sektor.

Västsverige har flera starka industrisektorer med många företag som sedan flera år går mycket bra. Många av dem har insett att AI kommer påverka deras affärer, produkter, processer, produktion och behov av kompetens.

Hösten 2017 genomförde Business Region Göteborg den första större kartläggningen av AI i Västsverige och Sahlgremska Science Park genomförde samtidigt en kartläggning inriktad på AI inom Life Science. Ambitionen var att se om det fanns ett tydligt Västsvenskt AI-kluster, visa hur det såg ut och var profilerat och drömmålet var att hitta 100+ riktiga AI-företag. Detta område är i snabb tillväxt och drömgränsen inte bara nåddes utan överskreds. De starkaste områdena är: Automotive, Life Science och Security.

Det syntes allt tydligare i andra studier att Västsverige hade godtagbar nivå på branschkompetens men behövde större spets på AI, framförallt akademiskt.

För kommuner och regioner kommer AI vara mycket viktigt för att utveckla välfärden och klara de olika samhällsuppdragen till medborgarna. En åldrande befolkning ställer exempelvis högre krav på sjukvården och skolan är utmanade i tillgången på lärare och ökat behov av individuellt lärande. Västra Götalandsregionen har mycket aktivt engagerat sig i AI Innovation of Sweden, både som finansiär och verksamhet. SKL är också Founding Partner of AI Innovation of Sweden, och har börjar arbeta med att stimulera kommuner och regioner att öka sina aktiviteter för att utnyttja möjligheterna med AI.

Utbildningsbehovet är stort inom AI men det är inte homogent. Distansutbildningen Elements of AI ger en god start för egentligen hela befolkningen. Detta är dock endast en bas. Därutöver behövs kompetens inom en rad områden. Beslutsfattare, specialister och utvecklare behöver samtliga vidareutbildning.

Möjliga åtgärder för fortsatt positiv utveckling

Sammanfattningsvis skapar följande åtgärder förutsättningar för en fortsatt positiv utveckling i Göteborg och Göteborgsregionen inom AI.

1. Aktivera Göteborgs Stad och omliggande kommuner genom medlemskap för både Göteborgs Stad och Göteborgsregionen (GR) i AI Innovation of Sweden, samt genom en gemensam samordningsgrupp
2. Utbilda kommunanställda. Elements of AI är en bra start, men fler insatser behövs
3. Utred vidare hur offentlig sektor bäst kan stötta industrin att snabbt börja utnyttja AI
4. Intensifiera BRG:s arbete kring att attrahera internationella etableringar, investeringar och talang med fokus på AI och prioritera proaktiva aktiviteter inom detta område. Montreal International är här en förebild som bör följas.
5. Fortsätt kartlägga användningen av AI i industri och offentlig sektor

AI som område rör sig mycket snabbt varför Västsverige, (Västra Götaland och Halland), Göteborgsregionen och Göteborg behöver vara aktiva inom området.

Detta gäller alla sektorer, såväl akademi (forskning, undervisning och inkubatorer), som civilsamhälle, näringsliv (SME, startups, scaleups och stora företag) och offentlig sektor (stat, region och kommun).

Det är också viktigt att kartlägga, analysera och försöka få en översikt av utvecklingen. BRG genomförde en kartläggning i samarbete med SSP som initierades hösten 2017 och presenterades Q1 2018. LSP genomförde studier inför AI Innovation of Sweden och Region Västra Götaland planerar en under andra halvan av 2019.

De första kartläggningarna utgick inte från SNI-koder och SCB-statistik utan genom att utgå från kända ledande aktörer och genom mun till mun metoden få en bild av fler och fler aktörer. Dessa studier presenterades vid ett flertal tillfällen. Vi var medvetna att den första presentationen var en beta-version, dvs en testversion som inte var komplett men här uppmuntrades feedback från regionala aktörer och senare versioner har bekräftats av de vi pratar med men också dragit en stor publik varje gång de presenterats.

Det är viktigt att fortsätta detta arbete och kartlägga ur olika synvinklar, men även vidga till ett svenskt och nordiskt perspektiv. Geografiska gränser är underordnade för företag och finns det

möjligheter för ett tillväxtföretag att nå nya marknader i Danmark eller Norge genom att medverka på en konferens och lära känna det ekosystemet är det givetvis positivt även för Västsverige.

Det är värt att överlag gäller att börja testa i mindre skala och få till piloter. Detta sammanfattades mycket väl i de erfarenheter som delades av franska experter tidigare under 2019 vid ett Frankrike-Sverige seminarium arrangerat av Lindholmen Science Park. Våga börja *experimentera, gör det självständigt i piloter och dela resultat*.

Blir ledderna för långa för beslut har utvecklingen sprungit förbi frågan, därför gäller att börja testa i mindre skala där exempelvis chat-bots ([https://sv.wikipedia.org/wiki/Bot_\(program\)](https://sv.wikipedia.org/wiki/Bot_(program))) i anslutning till web och support i form av kontaktcenter i form av bots för att kunna svara 24/7. Det finns identifierat mer avancerade områden och det täcker ett antal område av Göteborgs Stads verksamheter. Viktigt dock att börja i liten skala och med low hanging fruits.

Behoven och möjligheterna är liknande såväl i större som mindre kommuner men även inom verksamheten hos Region Västra Götaland. Dock finns inte samma resurser i de mindre kommunerna varför kommunerna erfarenhetsutbyte ökar möjligheterna till spridning.

Öppen Data

Öppen data eller tillgängliggjord data är en viktig komponent för AI och här finns ett projekt i hela regionen där Göteborg och Skövde är de mest ledande kommunerna.

Teknikområden

Det är viktigt att hitta teknikområden som har stort engagemang från branschaktörerna men också hör till de mer avancerade. Hållbara Transporter med självkörande fordon som ett av de hetaste områdena, Life Science och tillverkning & automation har identifierats av AI Innovation of Sweden vilket ligger i linje med BRG:s studie. Genom att starta med dessa sektorer kompletterat med offentlig sektor finns en grund att bygga på och vidga till även andra sektorer, exempelvis maritima näringar, Cybersecurity, utbildning och finans.

Organisation

Västra Götalandsregionen är idag medlemmar i AI Innovation of Sweden och har personal på plats. Om Göteborgsregionens kommuner också finns på plats på AI Innovation of Sweden stimuleras erfarenhetsutbyte men samtidigt underlättas strategisk planering, gemensamma projekt. Det är ett symbolvärde att vara med i AI Innovation of Sweden, samtidigt gäller att utnyttja centret med personal på plats. Det är inte troligt att alla 13 kommunerna i Göteborgsregionen alltid har plats att driva projekt.

Här skulle detta underlättas av att Göteborgs Stad och Göteborgsregionen (GR) båda söker medlemskap.

Exakt organisation likväl som vilka delar av respektive kommuns verksamhet som ska innefattas av AI-relaterade pilotprojekt, förstudier, projekt och ordinarie verksamhet är upp till respektive organisation men rekommendationen är att utvärdera skapandet av interna AI råd, tillsätta AI strategier, utvärdera lämpliga pilotprojekt samt sätta personal från flera kommuner på AI Innovation of Sweden. Arbetsgruppen för Digitala Agendan i Västra Götaland finns på plats och arbetar redan idag med informationssäkerhet och öppen data. Detta kan vara en naturlig plattform för att koordinera det vidare arbetet.

Erfarenhetsutbyte – Dela Digitalt

Innovation och utveckling förs framåt genom att dela erfarenheter och lära av varandra. AI Innovation är den naturliga mötesplatsen oavsett sektor, oavsett om det är nyhetsbrev, web, seminarier, etc.

GR har varit drivande i Dela Digitalt som är en web-plats som syftar till att enkelt dela erfarenheter inom framförallt digitalisering inom svensk offentlig sektor. I och med att GR fortfarande har en mycket aktiv roll är Dela Digitalt ett mycket väl lämpat verktyg för att sprida erfarenheter inom AI i offentlig sektor, inte bara i Göteborgsregionen utan i hela landet. Detta ligger väl i linje med uppdraget för AI Innovation of Sweden.

Innovation, Klusterutveckling och Testbäddar

Innovation sker i mötet mellan människor och verksamheter, men även när nya möjligheter och utmaningar uppstår. AI som teknologi påverkar hela vår tillvaro och AI Innovation of Sweden har en roll som en arena och katalysator för att utveckla arbetet med AI i hela landet men har även ett internationellt uppdrag. Utveckling sker framförallt när företag samlas i kluster och det behoven kan finnas inom en rad områden. Tillsammans med AI Innovation of Sweden finns även den akademiska centrumbildningen CHAIR som drivs av Chalmers samt mötesplatser som vuxit fram på initiativ av entreprenörer. En av dessa är meetup-gruppen GAIA som anordnar större och mindre sammankomster.

Här gäller även att stimulera att nya företag startas (startups), men även att dessa växer till scaleups, samt att SME och större företag också utvecklas. Satsningar som MobilityXlab är en viktig katalysator men också inspirationskälla till nya satsningar.

Parallellt med dessa spelar testbäddar en viktig roll för innovativ utvecklingen och här har samtliga science parks men även akademi och institut en viktig roll.

Utbildning

Utbildningsbehovet är stort inom AI men det är inte homogent. Ju bättre förståelse för utmaningar och möjligheter, desto bättre förutsättningar för att kunna omsätta den nya tekniken och skapa nytta.

Elements of AI är en distansutbildning, utvecklad i Finland. Utöver finska finns den även på engelska och nu också på svenska. Elements of AI är kostnadsfri, går på distans och ger akademiska poäng. Genom detta upplägg är detta en god start för egentligen hela befolkningen och ju fler som går utbildningen, desto större chans att vinna över Finland i utmaningen ministrarna emellan kring vilket land som skulle få flest deltagare.

Detta är dock endast en bas. Därutöver behövs kompetens inom en rad områden. Beslutsfattare behöver utbildning kring påverkan och möjligheter med AI. Här är ledningsgruppskonferenser en viktig resurs att använda. Skillnaderna är dock inte så stora mellan sektorer och olika typer av verksamheter. Medarbetare, oavsett som användare, "super users" samt utvecklare behöver också utbildning.

Utvecklare och IT-specialister har också behov av utbildning.

För att inte behöva lägga onödig tid på att kartlägga och sprida information om utbildningar rekommenderas att detta görs i samarbete med AI Innovation of Sweden och web-siten för AI Innovation of Sweden är en naturlig samlingspunkt för detta i kombination med Dela Digitalt för att nå ut att detta finns. Värt att notera är att det redan nu finns utbildningar, exempelvis för SME och i det fallet i form av distansutbildning arrangerad av Högskolan i Halmstad.

Parallellt är det värt att notera att Skatteverket tillsatt AI-coacher inom ramen för den egna verksamheten.

Just utbildning och förankring är en nyckel för framgång och här är det viktigt att utnyttja erfarenheter, på gott och ont, från tidiga implementeringar exempelvis i Kungsbacka och Trelleborg.

[Attrahera etableringar, investeringar och internationella talanger](#)

Att attrahera internationella etableringar, investeringar men även talang inom AI är avgörande för regionens konkurrenskraft. BRG arbetar redan med området men arbetat intensifieras. Detta kan innebära att använda kampanjer liknande det Move to Gothenburg gjort inom andra områden, att proaktivt medverka på internationella konferenser, mässor och mötesplatser men även att erbjuda sk "soft landing" för utländska startups som etablerar sig likt det Paris & Co gör. Detta har redan genomförts i samarbete mellan BRG, Lindholmen Science Park och Mobility XLab inom mobilitet och AI. Montreal International är här en förebild som bör följas.