

Region Jämtland Härjedalen, Regional Utveckling
Box 654
831 27 Östersund

Energimyndigheten Avdelningen för
energieffektivisering

Energiklok bostadsrättsförening/fastighetsägare i Jämtland och Västernorrlands län

Föreliggande dokument avser slutrapport för projektet energiklok bostadsrättsförening och fastighetsägare, projektnummer 38129-1.

Sammanfattning

Projektet Energiklok bostadsrättsförening och fastighetsägare har pågått från december 2013 till och med april 2015. Projektets syfte har varit att minska energianvändningen i fastigheter genom ett samlat agerande från Energikontor och energi- och klimatrådgivare gentemot bostadsrättsföreningar i Jämtland och Västernorrlands län. Målet med projektet har varit att uppnå minskad energianvändning i fastigheter genom ökad kunskap om energifrågor och ett systematiskt energiarbete i bostadsrättsföreningar i de båda länen där projektet har drivits.

Projektet har drivits av Energikontoren i Jämtlands och Västernorrlands län och totalt 34 föreningar har involverats i projektet. Av dessa har 27 föreningar varit aktiva i större omfattning och påbörjat planering och arbete med energiåtgärder. Under projekttiden har projektledare från energikontoren och de kommunala energi- och klimatrådgivarna arbetat tillsammans. Projektet har innehållit aktiviteter såsom deltagande vid styrelsemöten, genomförande av energikvällar för föreningarnas medlemmar, projekträffar/kunskapshöjande insatser med olika teman, rådgivningsbesök, insamling av energistatistik och skrivning av åtgärdsförslag.

Besöken av energi- och klimatrådgivaren har varit ett uppskattat inslag, och vi har varit tydliga med att möjligheten att få hjälp av rådgivningen finns kvar även efter att projektet är avslutat.

En lärdom är att det kan ta lång tid från idé/förslag om åtgärd till genomförande. Projektet har ändå bidragit till att skynda på takten för att synliggöra åtgärder och många tankar har väckts om möjligheterna att besparingar. Potentialen för energieffektivisering bland bostadsrättsföreningarna är stor. En del av de åtgärder som identifierats har redan genomförts, andra kommer att genomföras på lite längre sikt. De åtgärder som är genomförda, planerade eller som finns som förslag bland de deltagande föreningarna innebär en sammanlagd energibesparing på 1 130 MWh.

Summary

The project Energy efficient housing association and property owners has been going on from December 2013 to April 2015. The project's aim has been to reduce energy consumption in buildings through a concerted action of energy agency and the energy and climate advisor against housing associations in Jämtland and Västernorrland.

The objectives of the project has been to achieve reduced energy consumption in buildings through increased knowledge of energy matters and a systematic energy work of housing associations in the two counties where the project has been run.

The project has been led by the energy agencies of Jämtland and Västernorrland and a total of 34 housing associations have been involved in the project. Of these, 27 associations were active in larger scale and started planning and work with energy measures. During the project, the project manager from energy agencies and municipal energy and climate advisers worked together. The project has included activities such as participation at meetings, energy information, project meetings/awareness-raising activities for the participants with different themes, counseling visits, collection of energy statistics and writing proposals for action.

The visit by the energy advisor has been appreciated and unions have received practical tips on energy efficiency measures.

A lesson from the project is that it may take quite a long time from idea/proposal for action to implementation. For example, it may take time for the board of the associations to make decisions. The project has nevertheless helped to speed up the process to make visible actions and many ideas have been raised about the potential for saving energy and saving money.

The potential for energy efficiency among housing cooperatives is great. Some of the measures identified have already been implemented, others will be implemented in the longer term. The measures that are carried out, planned or are in draft form among the participating housing associations is calculated to total energy saving of 1,130 MWh.

1. Inledning

Projektet Energiklok bostadsrättsförening och fastighetsägare har pågått från december 2013 till och med april 2015 med finansiering från Energimyndigheten. Projektet har drivits av Energikontoren i Jämtlands och Västernorrlands län med energikontoret i Jämtlands län som projektägare. Projektledare har varit David Tengerström i Västernorrland och Ingrid Ahnlund Rode i Jämtland.

Projektet har genomförts på liknande sätt som projektet energiklok BRF som tidigare genomförts av energikontor Örebro, vi har haft stor nytta av det som tidigare gjorts inom det projektet. Vi har kunnat använda mallar, material och logotyp, tagit del av upplägg och planering samt bollat idéer med projektledare vilket har varit ett stöd i arbetet.

Projektets syfte har varit att minska energianvändningen i fastigheter genom ett samlat agerande från Energikontor och energi och klimatrådgivare gentemot bostadsrättsföreningar i Jämtland och Västernorrlands län.

Målet med projektet har varit att uppnå minskad energianvändning i fastigheter genom ökad kunskap om energifrågor och ett systematiskt energiarbete i bostadsrättsföreningar i de båda länen där projektet har drivits.

Intresset för att genomföra projektet kom från de kommunala energi- och klimatrådgivarna. Bostadsrättsföreningar identifierades som en intressant målgrupp att arbeta med, med stor potential för energieffektivisering.

Slutrapporten innehåller en beskrivning av de aktiviteter som genomförts inom projektet, samt vilka resultat som har uppnåtts hittills. Projekttiden är relativt kort för att hinna se effekter av rådgivningsinsatser, då beslut om åtgärder inte har hunnits ta i alla föreningar, samt att tiden är kort för att hinna se uppföljning och resultat av genomförda åtgärder. Uppskattade möjligheter till besparingar/potential för energibesparing används i de fallen.

2. Beskrivning av projektets aktiviteter

De aktiviteter som har genomförts inom projektet beskrivs nedan; Rekrytering, kontakt med styrelser, genomförande av projekträffar, genomförande av energikvällar för föreningarnas medlemmar, rådgivningsbesök och uppföljning, framtagande av mallar, framtagande av enkät, utdelning och sammanställning av enkätresultat.

Rekrytering, urval av BRF

För rekrytering av projektdeltagare till projektet gjordes ett utskick utifrån ett beställt adressregister till alla bostadsrättsföreningar i Jämtland och Västernorrlands län.

I Västernorrland valdes 11 föreningar ut. I Jämtland inleddes arbete med de 23 föreningar som visat intresse.

Följande föreningar har deltagit i projektet:

Föreningar i Jämtlands län

Bredängen Strömsund	Strömsund	HSB förening. 12 lägenheter
BRF Elkraften	Östersund	Föreningen består av 4 radhus.
BRF Kusken	Östersund	HSB, 256 lägenheter
BRF Iden	Östersund	HSB, 45 lägenheter

BRF Järven	Östersund	Föreningen består av 23 radhuslägenheter.
BRF Kaptenen	Östersund	23 lägenheter och i byggnaden finns även en restaurang.
Mosippan Sveg	Härjedalen	HSB, 36 lägenheter
BRF Sextetten	Östersund	Föreningen består av 6 radhus.
BRF Solrosen	Östersund	HSB, 13 lägenheter.
BRF Strandvägen i Jämtland	Östersund	Föreningen består av 7 lägenheter
BRF Vildgåsen	Östersund	HSB, 77 lägenheter
BRF Vävstolen	Östersund	HSB 42 lägenheter
Östersunds Garnison	Östersund	Radhuslägenheter
Östersunds hus nr 7	Östersund	Riksbyggen, 17 lägenheter
Östersunds hus nr 9	Östersund	Riksbyggen 48 lägenheter
Björnrike 2	Härjedalen	BRF för fritidsboende, 20 lägenheter
Fjällbyn Funäsdalen	Härjedalen	BRF för fritidsboende, 35 lägenheter
Förberget i Åre	Åre	BRF för fritidsboende, 20 lägenheter
Ivory Club Åre	Åre	BRF för fritidsboende 3 lägenheter
Skidterassen Klövsjö	Berg	BRF för fritidsboende 12 lägenheter
Vintergatan Björnrike	Härjedalen	BRF för fritidsboende, 28 lägenheter.

Deltagande föreningar i Västernorrland

Brf Skräddaren	Sundsvall	44
Brf Berget	Sundsvall	33 lägenheter
Brf Kranen	Sundsvall	78 lägenheter
Brf Grodan	Sundsvall	60 lägenheter
Brf Norra Berget 1	Sundsvall	6 lägenheter
Sundsvall Hus Nr 2	Sundsvall	75
Brf Tallkronan	Sundsvall	134lgh+ 2 lokaler
Brf Lektorn	Härnösand	24 lägenheter
Brf Kantorn	Härnösand	74 lägenheter, 1lokal
Brf Vivstanäs	Timrå	139 lägenheter

I projektets inledning har vi erbjudit oss att delta vid föreningarnas styrelsemöten, för att informera om projektet och dess innehåll. Det var bra att tidigt få en kontakt med styrelsen för att informera om projektets syfte, och även vilka förväntningar vi har på föreningen och vad som var rimligt från föreningens sida att förvänta sig av oss och projektet.

Information om energi på medlemskvällar

Projektet har erbjudit föreningarna en energikväll för föreningens medlemmar. Kvällarna har genomförts i samband med årsmöten, men även städkväll, och i ett fall en specifik miljöträff. Träffarna har haft temat energisnålt hushåll, energispartips och vad var och en kan göra i sin vardag för att spara energi. Belysning är ett område som många har funderingar kring då många fortfarande upplever att det är svårt att köpa lampor, och informationen har varit uppskattad. Energiträffarna har även fungerat som ett tillfälle att diskutera konkreta åtgärder som genomförts eller planeras i föreningen, samt problem som upplevs. Vid en av kvällarna presenterades sammanställningen av den enkät som genomförts, och det blev bra diskussioner kring det som kom fram.

Informationsträffar, tematräffar, kunskapshöjande insatser

Under projekttiden har projektträffar arrangerats för kontaktpersoner i föreningarna. Syftet med träffarna har varit dels att öka kunskaper om möjliga energiåtgärder i föreningar, samt att utbyta erfarenheter med andra föreningar.

Träffarna har haft olika teman; fastighetsel, hushållsel, värme, solenergi, systematiskt energiarbete i BRF. Innehållet på träffarna har delvis styrts av deltagarnas önskemål, och föreläsare med spetskompetens inom respektive område har anlitats.

Informationsträffarna har arrangerats på ett sådant sätt att det har varit möjligt att delta via web, vilket har varit uppskattat.

Projektträffarna har haft följande upplägg och innehåll:

Träff 1. Inledning till energiarbete i BRF. Föreläsare Kristina Landfors. Seminariet genomfördes via länk (hangouts) Kristina föreläste från Karlstad, och vi hade uppkopplingar till Östersund, Söråker, Stockholm samt Umeå.	Inledande presentation om projektet och föreläsning med introduktion till varför det är bra för bostadsrättsföreningar att arbeta med energifrågorna.	Antal deltagare: Jämtland 24 personer, varav 2 personer via länk. I Västernorrland: 19 personer
Träff 2 15 maj Kristina Landfors Tema fastighetsel	Ekodesign och energimärkning Kartlägg och gör en energiplan Fläktar/pumpar Belysning Motorvärmare Hissar	Antal deltagare: Jämtland 19 personer, varav 4 personer deltog via länk. I Västernorrland: 20 personer
Träff 3 Jämtland, juni. Åtgärder värmesystem, Karin Lindström, föreläsning via länk.	Klimatskal, åtgärder för att minska värmebehovet och olika typer och åtgärder i värmesystem, inköps- och driftskostnader, samt kalkylmetoder för att räkna på investeringar.	Antal deltagare: 13 personer
Träff 3 Västernorrland, 2 september	Träffen genomfördes i samarbete med Mitthem och Brf Bosvedjan. Värmesystem, tvättstugor, individuell mätning tvättstugor. Belysning; led i trapphus, samt tittade på olika belysningslösningar inne och utomhus.	Antal deltagare: 20 personer
Träff 4. 15 oktober Solenergi i Jämtland. Föreläsare Lars Andrén	Solenergi i bostadsrättsföreningar och större fastigheter; solel och solvärme	Totalt antal deltagare: Ca 100 varav 15 från projektet.
Träff 4, 15 oktober Willy Ociansson i Västernorrland.	Ecodriving av fastigheter	Antal deltagare: 16 personer

Träff 5. 10 december, Avslutningsseminarium.	Summering av genomförda träffar. Mycket fokus på de frågor som föreningarna står i just nu, och vad som uppmärksammats vid rådgivningsbesöken, och vad man vill ha fortsatt hjälp med. I vissa fall handlar det om mer hjälp av rådgivaren, i vissa fall är det företag som behöver kontaktas för att komma vidare.	Antal deltagare: 9 personer Västernorrland 14 personer
--	---	---



Bild från projektträff den 10 dec 2014 i Jämtlands län.

De presentationer som gjorts av Kristina Landfors och Karin Lindström har det gjorts inspelningar av i efterhand, i form av bildspel med inspelat ljud. Tanken med det är att projektdeltagare ska kunna titta på presentationerna i efterhand, ev. tillsammans med fler från föreningen/styrelsen och man kan även tänka sig att presentationerna kan användas i framtida projekt och kontakter med BRF:er.

Enskild rådgivning i föreningarna

Ett uppskattat inslag i projektet har varit de rådgivningsbesök som genomförts av energi- och klimatrådgivare. Genomgång har gjorts av energideklarationerna, men då dessa i flera fall varit relativt knapphändiga har rådgivningsbesöket tillfört betydligt mer konkreta råd och tips på åtgärder.

Hos de föreningar som har varit intresserade och har mycket på gång har det genomförts flera besök. Det stöd de fått från energirådgivningen har varit mycket uppskattat och föreningarna har kommit igång med att både planera och genomföra vissa åtgärder. Projektiden har dock varit relativt kort för att hinna se resultat av genomförda åtgärder. Beslutsprocessen i föreningarna är i vissa fall ganska lång vilket gör att det kan ta ganska lång tid från en idé/förslag till ett beslut om att åtgärden ska genomföras. Den samlade bedömningen är att rådgivningsbesöken har bidragit med mycket kunskap och information till föreningarna som de kommer att ha mycket nytta av, samt att rådgivningsbesöken inte hade blivit av om inte föreningarna hade gått med i projektet.



Bilder från rådgivningsbesök och energikvällar. Gunni Holm, BRF Iden visar vinden, och här diskuteras möjligheten att isolera taket i vinden. Ovan till höger diskuteras om utetemperaturgivaren sitter rätt placerad, med Leif Nilsson vid BRF Solrosen och energi- och klimatrådgivare Åke Möhring. Nedre bilderna är från energikvällar i Västernorrland.

Kartläggning av energi, insamling av energistatistik.

Föreningarnas energianvändning har efterfrågats och sammanställts. Uppgifterna har samlats i excel-filen för uppföljning.

Upprättande av energiplaner

Energiplaner har i vissa former funnits hos föreningarna, och de som är knutna till HSB och Riksbyggen har långsiktiga underhållsplaner.

För att dokumentera energirådgivningsbesöken och följa upp dessa har vi använt oss av "Checklistan för besök hos fastighetsägare och BRF". Checklistan har skrivits in i en excel, och även kompletterats med flikar för energistatistik, uppföljning och energiplan med åtgärder. På det sättet blir många uppgifter samlade i ett dokument vilket borde förenkla för föreningarna i det fortsatta arbetet. Checklistan/mallen för energiuppföljning bifogas som bilaga.

Enkät till föreningarnas medlemmar

En enkät har delats ut till medlemmarna i deltagande föreningar. Enkäten innehöll frågor om intresset för energiåtgärder samt hur medlemmarna upplever inneklimatet (värme/kyla/drag mm),

I ljusförhållanden, tvättstuga, om man lagt märke till onödig energianvändning mm, i enkäten fanns även fritextsvar.

Enkäten innehöll följande frågor:

- Är energi och klimatfrågor något som engagerar dig?
- Jag är intresserad av energifrågor av: miljöskäl/ekonomiska skäl/ energifrågor intresserar mig inte.
- Vet du hur mycket el ditt hushåll betalar för?
- Är det lätt att ta reda på hur mycket el som ditt hushåll använder?
- Är du intresserad av att veta mer om hur du kan minska din energianvändning?
- Vilka alternativ skulle du kunna tänka dig att göra för att minska energianvändningen?
- Hur upplever du inomhustemperaturen i din lägenhet på vintern?
- Hur upplever du inomhustemperaturen i din lägenhet på sommaren?
- Besväras du av att temperaturen varierar i bostaden när temperaturen ändras?
- Upplever du att du kan reglera temperaturen i din bostad efter dina önskemål?
- Tycker du att din bostad har kalla golv eller väggar?
- Hur upplever du att ventilationen fungerar i kök?
- Hur upplever du att ventilationen fungerar i badrum?
- Hur ofta vädrar du höst-vinter-vår?
- Besväras du av drag i din bostad?
- Tar det lång tid innan varmvatten och kallvatten kommer?
- Hur nöjd skulle du vilja säga att du är med inomhusklimatet i din lägenhet i stort?
- Vilka påstående passar in på hur den gemensamma tvättstugan fungerar?
- Vilka påstående passar in på trapphuset/husen?
- Har du lagt märke till onödig elförbrukning i din bostad?
- Andra synpunkter på hur din bostad fungerar, energianvändningen i din bostad eller hela föreningen?
- Finns det några energiåtgärder som du önskar att din bostadsrättsförening skulle genomföra?

Enkäten lades upp på digitalt på energikontorets hemsida med möjlighet att fylla i den direkt i formulär, samt via QR-kod.

Då det inte fanns medlemsregister med e-postadresser till föreningarnas medlemmar behövde enkäten delas ut i pappersform till var och en, att distribuera enkäten var därmed betydligt mer tidskrävande att genomföra än vi trott från början, även om vi fick bra hjälp med detta av föreningarnas kontaktpersoner.

Sammanställning av enkäterna har gjorts föreningsvis och distribueras till föreningarna. I ett fall presenterades resultatet av enkäten på energikvällen, vilket var ett bra underlag för intressanta diskussioner. Fritextsvaren har resulterat i intressanta förslag och synpunkter som föreningarna kan ta till sig och arbeta vidare med.

3. Uppnådda resultat

Energibesparingspotential i planerade åtgärder i föreningar och uppnådda resultat redovisas i tabellen nedan. I flera fall anges besparingspotential då åtgärderna inte har hunnit både genomföras och följas upp.

Åtgärdernas besparingspotential anges var och en för sig, men om de genomförs tillsammans kan en

del åtgärder ta ut varandra och det är därmed inte säkert att den sammanlagda besparingen i kilowattimmar blir detsamma som summan av alla åtgärder.

BRF:er i Västernorrlands län	Planerade åtgärder och uppnådd/potential för energibesparing. Potentialen för energibesparing är uppskattad för varje åtgärd för sig. När flera åtgärder genomförs kan vissa åtgärder ta ut varandra.
Skräddaren	Byta belysning ute/inne + närvarostyra, isolering sopnedkast, OVK. 25000kW h
Tallkronan	Utebelysning, frånluftsvärmepumpar och kulvertbyte. 39500 kWh
Vivstanäs	Belysning, injustering ventilation, sänka temp trapphus. 24000 kWh
Berget	OVK-besiktning, Isolera sopnedkast, sätta igen ventil skafferi, vattenbesparing, byte fjv-central. 63900 kWh
Kranen	Frånluftsvärmepumpar, belysning inne och ute, ska mäta innan för att kunna jämföra. information boende och styrelsen, byte reglercentral, injustering värmen. Nya torktumlare. 434500 kWh
Lektorn	Vindsisolering, solceller, injustering. Komplettera mer närvarostyrning för belysning. 79280 kWh
Kantorn	Belysning inne och ute, motorvärmare, injustering, isolera sopnedkast. 25460 kWh
Grodan	Byta av frånluftsfäktar till likström, tryckstyrda utetemp. 87000 kWh
Sundsvallshus Nr2	Injustera värmesystemet, byta belysning. 62000 kWh
BRF:er i Jämtlands län:	
BRF Elkraften	Injustering av värmesystem För injustering av värmesystem är potentialen uppskattningsvis 8 % av totala energianvändningen för uppvärmning. 9000 kWh
	Tilläggsisolering av vindar. Potential ca 20 % av energianvändningen för uppvärmning. 22 730 kWh
BRF Kusken	Mätning av varmvatten och på sikt installation av snålspolande utrustning. Potential för denna åtgärd är 30 % vattenbesparing. 78 000 kWh/år.
	Injustering av värmesystemet, besparingspotential ca 10 % av uppvärmningsenergin. 175 000 kWh/år.
BRF Iden	Beslut: Översyn av belysning inne och utomhus, ersätta kvicksilverlampor med LED, skaffa rörelsevakter i trapphus, tvättstuga, korridorer och förråd. 125 W kvicksilver kan bytas till 40 W Om man har 20 armaturer som styrs av ett skymningsrelä, ca 4300 timmar tänd belysning per år. Det skulle ge en besparing på ca 9500 kWh och år, för utomhusbelysningen. Tillägg ca 5000 kWh besparing på energieffektiv belysning i trapphus och övriga utrymmen inomhus. Uppskattad besparing ca 14 500 kWh/år
	Förslag som utreds: Injustering av värmesystem Potential ca 10 % av värme, total FV mängd: 800 000 kWh, besparing på 10 % motsvarar 80 000 kWh/år.
	Förslag som utreds: Individuell mätning av varmvatten. Potential 25 %, Schablonberäknad mängd energi till varmvatten 13 % av totalen, motsvarar 104 000 kWh. Besparing med 25 % av det motsvarar 26 000 kWh/år.
	Förslag som utreds: Snålspolande vattenmunstycken. Potential 30 %, motsvarar 31 000 kWh/år.
	Förslag som utreds: Tilläggsisolering av taket i vinden. Potential ca 20 % motsvarar minskad mängd värmebehov med 140 000 kWh/år
	Fuktstyrd ventilation tvättstuga

BRF Järven	Föreningen har deltagit vid projekträffarna, och energikväll för föreningens medlemmar har genomförts i samband med städkväll. Inom föreningen finns ett intresse för att installera solceller, och dessa diskussioner och rådgivning för att stötta föreningen i detta fortlöper även efter att projektet avslutas.
BRF Kaptenen	Tilläggsisolering av tak i vind samt isolering av vindsvägg som ligger an mot lägenhet. Potential för energibesparing 20 % av energianvändningen för uppvärmningen.
BRF Mosippan Sveg	Tilläggsisolering, Energideklarationen föreslår tilläggsisolering med 30 cm, besparingspotential ca 20 % av energianvändning för uppvärmning, motsvarar 75 000 kWh
	Byte av fönster till 3-glas, Åtgärd som förbättrar klimatskalet. Bättre fönster innebär mindre drag och kallras vilket kan resultera i att man kan sänka inomhustemperaturen. Energibesparingspotential på ca 10 %. 37 500 kWh.
	Se över byggnadens lufttätethet, Tätning av lister mm. Besparingspotential på ca 8 %; 30000 kWh
	Injusteringar av styrutrustning och injustering av radiatorsystemet; 30000 kWh
	Snålspolande kranar, besparingspotential på 30 % av värmen för uppvärmning av varmvatten; 37500 kWh
	Byte av kulvert mellan husen
	Injustering av luftflöden
	Installera närvarostyrd belysning i trapphus och källare; 5000 kWh
BRF Sextetten	Genomförda åtgärder: Byte av tak, i samband med det tilläggsisolering från 30 till 50 cm isolering, samt installation av solceller. Uppmätt besparing av takisolering: 10 %, motsvarar ca 12 000 kWh. Solcellerna produceras: 1500 kWh på årsbasis.
BRF Solrosen	Intresserad av solceller, arbete och kontakt om det fortlöper.
BRF Strandvägen i Jämtland	Föreningen har deltagit vid samtliga projekträffar och energikväll har genomförts med föreningens medlemmar. Föreningen kommer att genomföra åtgärder i sin ventilation för att förbättra inneklimatet och kommer även att innebära en energieffektivisering.
BRF Vildgäsen	Ventilation, Komplettera ventilationsaggregaten med varvtalsstyrd flödesreglering och installera nya spiskåpor av typen alliance som är anpassad för flödesreglering; 3000 kWh.
	Tilläggsisolering av vindbjälkslag, i dagsläget 30 cm, kan med fördel ökas till 50 cm. Uppskattad besparing med 20 % av värmen för uppvärmning motsvarar 140 000 kWh/år.
Björnrike 2	Energieffektivisering samt nybyggnation. Allmän översyn av befintliga hus men även att göra bra energibeslut i planerade hus som ska byggas.
Fjällbyn Funäsdalen	Påbörjad projektering av solceller. Beräknad årsproduktion: 10 000 kWh.
Förberget i Åre	Föreningen har fattat beslut om energi-effektiviserande åtgärder i ventilationen. Bland annat styrning av ventilationen vilket minskar gångtiderna. Föreningen har även börjat titta på investering av solceller, och söker bidrag för 75 paneler. Produktion av el från solceller 16 000 kWh/år.
Skidterassen Klövsjö	Förslag från energideklarationen som utreds är installation av bergvärmepump. Installation av värmepump kan ge en besparing på 19600 kWh/år

	<p>Energieffektivisering, styrning av värmesystem samt varmvattenproduktion. I dagsläget sker värmning av varmvatten året runt, även då lägenheterna står tomma.</p> <p>Föreningen har även identifierat behovet och har påbörjat en förbättrad styrning av värmen. Styrning av varmvattenproduktion, besparingspotential ca 5000 kWh per år.</p> <p>Styrning av värmen, besparingspotential ca 5000 kWh per år.</p>
--	--

4. Projekt mål

Mål	Uppfyllelse
<ul style="list-style-type: none"> Engagera tio bostadsrättsföreningar/fastighetsägare i varje län, sammanlagt 20 st. som tar fram en energiplan och genomför minst en lönsam åtgärd i planen under projekttiden. 	<p>11 föreningar i Västernorrland och 23 föreningar engagerades inledningsvis i Jämtland. I Jämtlands län har 16 föreningar visat stort intresse på det sätt att de deltagit vid projekträffar, energikväll har genomförts, rådgivningsbesök har genomförts samt att föreningen antingen har fattat beslut om åtgärder eller har förslag på åtgärder som ligger för beslut.</p> <p>Några av de föreningar som från början visade intresse för projektet har fallit ifrån av olika anledningar; nya styrelseledamöter, andra frågor har varit tvungna att prioriteras, svårt att boka in möten osv.</p> <p>Under projekttiden har även fler föreningar hört av sig, då de hört talats om projektet. Dessa kontakter tas vidare av berörda energi- och klimatrådgivare.</p> <p>Sammanlagt har 27 föreningar varit aktiva och arbetar med energiåtgärder, och målet är därmed uppfyllt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Att det under projekttiden etableras ett systematiskt arbetssätt för energifrågor hos projektmedlemmarna, som lever vidare även efter att projektet är avslutat. 	<p>Föreningarna har under projekttiden erbjudits en bred energiutbildning genom de projekträffar som har arrangerats. Det har även varit lärorikt att träffa andra föreningar för att utbyta erfarenheter.</p> <p>Under projekttiden har det tagits fram en checklista för att dokumentera energirådgivningsbesöket, uppföljning av energistatistik samt en mall för åtgärder och uppföljning. Checklistan är gjort i excel och tanken är att den på ett samlat sätt ska vara en hjälp för föreningarna att fortsätta att arbeta med energifrågorna.</p> <p>Flertalet föreningar har uttalat att arbetet fortsätter</p>

	även efter att projektet är avslutat, och att det kommer att hållas fortsatt kontakt med energi- och klimatrådgivaren.
<ul style="list-style-type: none"> • Öka kunskap och intresse för energifrågor hos föreningarnas medlemmar, med mål att på sikt uppnå en beteendeförändring. 	Genom kunskapshöjande insatser i form av projekträffar med olika teman, diskussioner i samband med rådgivningsbesök, samt information om energi på medlemskvällar har inneburit flera tillfällen för att diskutera energifrågor. Framförallt medlemskvällarna med energitema kan lyftas fram i detta sammanhang då konkreta tips för ett energisnålare hushåll diskuterades.
<ul style="list-style-type: none"> • Skapa ett fastighetsnätverk i varje län 	De kontakter som etablerats under projektiden kommer att underhållas även efter att projektet tagit slut.

Effektmål

Effektmål	Måluppfyllelse
Besparingspotential, uppskattad energibesparing genom projektet är 200 MWh.	Den sammanlagda besparingspotentialen i form av genomförda åtgärder, planerade åtgärder, samt egenproducerad förnybar energi uppgår till totalt 1 130 MWh. Det avser summering av varje åtgärd var för sig för planerade åtgärder. När flera åtgärder genomförs i en fastighet kan energibesparingen för olika åtgärder ta ut varandra. Målet med projektet är uppfyllt.

5. Fortsatt arbete efter att projektet avslutas

Projektet har pågått i 16 månader vilket har varit relativt kort tid för att hinna se att föreslagna åtgärder blir genomförda. Bara själva rekryteringen av projektdeltagare tog något längre tid än väntat, och utbyte av medlemmar i föreningarnas styrelser gjorde i vissa fall att det tog tid att komma igång.

Det är ändå mycket glädjande att se det engagemang som väckts i föreningarna under projektiden, och flera föreningar har tagit tag i energifrågan på ett sätt som inte skulle ha gjorts om de inte deltagit i projektet.

En del av föreslagna åtgärder i föreningarna har föreningarna ännu inte fattats beslut om. Det är därför mycket viktigt att kontakten fortlöper efter projektiden för att föreningarna ska få hjälp och stöd som kan behövas i form av beslutsunderlag, ytterligare information, granskning av offerter mm. Det positiva bemötandet i föreningarna och den uppskattning som visats för den hjälp som rådgivningen har kunnat erbjuda, borgar för att det kommer att bli så.