



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska regionala  
utvecklingsfonden



# Solelföreningen i Linde - en inspirationskälla för fler...



## Historik och om föreningen

Ekonomiska föreningen Solel i Lindesberg bildades i december 2013 med inspiration av medlemsägda föreningen i Sala. Ändamålet är enligt stadgar:

*"att främja medlemmarnas ekonomiska intressen genom att producera elenergi på ett miljövänligt sätt genom att långsiktigt främja solel i Sverige, att se till att genom försäljning av solel utöka antalet soleanläggningar, samt att möjliggöra för medlemmarna att erhålla en fördel i form av miljövänlig solel eller i form av pengar".*

Drivkraften till initiativet kommer ur omställningsrörelsen och nätverket "Omställning Lindesberg". Att skapa en bra miljö för kommande generationer har varit en gemensam målbild i föreningen. Privatpersoner, föreningar och företag erbjuds att bli andelsägare i föreningen. Ett långsiktigt mål för föreningen är att växa och tillföra nya soleanläggningar i Lindesberg eller i omgivande tätorter.

Nätverket "omställning i Lindesberg", sedermera föreningen, fick ekonomiskt stöd för att utveckla och planera soleanläggningen från Leader Bergslagen. Under 2014 påbörjades arbetet med att rekrytera andelsägare. Samarbete utvecklades med FALAB och Linde Energi och den första anläggningen är byggd på Lindeskolans tak våren 2015 som ägs av Fastigheter i Lindesberg eller FALAB.

*"De kommunala fastighetsbolagen i Lindesberg, Fastigheter i Linde AB (FALAB) och dess dotterbolag Lindesbergsbostäder AB (LIBO), ingår i en bolagskoncern där även Lindesbergs Energi AB (LEAB) ingår. FALAB äger och förvaltar kommunfastigheter, företrädesvis skolor, och LIBO är det kommunala bostadsbolaget vilket äger och förvaltar hyresrätter. Fastighetsbolagen drivs av en gemensam organisation."*

Elproduktionen startade i slutet av april samma år. En motsvarande produktionsanläggning är byggd på flerbostadshus på Lingonvägen i Lindesberg. FALAB har som målsättning att löpande driva minst ett utvecklingsprojekt. Solelinstallationerna passade därmed bra in i "utvecklingsportföljen". Antal medlemmar är idag 101 och med 129 andelar upptecknade. Föreningens verksamhet styrs genom stadgar som senast reviderades 2016. Löpande sköts verksamheten genom styrelsen som sammanträder regelbundet.

Mer information om föreningen och dess verksamhet samt kontaktuppgifter finns på [www.solelilindesberg.se](http://www.solelilindesberg.se).

## Affärs- och samverkansmodell

Anläggningen som föreningen äger har byggts på Lindeskolans tak och soleanläggningen förser skolan med förnybar el. Lindeskolan ägs och förvaltas av kommunala bolaget FALAB medan solproduktionsanläggningen ägs av föreningen. Ett nyttjanderättsavtal för taket har upprättats mellan föreningen och FALAB. Avtalet reglerar administrativa, juridiska frågor och parternas åtaganden. FALAB har ett leasingavtal för soleanläggningen med föreningen. Leasingersättningen till föreningen betalas halvårsvis motsvarar månadsmedelvärdet för den elkostnad man skulle ha haft för köp av fastighetsel (elhandel plus nätavgift) men som nu utgör solelproduktion.

FALAB sköter regelbundet tillsyn av anläggningen. Föreningen har betalat 10 000 kronor till FALAB som garantibelopp för framtida eventuella skador. Föreningen svarar för avläsning och rapportering av produktionsdata.



## Nyttjanderättsavtal innehåller bland annat

*Upplåtelse som reglerar nyttjanderätt och ansvar för takbaserad solanläggning*

*Reglering av eventuella skattekonsekvenser mellan parterna*

*Ansvar vid eventuella skador på eller störningar i fastigheten eller mot tredje man*

*Underhållsansvar, snöröjning och tillträde vid byggnadsunderhåll*

*Framtida kostnader orsakade av ändringar i regelverk eller myndighetstillsyn och återställningskostnad*

FALAB har fungerat som stöd och kvalificerad beställare i uppförandet av anläggningen och Linde energi har som nätägare bistått föreningen med sakkunskapsstöd och bidragit i de publika aktiviteter och möten som genomförts.

Föreningens ekonomi bygger på andelsägande där varje andel är värd 5 000 kr. Nya medlemmar innebär utökad investeringskapital. Andelarnas värde kan förändras över tid beroende på föreningens ekonomiska utfall. Överskott av kapital investeras i första hand i nya anläggningar, men kan också ske som utdelning till andelsägare. Föreningen erbjuder företag att köpa andelar men hittills är inget företag andelägare.

FALAB stod ursprungligen för investeringskostnader för de båda anläggningarna. Ett köpeavtal upprättades 2015 som innebar att FALAB sålde solelanläggningen på Lindeskolan när driftklar till föreningen. Investeringskostnad för anläggningen var 540.000 kronor (ex moms).

2016 erhöll FALAB investeringsstöd om 35% av investeringskostnaden eller 189 000 kronor. Det innebär att investerings priset på den föreningsägda anläggningen också justerats ned. Att FALAB förmedlat det utanordnade investeringsstödet till solelföreningen och rekrytering av nya medlemmar innebär att föreningen har fått ett tillskott av kapital till nya investeringar i solel.

FALAB har registrerat sig för och säljer elcertifikat till elhandlare och solelföreningen fakturerar FALAB åttio procent av ersättningen årsvis. Tjugo procent innehålls som administrativ ersättning.

## Teknik

Solelanläggningen på Lindeskolan är på 44 kW och består av 174 paneler på en takyta om cirka 250 kvadratmeter. Anläggningen byggdes på totalentreprenad.



Solpanelerna sedda från skoltaket



Display för solel visar aktuell effekt, dagens energiproduktion och produktion från driftstart

Enligt rambeskrivning för solcellsanläggningen fanns flera viktiga utgångspunkter för entreprenaden, bland andra:

- Krav på elinstallation, utförande, inkoppling och driftsättning, provning och injustering
- Krav på redovisning av typexempel på installation före påbörjan av montage och årsproduktionsberäkning.
- Egenskapskrav på installationsprodukter och infästningsmaterial
- Anläggningsdokumentation och skötselöreskrifter, service och utbildning av driftpersonal under garantitiden
- Garantier och åtgärdsrutiner i händelse av fel och brister
- Krav på noggrannhet i mätdata och visualisering på display

Anläggningen besiktigades och har blivit godkänd efter färdigställande efter åtgärd av några mindre brister. En komplettering efter besiktning var att instruktioner kompletterades. Solelföreningen har tecknat en separat försäkring på soleanläggningen eftersom FALABs fastighetsförsäkring innehåller en hög självrisk.

## Produktion och ekonomi

Solelen levereras hittills enbart direkt in till skolan som driftel. Överskottsel kan matas ut på elnätet. Löpande intäkter motsvarar värdet på såld el eller en motsvarande leasingavgift för fastighetsägaren.

Månadsproduktion	kWh budgeterat enligt offert	utfall 2016	% av budget	Produktion max kW / tim	Elanvändning hela skolan* kWh
jan	548	84	15%	7	13 400
feb	1250	908	73%	21	15 000
mar	3560	2489	70%	28	15 200
apr	4990	4143	83%	32	12 800
maj	6180	5634	91%	33	11 200
jun	6400	6701	105%	35	8 500
jul	5870	6473	110%	34	7 600
aug	4800	4903	102%	33	10 400
sep	3330	3628	109%	27	11 300
okt	1710				
nov	633				
dec	326				
<b>Årsumma</b>	<b>39597</b>	<b>34963</b>	<b>88%</b>		<b>105 000</b>

\*Skolan har en yta på ca 23300 kvm och består av 17 byggnader. Elanvändning för aktuell byggnad med soleanläggningen är uppskattat och baserat yta för en av de 17 byggnaderna.

**Lindeskolan soleluppföljning år 2016. Uppföljningen av produktion svarar bra mot leverantörens bedömning. Det finns potential för betydligt mer solel utifrån elanvändningen i skolan.**



Vid utvärderingen av anbud i solelentreprenaden var ett centralt kriterium kostnaden per installerad kWp. Anbudsgivare skulle presentera en anläggning som producerade mest energi för en given investeringssumma. Därför har också uppföljning varit viktig. Under första året visar att anläggningen gått störningsfritt och levererar el enligt entreprenörens kalkyl. Enligt uppgift har solelen under perioden förbrukats i Lindeskolan och det finns till och med en buffert att utifrån skolans lastprofil bygga ut ytterligare elproduktion som kan nyttjas i skolan. Planen är att bygga ut den nuvarande anläggningen på Lindeskolan från 44 till 64 kilowatt. På Linde energis hemsida kan man följa momentan produktion med 15-minutersintervall.

Anläggningen har under första produktionsåret gått med ett blygsamt överskott. Orsaken bedöms vara låga elpriser.

Anläggningen bidrar till minskad klimatbelastning vilket är en nytta. Hur mycket koldioxid som sparas per kWh solel kan vara svårbedömt. Resonemang finns på:

<http://www.svenskenergi.se/Elfakta/Miljo-och-klimat/Klimatpaverkan/Hur-mycket-koldioxid-medfor-din-elanvandning/>

## Framgångsfaktorer

Föreningen har sedan initiativet startades haft en engagerad styrelse med flera eldsjälar och en tydlig målbild och vision. Man har också haft föregångaren och förebilden solföreningen i Sala Heby att hämta kunskap från och inspireras av.

En viktig framgångsfaktor är det nära samarbetet med FALAB och Linde Energi AB som i egenskap av kommunalägda bolag också har höga ambitioner för minskad klimatbelastning och förnybar energi och låga livscykelkostnader. Samarbetet med FALAB har inneburit att man haft ett kvalificerat beställarstöd vid upphandling och uppförande av anläggningen.

Föreningen har sedan start arbetat aktivt med marknadsföring för delägarskap. Ett sätt att marknadsföra initiativet har varit informationskvällar för allmänhet, företag och organisationer. Vid träffarna har namnkunniga föredragshållare inom miljöfrågor och solel medverkat. Linde Energi har sponsrat arrangemangen.

Intresset för föreningen har varit stort. Flera intressenter har efterfrågat kunskap och erfarenheter från satsningen. Privatpersoner har uppgett till föreningen att de fått inspiration till att bygga egna anläggningar och hyresgästföreningen i Lindesberg har fått tips för en ny anläggning. Informationsmöten om projektet har skett hos bland andra Rotary, i skolor och för Naturskyddsföreningen. Regionförbundet beskrev föreningens tidiga insatser som ett gott exempel i en informationskrift som togs fram 2014<sup>1</sup> (före anläggningen byggdes).

Solelinstallationen och dess produktion visas på skolan genom en väggdisplay och blir på så sätt ett bra pedagogiskt verktyg som kan inspirera, tydliggöra och visa på möjligheter med förnybar energi.

<sup>1</sup> Egen Solel Skrift om företag, föreningar och privatpersoner som satsar på solel, Regionförbundet Örebro 2014

## Utvecklingsmöjligheter och framtid

Det har funnits en ansats att rekrytera företag som andelsägare vilket skulle kunna öka medvetenheten och kunskapen även inom denna grupp. Kapitalstarka företag som inte själva vill bygga kan också bidra till snabbare utbyggnad.

Genom den modell Linde solelförening byggt finns bra förutsättningar för långsiktigt god ekonomi som gynnar såväl förening som fastighetsägare som kan få ett långsiktigt stabilt elpris. Den investering som gjorts i Lindesberg bygger på ett samarbete med en kvalificerad beställare och fastighetsägare med ambitiösa miljömål.

Allteftersom kunskap byggs i föreningen kan en möjlighet vara att även samverka med andra fastighetsägare som har takytor som de själva av olika anledningar inte vill eller kan ta solelinvesteringen för. Föreningens strategi om att fortsätta bygga ut och utveckla solel kan ge ett bra bidrag i lokal och regional omställning och kan inspirera fler föreningar att starta upp och bli efterföljare. Det finns ännu många outnyttjade tak och byggnader med stor potential för solproduktion.

---

### REFERENSMATERIAL

Utöver personliga kontakter med aktörer som ansvarar för och som har utvecklat föreningen och byggt solelanläggningen utgör följande material underlag i denna sammanställning.

- Förfrågningsunderlag Rambeskrivning LIBO 2014-12-01
- Förvaltningsberättelse Solel i Lindesberg ekonomisk förening för år 2015, 2016-05
- Statistikuppföljning Solelproduktion Solel i Lindesberg för januari- september 2016.
- Köpe- och leasingavtal 2015-05
- Nyttjanderättsavtal 2014-05-29

