




Solceller och elstängsel

Handledning



Din lösning – varje dag

Solceller och elstängsel

DeLavals batteridrivna elstängselaggregat kan med fördel användas tillsammans med solcellspaneler.

Solcellspanelen omvandlar solenergi till elektricitet.

Detta gör att underhållsladdning kan minimeras eller undvikas. Aggregatet drivs av solcellen under soltid och eventuellt överskott laddar batteriet.

Ett elstängsel kan inte enbart drivas av solcell. Det måste vara kopplas till ett laddningsbart 12V batteri.

2,2W Solcellspanel

Till de mindre aggregaten 2B och 4B ansluts den 2,2W solcellen med de medlevererade kablarna till kontaktorna på insidan i den blå överdelen. Kabel dras ut genom hålet på sidan mellan den grå lådan och den blå överdelen. Panelen monteras på den blå överdelen genom att skjuta på den i handtaget.

Solcellen ska alltid vara riktad mot söder. Det är viktigt att undvika att den hamnar i skugga. Även den minsta skugga minskar prestandan drastiskt.



5W och 20W solcellspaneler

5W och 20W solcellspanel

Anslut först metallklämmorna från solcellspanelen till batteriet, se till att polariteten är rätt.

Anslut sedan den svarta och röda klämman från aggregatet till motsvarande som redan sitter på batteriet.

Solcellspanelen ska alltid vara riktad mot söder. Det är viktigt att undvika att den hamnar i skugga. Även den minsta skugga minskar prestandan drastiskt. Installera solcellspanelen med en vinkel av ca 75-80°.

Driftsdagar

Antalet driftsdagar beror på många faktorer. Framförallt avgör antalet soltimmar och solstryka. Men antalet driftsdagar beror även på vilken energiförbrukning som krävs för att försörja ett specifikt elstängsel. Ett kraftfullt aggregat drar mer energi och behöver därmed större wattal på solcellen. Ett större batteri i Ah ökar tiden mellan underhållsladdningar.



2,2W solcellspanel med aggregat 4B

Soltimmar i Sverige

Soltimmar är en meteorologisk term för när ljusintensiteten utomhus är över 20 000 lux

Antalet soltimmar i Sverige är mycket beroende på var i landet man befinner sig. Sverige är långsträckt i nord-sydlig riktning vilket gör att variationerna blir stora.

Tabellen nedan visar antalet soltimmar per månad för olika orter i Sverige

Sverige	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aut	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Jönköping (Söder)	32	61	106	157	220	228	214	197	132	80	42	29	1498
Göteborg (Sydväst)	40	71	126	182	241	266	243	220	143	94	58	38	1722
Karlstad	47	77	133	180	246	284	264	225	152	94	56	43	1801
Östersund (Mitt)	26	74	131	169	233	246	228	187	115	72	38	17	1536
Stockholm	40	72	135	185	276	292	260	221	154	99	54	33	1821
Sundsvall	43	81	135	185	259	287	267	215	142	98	57	34	1803
Visby	34	60	134	194	287	308	283	241	161	105	48	29	1884
Karesuando (Norr)	5	62	139	183	232	266	243	159	110	67	18	0	1484
Haparanda	19	69	136	194	269	315	304	213	131	82	34	5	1771

Mitt i Sverige ligger Östersund. I juni är det 8,4 soltimmar per dag i Östersund. I september är det 3,83 soltimmar per dag i Östersund. I december är det 0,5 soltimmar per dag i Östersund. På våra breddgrader fungerar solcell till elstängsel bra under perioden april till september.

Exempel på solcellsberäkning

DeLaval aggregat 16B

- Förbrukning = 0,1A
- Fritidsbatteri 75Ah
- 80% uttag. I praktiken ger 60 Ah/0,1 = 600 tim
- 600 timmar/24 = 25 dagar utan laddning

Med solcell

- 5W/12V = 0,417A vid sol
- 6 timmar sol ger 6x0,417 = 2,5A
- 16B behöver 0,1x24 timmar = 2,4A
- I detta fall räcker en 5W solcellspanel

DeLaval aggregat 100B

- Förbrukning = 1,0A
- Fritidsbatteri 75Ah
- 80% uttag. I praktiken ger 60 Ah/1 = 60 tim
- 60 timmar/24 = 2,5 dagar utan laddning

Med solcell

- 3x20W/12V = 5A vid sol
- 6 timmar sol ger 6x5 = 30A
- 100B behöver 1x24 timmar = 24A
- I detta fall åtgår 3 st 20W solcellspaneler

Rekommendationer för solcell och DeLaval aggregat

2B/4B	2-wattspanel
16B	5-wattspanel
20B	20-wattspanel
25BM	2 x 5-wattspanel
50B	20-wattspanel
100B	2 x 20 watt som deltidslösning eller 3 x 20 watt parallellt som heltidslösning

OBS! Ovan nämnda rekommendationer är rekommendationer. Funktion utan underhållsladdning kan aldrig garanteras då antalet soltimmar är avgörande för solcellens funktion.



Aggregat	Energiförbrukning
2B	0,03A
4B	0,04A
16B	0,1A
20B	0,05-0,25A
25BM	0,35A
50B	0,5A
100B	1,0A