

STANDARDISERAT INFORMATIONSGRÄNSSNITT FÖR ELNÄTSARBETEN

RAPPORT 2016:260



UNDERHÅLL, DIAGNOSTIK OCH
REINVESTERINGSTRATEGI



Standardiserat informationsgränssnitt för elnätsarbeten – från idé till realisering

Ett projekt för att etablera standardgränssnitt för
operativa ärenden inom elnät

JOHAN VON REEDTZ OCH LARS SIMONSSON, GRIDBIZ AB

ISBN 978-91-7673-260-1 | © 2016 ENERGIFORSK

Energiforsk AB | Telefon: 08-677 25 30 | E-post: kontakt@energiforsk.se | www.energiforsk.se

Förord

Rapporten 2016: 260 är ett resultat av det samlade ramprogrammet för Underhåll, Diagnostik och Reinvesteringsstrategi som startades av Elforsk under 2010.

Målsättning med utvecklingsprogrammet är att:

- 1 *identifiera utvecklingsinsatser för det strategiska reinvesterings- och underhållsarbetet som kan leda till förbättrad nätekonomi, samt att medverka till att dessa genomförs*
- 2 *öka kunskapen om nya möjligheter med diagnostiska metoder för underhåll av elnät*
- 3 *skapa möjligheter till att förbättra underhållets styrning och planering*
- 4 *sprida kunskap med syfte att höja kompetensnivån inom området*
- 5 *vara en brygga mellan högskoleforskningens resultat och branschens möjliga applikationer*

De finansierande företagen i ramprogrammet är följande:

Svenska Kraftnät	Jönköping Energi Nät AB
Vattenfall Eldistribution AB	Gävle Energi AB
E.ON Elnät Sverige AB	Eskilstuna Energi & Miljö AB
Fortum Distribution	Sundsvall Elnät AB
ABB AB	Borås Elnät AB
Göteborgs Energi AB	Växjö Energi Elnät AB
Skellefteå Kraft Elnät AB	Borlänge Energi AB
Jämtkraft Elnät AB	Pite Energi AB
Umeå Energi Elnät AB	Mälarenergi AB

Ramprogrammets styrgrupp består av följande personer vid programmets avslutning år 2015:

Hans-Erik Carlsson E.ON Elnät Sverige AB, ordförande
 Rikard Persson Svenska Kraftnät
 David Håkansson Borås Elnät AB
 Mats-Erik Jansson, Jämtkraft Elnät AB
 Torbjörn Jernström Vattenfall Eldistribution AB
 Catarina Nauclér Fortum Distribution
 Ferruccio Vuinovich, Göteborgs Energi Nät AB
 Johan Fält Mälarenergi AB
 Christer Gruber Svensk Energi
 Reyna Lind, Sundsvall Elnät AB
 Sven Jansson Energiforsk AB, programansvarig

Sammanfattning

Denna rapport beskriver det arbete som genomförts för att överbrygga det gap som ofta uppstår mellan en bra idé och en produkt färdig att använda. Utgångspunkten var ett projekt som genomfördes 2013 med syfte att ta fram ett standardiserat gränssnitt för informationsflödet i nätföretagens ärendehantering. Fokus var att förbättra operativ verksamhet inom drift, underhåll och kundservice.

Projektet var framgångsrikt och resultatet beskrivs i rapport 13_91 Common Interface for Electricity Service Management. Ett ärendegränssnitt kunde under senhösten 2013 presenteras som klarar alla typer av ärenden som branschen hanterar. Mottagandet från elnätsföretagen var mycket positivt men det fanns ändå en tveksamhet att direkt starta olika implementeringsprojekt baserat på det framtagna gränssnittet. För överbrygga det vanligt förekommande glappet mellan en innovativ idé och dess realisering fattade Energiforsk (fd Elforsk) beslut om att satsa ytterligare medel. Beslutet togs i juni 2014 och omfattade totalt 1 miljon kronor uppdelat i ett "baspaket" och två pilotprojekt. Denna rapport beskriver arbetet med Baspaketet som genomförts under perioden augusti 2014 till oktober 2015. Under denna period genomfördes också ett pilotprojekt "Akut felavhjälpning i ärendeportal" som beskrivs i separat rapport (projekt nr 31077).

Arbetet i Baspaketet har omfattat förvaltning och utveckling av det framtagna gränssnittet, workshops med referensgruppen, information och utbildning samt löpande kontakter med branschen. Gränssnittet har granskats, testats och uppdaterats till en version 1.1. Dess roll i verksamhetsutveckling som möjliggörare av ökad operativ effektivitet har blivit tydligare. Tack vare detta överbrygnings- och realiseringsprojekt har gränssnittet nu blivit verklighet för branschens intressenter. Innan projektperioden avslutades meddelade en av branschens ledande aktörer att gränssnittet kommer att vara tvingande för allt underhåll och felavhjälpning senast 1 januari 2017!

Fortfarande saknas dock en ägare och långsiktig förvaltare av gränssnittet. I rapporten beskrivs den strategi och det fortsatta förankrings- och utvecklingsarbete som rekommenderas för att stödja elnätsföretagens arbete mot effektivare operativa flöden!

Summary

This report describes a project delivered to over bridge the gap between a good idea and the realization of a beneficial tool for the DSO business sector. The basic idea was presented and delivered during 2013, aiming for a standardized interface for operative business processes. Operations, maintenance and customer service was selected as primary processes to use this interface.

The project in 2013 was a success and the result is presented in the report 13_91 Common Interface for Electricity Service Management. A common interface was delivered that can be used for all operative processes. It was received by the Swedish DSO sector in a positive manner, but the question was how to start using the interface in practice. To prevent the recommended interface to be only an idea, Energiforsk (fd Elforsk) decided to invest further funds into this initiative. The amount of 1 million SEK was decided June 2014 divided into a "Governance project" and two pilot projects.

This report concerns the work done in the Governance project during August 2014 to October 2015. During this period the pilot project number 31077 was delivered and is described in a separate report.

The Governance project has included further enhancement and governance of the common interface, a series of workshops, information and education as well as dialogue with different parties in the DSO sector. The interface has been reviewed to a next version 1.1. Its role in business development as a tool for efficient operations has become more and more obvious. Thanks to this over bridging project, the common interface is now a real tool for the DSO's. In the end of this project timeframe, one of Sweden's largest DSO informed all entrepreneurs that all business transactions will be passed through this interface on the 1st of January of 2017 at the latest!

There is still a governance challenge to be endured. The report gives a recommendation for further steps to be made to secure the long-term governance of the interface in the DSO sector in Sweden.

Innehåll

1	Varför ett realiseringsprojekt?	10
2	Uppdragets genomförande	11
2.1	Organisation	11
2.2	Workshops	11
2.3	Tidplan	12
2.4	Rapportering	12
3	Information om initiativet	13
3.1	Informationsbehovet direkt efter avslutat projekt	13
3.2	Informationsstrategin i baspaketet	13
3.3	Heads-up	13
3.4	Första förslag till informationsbroschyr	14
3.5	Medverkan vid Elfack	14
3.6	Broschyr	15
4	Utbildning	16
4.1	Information eller utbildning?	16
4.2	teknikfokus eller processfokus?	16
4.3	Misstag som gav erfarenhet	16
4.4	Utbildningen som blev succé	17
4.5	Vår rekommenderade utbildningsdos	17
5	Utveckling av gränssnittet	18
5.1	Bakgrund	18
5.2	Ledande principer FÖR GRÄNSSNITTET	18
5.3	Lokala besök	19
5.4	Verifiering och testning	19
5.5	Version 1.1	19
6	Innehållsregelverket för gränssnittet	20
6.1	Tjänstekatalog	20
6.2	Statuskoder	21
7	Pilotprojekt	22
7.1	Syftet	22
7.2	Omfattning	22
7.3	Resultat	24
8	Utblick i Norden	25
9	Strategi för att säkra långsiktig förvaltning	26
9.1	Uppnått resultat i detta projekt	26
9.2	En målsättning för branschen	26
9.3	Vägen till etablerad förvaltning	27

Bilagor:

Bilaga 1: Informationsmaterial 1: Heads-Up

Bilaga 2: Informationsmaterial 2: Broschyr och inbjudan till utbildning

Bilaga 3: Tjänstekatalog för elnätsarbeten

1 Varför ett realiseringsprojekt?

Idén om att en bransch gemensamt hittar ett standardiserat sätt att skicka och ta emot information om arbeten som skall utföras i elnätet tycker i regel alla är bra. Men hur kommer man dit i praktiken?

Detta var en fråga som under våren 2014 behövde ett svar.

Gränssnittet hade tagits fram och under hösten 2013 presenterats för branschen under Svensk Energis två konferenser – elnätsdagarna och elmarknadsdagarna. Den spontana responsen var mycket positiv och flera bolag anmälde snabbt sitt intresse om att veta mer och förstå hur de skulle kunna nyttja standarden.

Samtidigt konstaterades att det är många fler förutsättningar som måste vara tydliga nog för att kunna implementera ett transportformat för information:

- Hur ser bolagsstrukturen ut – ligger tjänster inom eget eller annat bolag?
- Vilka processer och system används i nuläget?
- Vilka förbättringsinitiativ vill man fokusera på?
- Var och hur kommer gränssnittet in som "möjliggörare"?

När insikten landade om hur avgörande den omgivande miljön är för en kommande användning av ett standardgränssnitt, blev många tveksamma. Först skulle man behöva ta fram en övergripande struktur för nuläget och bestämma ett förbättringsområde. Redan här skulle det gå både tid och resurser. Har vi budget för detta, vad är egentligen drivkraften och hur tjänar vi igen investeringen är självklara frågor som alltid behöver tänkas igenom.

Dryga halvåret efter presentationen för branschen hade fortfarande inget bolag anmält sitt intresse att börja nyttja det framtagna gränssnittet. Risker var stor att detta skulle bli en rapport bland många andra. Många goda idéer har ju blivit bara det – en bra idé. Elforsks representant Sven Jansson hade sett detta förr, men denna idé var lite för bra för att bli liggande. Utredningens business case var mycket starkt, både på kort och längre sikt.

Inom styrgruppen för Underhållsprogrammet i Elforsk togs diskussionen upp om ny finansiering med målet att överbrygga steget från idé till realisering. En projektansökan begärdes in från de konsulter som tagit fram gränssnittet. Efter att en stor elnätsaktör, som tidigare varit tveksam, nu ställde sig positiv till ett branschgemensamt gränssnitt kunde styrgruppen i juni enas om vidare finansiering för initiativet. Alla stora aktörer i elnätssverige stod nu bakom att realisera gränssnittet! Finansieringen skulle stötta både förvaltning och utveckling av gränssnittet, men också inkludera stöd för pilotprojekt.

Genom detta beslut kunde branschen ta ett nytt steg framåt mot ett mer "industriellt" synsätt i sina operativa tjänsteflöden. Förändringsresan kunde börja!

2 Uppdragets genomförande

Att driva förvaltning och utveckling i projektform kan låta som en motsättning, men i praktiken har det varit ett framgångsrikt koncept!

Uppdraget från Elforsk bestod av ett s.k. Baspaket för förvaltning och utveckling, samt finansiering för två pilotprojekt. Baspaketet innehöll följande delar:

- Informationsmaterial på svenska
- Månadsvis informationsmail till intressenter
- Websida där informationen om gränssnittet finns tillgänglig
- 4 workshops med referensgrupp
- Heldagsutbildningar i gränssnittet
- Framtagning av en "tjänstekatalog", rekommenderat "statusschema" och en ny version av gränssnittet.
- Projektledning och kontakter med branschen under 12 månader.

2.1 ORGANISATION

Gridbiz grundare Lars Simonsson och Johan von Reedtz har varit ansvariga för genomförandet av projektet. Till projektet har knutits en referensgrupp som har bestått av följande medlemmar:

Anders Gustafsson, Vattenfall Eldistribution AB
 Per Hägglund, Ellevio AB (fd Fortum Distribution AB)
 Mats Stockman, Infratek AB
 Annika Bäcklund, Svenska Kraftnät
 Torbjörn Stenström, E.ON Elnät AB
 Håkan Wängelin, Hofors Elverk AB
 Håkan Sälg och Andreas Wikholm, Gävle Energi AB
 Sivert Rutgersson, Vattenfall Services Nordic AB
 Michael Andersson, Göteborg Energi Nät AB
 Ingrid Eriksson, Sundsvalls Elnät AB

2.2 WORKSHOPS

Vid de fyra genomförda workshops har följande avhandlats och beslutats:

Workshop datum	Innehåll
16 oktober 2014	Projektets detaljerade genomförandeplan samt informationsstrategin.
21 mars 2015	Input från intressenterna för version 1.1, informationsmaterial och första pilotprojektet
16 juni 2015	Andra informationsmaterialet samt innehållsregler och tjänstekatalog
21 oktober 2015	Genomgång och godkännande av projektets leveranser och strategi för långsiktig förvaltning

Deltagandet har varit bra genom hela serien av workshops vilket har bidragit till projektresultatet. Alla workshops har dokumenterats i utförliga protokoll som spridits till projektets sponsorer.

2.3 TIDPLAN

Beställningen lades i juni 2014, och arbetet startades upp i augusti. Vid första referensgruppsmötet lades följande plan:

2014 Q4	2015 Q1	2015 Q2	2015 Q3	2015 Q4
Etablera referensgruppen 16 okt. Få igång nyhetsbrevet och dokumentdelning Påbörja svenskt informations - utbildningsmaterial	Referensgruppen heldag 2015-03-11 Fastslå informationsmaterial Första utbildning hålls Pilotprojekt 1 startas Framtagning av "servicekatalog"	Referensgruppen heldag 2015-06-16 Andra utbildningen hålls Pilotprojekt 2 startas Informationsmaterial går ut	Referensgruppen heldag 2015-10-21 Rapportering vid elnätsdagarna eller motsvarande Informationskampanjer Tredje utbildningen hålls	Överlämning till förvaltning inleds. Slutrapportering

I några avseenden blev inte planerade projektleveranser genomförda. Dels rör det ett planerat nyhetsbrev, som bara några enskilda personer anmälde sig till. Trots flera försök så verkade det som att informationsmail inte är något som efterfrågas. Det andra rörde utbildningen där vi under våren 2015 inte fick ihop tillräckligt med intresserade som anmälde sig. Det var först efter sommaren 2015 som intresset hade ökat så att en utbildning var rimlig att genomföra. Det blev inte heller någon information vid elnätsdagarna, men däremot vid Elfack-mässan i maj 2015. Ett antal ytterligare aktiviteter genomfördes som inte låg i beställningen. Främst gäller det lokala besök som skett till bolag inom referensgruppen, med syfte att få fram en uppdaterad version av gränssnittet, vilket också levererats.

2.4 RAPPORTERING

Till programstyrgruppen har rapportering skett genom statusrapporter och genom protokollen från genomförda workshops. Eftersom information är en framgångsfaktor i all förändringsarbete har ambitionen hållits hög! Avrapportering har också skett fysiskt vid ett tillfälle. Information har också skett till representanter inom Svensk Energi. Syftet har varit att introducera dem i frågan och vilket resultat som finns framme. Referensgruppens samlade bedömning är att Svensk Energi är rätt part att äga och förvalta gränssnittsdefinitionerna. Vid tiden för projektets avslutning har ännu inte den långsiktiga förvaltningen säkrats, vilket måste vara målet. Därför inkluderas ett kapitel i denna rapport för att beskriva det kvarvarande arbetet att säkra just en långsiktig förvaltare.

3 Information om initiativet

Hur informerar man om ett standardiserat gränssnitt? Bara begreppet är ju nog svårt att förstå!

3.1 INFORMATIONSBEHOVET DIREKT EFTER AVSLUTAT PROJEKT

I detta fall handlar det om att försöka "sälja en idé" vilket av många säljare normalt bedömer vara en mycket svår uppgift i praktiken. Enklare är det att sälja en färdig produkt. En annan möjlighet är att budskapet kommer från en betydande person med stort inflytande, men det har vi dessvärre saknat i vårt arbete. Vi var tvungna att ta hjälp av vår referensgrupp för att hitta rätt informationsformat för elnätsbranschen i stort.

Efter att rapporten från projektet "Common Interface for Electricity Service Management" godkännts blev den första reaktionen från många: "Varför finns den inte på svenska?". Syftet från dåvarande Elforsk att kräva leverans av engelska rapporter är både logiskt och rimlig. Det gör det enklare att sprida svenska forskningsresultat till en internationell publik. Men behovet av ett svenskt material uppstod redan i november 2013 när arbetet presenterades inför elnätsbranschen.

Resultatet av projektet redovisades både vid elnäts- och elmarknadsdagarna som Svensk Energi arrangerade. Inför dessa föredrag togs ett anpassat presentationsmaterial fram under ämnet "Varför standardiserade informationsflöden". Ämnet var väl valt! Genom att ytterligare arbeta med svaret på frågan "Varför" kunde ett bildspråk ta form som gav åhöraren en bättre förståelse. Väldigt mycket fanns i rapporten men inte på ett enkelt och lättsmält format.

3.2 INFORMATIONSSTRATEGIN I BASPAKETET

En av baspaketets viktigaste leveranser skulle bli ett svenskt informationsmaterial. Efter beslutet i juni 2014 om att tilldela mer medel kunde nästa steg tas. Vid den första workshopen med referensgruppen diskuterades kommunikationsplanen och följande konstaterades:

Informationen på svenska måste naturligtvis anpassas för målgruppen. Innehållet borde vara utformat att locka till intresse men inte utlova mer än vad som finns reellt sett. Därför rekommenderade referensgruppen att fokusera på de kortsiktiga vinster som ett standardiserat gränssnitt kan ge, och undvika att utfärda löften på långsiktiga mål som ligger utanför nyttor som reellt kan uppnås inom 1-2 år.

Beslut fattades att först skulle en sk Heads-up tas fram och sedan i nästa steg en mer beskrivande broschyr.

3.3 HEADS-UP

Balans måste alltså uppnås mellan ett säljande budskap och att vara informativ och korrekt. Till projektets hjälp anlätades Leif Eriksson på reklamfirman Vajer AB. Efter en del olika förslag hittades slutligen bilden som vi fastnade för. Resultatet blev en tvåsidors trycksak på 500 ex som distribuerades i februari 2015 per post till samtliga elnätsföretag i Sverige.



Svårt att få IT-systemen att passa ihop?

Följ arbetet som nu pågår i elnätssverige!



IT skall bidra till affärsnytta och underlätta det dagliga arbetet för personalen. När många system blir inblandade kan det bli svårt att uppnå det målet. Med standardiserade flöden mellan systemen, som används i hela branschen, ökar sannolikheten för framgång radikalt.

Standardisering skapar en bättre miljö för innovation

Med standardiserade flöden och gränssnitt blir det enklare att få fungerande integrationer. Detta gör det lättare att få olika system som behandlar elnätsärenden att samverka, vilket gör att informationsutbytet med andra parter går snabbare.

Med finansiering av Energiforsk, tidigare Elforsk, har Gridbiz tagit fram ett transportformat för elnätsärenden. Ärendestandarden förfinas nu i nära samarbete med representanter från elnätsbolagen. Gridbiz leder detta arbete till gagn för alla intressenter inom elnätsbranschen.

Figur 1. Utskick till elnätsföretagen i februari 2015.

I trycksaken inbjöds mottagaren att registrera sig för ett nyhetsbrev och även att höra av sig till oss som arbetade i projektet. Vi stämde av resultatet ett par månader efter, resultatet var endast 3 anmälningar till nyhetsbrevet. Troligen var tanken om ett fungerande nyhetsbrev helt överskattat – det var tydligen inget som efterfrågades av marknaden i en fråga som var ganska svår att förstå.

3.4 FÖRSTA FÖRSLAG TILL INFORMATIONSBRÖSCHYR

Vid referensgruppsmötet i mars 2015 diskuterades informationsuppdraget ytterligare. Den tryckta sk Heads-up upplevdes vara mycket lämplig och formspråket fick mycket beröm.

Ett första förslag till mer detaljerad svensk broschyr diskuterades men det förslag som lämnades upplevdes av många som relativt ointressant och tråkigt. Hur skulle man egentligen sälja "informationsgränssnitt"?

3.5 MEDVERKAN VID ELFAK

Redan någon månad senare kom en ny möjlighet – att medverka som föredragshållare vid mässan Elfack 2015. Inför detta behövde vi hitta en slagfärdig rubrik. Tomas Wall

på Desiderate AB, som hade fått uppgiften att bygga ett bra program kom med förslaget i form av ett samlande grepp: Ökad operativ effektivitet inom elnätsbranschen!

I projektet tog vi därför fram ett material helt med inriktning att försöka förklara varför standardiserade gränssnitt kan vara en möjliggörare för ökad operativ effektivitet.

En enkel förklaringsbild behövdes och varför inte nyttja elnätets viktigaste symbol – elnätsuttaget! Det är ju en standardiserad lösning för att möjliggöra tillverkning av en mängd olika elektriska utrustningar. När elnätet kom så tog det många år innan man förstod att ett standardiserat elnätsuttag var det som behövdes!

3.6 BROSCHYR

Erfarenheten från vårens olika försök till förklaringsmodeller kunde till slut landa i en broschyr under rubriken "Ökad operativ effektivitet – så här fungerar det!" Den var på fyra sidor och kunde mer ingående förklara varför det är en bra idé att standardisera informationsflödena, vad standarden består av och hur den kan användas.

Vid referensgruppsmötet i juni 2015 godkändes informationsbroschyren med passningen att den inte förklarade vad som händer nu!

Lösningen på detta blev att använda broschyren som en inbjudan till utbildning som bestämdes att hållas senare under hösten. Nu hade vi en plan!



Figur 2 Informationsbroschyr som användes för utbildningsinbjudan

4 Utbildning

I uppdragsbeställningen ingick tre utbildningstillfällen. Detta byggde på en förväntan om efterfrågan på att förstå mer i detalj hur gränssnittet är uppbyggt och hur det kan användas. Så här i efterhand inser vi att ett sådant mer omfattande utbildningsbehov inte uppkommer direkt utan först efter att etableringen börjar bli verklighet, d.v.s. senare i vår förändringsresa.

4.1 INFORMATION ELLER UTBILDNING?

I allmänhet går ju information och utbildning ofta hand i hand för varje individs kunskapshöjning. Sen finns det alltid människor som är intresserade av att läsa en hel rapport från början till slut, men de är ofta i minoritet. Information är kort och koncis, utbildning kräver avsatt tid. Information konsumeras individuellt, utbildning sker i grupp med andra deltagare.

Under detta första år av förvaltning av utveckling konstaterar vi att en optimal blandning av information och utbildning är oerhört svårt att hitta – det beror helt på målgruppens insikt och förväntning vid det enskilda tillfället. Men framför allt hur mycket tid som finns att tillgå!

Information om gränssnittet bör inte understiga 45 minuter, medan en utbildning kräver åtminstone 4-5 timmar för att förmedla det som är relevant.

4.2 TEKNIKFOKUS ELLER PROCESSFOKUS?

Ett mycket viktigt val som krävs inför ett utbildningstillfälle är att i förväg fundera på om intresset ligger inom teknik eller process. Vi vet att i IT-sammanhang är teknik och process väldigt nära sammanlänkade men har olika intressenter. Användarna behöver alltid en dos av bägge, men i organisationen finner vi teknik och process ofta uppdelat. Numera hittar vi visserligen organiserade enheter för Process och IT, vilket är en positiv utveckling, men ännu är det ganska få individer som har ansvar för både och.

Teknikfokuserad information och utbildning med en IT-avdelning med IT-arkitekter och integrationstekniker är det relativt enkelt att få fram budskapet. Gränssnittet som finns framme är tekniskt väldokumenterat och det gör att dessa personer lätt kan läsa in sig och förstå vilken roll gränssnittet får i en samverkan mellan två system, s.k. integration. Att det finns pengar att spara inför kommande upphandlingar där integrationer ingår blir ganska snabbt uppenbart. Här ligger också gränssnittets första nyttohemtagning – att sänka IT-kostnader!

Processfokuserad information och utbildning är mer utmanande.

4.3 MISSTAG SOM GAV ERFARENHET

Under arbetet med gränssnittet har det funnits flera tillfällen att informera om gränssnittet. Under våren 2014 kom en inbjudan från Norge att berätta om vad som fanns framme. Förfrågan kom från en erfaren konsult som ville sälja in idén också i Norge. Tolkningen var att fokus låg på en relativt teknisk nivå, och så förbereddes också träffen som var en knapp heldag. Vid mötet kom ytterligare personer från den norska elnätsbranschen.

Efter att i två timmar beskrivit gränssnittet började vi inse att målgruppen fortfarande ställde sig frågande till vad detta var. Uppenbarligen hade vi helt missat budskapet!

Vid en senare träff i Norge hösten 2015 på REN's konferens under temat "Dataflyt i nettvirksomhet" genomfördes en presentation på 1 timme. Nu hade vi hittat ett bättre sätt att kommunicera genom att lägga minst 50 % av tiden på att svara på frågan "Varför". Mottagandet blev mycket positivt och följdes av ett beslut av REN att starta upp en norsk arbetsgrupp för att analysera informationsflödena i projektprocessen.

4.4 UTBILDNINGEN SOM BLEV SUCCÉ

Hur gick det då med utbildningen?

Utskicket som gjordes klart i juni 2015, med inbjudan till utbildning 8 oktober, skickades ut i slutet på augusti per mail. Nu strömmade anmälningarna in. På lite mindre än en vecka var alla 20 deltagarplatser fullbokade. Från något bolag ville man komma 6 personer, men vi fick begränsa till 2 från varje bolag. Även entreprenörsföretag bjöds in och detta var ett bra tillskott till gruppen – det märktes inte minst i diskussionerna!

4.5 VÅR REKOMMENDERADE UTBILDNINGSDOS

Materialet som nu finns framme är ganska omfattande. Det behövs ungefär 5 timmar att ta sig igenom alla delar. Utbildningen bör disponeras enligt följande:

- Varför standardiserade gränssnitt (1 timme)
- Vad innebär standarden (2 timmar)
 - Principer
 - Informationsstruktur
- Hur används standarden (1 timme)
- Dialog om "Hur komma igång" (1 timme)

Om det finns en efterfrågan att diskutera enskilda fält i gränssnittet så tillkommer det tid för det. Det ryms normalt inte i ovanstående dagordning.

5 Utveckling av gränssnittet

5.1 BAKGRUND

Från början fanns som utgångspunkt en grundläggande ”erfarenhetsmässig kunskap” hos författarna om hur informationen i huvudsak skulle struktureras och dess omfattning. Denna var byggd på över 20 års arbete med affärskritiska system för ekonomi, anläggningsförvaltning och underhåll, och djup insikt i marknadens vanligaste använda system. Med det som grund så har sedan framtagningen av gränssnittet skett iterativt med successiv förfining av informationsinnehållet.

En första version 1.0 av gränssnittet lanserades i november 2013 och kan läsas via länken <http://gridbiz.se/branschutveckling/granssnitt/>.

5.2 LEDANDE PRINCIPER FÖR GRÄNSSNITTET

Ett antal principer har varit ledande för hur gränssnitten skall struktureras och vilket innehåll som skall finnas med.

Dessa principer kan sammanfattas enligt följande:

- Gränssnittet skall klara alla ärendetyper.
 - Fokus ska ligga på elnätsärenden
 - Fokus ska ligga på innehåll och inte på process!
- En total struktur som innehåller allt.
 - Ger billigare underhåll i en integrationsplattform
 - Endast en mall förenklar hantering rent allmänt
- Gränssnittet skall kunna delas in i block
 - Informationsstrukturering i block av fält medför att det blir enklare att hitta fält i totalstrukturen som innehåller många fält
- Gränssnittet skall stödja olika orderbegrepp
 - Kan vara ett eller flera av följande
 - Projekt
 - Order
 - Ärende
 - Ett av begreppen ovan är alltid ledande för varje ärende
 - Endast en plats per ”orderbegrepp” dvs. två eller flera platser ger ett nytt ärende/projekt
- Endast relevanta fält behöver skickas med enligt XML schemat
 - Filstorleken kan hållas nere (bra för mobilitet)
 - Går att arbeta med en ”max-struktur” som i princip täcker ”allt”

- I varje block kan man lägga till sina egna unika fält i slutet utan att valideringen mot standard bryts

Vad som förutom ovan varit ledande principer så har även följande identifierats som viktiga framgångsfaktorer:

- Metadata får utvecklas i det fortsatta arbetet
 - Standardisering av tjänstekatalog är det metadata som ger mest värde
 - Statuskoder för olika processer är också viktigt att standardisera
 - Metadata skall dock inte ingå i definitionen av gränssnitten
- När nya behov av fält/attribut uppstår i användningen av standarden så skall dessa inkluderas – efter dialog, förankring och beslut
 - Ingår i en förvaltningsmodell

5.3 LOKALA BESÖK

Under framtagningen av version 1.1 av gränssnittet så gjorde författarna besök hos bland annat E.ON, Fortum, Svenska Kraftnät samt Vattenfall för avstämning och konstruktiv diskussion kring innehåll och potentiella förbättringar. Dessa möten var värdefulla och bidrog till förbättrad kvalitet på den första versionen. Framförallt var det gränssnittet för ärendehantering som diskuterades. Vid dessa besök framkom under våren 2015 ett antal förbättringsförslag som inkluderats i version 1.1.

5.4 VERIFIERING OCH TESTNING

Version 1.0 av gränssnittet för ärendehantering testades under våren 2015 i ett pilotprojekt i samarbete med Elinorr (se <http://elinorr.se/>). Detta pilotprojekt sponsrades av Energiforsk och ett positivt resultat finns beskrivet i separat rapport.

Syftet med pilotprojektet var att använda ärendegränssnittet i kommunikationen mellan Gävle Energis ärendesystem och ett i pilotprojektet för Elinorr framtaget molnbaserat ärendesystem.

Pilotprojektet kunde verifiera att gränssnittet var användbart med vissa mindre tillägg som kunde praktiskt konstateras vid test och implementering. Ett typiskt exempel på ett sådant tillägg var att det lades till ett fält för korsreferens av ärendeidentitet i gränssnittet. Detta för att man enkelt skall kunna veta vad den andra partens motsvarande ärende har för identifikation. Detta fält är nu inkluderat i version 1.1.

5.5 VERSION 1.1

Under hösten 2015 har en uppdaterat version 1.1 av ärendegränssnittet lanserats (se <http://gridbiz.se/granssnitt-version-1-1/>).

Underlag för justeringar till version 1.1 har i huvudsak kommit från pågående (2015-) projekt hos Vattenfall. En förfining av hur bilagor hanteras i gränssnittet har tagits fram och ett antal fält har tillkommit för att i huvudsak beskriva en fils metadata. Gränssnittet stödjer nu att skicka data som kommer från funktionalitet som finns i ett mer renodlat CMS (Content Management System).

6 Innehållsregelverket för gränssnittet

Vilka krav ställer standarden på informationsinnehållet? Är det bara data-format eller är det också verksamhetsinformation?

I gränssnittet som togs fram 2013 fanns inget innehållsregelverk. Fortfarande är detta en viktig princip för att branschen skall kunna komma igång med lokala implementeringar. Samtidigt finns det ett stort intresse för att branschen börjar standardisera vissa delar av innehållsregelverket, exv. ärendekoder eller statuskoder. Det gör det betydligt enklare att närma sig verksamhetsprocesserna, men eftersom alla gör på sitt sätt är detta är väldigt svårt och bör hanteras med respekt! I Baspaketet har nu ett första förslag levererats.

6.1 TJÄNSTEKATALOG

När man nämner tjänstekatalog så tänker man säkert främst på olika produkter som ett serviceföretag levererar. I ett elnätsbolag kanske man hellre säger ärendelista, men i praktiken blir detta just en lista på tjänster som genomförs – av egen eller annan personal. Tjänstekataloger är vanliga hos de större elnätsbolagen som har lagt utförandet i konkurrens, vilket leder till att avtal tecknas om pris för olika tjänster. I nuläget är de tjänstekataloger som används helt olika, men i princip inkluderar samma saker i verksamhetens olika processer. I uppdraget gjordes genomlysning av samtliga förekommande ärendeförteckningar vi kunde få tag på genom referensgruppens försorg. Vid en första anblick såg det ut som ett omöjligt uppdrag att försöka komma med en ny, alternativ och branschgemensam förteckning. Olika heterna fanns i följande aspekter:

1. Olika processer - Kundinriktade ärenden eller Anläggningsärenden
2. Olika spänningsnivåer - Lokalnätsdistribution, Regionnät eller Transmission
3. Olika teknikområden - Stationer eller Ledningar
4. Olika innehåll - Teknisk eller Ekonomisk rapportering
5. Olika syften – Företagsinternt eller via Entreprenörsavtal

Målet med en branschgemensam tjänstekatalog måste vara att kunna användas på avtalsnivå vilket ställer krav på en detaljerad nedbrytning av tjänsterna. Efter noggrann analys

Vi kunde också konstatera att alla förekommande tjänstekataloger har en inbyggd hierarki men att den urholkats mer och mer efter att nya tjänstkoder lagts till. Det verkar till synes svårt att hålla sig inom en övergripande struktur över tid. Förslaget till övergripande hierarki blev följande:

Nivå 0: Grupp av Kategorier (Huvudprocess)

Nivå 1: Kategori (Tjänstekategori)

Nivå 2: Typ (Typ av Tjänst)

Nivå 3: Åtgärd (Tjänstekod med pris)

I bilaga finns levererad tjänstekatalog såsom projektet har lyckats leverera i tillsammans med referensgruppen. Den har tre grupper av kategorier (Kund, Drift, Underhåll) som kan ses som en tolkning av huvudprocesser om man så vill. 12 olika Kategorier har definierats, som alla har ett antal Tjänstetyper.

Observera att nedbrytningen till åtgärd inte har genomförts. Detta är ju den nivå som vilket ett särskilt pris kan sättas på tjänsten i ett entreprenörsavtal. Vi ser dock att levererad struktur kan ge en mycket god modell för verksamheten att hitta sin kompletta tjänstekatalog, och vid prisnedbrytning håller man sig inom given struktur.

6.2 STATUSKODER

Statuskoder är det andra innehållsregelverket som arbetet med gränssnittet har resulterat i. Utgångspunkten har varit olika statusflöden som identifierats i samband med lokala besök eller i olika system som vi tagit del av. Statuskoder är vanligen väldigt beroende av vilken process som de används i. Är det ett enkelt flöde eller mer komplext – ja beroende på detta får man olika krav på mängden steg i processen.

I denna leverans väljer vi att publicera det statusflöde som togs fram i samband med Pilotprojektet med Elinorr. Det ger en bra startpunkt för vidare dialog och utveckling i branschens olika processer och ärendeflöden:

Statuskod	Statuskod, beskrivning	Kommentar
100	Skapat	Skapat av beställare
110	Observerad	Ärendet är skapat men vidare beslut vad som skall ske är inte bestämt ännu
120	Frisläppt	Frisläppt av beställare
130	Accepterad	Accepterad av utförare
140	Ny tid planerad	Antingen av beställare eller utförare. Då en part ändrar tiden så skall det synas för den andra parten.
150	Arbete påbörjat	Arbete kan börja på kontoret och innebär inte nödvändigtvis att man är ute hos kund eller på den anläggning som felanmälan avser
160	Väntar på kund	Kundkontakt har gett att felanmälan väntar på att kunden skall höra av sig igen för vidare handläggning
170	På plats	Utförare är på plats hos kund eller på den anläggning som felanmälan avser
180	Arbete klart	Arbetet är utfört
190	Avslutat	Ärendet är avslutat

7 Pilotprojekt

Under 2015 genomfördes också ett pilotprojekt för användningen av gränssnittet. Detta är beskrivet i en egen rapport, projektet har nummer 31077. Vi väljer ändå att kommentera detta arbete som en del av processen att etablera gränssnittet i elnätssverige.

7.1 SYFTET

Syftet med pilotprojektet var att testa integrationen mellan ett kundärendesystem och en mobil lösning för felanmälan. Den mobila lösningen var beställd av Elinorr-förbundet som en samarbetslösning för akuta ärenden.



Figur 3 Lösningen för Elinorr

7.2 OMFATTNING

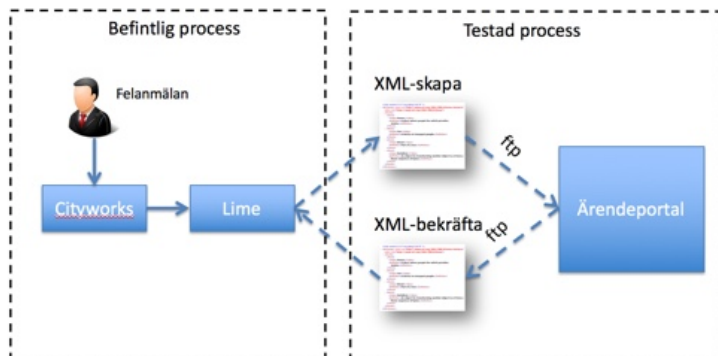
I projektet fick gränssnittet sin första test, först genom att få schema-definitionen (xsd) validerad av integrationsmotor. Redan där gav projektet en bra återkoppling till levererat schema, som behövde uppdateras på flera punkter för att anses korrekt enligt de regler och standarder som finns för XML-format inom IT-sektorn.

Det krävdes också en analys av olika användarfall (sk Use-cases) som kunde uppstå i integrationen, inte minst när flera bolag var inblandade i flödet.

Ett av de tre användarfall som beskrivs i pilotrapporten är denna:

Fall 1

Start hos Gävle för ett Gävle ärende



Figur 4 Användarfall för Elinorr

I den testade processen användes ärendegränssnittet för XML-utbytet av information i Skapa- respektive Bekräfta-läge. I detta fall så arbetade Gävle vidare i sina system och ärendeportalen fungerade mer som "prenumerant" av Gävles ärenden vilket var viktigt för att se helheten om alla bolag inom Elinorr-förbundet använde sig av ärendeportalen.

Genom att arbeta igenom användarfallen ordentligt så kunde vi i pilotprojektet identifiera vissa problem med saknade/otydliga fält. Pilotprojektet kunde därigenom verifiera att gränssnittet var användbart med vissa mindre tillägg som praktiskt kunde konstateras vid test och implementering.

Ett typiskt exempel på ett sådant tillägg var att det lades till ett fält för korsreferens av ärendeidentitet i gränssnittet. Detta för att man enkelt skall kunna veta vad den andra partens motsvarade ärende har för identifikation.

Då ett ärende antingen registrerades direkt i ärendeportalen eller som i fallet ovan skapades upp via integration så blev resultatet ungefär enligt:

Hem / Felanmälan / 100014 - Björn testar att skapa ett ärende 2 Björn Nilsson

Ändra ärende Händelselogg

✓ Spara Avbryt

Skapad av: Björn Nilsson, 2015-02-12 15:50
Ändrad av: Björn Nilsson, 2015-02-23 13:48

Ärendetyp: * Felanmälan

Beskrivning: * Björn testar att skapa ett ärende 2

Status: * Observerad

Företag: * Hamra Besparingskog

Prioritet: * Akut

Upptäcktskod: * Kund

Handläggare: * Björn Nilsson - Hamra Besparingskog

Montör: * Andreas Wallberg - Hamra Besparingskog

Område:

Feltyp: * Avbrott

Felorsak:

Längre beskrivning:

Plats, objekt: I centrum

Figur 5 Ärende i ärendeportal

Ett enskilt felanmälsärende är ganska enkelt och ryms på en webbsida utan problem. I pilotprojektet så togs det fram alternativt återanvändes befintliga kodlistor för status, prioritet, upptäcktskod, feltyp och felorsak.

I och med detta pilotprojekt fick vi möjlighet att "stöta och blöta" ärendegränssnittet och även fundera på förutsättningar för en lyckad användning. Den lärdomen kan man dra nytta av i kommande förbättringar av ärendegränssnittet.

Slutligen fastställdes de olika användarfallens informationssändningar och beskrivs i detalj i rapporten.

7.3 RESULTAT

Även om Elinorr-förbundet valde att avvakta med implementationen kunde integrationen testas manuellt i pilotprojektet. Resultatet var positivt och gränssnittet kunde godkännas av Gävle Energis integrationstekniker. Som projekt för att stödja framdriften av ett branschgemensamt gränssnitt var arbetet av betydande vikt.

8 Utblick i Norden

Är detta en Svensk idé eller finns det fler nordiska bolag som arbetar med standardiserade gränssnitt inom den operativa elnätsverksamheten?

En av de mest betydelsefulla inspirationskällorna har varit den finska marknaden. Genom kontakter med Fortum Distributions finska verksamhet (numera Caruna OY) framkom information om att finska elnätsbranschen hade tagit fram ett gränssnitt redan 2010. Det finansierades av statliga medel för utveckling av e-handel (TIEKE). De största elnätsbolagen i Finland hade dock inte tagit till sig gränssnittet då det saknade vissa viktiga delar, exv. stöd för mätarbytesärenden. Gränssnittet var utformat som 13 olika meddelanden vilket följde en viss process. Även detta var ett hinder för en bredare användning i de större nätbolagen. Tyvärr saknas information om gränssnittet på engelska, dock finns en projektrapport genom CIRED rapport nr 493 år 2011. Projektet har varit viktigt för tanken om standardiserade utbytesformat för information i teknisk elnätsverksamhet. Senaste informationen från Finland indikerar att gränssnittet kommer att utvecklas vidare för att möta de brister som beskrivits tidigare.

I Norge har den funnits samarbete kring utbyte av nätinformation och geografisk information via det s.k. SOSI-formatet. Att utbyta nätinformation är en strategiskt mycket viktig fråga och inkluderar också hur den internationella standarden CIM kan komma att användas i detta syfte. För övrigt har utbytet av ärenden till stor del hanterats i en branschportal kallad Elsmart, dock i projektform. Elsmart är sedan några år ägd av en privat aktör Powel som styr utvecklingen på egen hand och utan insyn från branschen. Vid möte med REN (motsvarar EBR i Sverige) i november 2015 beslöts att starta en norsk arbetsgrupp med fokus på projektprocessens informationsutbyte. Det finns följaktligen stor potential för samverkan mellan Norge och Sverige.

Från Danmark har vi ingen detaljerad information om läget för utbyte av elnätsärendeinformation. Danmark ligger dock före i den så kallade Tjänstehubben som skall användas för centralt lagrad strukturdata och elmarknadstransaktioner. Detta är också exempel på nationellt gemensamma gränssnitt och lösningar vilket är viktigt för branschutvecklingen.

9 Strategi för att säkra långsiktig förvaltning

Efter 15 månaders projektperiod vill vi påstå att utan denna satsning hade aldrig gränssnittet för operativa elnätsärenden blivit känt och accepterat. Nu har vi en helt ny situation där de stora elnätsbolagen står enade bakom idén om ett gemensamt gränssnitt i Sverige – för att uppnå ökad operativ effektivitet. Dock saknas en ägare av gränssnittet som etablerar en långsiktig förvaltning och utveckling. Genom finansieringen via Energiforsk finns dock en förhoppning om att en gemensam branschförening kan ta över när detta projekt är avslutat.

9.1 UPPNÅTT RESULTAT I DETTA PROJEKT

För att sammanfatta läget i slutet av 2015 konstaterar vi:

- Gränssnittet har visat sig vara väl designat för att möta ställda krav och finns nu uppdaterat i en version 1.1. Utöver detta finns också en första tjänstekatalog för operativa processer i elnätsbolagen såsom kundservice, förebyggande och avhjälpande underhåll.
- Gränssnittet innebär en möjliggörare till ökad operativ effektivitet vilket krävs av elnätsbolagen. Frågan ligger helt rätt i tiden med hänsyn till ny reglering där effektivitetskraven blir allt skarpare.
- Dominerande aktörer i branschen planerar att använda gränssnittet i sin verksamhet. Exempel är Vattenfall och Elinorr-förbundet. Även E.ON och Ellevio överväger starkt att byta till ett branschgemensamt gränssnitt när nya upphandlingar inleds om några år. Vinsterna är helt klart för stora för att ignoreras!
- Genomförd utbildning i oktober 2015 visar på ett brett stöd från elnätssverige att fortsätta den inslagna vägen. Det har medfört en ökad tro på att förändring är möjlig genom att branschen själv visar väg och skapar förutsättningar för ytterligare innovation inom IT!

9.2 EN MÅLSÄTTNING FÖR BRANSCHEN

Det mål som är inom räckhåll år 2019 är att elnätsbranschen använder detta gränssnitt som standard för informationsutbyten i operativa processer inom och mellan företag. Det har då medfört att branschen har en ökad sin förmåga till effektivitet och ökad informationskvalitet. Därför finns det från referensgruppen en stark önskan om ett fortsatt arbete med målet:

- Att det finns förvaltningsmodell för gränssnittets långsiktiga förvaltning
- Att det finns en utsedd huvudman (ansvarig instans) för förvaltningen
- Flera bolag använder gränssnittet i skarp drift
- Ytterligare en eller flera piloter inom olika processområden har genomförts
- Att det finns verktyg och stödjande material för elnätsbolag att använda för att komma igång med att använda gränssnittet.

9.3 VÄGEN TILL ETABLERAD FÖRVALTNING

Men det finns fortfarande ett problem som behöver få sin lösning. Gränssnittet saknar fortfarande huvudman och förvaltningsansvarig – vilket kommer att krävas för att gränssnitten skall bli en branschrekommendation! Det finns en avgörande risk att om arbetet avstannar i detta viktiga förändringsskede så kommer inte branschen utvecklas på de sätt som är både önskvärt och nödvändigt.

Vad innebär då ett förvaltningsansvar?

Grunden är att det finns en ansvarig instans som håller framtagna gränssnitt uppdaterade i nära samverkan med branschens intressenter. Det innebär följande viktiga moment:

1. Hålla information tillgänglig, förslagsvis via en webbsida
2. Uppdatera materialet åtminstone en gång per år – med stöd av en referensgrupp som ger input, granskar och tar beslut förbättringsförslag.
3. Hålla gränssnittet ajour på teknisk nivå genom regelbundna möten, ca 2-3 gånger per år.
4. Kunna svara på frågor och ge visst stöd vid behov
5. Hålla utbildning eftersom behov uppstår

Ett exempel på förvaltningar som finns inom branschen idag är www.elmarknadshandboken.se samt www.ebr.se. Att förvalta detta gränssnitt är dock av betydligt mindre omfattning än dessa, och bör kunna genomföras med en begränsad insats på deltid, åtminstone inledningsvis. Det krävs dock forum av typ beslutsgrupp och verkställighetsgrupp/teknikgrupp på samma sätt som elmarknadsutveckling.

För att nå stöd för etableringen av en branschgemensam förvaltning krävs:

- Att branschföreningen (Troligen Svensk Energi ev. tillsammans med Svensk Fjärrvärme) konstaterar att detta är ett väsentligt verktyg för verksamhetsstödande utveckling, både inom elnät och andra infrastrukturnät.
- Att branschföreningen rekommenderar medlemsföretagen att använda gränssnittet för integrationer i operativa flöden med integrationer där det är möjligt.
- Ytterligare förstärka kunskapen och insikten i frågan hos medlemsbolagens representanter i olika forum, exv. styrelser, nät-råd och referensgrupper, vilket kräver vidareutveckling av informationsmaterial och att hålla seminarier.
- Ytterligare information och utbildning för att utöka gruppen av personer i branschen som vet vad detta är och vilken nytta det kan bidra till.

Aktiviteter som rekommenderas genomföras under projektperioden:

- Ta fram en plan för kommunikationen mot identifierade intressenter.
- Ta fram förvaltningsmodellen för dess långsiktiga förvaltning, vilket inkluderar beskrivning av roller, ansvar, arbetsmodeller och tidplaner.
- Ta fram guider och mallar för stöd till implementering hos elnätsbolagen, exempelvis följande:

- Business-case mallar för integrationsprojekt
 - Guider för integrations-principer per huvudprocess (Kund, Drift, Underhåll, Mätning eller motsvarande)
 - Övergripande principer för gränssnittets användning vid avtal med entreprenörer
 - Checklistor för teknisk implementering av integration mellan två system
- Bjuda in och utbilda systemleverantörer som är aktiva inom elnätssverige till dialog för att skapa förutsättningar till standardiserad användning av framtagna gränssnitt:
 - Systemleverantörer inom NIS/GIS, Kundinformation, Affärssystem eller mobila fältservicesystem.
- Utveckla kontakterna inom Norden, exv TIEKE och REN
- Finslipa gränssnittet ytterligare genom erfarenheterna från dess praktiska användning och leverera en uppdaterad version i slutet av projektperioden.
- Slutligen genomföra överlämning till beslutad förvaltare av gränssnitten.

STANDARDISERAT INFORMATIONSGRÄNSSNITT FÖR ELNÄTSARBETEN

Här beskrivs ett arbete med att överbrygga det gap som ofta uppstår mellan en bra idé och en färdig produkt. Utgångspunkten har varit att ta fram ett standardiserat gränssnitt för informationsflödet i nätföretagens ärendehantering.

Målet är att förbättra den operativa verksamheten inom drift, underhåll och kundservice. Rapporten beskriver ett arbete som genomförts mellan 2014 och 2015 som ger bakgrund och huvudförutsättningar till två pilotprojekt som kommer att genomföras.

Ett nytt steg i energiforskningen

Energiforsk är en forsknings- och kunskapsorganisation som samlar stora delar av svensk forskning och utveckling om energi. Målet är att öka effektivitet och nyttiggörande av resultat inför framtida utmaningar inom energiområdet. Vi verkar inom ett antal forskningsområden, och tar fram kunskap om resurseffektiv energi i ett helhetsperspektiv – från källan, via omvandling och överföring till användning av energin. www.energiforsk.se



Energiforsk