

SMARTA ELNÄT

En översikt av svensk forskning med potential att accelerera utvecklingen av effektiva och hållbara elsystem

Sverker Molander
Johnn Andersson
Helena Lindquist

2017-07-17

Bilaga 2: Pågående och relevanta projekt

RELOGOS

PÅGÅENDE OCH RELEVANTA PROJEKT

I denna bilaga listas pågående projekt som bedömts som relevanta för området inom ramen för den systematiska kartläggning som genomförts. Kolumnen längst till höger visar vilka projekt som ansetts möta det identifierade kunskapsbehovet. De svenska forskningsfinansiärer som täcktes in var Energimyndigheten, Vinnova, Formas, Stiftelsen för strategisk forskning, Vetenskapsrådet och Tillväxtverket. Se huvudrapporten för en mer utförlig beskrivning av kartläggningens genomförande.

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Smarta elnät – framtidens elnät för alla?	Projektet syftar till att studera hushållskunder som riskerar att hamna i utanförskap vid implementering av smarta elnät på grund av att de inte representerar gängse föreställningar. Projektet ska resultera i strategier för att dessa grupper ska bli mer delaktiga i de tjänster som smarta elnät erbjuder.	Harald Rohrer	Linköpings universitet	2017-10-01	2020-03-31	Energimyndigheten	3 777 853	3 626 739	P44341-1	Ja
On, off eller mittemellan i flerbostadshus	Ambitionen med projektet är att öka kunskapen om passiva prosumeters roll i det smarta elnätet och att utveckla en modell för bedömning av miljökonsekvenser av lokala energisystem med soletproduktion och energilagring.	Cajsa Bartusch	Uppsala universitet	2017-09-01	2019-12-31	Energimyndigheten	6 058 739	3 695 831	P44362-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
“Testlabb Uppland”, Ett hållbart energisystem i Stadsnära landsbygd	(uppgift saknas)	Joachim Lindborg	Sustainable Innovation i Sverige AB	2017-08-00	2018-08-00	Vinnova	490000	400 000	2017-02297	Ja
Värmegolv som effektreserv	Detta förprojekt syftar till att ge underlag och förbereda för ett större innovationsprojekt med utveckling och test av systemlösningar som använder värmepotentialen i eluppvärmda golv för flexibel effektstyrning i villor och miljonprogramsfastigheter.	Joachim Lindborg	Sustainable Innovation i Sverige AB	2017-06-01	2017-12-31	Energimyndigheten	800 000	400 000	P44366-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Cloud Socket	Projektet avser att utveckla en prototyp för ett smart elnät med USB-C anslutna enheter och batterier. Den tekniska plattformen som ska tas fram består av en distribuerad infrastruktur som övervakas och styrs via en molntjänst. Till systemet kopplas produkter såsom batterier, bärbara datorer, mobiltelefoner, solpaneler, LED-lampor och annan elektrisk utrustning, som genom likström kan både plocka ut och ge tillbaka el inom detta lokala elnät.	Olof Ermis	Cloud Socket AB	2017-06-01	2018-06-01	Energimyndigheten	2 221 000	999 450	P44347-1	Ja
Solbruket – Batterilager för ökad solexproduktion i det moderna lantbruket	Projektet avser att med ett tvärvetenskapligt angreppssätt genomföra en socio-teknisk studie i anslutning till den pilot med ett nätanlutet batteri som Vattenfall genomför på ett lantbruk med solexproduktion. Projektet genomför användarstudier för att identifiera drivkrafter och hinder med batterier och solex.	Jon Persson	RISE Research Institutes of Sweden	2017-06-01	2018-12-31	Energimyndigheten	682 927	560 000	P44359-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Nya affärsmodeller i elnätet	Syftet med projekt är att konstruera och utvärdera, teoretiskt och fysiskt, innovativa affärsmodeller som gynnar integrationen av distribuerade förnybara energiresurser i distributionsnätet genom att uppnå ett ekonomiskt och tekniskt optimum på samhälls nivå utifrån tre scenarier.	Joachim Lindborg	Sustainable Innovation i Sverige AB	2017-04-01	2020-03-31	Energimyndigheten	1 400 000	840 000	P42809-1	Ja
Från mikro till Mega-GRID: Interaktion mellan mikronät och aktiva distributionsnät	Projektet syftar till att påskynda introduktionen av mikronät genom tre olika lösningar, vilka kommer att valideras i en rad testmiljöer. Utöver detta kommer tre demonstrationsanläggningar utvecklas i Sverige och Frankrike. Målet med detta är att skapa nya marknadsmöjligheter för olika intressenter och att därmed accelerera utvecklingen och integrationen av mikronät.	Le Tuan	Chalmers	2017-02-01	2020-03-31	Energimyndigheten	10 207 143	7 145 000	P42808-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
E-Regio	Projektet syftar till att demonstrera och utvärdera olika koncept för smarta energitjänster på lokala marknader vid olika pilotplatser i Norge, Sverige och Tyskland. Det svenska delprojektet fokuserar på tekniska koncept och affärsmodeller för en ny typ av lokal energisystemoperatör, s.k. Local System Operator (LSO). Denna utvärderas tillsammans med en ny innovativ marknadsplats där prosumenter kan handla med flexibilitet, lokal produktion och lagringsresurser.	Fredrik Billing	KIC InnoEnergy Sweden AB	2017-02-01	2020-03-31	Energimyndigheten	12 045 455	6 625 000	P42811-1	Ja
Energilagring för integritet kring smarta elmätare - STOMP.	I detta projekt undersöks möjligheten att förbättra integriteten för prosumenter genom att använda realistiska energilagringssystem för att fysiskt ändra konsumtionsmönstret hos prosumenter samt vilka integritetsmått som är bäst lämpade.	Daniel Månsson	Kungliga Tekniska Högskolan	2017-01-02	2020-12-31	Energimyndigheten	3 889 000	3 889 000	P43019-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Affärsmodell innovation för egenproducerad solcell - branschoms tällning mot ett attraktivt hållbart samhälle	Projektet syftar till att studera affärsmodellinnovation för egenproducerad solcell med utgångspunkt i elbolag. Mer specifikt ska solcellsmarknaden i Sverige studeras och 1) kartlägga elbolags strategiska respons i förhållande till förändringarna mot en hållbar elmarknad, och 2) undersöka proaktiva elbolags affärsmodellinnovationsprocess med fokus på utmaningar, dynamiska förmågor och samarbeten som möjliggör omställningen mot mer servicecentrerade affärsmodeller..	(uppgift saknas)	Lunds universitet	2017-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	2 999 200	2 999 200	P40639-2	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Regional och lokal integration av el- och värmesystem via energilagring	Projektet ska studera hur integrationen av förnybar och variabel elproduktion tillsammans med ett förändrat behov av el och värme i byggnader, batterilager i hus och flera elbilar i fordonsflottan kan förbättras genom fjärrvärmeproduktion och termiska energilagring. Det omfattar fallstudier med simuleringar och beräkningar på lokal, regional och nationell nivå.	Magnus Åberg	Uppsala universitet	2017-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	2 732 947	2 732 947	P42904-1	Ja
Solbaserade mikronät i Sverige - potential för framtiden	Projektet syftar till att undersöka den roll som solbaserade mikronät kan spela för det svenska energisystemet med en ökad andel solenergi. I projektet ska de institutionella förutsättningarna (lagar, regler, normer och kultur) och sociala effekterna (prosumentsperspektiv) från dessa mikronät undersökas. Dessutom kommer två internationella fallstudier genomföras av existerande mikronät.	Martin Warneryd	RISE Research Institutes of Sweden	2017-01-01	2019-12-31	Energimyndigheten	3 369 663	2 999 000	P43272-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
VäxEL Växlande Effektreglering	Projektet syftar till att undersöka hur intressenter kan nyttja efterfrågefleksibilitet på ett affärsmässigt sätt. Inom projektet ämnas man skapa en plattform för ett öppet samarbete och test av olika kombinationer av smarta energitjänster samt för att identifiera andra utmaningar än de rent tekniska.	Joachim Lindborg	Sustainable Innovation i Sverige AB	2017-01-01	2019-12-31	Energimyndigheten	11 445 057	5 035 825	P43045-1	Ja
Kontroll och stabilitet av maskade mikronät med kommunikationsfel	Huvudsyftet med projektet är att analysera och kvantifiera effekterna av kommunikationsfördröjning och -fel samt behov av styrnoggrannhet och stabilitet i ett maskat mikronät i en realtidssimulator. Ett annat syfte är att dimensionera energilagerbehovet för att stödja mikronätets stabilitet vid kommunikationsfel samt ge tillräcklig dödnätskapacitet.	Peiyuan Chen	Chalmers	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	5 595 800	3 357 480	P43014-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Från solel till användare med minsta möjliga förlust – en fullskaledemonstration	Projektet syftar till att demonstrera ett komplett DC-system i en enfamiljsvilla, inklusive solceller, batterilager, laststyrning, likströmsnät och likströmslaster. Projektet ska ge underlag för hur solceller ska kunna användas för direktförsörjning av en villas produkter och tekniska system. Brukarbeteende, byggregler och elpris ska också vägas in.	Caroline Markussen	RISE Research Institutes of Sweden	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	5 520 833	2 650 000	P43276-1	Ja
GB Pant Hospital, Port Blair - förnybar hybridlösning för mikronät	Projektet omfattar detaljdesign, implementering och drift av ett mikronät baserat på förnybar energi för delar av GB Pant Hospital, Indien. Projektet baseras på tidigare genomförd förstudie. Målet med pilotprojektet är att med en storskalig installation påvisa att föreslagna lösning i form av en kombination av innovativ och konventionell teknik tillsammans med kreativ modellering och design av en hybridlösning är både tekniskt och finansiellt hållbar och attraktiv.	Andreas Molin	PPAM.SE Sweden AB	2016-11-15	2018-04-30	Energimyndigheten	9 351 791	4 208 306	P41201-2	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
E4T Microgrid Koncept för Andaman & Nicobar öarna -Fas 2	Baserat på tidigare utförd genomförbarhetsstudie avser projektet att demonstrera nyttan med skalbara mikronät-moduler. Projektet avser utveckla och bygga tre stycken mikronät-moduler, där moduler byggs för vardera två hotell och en modul vid Energy Park i Port Blair.	Olof Hallström	Pamoja Cleantech AB	2016-11-14	2019-12-31	Energimyndigheten	31 132 870	14 321 120	P41198-2	Ja
Batterilager för offentliga och kommersiella lokaler	Projektet avser att etablera en pilotinstallation som kombinerar elenergilagring med lokal solelproduktion, laddning av elbilar och styrning av energianvändning i byggnader. Syftet är att skapa ett attraktivt och repeterbart koncept som kan få spridning på marknaden avseende framförallt offentliga och kommersiella lokaler.	Jan Kristoffersson	Sustainable Innovation i Sverige AB	2016-11-10	2018-10-31	Energimyndigheten	3 443 448	1 997 200	P42907-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Ta Ledningen - Laddning	Projektet syftar till att utveckla, demonstrera och utvärdera ett integrerat och optimerat fastighetsenergisystem som nyttjar ett batteri/energilager på ett effektivt sätt, och möjliggör effektstyrning av fastigheten samt erbjuder DC-snabbladdning av fordon.	Claes Fredriksson	FreeThem Generation AB	2016-11-10	2018-12-15	Energimyndigheten	2 718 939	897 250	P42905-1	Ja
Smart micro grid co-creation	Baserat på den genomförbarhetsstudie konsortiet genomfört under 2016 avser projektet att implementera förnyelsebara smarta mikronätsystem i två steg. Steg 1 är att etablera en kunskapsuppbyggnadsmiljö med den lokala högskolan i Port Blair, Andamanerna (BRAIT). Utifrån det fundamentet kommer projektet i steg 2 att utveckla och installera ett smart DC-nätskoncept för isolerade öar runt om Andamanerna.	Johan Nilsson	RISE Research Institutes of Sweden	2016-11-08	2018-12-31	Energimyndigheten	8 730 000	3 928 500	P41199-2	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Utveckling av helhetslösning för solel i bebyggelsen – kapacitetsutveckling	Projektet ska demonstrera ett system som flyttar och lagrar solel lokalt med minimala omvandlingsförluster. Tekniken är ny och har utvecklats för att möjliggöra energieffektivisering och underlätta för inkoppling av förnybar el till elnätet. Projektresultaten bidrar till nya affärsmodeller för smarta system, integrering och optimering av egen solel genom mätning och smart styrning.	Christer Kilersjö	Eksta Bostads AB	2016-10-01	2019-10-31	Energimyndigheten	1 502 069	871 200	P42579-1	Ja
Smarta elnät - för vem?. Översikt och analys av användarspekter på smarta elnät för bostäder	Det övergripande syftet är att göra en sammanställning av kunskap för att olika aktörer ska kunna orientera sig i forskningen om människors beteende i relation till smarta elnät och införandet av smart elnäts-teknik i bostäder.	Cecilia Katzeff	Kungliga Tekniska Högskolan	2016-09-01	2017-12-31	Energimyndigheten	1 220 000	610 000	P42629-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Ökad egenanvändning av solkraft för elbilsladdning genom virtuella nätverk	Projektet har som mål att i två nordeuropeiska städer etablera och demonstrera ett nätverk bestående av elbilar, laddstationer och solcellsanläggningar för produktion, konsumtion samt lagring, i bilbatterierna, av sol.	Per Wickman	Solelia Greentech AB	2016-04-01	2018-08-31	Energimyndigheten	7 615 016	5 558 962	P41015-1	Ja
Återupprepningskoncept för flexibla smarta nät	Projektets syfte är att utveckla en manual för återupprepning av tekniskt genomförbara, marknadsbaserade och användarvänliga lösningar för att stödja utvecklingen av omställningen till smarta nät.	Harald Rohracher	Linköpings universitet	2016-02-01	2019-03-29	Energimyndigheten	2 182 824	1 855 400	P41013-1	Ja
Utveckling av holistiska affärsmodeller och IT-tjänster för prosumenter	Projektet syftar till att öka kunskapen om elkonsumenters behov av information och återkoppling när de även blir prosumenter samt att utveckla affärsmodeller och IT-tjänster som gör det lättare för dem att vara aktiva i det smarta elnätet.	Cajsa Bartusch	Uppsala universitet	2015-07-01	2018-06-01	Energimyndigheten	9 243 416	4 621 708	P40831-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Nya krafter, nya nätverk: om framväxt, spridning och konsekvenser av alternativa elsystemmarknader	Syftet med projektet är att identifiera möjliga och troliga utvecklingsvägar för framtidens elsystem i Sverige och Europa i en ny situation som skapas av sjunkande kostnader för småskalig elproduktion, energilager och informationsteknik. I tre doktorandprojekt ska projektet följa den globala framväxten av nya systemkonfigurationer, studera effekter av de svenska pilotprojekten kring smarta nät och med energisystemmodeller utforska tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av olika utvecklingsvägar.	Björn Sandén	Chalmers	2015-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	10 234 000	10 234 000	P39745-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Hållbara öppna lösningar för det smarta hemmet	Projektet ska implementera hållbara, öppna lösningar för det smarta hemmet i 125 lägenheter i fem städer. Det innefattar. Det innefattar målbildsutveckling för teknik och affärsmodeller, framtagning av migrationsscenarier, utveckling av tekniska gränssnitt, och modifiering av digitala trygghetslarm för att passa in i en öppen tjänsteplattform.	Claus Popp Larsen	RISE Research Institutes of Sweden	2015-01-00	2017-12-00	Vinnova	25647000	9 517 000	2014-04288	Ja
Nya samverkans modeller på energimarknaden	Genom att ge 500 villakunder i ett lokalt elnät en kostnadsfri energitjänst för styrning av värmepumpen mot att de i gengäld ger nätbolaget tillgång till tjänsten, vill projektet undersöka villkor och konsekvenser av den här sortens nya samverkansformer på energimarknaden som kan bli aktuella vid införandet av smarta elnät.	Joachim Lindborg	Sustainable Innovation i Sverige AB	2014-11-15	2018-06-30	Energimyndigheten	7 758 621	4 500 000	P39472-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
På väg mot ett hållbart energisystem: beteendekonomiska bidrag till en effektivare energi- och klimatpolitik	Syftet med projektet är att utveckla kunskap om människors beteende i scenarier med (ambitiösa) styrmedel inom energi- och klimatpolitiken som syftar till att uppnå ett hållbart energisystem, och att utveckla modeller för modellering av beteendeförändringar. Forskningsprojektet har en starkt interdisciplinär ansats.	Luis Mundaca	Lunds universitet	2014-10-13	2017-12-31	Energimyndigheten	7 072 598	7 072 598	P38263-1	Ja
Smarta elnät och tjänsteutveckling för hemmet - vem är i behov av en smartare vardag?	Projektets syfte är att studera design och leverans av tjänster till brukare i hemmen via smarta elnät. Det ska bidra med ett övergripande kritiskt perspektiv, både till konceptet smarta städer som sådant och till tjänster via smarta elnät, som saknas idag.	Karin Axelsson	Linköpings universitet	2014-08-01	2017-10-30	Energimyndigheten	2 957 977	2 957 977	P38839-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Cyber-fysisk säkerhet för lågspänningsnät	Syftet med projektet är att utveckla verktyg för att kunna identifiera sårbarheter i IKT-infrastrukturen för att bättre kunna förebygga cyberattacker mot elnätet. Projektet ska demonstrera nyttan av sådana verktyg genom simuleringar och experiment, samt beskriva hur verktygen kan integreras inom elkraftindustrin.	Mathias Ekstedt	Kungliga Tekniska Högskolan	2014-04-01	2017-07-31	Energimyndigheten	2 585 967	2 585 967	P38566-1	Ja
Småskalig solex i byggnader – kraft för förändring i energisystem och vardaglivet	Projektet syftar till att analysera hur småskalig solexproduktion kan fungera som drivkraft för mer effektiv och medveten elanvändning i svenska småhus. I projektet ska även göras en bedömning av systemnyttan hos egenanvändning av solexproduktion.	Jenny Palm	Lunds universitet	2013-10-01	2017-12-31	Energimyndigheten		4 417 000	P37511-1	Ja

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Nytt prognosstöd för resurs-effektiv drift av elnät	Det övergripande målet med projektet är kunskaps-, metod- och prototyputveckling inom området för prediktion av energi- och effektbehov, väderberoende elproduktion samt att skapa förutsättningar för effektivt nyttjande av befintliga resurser. Målet är att ta fram prognosverktyg som är användbart för flera storlekar på elnätsbolag med avseende på kostnader, arbetstid och noggrannhet.	Niclas Ehn	Expektra AB	2017-08-15	2019-08-31	Energimyndigheten	5 931 200	2 313 168	P40275-2	Nej
Prissättning och efterfrågefleksibilitet i ett system dominerat av förnybar elproduktion	Målet med projektet är att bidra till effektiv utformning av prissättningsmekanismer på el. Ett viktigt inslag i utformningen av sådana prissättningsmekanismer är att de ska ge incitament för hushållen att anpassa sin konsumtion efter tillgången på el, vilket möjliggör mer intermittent elproduktion i systemet. Projektet ska ge underlag som är relevanta för policybeslut och marknadsdesign på elmarknaden.	Runar Brännlund	Umeå universitet	2017-07-01	2020-06-30	Energimyndigheten	3 826 706	3 826 706	P44340-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
DC-snabb-laddning för fastighetsintegration i stadsmiljö	Projektet syftar till att med hjälp av ett lokalt likspänningsnät integrera snabbladdning av elfordon i fastigheter med lokala energilager, solceller och intelligent energistyrning samt även möjliggöra energiöverföring fordon till nät. En likspänningsbaserad snabbladdare med fordon-till-nät funktionalitet ska utvecklas och testas i två pilotinstallationer.	Stefan Gabrielsson	ChargeStor m AB	2017-06-01	2018-12-31	Energimyndigheten	12 088 415	3 989 177	P44342-1	Nej
Avancerad visualisering av spänningsstabilitetsgränser och systemskydd baserat på realtidsmätningar	Målet med projektet är att tillverka en prototyp av ett integrerat visualiserings- och systemskyddsverktyg för spänningsstabilitet i transmissionsnät. Prototypen ska kunna tillåta transmissionsnätoperatören att minska transmissionssystemets tillförlitlighetsmarginaler med bibehållen tillförlitlighet.	Le Tuan	Chalmers	2017-06-01	2020-12-31	Energimyndigheten	4 651 600	2 325 800	P44358-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Stokastiska modeller för framtidens smarta transmission snät	Projektet kommer att vara inriktat mot risk- och tillförlitlighetsberäkningar för framtida smarta, flexibla transmissionsnät med fokus på en kombination av två smarta lösningar: nedstyrning av produktion eller förbrukning; och dynamisk belastbarhet av luftledning.	Mathias Bollen	Luleå tekniska universitet	2017-06-01	2020-12-31	Energimyndigheten	4 594 260	2 297 130	P44337-1	Nej
Utveckla ny kunskap baserad på mönsterigenkänningsteknik för användning i en ny generation elkvalitetssystem	Målet med detta projekt är att utveckla en mjukvara baserad på artificiell intelligens (AI) vilken predikterar framtida tillstånd i elnätet baserat på historiska data samt andra påverkande parametrar så som temperatur, vindhastighet etc. Ambitionen är att kunna erbjuda marknaden en mjukvara som predikterar tillståndet i elnätet kommande dygn samt som kan användas för tillståndsbaserat underhåll.	Robert Olofsson	Matrum Sweden Aktiebolag	2017-05-00	2018-11-00	Vinnova	2222668	1 062 294	2017-00124	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
FIWARE för Smarta nät-plattform	Projektet syftar till att vidareutveckla en standardiserad mjukvaruplattform som kan stödja interoperabilitet för att tillgängliggöra tekniker och tjänster för smarta nät. En molnbaserad, serviceinriktad och öppen plattform (Smart Energy Platform, SMEP) ska vidareutvecklas med mål att stödja nya affärsmodeller för olika smarta energiapplikationer.	Anna Eriksmo	E.ON Sverige Aktiebolag	2017-03-01	2020-02-28	Energimyndigheten	14 109 012	9 594 128	P42804-1	Nej
Solprognoser för styrning och övervakning av elsystemet	Projektets mål är att utveckla solstrålningsprognoser för att få kunskap om den nordiska solelproduktionens geografiska och tidsmässiga dimensioner, och att studera hur sådana prognoser kan användas för att upprätthålla en pålitlig elinfrastruktur via behovsanpassad styrning, diagnostisering och uppföljning av solelproduktionen.	Tomas Landelius	SMHI	2017-02-07	2018-12-31	Energimyndigheten	1 779 545	1 566 000	P43231-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Nätflexibla värmepumpar	Projektet ska utveckla och utvärdera potentialen hos kraftsystemtjänster som baseras på laststyrning av värmepumpar i olika byggnadstyper. Målet är att både öka kunskapen inom området samtidigt som man utvecklar nya metoder och verktyg för analys av marknadspotentialer och systemeffekter.	Martin Borgqvist	RISE Research Institutes of Sweden	2017-01-09	2018-12-31	Energimyndigheten	3 590 267	2 154 160	P43006-1	Nej
Integrering av datacenter med microgrid	Projektet ska visa att datacenter i kombination med förnybar elproduktion och energilagring kan vara en viktig del i framtida elsystem. Avsikten att demonstrera att installationen kan användas för lastutjämning och -balansering samt även ö-drift under perioder när förhållandena tillåter det.	Jan-Olov Johansson	Luleå tekniska universitet	2017-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	4 747 408	2 848 445	P43051-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Solelens effekter på elnätets elkvalitet	Projektet syftar till att med hjälp av högupplöst mätdata undersöka elkvalitetspåverkan från solceller i två lågspänningsnät; ett villaområde i Angered och ett landsbygdsnät i Herrljunga. Projektet kan bidra med ny kunskap som underlättar för framtida elsystemintegration av en ökande mängd solcellsanläggningar.	Martin Flood	RISE Research Institutes of Sweden	2017-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	1 685 358	1 499 969	P43261-1	Nej
Smarta Skydd	Projektet syftar till att dels utveckla nya skyddsfunktioner som kan hantera elektrotekniska utmaningar, t.ex. dubbelriktade effektflöden i elnätet, och dels IKT (Informations och kommunikationsteknik)-system och funktioner som gör skyddsfunktionerna anpassningsbara och kostnadseffektiva.	Lars Nordström	Kungliga Tekniska Högskolan	2017-01-01	2019-12-31	Energimyndigheten	5 300 000	3 180 000	P43010-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
ADvANCE - Applicable DemANd Control of Energy	Temat för detta projekt är att utveckla grunden till nya och gällande distribuerade algoritmer, med bevisbar prestanda, för utveckling av styrning av efterfrågan på el, under de existerande kommunikationsbegränsningarna för samordningen av driften av kraftnäten.	Carlo Fischione	Kungliga Tekniska Högskolan	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	4 000 000	4 000 000	P43600-1	Nej
Effektiv reglering av effektbalansen i elsystem med stor andel förnybar produktion	Detta projekt går ut på att effektivisera regleringen av effektbalansen genom att i först hand ta fram optimala strategier för handel på reglermarknaden.	Magnus Perninge	Linnéuniversitetet	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	3 533 919	2 085 012	P42982-1	Nej
Acceptansgräns för solkraft i Norra Sverige	Projektet ska analysera hur mycket solkraft som kan anslutas innan elnätet och/eller andra kunder påverkas på ett oacceptabelt sätt, det som brukar kallas "acceptansgränsen". Nya matematiska modeller kommer att utvecklas och fallstudier utföras.	Mathias Bollen	Luleå tekniska universitet	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	5 687 966	3 299 020	P42944-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Tillämpning av "deep learning" metoder på stora datamängder i elkraftsystem	I projektet kommer nya avancerade signalbehandlingsmetoder att tillämpas på stora mängder mätdata av spänning och ström i elkraftsystem. Med utgångspunkt från två olika specifika tillämpningar är syftet att hitta orsaken till störningar.	Mathias Bollen	Luleå tekniska universitet	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	5 993 453	5 993 453	P42979-1	Nej
Utveckling och utvärdering av prognostiseringsmodeller för solel och elanvändning över tid och rum	Detta projekt ämnar utveckla och utvärdera prognostiseringsmodeller för solel och elanvändning. Projektet kommer utvärdera existerande metoder samt utveckla nya metoder baserade på så kallad probabilistisk prognostisering, där avancerade analysmetoder tillämpas på prognostisering av solel och elanvändning.	Joakim Munkhammar	Uppsala universitet	2017-01-01	2020-12-31	Energimyndigheten	4 715 317	4 055 173	P43055-1	Nej

Projekttitle	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Smart och Robust Elinfrastruktur för Framtiden	M med projektet är att baserat på scenarioanalyser för framtida el och värmebehov identifiera kapacitetsbrister i regionala elnät och kraftproduktionsinfrastruktur. Dessutom skall smarta lösningar hittas som optimalt kombinerar lastbalanseringsmetoder, nätkapacitetsutbyggnad och lokal produktionskapacitet.	Björn Laumert	Kungliga Tekniska Högskolan	2016-12-01	2020-12-31	Energimyndigheten	6 540 678	3 859 000	P43056-1	Nej
Minimering av spill vid stor andel vind- och solkraft i kraftsystem	Projektet syftar till att ta fram metoder för hur man kan minimera spill av överskottskraft i system med förnybar kraftproduktion. Projekt kommer att ta fram metoder för hur detta ska hanteras och svara på när, var och hur detta ska ske.	Lennart Söder	Kungliga Tekniska Högskolan	2016-11-01	2020-12-31	Energimyndigheten	4 775 000	2 865 000	P42976-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Darwin+	Projektets mål är att etablera en öppen miljö för samverkan mellan elnätsbolagen, akademi, entreprenörer/ leverantörer och kunder/användare som kan utveckla och förnya elnäten på framtidssäkert sätt. Potentialen och mervärden förväntas komma i exempelvis bättre strategier för investeringar och underhåll av elnätet baserad på en utförligare felstatistik på komponentnivå.	Magnus Lindén	Energiforsk AB	2016-11-00	2017-06-00	Vinnova	400000	200 000	2016-04323	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Baltic InteGrid - Utveckling av integrerat elnät i Östersjön för anslutning av havsbaserad vindkraft	Projektet handlar om att främja utbyggnad av havsbaserad vindkraft och marknadsintegrering i Östersjöområdet. Utbyggnaden ska vara ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar. Detta ska ske genom att utveckla ett koncept (road map) för utbyggnad av elnät i Östersjöområdet tillsammans med relevanta politiska aktörer, aktörer från näringslivet, ansvariga för elnät, kapacitetsansvariga, nationella myndigheter och investerare.	Pierre Ståhl	Energikontor Sydost AB	2016-05-09	2018-12-31	Energimyndigheten	1 372 736	343 184	P42080-1	Nej
KAN 2.0 – Kunskapshöjande Aktiviteter kring nya Nättekniker	Tidigare utredningar har visat att det finns ett informationsbehov hos nätsägare om smarta nättekniker. Projektets syfte är att skapa ett forum för nätägare och vindkraftsaktörer där information om smarta nättekniker som möjliggör mer förnybar elproduktion kan lyftas fram.	Anna Wolf	Power Circle	2016-04-25	2017-12-07	Energimyndigheten	1 506 400	753 200	P42401-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Europeisk Mönsterigenkänning - Påverkan Förnybar Energi	Projektet ska undersöka utvalda metoder för mätning och analys (mönsterigenkänning) samt skapa tekniska innovativa lösningar för global tillämpning i kraftsystem, med syfte att möta utmaningen att integrera en högre andel förnybar elproduktion i systemet.	Magnus Andersson	Metrum Sweden AB	2016-03-01	2018-02-28	Energimyndigheten	7 470 228	5 901 480	P41018-1	Nej
Transnationellt CLOUD för sammankoppling av demonstrationsanläggningar inom Smarta Nät Forskning & Utveckling	Projektet syftar till att möta utmaningarna med integration av mer förnybar energi i elnätet utifrån perspektiven nätstabilitet, systemtjänster samt interoperabilitet mellan omformare. Labbmiljöer för smarta nät, i olika länder, ska kopplas ihop med hjälp av en molntjänst där resultat av forskning kan valideras och testas, vilket ska resultera i rekommendationer och kontrollstrategier.	Emil Hillberg	STRI AB	2016-03-01	2019-03-31	Energimyndigheten	10 098 990	8 685 131	P41012-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Spänningsreglering på transmissionssystem genom att använda vindkraft på andra spänningsnivåer.	Projektet ska studera hur decentraliserade vindkraftverk i distributions- och regionnät kan bidra till spänningskontrollen i transmissionsnätet. Metoder som rör design av styrsystem, kommunikation och parameterinställning kommer att kombineras med konsekvensstudier på verkliga nätverk för att uppskatta möjligheten att bidra till ökad spänningskontroll.	Lennart Söder	Kungliga Tekniska Högskolan	2016-02-01	2018-06-30	Energimyndigheten	4 922 242	4 430 018	P41011-1	Nej
Intelligenta distributionsautomationsssystem med multipel indata	Detta projekt syftar till att övervinna utmaningarna för styrning av distributionsnät med en högre andel förnybar elproduktion och göra driften av elnätet mer effektivt och pålitligt genom ett nytt tillvägagångssätt för distributionsautomation.	Bahri Uzunoglu	Uppsala universitet	2016-02-01	2018-06-30	Energimyndigheten	1 920 000	1 728 000	P41014-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
En agent-baserad ansats för analys och modellering av energisystem i omvandling	Syftet med projektet är att utveckla en serie nya modeller, med sin grund i agent-baserad modellering, för att kunna analysera kritiska frågor inom klimat, ekonomi, energi och markanvändning. Framför allt kommer projektet att fokusera på två frågeställningar: (i) volatila priser och driftsäkerhet i ett förnybart elsystem med hög andel förnybar produktion och (ii) volatila priser på jordbruksmarknader som konsekvenser av ökande efterfrågan på bioenergi.	Kristian Lindgren	Chalmers	2016-01-01	2018-12-31	Energimyndigheten	2 600 000	2 600 000	P42032-1	Nej
Automatiserad analys av elkvalitetsmätningar med hjälp av kraftfull mönsterigenkänningsteknik	Projektet syftar och mål är att utveckla en innovation i form av tredje generationens mätsystem som är utrustad med automatiserad detektering och analys av elkvalitetsmätningar. Tekniken kommer att möjliggöras genom att Högskolan i Borås expertis inom avancerad signalbehandling och mönsterigenkänning samarbetar med Metrum.	Peter Axelberg	Högskolan i Borås - Akademin för Textil Teknik och Ekonomi	2016-01-00	2017-05-00	Vinnova	395542	197 771	2015-06543	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Elektrifiering av landsbygden : solenergis möjligheter och begränsningar i utvecklingsländer	Fokus i detta projekt ligger på att få de första experimentella bevisen för införande och effekten av solenergi på hushållsnivå. Vi kommer att undersöka hur pris, likviditetsbegränsningar och information påverkar beslutet att införa en ren och förnybar energikälla så som solenergi och hur tillgången till denna energikälla påverkar utfallet för individer och hushåll.	Bold, Tessa	Stockholms universitet	2016-00-00	2017-00-00	Formas		1 930 000	2015-1009	Nej
Prognos av svenska byggnaders laststyrning	Detta projekt handlar om hur det svenska byggnadsbeståndet genom laststyrning, kan bidra till minskade effektoppar i elnätet och balansering av förnybar energi.	Stensson, Sofia	RISE Research Institutes of Sweden	2016-00-00	2018-00-00	Formas		2 214 000	2016-20131	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Energilagring för ökad användning av solenergi i kommersiella fastigheter	Syftet med detta projekt är att identifiera kostnadseffektiva systemlösningar för att öka andelen solenergi i kommersiella fastigheter med hjälp av energilagringsteknik. I studien utreds på ett vetenskapligt sätt möjligheten att öka graden av självförsörjning från egenproducerad solenergi från solceller och solfångare med hjälp av energilagringsteknik med eller utan stöd av kyl- och värmepumpar. Även lagmässiga och beteendemässiga aspekter vägs in.	Elsa Fahlén	NCC Sverige AB	2015-12-01	2017-09-30	Energimyndigheten	1 200 000	600 000	P40926-1	Nej
SmartGridBuilder	Med projektet SmartGridBuilder är syftet att ta ett tekniksprång mot en framtida produktportfölj. Efter projektets slut är avsikten att kunna lansera det nya konceptet, vilket kommer att medföra stora energibesparingar i elnätet, minska felkällor, uppnå en ökande grad av självläkande elnät.	Marianne Ivarsson	Techinova AB	2015-12-00	2017-08-00	Vinnova	2800000	1 400 000	2015-05707	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
SHINE - Smarta Hem i ett INtelligent Energisystem	Syftet med SHINE är att skapa ett system som kopplar samman energieffektiva smarta hem med funktioner för systemoptimering i distribuerade energisystem. Projektet ska uppnå resultat och konkret användarnytta fördelade på boende-, byggnads-, och nätnivå.	Christian Johansson	NODA Intelligent Systems AB	2015-09-00	2017-06-00	Vinnova	4338000	2 169 000	2015-02530	Nej
Förstudie kring Roaming för elbilsladdning	Syftet med projektet är att i en genomförbarhetsstudie bygga upp kunskap kring roaming för elbilsladdning, dvs. hur elbilsladdning och dess betalning kan göras på olika platser i elnätet.	Martin Gustavsson	RISE Research Institutes of Sweden	2015-07-01	2017-06-30	Energimyndigheten	1 994 048	1 675 000	P40383-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Reglering av distributions näten i ett framtida elsystem	Detta forskningsprojekt bidrar till att öka kunskapsnivån om nätregleringens betydelse genom att analysera distributionsnätens roll i utvecklandet av det smarta elnätet och studera nättariffernas optimala utformning för att uppnå effektiva investeringar i förnybar produktion och lagringsteknologier, effektivt utnyttjande av elnätet, aktivare elkunder och minskad elförbrukning.	Thomas Tangerås	Stiftelsen Institutet för Näringslivsforskning	2015-07-01	2018-06-30	Energimyndigheten	3 650 000	3 650 000	P40632-1	Nej
Matematisk modellering av storskalig integration av variabel elproduktion - en ny modelleringssparadigm	Projektet avser utveckla en modelleringsmetodik för elsystem med stor andel variabla energiproduktionsresurser som till skillnad från mer traditionella kraftsystem karakteriseras av stora och snabba variationer.	Ann-Brith Strömberg	Chalmers	2015-07-01	2019-12-31	Energimyndigheten	4 250 000	4 250 000	P39907-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Dynamic rating för effektiv anslutning av vindkraft	Idag utnyttjas inte kapaciteten som finns kopplat till korrelationen mellan vindkraftproduktion och ökad kylning av luftledningar och transformatorer. Projektet syftar till att ta fram generella metoder som kombinerar information om driftstatistik med väderdata för att identifiera effektiva lösningar för etablering av vindkraftparker. Målet med projektet är att utveckla metoder som kan avgöra hur många vindkraftverk som kan installeras utan ytterligare förstärkning av nätet samt hur dimensionering kan göras med hjälp av s.k. dynamic rating.	Patrik Hilber	Kungliga Tekniska Högskolan	2015-05-05	2017-12-31	Energimyndigheten	2 445 652	562 500	P40298-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Utveckling av tjänster kring laddningsdata	Projektet syftar till att utveckla kunskap och koncept för tjänsteutveckling kring laddningsdata. Detta genom att generera resultat som kan stödja utvecklingen av den svenska elbilsmarknaden och bidra till utveckling av mer attraktiva affärsmodeller så som bättre betalningsmodeller, bättre tillgänglighet av data och nya datatjänster.	Magnus Johansson	Lunds universitet	2015-02-16	2017-12-31	Energimyndigheten	2 992 605	2 214 528	P39257-1	Nej
Snabbladdning av elbussar i distributionsnät	Projektet ska utvärdera hur en storskalig utbyggnad av snabbladdare för elbussar i kollektivtrafik kan påverka distributionsnätet. De huvudsakliga målen är att utveckla en modell för att avgöra denna påverkan, samt att ta fram riktlinjer för hur och till vilken kostnad påverkan kan mildras.	David Steen	Chalmers	2015-02-01	2017-08-31	Energimyndigheten	1 552 982	885 200	P39459-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
Från timmar till årtionden -hur påverkar variationer i last och produktion sammansättningen av Sveriges och Europas framtida elsystem?	Projektet fokuserar på energisystem med hög andel sol- och vindelsproduktion, där samtidigt olika variationshanteringsåtgärder kombineras för att uppnå ett samhällsekonomiskt och resursmässigt effektivt elproduktionssystem. Projektet omfattar ytterligare modellutveckling samt modellering och analys av modellresultaten med målet att öka förståelsen för hur variationer i last och produktion påverkar sammansättningen av Sveriges och Europas framtida elsystem, inklusive betydelsen av överföringskapaciteter för import och export.	Lisa Göransson	Chalmers	2015-01-21	2018-12-31	Energimyndigheten	5 749 000	5 749 000	P39957-1	Nej

Projekttitel	Sammanfattning	Projektledare	Projektägare	Startdatum	Slutdatum	Finansiär	Total budget (kr)	Offentlig finansiering (kr)	Projekt-/diarie-nummer	Prioriterat
SweGRIDS (Svenskt centrum för smarta elnät och lagring)	SweGRIDS är ett svenskt forskningscentrum inom smarta elsystem och energilagring med ett aktivt industrideltagande. Visionen för SweGRIDS är att bli den mest intressanta forskningsmiljön i Europa inom dessa områden och vara en naturlig samarbetspartner för industri och universitet. Centret är en viktig satsning för att skapa excellenta forskningsmiljöer inom det aktuella området och förväntas bidra med den vetenskapliga kunskap och teknik som omställningen av det europeiska kraftsystemet kräver.	Rajeev Thottappillil	Kungliga Tekniska Högskolan	2013-12-01	2017-12-31	Energimyndigheten	206 922 500	82 769 000	P38432-1	Nej
Smart elnät i stadsmiljö i Norra Djurgårdsstaden		Johan Ander	Fortum Sverige AB	2012-10-01	2017-12-31	Energimyndigheten	101913138	29 554 810	P33213-2	Nej