

The background of the page is a grayscale image of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It features a complex network of large, metallic pipes, storage tanks, and structural steel. Overlaid on this image are faint, technical line drawings and diagrams, including what appears to be a process flow diagram with various labeled components like 'C-101', 'C-102', and 'C-103'. The overall aesthetic is technical and industrial.

Pi!A

Programplan
2020–2022

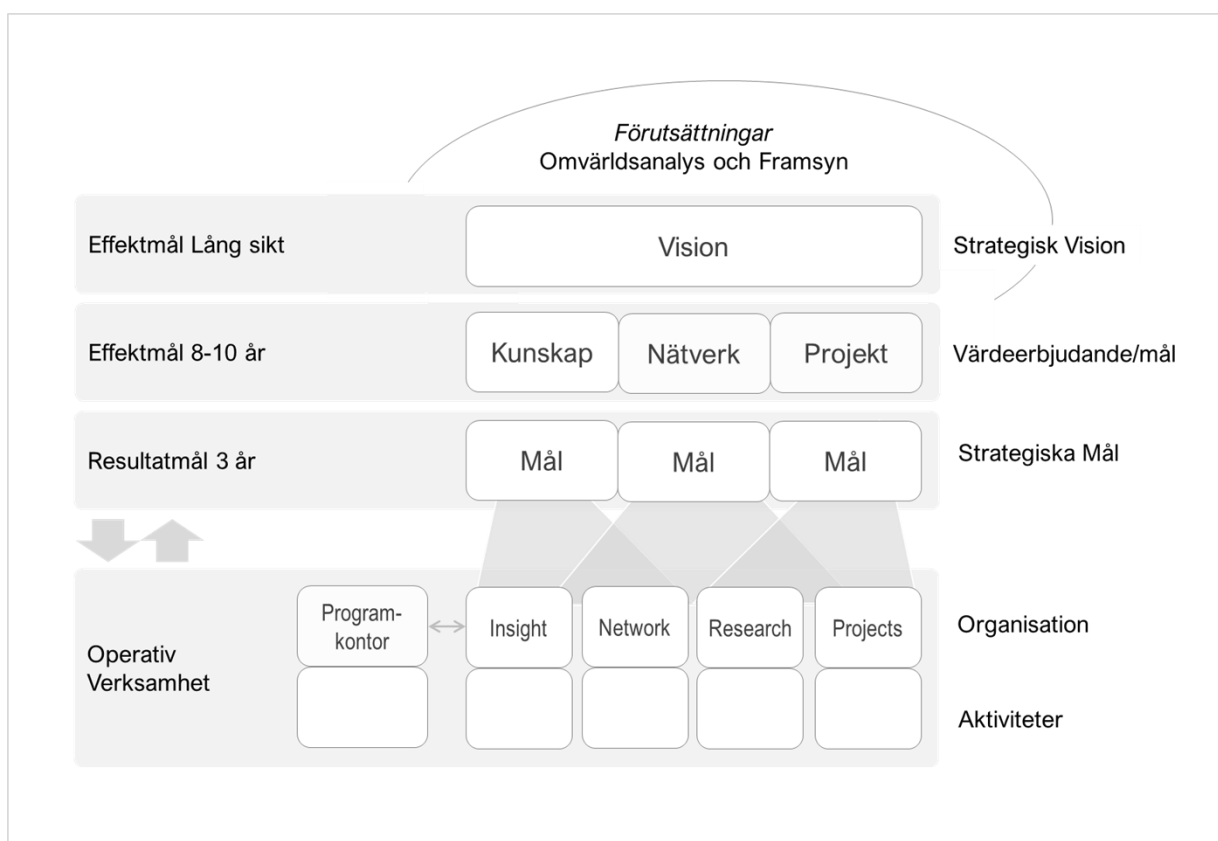
1 Innehåll

1	Innehåll	2
2	Översikt PiiAs Strategi och Effektmål	3
3	Bakgrund.....	4
4	Förutsättningar för kommande verksamhetsperiod 2020–2022	4
5	Vision, Mål och Marknadsområden.....	10
6	Organisation och Verksamhet	13
7	Plan för perioden 2020 - 2022	14
7.1	PiiA Programledning	14
7.2	PiiA Insight	16
7.3	PiiA Network	18
7.4	PiiA Projects	19
7.5	PiiA Research.....	22
8	Bilagor/referenser	23

2 Översikt PiiAs Strategi och Effektmål

Föreliggande dokument utgör PiiAs strategiska plan för verksamhetsåren 2020 till 2022. Planen utgår från förutsättningar som härletts från *PiiAs omvärldsanalyser och framsynsstudier*. Detta har sedan lett fram till formuleringen av programmets *Vision och tillika Effektmål på lång sikt*. Ur visionen deriveras programmets *Värdeerbjudande, tillika Effektmål över tidshorisonten 8–10 år*. Värdeerbjudandet ska uppfyllas med hjälp av de *Strategiska Målen, tillika Resultatmålen på tre års sikt*.

Den operativa organisationen avspeglar programmets *Värdeerbjudande* och organisationens *Aktiviteter* ska således leda till uppfyllandet av effektmålen.



Figur 1: Grafisk översikt över PiiAs verksamhetsstruktur med strategiska mål och effektmålslogiska mål.

3 Bakgrund

Februari år 2011; några av Sveriges ledande aktörer inom råvaru- process- och automationsindustrin träffas på Grand hotell i Stockholm. Mötet beslutar att förverkliga idén om en nationell kraftsamling av det så angelägna området automation och processtyrning. Ett år senare i februari 2012 presenteras agendadokumentet *Nationell kraftsamling för Processindustriell Automation* som sammanfattar fyra handlingspunkter:

Att genom Effektivare och bredare företagssamarbeten:

- **Etablera ett Industriellt nationellt ledarskap och en nationell samverkansplattform för området processindustriell automation.**

Att genom Starkare integrering mot universitets- och högskolevärlden:

- **Koordinera projekt- och nätverksaktiviteter tillsammans med universitets- och högskolenära FUI-miljöer identifierade som särskilt starka och relevanta för området.**
- **Koordinera och genomföra samordnade kompetensutvecklingssatsningar tillsammans med både näringslivs- och forskningspartners.**

Att genom position i de nationella och internationella innovationssystemen:

- **Göra substantiella satsningar på Nationella FUI-program inom området.**

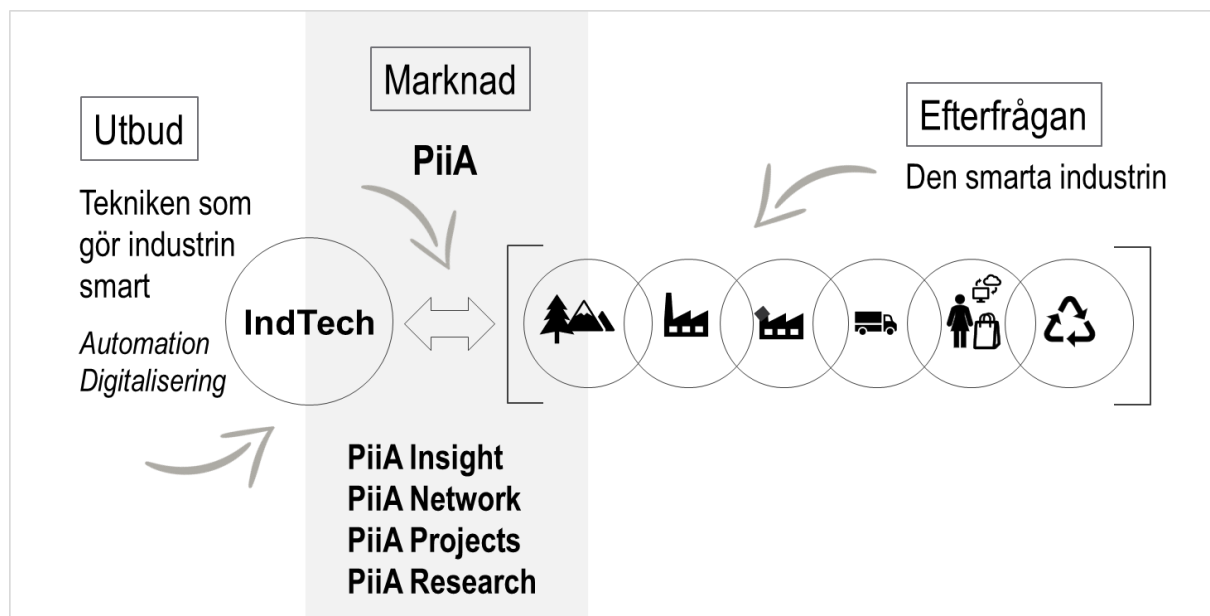
Samtidigt utvecklas hos VINNOVA konceptet *Strategiska Innovationsprogram (SIP)* och genom myndigheternas¹ premiärutlysning hösten 2013 blir PiiA ett av de fem först programmen som erbjuds finansiering med start 2014. Den ursprungliga programstrukturen bygger på representation från miljöerna *Automation Region*, *ProcessIT Innovations* samt *Processindustriellt Centrum* i Lund och Linköping, och en operativ organisation i form av styrelse, ledningsgrupp och två olika programråd.

En strategisk plan för perioden 2014 till 2016 arbetades fram i samband med programmets start och har sedan uppdaterats för åren 2017 till 2019. Under 2019 utvärderades PiiA-programmet med rekommendationen om fortsatt finansiering. Den föreliggande tredje utgåvan av PiiAs strategiska plan utgör riktlinjerna för kommande verksamhetsperiod från 2020 till 2022.

4 Förutsättningar för kommande verksamhetsperiod 2020–2022

PiiA kan nu beskrivas som en etablerad aktör i marknaden mellan utbudet av möjliggörande teknikutveckling och industrins efterfrågan på ökad konkurrenskraft och hållbarhet. Med hjälp av värderbjudandet och förmågorna: *analys/kunskap*, *relevanta nätverk* och *ändamålsenlig projektfinansiering* kan PiiA skynda på den industriella utvecklingen inom industriell it, automation och digitalisering (IndTech), och förverkliga idéer och projekt som annars inte skulle blivit av. Verksamheten leds av programkontoret genom aktiviteterna: *PiiA Insight*, *PiiA Network*, *PiiA Projects*, samt *PiiA Research (tidigare också PiiA Innovation)*.

¹ VINNOVA, Formas och Energimyndigheten



Figur 2: PiiAs verksamhetsmodell. En aktör i marknaden mellan möjliggörande teknikutbud och industrins efterfrågan på ökad konkurrenskraft.

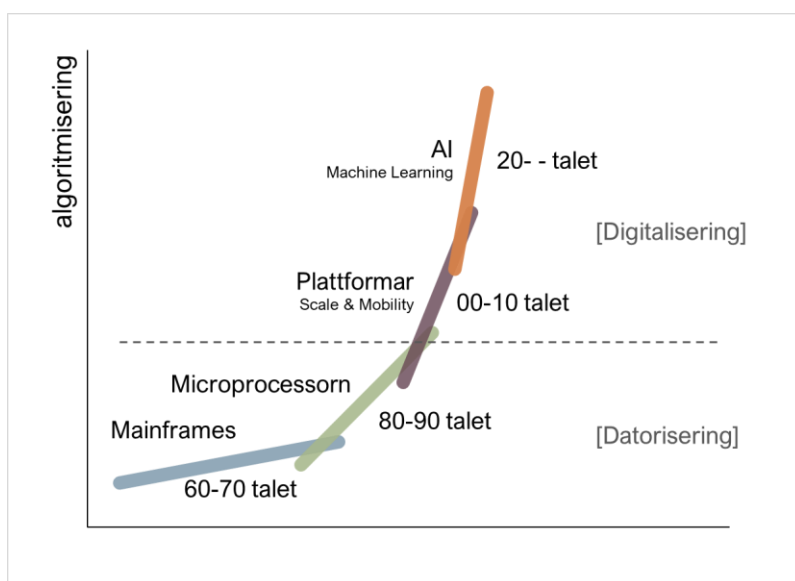
Resurserna och Klimatet är de stora drivkrafterna

Ur ett omvärldsperspektiv har PiiA alltid adresserat resursfrågorna som strategiska och viktiga förändringsdrivkrafter. Insikt om risken för resurskris i kontexten av global tillväxt och befolkningsökning fortsätter att vara en betydande global utmaning även om diskussionen på senare år överskuggats av klimatfrågan. Men båda komplexen pekar till sist mot samma radikala lösning: *en övergång från en linjär till cirkulär, förnybar, industri och ekonomi*. PiiAs uppfattning är att den digitala teknikutvecklingen inom industrin kommer att vara en grundläggande förutsättning för den utvecklingen. För PiiA utgör resurs- och klimatfrågorna därför ett strategiskt grundfundament.

Industrins Digitala Utveckling

Den konceptuella (n.b. nödvändigtvis inte den reella) utvecklingen kring industrins digitalisering har sedan programstarten varit omvälvande. När PiiA grundades var digitalisering knappast ett vardagsuttryck och Automations- och IT-begreppen kom naturligt nog även att prägla namnet på programmet. Innovationsutvecklingen har sedan dess, med PiiA som stark svensk aktör, lagt grunden för framtida industriella strukturer och digital transformering.

Den reella (dvs. den praktiskt kommersiella) teknikutvecklingen kan så här långt i huvudsak kopplas till BigTech-företagens framgångar. *Amazon, Google, Microsoft* med flera ändrar förutsättningarna för industrin genom megaplattformar och därtill kopplade molntjänster. Större västerländsk påverkan från kinesiska initiativ som *Tencent Cloud* saknas ännu men det är sannolikt en tidsfråga. Till plattformarna läggs alltmer av värdeskapande applikationsutveckling bland annat med syftet att differentiera i plattformskriget mellan tech-företagen. En effekt av konkurrensen är de snabba framstegen och tillgängligheten till AI och maskininlärningstekniken. Det är en viktig faktor eftersom vi betraktar AI som nästa radikala fas av den digitala utvecklingen.

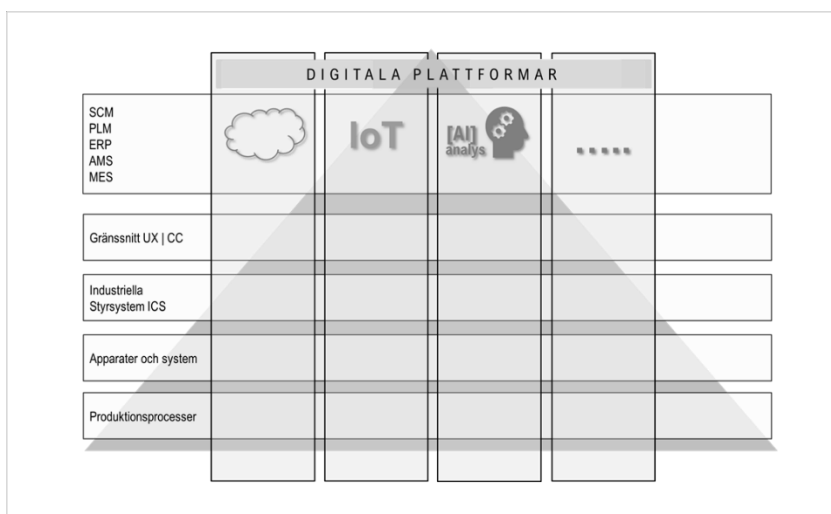


Figur 3: Algoritmisering kan översättas med "det värdeskapande som datorerna tar över från människor". I den utvecklingen ser vi AI/ML som nästa fas i utvecklingen. Mikroprocessorns infasning på 1980–90-talen har fortfarande stor påverkan på industrin genom den installerade basen. Källa: AI & Digitala Plattformar 2019.

Även inom den traditionella automationsindustrin börjar vi se en anpassning till megaplattformarnas spelregler. Hos de flesta maskin-, automations- och utrustningsleverantörer finns ambitioner om att i dessa miljöer grunda och dominera industrispecifika underplattformar och ekosystem.

Samtidigt introduceras 5G-tekniken och med den ökar både möjligheten och incitamenten för att använda Internet of Things som byggsystem för automationsutveckling. Det medför omfattande konsekvenser som tillsammans med plattformisering kommer att innebära ny konkurrens, nya spelregler på marknaden och förändringstryck från flera håll för den traditionella automationsindustrin.

Men ovanstående trender behöver också sättas i perspektivet av den installerade basen där industriell IT och automationsteknik å la 1980–90-tal beräknas vara värd 50 000 mdr kronor i världen² med relativt lång livstid kvar. Industrins digitala transformation kommer därför snarare ha en evolutionär än *disruptiv* karaktär. Digitaliseringen med plattformar, moln, AI, IoT etcetera snarare *möter* än ersätter traditionell IT och automation ordnade i hierarkiska strukturer, den så kallade *automationspyramiden*.



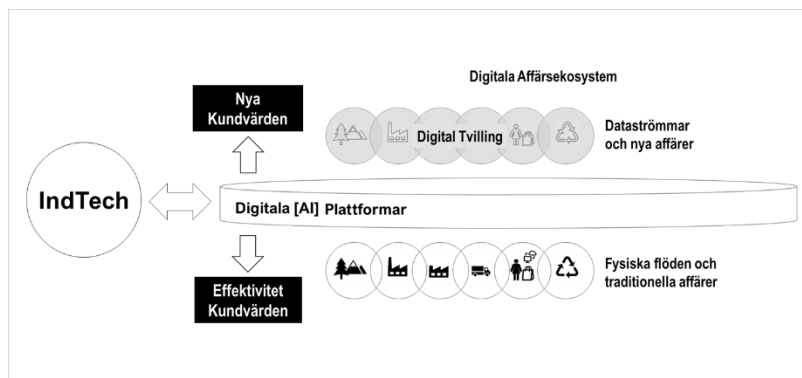
Figur 4: Den klassiska industrihierarkien - automationspyramiden - förutses att steg för steg lösas upp och ersättas av molnbaserade koncept anpassade för OT- och IT-förutsättningarna. Den installerade basen behöver tas i beaktande när man bedömer utvecklingens hastighet.

² PiiA och Blue Institute, AI & Digitala Plattformar, 2019

Den succesiva upplösningen av befintliga hierarkiska systemstrukturer förutses ske när molntjänster med IoT-applikationer och avancerade analysverktyg som AI, i mindre eller större steg implementeras på olika nivåer (från fabriksnivå till strategiska IT-system). För att till slut ha ersatt äldre teknik.

De Digitala Plattformarna blir Spelplanen när industrin transformerar

Industrins digitala transformering kommer till sist att fullt ut utveckla sig på en spelplan av digitala plattformar. Där skapas nya värden i de fysiska värdeflödena genom sammankoppling och analyser som inte varit möjliga tidigare.



Figur 5: De digitala plattformarna skapar värden genom att skapa effektivitet och kundvärden i de traditionella fysiska produktionsflödena och samtidigt öppna för nya affärer och kundvärden baserade på data.

Verksamhetsutvecklingen är på väg att få nya kraftfulla verktyg genom maskininlärning. De digitala plattformarna medger också modeller, digitala tvillingar, och dataströmmar som kan utveckla erbjudanden, affärerna, affärsmodellerna, och relationerna i affärsnätverken. Allt detta gör att de förväntade systemiska effekterna kommer att bli mycket stora, enligt rapporten AI & Digitala plattformar³ komma att motsvara i storleksordningen 2 000 mdr USD i världen – fyra gånger Sveriges BNP.

I den nära utblicken (2–4 år) ser vi en utveckling som lämnar de initiala innovationsansträngningarna och går in i en fas av konceptuell mognad samtidigt som den praktiska tillämpningen av digital industriteknik accelererar. Det leder till att alla industriföretag behöver finna sin *Best Practice* bland alla möjligheter.

För PiiA innebär det dels att det blir en viktig uppgift att både visa vägen och slå följe med industrin i utvecklingen och bidra till att de blir framgångsrika.

Men också att det går att förutse en avtagande marginell nytta med att investera samhällsmedel i digital innovationsutveckling. PiiA bör därför ta höjd för succesivt minskande anslag och etablera en strategi för att öka det industriella engagemanget i programmet.

Om begreppet Best Practice

Betydelsen är: etablerad praxis, bästa metod, branschnorm, känt och beprövat sätt att med ett gott resultat kunna lösa en uppgift, sköta en verksamhet eller hantera teknisk utrustning. För att man ska kunna beskriva något som bästa metod måste omdömet grundas på tillförlitliga mätresultat baserade på erkända kriterier.

Uttrycket Bästa Praxis är inte lyckat, eftersom det ligger i begreppet "praxis" natur att det bara finns en praxis, och då finns det inget att jämföra med. Av samma skäl är etablerad praxis inte fel, men redundant, det finns ingen praxis som inte är etablerad.

Källa: Computer Sweden | IT-ord

Vi väljer därför att använda det inom industrin etablerade engelska begreppet Best Practice.

³ PiiA Insight, AI & Digitala Plattformar, 2019



Figur 6: Industrimarknadens digitalisering övergår från Innovationsfas till Best Practice när företagen söker sina respektive tillämpningsmodeller för digitalisering. Det blir en viktig uppgift för PiiA att både visa vägen och slå följe med industrin i den utvecklingen.

Swedish IndTech

PiiAs etablering och förankring av handlingslinjen (doktrinen) *IndTech* har många motiv bland dem att illustrera industrins digitala transformation och konsekvenserna av mötet mellan 1980 - 90-talens datorisering och nutidens digitalisering. Men också att kraftsamla *branschen Swedish IndTech* - i det fördolda redan en svensk paradgren på export.

IndTech är också en vehikel för att sprida digitaliseringens *Best Practice* över industri- och branschgränser. Bland annat är teknik och koncept utvecklad för de kontinuerliga industriprocesserna relevanta även för tillverkningsindustrins alltmer flödesinriktade karaktär, och för de offentliga infrastrukturerna.

Den kunskapsauktoritet inom IndTech-området som PiiA arbetat upp och respekteras för, behöver därför också göras tillgängligt utanför de sju målindustrier som hittills omfattats av PiiAs strategi. Vi kan göra det på två sätt: dels genom att fortsätta profilera Swedish IndTech som branschbegrepp och genom varseblivande aktiviteter mot beslutsfattare även på politisk nivå. IndTech omsätter redan mer än 100 miljarder kronor⁴. Dels genom analys och tillämpade FUI-projekt inom fler områden, där ett projekt inom VA-området redan har beslutats och vi sedan tidigare arbetat med fjärrvärmesystemet i Västerås. Ett annat exempel är den *Digitala Stambanan*.

Slutsatser för PiiAs kommande verksamhet

Med ovanstående analys inför kommande verksamhetsperiod blir det sammanfattningsvis viktigt för PiiA att skapa samarbeten, struktur och förmåga som leder till att:

⁴ PiiA Insight, IndTech Svenska Marknaden – preliminär utgåva, 2019

- Vi blir en partner till industrin in i nästa skede (på S-kurvan) och att stödja svenska företag i att finna sin *Best Practice* för hållbar konkurrenskraft och samtidigt sprida de goda exemplen för att inspirera andra. *PiiA IndTech Lab* kan utvecklas och bli en central funktion i detta arbete och också en modell för att ytterligare öka det industriella engagemanget i en strategi för framtidssäkring. Runt IndTech Lab finns också goda möjligheter att bygga strukturer för insamling och delning av strategiskt data.
- Utveckla och dela kunskap om logiken och förutsättningarna för en *Cirkulär Industri* med Ind-Tech som möjliggörande teknik. Kombination av kunskaps-/analysarbete och lämpliga strategiska projekt bygger upp denna verksamhet.
- Verka för att *Swedish IndTech* väl utvecklad och förankrad i svensk industri i sig själv blir till en igenkänd internationell affärsframgång. En dedicerad plan för detta tas fram där PiiAs internationella aktiviteter har en av huvudrollerna.
- Dela PiiAs kunskap inom IndTech-området till fler branscher och fortsätta att utveckla PiiAs kunskapsposition i allmänhet och speciellt när det gäller AI och Digitala Plattformer. *PiiA Insight* och *PiiA Projects* i kombination av kunskaps-/analysarbete och lämpliga strategiska projekt kan få denna verksamhet att växa.
- Utveckla PiiAs metod, närvaro och nätverk för dialog och att hämta in och sprida kunskap och *Best Practice* genom en ny verksamhet *PiiA Network*.
- Utveckla verksamheten *PiiA Research* vidare för att stärka PiiAs långsiktiga inriktning inom ovanstående områden.
- Sist men inte minst etablera en plan där begreppet (varumärket) *Swedish IndTech* säkras som en tillgång för PiiA.

5 Vision, Mål och Marknadsområden

Strategin fortsätter att utvecklas. Med PiiAs utgångspunkt i *processindustrins tillämpning/processförbättring med automation och IT* läggs ytterligare vikt vid *kapaciteten i IndTech som progressiv värdeskapande teknik*. PiiA har även i fortsättningen fokus på *tillämpningar i industrivertikalerna råvaru- och processindustri* men öppnar för att tillsammans med andra SIP och partners med djup domänkunskap både dela vår expertis inom IndTech-området till andra branscher, och verka för gränsöverskridande teknikutveckling.

Traditionella skillnader mellan processautomation och diskret automation suddas ut i en utveckling som kommer att förstärkas än mer med IoT, molntjänster och olika centrumbildningar för delning av data. Den relativa betydelsen av värdeskapande i värdesystemen och branschöverskridande nivå ökar samtidigt. Sammantaget påkallar detta ett perspektivskifte som i praktiken redan skett i det vardagliga arbetet, men den strategiska riktningen behöver justeras och därmed också PiiAs Vision, Värderbjudande och Mål.

Visionen

Swedish IndTech är ett internationellt utbrett uttryck för världsledande digital industriteknik och en ansedd symbol för svensk industris digitala transformation i världsklass, där våra naturtillgångar förädlas till hållbara, värdefulla och eftertraktade resurser.

Mission Statement och Värdeerbjudande

Vi skall närma oss visionen om *Swedish IndTech i världen* genom: [1] Att stå för *Kompetensledarskap (Thought Leadership)* inom industriell utveckling med tillämpad IndTech. [2] Att genom goda nätverk, i Sverige och världen, skapa *samverkan* mellan industri, teknikleverantörer och forskare, och stödja den digitala transformationen genom kunskapsspridning och genom att inspirera till *Best Practice*. [3] Att *realisera utveckling genom innovativa projekt* som (i) baseras på öppna utlysningar och (ii) strategiska kraftsamlingar i form av industridrivna konsortier.

Övergripande mål år 2022

Genom (i) den uppdaterade analysen om verksamhetens förutsättningar, (ii) inspel från sexårsutvärderingen, (iii) den omformulerade visionen, värdeerbjudandet och (iv) potentialen i samverkan mellan svenska aktörer, är PiiAs övergripande mål år 2020 - 2022 att:

1. Aktivt stödja industrin in i nästa utvecklingsskede (på S-kurvan) och att stödja svenska företag i att finna sin *Best Practice* för hållbar konkurrenskraft och samtidigt sprida de goda exemplen för att inspirera andra.
2. Strategiskt och praktiskt verka för att tillgången till *strukturerat data* ska bli en framgångsfaktor för svenska industriföretag.
3. Utveckla och dela kunskap om logiken och förutsättningarna med IndTech som möjliggörande teknik för hållbarhet och en *Cirkulär Industri*.

4. Verka för att *Swedish IndTech* i sig själv blir till ett vedertaget nationellt och internationellt begrepp och en affärsframgång för digitala industritekniska lösningar.
5. Dela PiiAs kunskap inom IndTech-området till fler branscher (såväl infrastrukturer, industrivertikaler och integration av värdesystemen) och fortsätta att utveckla PiiAs kunskapsposition i allmänhet och speciellt när det gäller AI och Digitala Plattformer.
6. Utveckla PiiAs metodik, närvaro och dialog för att hämta in och sprida kunskap.
7. Utveckla och stärka PiiAs långsiktiga inriktning genom akademisk kunskap och utveckling.
8. Etablera en plan för att öka industrins långsiktiga engagemang i PiiA där begreppet (varumärket) *Swedish IndTech* säkras som en tillgång.
9. PiiA och *Swedish IndTech* associeras med väl utvecklade, proaktiva strategier och *Best Practice* för mångfald och integration (*Diversity and Inclusion*).

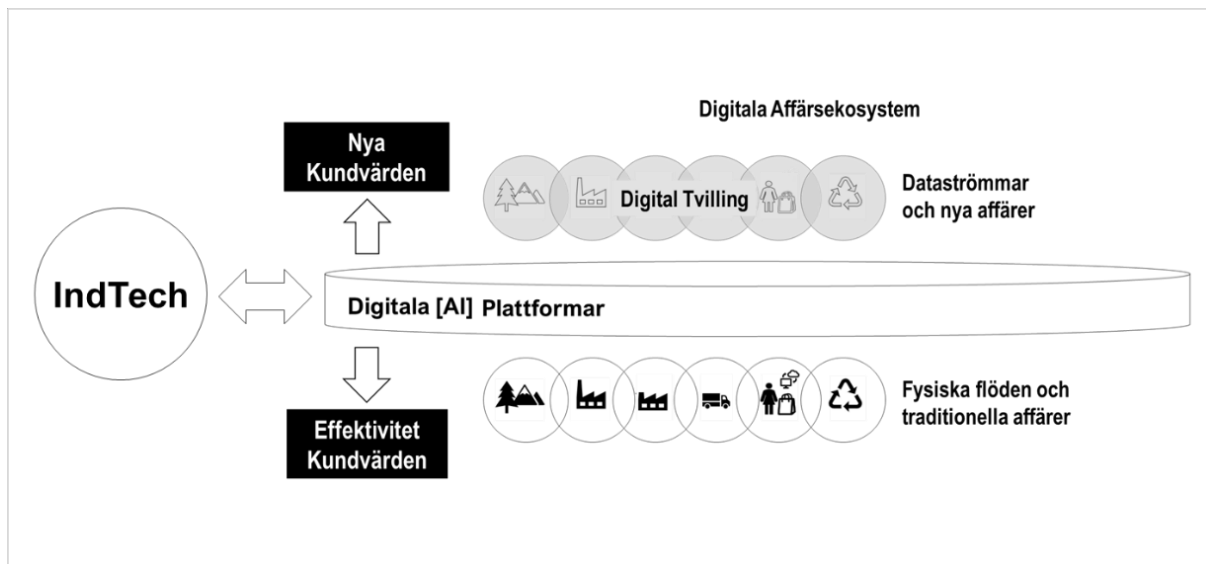
PiiAs Marknadsområden

PiiAs primära uppgift är att skapa bästa möjliga förutsättningar för att utvecklingen av (Swedish) Ind-Tech ska skapa konkurrenskraft för svensk industri och andra tillämpningsområden med motsvarande krav och behov. Som en effekt av det ökar även *Swedish IndTech* attraktions- och konkurrenskraft på världsmarknaden.

PiiA ska verka för att inspirera industrin att våga göra mer med sitt data. Att samla det och göra det tillgängligt för enskilda industrier, och för hela värdesystemens effektivitet under erforderlig hänsyn till datasäkerhet och ägarskap.

Råvaru- och processindustrin⁵ är prioriterade industrivertikaler när det gäller applikationskunskap, processer och produktionsteknik. Den kunskapen kompletteras av andra SIP med ”vertikal” värdeinriktning exempelvis STRIM (gruvor), BioInnovation (skog), Metalliska Material (stål) och Produktion2030 (tillverkning).

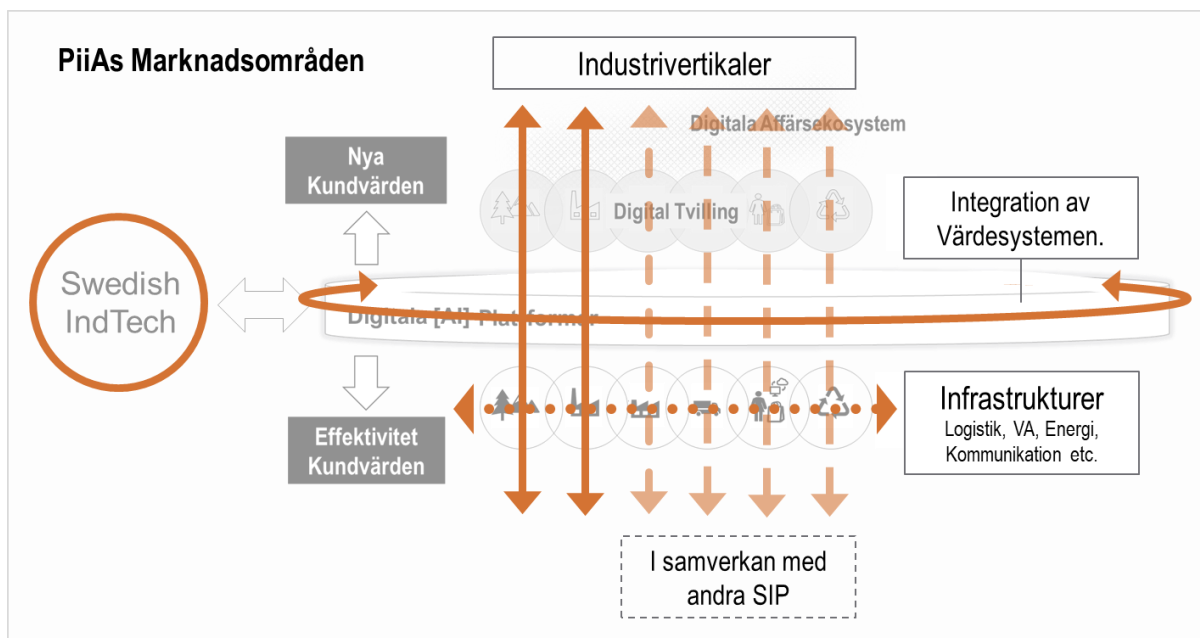
⁵ Processtillverkning är associerad med formler, bulkmaterial och tillverkningsrecept till skillnad mot diskret tillverkning som handlar om materiallistor (BOM) och montering av komponenter.



Figur 7: De digitala plattformarna blir spelplan för den digitala transformationen och skapar effektivitet i de fysiska flödena samtidigt som nya affärsmöjligheter uppstår genom nya affärsmodeller baserade på data.

I värdesystemen finns samtidigt stora potentiella värden med integration genom digitala plattformar som går över branschgränserna. Därför är PiiAs roll också att betona IndTechs betydelse som en "horisontell" förmåga. Det vill säga värdeskapande av data i både de fysiska värdekedjorna genom ökad effektivitet och kundvärden. Och genom att dataströmmar och modeller (digitala tvillingar) kan skapa nya affärsmodeller och öka den systemiska effektiviteten.

Även infrastrukturer för energi, VA och transporter/logistik mm kan ur det industriell värdesystemets perspektiv ses som horisontella funktioner.



Figur 8: PiiAs prioriterade marknadsområden där utgångspunkten är Swedish IndTech (leverantörer och FoU) och teknikens tillämpning i de olika industrivertikalerna, för utvalda infrastrukturer och integration i värdesystemen.

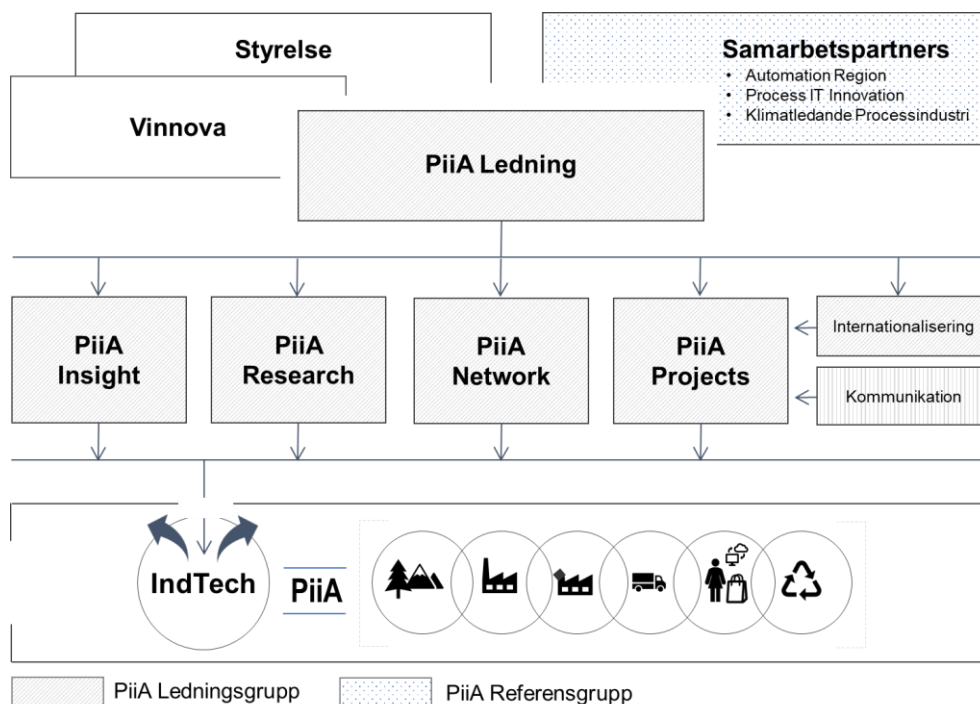
6 Organisation och Verksamhet

Övergripande arbetssätt

Som nämnts tidigare består PiiAs värdeerbjudande till industrin och akademien av *kunskap, nätverk* och att realisera idéer genom *projekt*. Dessa värden avspeglas i fyra strategiska aktiviteter (verksamheter) som leds och administreras av organisationens Programkontor:

- **Programkontoret** leder, administrerar och driver internationaliseringsfrågor samt marknads-kommunikation.
- **PiiA Insight** är kunskapsorienterat mot framsyns- och omvärldsanalyser.
- **PiiA Research** är orienterat mot forskning och långsiktiga kunskapsutveckling.
- **PiiA Network** är orienterat mot nätverk, brett engagemang och ökad förståelse om PiiAs verksamhet.
- **PiiA Projects** är orienterat mot PiiAs projektportfölj.

Tillsammans bildar dessa fem funktioner PiiAs operativa organisation (Programmets ledningsgrupp) som med avseende på mål och inriktning uppfyller programmets effektlogik på kort (3 år), medellång (6+ år) och lång sikt. Programledningen rapporterar till **PiiAs Styrelse** som förutsätts ha en sammansättning med starkt industriengagemang, samt genom administrativ handläggning till **Vinnova**.



Figur 9: PiiAs administration och organisation. PiiA agerar i marknaden genom de fyra verksamheterna PiiA Insight, Network, Projects och Research, som leds av Programkontoret med Programledning. PiiA har också en styrelse och verkar med finansiering från Vinnova. PiiAs Ledningsgrupp har en grund med deltagare från verksamheterna och Programkontoret, samt en referensgrupp med medlemmar från samarbetspartners.

Samarbeten med Regionala initiativ och andra SIP

Övriga SIP och regionala initiativ med sina lokala nätverk är viktiga för att engagera företag, forskare och andra organisationer i PiiA-samarbeten. Gemensamma projekt pågår redan med *Produktion2030* genom *Digitala Stambanan* och *STRIM, Metalliska Material*. Samverkan är sedan länge också etablerad mellan *Process IT* och *Automation Region*. Ambitionen är både att kunna utveckla dessa samarbeten vidare och att etablera fler partnerskap. PiiA ska proaktivt verka för att dela kunskap och erfarenheter med utgångspunkt från IndTech (inte minst AI och digitala plattformar) till fler branscher, fler företag och fler akademiska parter.

Som nämnts ovan under *Marknadsområden* ser vi samarbetsmöjligheter med en rad av SIP som ofta representerar olika industrivertikaler, djup domänkunskap och processkunnande. Dit hör bland annat BioInnovation (skogsindustri), STRIM (gruvor), Metalliska material (stål mm), Produktion2030 (tillverkningsindustri), RE:Source (cirkulära system), Viable Cities (VA, energi mm) och Drive Sweden (transportsystem) InfraSweden (byggande av infrastruktur). Även med programmen Internet of Things Sweden (IoT) samt Smartare Elektroniksystem kan vi se potentiella samarbetsmöjligheter.

7 Plan för perioden 2020 - 2022

Baserat på analyser och målbeskrivningar i detta dokument följer i detta avsnitt en sammanfattning över prioriterade aktiviteter och arbetssätt inför kommande verksamhetsperiod från och med 2020 till 2022.

7.1 PiiA Programledning

PiiAs programkontor och programledning ansvarar för allt det arbete som bedrivs inom ramen för PiiA och organiserat med verksamhet enligt kapitel 6. Avsikten är att på olika sätt stimulera och katalysera till innovationsarbete inom PiiA, minska de hinder som står i väg för ett framgångsrikt genomförande samt stimulera viktiga aktörer, initiativ och system.

PiiAs Programkontor fortsätter leda programmet med fokus på några utpekade aktiviteter:

- **Effektivt samarbete med regionala FUI miljöer och nationella satsningar**

Centralt för att driva programkontoret är att PiiA samverkar med de miljöer som är verksamma inom PiiA-området. Programkontoret förväntas inte öka till antalet under perioden utan samarbetet med PiiAs grundande FUI-miljöer samt nya och framväxande miljöer fortsätter. Olika viktiga resurser som dessa miljöer besitter är för programkontoret strategiska resurser som samtidigt stimulera och säkra miljöernas aktiva deltagande.

Programkontoret fortsätter att kontinuerligt utveckla samarbete så att det förbättras i vem gör vad bäst och hur vi bättre drar vi nytta och stöttar varandra. Det innebär också att identifiera eventuella gap, dvs satsningar och miljöer, strategiskt viktiga, som vi idag saknar samarbete med. Detta är viktigt för att få kraft i aktiviteter inom kommunikation, Internationalisering och projektuppföljning.

- **Helhetsbild av pågående digitaliseringsinitiativ.** I detta arbete vill vi med *Swedish IndTech* bidra till en helhetsbild över de svenska pågående initiativen, kopplade till Industrins digitalisering

- **Regelbundna FUI-projektutlysningar:** med syfte att det sammantaget kontinuerligt görs substantiella FUI-satsningar inom PiiA området. Förutom PiiAs egna utlysningar skall programkontoret genom aktiv dialog påverka andra Vinnova instrument och utlysningar, Energimyndigheten och andra relevanta myndigheter samt EU program. Allt detta med syfte att öka nyttan för PiiAs intressenter genom andra i sina respektive utlysningar och underlag också belyser PiiAs områdes utmaningar och behov. Programkontoret skall också ansvara för att sådana aktiviteter samordnas med andra SIPar vad gäller textförslag, deltagande i möten och påverkan på beslutsfattare.
- **Analys av projektportföljen** med syfte att skapa en bra sammanhållande bild av genomförda och pågående projekt som identifiera gap och synliggöra resultat och erfarenheter. Med analysen säkerställs att framtida projekt ger relevanta resultat, att framväxande teknologier också ingår, att branscher med PiiA utmaningar inte saknas, att SME och startup tillvaratas och att analysen påverkar kommande utlysningstexter. Genom att ta tillvara nya verktyg, för en mer strukturerad uppföljning av mål, resultat och effekter av projektportföljen kan vi också länka vår portfölj till den uppdaterad effektlogiken.
- **Branschgemensamma utmaningar.** Finns flera områden där branscher, relevanta för PiiA, har utmaningar som kräver riktade insatser. Många där PiiA kan påverka genom policy, utlysningar och uppföljningar och som kan inspireras av eller göras i samarbete med andra SIP eller FUI-miljöer. Sådana utmaningar är till exempel jämställdhet, mångfald, kompetensutveckling, rekrytering öppenhet och attityder.
- **Programkontoret har också ansvar** för strategi och aktiviteter inom Internationalisering och kommunikation (se nedan). Viktigt är också att förändringar i PiiAs olika insatser görs så att resultat tillvaratas och att förändringarna bygger på insikter som skapats. T ex att Pågående aktiviteter startade inom PiiA Innovation fortsätter inom befintliga projekt och resultat tillvaratas i PiiAs olika insatser.

Internationalisering

Programkontoret ansvar för PiiAs aktiviteter inom internationalisering som omfattar egna sådana och aktiviteter i samarbete med starka FUI-miljöer och för PiiA relevanta SIP. Kan också vara i form av projekt med dessa, riktade mot EU grupperingar, nordiska och/eller andra länder samt internationella samarbeten. Samarbeten inom PiiA området benämns på olika sätt t ex inom ICT, AI, IoT och digitalisering.

Under 2017 bildades Digital Sweden som syftar till att skapa ett gemensamt budskap som kan marknadsföras av alla SIP, tillsammans eller var för sig, till lämpliga EU program. Under kommande perioden säkerställs hur denna investering kan fortsätta och tas tillvara i samma eller liknande konstellationer.

De effekter PiiA vill uppnå med aktiviteter inom internationalisering är:

- Skapa förutsättningar för att flera PiiA relevanta projekt och konstellationer får finansiering från EU program eller andra internationella organisationer.
- Bidra till att PiiA aktörer kommer in i internationella sammanhang, där insikter om vad som händer internationellt, inom FUI relevanta områden, skapas och där svenska aktörer kan presentera sig internationellt.

- Skapa kontakter med PiiA liknande och relevanta organisationer som bidrar till ovan.
- Att aktivt deltaga på andra aktörers arenor och aktiviteter för effektiv utveckling av PiiAs internationaliseringsstrategi och för ökad internationell synlighet.

Kommunikation

Kommunikationsarbetet syftar till att stödja både programkontoret, de olika verksamhetsområdena och projekten i PiiAs projektportfölj.

Både extern och intern kommunikation är viktig för att etablera PiiA och dess verksamhet som en viktig spelare inom området. Målet är att bygga upp långsiktiga och ändamålsenliga kanaler för att erbjuda såväl relevant information som insyn i programmet och samtidigt bygga upp ett intresse för verksamheten. Detta görs genom att arbeta aktivt med våra digitala kanaler, främst; webb, sociala medier och nyhetsbrev. Samverka och fylla relevanta konferenser runt om i landet med innehåll från PiiA (både representanter från programkontor och projekt). Årligen arrangeras även PiiA Summit med deltagare från hela landet.

PiiAs kommunikationsarbete ska:

- Sprida resultat från programkontorets arbete
- Sprida resultat från projekt i PiiAs portfölj
- Etablera begreppet IndTech
- Stärka PiiAs varumärke så att innovationssystemets aktörer upplever PiiA som en naturlig kontakt med stor och aktuell kunskap vad gäller de utmaningar som processindustriell automation och IT omfattar
- Visa på goda resultat så att industriföretag ska vända sig till PiiA som en strategisk resurs för utvecklingsprojekt kring de utmaningar de står inför när det kommer till digitalisering
- Visa möjligheter till samarbeten och finansiering genom PiiA-programmet vilket leder till att forskargrupperingar engagerar sig i de utmaningar som hela PiiA-området står inför och se programmet som en väg fram till de riktigt ledande projekten

PiiA ska vara den självklara samtalspartnern inom frågor som rör processindustriell IT och automation och Swedish IndTech. Vi vill skapa ett positivt kommunikationsklimat som bygger på samverkan där alla intressenter – media, verksamhetsmålgrupp, företag och organisationer – känner att kontakten med PiiA är enkel och naturlig.

7.2 PiiA Insight

PiiA Insight har i programmets sexårsutvärdering omnämnts som väsentlig för PiiAs aktörer och behovsägare och för den strategiska styrningen inklusive måluppfyllelsen. Produktionen av analyser och omvärldsbevakning har blivit till uppskattade kunskapsunderlag och verktyg för såväl industrin som leverantörer och forskare.

Liksom programmet som helhet fokuserar PiiA Insight både på industrins digitala transformation och på IndTech-utvecklingen som är en förutsättning för omställningen. Verksamheten bedrivs genom:

- Kartläggning av marknad, trender och aktörer inom IndTech såväl akademisk forskning, utveckling och leverantörsindustrin.
- Kartläggning och analys av industrivertikaler och värdesystem och identifiera trender av betydelse för beslutsfattare, inför utlysningarna och för utvecklingsprojekt.
- Att identifiera de kunskapsområden som är drivande för de viktigaste utvecklingstrenderna, samt de eventuella kunskapsbrister som måste fyllas för att utvecklingen i fråga skall kunna uppfyllas.
- Att kommunicera resultaten av analys och studier där vi sätter projekten i en marknadskontext och värdera konkurrenskraft och samhällsnytta.

Inom PiiA Insight anpassas nu kunskapsarbetet för PiiAs bästa i en ny verksamhetsfas och för att fortsätta erbjuda programmets intressenter ledande kunskap inom IndTech-området. Vi har att anpassa analysarbetet till industrins förutsättningar än snabbare och mer genomgripande än tidigare. Den länge förutsedda fjärde industriella revolutionen förverkligas med inflytandet av allt kraftfullare digitala verktyg med AI som portalbegrepp. Med hållbarhetsomställningen av energisystemen och av tillverkningsprocesserna, och en generell riktningsförändring från en linjär till cirkulär ekonomi.

Planen för PiiA Insights kommande treårsperiod byggs därför runt temat Cirkulär Ekonomi, eller som vi valt att adressera området: *Cirkulär Industri*. Den Cirkulära Industrin sätts i kontexten av möjligheter som de digitala plattformarna för informationsdelning och AI som analysverktyg ger.

Initialt planerar PiiA Insight för en bred studie designad för att inom utvalda industrier exemplifiera utvecklingen av Cirkulär Industri med bakomliggande drivkrafter av risk för resurskris och utvecklingen av hållbara affärslogiker. Samtidigt belyses hur de digitala plattformarna och AI/maskininlärning kan fungera som möjliggörare i denna omställning.

Det finns också ett fortsatt behov av att allmänt bevaka PiiAs primärindustrier (Skog, Gruv, Metall, Kemi, Livs, Läkemedel, Energi) med de etablerade branschanalyserna som verktyg. Vidare att följa forskningsfronten och marknadsdynamiken inom IndTech-området. För det senare planeras att tillsammans med Automation Region publicera en svensk marknadsstudie som kartlägger IndTech-områdets storlek och betydelse i Sverige.

I PiiAs kommande utveckling ligger även kunskapsöverföring till andra branscher som följer den processindustriell logiken. Exempel på en sådan satsning är det pågående samarbetet med Mälarenergi och tillämpningen av AI i fjärrvärmesystemet. Ytterligare ett exempel utgörs av det strategiska projekt kring VA-området som startats upp 2020. För att PiiA kunskapsmässigt ska förankra dessa satsningar planeras en studie som går under arbetsnamnet *Smart City & Process Control*. Där kommer svenska initiativ ställas mot den globala utvecklingen inom området.

Inom PiiA Projects pågår aktiviteter för förbättrad projektuppföljning, ett behov som påpekades i samband med programmets sexårsutvärdering. PiiAs projektportfölj är omfattande och kvalificerad. I PiiA-studien AI & Digitala Plattformar (2019) konstateras att värden upp till 45 miljarder per år kan skapas

inom svensk råvaru- och processindustri genom att införa mer avancerade analys- och optimeringsmetoder applicerade på nya digitala plattformar. PiiAs projektportfölj utgör en unik resurs för att illustrera, kvantifiera och realisera den potentialen.

Som ett samarbete mellan PiiA Projects och Insight föreslås projektet *ReConnect* som en förlängning på projektuppföljningen med syftet att realisera värdet av den kunskap som finns i PiiAs projektportfölj så att den kan omsättas till nytta för svensk industri i stor skala.

Värdepotentialen beskrivs som effekterna av: (1) bättre processer, (2) högre anläggningsutnyttjande och (3) affärsutveckling som kan realiseras av digitala plattformar och ekosystem. Projektet ska etablera en strategi och modell för spridning av resultaten till industrin och akademien, och undersöka möjligheterna till benchmark genom lansering av ett nytt industriindex som mäter svenska företags digitala transformation: *Swedish IndTech Index*.

7.3 PiiA Network

PiiA Network syftar till att skapa en interaktiv miljö runt PiiA som engagerar intressenter och behovsägare på en ny nivå. PiiA ska som helhet synas och delta i andras nätverk, seminarier och konferenser och på så sätt bredda kontaktytorna med exempelvis branschorganisationer och forskningsmiljöer. Med PiiAs inriktning och styrka inom IndTech är nätverkande med andra SIP och Fol-miljöer som Automation Region och Process IT också en viktig aktivitet där projekt och samarbeten kan utvecklas.

PiiA Network är PiiAs samlande verksamhet för att bidra till att öka industrins förmåga till digital transformation.

Verksamheten består också av nätverksgrupper med industriledare och specialister. Under 2019 har en utvärdering genomförts i tät dialog med industrin om behov och värde av att etablera sådana grupper. Slutsatsen är att vi finner grund för cirka fem nätverksgrupper med tio till femton deltagare per grupp med spridning över landet.

Grupperna baseras på den så kallade ERFA-pedagogiken⁶ och har förutsättningar att bli ett effektivt och värdefullt komplement till PiiAs övriga kanaler för disseminering och inhämtning av kunskap och erfarenhet. ERFA bygger på en beprövad metod för att ta sig an verkliga och aktuella ledarskapsutmaningar i industrin, där gruppens sammanlagda erfarenhet under kvalificerad processledning blir ett instrument för kompetens- och personlig utveckling.

PiiA Network planeras med en uppstart av två till tre grupper under en provoperiod om ett år. Om utfallet blir bra bedömer vi att behovet i fortvarighet utgör minst fem grupper för att täcka upp behov och efterfrågan, och skapa bredd över olika industrier, branscher och geografi. För ett optimalt utbyte i en grupp är vår erfarenhet att antalet medlemmar bör vara någonstans mellan 10–15 personer. Detta skapar en dialog utan formell handuppräkring.

Vi tror att det är viktigt att två personer med olika kombinationer av kompetens utgör processledarskapet. Det innebär att vi i förlängningen talar om tio personer som dedicerat skall jobba med 5–6 grupper med hela Sverige som upptagningsområde. Här ser vi ett möjligt samarbete med de regionala miljöerna.

⁶ Ursprungligen en idé från organisationen Marknadsteknisk Centrum, MTC.

PiiA Network kommer att bidra till programmets målsättningar på flera sätt:

- Genom att sprida resultaten av PiiAs verksamhet och projekt.
- Genom att bredda målgruppen och utveckla fler intressenter till PiiA.
- Genom att skapa energi och inspiration för fortsatt och snabbare transformering i deltagarnas företag.
- Genom att utveckla de enskilda medlemmarnas förmåga och kompetens i den pågående transformeringen.
- Genom att bredda utbytet över geografi och branschgränser.
- Genom ökad samverkan över branschgränser och mellan strategiska innovationsprogram.

Huvudsyftet är att skapa goda förutsättningar för industrins digitala transformation genom att utveckla industriledarnas kompetens och förmåga. Därmed ökar förutsättningarna för att effektivt ta emot den utveckling som PiiA syftar och bidrar till.

7.4 PiiA Projects

Att bygga PiiAs projektportfölj görs genom flera olika sätt för att initiera, finansiera och stödja projekt. Det görs huvudsakligen genom PiiAs utlysningar samt via PiiA initierade projekt som finansieras via PiiAs budget eller via andras utlysningar.

PiiA Projects fortsätter med två utlysningar enligt rytmen tidigare år. Utlysningarna kommer att göras så att arbete för både PiiA och Vinnova underlättas och effektiviseras. Största förbättringen mot tidigare år, tom 2018, är att alla de projekttyper som PiiA vill stödja erbjuds i bägge utlysningarna. Att bygga och initiera fler strategiska projekt själva med egen eller andras finansiering forts

Utlsysningar

Utlsysningar planeras upp till två gånger varje år fördelat ungefär vid skiftet Q1/Q2 och under Q3. Varje utlysning med möjlighet att söka de projekttyper som PiiA vill ha i sin projektportfölj. De omfattar förstudier (genomförbarhetsstudier) samt, med avseende på finansiering och tid, medelstora och större FUI-projekt. Förstudierna skall vara ett sätt att få igång fullvärdiga FUI projekt eller som en första etapp inom ett tänkt FUI projekt.

Inför varje kommande utlysning skall PiiA ha en bra bild över hur projektportföljen utvecklats för att, baserat på det, genomföra riktade utlysningar där det frågas efter projekt som kan bygga projektportföljen vidare. I arbetet ingår att

- Rekommendera utlysningar inom PiiAs område till statliga FUI-finansiärerna och då främst Vinnova och Energimyndigheten samt till dessa utforma utlysningens innehåll.
- Assistera konsortier och olika intressenter som avser att söka medel hos PiiA. Särskild vikt skall läggas på att stödja mindre aktörer.
- Informera om utlysningen i olika geografiska miljöer samt via PiiAs kanaler och olika miljöers kanaler.
- Uppmärksamma andra finansiärer och andra myndigheternas finansieringsinstrument, på investeringsmöjligheter inom PiiA.

- I samband med projektutvärdering och beslut assistera ansvarig myndighet, så lång som möjligt, i hela utvärderings- och beslutsprocessen.
- Fortsätta arbetet med öppenhet och likabehandling, med särskilt fokus på att synliggöra och tillgodose SMF:s (teknikleverantörer) behov och förutsättningar för deltagande i PiiA projekt.

Strategiska projekt.

Med strategiska projekt avses projekt som har en övergripande betydelse för PiiAs arbete och som skall förväntas ha ett inflytande på hur framtida projekt inom PiiA drivs och byggs. De strategiska projekten skall generera ny och oftast generisk kunskap som stödjer eller bedöms som nödvändig för en framgångsrik innovationsverksamhet inom området.

PiiA kan, utan utlysningar, initiera egna strategiska projekt. Dessa projekt kan t ex vara av typen

- Strategiska förstudieprojekt. Inom områden som till exempel projektportföljanalysen visat saknar projekt, projektförslag som lyft fram olika framtidsinriktade komponenter eller ny kunskap och omvärldsanalyser som pekat på områden som kommer att vara viktiga för PiiAs intressenter.
- Demonstrationsprojekt med syfte att väcka intresse och visa på möjligheter. Har litet direkt kommersialiserbart resultat men högt demonstrationsvärde.
- Vägvisande FUI-projekt. Kan var sådant som helt bygger på industriinitiativ och blir drivet av industrin men där PiiA är en kommersiellt neutral part som kan skapa förutsättningar för breda, öppna och industrirelevanta resultat.

Strategiska projekt finansieras med offentliga medel samt medel från projektdeltagarna där offentliga medel kommer från den PiiA budget som PiiA har hos Vinnova eller medel från andra utlysningar och finansiärer. Projekt som ingår i PiiAs projektportfölj, och inte beviljats via utlysningar, kommer att behöva ett större och konkretare stöd än utlysningsbeviljade projekt.

Processen för hur strategiska projekt skall vara öppen och transparent. Flödet från ide till projekt följer nedan:

- Strategiska aktiviteter initieras av PiiAs styrelse med stöd från strategisk plan. Input hämtas med hjälp av programkontoret från ledningsgrupp regionala miljöer, industriråd, program-sponsorer och andra relevanta intressenter.
- Aktiviteten diskuteras i PiiAs ledningsgrupp och förankring i effektlogik och dialog inleds med Vinnova om den formella lämpligheten för att bedriva aktiviteten som strategiskt initiativ.
- Projektgruppen med stöd av PiiAs programkontor tar fram en ansökan
- Komplet ansökan presenteras för styrelsen för beslut. Styrelsen tar beslut om huruvida ansökan ska skickas in till Vinnova.
- Vinnova tar beslut om finansiering av projektet och PiiA LG utser en kontaktperson för projektet

För projekt som finansieras av andra medel än från PiiAs budget, följs principerna för strategiska projekt men mer av karaktären, information till och påverkan från styrelsen.

Projektportfölj

Det innovationsområde som PiiA fokuserar på kännetecknas bl.a. av en accelererande och snabb teknikutveckling där leverantörer och användare möter en hårdare och global konkurrens samtidigt som

resurserna för forskning, utveckling och innovation är begränsade och där kampen om talanger, kompetenser och innovatörer hårdnar. PiiAs portföljstrategi syftar till att ha en styrmetod för att möta dessa utmaningar. Portföljstrategin bygger på att:

- Peka på ett antal utvalda prioriterade satsningsområden som möter industrins stora utmaningar och möjligheter och att en bra balans finns mellan dessa.
- Ha en genomtänkt fördelning mellan projekt och områden som levererar planerade säkra värden och projekt som tar tillvara nya möjligheter, med en kalkylerad risk.
- PiiA projekt skall aldrig bli en ö utan finns alltid i ett sammanhang av andra projekt.
- Samordna och samverka nationellt så att resurser av olika slag nyttjas, fördelas och prioriteras effektivt.
- Snabbt kunna svara på ändrade förutsättningar i omvärlden, i befintliga projektportföljen eller i projekten, samtidigt som styrningen mot PiiAs mål och vision behålls.
- Förutom PiiAs egna utlysningar skall PiiA också påverka andra befintliga och kommande program med inriktningar som stärker PiiAs portföljstrategi.

De insatser, förutom rena projekt, som planeras inom PiiA skall skapa bra förutsättningar för en portföljstrategi och för projekten i projektportföljen.

Portföljuppföljningar och portföljstyrning/utlysningar

Genom riktade utlysningar, strategiska projekt och genom kontinuerlig uppföljning nya projekts inriktningar byggs projektportföljen. Hur projektportföljens målbild skall vara måste uppdateras med jämna mellanrum av programledningen med PiiAs styrelse där projektportföljen huvudsakligen skall följas upp vad gäller investerade resurser, resultat och fördelning mellan projektdeltagande organisationer. En uppföljning där obalans och luckor identifieras som sedan kan korrigeras med mera riktade utlysningar och strategiska projekt. Konkret genom:

- Plan för varje period som inkluderar rutiner för att träffa projekten varje år. I form av startmöten efter varje utlysning, slutmöten och för längre projekt, utifrån behov, något/några däremellan.
- Etablera möten och event för att stödja projekten med disseminationskanaler. Ett *PiiA on Tour*
- Utveckla analysen av portföljen eftersom. Utifrån nya insikter föds och erfarenheter.
- Egen årlig utvärdering genom t ex enkät till och/eller intervjuer av projektledare samt industri- och akademiparter

Samtliga projekt presenteras i PiiAs projektdatabas.

Stödja projekt som fått finansiering inom PiiA programmet.

För att öka sannolikhet till framgång för PiiA finansierade projekt kommer PiiA, främst för dessa, följa, stödja och utvärdera projekt. Syftet med stödet innebär aktiviteter där PiiA med sitt nätverk stöttar projektorganisationen, till exempel genom att:

- Tillhandahålla mallar till konsortie- och IPR-avtal samt för mindre aktörer länka dem till konkreta stödfunktioner som kan bistå i att säkra deras IPR.

- Erbjud ledningssystem genom att mäkla personer med lämplig kompetens till projektstyr- och referens-grupper samt genom annat stöd, t ex i utvärdering av projektprogressen.
- Informera om beviljade projekt på PiiAs webb där projekttiden, projektledare och deltagande parter framgår. Information som ligger i PiiAs projektdatabas.
- Med jämna mellanrum följ upp och utvärdera alla projekt inom PiiA programmet.
- Om projekten, efter stödsatser och dialog, ej har önskad progress skall PiiA under dialog med finansiärer föreslå att projektet reduceras, avrundas tidigare eller avbryts. På samma sätt skall stark projektprogress också kunna vara föremål för det motsatta.

Hjälpa projektkonsortier som EJ fått finansiering inom PiiA programmet

Utgångsläget för denna insats är att i varje projektansökan finns något gott att gå vidare med och utveckla. Genom att kontakta respektive projektkonsortium kan PiiA direkt eller via en FUI-miljö se till att deras samarbete fortsätter att utvecklas, att förslag förbättras, att förslag kan komma igen starkare i framtida utlysningar eller att förslagen kan riktas mot andra finansiärer.

Stödja projektkonsortier som ännu ej sökt medel inom PiiA

För dessa projektkonsortier skall PiiA kunna:

- Länka till någon FUI-miljö eller innovationssystem som bygger projekt
- På en övergripande nivå kommentera projektinnehåll och föreslå relevanta möjliga partners samt lämpliga finansiärer om PiiA-programmet inte är det.
- Med rimlig insats direkt stödja byggandet av projekt

7.5 PiiA Research

PiiA Research är en strategisk insats för att stärka, koordinera och nätverka forskargrupper i Sverige inom PiiAs forskningsområden. IndTech är tvärvetenskapligt och engagerar olika forskningsdiscipliner från sensorteknologi via tillämpad matematik till produktionsekonomi.

Syftet med PiiA Research är att bidra till att säkra universitetens långsiktiga förmåga att planera, leda och genomföra forsknings-, utvecklings- och innovationsprojekt inom IndTech. Detta innebär t ex exempel att för PiiA knyta professorer verksamma inom PiiAs områden närmare PiiA via PiiA research.

För denna period fortsätter ett nationellt postdoktorprogram på ungefär samma sätt som under åren 2014 – 2017 vilket innebär att tillsätta fyra postdoktorjänster under perioden 2020–2022.

PiiA Research skall även omfatta industridoktorander. I första hand handlar detta om att ingå allianser med andra aktörers satsningar på industridoktorander och att säkerställa att utmaningar från PiiAs område får ta plats där så är lämpligt. Under perioden utökar PiiA Research aktiviteter för att etablera samarbeten med industriforskarskolor och andra initiativ som leder till att fler industridoktorander tar sig an utmaningar i processindustrin. Redan nu har det initierats samarbeten med några sådana

Aktiviteter för att koordinera och nätverka inom och mellan PiiAs olika forskningsområden skall planeras och genomföras. Dessa insatser kommer att komplettera de redan existerande regionala nätverken i de grundande klustren och där avsikten är att nationellt koordinera forskningsinsatser och skapa

nätverk på olika nivåer, t ex på doktorandnivå och på forskarnivå. Exempel på aktiviteter är att med olika relevanta forskargrupper organisera ämneskonferenser och workshops.

8 Referenser

Följande dokument är kopplade till Programplanen/Strategisk plan:

- Ansökan Koordineringsmedel
- Handlingsplaner m.a.p. programmets sexårsutvärdering
- Effektlogik med årliga Verksamhetsplaner