

PROJEKTSAMMANFATTNINGAR

Projektsammanfattningar Industrins energianvändning 2015- 2019

Projekt-nummer	Titel Sammanfattning	Projektledare (Ev annan som presenterar)
P40539-1	Arbetsätt, samverkansformer och styrmedel för energieffektivisering i svensk industri under 40 år	Patrik Söderholm LTU
	Syftet med projektet är att undersöka hur olika arbetsätt, samverkansformer och styrmedel påverkat förutsättningarna för energieffektivisering i svensk industri under 40 år samt att syntetisera de viktigaste lärdomarna och erfarenheterna. Projektet fyller en viktig kunskapslucka genom att ge en samlad bild över hur bland annat styrmedel har verkat för energieffektivisering.	
P42217-1	Anpassning av beslutsstöd för energieffektivare värdekedjor	Emma Rex SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
	Projektet syftar till att underlätta för olika befattningar i företag att bidra till en ökad energieffektivitet genom produkternas hela värdekedja. Detta görs genom kartläggningar och fallstudier där förståelse och användning av livscykelrelaterad energidata i olika företagsfunktioner analyseras. Målet är att ta fram rekommendationer kring hur stödsystem och/eller beslutsprocesser kan anpassas bättre till potentiella användare. Energimyndigheten bedömer att projektet har god potential att bidra till energieffektivare värdekedjor.	
P40537-1	Kategorisering för benchmarking av industriella SMFs energianvändande processer och effektivitet	Patrik Thollander Linköpings universitet (Elias Andersson Linköpings universitet)
	Industriella små- och medelstora (SMF) industriföretag svarar för 25 % av den årliga svenska industriella energianvändningen. Projektet syftar till att ta fram en unik kategorisering av industriella SMFs energianvändande processer och deras energieffektivitet. Vid lyckat projekt kommer projektets resultat kunna användas både inom industrin och som beslutsstöd vid utformningen av nya styrmedel.	
P42207-1	Mot långsiktigt hållbara industriella energisystem - hållbara innovationer, värdekedjesamarbeten och affärsmodellutveckling	Anders Sandoff (Jon Williamsson Göteborgs universitet)
	Projektet avser att ta fram en förklaringsmodell för framgångsrika värdekedjesamarbeten baserat på olika organisatoriska förutsättningar. Det ska också ta fram en guide för företag som vill ingå samarbeten över hela värdekedjan som kan användas för affärsmodellutveckling över företags- och industrigränser. Detta ska göras genom en intervjubaserad flerfallsstudie. Energimyndigheten bedömer projektets potential att bidra till förbättrad livscykelprestanda för produkter som god.	
P42219-1	Analys och värdering av energiintegration i bioraffinaderikluster ur ett systemperspektiv	Jonas Joelsson SP Processum AB
	Projektet syftar till att 1) utveckla verktyg för långsiktig analys och utvärdering av energiåtgärder i bioraffinaderikluster, 2) sprida kunskap om verktyg och möjligheter med energieffektivisering, 3) bidra till ökad energieffektivitet hos de deltagande industrierna. Inom projektet genomförs två fallstudier av skogsbaserade klustermiljöer. Dessa utgör typsituationer där ett systemperspektiv bör anläggas för att maximera ekonomi- och miljöprestanda. Projektet är välplanerat och bedöms ha goda förutsättningar att lyckas.	

Projekt-nummer	Titel Sammanfattning	Projektledare (Ev annan som presenterar)
P42204-1	Optimering av energieffektivitet i industriparter genom design för flexibilitet i driftfasen	Stavros Papadokonstantakis Chalmers
	Projektet ska ta fram ett enhetligt ramverk för konstruktion, drift, schemaläggning och planering i industriparter. Dessutom ska ett beslutsstödsverktyg för drift- och designflexibilitet utvecklas, och testas i fallstudier i IPOS (Industrial Park of Sweden) i Helsingborg. Energimyndigheten bedömer projektets potential att bidra till effektivare energianvändning i industrin som god.	
P40531-1	Borrhålslager för högt tempererad industriell överskottsvärme – utvärdering, systemoptimering och utveckling av beslutsstöd	Patrik Rohdin Linköpings universitet
	Projektet syftar till att analysera och utvärdera överskottsvärmelagers effektivitet och utfall genom faktiska mätningar och simulering i syfte att utveckla ett beslutsstöd för att kunna designa och utnyttja ett lager optimalt. Projektet fyller en viktig kunskapslucka vad gäller hur ett borrhålslager kan utnyttjas och nyhetsvärdet ligger främst i att projektet belyser systemaspekten av ett borrhålslager.	
P42222-1	Utveckling och tillämpning av nya metoder för identifiering av effektivt utnyttjande av industriellt överskottsvärme	Magnus Karlsson Linköpings universitet
	Syftet med projektet är att utveckla metodik för analys av användning och tillgång på industriellt överskottsvärme samt att tillämpa denna metodik för att undersöka vilken roll industriellt överskottsvärme kan spela i omställningen av svensk industri och samhälle mot nollutsläpp av växthusgaser. Projektet ska genomföras inom ramen för det internationella samarbetet inom IEA Annex XV Excess Heat, där projektet kommer att utgöra det svenska bidraget till annexets andra etapp.	
P40559-1	Värme till endoterma industriprocesser genom ny effektiv förbränningsmetod i fluidbädd	Magnus Rydén Chalmers
	Projektet syftar till att utveckla och demonstrera en ny teknik för att alstra värme till processindustrin genom flammfri förbränning i en bubblande fluidiserad bädd i närvaro av aktivt syrebärande material. Projektet har ett stort nyhetsvärde och är generaliserbart för flera olika tillämpningar då det visar på en ny teknik för ångreformer, vilket är en vanlig industriell process. Utrustningen kommer att kunna göras liten, billig, kompakt och energieffektiv. I viss utsträckning kommer det också att möjliggöra substitution av fossila gasbränslen mot biobränslen.	
P40550-1	Energieffektiv fallfilmsindunstning genom strukturerade värmeytor	Mathias Gourdon (Anders Åkesjö Chalmers)
	Projektet syftar till att utveckla ny, kostnadseffektiv indunstningsteknik genom effektivare värmeytor som kan användas i massa- och pappersindustrin (indunstning av svartlut) samt mejeriindustrin. Projektet avser processförbättring och teknikutveckling som är relevant för industrin. Den teknik som avses användas i dag i tubvärmväxlare och att studera samma teknik för annan tillämpning ses som intressant då energianvändningen minskar om en mindre och effektivare yta används.	

Projekt-nummer	Titel Sammanfattning	Projektledare (Ev annan som presenterar)
P42206-1	Belagda värmeväxlare som självrengörande produktgaskondensorer	Henrik Ström Chalmers
	Projektet avser beläggning av en värmeväxlare med polärt ytskikt hos Alfa Laval för att erhålla självrengörande egenskaper, liksom experimentell utvärdering av denna i Göteborgs Energis GoBiGas-anläggning. Dessutom ska Chalmers göra simuleringar som kan underlätta fortsatt utveckling av värmeväxlaren. Energimyndigheten bedömer projektets potential att bidra till industrins energieffektivisering som god.	
P40354-1	Resurseffektiv tillverkning av nya högpresterande slitstarka material	Martin Nilsson VBN Components AB
	Syftet med projektet är att utveckla nya slitstarka material genom additiv tillverkning, som på sikt kan ersätta delar av dagens hårdmetall och verktygsstål. Effektivisering av energi- och materialbehoven fås, genom att mängden material och restprodukter som används minskas och genom att processteg i bearbetningsledet så som smide, valsning och fräsning kan undvikas. Projektet har hög energirelevans genom minskat material och resursbehov.	
P42227-1	Optimering av vikt- och volymintelligenta gjutna komponenter (OLGA)	Anders Gotte Swerea Swecast AB
	Restspänningar är normalt icke önskvärda då de exempelvis kräver efterbehandlingsåtgärder, vilka står för stor del av en organisations energianvändning och kostnader. För att minimera energiuttaget för en komponent under en livscykel behöver därför både processen och användandefasen beaktas. Detta projekt adresserar detta genom att bland annat utnyttja och styra restspänningar genom att kombinera dessa med viktoptimering. Projektet har god industriellt deltagande vilket bedöms som positivt för dess genomförande.	
P37335-2	Effektivisering av bageriindustrins energianvändning med hjälp av integrerade alternativa processtekniker och energieffektivisering i efterföljande avsvälning samt infrysning	Birgitta Raaholt SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
	Projekt syftar till att vidareutveckla tillämpad kunskap om energieffektivisering i bageriindustrin genom demonstration av användning av alternativa processtekniker för bakning samt visa på vad en processanpassning i efterföljande avsvälning-/infrysningsskeden skulle innebära. Den första etappen av projektet visade på betydligt kortare bakningstider och energieffektiviseringar på 50-60 % jämfört med traditionell bakning, det är därför av stor vikt att demonstrera teknikerna för industrin.	
P40552-1	Ökad energieffektivitet i aluminiumindustrins värdekedjor - en klimatneutral bransch 2050	Mats Söderström Linköpings universitet (Joakim Haraldsson Linköpings universitet)
	Det övergripande syftet med projektet är att undersöka energieffektiviseringspotentialerna och möjligheterna att realisera dessa i hela värdekedjan, från metallframställning till återvinning, i aluminiumindustrin. Projektet har en god industriförankring och engagemang, vilket ger förutsättningar för att resultaten implementeras. Det stärker dessutom samverkan inom forskning och utveckling för en bransch med svag gemensam forskningstradition.	

Projekt-nummer	Titel Sammanfattning	Projektledare (Ev annan som presenterar)
P33252-2	Energieffektiva, högselektiva anoder	Ann Cornell KTH
	Projektet syftar till att ta fram grundläggande kunskap om nanokristallina oxider av övergångsmetaller, som en bas för utveckling av nya högteknologiska och energieffektiva elektroder. Projektet har stort industriellt deltagande, vilket bidrar till att resultaten med stor sannolikhet kommer att nyttiggöras i industrin. Kunskapen om hur nya elektrokatalysatorer kan designas är generell och tillämpbar inom olika områden inom elektrokemi och kemisk katalys.	
P40535-1	Kromatfri kloratprocess	Ann Cornell KTH
	Syftet med projektet är att undersöka alternativa, mer hälsovänliga, substanser som kan ersätta användningen av kromat under produktionen av klorat. Ny lagstiftning inom Europa avser att fasa ut användningen av kromat från år 2017. Projektet har ett starkt deltagande och hög medfinansiering från industrin, vilket ökar sannolikheten för att resultaten ska komma till nyttiggörande inom industrin.	
P42197-1	Industrin går åt skogen? Metallindustrins framtida skogsbiomassaanvändning – möjligheter och konsekvenser	Elisabeth Wetterlund LTU (Carl-Erik Grip Metergi AB)
	Projektet syftar till att ta fram ny kunskap om möjligheterna för svensk gruv- och metallindustri att använda skogsbiomassa för att minska sina CO ₂ -utsläpp, genom ersättning av fossila energibärare och reduktionsmedel, i ett system där samma begränsade råvara samtidigt efterfrågas av andra sektorer. Projektet är tvärvetenskapligt och använder geografiskt explicita teknoekonomiska metoder för att utvärdera teknikval och CO ₂ -konsekvenser. Projektgruppen bedöms ha god kompetens och förutsättningar för att projektet ska bli framgångsrikt.	
P42221-1	PROCEL Omställning mot koldioxidfria industriella processer genom ökad elektrifiering	Simon Harvey Chalmers
	Projektet syftar till kunskapsuppbyggnad kring möjligheter till omställning mot koldioxidfria industriella processer genom ökad elektrifiering. Bland annat ska tekniska, ekonomiska och utsläppsmässiga konsekvenser av införande av en rad olika tekniker undersökas. Även möjliga strategiska och politiska konsekvenser av ökad elektrifiering av industriella processer ska analyseras. Energimyndigheten bedömer projektets potential att bidra till omställningen av energisystemet som god. Resultaten kommer att kunna användas av industriella beslutsfattare för att jämföra elektrifiering med andra koldioxidsänkande åtgärder såsom byte till förnyelsebara råvaror, koldioxidinfångning och -lagring eller -återanvändning, energieffektivisering eller införande av nya processvägar.	

Projekt-nummer	Titel Sammanfattning	Projektledare (Ev annan som presenterar)
P40445-1	Reduktion av kostnaden för CO2 avskiljning i processindustrin	Fredrik Normann Chalmers
	Det föreslagna projektet är ett konsortium av norsk och svensk industri och akademi för att utveckla kostnadseffektiv implementering av koldioxidavskiljning (CCS) på svenska energiintensiva industriprocesser i samverkan med andra nödvändiga omställningar av energisystemet. Projektet bedöms ha hög industriell relevans, då kostnaderna för koldioxidavskiljning bedöms vara en utmaning för teknikens framtid.	
P40532-1	Utvärdering av ny teknik för koldioxidavskiljning i industrin	Helena Svensson Lunds universitet
	Projektet syftar till att utvärdera en ny teknik för avskiljning av koldioxid (CCS) från gasströmmar. Tekniken som avses kan använda lågvärdig restvärme i stället för högvärdig ånga vid desorption av koldioxid. Projektet bedöms som industriellt intressant då tekniken som ska utvärderas kan använda lågvärdig restvärme vid desorption av koldioxid vid vilket ofta finns tillgängligt i industrin.	
P40548-1	CO2-separation med ny lågkostnads-teknik baserad på joniska lösningar	Xiaoyan Ji LTU (Chunyan Ma LTU)
	Projektet syftar till att energi- och kostnadseffektivt separera CO2 från gasblandningar genom att utveckla en lågkostnadsteknik baserad på joniska lösningar för CO2-avskiljning. Projektet bedöms som viktigt för CCS-teknikens utveckling för industrins utveckling.	
P42208-1	Hydrofoba rörformade zeolitmembran för CO2-separation vid industriellt relevanta betingelser	Jonas Hedlund LTU (Mattias Grahn LTU)
	Genom att komprimera gasen kan energianvändningen för membrantechnik för koldioxidavskiljning göras försumbar. I projektet ska rörformade zeolitmembran utvecklas, för att kunna användas vid höga tryck av koldioxid och fuktig gas. I projektet ska det göras försök att utveckla både hydrofoba MFI membran och hydrofoba CHA membran som ska utvärderas både i laboratorium och med syntesgas i Stenungsund. Projektet är välplanerat med relevant kompetens i projektgruppen och bedöms ha goda förutsättningar att bli framgångsrikt.	