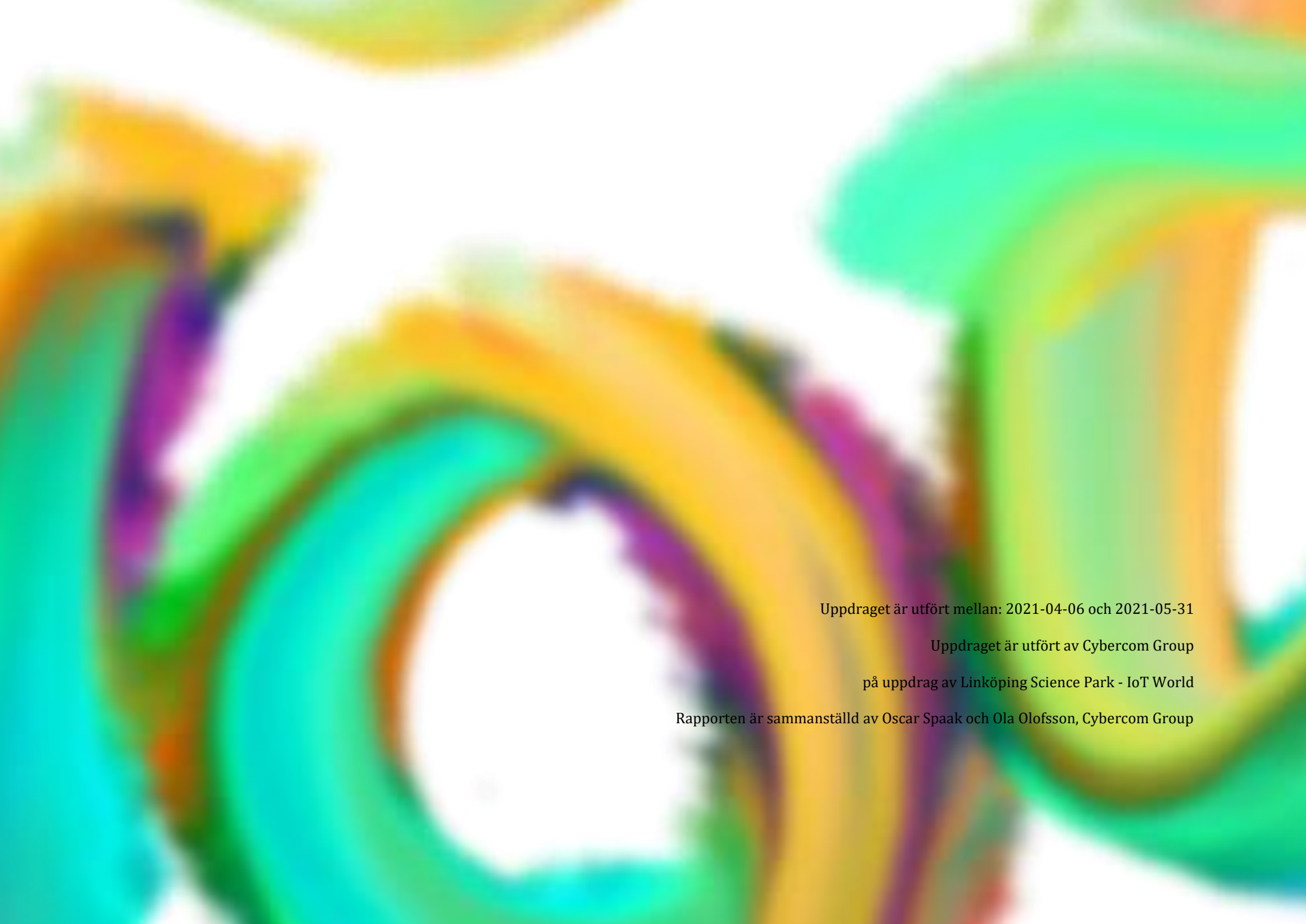


ISAP

Initial sustainability assessment of IoT projects

Initial hållbarhetsbedömning av IoT-projekt





Uppdraget är utfört mellan: 2021-04-06 och 2021-05-31

Uppdraget är utfört av Cybercom Group

på uppdrag av Linköping Science Park - IoT World

Rapporten är sammanställd av Oscar Spaak och Ola Olofsson, Cybercom Group

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

2. Sammanfattning.....	1	6.3 Klusteranalys av hållbarhetsförmågor inom IoT World	10
3. Inledning	1	6.4 Vad har hubbens aktörer för attityder gentemot hållbarhet?	10
3.1. Om IoT World.....	1	6.5 Hur ser hubbens aktörer på kopplingen mellan hållbarhet och IoT World?	11
3.2. Om Cybercom.....	1	6.6 Hur kan man utveckla en metod för att tidigt identifiera hållbarhetsbidrag för projekt inom IoT World?	11
3.3. Bakgrund.....	2	7 Rekommendationer	12
3.4. Uppdragsbeskrivning	2	7.1 Fyra lager av hållbarhet.....	12
3.5. Syfte	2	7.2 Frågeställningar för ökad hållbarhet.....	13
3.6. Frågor som vi ämnar utforska	2	Referenser	14
4. Ramverk	3	Bilagor	15
5. Metod och genomförande.....	4	Bilaga 1	15
5.1. Metod.....	4	Bilaga 2	16
5.2. Dokumentstudie	4		
5.3. Intervjuer	4		
5.4. Projektkarta enligt True Business Sustainability.....	4		
5.5 Klusteranalys av hållbarhetsförmågor inom IoT World	4		
5.6. Avgränsningar	5		
6 Resultat	6		
6.1 Intervjuer.....	6		
6.1.1 Initiering.....	6		
6.1.2 Planering.....	7		
6.1.3 Genomförande	8		
6.1.4 Avslut.....	8		
6.2 Projektkarta enligt True Business Sustainability.....	10		

2. SAMMANFATTNING

Cybercom har på uppdrag från IoT World utrett vilka möjligheter det finns att integrera hållbarhet i IoT Worlds-process. Genom 8 intervjuer så har man sammanställt hur IoT Worlds-process ser ut och vilka attityder som finns kring hållbarhet. Vidare har man tittat på tidigare projekt och analyserat dessa utifrån *”True business sustainability”* för att få en nulägesbild av vilken nivå av hållbarhet som projekten utförs.

Resultatet visar att det är svårt att påverka de befintliga aktörernas hållbarhetsagenda och IoT Worlds process har få påverkanspunkter på projektens utfall. Det finns möjligheter till förändring genom främst processledarnas dialog med behovsägarna och vilka frågor som diskuteras i initiala workshops.

Vi föreslår att IoT World arbetar med att skapa en tydlighet i det specifika området IoT för att visa aktörerna vad man kan påverka och hur de kopplar till t.ex. de globala hållbarhetsmålen. Till sist så är möjligheten stor för IoT World att lyfta hållbarhetsnivån på projekten och inspirera ytterligare till ett utsida-in perspektiv kring IoT-projekt.

3. INLEDNING

Det regionala utvecklingsprojektet IoT World (tidigare OLIoT) har fortlöpt under sin 3-åriga projektlängd och därmed nått sitt initialt planerade slutdatum (31 maj 2021). Detta innebär däremot inte slutet för IoT World, snarare motsatsen. Från och med den 31 maj 2021 växlar IoT World upp i sitt arbete med att accelerera kunskapen och användandet av IoT och uppkopplade system för den hållbara utvecklingen i Region Östergötland.

¹ Exempelvis AI, AR, VR, XR, Blockchain, IoT etc

Inför denna omställning fanns en önskan att skapa ett tydligare arbete kring hållbarhet.

3.1. OM IOT WORLD

IoT World är en regional hub i Östergötland som fokuserar på att effektivisera samhället med hjälp av IoT (Internet of Things). Nätverket består av engagerade projektparter från forskning, näringslivet och den offentliga förvaltningen. Målsättningen med hubben är att samla kompetens, erfarenheter och kunskap i en öppen hubb för att fortsätta bygga upp det regionala styrkeområdet; Smarta, säkra uppkopplade produkter och system. IoT World koordineras av Linköping Science Park och är en del av det nationella strategiska innovationsprogrammet IoT Sverige, finansierat av Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Övrig finansiering kommer främst från Region Östergötland samt deltagande aktörer i konsortiet.

3.2. OM CYBERCOM

Cybercom är ett IT- och digitaliseringskonsultföretag som specialiserat sig på hur digitalisering kan bidra med lösningar på globala hållbarhetsutmaningar och driva affärsinnovation.

Som IT-konsultföretag hanterar Cybercom några av de mest kraftfulla verktyg som mänskligheten har skapat¹. Och med stor makt följer stort ansvar. Cybercom har därför utvecklat metoder och processer för att vägleda sina kunder i hur man implementerar dessa verktyg på ett ansvarsfullt sätt och med signifikant bidrag till global hållbarhet.

Cybercom ledde processen med arbetet att utveckla en färdplan för hur digitalisering kan bidra till ett Fossilfritt Sverige² som

² <https://fossilfritt Sverige.se/roadmap/digitaliseringskonsultbranchen/>

digitaliseringskonsultbranschen överlämnade till svenska regeringen den 20:e mars 2019. Vidare har detta arbete lett till skapandet av Digitaliseringskonsulterna³ med ambition att hjälpa samhället att bli medvetna om och använda digitaliseringens möjligheter.

3.3. BAKGRUND

Om vi fortsätter med vår nuvarande utveckling kommer inte världens länder att kunna leva upp till de 17 globala hållbarhetsmål som spelar en central roll i FN:s gemensamma strategi för hållbar global utveckling, Agenda 2030 (Globala Målen, 2021). Vår värld är hotad av stigande koldioxidutsläpp, vårt samhälle ser ut att vara fortsatt ojämlikt, vi misslyckas med att ge alla tillgång till grundläggande välfärdstjänster och vår ekonomi fortsätter att drivas av en ohållbar konsumtion av naturresurser. Klimatet är en kritisk förutsättning för att vi ska klara av att leverera på de globala hållbarhetsmålen vilket gör att klimatkrisen är en problembild som överskrider geografiska gränser och lokala intressen. Det är en utmaning som världens länder har åtagit sig att lösa men som samtidigt kräver verkligt integrerade och innovativa lösningar. Det finns en enorm potential att bidra till och driva utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle och inte minst Agenda 2030 med hjälp av IoT och den uppkopplade teknikens möjligheter.

3.4. UPPDRAGSBESKRIVNING

Styrgruppen för IoT World har givit Cybercom i uppdrag att utforska hur man framåt kan integrera hållbarhetsaspekter i hubbens process för projekt samt identifiera förbättringsmöjligheter sett till projektstyrning, samverkan och kunskapsutbyte och utveckling av den regionala kompetensen inom IoT och hållbarhet samt hur dessa hänger samman.

³ <https://digitaliseringskonsulterna.se/>

3.5. SYFTE

Syftet med ISIP-projektet har varit att utveckla en förståelse för hur man inom IoT World kan identifiera enskilda projekts hållbarhetspåverkan i ett tidigt skede i hubbens projektprocess. Detta för att kunna selektera projekt med en tydlig samhällsnytta samt accelerera såväl förståelsen för som användandet av IoT och uppkopplade system för den hållbara utvecklingen inom regionen.

3.6. FRÅGOR SOM VI ÄMNAR UTFORSKA

- Vad har hubbens aktörer för attityder gentemot hållbarhet?
- Hur ser hubbens aktörer på kopplingen mellan hållbarhet och IoT World?
- Hur kan man utveckla en metod för att tidigt identifiera hållbarhetsbidrag för projekt inom IoT World?

4. RAMVERK

Den 20 mars 2019 överlämnades digitaliseringskonsultbranschens innovationsdrivna färdplan för fossilfri konkurrenskraft och global hållbarhet till Sveriges Regering. I färdplanen förklarade man hur Sverige med hjälp av digitalisering kan bli klimatneutralt fram till 2045 och samtidigt leverera på de globala hållbarhetsmålen med ökad konkurrenskraft och tillväxt som följd. Färdplanen bygger på IPCC:s specialrapport 1,5°C⁴, och särskilt P1 (Low Energy Demand Scenario). Ett av huvudbudskapen i det scenariot är att skifta fokus från att enbart reducera utsläpp från befintliga stora utsläppare till att stödja innovationer med potential att leverera de lösningar som samhället behöver för att hålla sig under 1,5°C.

Behovet av innovation är tydligt, både av teknisk-, affärsmodells-, beteende- och organisatorisk karaktär. Framtidens företag behöver kunna fylla samhällets behov på transformativa⁵ sätt och bidra till global hållbarhet genom helt nya resurseffektiva och cirkulära innovationer.

Med global hållbarhet⁶ menar vi ett förhållande under vilka människor och natur, samhällen och biosfären, världen och jorden kan samexistera på sätt som möjliggör produktiv harmoni, stabilitet och motståndskraft nog att tillgodose nuvarande och kommande generationer med välstånd.

Som utgångspunkt för delar av rapportens analys har vi valt att utgå från Prof. Dr. Thomas Dyllick & Katrin Muff Ph.D ramverk "True Business Sustainability"⁷ (TBS). Ramverket beskriver den transformation ett företag kan genomgå; från ett traditionellt vinstmaximerande *inside out*-perspektiv med fokus på produktutveckling och enhetsförsäljning (*Business as usual*) –

⁴ <https://www.ipcc.ch/sr15/>

⁵ <https://www.climate-kic.org/wp-content/uploads/2018/12/Transformation-in-time.pdf>



Figur 1 De fyra nivåerna av True business sustainability

⁶ <https://www.cambridge.org/core/journals/global-sustainability/about>

⁷ <https://www.truebusinesssustainability.org/>

till att med utgångspunkt i samhället och planetens behov av en hållbar omställning fokusera på vad företaget kan göra för att bidra till en hållbar utveckling utifrån ett *outside-in*-perspektiv.

Genom att använda av ramverket TBS för att identifiera i vilken fas de hittills utförda projekten inom IoT World befunnit sig i, samt för att kunna definiera vilka åtgärder och aktiviteter som är nödvändiga för att driva på transformationen till ett än mer förankrat hållbarhetsfokus i framtida projekt.

5. METOD OCH GENOMFÖRANDE

För att identifiera möjligheter för hur IoT World kan integrera hållbarhetsfrågor i projektprocessen har det först varit nödvändigt att analysera tidigare aktiviteter och projekt. Detta gjordes dels genom en dokumentstudie, dels intervjuer med en rad olika aktörer som varit involverade i projekt inom IoT World. Data från dessa aktiviteter har sedan analyserats på olika sätt med målsättningen att utveckla en fördjupad kunskap kring vilka områden som IoT World kan styrka i framtidens projekt.

5.1. METOD

Projektets data har bestått av de interna dokument som inom IoT World kallas för hubbregistreringar samt transkriptioner av semistrukturerade intervjuer.

5.2. DOKUMENTSTUDIE

Inledningsvis under projektet utfördes en analys av de dokument som inom IoT World kallas för hubbregistreringar. Dessa dokument ämnar kortfattat beskriva den organisation som initierar projektet, vilka aktörer som ingår, projektets mål, projektets samhällsnytta, projektets budget samt vilka kunskapsmål projektet ämnar uppfylla. Analysen av dessa dokument har

fokuserat på avsnittet som berör projektets mål och samhällsnytta, dessa har analyserats utifrån ramverket TBS för att identifiera mognadsgraden av hållbarhetsarbetet inom IoT World.

5.3. INTERVJUER

I projektet har totalt 8 aktörer som på olika sätt varit engagerade inom IoT World deltagit i kvalitativa semistrukturerade intervjuer, dessa intervjuer har utförts i digitala videomöten genom applikationerna Microsoft Teams och Zoom. Dessa möten spelades in för att intervjuerna skulle vara möjliga att transkribera och raderades därefter.

Bland de intervjuade aktörerna fanns 3 behovsägare inom offentligt finansierade verksamheter, 3 aktörer från företag med teknisk kompetens samt 2 aktörer som varit drivande i utvecklingen och det löpande arbetet med IoT World. Urvalet har gjorts i dialog med uppdragsgivarna för att skapa en medveten mångfald

Intervjutranskriptionerna användes sedan för att genom en tematisk analys kartlägga olika typer av perspektiv, ståndpunkter och konsensus inom olika teman och områden.

5.4. PROJEKTKARTA ENLIGT TRUE BUSINESS SUSTAINABILITY

För att skapa en uppfattning om hur de olika aktörerna hittills kommunicerat kring hållbarhet inom IoT Worlds aktiviteter analyserades det avsnittet som i hubbregistreringarna behandlar projektens samhällsnytta utifrån ramverket TBS.

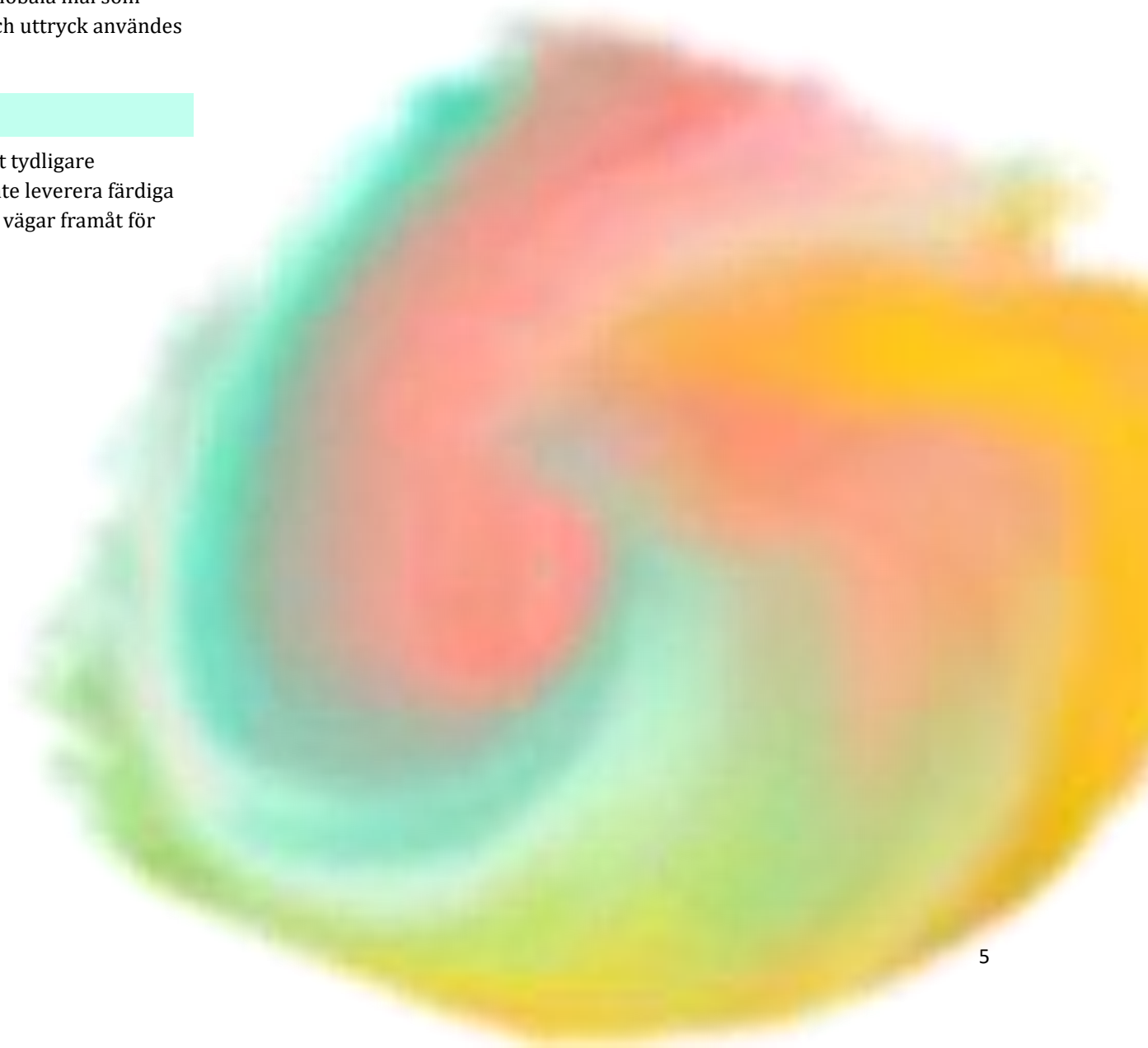
5.5 KLUSTERANALYS AV HÅLLBARHETSFÖRMÅGOR INOM IOT WORLD

För att få en uppfattning om den hållbarhetskompetens som finns inom hubben idag placerades varje enskild deltagande aktör på en matris som

innehöll samtliga av de 17 globala hållbarhetsmålen som ingår i Agenda 2030. Detta gjordes med viss tolkning där de olika aktörerna inte uttryckligen behövde kommunicera kring vilka specifika globala mål som driver deras hållbarhetsarbete, där även formuleringar och uttryck användes för analysen.

5.6. AVGRÄNSNINGAR

Projektet är ett utforskande projekt för att kunna skapa ett tydligare hållbarhetsfokus för IoT world projekt. Projektet ämnar inte leverera färdiga mallar eller resultat utan förslag på nästa steg och möjliga vägar framåt för att stärka hållbarhetsfokus inom ramen för IoT world.



6 RESULTAT

Här presenterar vi de samlade insikterna som arbetats fram under projektet.

6.1 INTERVJUER

Resultat från den tematiska analysen togs fram med utgångspunkt från fyra identifierade projektfaser

Det transkriberade intervjumaterialet har genomgått en tematisk analys där tre huvudsakliga teman identifierades; Kompetens, Projektstyrning och Hållbarhet. Citat och slutsatser från dessa teman ordnades i sin tur utifrån fyra generiska projektfaser; Initiering, Planering, Genomförande och Avslut för att synliggöra fokusområden och diskrepanser mellan hubbens aktörer i olika projektfaser inom IoT World.

Projektfaser Teman	Initiering	Planering	Genomförande	Avslut
Kompetens	➡	➡	➡	➡
Projektstyrning	➡	➡	➡	➡
Hållbarhet	➡	➡	➡	➡

Figur 2 Grafik på matris över intervjuanalys

6.1.1 INITIERING

Ur ett kompetensperspektiv ser beslutsprocessen för att ingå i projekt inom IoT World olika ut för hubbens aktörer. För vissa av aktörerna lockar möjligheten att testa en redan formulerad projektidé, medan andra fokuserar på möjligheten att tillsammans med externa parter utforska möjliga sätt att para ihop existerande (eller framtida) tekniska lösningar med hubbens behovsägare och deras upplevda verksamhetsproblem. Studien visar även att vissa av aktörer väljer att delta i projekt för att stärka sin interna kompetensutveckling inom olika områden. Gemensamt för samtliga aktörer är synen på IoT World som en arena för nätverkande och kunskapsdelning.

"Det är ett bra sätt att dela, möta och upptäcka lokal kompetens."

Sett till projektstyrning varierar de olika aktörernas interna beslutsprocesser för huruvida man bör initiera ett projekt inom hubben eller ej. Vissa av aktörerna är noggranna med att göra en bedömning av vilka resurser och vilken typ av ansträngning som krävs för att kunna bidra till ett projekt - samt vilket det egna syftet med projektet är, medan det för andra aktörer handlar om en mer intuitiv bedömning med utgångspunkt i vad som känns rätt för den egna organisationen.

"Vi gör en bedömning av vilka resurser och vilken typ av insats som krävs av oss."

Vidare beskrev ett antal aktörer att de inte haft en tillräcklig uppfattning om hur projektprocessen inom IoT World ser ut samt vilka typer av aktiviteter

som förekommer inom hubben, samt hur man som enskild aktör initierar dessa.

"Det är inte helt lätt att förstå var IoT World-domänen börjar och slutar."

Den interna synen på hållbarhet varierade hos aktörerna som tolkade begreppet utifrån olika perspektiv (ex. ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet) när de frågades vad hållbarhet innebär för deras organisation, samt vad de gör, eller kan göra för en hållbar framtid. Gemensamt för en majoritet av de intervjuade aktörerna var att organisationernas interna hållbarhetsarbete fokuserade på hur den egna verksamheten på olika sätt kan optimeras för att agera mer hållbart. Ett antal av de intervjuade aktörerna antog ett bredare perspektiv där de diskuterade hur deras organisation även skulle kunna bidra till en hållbar framtid på systemnivå och i mötet med andra organisationer.

6.1.2 PLANERING

Relaterat till temat kompetens i planeringsfasen uttryckte de intervjuade aktörerna att de utbyten av erfarenheter och kunskap som skett inom ramarna för IoT Worlds aktiviteter har varit en uppskattad och viktig del av deras upplevelse. Vidare efterfrågade flera aktörer närmare samarbeten och mer samverkan mellan hubbens aktörer. Ett antal av de aktörer som agerat leverantörer inom hubben uttryckte en önskan om en högre grad av kompetensutbyte tidigt i projektprocessen, redan inför workshop-stadiet; för att utnyttja flera aktörers styrkeområden.

"Vi som leverantörer skulle kunna ha utbyte av tankar i en större utsträckning."

Gällande planering och projektstyrning hade de intervjuade aktörerna olika perspektiv, infallsvinklar och erfarenheter. Bland de aspekter som lyfts fram av aktörerna finns en upplevd oklarhet relaterat till hur projektprocessens inledande steg ser ut, för vissa aktörer har man initierat ett projekt genom mejlkontakt med behovsägare medan det för andra aktörer inneburit att man fyller i en hubbregistrering.

"Jag tror att man hade kunnat göra processen tydligare."

Vidare beskriver ett antal aktörer att man hade velat se ett förhöjt fokus på samverkan i den inledande delen av projektprocessen, ett exempel som lyfts är en vilja att utforska hur man inom IoT World kan lösa flera aktörers behov och problem i samma projekt och således dela på en gemensam drivkraft.

"Man hade kunnat fokusera mer på samverkan."

Sett till hållbarhet i planeringsfasen är det något som hos behovsägarna drivits främst av interna strategier eller mål relaterat till hållbarhet. Hos de intervjuade leverantörerna varierade det egna hållbarhetsarbetet; men samtliga uttryckte ett selektivt förhållningssätt till vilka aktörer och branscher de väljer att samarbeta med, där man prioriterade kunder/projekt med en tydlig hållbarhetsagenda då det gynnade egna verksamheten, framför allt vid rekrytering. När de intervjuade behovsägarna förberett sig för att driva sina projekt inom IoT World har de primärt fokuserat på att

experimentera kring nya problem- och frågeställningar eller nya sätt att effektivisera den egna verksamheten; där hållbarhet haft ett sekundärt fokus.

6.1.3 GENOMFÖRANDE

Temat kompetens var återkommande hos samtliga av de intervjuade aktörerna som uttryckte hur viktigt utveckling och utbyte av kompetens har varit för att motivera deras deltagande i IoT World. Relaterat till genomförandet av de olika projekten uttryckte såväl behovsägare som leverantörer hur det varit positivt att få upp ögonen och lära sig mer om andra aktörer inom regionen. Att lära sig om vilka förutsättningar och behov som finns inom lokala verksamheter samt vilka kompetenser och tekniska lösningar som finns att tillgå. Detta uppger de intervjuade aktörerna har stärkt dels den egna kunskapen och medvetenheten om ny teknik (hos behovsägare) respektive möjliga problem och utmaningar som finns i behovsägarnas verksamheter (hos leverantörer). Ett antal aktörer uttryckte att det skulle vara häftigt att i framtiden ges möjlighet att utforska större projekt och frågeställningar än vad enskilda aktörer kan producera lösningar till på egen hand.

"Att se lokala diskussioner om praktiska tillämpningar av ny teknik."

I genomförandet av projekten fick projektstyrningen positiv uppmärksamhet då de intervjuade aktörerna menade att projektprocessen lett till att de vågat ta mer risker och testa mer experimentella projektidéer - samt att nätverkandet och kontakten med andra regionala aktörer har varit gynnsamt för dem. Två av de intervjuade leverantörerna efterfrågade ett sätt att få en tydlig inblick i vilka aktörer som ingår, samt vilka aktiviteter som är aktiva i

hubben. Dessa aktörer menade att en sådan funktion skulle kunna förbättra matchningen inom hubben samt skapa en tydligare förståelse för var olika projekt börjar och slutar.

"Vi vågar testa mer och får upp ögonen för hur vi kan samverka tillsammans."

Motiverat av det hittills ej uttalade hållbarhetsfokuset inom hubben var det utmanande för ett antal av de intervjuade aktörerna att peka på hållbarhet i projektens genomförande. Behovsägarna kunde däremot peka på hur de drivit projekt utifrån den egna organisationens hållbarhetsstrategi även i de projekt och aktiviteter som utfördes inom ramarna för IoT World. De intervjuade aktörerna sammankopplade i detta skede de olika projektens syften; vilka ofta relaterar till att optimera och effektivisera resursförbrukning - med hållbarhet.

6.1.4 AVSLUT

I den avslutande projektfasen visade det sig relaterat till temat kompetens att behovsägarnas deltagande i IoT World har lett till bättre och mer välformulerade kravställningar och upphandlingar i senare projekt, detta för att behovsägarna fått en bättre förståelse för tekniken och vilka möjligheter som finns att utnyttja sett till den egna verksamheten. Vidare påpekade aktörer vilka är både behovsägare och leverantörer att deltagandet förbättrat de anställdas förståelse för hur teknik och verksamheter problem och behov hänger samman; exempelvis påpekade en av behovsägarna att de tack vare IoT World stärkt den egna organisationens förståelse för hur data genereras, tas till vara på och nyttjas för verksamhetens bästa. Ytterligare en lärdom som lyftes både bland behovsägare och leverantörer var att deltagandet i

hubben lett till att de vässat sin kompetens kring hur det fungerar att göra affärer med organisationer som är större (eller mindre) än de organisationer de vanligtvis samarbetar med samt vilka nya krav detta ställer på verksamheten.

"IoT World-projektet bidrog till bättre kravställningar i senare projekt"

Relaterat till projektstyrning i den avslutande fasen hade aktörerna olika tillvägagångssätt, perspektiv och reflektioner. Gällande hur aktörerna utvärderar sina engagemang och projekt inom IoT World varierade svaren; alltifrån att inte utvärdera alls till att genomföra en strukturerad utvärdering av sina projekt, som med organisationens övriga projekt.

Trots detta poängterade en av de aktörer som inte utvärderat sitt deltagande att de kunde se positiva földeffekter av att ha deltagit i hubben, inte minst ur ett marknadsförings- och rekryteringsperspektiv.

Ett önskemål som uttrycktes av både behovsägare och leverantörer var att utforska hur man kan lösa flera behovsägares problem i ett och samma projekt, för att fler aktörer ska kunna vara drivande i framtida projekt.

Gällande aktörernas reflektioner kring hållbarhet i den avslutande fasen är det något som även här varierar beroende på vilken aktör som uttrycker sig. När aktörerna frågades hur de utvärderar sina projekt utifrån ett hållbarhetsperspektiv samt om ett konsortium likt IoT World skulle kunna

påverka deras hållbarhetsarbete var primärt de intervjuade behovsägarna skeptiska. Dessa menade att hållbarhetsfrågor är något som redan drivs internt och att de såg en låg sannolikhet att detta skulle kunna påverkas av externa parter. Samtidigt uttrycktes en oro hos två aktörer att en alltför rigorös styrning av hållbarhetsfrågor i projektprocessen skulle ha en hämmande effekt på hubbens samverkans- och innovationskapacitet.

6.2 PROJEKTKARTA ENLIGT TRUE BUSINESS SUSTAINABILITY

Vi analyserade avsnittet som redogör projektens samhällsnytta från 26 hubbregistreringar och placerade ut dessa i de olika faserna för TBS.

Resultatet visar att 8 projekt beskriver sig inom 0.0, att de endast finns en ekonomisk vinning av att genomföra projektet och ett rent insida-ut perspektiv.

Det var 15 projekt som beskrev sig inom 1.0, här fanns det element av kommunicerad samhällsnytta och med en ekonomisk effektivisering.

Endast 3 projekt beskriver sig på 2.0 där man har uttryckt en tydlig förankring för planetens, samhället och ekonomiska hållbarhet. Men även här är det fortfarande ett insida-ut perspektiv.

Inget projekt kunde vi genom vår analys placera på sann företags hållbarhet 3.0 där man har beskriver sitt projekt med ett utifrån-in perspektiv.

Nedan visas en kurva som beskriver fördelningen.



Figur 3 Kurva för att visualisera fördelning

6.3 KLUSTERANALYS AV HÅLLBARHETSFÖRMÅGOR INOM IOT WORLD

För att se vad nuvarande aktörerna har för fokus analyserade vi vad aktörerna kommunicerade kring de 17 globala hållbarhetsmålen. Vad vi kan se här är att det generellt finns ett brett fokus på hållbarhetsmålen. Det finns några områden som har tydligare fokus. Där de tre tydligaste är mål:

#	9	Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
#	11	Hållbara städer och samhällen
#	13	Bekämpa klimatförändringarna

Tätt följt av mål:

#	3	God hälsa och välbefinnande
#	7	Hållbar energi för alla
#	12	Hållbar konsumtion och produktion

Se bilaga 1 för att se den fullständiga bilden.

6.4 VAD HAR HUBBENS AKTÖRER FÖR ATTITYDER GENTEMOT HÅLLBARHET?

Det finns ett starkt stöd för att arbeta med hållbarhet hos aktörerna. Flera av aktörerna har väl utarbetade hållbarhetsplaner och styrdokument, speciellt bland behovsägarna. Utifrån analysen av intervjuerna kan man konstatera att aktörerna är nöjda med det arbete de utför och att det finns en stolthet över det man gör. Tittar man på den faktiska nyttan som även kommer fram ur analysen av projekten så ligger de flesta på en hållbarhetsnivå 1.0 enligt TBS och det handlar oftast om att på något sätt effektivisera den egna verksamheten för att skapa en ökad hållbarhet. Några av aktörerna berör även 2.0 och ser att de kan bidra till hållbarhet sett till såväl samhället som miljön och ekonomin.

Vi ser att det för IoT World kommer vara utmanande att påverka aktörernas grundläggande hållbarhetsarbete. Detta då aktörerna har en sin egen agenda som de har svårt att avvika från, även till det bättre.

Med det sagt kommer initiativ som stämmer väl överens med aktörernas egen agenda att tas emot positivt och är en vinkel som skulle gå att nyttja mer i framtida projekt, speciellt att stötta aktörerna att få ett mer utsida-in perspektiv.

Vidare ser vi att en del av aktörernas attityder är baserade på okunskap inom hållbarhet, utöver steg 1.0 och en rädsla för att göra fel. Här finns möjliga ingångar som IoT World kan bidra till, speciellt inom specialistområdet IoT.

6.5 HUR SER HUBBENS AKTÖRER PÅ KOPPLINGEN MELLAN HÅLLBARHET OCH IOT WORLD?

Kopplingen mellan hållbarhet och IoT World är för aktörerna låg och utöver avsnittet i hubbregistreringen har vi inte identifierat någon tydlig koppling.

Det skall sägas att från de drivande inom IoT World finns ingen uttalad hållbarhetsagenda utöver den del som ligger inom ramen för Vinnovas finansiering.

Hubbregistreringen utförs ofta i ett skede där projektet redan är bestämt och har en således minimal påverkan på hur projektet skall utformas. Avsnittet om hållbarhet fylls i utifrån den egna agendan som aktören har och den återkopplas inte inom organisationen.

Vi kan här se att det finns en möjlighet att skapa en tydligare koppling/förankring med hållbarhet och IoT World.

6.6 HUR KAN MAN UTVECKLA EN METOD FÖR ATT TIDIGT IDENTIFIERA HÅLLBARHETSBIDRAG FÖR PROJEKT INOM IOT WORLD?

För att identifiera hållbarhetsbidrag så som en full CO₂ analys krävs stor kunskap om tekniker och livscyklar, det behöver även vara ett väl specificerat projekt för att kunna göra en estimering av det framtida avtrycket.

Vi ser att det inte är rimligt att i en så tidig fas göra en fullskalig analys på projekten. Däremot kan det bli relevant i ett skede där man ser vidare fortsättning för projektet och man har försökt svara på frågan om vilken potentiell impact man förväntar sig.

Här ser vi att det finns mer att göra för att stötta projekten att bli mer hållbara från början och att öka medvetenheten kring hållbarhet för IoT-projekt. Om en kunskapshöjning och medvetenhet kring hur projekten påverkar hållbarhet kommer det bidra till bättre möjligheter att identifiera dess hållbarhetsbidrag.

7 REKOMMENDATIONER

Vid projektet slut utfördes en presentation tillsammans med beställarna där initiala resultat förmedlades. Beställarna fick under presentationen formulera "Hur skulle vi kunna..." (HMW) hypoteser. Tillsammans med de hypoteserna har vi tagit fram ett antal rekommendationer för att skapa ökar hållbarhet inom IoT World. Se bilaga 2 för samtliga HMW hypoteser.

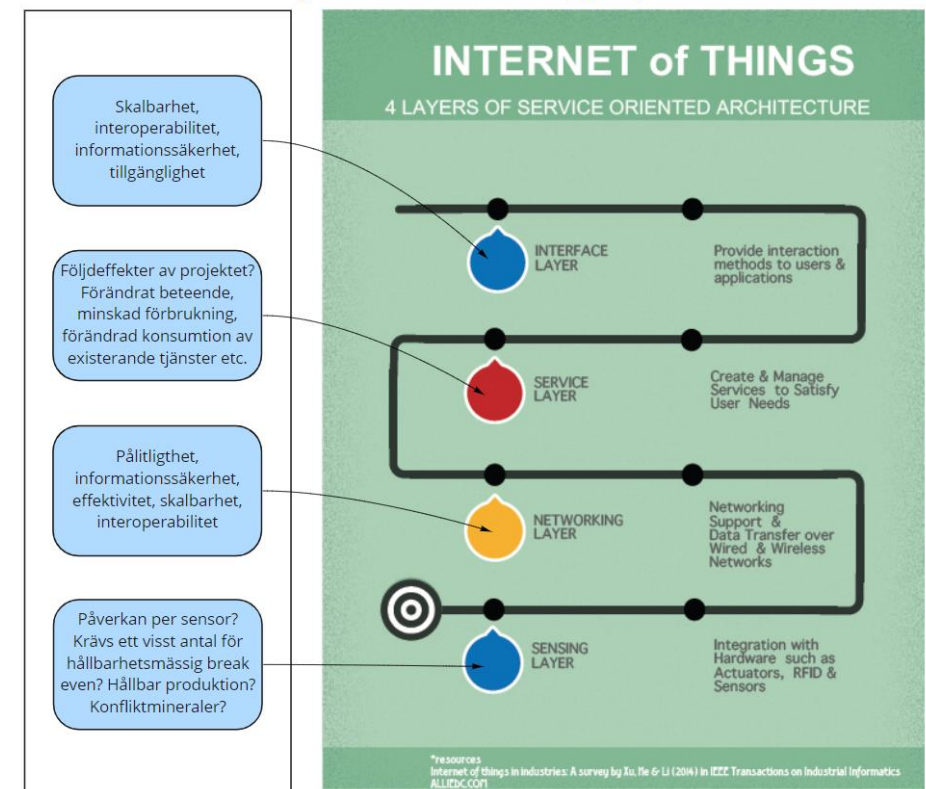
7.1 FYRA LAGER AV HÅLLBARHET

En del som uppmärksammats är att kunskapen är stor inom specifika områden och speciellt inom behovsägarnas egna verksamheter. Det finns däremot ett kunskapsgap sett till hur IoT påverkar och kan påverka en organisation, verksamhet eller process ur ett hållbarhetsperspektiv.

Här ser vi möjligheter för IoT World som organisation att tillhandahålla exempel och stötta aktörerna kring hållbarhetsfrågan. Ett förslag är att visa hur de olika arkitekt-lagren inom ett teknikområde påverkar. Här till höger kan vi se hur man både skulle kunna visualisera de olika delarna och uppmana till vilka frågor som kan ställas för att skapa ökad hållbarhet.

En annan möjlig väg är att använda hållbarhet som en gemensam utgångspunkt. Att som IoT World redan tagit ett beslut om; fokusera på två fokusområden och visa på hur dessa kan kopplas med IoT. För aktörerna kommer det inte vara tydligt hur de ska agera inom jämställdhet och minskade CO₂-utsläpp för IoT projekt och ni som stöttande aktör har möjlighet att visa på goda exempel och möjligheter framåt.

The 4 layers from a sustainability perspective



Figur 4 Fyra lager av hållbarhet på IoT (bilkälla <https://www.alliedc.com/infographic-what-are-the-4-basic-layers-of-an-iot-service-oriented-architecture/>)

7.2 FRÅGESTÄLLNINGAR FÖR ÖKAD HÅLLBARHET

Resultatet från intervjuerna visar att det idag finns få påverkanspunkter på aktörerna inom IoT World-processen. Det vi har identifierat är att den processledare som stöttar behovsägarna i tidig fas kan spela en stor roll för vilken väg som projektet styrs åt. Att ge processledaren en större verktygslåda, så som vilka frågor den kan ställa eller goda exempel på hur hållbarhet kopplas med IoT ser vi som viktigt i det fortsatta arbetet.

Vidare finns även andra delar där man skulle få aktörerna att reflektera över hållbarhet i en större utsträckning. En sådan del som vi initialt trodde var att tydliggöra hållbarhet i hubbregistreringen. Dock ser vi att projekten ofta har framskridit för långt när denna fylls i och skulle ha en låg effekt.

En viktig fas i processen är de tidiga workshops som hålls, där skulle det finnas utrymme för både behovsägare och utförare att ha en dialog kring hållbarhet.

Till hjälp för både hållbarhet och för projekten så kan en enklare bedömning av var projektet hamnar inom Technology readiness level⁸ (TRL) skalan göras. Vi har i intervjuerna sett att det finns en diskrepans mellan behovsägare och utförare i vad som är tänkt med projektet. Att identifiera en gemensam bild kring vilken nivå på leverans som förväntas skapar bättre samarbete.

Hallstedt och Pigosso⁹ Har tagit fram en modell för integrering av hållbarhet i TRL. Denna modell kan användas för att definiera hur långt man har kommit

8

https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/technology_readiness_level/

i hållbarhetsarbetet med projektet och på så vis bättre veta vilka insatser som projektet behöver.

Utöver tidigare delarna så ser vi att en del frågor som kan ställas för att skapa tydligare projekt för hållbarhet.

Kring resursanvändning

- Hur kan hållbara förnybara resurser säkras?
- Är resursnivåerna som krävs för all leverera lösningen på en globalt hållbar nivå?
- Kan giftfria material/ämnen säkras?
- Finns koppling till resurseffektiva teknikgenombrott?

För att identifiera syftet med projekten

- Är relevant samhällsbehov preciserat?
- Är positiv "Impact" identifierad?
- Är relevanta investerare/ägare identifierade?
- Är deskriptiva trender integrerade i strategin?
- Är kluster för leverans identifierade?
- Har klassificering av påverkan genomförts?
- Finns en exponentiell hållbarhetsanalys som gör att snabbt förbättrad hållbarhet kan förenas med korrelerad användning?

En förenklad version i tidig fas är att ställa frågan – Vilken potentiell positiv "impact" i samhället kan vårt projekt leverera?

9

<https://www.designsociety.org/publication/39745/Sustainability+integration+in+a+technology+readiness+assessment+framework>

REFERENSER

[Digitaliseringskonsultbranchen - Fossilfritt Sverige](#)

[Digitaliseringskonsulterna.se](#)

[Global Warming of 1.5 °C — \(ipcc.ch\)](#)

<https://www.climate-kic.org/wp-content/uploads/2018/12/Transformation-in-time.pdf>

[About Global Sustainability \(cambridge.org\)](#)

[True Business Sustainability | SDG stakeholder business consulting](#)

[Technology Readiness Level | NASA](#)

[Sustainability integration in a technology readiness assessment framework / The Design Society](#)



BILAGA 2

