



**Regionförbundet
Jämtlands län**
Energikontoret

Namn: Jimmy Anjevall

Organisatorisk enhet: Attraktion & livsmiljö

Tfn: 063-146593

E-post jimmy.anjevall@regionjamtland.se

Datum 2013-12-02

Dnr: RS/2012-906

Till

Länsstyrelsen Jämtlands län
Klimatmiljonen
831 86 Östersund

Bli din egen elproducent



Slutrapport 2013



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</u>	II
<u>1. INLEDNING</u>	1
1.1 BAKGRUND	1
1.1.1 Internationella och nationella målsättningar	1
1.1.2 Regionala målsättningar	2
1.1.3 Fokusområden och klimatmiljonen	2
1.1. SYFTE	3
1.2. MÅL	3
1.3. METOD	3
1.4. MÅLGRUPP - AVGRÄNSNING	4
1.5. DISPOSITION	4
<u>2. PROJEKTORGANISATION</u>	5
2.1 REGIONFÖRBUNDET I JÄMTLANDS LÄN - ENERGIKONTORET	6
<u>3. PROJEKTBESKRIVNING</u>	7
3.1. AKTIVITET 1: UTFORMNING AV PROJEKTPLAN	7
3.1.1. Utformning av projektplan – så blev det.....	7
3.2. AKTIVITET 2: SMÅSKALIG ELPRODUKTION – DEFINITION OCH KARTLÄGGNING	7
3.2.1. Definiering och kartläggning av småskalig elproduktion – så blev det	7
3.3. AKTIVITET 3: NÄTVERKS- OCH UTBILDNINGSMÖTEN	8
3.3.1. Nätverks- och utbildningsmöten – så blev det	9
3.4. AKTIVITET 4: INFORMATIONSAKTIVITETER FÖR FASTIGHETSÄGARE M.FL.	10
3.4.1. Informationsaktiviteter för fastighetsägare m.fl. – så blev det.....	11
3.5. AKTIVITET 5. ENERGISAFARIS OCH GODA EXEMPEL	12
3.5.1. Energisafaris och goda exempel – så blev det.....	13
3.6. AKTIVITET 6. STUDIERESA	13
3.7. AKTIVITET 7. INFORMATION OCH KOMMUNIKATION	15
3.7.1. Information och kommunikation – så blev det.....	15
3.8. AKTIVITET 8. PROJEKTUTVÄRDERING	16
3.8.1. Projektutvärdering – så blev det.....	16

Bilaga 1-2. Exempel på annons och artiklar i regionala media som publicerats under projektet.

Bilaga 3. Nyhetsbrev för projektet publicerat i augusti 2013.

Figur 1. Bilderna på framsidan visar två solcellsanläggningar som byggts under 2013.



1. INLEDNING

Föreliggande slutrapport för ”Bli din egen elproducent” avser perioden december 2012 – november 2013. I detta kapitel redovisas bl.a. bakgrund, syfte och mål för projektet samt disposition för rapporten.

1.1 Bakgrund

Vid utformningen av projektplanen gavs bidrag till nätanslutna solcellsinstallationer som påbörjades tidigast den 1/7 2009 och slutfördes senast den 31/12 2012. Regeringen har därefter beslutat att ytterligare medel ska anslås för perioden 2013 - 2016. Lantbrukare och andra företagare på landsbygden som investerar i produktion eller förädling av biogas etc. kan också få investeringsstöd. Kombinerat med det stora intresset för småskalig elproduktion i allmänhet och inte minst regelverken för nettodebitering etc. i synnerhet beslutade Energikontorets styrgrupp den 26/10 2012 att jobba vidare med projektidén ”Bli din egen elproducent”. Ytterligare skäl till varför projektet har genomförts redovisas nedan.

1.1.1 Internationella och nationella målsättningar

Förbränning av fossila bränslen är en starkt bidragande orsak till den ökande växthuseffekten. Samtidigt baseras en mycket stor del av den globala energiförsörjningen på just fossila bränslen. För att förändra denna paradox krävs en övergång till förnybar energi men även att energianvändningen effektiviseras. Vid klimatkonferensen i Kyoto 1997 förband sig EU-länderna att minska utsläppen av koldioxid med 8% fram till perioden 2008 - 2012 med 1990 som basår. Sveriges målsättning för motsvarande tidsperiod var att utsläppen av växthusgaser, räknat i koldioxidekvivalenter, skulle minska med 4 %. Sverige uppnådde denna målsättning.

Den 10 januari 2007 antog EU-kommissionen ett energi- och klimatförändringspaket där rådet och Europaparlamentet uppmanades att godkänna:

- ett oberoende EU-åtagande att minska växthusgasutsläppen med minst 20% till 2020 jämfört med 1990 års nivåer och målet att minska utsläppen med 30% till 2020, förutsatt att andra industriländer också förbinder sig att göra jämförbara utsläppsminskningar,
- ett obligatoriskt EU-mål på 20% förnybar energi till 2020 och ett specifikt mål för 10% för biobränsle inom transportsektorn.

Denna strategi fick stöd av både Europaparlamentet och EU-ledarna vid Europeiska rådets möte i mars 2007. Europeiska rådet uppmanade kommissionen att lägga fram konkreta förslag, bland annat om hur insatserna kan fördelas mellan medlemsstaterna.

Mot denna bakgrund presenterade EU-kommissionen den 23 januari 2008 ett åtgärdsprogram enligt vilket Sverige skall minska utsläppen av växthusgaser med 17% till år 2020 i jämförelse med år 2005 och den förnybara energins andel av den slutliga energianvändningen skall år 2020 uppgå till minst 49%.¹

1.1.2 Regionala målsättningar

I energi- och klimatstrategin för Jämtlands län redovisas Jämtlands läns regionala miljömål för miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan”². Visionen för delmålet om omställning och effektivisering är att Jämtlands län ska vara en fossilbränslefri region och att de regionala utsläppen av växthusgaser ska minska med 50 procent jämfört med 1990 års nivå fram till år 2020.

1.1.3 Fokusområden och klimatmiljonen

I den regionala energi- och klimatstrategin finns ett antal fokusområden utpekade. Som fokusområden för energitillförsel utpekas bl.a. kraftvärme från biobränsle genom lokala etableringar och teknikutveckling för mindre anläggningar samt teknik och metoder för småskalig vindkraft. Fokusområdet forskning och utveckling, kunskapsuppbyggnad innehåller bl.a. ett stycke om demonstrationsanläggningar och informationsinsatser avseende solvärme och solkraft.

Med utgångspunkt från den regionala energi- och klimatstrategin påbörjades år 2011 arbetet med att ta fram en handlingsplan för klimatarbetet i Jämtlands län. För att underlätta och stimulera regionala och lokala aktörer att utföra aktiviteterna utlyste Länsstyrelsen Jämtlands län projektmedel, ”Klimatmiljonen”. ”Bli din egen elproducent” omfattar bl.a. aktiviteterna 36 och 64 i handlingsplanen. Tillsammans med övrig bakgrund som redovisas ovan bör det betraktas som naturligt att Regionförbundet Jämtlands län/Energikontoret ville genomföra projektet och för genomförandet ansöka om projektmedel från Klimatmiljonen.

¹ <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do> (2008-01-23)

² Länsstyrelsen Jämtlands län. *Energi- och klimatstrategi för Jämtlands län 2009 – 2020*.

1.1. Syfte

Syftet med projektet har i första hand varit att öka kunskapen om, och intresset för, småskalig elproduktion med förnybar energi samt i andra hand att den småskaliga produktionen ska öka. När projektplanen skrevs under hösten 2012 avsågs med småskalig produktion en maximal effekt om 100 kW_e. Detta har förändrats något vilket framgår av kapitel 3. Med förnybar el avses fortfarande i första hand kraftvärme med biobränslen och biogas, solceller samt i viss mån vind- och vattenkraft. Även information om solvärme har i viss mån ingått i projektet.

1.2. Mål

Målsättningen för projektet var initialt att sammanställa relevant information inom området; regelverk för uppförande av småskaliga anläggningar, anslutning till elnätet, investerings- och driftkostnader, säkerhetskrav m.m. Målet var vidare att sprida kunskapen till energi- och klimatrådgivare, berörda myndighetspersoner och branschaktörer samt till allmänheten. Det långsiktiga målet var och är att fler anläggningar ska byggas i länet. Målet var slutligen att identifiera och genomföra en förstudie kring ett eller flera byggprojekt där småskalig och/eller decentraliserad elproduktion skulle kunna integreras vid nyproduktion och bli ett demonstrationsobjekt för hur energieffektivitet och hållbart byggande kan genomsyra projektet.

1.3. Metod

I samarbete med de kommunala energi- och klimatrådgivarna har Energikontoret genom åren genomfört ett antal informations- och kommunikationsprojekt på olika teman och för olika målgrupper. När projektplanen utformades togs erfarenheter från dittills genomförda projekt, naturligtvis främst de som ansetts vara effektiva och lyckosamma, tillvara tillsammans med erfarenheter från motsvarande projekt i andra regioner.

Den metod som använts för det här projektet har initialt varit att sammanställa informationsmaterial som besvarar relevanta frågor. Den insamlade kunskapen har spridits löpande till i första hand energi- och klimatrådgivare samt berörda myndighetspersoner. Parallellt har utbildnings- och nätverksaktiviteter tillsammans med aktörer inom branschen samt externa informationsaktiviteter genomförts.

1.4. Målgrupp - avgränsning

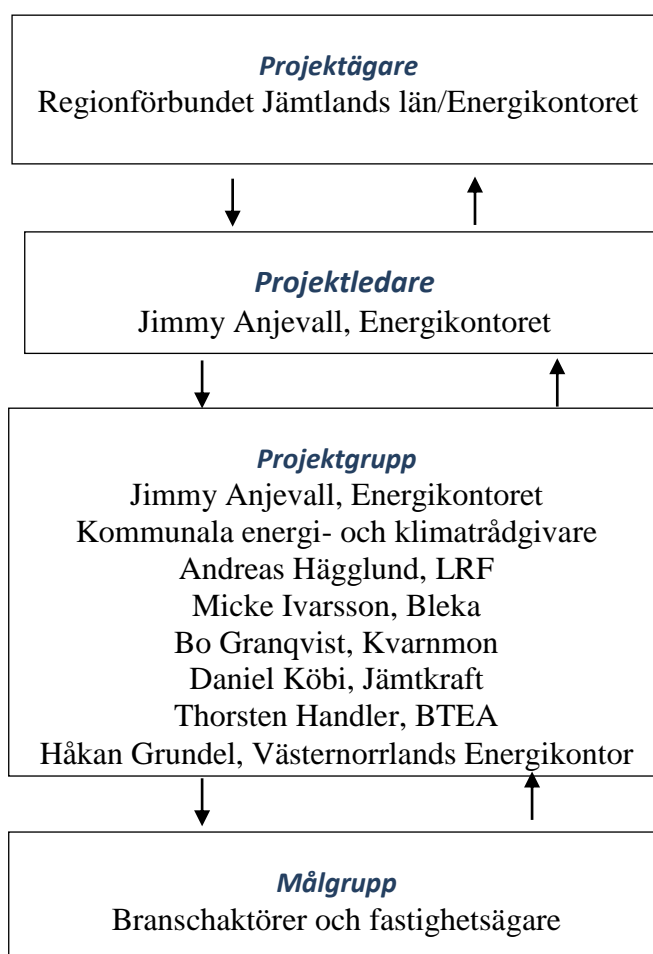
Målgruppen för projektet har dels utgjorts av aktörer i branschen, dels av fastighetsägare i allmänhet samt fastighetsägare på landsbygden i synnerhet.

1.5. Disposition

Föreliggande slutrapport är disponerad enligt följande: Kapitel 1 innehåller bland annat bakgrund, syfte, metod, mål och målgrupp. Kapitel 2 innehåller en beskrivning av projektorganisationen. I kapitel 3 presenteras de aktiviteter som genomförts, kompletterade med underrubriken ”så blev det”. Till skillnad från ansökan innehåller föreliggande rapport ingen ekonomisk redovisning. Den bifogas på därför avsedd rekvisitionsblankett. Rapporten är underskriven av personer som har rätt att teckna Regionförbundets/Energikontorets firma.

2. PROJEKTORGANISATION

”Bli din egen elproducent” har i huvudsak genomförts i samarbete mellan Energikontoret samt de kommunala energi- och klimatrådgivarna i Jämtlands län. Vidare har en projektgrupp med representanter för branschen planerat och genomfört aktiviteter för målgruppen. Genomförandet har sammantaget organiserats enligt figur 2.



Figur 2. Projektorganisation.

2.1 Regionförbundet i Jämtlands län - Energikontoret

Projektägare har varit Regionförbundet Jämtlands län/Energikontoret:

Postadress:	Box 3123
Postnummer och ort:	831 03 Östersund
Organisationsnummer:	22 20 00 – 2840
Bankgiro:	269-0071
Kontaktperson:	Jimmy Anjevall
Telefon:	063 – 14 65 93
Mobiltelefon:	070 – 7107801
E-post:	jimmy.anjevall@regionjamtland.se

Energimyndigheten delfinansierar Energikontorets verksamhet inom följande områden:

1. Samordning av energi- och klimatrådgivning
Att samordna den kommunala energi- och klimatrådgivningen inom regionen genom nätverksträffar för de kommunala energi- och klimatrådgivarna, kompetensutveckling, gemensamma temasatsningar, mässor m.m.
2. Regional energiaktör och energikompetens för regionen
Att vara regional energiaktör och inneha aktiv energikompetens inom regionen bland annat genom att bygga upp och administrera regionala nätverk inom områdena energieffektivisering och förnybar energi. Hur respektive energikontor organiseras är regionens ansvar. Energikontoret ingår från år 2011 som en del av Regionförbundet Jämtlands län.

Energikontoret förväntas initiera och genomföra nationella, regionala och lokala projekt om energi- och klimatrådgivning, energieffektivisering och förnybar energi samt att initiera och delta i EU-projekt inom dessa områden. Även mot denna bakgrund bör det betraktas som naturligt att Energikontoret initierat projektet och fungerat som projektägare.

För utbyte av kunskaper och erfarenheter har möten för projektgruppen arrangerats sex gånger, mestadels per telefon. Dessutom deltog, förutom en, alla medlemmar i projektgruppen vid den studieresa som genomfördes i november 2013. Därutöver har kontakter skett med såväl projekt- som målgruppen via e-post och post samt vid genomförandet av informationsaktiviteterna.

3. PROJEKTBEKRIVNING

I detta kapitel presenteras planerade respektive genomförda aktiviteter. Genomförda aktiviteter presenteras under underrubrikerna ”så blev det”.

3.1. Aktivitet 1: Utformning av projektplan

Projektplanen utgörs av ett separat dokument. Projektplanen utgjorde även ansökan om finansiering från Klimatmiljonen, sista inlämningsdatum till Länsstyrelsen 30/11 2012.

Tidpunkt för genomförande: Oktober – november 2012

3.1.1. Utformning av projektplan – så blev det

Projektplanen och därmed ansökan om finansiering inlämnades till Länsstyrelsen den 30 november 2012. Den 19 december samma år lämnade Länsstyrelsen positivt beslut.

3.2. Aktivitet 2: Småskalig elproduktion – definition och kartläggning

Inledningsvis kommer begreppet småskalig elproduktion att ”definieras”. Definitionen 100 kW_e är etablerad men det finns frågetecken kring lagstiftning avseende beskattning etc. Det kan även finnas olika regler hos olika elnätstföretag som behöver kartläggas. Information om möjliga investeringsbidrag för småskalig elproduktion kommer att sammanställas. Inkomna ansökningar och/eller utbetalade bidragsmedel kommer att utgöra underlag för inventering av befintliga anläggningar, framför allt avseende biogas och solceller. För inventering av befintliga vindkraft-, kraftvärme- och vattenkraftsanläggningar kommer andra informationskanaler att användas, främst kommunernas bygglovshandläggare. Slutligen kommer aktörer inom området i länet att inventeras; elnätstföretag, återförsäljare av anläggningar och installatörer m.fl.

Tidpunkt för genomförande: Januari - februari 2013

3.2.1. Definiering och kartläggning av småskalig elproduktion – så blev det

- a) Det finns inte finns någon allmänt vedertagen definition om att småskalig elproduktion definieras som 100 kW_e. Vid de nätverks- och utbildningsaktiviteter som genomförts, se kapitel 3.3, har framkommit att småskalig elproduktion, ur lagstiftningssynpunkt, avser elproduktion om maximalt 1500 kW. Under det finns en gräns för s.k. mikroproduktion som uppgår till max. 43,5 kW och/eller en säkring om max. 63 A. Projektet ”Bli din egen elproducent” har därmed avgränsats till att i första hand omfatta nätanslutna anläggningar för mikroproduktion.

- b) De gränser avseende småskalig och mikroproduktion av el som redovisas under punkt a) omfattar alla elnätsföretag. Olika elnätsföretag kan däremot ha olika syn på tillämpningen av begreppen nettodebitering och nettoavräkning m.m.
- c) Information om möjliga investeringsbidrag för småskalig elproduktion är ganska enkel att sammanställa då det inte har skett några större förändringar sedan projektplanen utformades. Det finns alltså investeringsstöd för biogas- och solcellsanläggningar. Därtill kommer möjligheten att göra ROT-avdrag för olika typer av installationsarbeten.
- d) Mot bakgrund av den avgränsning för projektet som redovisas under punkten a) har inventeringen av befintliga anläggningar i Jämtlands län främst inriktats på mikroproduktionsanläggningar. I tabell 1 nedan redovisas en sammanställning av befintliga anläggningar i Jämtlands län vid årsskiftet 2012/2013.

Tabell 1. Mikroproduktionsanläggningar i Jämtlands län 2012/2013.

Typ av anläggning	Antal		Effekt		Elproduktion	
Solcellsanläggningar	16	st	124	kW	105	MWh/år
Solcellsarea	773	m ²				
Vindkraftverk	3	st	8	kW	7	MWh/år
Biogasanläggningar	3	st	24	kW	196	MWh/år
Vattenkraftverk	3	st	78	kW	400	MWh/år
Kraftvärme biobränsle	0	st	0	kW	0	MWh/år
Totalt	25	st	234	kW	708	MWh/år

- e) Det finns inte så många aktörer inom den här branschen i Jämtlands län. Genomförandet av projektet har dock medfört ett antal positiva effekter i detta avseende. Dels deltog flertalet av de befintliga aktörerna vid en eller flera av de nätverks- och utbildningsaktiviteter som genomförts, se kapitel 3.3, och dels har ett antal nya aktörer tillkommit. Sammantaget har detta medfört att en lista med dessa aktörer kunnat skapas och löpande uppdateras på Energikontorets hemsida, <http://energikontoret.z.se/installatorer-konsulter>.

3.3. Aktivitet 3: Nätverks- och utbildningsmöten

Syftet är att, med utgångspunkt från aktivitet 2, skapa/utveckla ett nätverk med aktörer i branschen samt representanter för berörda utbildningar på ex. gymnasienivå. Aktörerna ska erbjudas att delta i nätverket och erbjudas separata nätverksaktiviteter. Aktiviteterna kommer att utgöras av fyra seminarier och/eller workshops på olika teman;

- Lagstiftning/regelverk/bidrag oavsett produktionsslag.
- Solceller.
- Bioenergi – småskalig kraftvärme med biogas och/eller flis etc.
- Övrigt; vindkraft, vattenkraft etc.

Samtliga nätverksaktiviteter ska innehålla inslag om ekonomi i form av kalkyler etc. och diskussioner mellan deltagarna. Förhoppningen är att deltagarna i stor utsträckning ska bidra till projektet genom planering av aktiviteter, dela med sig av kunskap och kännedom samt sprida kunskap om goda exempel avseende ekonomi, modeller för logistik m.m. Förhoppningen är att nätverket ska leva vidare även efter projektet.

Tidpunkt för genomförande: Februari - november 2013

3.3.1. Nätverks- och utbildningsmöten – så blev det

Totalt bjöds cirka 350 företag och organisationer; VVS-installatörer, el-installatörer, arkitekter, elnätsföretag, takläggare och bygglovshandläggare m.fl., in till de tre nätverks- och utbildningsmöten som arrangerats med följande teman och föreläsare:

- 5 februari: Lagstiftning/regelverk/bidrag oavsett produktionsslag.
 - Mats Andersson, Svensk Energi
 - Thorsten Handler, BTEA
- 25 februari: Bioenergi/småskalig kraftvärme/vindkraft m.m.
 - Mats Gustafsson, MMG konsult
 - Sven Ruin, TEROC
 - Bo Grankvist, Kvarnmon
- 21 mars: Solceller.
 - Tobias Boström, Norut
 - David Larsson, Direct Energy
 - Micke Ivarsson, Bleka

Den första och sista träffen hölls i Östersund medan den andra hölls i Strömsund. Aktiviteterna bestod av föreläsningar, studiebesök och diskussioner. De föreläsare som bjöds in hade väldigt god kunskap inom aktuella områden och förhoppningen om att deltagarna skulle dela med sig av kunskap och kännedom om goda exempel infriades minst sagt. Vid samtliga träffar fördes en intensiv och mycket konstruktiv diskussion. De 47 företag/organisationer som representerades av en eller flera personer vid en eller flera av träffarna presenteras i tabell 2 nedan.

Tabell 2. *Organisationer som deltog vid en/ flera av träffarna.*

Företag/organisation	
Baltic Energy	Jonasson Arkitekt
Broströms lantbruk	Vindkraftcentrum
Bräcke kommun	Energikontoret Västernorrland
BTEA	Jämtlands Gymnasium
Byggnadsvård & Snickeri	Riksbyggen
Dille gård	Windforce
Direct Energy	MW Elkonsult
Energianalys	Vemhus
Molander i Nyhus AB	Mittuniversitetet
Hans Eliasson i Gällö AB	Svensk Energi
Härjedalens kommun	Åre kommun
Härjeåns	Östersunds kommun
Innosund	Yttergårde Lantbruk AB
JML Elektriska	Z-Spray
JN Solar	Skogforsk
Jämtkraft	TEROC
Jämtlands Gymnasium	Sefa Elteknik
Krokoms kommun	Procema
Kvarnmon	Norrmontage
Kåess bygg AB	Norut
LRF	Ragunda Energi och Teknik
Länsstyrelsen	Energikontoret
Micke i Bleka	Bertil Byggare

Det känns definitivt som att syftet om att skapa/utveckla ett nätverk med aktörer i branschen uppnått. Flera av deltagarna aviserade tidigt att de skulle delta vid de informationsaktiviteter som genomfördes i maj 2013, se kapitel 3.4, och flera visade också tidigt intresse för att genomföra en studieresa under hösten 2013.

3.4. Aktivitet 4: Informationsaktiviteter för fastighetsägare m.fl.

Avsikten är att genomföra åtta aktiviteter, en i varje kommun, i seminarie- och utställningsform. Vi kommer att använda samma koncept som tidigare, senast hösten 2010 då vi genomförde en informationskampanj i projektet "Ljusare tider på väg". Aktiviteterna kommer företrädesvis att genomföras på kvällstid och preliminärt att innehålla bl.a. följande punkter:

- Inledning
- Småskalig elproduktion med förnybar energi – olika förutsättningar/tekniker
- Fika
- Regelverk, lagstiftning, investeringsbidrag m.m.
- Ekonomiska kalkyler
- Goda exempel i länet
- Avslutning

Den huvudsakliga målgruppen för denna aktivitet är fastighetsägare i Jämtlands län. Även deltagarna i nätverket ska dock bjudas in, dels som föreläsare och dels som utställare för demonstration av produkter och tekniker.

Tidpunkt för genomförande: April – maj 2013

3.4.1. Informationsaktiviteter för fastighetsägare m.fl. – så blev det

I enlighet med den planering som presenteras i kapitel 3.4. genomfördes informationskvällar (alla klockan 19- ca. 21) enligt följande:

Måndag 6/5 – Ragunda kommun – Ammerågården. 6 deltagare.

Tisdag 7/5 – Härjedalens kommun – Hede skola. 13 deltagare.

Tisdag 14/5 – Krokoms kommun – Trångsvikens bygdegård. 36 deltagare.

Torsdag 16/5 – Östersunds kommun – Furuparken. 47 deltagare.

Tisdag 21/5 – Bräcke kommun – Bräcke Folkets Hus. 14 deltagare.

Torsdag 23/5 – Strömsunds kommun – Strömsund Folkets hus. 20 deltagare.

Tisdag 28/5 – Bergs kommun – Tingshuset Svenstavik. 41 deltagare.

Torsdag 30/5 – Åre kommun – Biblioteket Åre. 25 deltagare.

Föredrag vid kvällarna hölls dels av Energikontoret/energi- och klimatrådgivare och dels av företag. Företagen Micke i Bleka och JN Solar deltog vid samtliga kvällar, Sharp deltog vid sju av åtta medan Sol & Energiteknik deltog vid fyra. Förutom att hålla föredrag demonstrerade företagen också olika produkter.

Exklusive arrangörer och föredragshållare deltog hela 202 personer vid informationskvällarna, det medför ett genomsnitt om drygt 25 stycken per kväll. Det stora antalet deltagare bekräftar att det finns ett väldigt stort intresse för dessa frågor, detta intresse var ju också en del av bakgrunden till projektet. Figur 3 visar hur kvällarna kunde se ut.

Vår förhoppning var att nuvarande innehavare av anläggningar för småskalig elproduktion och/eller en solvärmeanläggning skulle delta vid kvällarna för att dela med sig av kunskap/erfarenheter och även för att lära sig mer.



Figur 3. Johan Nilsson från JN Solar håller föredrag vid informationskvällen i Åre den 30 maj.

Direkt inbjudan per brev gick därför ut till samtliga som sökt och/eller beviljats bidrag för installation av solceller och solvärme samt övriga befintliga anläggningsägare i Jämtlands län. Med facit i hand kan konstateras att denna förhoppning relativt väl infriades. Vid merparten av kvällarna deltog minst en befintliga anläggningsägare, samtliga delgav på ett väldigt konstruktivt sätt sina erfarenheter av respektive anläggning och teknik.

3.5. Aktivitet 5. Energisafaris och goda exempel

Som komplement till aktivitet 4 ska en energisafari arrangeras. Intresserade ska erbjudas att besöka befintliga anläggningar runt om i länet för att se hur de fungerar. Vid besöken ska så långt som möjligt såväl anläggningsägare som respektive kommunala energi- och klimatrådgivare delta. Safarin kommer om möjligt att ingå som en del i de internationella kampanjerna ”European Solar Days” och/eller ”European Sustainable Energy Week”. Kampanjerna arrangeras årligen runt om i hela Europa. I den här aktiviteten ska även ingå genomförandet av den förstudie som är en av målsättningarna för projektet, se kapitel 1.3.

Tidpunkt för genomförande: Maj - juni 2013

3.5.1. Energisafaris och goda exempel – så blev det

I den inbjudan som omnämns i kapitel 3.4.1 tillfrågades befintliga anläggningsägare om intresset att visa sin anläggning under ”energisafarin”, lördagen den 25 maj. Tanken med ”safarin” var att arrangera en form av öppet hus vid goda exempel dit intresserade kunde åka och titta. Hela 26 anläggningsägare anmälde sig till detta. Merparten, 17 stycken, utgjordes av solvärmeanläggningar medan resterande utgjordes av sex stycken solcellsanläggningar och tre vindkraftverk.

För att intresserade skulle hitta till de olika besöksobjekten byggdes en karta med anläggningarna på www.energikontoret.z.se. Det totala antalet besökare under energisafarin uppgick till 100 stycken. Vi var väldigt nöjda med antalet deltagare, dock kändes det något tråkigt att besökarna fördelades väldigt ojämnt. Hela tio av besöksanläggningarna fick inte något besök medan andra fick upp emot tjugo besökare. Sammantaget bekräftades återigen det stora intresset för den här typen av frågor.

Inom den här aktiviteten ingick även genomförandet av den förstudie som var en av målsättningarna för projektet, se kapitel 1.3. Relativt tidigt identifierades Björkhammar, äldreboendet i Hammarstrand, som ett lämpligt objekt för att genomföra förstudien. Förstudien, som genomfördes under april och maj av företaget Direct Energy, visar bl.a. att det på taket finns utrymme för en solcellsanläggning om 750 m² (111 kW). En sådan anläggning beräknades kosta 1,7 miljoner kronor exklusive moms och producera cirka 89 000 kWh per år. Återbetalningstiden beräknades därmed till cirka 27 år vilket kan jämföras med den förväntade livslängden på 30-50 år. Om anläggningen skulle få del av det statliga investeringsbidraget till solceller skulle investeringskostnaden minska och återbetalningstiden förkortas till cirka 16 år. Detta bör betraktas som en såväl rimlig som relativt intressant kalkyl. Trots detta, och trots ett initialt visat intresse, valde fastighetsägaren Ragunda kommun tråkigt nog att ganska omgående avfärda planerna som ”ointressanta i förhållande till investeringen”. Planerna för en solcellsanläggning vid Björkhammar har därmed skrinlagts. Inga fler förstudier har därefter genomförts.

3.6. Aktivitet 6. Studieresa

Av kapitel 3.3.1. framgår att det tidigt i projektet framfördes önskemål om att genomföra en studieresa. Mot denna bakgrund genomfördes den 27-28 november en studieresa med följande besöksmål:

- Solceller, elbil och laddstolpe vid BTEA i Åsarna.
- Gavlegårdarna i Gävle där vi lärde oss mer om solceller och solvärme i flerbostadshus. De har bl.a. integrerat solceller i balkongräcken.
- Knivsta kommun. Vi lärde oss mer om framför allt deras planer på att bygga en skola enligt internationell standard för passivhus.

- Solel i Sala & Heby ekonomisk förening. Föreningen höll ett föredrag under vilket de berättade om sina sex solcellsanläggningar som de byggt sedan år 2009. Vi besökte också tre av dessa anläggningar.
- Hedemora energi. Vi fick en teoretisk och praktisk genomgång av hur deras kraftvärmeanläggningar i Hedemora (2,5 MW) och Säter (1,7 MW) fungerar.

Även om det tidigt visades intresse för att genomföra en studieresa kändes det relativt tveksamt att påbörja planeringen av den. Skulle det verkligen vara någon som vill åka när det blir aktuellt och vad kommer det i så fall att kosta? Detta var några frågor som genomsyrade planeringen. Det visade sig att vår oro var helt obefogad, intresset för resan var jättestort. Till slut blev vi 31 personer, inklusive busschauffören, som deltog vid resan. Förutom antalet är vi väldigt nöjda med ”fördelningen” av deltagare, såväl privatpersoner som elbolag m.fl. fanns med vilket framgår av deltagarlistan i tabell 3.

Tabell 3. Organisationer som deltog vid studieresan.

Företag/organisation	
Privatpersoner (7 st)	LRF
BTEA	Östersunds kommun
Dille gård	Micke i Bleka
Energikontoret (3 st)	Svenskt Bränsle
ESAM	TK Service
Grytan Invest	Östersundshem (2 st)
Härjedalens kommun	Jämtkraft (4 st)
Jamtli (2 st)	Kvarnmon (2 st)

Än mer nöjda är vi dock kanske med utfallet av resan. Studiebesöken blev överlag jättebra och det kändes som att deltagarna var nöjda. På bilden i figur 4 är några av deltagarna ute på balkongen vid besöket på Fullriggaren i Gävle. Balkongräckena utgörs av solceller. Avslutningsvis känns det verkligen som att studieresan kan bli ett startskott för ett nätverk som lever vidare även efter det att ”Bli din egen elproducent” avslutas.



Figur 4. Några av deltagarna vid studieresan befinner sig på Fullriggarens balkong vars räcken utgörs av solceller.

3.7. Aktivitet 7. Information och kommunikation

Lokala och regionala media kommer att bjudas in till aktiviteterna inom ramen för aktivitet 4 och 5 ovan. Dessa aktiviteter kommer också att föregås av annonsering i regionala och lokala media. Vidare kommer information om projektet att finnas tillgänglig på Energikontorets hemsida; aktiviteter, informationsmaterial och goda exempel. Vid behov kommer informationsmaterial att utformas i egen regi, eventuellt kommer också en eller flera artiklar på temat att skrivas under projektiden.

Tidpunkt för genomförande: Löpande under projektiden

3.7.1. Information och kommunikation – så blev det

Information om projektet har löpande uppdaterats på Energikontorets hemsida; inbjudningar till aktiviteter, informationsmaterial och goda exempel m.m. Informationskvällarna och energisafarin samt studieresan föregicks av annonser i regionala och lokala media, se exempel i bilaga 1. Lokala och regionala media har också bjudits in till träffarna inom ramen för aktiviteterna 3 - 5 ovan. Detta arbete har resulterat i att hela fem artiklar (minst) publicerats i Länstidningen och Östersundsposten, såväl avseende aktiviteterna som allmänt om mikroproduktion av el. Två av dessa artiklar bifogas slutrapporten som bilaga 2.

I augusti utformades ett nyhetsbrev för projektet. Det skickades till deltagarna vid de aktiviteter i projektet som dithills genomförts. Nyhetsbrevet medföljer som bilaga 3.

3.8. Aktivitet 8. Projektutvärdering

Frågor som kommer att besvaras inom ramen för utvärderingen är till exempel följande:

- Har målsättningarna för projektet uppnåtts?
- Vad har gjorts bra?
- Vad har gjorts mindre bra, vad kan göras bättre?

Utifrån svaren kan slutsatser dras kring huruvida projekt av denna typ bör genomföras vid fler tillfällen. Efter genomförd utvärdering kommer en slutrapport för projektet att sammanställas. Slutrapporten kommer att skickas till projektets finansiärer och deltagare samt publiceras på Energikontorets hemsida.

Tidpunkt för genomförande: December 2013

3.8.1. Projektutvärdering – så blev det

Det känns ganska enkelt att konstatera att målsättningarna för projektet uppnåtts.

- Relevant information inom området har sammanställts och spridits till energi- och klimatrådgivare, berörda myndighetspersoner och branschaktörer samt till allmänheten. Målet har uppnåtts med råge med tanke på det stora antalet deltagare, totalt knappt 400 personer, inom ramen för aktiviteterna 3-6.
- I tabell 4 nedan redovisas antalet mikroanläggningar för elproduktion i Jämtlands län, vid årsskiftet 2012/13 respektive vid månadsskiftet oktober/november 2013.

Tabell 4. Mikroproduktionsanläggningar i Jämtlands län.

	<u>2012-12-31</u>	<u>2013-10-31</u>
Antal solcellsanläggningar (st)	16	38
Monterad solcellsarea (m2)	838	2714
Antal vindkraftverk (st)	3	3
Antal biogasanläggningar (st)	3	8
Antal vattenkraftverk (st)	3	3
Kraftvärme fast biobränsle (st)	0	0
Installerad el-effekt, totalt (kW)	234	546
Elproduktion, totalt (MWh/år)	708	1357

Av tabell 4 framgår några tydliga trender. Antalet solcellsanläggningar har mer än fördubblats men den monterade solcellsarean har blivit mer än tre gånger så stor. Trenden är alltså att anläggningarna blir större. Även antalet biogasanläggningar har mer än fördubblats under året, i dagsläget är dock inte alla biogasanläggningar tagna i drift utan några är under byggnation.

En trend som dock inte framgår av tabell 4 är utvecklingen för småskalig vindkraft. Antalet vindkraftverk är visserligen lika stort nu som vid årets början. Dock är läget så att ett av de vindkraftverk som ingår i tabell 4 fanns redan tidigare men kommit till vår kännedom under 2013. Det innebär i sin tur att ett av de vindkraftverk som initialt ingick i inventeringen inom ramen för aktivitet 2, se även tabell 2, monterats ner under året. Nedmonteringen motiverades med ”tekniska problem, höga kostnader för drift och underhåll och totalt sett ganska dålig lönsamhet”. Flera ägare av små vindkraftverk har framfört liknande synpunkter. Utvecklingen för småskalig vindkraft känns överlag osäker.

Sammantaget har projektets långsiktiga målsättning avseende antalet anläggningar i länet uppnåtts. Intresset och potentialen för betydligt fler anläggningar i länet är väldigt stort och det är rimligt att anta att den utveckling som pågått under 2013 kommer att fortsätta även 2014. **Vår bedömning är dock att marknaden fortfarande är så pass liten att det finns ett behov av fler projekt av typen ”Bli din egen elproducent”.**

- Den sista målsättningen för projektet var att identifiera och genomföra en förstudie kring ett eller flera byggprojekt där småskalig och/eller decentraliserad elproduktion skulle kunna integreras vid nyproduktion och bli ett demonstrationsobjekt för hur energieffektivitet och hållbart byggande kan genomsyra projektet. Även denna målsättning har uppnåtts genom förstudien vid Björkhammar i Hammarstrand, se kapitel 3.5.1.

Alla aktiviteter som genomförts har avseende antalet deltagare överskridit våra förhoppningar. Det indikerar att aktiviteterna genomförts på ett bra sätt. Flera bra betyg till arrangemangen är att många har deltagit vid flera aktiviteter samt att kvaliteten på de föreläsare som anlätats har varit väldigt bra. Det var också väldigt bra att arrangera träffar för företag/organisationer innan motsvarande träffar för allmänheten. Det nätverk av företag som bildades och den kunskap som nätverket innehar var en väldigt bra grund att stå på inför informationskvällar, energisafari och studieresa.

För att kunna göra en bedömning av deltagarnas upplevelse av informationskvällarna och energisafarin genomfördes i augusti ett uppföljande utskick till deltagarna. Följande frågor skickades ut per post och e-post till totalt 201 mottagare:

1. Har din kunskap om solvärme/ solfångare ökat?	2,8
2. Har din kunskap om mikroproduktion av el ökat?	3,6
3. Har din kunskap om solceller ökat?	3,7
4. Har din kunskap om biogas och vindkraft ökat?	2,4
5. Ditt helhetsintryck av informationskvällen/energisafarin?	3,8

Mottagarna ombads svara på dessa frågor enligt en betygsskala 1-5, genomsnittet av svaren för respektive fråga redovisas i anslutning till frågorna. Därutöver ställdes frågor till mottagarna avseende deras framtida planer för att bygga en egen anläggning. Svarsfrekvensen var så hög som 48 stycken (24%). Därför känns det som att vi kan dra ganska säkra slutsatser av resultatet. Och resultatet av uppföljningen kan ju för oss arrangörer inte betecknas som annat än mycket bra.

Det känns faktiskt ganska svårt att hitta saker inom projektet som har gjorts mindre bra och därmed kunnat göras bättre, men:

- Inventeringen av befintliga anläggningar inom aktivitet 2 skulle ha föregåtts av indelningen i mikro- och småskalig produktion. Det har icke desto mindre varit bra att få kännedom om även de småskaliga anläggningarna och dela kunskap och erfarenheter med anläggningarnas ägare.
- Med tanke på att planerna för en solcellsanläggning vid Björkhammar i Hammarstrand skrinlagts hade det med facit i hand varit önskvärt om förstudien genomförts för ett annat och/eller flera objekt.
- Studiebesöket hos Knivsta kommun under studieresan blev inte vad vi hoppats på såtillvida att den kraftvärmeanläggning de skulle ha invigt under oktober 2013 inte hade hunnit levereras.

Östersund 2013-12-

Marina Gregorsson
Regionförbundet Jämtlands län

Jimmy Anjevall
Projektledare