

Potential för industriell och urban symbios

i Jämtland Härjedalen

Response AP5

Dnr
RUN/244/2021
RUN/213/2021

Bilaga 1 till Delrapport 5 och Slutrapport för Response

SAMMANFATTNING	3
BAKGRUND OCH KONTEXT	3
METOD	4
Intervju 1 - orientering	4
Tre koncept för ökad symbios.....	7
Intervju 2 - återkoppling från företagen.....	7
Digital plattform för effektivare resursbruk	8
SLUTSATSER OCH MEDSKICK	9

Sammanfattning

Arbetet har fokuserat på att undersöka hur små och medelstora företag i Jämtland Härjedalen ser på industriell och urban symbios (IUS). Fokus har framför allt legat på att ta reda på vilka förutsättningar som krävs för att resurser som restmaterial, kompetens och lokaler enklare skall kunna flöda mellan olika näringsidkare.

Vi har framför allt ställt frågor kring den potentiella affären. Exempelvis om något finns på plats som redan nu, som ger förutsättningar för affär. Kan man ringa in något som saknas? Delar företaget redan nu resurser med andra (symbios)? Kan man ringa in vilka områden som har störst potential att snart blir verklighet? Vi har också ställt frågor kring en möjlig digital lösning för att främja resursdelning. Vad man i sådant fall skulle önska av denna för att den skulle uppfylla företagets behov.

Bakgrund och kontext

Arbetet har utförts som en del i Respons-projektet under maj-juni 2023. Undersökningen av potential för industriell och urban symbios i Jämtland Härjedalen är avslutande utåtriktad aktivitet i projektet. Den har föregåtts av drygt ett års arbete då projektet erbjudit kunskap till lokala företag kring hållbarhet, design som verktyg för att ställa om till mer hållbar produktion.

Bland de företag vi talat med under projektet finns ett stort intresse för att nyttja resurser och råvaror på ett mer effektivt och hållbart sätt. Dock saknas viktiga pusselbitar för att resursutbyte skall ske på ett enkelt och effektivt sätt. Rapporten återkommer till detta. Resultatet av denna undersökning kan nyttjas som en grund för fortsatt arbete för att förbättra förutsättningarna för våra företag att låta symbios bli en del av sin verksamhet. Det är också tänkt att ge vägledning för främjandesystemet i fortsatt arbete för att skapa goda förutsättningar för mer symbios i länet.

FAKTA: INDUSTRIELL OCH URBAN SYMBIOS

Industriell och urban symbios (IUS) handlar om att bygga upp ömsesidigt givande samarbeten mellan lokala/regionala aktörer, i syfte att använda resurser mer effektivt. Resurserna det handlar om är oftast avfall, restprodukter, verktyg, lokaler, energi, vatten, kunskap, transporter och infrastruktur.

Ett exempel på symbios kan då vara när en eller flera resurser inte används fullt ut av en aktör och istället kan användas av någon annan i närområdet. Genom dessa samarbeten uppstår möjligheter att nyttja resurser mer effektivt, vilket kan ge positiva effekter för miljön, ekonomi, innovationkapacitet och närområde. Det kan också bidra till större flexibilitet och mer stabila förutsättningar för företaget gällande leveranser och bredd i affärserbjudanden.

Metod

Respons-projektet har pågått sedan 2021. De insikter vi fått under arbetet har legat till grund för den utformningen av denna undersökning.

I ett första steg skickades en enkät ut för att nå företag, dels inom våra egna kontaktnät, men också i större cirklar för att öppna upp även för de som inte medverkat i projektet tidigare. Det gav att vi kom i kontakt med delvis andra företag än de som medverkat i projektet dittills. Enkäten var kortfattad och handlade framför allt om att ta fånga upp eventuellt intresse för IUS och öppna för fortsatt kontakt. Av företagen som svarade fanns redan från början ett tydligt intresse för symbios.



Enkäten följdes av en första telefonintervju som utfördes av konsulter. De som intervjuades var dels de som besvarat enkäten och angett att de var villiga att bli intervjuade, men också sådana som kontaktades direkt av medarbetare i Response, utifrån befintliga nätverk och företagsregister. Bland de nya företag som kontaktades var ett antal från skogs- och träindustri, detta för att ge ett bredare kunskapsunderlag och säkerställa information från en bransch som är strategiskt viktig för länet.

Resultat

Intervju 1 – orientering

Utifrån teamana nedan hölls ca cirka 30 minuters samtal med de medverkande företagen. Intervjufrågorna ligger bifogade (bilaga 4).

Inflöden

Utflöden

Nyttjandegrad

Möjligheter och hinder

Tänk fritt om symbios och att dela på resurser

Antal som besvarade enkäten: 10 st

Antal företag som medverkade vid intervju: 15 st

Svaren nedan är anonymiserade på önskemål av ett företag och sammanfattade för enklare överblick. Sammanställningarna finns som bilaga (Bilaga 6_Intervju1_AP5.pdf).

Resurser som går in i företaget	Tjänster (som används)	Produkter (förbrukning)	Material (förbrukning)	Andra resurser i företaget
Vilka resurser går in i företaget ? (behov för produktion)	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion Programmering Digitala verktyg Installationer Målning Plattsättning Röjning & markberedning Transporter Plantering Service/reparation av maskiner IT-lösningar Markförhandlare, Avverkning El & fjärrvärme Hyr in personal vid behov 	<ul style="list-style-type: none"> Mekaniska komponenter Delkomponenter Teknisk utrustning Gips Isolering Eldosor Slang Verktyg Cellplast Getong Takstolar Färg Plantor Förpackningsmaterial Pallar & pallock Träskyddsmedel PLC-styrningar Kemikalier Trästommar Vitvaror Byggblock Plättak Betong Kläder 	<ul style="list-style-type: none"> Trä/virke Garn Skivmaterial Acetat Trapellets Trästolpar Stål, plåt och svartplåt Stångmaterial Aluminium Propan Krossmassor Sytråd Bränsle Vatten Stockar 	<ul style="list-style-type: none"> Maskiner Personal Arbetsfordon Transporter Kompetens Lokaler
Hur hanteras de resurser som används?		<ul style="list-style-type: none"> Tillverkar egna verktyg till viss del. Varor registreras, går till kontroll och sedan lagerplats. Går direkt till montering. Gör stora inköp, har hellre på lager. 	<ul style="list-style-type: none"> Kapar själva till önskad storlek. Går direkt in i produktion. Förädlar låggradigt själva. Förbereder för slutproduktion på annan plats. 	<ul style="list-style-type: none"> Maskiner repareras så länge som möjligt. Har överkapacitet på fordon. Hyr ut personal. Har personal över under lågsäsong.

Resurser som går ut ur företaget	Tjänster (som säljs)	Produkter (som säljs)	Material som återanvänds & repareras	Material som går till t.ex energi-/materialåtervinning & deponi
Vilka resurser går ut ur företaget? (försäljning, spillflöden och avfall)	<ul style="list-style-type: none"> Projektering Transporter Digitala produkter inom ljud och bild Installationer Markarbete Montering Värdering av skog Huggning och röjning av skog 	<ul style="list-style-type: none"> Maskiner Reservdelar Mark-rör Pallar & kragar Byggelement Garn Spån Glasögonbågar Färdiga byggnader Timmer Massaved Virke Bark Kläder Textilt material Kutterspån Fits & torrfits Ved Pellets Plantor Stolpar Stolpisättare och grindar Muttrar Skrudar Dokumentation, Legoprodukter i metall Säljer filt, skosulor och sittunderlag tillverkat av textil restmaterial från vår produktion. Säljer överskottspallar. Reparerade kläder säljs/hyrs ut igen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kartonger Papper Plast Pallar & kragar Trä-kap Stumpar och korta rör Gips Fyllmassor Kläder Textilt spill Acetat Aceton 	<ul style="list-style-type: none"> Maskiner som inte kan lagas Elektronikskräp Rvmassor Trapellets Isolering Lump Näverkakor Aska Textiltspill Emballageplast Trasiga pallar & kragar Tvättvatten Skarvåtska Grot Spån Varm luft Spillvärme Stålspill Lågtemp-vatten
Vad händer med de resurser (produkter och avfallsströmmar) som går ut ur företaget idag?	<ul style="list-style-type: none"> Tar tillbaka kläder för reparation & up-cykling. Tar hand om avfall som genereras vid installation. 		<ul style="list-style-type: none"> Sparar restmaterial till nästa projekt, planerar så att slattar används. Emballage, används i transporter till kund. 	<ul style="list-style-type: none"> Rester av garn och från sömnad till brännbart. Lump, näverkakor & aska, mkt spik i, går till Gräfsåsen.

Nyttjandegrad	Produkter & material	Största outnyttjad fraktion	Personal & kompetens	Andra resurser
Hur används era resurser?	<ul style="list-style-type: none"> Köper i stora kvantiteter. Leveranserna till vår fabrik är maxade. 	<ul style="list-style-type: none"> Träspill (x4 svar) Acetat Över 50% spill från råmaterial (metall) Plåtspill (20%) Energi Ljud och bildutrustning nyttjas till kanske 50% 50% energi/värme som kyles bort Arbetsmaskiner Verktyg Lokal och personal under lågsäsong Metallskrot Delvis eller helt fungerande maskiner och komponenter, men omoderna och slitna. 	<ul style="list-style-type: none"> Hyr/har hyrt ut egen personal (x3 svar). Ligger alltid lite för lågt i egen personal. Vi har tvåskift på vissa maskiner. Personalen hoppar mellan olika bolag, ca 50 % av dem är inhyrda. 	<ul style="list-style-type: none"> Maskiner & verktyg används endast av oss. Många verktyg används inte så mycket, vi lånade eller hyrde för. Vi skulle kunna använda maskinerna mer, men det är en personalfråga. Nästan alla fordon står på vintern. Har en reservmaskin som kan plockas in vid behov. Huvudägaren har andra bolag och maskiner. Vi hyr maskiner.

Möjligheter & hinder för symbios	Tjänster	Produkter/material	Personal & kompetens	Andra resurser	Ekonomi
Vilka möjligheter ser ni idag att kunna ta tillvara mer? Ensamta eller tillsammans med andra.	<ul style="list-style-type: none"> Kan låna ut programmeringskompetens. Har värdeslutbyte som inte nyttjas hela året, storlag för att bygga hus. Skulle kunna återanvända text och bilder i arkiv. Kan hyra ut ljud och bildutrustning. Samfraktar med syteföretag. Kan stå för frakten av vårt avfall om någon kan ta hand om vårt avfall på ett bra (hållbart/cirkulärt) sätt! 	<ul style="list-style-type: none"> Ev. skulle övertaget trä kunna användas som emballage. Säljer överskottspallar. Man kan göra mer med testsgäddes ämning. Ärta nyttjande av textil mer elastisk & mindre tyngdtyng, samt vettigare användning av fyll. Väskulle kunna göra mer med återanvända regler. Väskulle kunna göra pellets av olika former. Det skulle gå att bygga mer trä-tek. boar. Det finns möjligheter i god, pelletsillverkning och strö till hästar. Behöver kvarnar för isolering. Resursen finns, det är bara att komma och hämta! Flora leveranserna sitter på cirkulär ekonomi, det dukar möjligheterna för att cirkulära material. Affärsidé: att laga metallskrot. Trasiga leveranser ett problem, möjligen skulle de kunna sälja repade produkter. Ärta något med Norskog, vi jobbar kontinuerligt med var spill kan ta vägen. För oss är metallskrot något som kan bli vad som helst. Vissa delar kan tas över av andra men att kompetens för att tillverka andra produkter av 	<ul style="list-style-type: none"> Kan hyra ut personal För att energifaktorerierna behöver de utbilda arbetsledare om energihantering Vi har redan kontakter/samarbeten med andra företag. 	<ul style="list-style-type: none"> Bemannning, bilar och verktyg skulle i realiteten gå att använda mer och bättre än vi gör idag. Har mycket överkapacitet inom arbetskraft, det går också åt mycket tid och kostnad för besiktning. Det finns obekänt potential att förena maskinerna, utrustningarna och roboterna. Vi borde jobba vidare med biobrinte. Är att både maskiner och gubbar av andra. Skulle kunna tänka oss tex. växthus etc och nyttja varm luft. Vi har energi som man kan göra mer med, varmen går idag till lämn. Vi måste väga titta nya tekniska verktyg! Vi behöver hitta någon som är intresserade av fjärrtermisk energi. 	<ul style="list-style-type: none"> Vissa värt i att ta över en leverantör eller ta del av slutkonstnärskonst. Vilket bolag för att ta hela kölden. Om det finns teknisk kompetens för transport och depnering av avfall.
Vilka hinder ser ni idag?	<ul style="list-style-type: none"> ICA har gjort på en produkt, frakt ut till kund ger den största miljöpåverkan. Sergjarna är aktörer. Transporter har största påverkan. Säljer en konsulttjänst som kan bestå av gamla maskiner och komponenter som används av andra. Söker platser på sociala medier och webb för att göra ut budskap. Låg lokal efterfrågan på ljud & bild tjänster. Upphandling ger begränsad utrymme för att ge möjlighet att samarbeta kring mediekontent. 	<ul style="list-style-type: none"> Visar inga begränsningar, vi behöver bara hitta samarbeten! Affären finns inte ännu, måste få upp priseterna (om grön). Sjögårdar är inte lönsamt. Det är stor konkurrens, vi måste hitta en värdeskillnad till kunden. Vi har tittat på Sterlingmotorer men kan inte prioritera denna typ av projekt, har inte kapacitet. Svårt med tillbeställningar eller leveranser. Svårt att beställa hela miljöpåverkan hos underleverantörer. Hantering av vårt avfall kan vara svårt. Svårt att få tag på skräp, tvinga på det bara att köpa från dem som inte har egen industri. Är om produkter, så det är svårt att hitta nya lösningar. För den värde i regionen ger försumbara volymer. Hinder kan vara att köparen behöver samla ihop material och göra en produkt. Svårt med återbruk, material, kunder ställer krav på nya fraktioner (trå). Markägarna äger material, någon måste ersätta dem, tex busa på röjning. 	<ul style="list-style-type: none"> Behöver flexibilitet i bemanningen. Finns en inbyggd konservatism som gör det lätt att fastna i det gamla. Utbildningar för personalen för att behålla certifikat. Är för mycket lagkrav och paragrafer. Det saknas ett konsultföretag som kan säkerställa att det som manerar med fungerar och kan säljas vidare. Även någon med kompetens att matcha mot kund saknas. Har inte så mycket tid, jobbar ensam. 	<ul style="list-style-type: none"> Det är en avvägning för verksamheten att hyra ut verktyg, de måste finnas tillgängliga när de behövs. Verksamheten är känsliga, kan vara svårt att dela med andra. Önskar att dela personal och maskiner, de kan försöka stå till så om de får nya uppdrag. För oss är vi linor av att försöka alla våra konkurrenter. Energipriset är fortfarande lågt. Energifrågan är den viktigaste frågan. Vi skulle vilja ha stöd från kommunen om hinder. Det saknas en plats för att tillgängliggöra tillgängligt material/avfall. 	<ul style="list-style-type: none"> Konstnären att arbeta med lokala produkter. Allt är billigare i Asien. Hantering av resurser och maskiner kan kostar för mycket, vilket lätt gör att maskinerna försvinner. Svårt att sätta pris på restfödoan och avfall. Det kostar att göra en analys av kostnad för att ta hand om en resurs.

Vilja & behov för att utveckla symbios	Företagsnivå	Organisation	Samhällsnivå	Lösningar
Hur skulle ni vilja dela med er av tillgängliga resurser och restprodukter?	<ul style="list-style-type: none"> Mycket är reglerat och innebär att spill/avfall måste skickas väg. Ser därför inte hur vi kan tillgängliggöra mer resurser, dock ej negativa till idén. Behöver nya typer av kontrakt då de alltid har 5 års garanti idag. Man måste fråga sig vad man kan förvänta sig för garanti? Ser att nya lösningar måste ha en affärsidé som är ekonomiskt hållbar. Samarbetar redan nu med andra företag inom länet. Kan inte se direkt att det skulle bli 	<ul style="list-style-type: none"> Önskar en symbios där man inte blir långtidsupphandlad. Vill inte lägga stora resurser på att frakta bort material, utan att det egentligen bara är att någon får hämta och ta hand om det (ev. sälja). 	<ul style="list-style-type: none"> Skulle kunna tänka oss delning av bemanning vid skogsbränder, hjälp med ledning samt en personalpool. 	<ul style="list-style-type: none"> Tror på en verklig person som man rapporterar till, inte en helt digital lösning. På företaget vet man oftast vad som är på gång 3-4 månader innan. Viktigt att ses i tidigt läge och titta tillsammans för att se möjligheter. Skulle kunna tänka mig en öppen dialog via digital lösning. Skulle kunna tänka oss att se utbud på en karta. Vi skulle också vilja se vilka tidsfönster resurser finns tillgängliga. Man måste veta behovet. Skulle kunna tänka oss någon typ av pool, tex. för ledig personal. Kan tänka oss en Uber för material och resurser all. en loppis, för byggare. För oss hade det varit bäst med en partner som köper allt i alla fall i uppstart. Det bästa hade varit att göra någon slags kartläggning med "matchmaking" där man säger vad man har eller säger vad man
Vad tror du skulle behövas för mer lokal/regional symbios?	<ul style="list-style-type: none"> Kräver att köparen inte är för bekymrad så att man kan använda rätt kvalitet på rätt ställe, inte använda överkapacitet för bra kvalitet, bara för man kan. Att symbios bidrar till miljö, ekonomi, sänka kostnader, samt innebär leveranssäkerhet. Rätt kvalitet & samma eller liknade priser. Det behövs långsiktiga avtal. Värde nätverk samt jobba med lokala aktörer. Vi försöker hitta kontakter i nuvarande nätverk, det kan vara svårt. Mer samlastningar för att få ihop effektivitet i transporter. Att ta hand om emballage är en ren kostnadsfråga. 	<ul style="list-style-type: none"> Viktigt att få reda på vad som finns och vilka behov som finns. Sprida kunskap. Titta på alla transporter som sker pga andra avtal. 	<ul style="list-style-type: none"> Små politiska svängningar är ett hinder. Vi ser gärna att det offentliga gör lite före. PAI (Plan och bygglag) måste effektiviseras, just nu ställer de krav som skapar extra jobb. Vi behöver komma runt gamla samhällsstrukturer och förnyliga med vinsten i att komplettera varandra. Viktigt att att den lokala kompetensen belyses. Kraftbolagen måste ha längre avtal. Ärare och skogsnäringen skulle kunna vara effektivare med längre avtal. Vi måste tänka på nya sätt. Det behöver göras mer för markägare då vi (representanter/ näringsstiftningar) för kommuner och kommun) är på plats. Försök hitta synergier. Vi behöver utveckla förädlingsindustri, se till att det finns goda villkor. Ständigt arbeta med kompetensförsörjning. En gemensam plattform för media där man kan dela content, kompetens, 	<ul style="list-style-type: none"> Vi behöver långsiktiga spelregler. Kommunikationsplattform som visar vad man har för behov och vad man har att erbjuda. Nya ögon på produktion behövs, att vi kan se varandras verksamheter. Kompetens och resursregister önskvärd. Trasiknyttmedel över 850 grider går att förbränna. Skulle behöva en samförbränningsanläggning med restfödoan från 25 aktörer för en gasanläggning. Visa på hur mycket energi som finns tillgänglig och i vilken form. Vi vill ha en samordnare men ser det som svårt att själva dagligen använda en digital plattform. Kanske någon AI som hjälper en samordnare? Låta i Lundstarns/Stena hitta nya märknådar, då de har större volymer och redan samlar in massa material. Vi jobbar med vårt restavfall med de som är certifierade (Lundstarns). Det kanske skulle kunna effektiviseras i någon form av symbios. Något annat än Blocket för att visa vilka resurser som finns tillgängliga. Om det fanns en mellanhand som hämtade alla leverantörers spill och sedan sålde vidare skulle

Tre koncept för ökad symbios

I en mindre designsprint utarbetades tre koncept. Koncepten beskrev olika strategier för hur vi skulle kunna öka det regionala resursutnyttjandet genom symbios. **Bäddat för nya lösningar** handlade om kompetenshöjning och innovationsstöd, **Teknik för utveckling** beskrev visualisering för av nya lösningar och affärsmodeller med hjälp av digital teknik och **Maxad användning** innehöll samordning, avtals- och beslutstöd samt digital plattform för resursutbyte.

Var och ett av koncepten skulle kunna initieras och drivas självständigt, men även genomföras parallellt. Koncepten presenterades för ett antal företag och deras återkoppling ledde oss vidare in i nästa steg.

I Bilaga7_AP5.pdf. finns koncepten utförligare presenterade.

Intervju 2 – återkoppling från företagen

Presentation av koncepten och återkoppling på innehållet skedde i företagsintervju 2.

Företagen som medverkade var i regel nyfikna på symbios och i några fall fanns redan befintliga företagssamarbeten (symbioser).

- Gemensamt för många av dem som svarade var att det inte finns resurser för att leta nya samarbeten löpande eller organisera enskilda affärer för sina spillflöden. Det tar för mycket tid och ligger för långt ifrån kärnverksamheten.
- Några företag uttryckte att de behöver stöd i att identifiera resurserna i sitt skräp. Den som sitter på ett spillmaterial ser det oftast som avfall utan värde, även om det skulle kunna vara en viktig råvara för någon annan.
- För att komma vidare till matchning och affär behövs just nu någon utomstående som kan stötta i att bl.a. identifiera resurser, prissätta och matcha med mottagare.
- Mellanlagring och logistik behöver hanteras och förutsättningarna ser olika ut beroende på verksamhet och var företaget befinner sig. Det är en stor tröskel för vissa, något mindre för andra.
- Här uttrycktes också behov av checklistor för att underlätta vägen till affär, liksom tillgång till juridiskt stöd och ett avtalsbibliotek som uppdateras löpande.
- Metoder att veta att materialet är kvalitetssäkrat efterfrågas av något företag.
- Företagen ser värdet i en digital plattform, men vill också gärna möta en personlig kontakt som bl.a. kan svara på frågor och agera neutral resursmäklare som aktivt sammanför utbud och efterfrågan.
- Att skapa affärer är en drivkraft, att stänga en viss materialloop skulle kunna vara en annan. Men då behövs t.ex. en samordnare som driver på.
- Många företag ser fram emot en digital plattform för att få överblick och kunna planera och kommunicera restflöden. Flera kommenterar dock att de inte är redo att börja använda en sådan plattform ännu.
- Istället hänvisar man till att företaget som helhet behöver mer kunskap i hållbarhet och cirkularitet, men även i att driva innovationsprocesser.
- Stöd i att visualisera nya lösningar och att kunna räkna på nya affärsmodeller skulle underlätta för att börja förändringsprocesser i företaget.
- Några ser behovet av att kunna lära sig mer om material, med hjälp av ett materialbibliotek eller i samarbete med akademien.
- Att reda ut vem som står bakom en sådan tjänst efterfrågas också, Konsumentverket är ett förslag.

- Ett företag trycker på vikten av att en ev framtida digital plattform inte främjar green
-
-
- Spilla flödena i länet är inte så stora, hur vet vi att ett materielbehov täcks genom symbios även i längden?

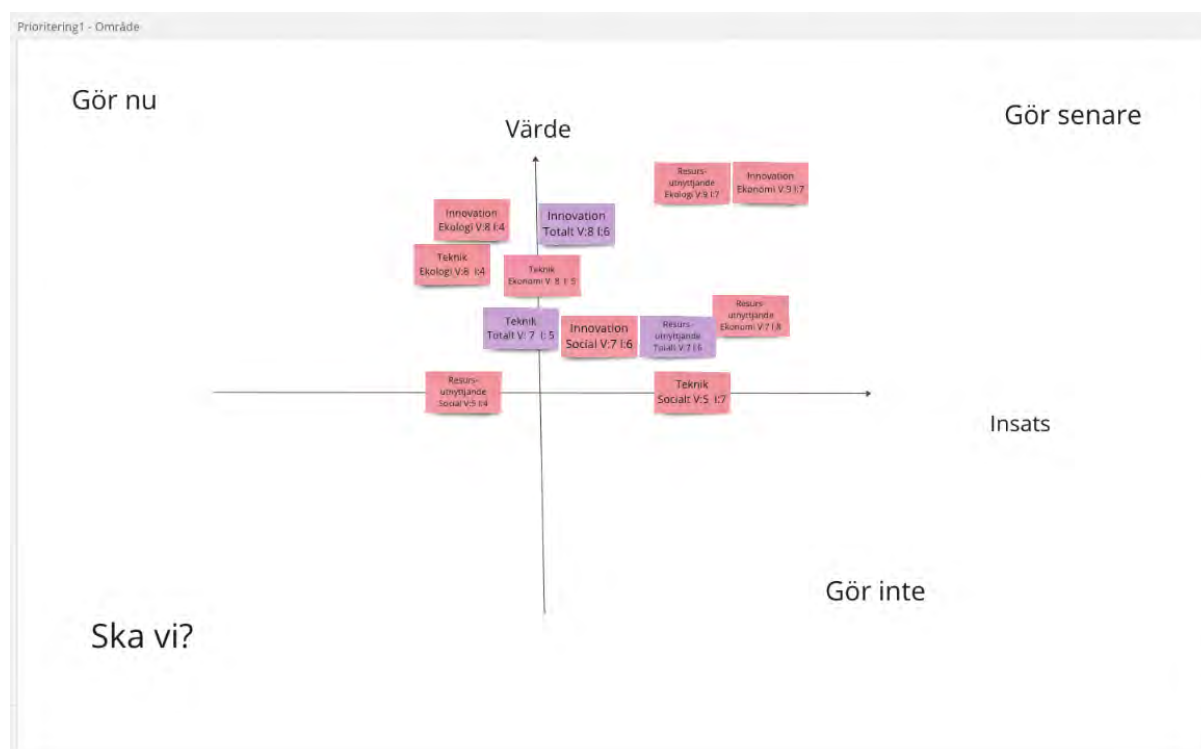
Se hela underlaget i Bilaga 8_Intervju2_AP5.pdf.

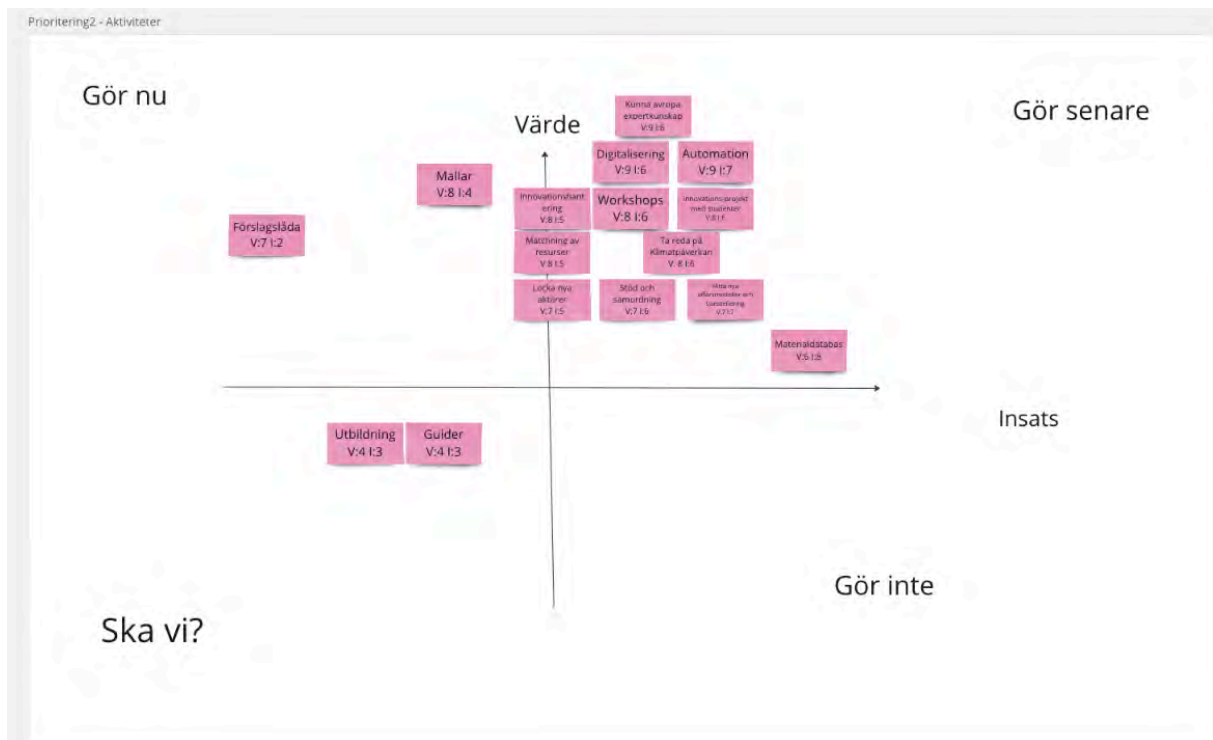
Digital plattform för effektivare resursbruk

Återkopplingen de olika koncepten togs vidare i en intern workshop för att skapa grunden till hur en framtida databas för resursutbyte skulle kunna se ut. Detta visualiserades i en USM, som ett underlag för fortsatt arbete med en digital plattform, vilket dock inte ryms inom detta projekt. Se Bilaga 5_AP5.pdf.

USM:en kompletterades av en prioritering av områden och aktiviteter på en tänkt digital plattform. De viktades utifrån värde (V) och arbetsinsats (I). På detta sätt utkristalliserades områdena i det övre vänstra hörnet som mest värdegivande i arbetet med en ev. framtida webbplats.

Se illustrationer nedan.





Några av aktiviteterna som prioriterats i matrisen ovan är sådana som vi ser som viktiga och som skulle kunna erbjudas redan nu. Exempelvis genom riktade insatser inom befintliga verksamheter hos stödaktörer, via projekt eller i samarbete med akademien.

Förslag på aktiviteter

- Kunskapshöjning/utbildning
- Stöd/utbildning i innovationsutveckling
- Samordning, kan exempelvis erbjuda materialmatchning och engagera nya företag
- Stöd i cirkulär affärsutveckling
- Mallar för affärsavtal
- Guider
- Möjlighet att avropa expertkunskap

Vissa dessa aktiviteter skulle också kunna kopplas mot nationella resurser, då det är behov som delas av många.

Slutsatser och medskick

Efter avstämning med medverkande företag kan vi konstatera att en digital plattform för resursdelning är efterlängtad, men för att nyttjas effektivt, behöver den troligen föregås av ett kunskapshöjande och innovationsfrämjande arbete i företagen. Mer innovationsarbete i företagen skulle i sin tur stärkas av möjligheten att kunna testa bärkraften i idéer och affärsmodeller. Förslagsvis genom att visualisera nya lösningar med hjälp av digital teknik. De tre spåren; plattform, kunskapshöjning och visualisering, kompletterar också varandra och en digital plattform skulle mycket väl kunna börja byggas upp tidigt. Då hinner den arbetas in och etableras som verksamhet och plats för resurstransaktioner.

Dock återstår troligtvis mycket arbete innan en digital plattform har rollen som motor i nya symbioser. Företagen som medverkade i AP5 uttryckte önskemål om att en eventuell

plattform inte skulle vara enbart digital, utan också rymma någon typ av samordnare som de kan ha direktkontakt med. En aktör som bl.a. kan svara på frågor och agera neutral resursmäklare för att aktivt sammanföra utbud och efterfrågan. Samordnare och plattform kan tillsammans fylla många av de behov företagen uttrycker.

Att skapa goda affärer är en drivkraft för de medverkande företagen, men drivkraften att stänga en viss materialloop är svårare att hitta hos företag som det ser ut idag. En samordnande funktion, med överblick och nätverk som har båda dessa uppdrag skulle kunna vara ett viktigt stöd både för att främja både framtidens företag och cirkulärt resursbruk.

Under arbetet med AP5 har vi upplevt att många vill dela med sig av sina resurser. För att detta skall ske beskriver företagen ett antal **förutsättningar för ökat resursutbyte:**

- Det behöver vara lätt, det får inte ta tid och resurser från annat.
- Det finns ett behov av extern aktör (konsult/entreprenör) för att kunna köpa, sälja och hantera spillflöden i större skala. Det handlar exempelvis om prissättning, förädling, matchning, mellanlagring och logistik.
- En digital plattform för ökat nyttjande av resurser i länet vore välkommet.
- För att kunna göra affärstransaktioner med spillmaterial behövs mer än en digital plattform. Den är ett verktyg i en större helhet.
- Det finns behov av en neutral, samordnande funktion som har överblick, nätverk och kunskap, kan svara på frågor, förmedla kontakter, locka in nya aktörer och matcha ihop utbud och efterfrågan.
- Det behöver göras en inledande kartläggning så att resurser synliggörs.
- Avtal mellan parter skall inte innebära långdragna byråkratiska processer.
- Det ligger ett värde i att plattformen lyfter fram lokal kompetens.
- Mognad hos företaget, kunskap, innovationskapacitet och ekonomi nämns som förutsättningar för att agera mer cirkulärt, t.ex. genom symbios.
- Personal är en viktig resurs hos företagen, att nyttja dem i takt med säsonger skulle kunna frigöra kapital som möjliggör nya lösningar.
- De företag som har mer kontroll över sin tillverkningsprocess har större möjligheter att arbeta cirkulärt.
- Avtal mellan parter skall inte innebära långdragna byråkratiska processer.
- I vissa fall är det viktigt att kunna garantera kvalitet och leverans över tid.
-

Övriga rekommendationer, bl.a. kopplat till beteendeförändring och omställning:

- Beakta människors grundläggande behov såsom autonomi, kompetens och tillhörighet.
- Identifiera vilka barriärer som finns idag för att uppnå det önskade beteendet.
- Identifiera och arbeta för att komma över barriärer som t.ex. olika typer av kommunikation i olika branscher.

- Etiska aspekter bör tas i beaktning, Ex FORDOOD ethics framework.
- Använd Gamification för att öka deltagandes motivation och vilja att vara med och påverka.
- Undvik sanktioner, regleringar, påtryckningar och sådant som kan skapa en känsla av skam. Det tenderar att minska människors inre motivation att jobba med hållbarhet i det långa loppet.

Detta material tänkt att vara en grund för fortsatt arbete, det är något som tyvärr inte ryms inom Response-projektet.

Välkommen att ta det vidare!

Stort tack till alla medverkande företag!

Anna Olsson Molin, Nina Lingesten & Simon Oest gjorde intervjuerna. De medverkade också i designsprinten tillsammans med Carina Sandberg.

Tack för fint samarbete!

Börja med att kolla upp företaget på www. Utöver kunskap om vad företaget gör, var det ligger etc inför er intervju, behöver vi i projektet en del fakta för att kunna fylla i indikatorer. Indikatorfrågorna ligger överst i

Företagsnamn				
Bransch				
Organisationsnr				
Adress där produktionen sker				
Könsbalans i styrelse				
Omsättning	>1 milj	1-10 milj	11-50 milj	>50 milj
Antal anställda	1-9 pers	10-49 pers	50-249 pers	>249 pers

Kan vi få boka in en tid för att fråga dig vad du tycker om en möjlig lösning på hur vi kan dela den här typen av info mellan företag? (boka in en tid) Intervjun tar max 30 min och görs via teams. Se nästa flik för

Frågorna nedan delas in i flera steg:

Intervjufrågor

Inled med att fråga vad som väckte deras intresse iom att de svarat på enkäten. Fråga om de känner till begreppen industriell och urban symbios/symbios. Om behov finns, berätta kort om

STEG 1 Komplettera med frågor om grundinformation enligt ovan

Hur skulle du kortfattat beskriva er verksamhet för någon som inte vet något

STEG 2 Inköpsprocessen

Vem är ansvarig för inköp?

Hur uppkommer behov av inköp i er organisation?

Vad köper ni in för varor och tjänster? Vilka volymer?

Hur mäts den resurs ni har? Tex. vikt, volym,

Går det att dela upp inköpen på något sätt, tex. sällanköp vs regelbundna,

Vilka leverantörer har ni idag? Var befinner de sig fysiskt? Vilka risker ser ni

Hur beställer ni varor och tjänster?

Hur ser processen ut för när ni tar emot varor?

Är det några varor och tjänster som ni har svårt att få tag på? (T.ex. material,

STEG 3 Leveranser och andra utflöden

Vilka produktleveranser har ni idag?

Vem ansvarar för produktleveranser?

Vem är ansvarig för övriga utflöden? Finns det tex. någon som är ansvarig för

Vilka fraktioner av avfall har ni idag? (kolla ev i enkätsvaren innan)

1. Uppgradera 2. Reparera och underhålla 3. Återanvända i ny 4. Uppräkning men med bibehållen funktion 5. Reparera för nya 6. Nya 7. Återvinna 8. Återvinning med 9. Energiåtervinning

Vilken nivå enligt 9 steg skulle ni säga att era icke direkta varuleveranser

Har ni någon materialresurs över som är ni idag inte vet hur det skulle kunna

STEG 4 Nvttiandearad

Hur stor del av era resurser använder ni för att producera era kärnprodukter?

Lokaler och

Personal?

Spill?

logistik, dvs hur bra kan ni embalera och paketera era

STEG 5 Möjligheter och hinder

Har ni tänkt på något särskilt flöde eller resurs som ni tror skulle kunna vara

Vad händer med

Hur ser tillgängligheten ut av

Kräver resursen/restflödet någon typ av arbete för att vara användbart för andra? T.ex.

Vilka förutsättningar finns idag för att kunna realisera att andra företag kan

Har ni redan nu samarbeten med andra för att utnyttja era resurser mer och

Ställer ni några krav på den som tar hand om ett restflöde från er? (vissa kan

Är det några förutsättningar som saknas för att resursen skall kunna nyttjas

STEG 6 Framåt. tänka fritt om hur en plattform/marknad för

Hur skulle ni vilja tillgängliggöra resursen för andra?

Skulle det vara användbart för dig att kunna se vilka resurser som finns hos

Hur skulle du vilja ta del av den informationen? (avakta med att nämna

Skulle du vara intresserad av att också kommunicera resurser som finns hos

Vad är en rimlig arbetsinsats från er sida för att kommunicera era resurser

Vilken kostnad är rimlig för att ta hand om sina resurser (resonera gärna

Vad tycker du är viktigt för att en sådan lösning skall vara användbar? (typ

Vad tror du är viktigt för andra företag?

Skulle ni behöva någon typ av hjälp för att underlätta om detta blir

Vad tror du är viktigast att vi gör först för att detta skall bli av?

Övriga frågor och funderingar

Har ni resurser i form av (specialiserade) lokaler, kompetens,

Kan ni erbjuda ett icke materiellt restflöde (energi, värme, kompetens etc)

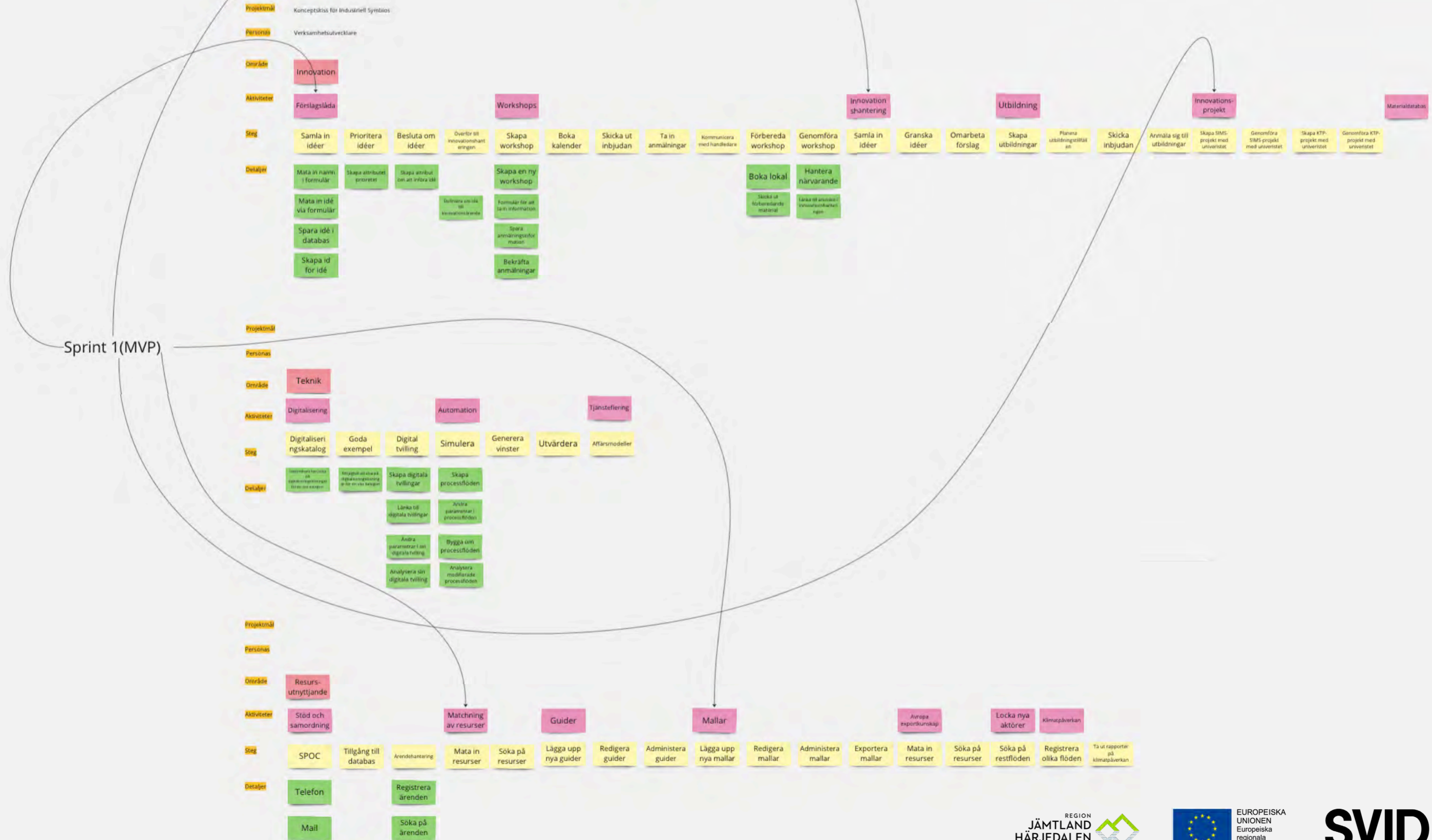
Response

User Story Mapping (USM)

AP5

Datansamling Prototyputveckling

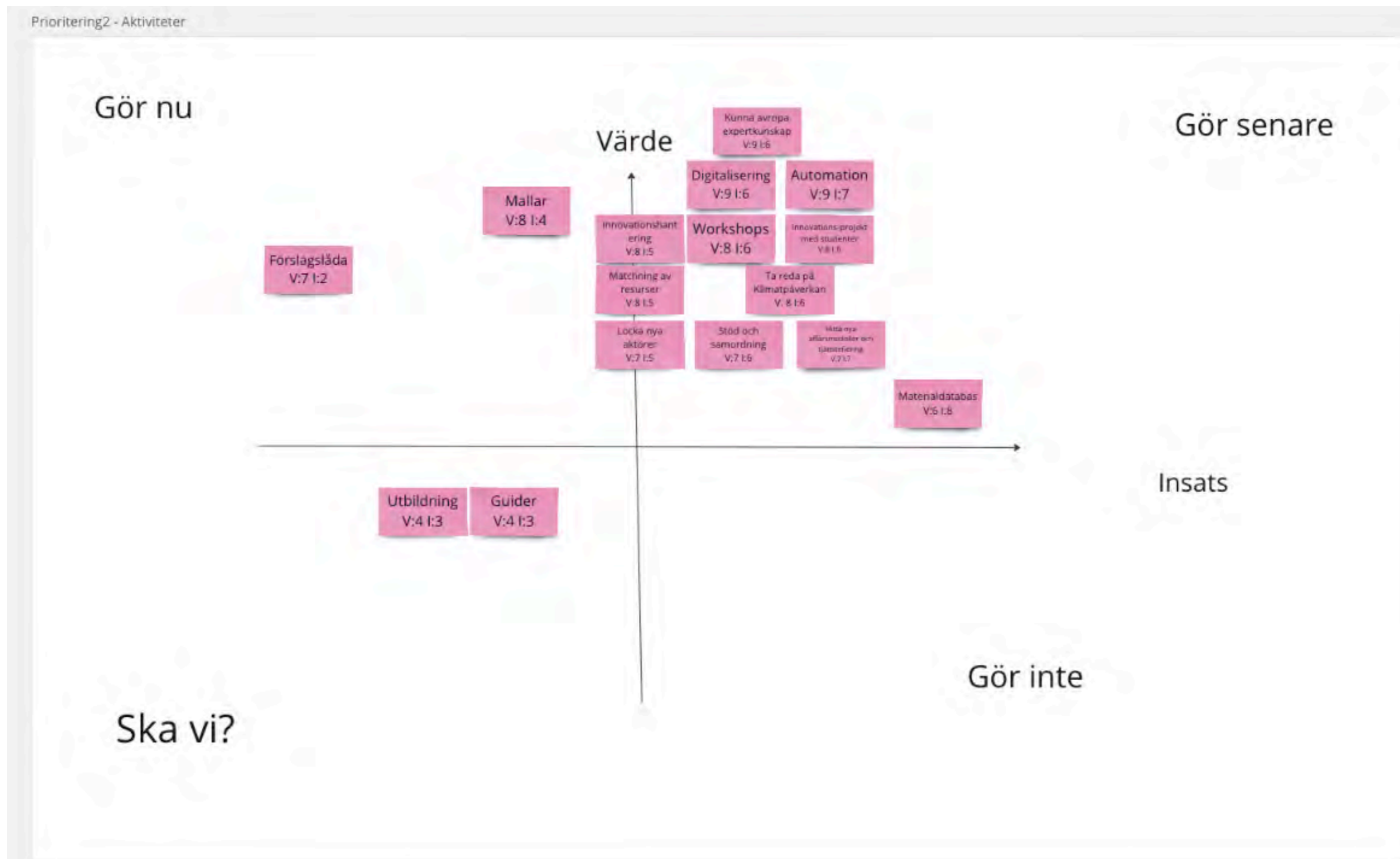
Databas



Response

Prioritering / Aktiviteter

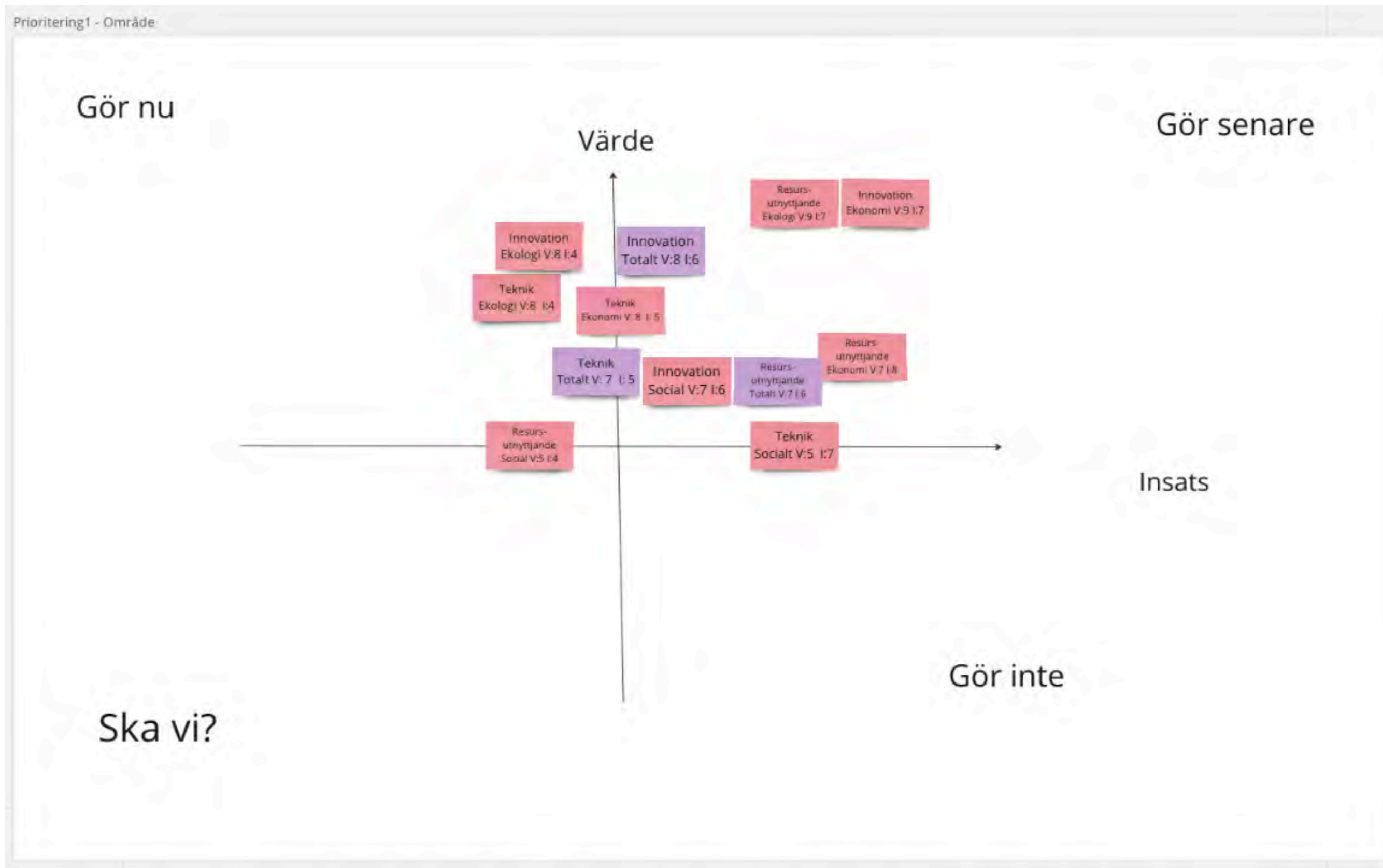
AP5 Datainsamling Prototyputveckling Databas



Response

Prioritering / Områden

AP5 Datainsamling Prototyputveckling Databas



Response

AP5 - Intervju 1, Flöden

Resurser som går in i företaget	Tjänster (som används)	Produkter (förbrukning)	Material (förbrukning)	Andra resurser i företaget
Vilka resurser går in i företaget ? (behov för produktion)	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion • Programmering • Digitala verktyg • Installationer • Målning • Plattsättning • Röjning & markberedning • Transporter • Plantering • Service/reparation av maskiner • IT-lösningar • Markförhandlare, • Averkning • El & fjärrvärme • Hyr in personal vid behov 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekaniska komponenter • Delkomponenter • Teknisk utrustning • Gips • Isolering • Eldosor • Slang • Verktyg • Cellplast • Getong • Takstolar • Färg • Plantor • Förpackningsmaterial • Pallar & pallock • Träskyddsmedel • PLC-styrningar • Kemikalier • Trästommar • Vitvaror • Byggblock • Plåttak • Betong • Kläder 	<ul style="list-style-type: none"> • Trä/virke • Garn • Skivmaterial • Acetat • Träpellets • Trästolpar • Stål, plåt och svartplåt • Stångmaterial • Aluminium • Propan • Krossmassor • Sytråd • Bränsle • Vatten • Stockar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maskiner ▪ Personal ▪ Arbetsfordon ▪ Transporter ▪ Kompetens ▪ Lokaler
Hur hanteras de resurser som används?		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tillverkar egna verktyg till viss del. ▪ Varor registreras, går till kontroll och sedan lagerplats. ▪ Går direkt till montering. ▪ Gör stora inköp, har hellre på lager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kapar själva till önskad storlek. ▪ Går direkt in i produktion. ▪ Förädlar låggradigt själva. ▪ Förbereder för slutproduktion på annan plats. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maskiner repareras så länge som möjligt. ▪ Har överkapacitet på fordon. ▪ Hyr ut personal. ▪ Har personal över under lågsäsong.

Response

AP5 - Intervju 1, Flöden

Resurser som går ut ur företaget	Tjänster (som säljs)	Produkter (som säljs)	Material som återanvänds & repareras	Material som går till t.ex energi- /materialåtervinning & deponi
Vilka resurser går ut ur företaget? (försäljning, spillflöden och avfall)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektering ▪ Transporter ▪ Digitala produkter inom ljud och bild ▪ Installationer ▪ Markarbete ▪ Montering ▪ Värdering av skog ▪ Huggning och röjning av skog 	<ul style="list-style-type: none"> • Maskiner • Reservdelar • Mark-rör • Pallar & kragar • Byggelement • Garn • Spån • Glasögonbågar • Färdiga byggnader • Timmer • Massaved • Virke • Bark • Kläder • Textilt material • Kutterspån • Flis & torrflis • Ved • Pellets • Plantor • Stolpar • Stolpisättare och grindar • Muttrar • Skruvar • Dokumentation, • Legoprodukter i metall 	<ul style="list-style-type: none"> • Kartonger • Papper • Plast • Pallar & kragar • Trä-kap • Stumpar och korta rör • Gips • Fyllmassor • Kläder • Textilt spill • Acetat • Aceton 	<ul style="list-style-type: none"> • Maskiner som inte kan lagas • Elektronikskräp • Rivmassor • Träpellets • Isolering • Lump • Näverkakor • Aska • Textilt spill • Emballageplast • Trasiga pallar & kragar • Tvättvatten • Skärvätska • Grot • Spån • Varm luft • Spillvärme • Stålspill • Lågtemp-vatten
Vad händer med de resurser (produkter och avfallsströmmar) som går ut ur företaget idag?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tar tillbaka kläder för reparation & up-cykling. ▪ Tar hand om avfall som genereras vid installation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Säljer filt, skosulor och sittunderlag tillverkat av textilt restmaterial från vår produktion. ▪ Säljer överskottspallar. ▪ Reparerade kläder säljs/hyrs ut igen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sparar restmaterial till nästa projekt, planerar så att slattar används. • Emballage, används i transporter till kund. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rester av garn och från sömnad till brännbart. • Lump, näverkakor & aska, mkt spik i, går till Gräfsåsen.

Response

AP5 - Intervju 1, Flöden

Nyttjandegrad	Produkter & material	Största outnyttjad fraktion	Personal & kompetens	Andra resurser
Hur används era resurser?	<ul style="list-style-type: none">• Köper i stora kvantiteter.• Leveranserna till vår fabrik är maxade.	<ul style="list-style-type: none">• Träspill (x4 svar)• Acetat• Över 50% spill från råmaterial (metall)• Plåtspill (20%)• Energi• Ljud och bildutrustning nyttjas till kanske 50%• 50% energi/värme som kyls bort• Arbetsmaskiner• Verktyg• Lokal och personal under lågsäsong• Metallsrot• Delvis eller helt fungerande maskiner och komponenter, men omoderna och slitna.	<ul style="list-style-type: none">• Hyr/har hyrt ut egen personal (x3 svar).• Ligger alltid lite för lågt i egen personal.• Vi har tvåskift på vissa maskiner.• Personalen hoppar mellan olika bolag, ca 50 % av dem är inhyrda.	<ul style="list-style-type: none">• Maskiner & verktyg används endast av oss.• Många verktyg används inte så mycket, vi lånade eller hyrde förr.• Vi skulle kunna använda maskinerna mer, men det är en personalfråga.• Nästan alla fordon står på vintern.• Har en reservmaskin som kan plockas in vid behov.• Huvudägaren har andra bolag och maskiner.• Vi hyr maskiner.

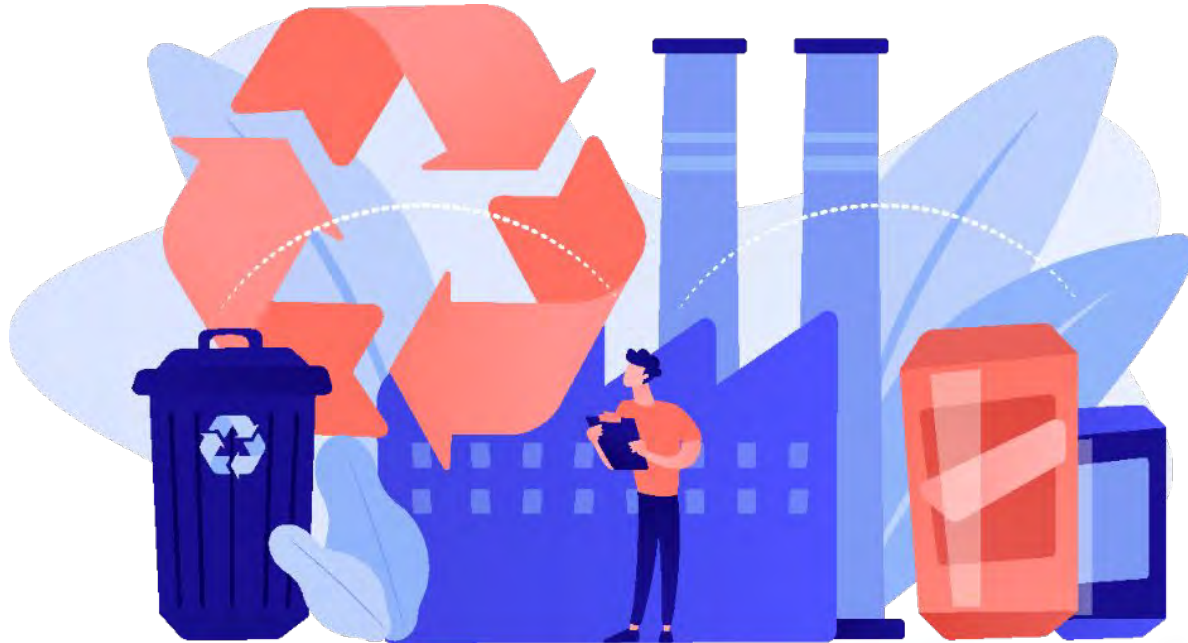
Response

AP5 – Intervju 1, Flöden

Möjligheter & hinder för symbios	Tjänster	Produkter/material	Personal & kompetens	Andra resurser	Ekonomi
<p>Vilka möjligheter ser ni idag att kunna ta tillvara mer? Ensamma eller tillsammans med andra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kan låna ut programmeringskompetens. Har verkstadsyta som inte nyttjas hela året, stor nog för att bygga hus. Skulle kunna återanvända text och bilder i arkiv. Kan hyra ut ljud och bildutrustning. Samfraktar med systerföretag. Kan stå för frakten av vårt avfall om någon kan ta hand om vårt avfall på ett bra (hållbart/cirkulärt) sätt! 	<ul style="list-style-type: none"> Ev. skulle överblivet trä kunna användas som emballage. Säljer överskottspallar. Man kan göra mer med textilsplet än idag. Hitta nyttjande av textil med eleastan & mindre tygbitar, samt ytterligare användning av filt. Vi skulle kunna göra mer med fingerskarvade regler. Vi skulle kunna göra pellets av olika former. Det skulle gå att bygga mer i trä. tex. broar. Det finns möjligheter i grot, pelletstillverkning och strö till hästar. Behöver kvarnar för isolering. Resursen finns, det är bara att komma och hämta! Flera leverantörer tittar på cirkulär ekonomi, det ökar möjligheterna för att cirkulera material. Affärsidé: att laga metallskrot. Trasiga leveranser ett problem, möjligen skulle de kunna sälja repade produkter. Hitta något med Norrskog, vi jobbar kontinuerligt med var spill kan ta vägen. För oss är metallskrot något som kan bli vad som helst. Vissa delar kan tas över av andra med rätt kompetens för att tillverka andra produkter av 	<ul style="list-style-type: none"> Kan hyra ut personal För att energieffektivisera behöver de utbildade arbetsledare om energihantering Vi har redan kontakter/samarbeten med andra företag. 	<ul style="list-style-type: none"> Bemannning, bilar och verktyg skulle i realiteten gå att använda mer och bättre än vi gör idag. Har mycket överkapacitet inom arbetsfordon, det går också åt mycket tid och kostnad för besiktning. Det finns absolut potential att förnya maskinerna, automatisera och robotisera. Vi borde jobba vidare med biobränsle. Låna både maskiner och gubbar av andra. Skulle kunna tänka oss tex. växthus etc och nyttja varm luft. Vi har energi som man kan göra mer med, värmen går idag till älven. Vi måste våga testa nya tekniska verktyg! Vi behöver hitta någon som är intresserade av lågtempererad energi. 	<ul style="list-style-type: none"> Vi ser vinst i att ta över en leveratör eller ta del av slutkunds avanser. Vi köper bolag för att ta hela kedjan. Bra om det minskar kostnaden för transport och deponering av avfall.
<p>Vilka hinder ser ni idag?</p>	<ul style="list-style-type: none"> LCA har gjorts på en produkt, frakt ut till kund ger den största miljöpåverkan. Ser gärna fler aktörer. Transporter har största påverkan. Saknar en konsulttjänst som kan bedöma om gamla maskiner och komponenter kan användas av andra. Saknar platser på sociala medier och webb för att föra ut budskap. Låg lokal efterfrågan på ljud & bild tjänster. Upphandling ger begränsat utrymme i tid för att ge möjlighet att samarbete kring mediacontent. 	<ul style="list-style-type: none"> Vi ser inga begränsningar, vi behöver bara hitta samarbeten! Affären finns inte ännu, måste få upp priserna (om grot). Biprodukter är inte lönsamt. Det är stor konkurrens, vi måste vara specialiserade på kärnverksamheten. Vi har tittat på Sterlingmotorer men kan inte prioritera denna typ av projekt, har inte kapacitet. Svårt med felbeställningar eller felleveranser. Svårt att bedöma hela miljöpåverkan hos underleverantörer. Hantering av visst avfall kan vara svårt. Svårt att få tag på virke, idag går det bara att köpa från dem som inte har egen industri. Krig om produkter, så det är svårt att hitta nya lösningar. För liten värld i regionen ger försämbara volymer. Hinder kan vara att köparen behöver samla ihop material och göra en produkt. Svårt med återbukat material, kunder ställer krav på rena fraktioner (trä). Markägarna äger innehållet, någon måste ersätta dem, tex buda på röjning. 	<ul style="list-style-type: none"> Behöver flexibilitet i bemanningen. Finns en inbyggd konservatism som gör det lätt att fastna i det gamla. Utbildningar för personalen för att behålla certifikat. Blir för mycket lagkrav och paragrafer. Det saknas ett konsultled som kan säkerställa att det som monerats ned fungerar och kan säljas vidare. Även någon med kompetens att matcha mot kund saknas. Har inte så mycket tid, jobbar ensam. 	<ul style="list-style-type: none"> Det är en avvägning för verksamheten att hyra ut verktyg, de måste finns tillgängliga när de behövs. Verktygen är känsliga, kan vara svåra att dela med andra. Osäkert att dela personal och maskiner, de kan försvinna snabbt då om de får nya uppdrag. Företagen vi lånar av är trots allt våra konkurrenter. Energi priset är fortfarande för lågt. Energifrågan är den viktigaste frågan. Vi skulle vilja ha solceller men kostnaden hindrar. Det saknas en plats för att tillgängliggöra tillgängligt material/avfall. 	<ul style="list-style-type: none"> Kostnaden att arbeta med lokala produkter. Allt är billigare i Asien. Hantering av resurser och maskiner kan kosta för mycket, vilket lätt göra att marginaler försvinner. Svårt att sätta pris på restflöden och avfall. Det kostar att göra en analys av kostnad för att ta hand om en resurs.

Effektivare resursflöden

i Jämtland Härjedalen



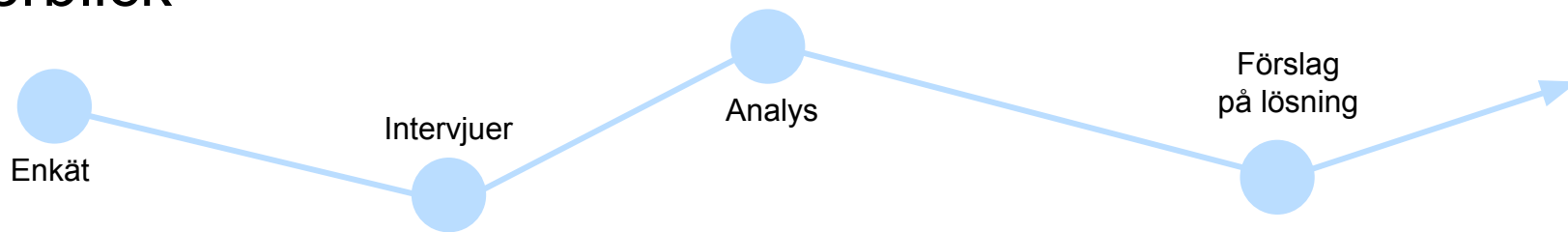
Uppdraget

>> *Undersöka behov och förutsättningar för att vi i Jämtland Härjedalen ska kunna ta tillvara mer av våra resurser.*

>> *Undersöka symbios och innovativa lösningar som sätt att driva på mot grönare näringsliv.*



Överblick



Koncept

Bäddat för nya lösningar

Innovation och förädling



Fokus på nya lösningar som ett sätt att ta tillvara mer effektivt

Teknik för utveckling

Automatisering,
Digitalisering, AI, Paas



Visualisera möjligheter för ditt företag genom experiment & test

Maxad användning

Flödesmaximering, ökad effektivitet
och förlängd livslängd



Fokus på att använda material och andra resurser mer. T.ex genom symbios, hyresavtal och tjänsteförsäljning.

Koncept

Bäddat för nya lösningar

Innovation och förädling



Hantera nya idéer,
upppfinningar, fortbildning,
förändringar

Teknik för utveckling

Automatisering,
Digitalisering, Paas



Visualisera, experiment,
test

Maxad användning

Flödesmaximering, ökad effektivitet
och förlängd livslängd



Använda resurser bättre, dvs längre
och oftare högre upp i värdekedjan

Maxad användning



Optimal Användning/Mest värde

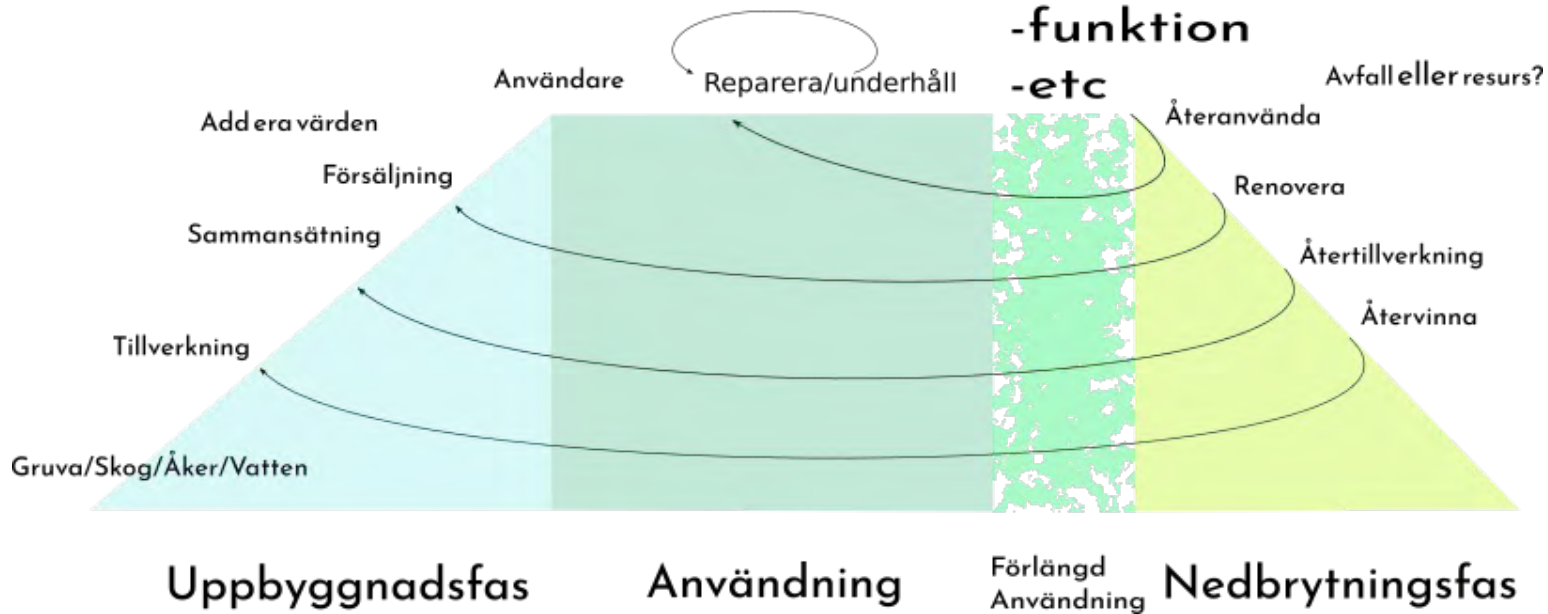
Behålla värden

-energi

-funktion

-etc

Avfall eller resurs?



Bäddat för nya lösningar



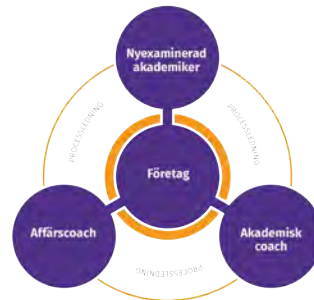
Engagera
brett på
företagen

Utbildningar

Workshops

Materialbibliotek

Koppling till
forskning &
studenter på skarpa
uppdrag (KTP)



Teknik för utveckling



Undersöka
nya lösningar

Undersöka
nya affärer

Simulera
framtiden

Teknik som
stöd & drivkraft

Inspireras av goda
exempel



*Teknik för
utveckling visar
att det egna
företagets val
och utveckling
har ett värde!*



*Lyfter fram
relevanta,
inspirerande
fördelar (med
symbios)!*



Maxad användning



Databas

Oberoende stöd
& samordning

Matchning
av behov &
kontakter

Guider
& mallar

Expert-
kunskap

Locka
nya aktörer

Riktning: minskad
klimatpåverkan



Kontaktuppgifter

Maja Blomqvist, *Projektledare Cirkulär ekonomi*

Enheten för Kulturutveckling, Region Jämtland Härjedalen/Jiēmhten Herjedaelien Dajve

maja.blomqvist@regionjh.se

Telefon: 063-14 65 48

www.regionjh.se

Anna Velander Gisslén, *Sustainability Strategist*

SVID, Stiftelsen Svensk Industridesign Swedish Industrial Design Foundation

anna.velander-gisslen@svid.se

Mob +46 708 95 65 20

www.svid.se



Response

AP5 - Intervju 2, återkoppling från företagen

Bäddat för nya lösningar

Behov hos de intervjuade företagen som ledde fram till konceptet	Vill ha hjälp med att formulera problemet. Upplever att det är för lite analys och att man inte tittar på helheten utan löser oftast bara i det lilla.	Material för kompetenslyft inom företaget: Hållbarhet, cirkulär ekonomi, innovation etc	Workshops för att optimera (det som redan görs), t.ex: processer/tillverkning, material (nya, biobaserade, återvunna), ny teknik, produktutveckling, affärserbjudanden & affärsmodell + egna önskemål	Stöd för att bli bättre på att utveckla nya idéer (som kan ge upphov till nya arbetsuppgifter/affärserbjudanden)	Materialbibliotek för återvinna material. Resurs som kan svara på frågor om t.ex innehåll och hållfasthet (materialbiblioteket + partnerskap med universitet/forskningsinstitut)	Samarbeten med universitet, forskningsinstitut t.ex. i utvecklingsprojekt.	Samarbeten med studenter, tex i skarpa uppdrag inom KTP-programmet, skulle kunna göras med inriktningen cirkulär ekonomi?	Samordnare som finns tillhands för att guida vid behov. Kan också hålla ihop aktiviteter för kompetenslyft.
Hur arbetar ni med att utveckla nya lösningar idag?	Utveckling och innovation behöver väckas till liv i företag!	Vi har olika projekt för att lösa de olika stegen.	En person jobbar med olika utvecklingsprojekt. Bl.a. med att hitta avsättning för avfallsströmmar + ökad resurseffektivitet.	Svårt att säga att vi går på jobbet och uppfinner, fast det gör vi. Vi bollar idéer med några, men fastnar ibland. De senaste 5 åren har vi kommit på massor av lösningar för komponenter som gör produktionen mer effektiv.	Har en förslagslåda. Arbetar med kunder på olika sätt så de anpassar sig efter kunderna. Bildar ibland fokusgrupper om något ser ut att gå att förbättra. Jobbar med målsättningar, tex. minska emballage, då tar produktionsansvarig pucken och driver efter eget huvud.			
Skulle denna resurs vara användbar för er?	Det är en jättebra idé och skulle vara aktuell för oss längre fram.	Bra grej, den visar hela resan! Materialbiblioteket behöver kunna ge förutsättningar för ökad återvinning. Det handlar ju om att skapa förutsättningar för ökat resursutnyttjande i loop 2.	Om plattformen kan locka mellanhänder till att bli egna företag och leverantörer, kopplat till våra avfallsflöden. Vi behöver fokusera på vår kärnverksamhet och hinna inte driva hanteringen av avfallsströmmarna mer än vi gör idag.	löm att innovationerna hittills indirekt har lett till minskade inköp och minskat avfall.	Vi saknar kunskap inom material, så ett materialbibliotek vore bra.			

Engagera brett på företagen

Utbildningar

Workshops

Materialbibliotek för återvinna material

Koppling på forskning & studenter för materialtest & skarpa uppdrag (KTP)

Response

AP5 - Intervju 2, återkoppling från företagen

Teknik för utveckling								
Behov hos de intervjuade företagen som ledde fram till konceptet	Ökad förutsägbarhet i produktionen.	Ökad informationssäkerhet.	Vill ha exempel och beskrivningar av nya affärsmodeller, tex produkt som tjänst. Relevanta och inspirerande exempel	Underlag för att skapa testbäddar.	Modellera nya lösningar.	Vill kunna visa att det egna företagets förändring har ett värde både ekonomiskt och ur ett vidare perspektiv (hållbarhet, socialt)	Ev delning av data som kan vara intressant för att bygga upp nya samarbeten.	Någon som säkrar innehållet och håller kontakt med företagen.
Simulerar/visualiserar ni er framtida verksamhet på något sätt idag?	Ja, genom att vi alltid har jobbat mycket ihop med forskning och universitet.	Kan vara intressant, men ett ansträngt läge just nu. Många utmaningar för tillfället gör att det inte är prioriterat.	Det är jätteintressant om man kan spåna och hitta lösningar. Det finns en tröskel. Vad kan man göra för att förändra sättet att göra affärer på? Så man inte fastnar i sina egna värderingar.	Har egna konstruktörer för att kunna styra hur ritningsunderlag ska se ut. De kan tex. minska handpåläggning vid kapning och effektivisera genom simulering i konstruktionsprogrammen.				
Skulle ni vilja simulera/visualisera er framtida verksamhet? // Hur?	Det vore absolut intressant att kunna visualisera nya lösningar.	Det vore fantastiskt med ett verktyg som kan hjälpa oss att spana in i framtiden. Det svåraste är det oförutsägbara affärsflödet. Önskar bra framförhållning, men så funkar det inte. Ibland har man ingenting och ibland mer än man hinner med att göra - Köpa eller hyra?		Vill köra på, behöver ingen externt stöd. Vi har tittat på ett nytt ERP men det slutade med att det inte blev något, pga att det alltid var nya lösningar tillsammans med kunderna så ett system blev bara krångligt. Är dock väldigt strukturerat. Kommer inte tjäna något mer i dagsläget. Men om det skulle närma sig 200" är det ett måste.				



Response

AP5 - Intervju 2, återkoppling från företagen



Maxad användning						
Behov hos de intervjuade företagen som ledde fram till konceptet	Samordning för ökat bruk av resursflöden: matchning, hitta nya flöden och kunder samt lokalisera behov av nya entreprenörer (som kan stänga en loop).	Önskvärt med kvalitetskontroll/certifikat.	Vi skulle vara hjälpta av mer nätverk för att hitta kontakter. För att se vilka andra företag som finns.	Vi skulle gärna hitta ytterligare en inkomstkälla.	Man behöver jobba med spillet/materialet för att se potentialen med det.	Vi vill öka resurseffektiviteten i vår produktion i första hand. Vi vill också ta hand om vårt eget spill (genom att riva och göra garn).
Vad gör ni idag för att maxa användandet av era resurser?	Det blir inte så mycket spill. Vi fokuserar på att använda oss av europeiska leverantörer, vi har också lokala leverantörer av påsar och glasögonfodral.	Vi använder mycket av materialen, vill ej få överblivet.	Partners i den här typen av projekt (att ta vara på tex spill) hör oftast hör av sig till oss, via våra säljare.			
Hur skulle ni kunna öka tillvaratagandet av era resurser mer?	Vi skulle behöva en enkel vy över tillgängliga produkter och tjänster.	Den här plattformen! Framför allt guider och mallar. Vi jobbar gärna i gemensamma projekt, nationellt och internationellt! Syftet är att ta fram lösningar och en kravspec.	Det behöver vara så enkelt som möjligt för den som har materialet och som ser det som skräp. T.ex. att någon hämtar det regelbundet och lika mycket varje gång. Då blir det hållbart. Annars behövs rätt samarbetspartner och fungerande logistik. Vi vill sälja till en pålitlig kund, inte behöva paketera till en massa olika. Det är viktigt att kunna göra det storskaligt. Det finns inget värde i att lägga resurser på något som inte ger något till företaget.	På det stora hela är det mycket stumpar som skulle kunna användas mer. Slaggprodukter för oss kan vara något bra för någon annan.	Resurskurvan för personal är svår. Skulle gärna matcha andra företag under perioder. Hyr ut personal till Attacus, de har både gått i konkurs samt att de har egna hus, så de är även konkurrenter. Vi skulle gärna se att just personal kunde vara mer flexibla över året och gärna lokalt. Ny och andra branscher med andra årstidshjul. Har inga maskiner i dagsläget att dela eller har behov av.	
Vilka möjligheter ser ni?	Vi har absolut möjlighet att både köpa och sälja material ur avfallsströmmar (inga hinder som jag kan se). Just nu är vår huvudsakliga transaktion att vi säljer bågar till Synsam. En konkret möjlighet är att vi vill hitta en lokal leverantör som kan ta vårt spill och smälta om det till skivor. Att producera i Sverige är nytt! Hantverket, fixturerna, verktygen - allt är nytt. Ju mer vi gör, desto mer förstår vi. Maskinerna är inte så moderna, där finns en stor	Viktigt att denna typ av plattform inte främjar green washing! Företagen kan inte driva själva, så utvecklingen bör kanske ske i samverkan företag, akademi och stat för att sedan drifas av staten. Kanske Konsumentverket?	Vårt lägsta äpple är att minska kassaktionerna, vilket kommer minska spillet. Om Lundstams kan hitta användning för något särskilt material kan de samla in. Eller om något annat företag kommer med ett kärl där vi kan sortera in sådant som de vill hämta. Alla syntetfibrer vill vi ska vara återvunna inom en snar framtid.	Mycket av slaggprodukter skulle kunna användas av någon annan. Vi slängde t.ex. motorventiler som vi vet kan användas, som folk betalar för, fast de skulle kunna få våra i princip gratis. Vi skulle svämma över om vi sparade allt spill som blir över. Skulle kunna läggas i en container ifall någon hämtade det. Tror inte att det behövs många partners som kan använda vårt spill. Vi är ganska bra men kan göra mycket mer. Funkar detta kan vi vara villiga att anpassa vilka material vi använder. T.ex köpa dyrare ifall spillet går att använda hos någon annan. Vi har resurser som skulle gå att använda till annat, t.ex personal. Ju fler vi har i företagen desto fler behöver något att göra under lågsäsong. Vi har stor		
Vilka hinder finns?	Vi är nya i länet och saknar överblick över materialströmmar och produktion (utanför det egna företaget). Just nu har vi fokus på produktionen.	Hur vi tex diskuterar och hanterar träindustrin är inte långsiktigt. För att få till en stark stödjande funktion för att ställa om näringslivet behöver också hydrosfär och biosfär finnas med. Vi kan inte bara mäta CO2.	Avfallsproducenter tycker ofta att avfallet är mindre värt.	För små lokala materialflöden. Vi har för liten andel av våra jobb som installeras här. Spillet blir där vi installerar. t.ex i Stockholm. Då behöver det tas reda på där.		
Kan de olika stöden i konceptet vara till hjälp?		Detta är hela resan - superbra att det är satt på pränt!				