

# Applikationsmeddelande–Aviseringsprioritering genom användning av effektindikator

## Versionshistorik

- Version 1.1, november 2020 - uppdaterade exempel
- Version 1.0, oktober 2020 – första versionen

## Vad är en påverkansindikator

SolarEdges varningssystem tillhandahåller visualisering i realtid för problem i solcellsflottan, vilket hjälper installatörer att diagnostisera och felsöka fel på ett snabbt och tillförlitligt sätt.

En påverkansindikator beräknas automatiskt för varje avisering. En sådan påverkansindikator hjälper dig att enkelt finna de problem, som kräver din största uppmärksamhet och att bestämma hur du ska hantera varje avisering för kostnadseffektivt underhåll.

Påverkansindikatorn tillhandahåller färgkodade värden och rankar problem i hela parken genom att uppskatta kostnaden för varje problem vad gäller energiförlust och andra driftskostnader. **Figur 1** tillhandahåller ett exempel på en förteckning med aviseringar och deras effekter.

Aviseringstyp	Effekt
Nätspänning	4
Växleriktare - produktionsproblem upptäckt	4
Likspänningsisolering	4
Likspänningsisolering	3
Växleriktare - produktionsproblem upptäckt	1
Växleriktare - produktionsproblem upptäckt	1
Anläggning - ingen kommunikation	1

1: Exempel på aviseringar och deras effekter

## Hur påverkansindikatorn beräknas

Påverkansberäkningen baseras på möjlig energi som förloras på grund av ett problem eller andra risker, för att hjälpa serviceteam planera underhåll och lösa problem på det mest kostnadseffektiva sättet.



### OBS!

Eftersom varningarna utpekar fel i **specifika komponenter** (t.ex. effektoptimerare, sträng, växleriktare) är effekten en indikation på allvarlighetsgraden hos komponentproblemet, oavsett typ, storlek eller plats för anläggningen.

## Möjlig energiförlust

Större energiförlust resulterar i större påverkansvärde. För att beräkna energiförlusten tar vi med följande faktorer i beräkningen:

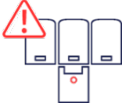
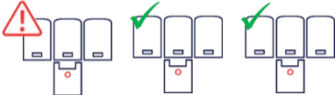

- Antalet påverkade moduler
  - **Exempelvis:** Ett produktionsproblem i en växelriktare som är ansluten till 100 moduler genererar större energiförlust och kommer att ha större effekt än samma produktionsproblem i en växelriktare som är ansluten till 30 moduler.
- Problemets varaktighet
  - **Exempelvis:** Ett produktionsproblem i en 10 kW växelriktare som varar 10 h kommer att förorsaka större energiförlust än ett produktionsproblem som varar 2 h på samma växelriktare.

## Andra risker (som inte förorsakar energiförlust)



- Alla problem som kräver uppmärksamhet, men inte resulterar i direkt energiförlust, ges ett påverkansvärde som baseras på riskuppskattningen.
  - **Exempelvis:** Ett kommunikationsproblem på en växelriktare kommer förmodligen inte att påverka dess produktion och det finns liten risk att det blir ett kritiskt problem. I detta fall kommer effektvärdet att bli lågt, t.ex. 1.
  - **Exempelvis:** Ett batterikommunikationsproblem påverkar inte solcellsproduktionen. Men om växelriktaren inte kan kommunicera med batteriet och hantera dess laddning/urladdning, finns det stor risk för att batteriet laddas ur till en låg energinivå, vilket kan resultera i skada på batteriet. I detta fall kommer påverkansvärdet för den tillhörande varningen också att bli högt, t.ex. 9.

## Exempel på påverkansberäkningar

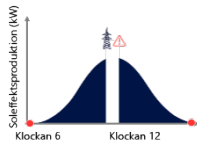
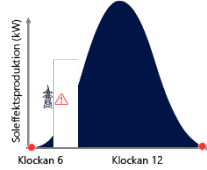
### Exempel 1 - påverkan beroende på antalet påverkade moduler

	Anläggning 1 1 st. 100 kW växelriktare med synergyteknik	Anläggning 2 3 st. 100 kW växelriktare med synergyteknik	Anläggning 3 3 st. 100 kW växelriktare med synergyteknik
Avisering	Produktionsproblem för en växelriktare 	Produktionsproblem för en växelriktare 	Produktionsproblem för alla växelriktare på anläggningen 
Effekt	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7 7 7</b>
Hur man hanterar det	Alla aviseringar utfärdas för ett problem i en växelriktare av samma storlek och som förorsakar likadan energiförlust oberoende av anläggningsstorlek. För anläggning 3 utfärdas en separat avisering för varje problem, indikerande ett fel i varje komponent.		


## Exempel 2 - påverkan beroende på problemets varaktighet

	Anläggning 1 1 st. 5 kW växelriktare	Anläggning 2 1 st. 5 kW växelriktare
Avisering	Produktionsproblem för växelriktare (under 12 h) 	Produktionsproblem för växelriktare (under 2 h) 
Effekt	<b>5</b>	<b>3</b>
Förklaring	Trots att det rör sig om växelriktare av samma storlek är varaktigheten av produktionsproblemet i växelriktaren på anläggning 1 längre och därför tilldelas det ett större effektvärde.	



## Exempel 3 - påverkan beroende på möjlig energiförlust:

	Anläggning 1 1 st. 5 kW växelriktare	Anläggning 2 1 st. 20 kW växelriktare
Avisering	Nätfel som sker klockan 12 	Nätfel som sker på morgonen 
Effekt	<b>3</b>	<b>3</b>
Förklaring	Nätfel i en större växelriktare som sker på morgonen när solcellsproduktionen är relativt liten kan förorsaka samma energiförlust som ett nätfel i en mindre växelriktare som sker klockan 12 vid högsta solstrålning.	

## Exempel 4 - påverkan beroende på icke energirelaterade risker:

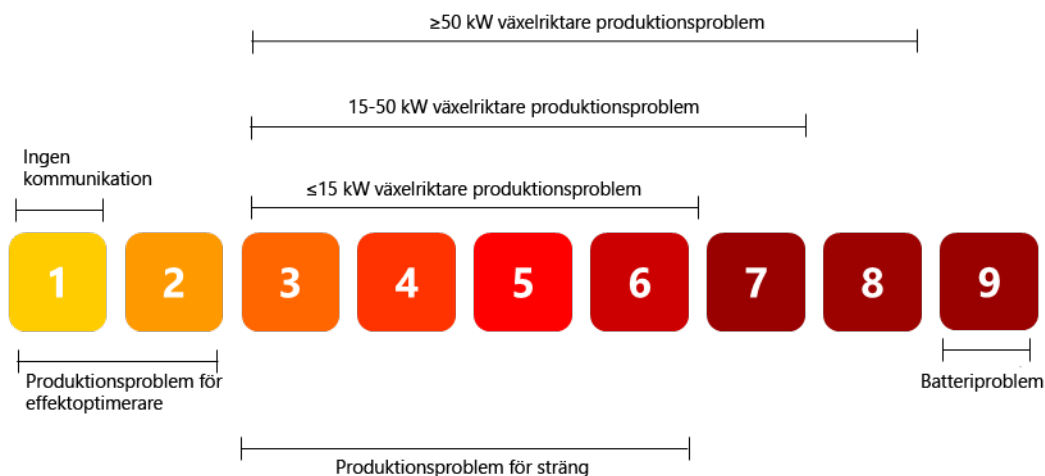
	Anläggning 1 1 st. 7,6 kW växelriktare med batterilagring
Avisering	Batteriets strömbrytare har lösts ut 
Effekt	<b>11</b>
Förklaring	En utlösning av batteriets strömbrytare kan förorsaka att batteriet laddas ur djupt till ett icke-återvinningsbart tillstånd, vilket resulterar i ett högt påverkansvärde som avser att fånga din uppmärksamhet om problemet

## Exempel 5 - påverkan beroende på icke energirelaterade risker:

	<b>Anläggning 1</b> 1 st. 7,6 kW växelriktare med batterilagring
<b>Avisering</b>	Växelriktare i avstängt/vänteläge 
<b>Effekt</b>	
<b>Förklaring</b>	Om växelriktaren är avstängd så är det förmodligen avsiktligt och kräver inte någon omedelbar åtgärd. Men då du måste vara medveten om det så visas denna avisering som skulle kunna betraktas som en varning:

## Påverkansindikatorintervall

Det maximala påverkansvärde som kan beräknas är 9. Dock kan den verkliga största påverkan i solcellsparken vara lägre. Det beror på typerna på de komponenter som är installerade på anläggningarna. Figur 2 visar ett exempel på möjligt indikatorintervall i en solcellspark.



Figur 2: Exempel på effektindikatorintervall

## Hantering av aviseringar baserade på deras påverkan

Indikatorn rankar aviseringar på både konto- och anläggningsnivå. Så här prioriterar man aviseringshandling:

- Gå till fliken **Aviseringar** .  
Aviseringsförteckningen visar alla aviseringar i solcellsparken för varje komponent. Som standard sorteras aviseringsförteckningen enligt effektindikatorn, i nedstigande ordning.
- Filtrera förteckningen för att visa aviseringarna med största effekt. Det är dessa problem som kräver din omedelbara uppmärksamhet.
- Prioritera bland de största effektaviseringarna efter behov:
  - Lägg till ytterligare filter för att visa aviseringar på vissa plaster eller i specifika kategorier som är mer kritiska för dig.
  - Klicka på ett anläggningsnamn för att kontrollera om anläggningen har öppna aviseringar att ta hand om.
- Följ felsökningsrekommendationen för att lösa aviseringarna.

## Vanliga frågor

**Fråga: Vilket är det största påverkansvärdet min flotta kan erhålla?**

**Svar:** Det maximala värdet som kan beräknas är 9. Dock kan den största effekten i solcellsparken vara lägre, beroende på den största växelriktaren på anläggningen. Se avsnittet om **påverkansindikatorintervall** för att lära dig mer om det möjliga intervallet i flottan.

**Fråga: Om jag har en solcellspark med bostadssystem på upp till 15 kW, vilket är det största effektvärde jag kan se?**

**Svar:** Beräkningen baseras på den möjliga energiförlust som kan förorsakas av ett problem, med hänsyn taget till antalet påverkade moduler och problemets varaktighet, liksom andra risker. I en park med en största växelriktare på 15 kW kommer det största värdet att vara 6. Som jämförelse, i en park, där den största växelriktaren är på 100 kW, kan effektvärdet nå 8 eftersom ett problem med denna växelriktare kan förorsaka större energiförlust än ett problem med en 15 kW växelriktare (se figur 2). Om du har ett system med batterilagring kan effektvärdet vid batteriproblem nå upp till 9, på grund av den stora risk som är relaterad till batterifel (t.ex. total urladdning).

**Fråga: Varför är värdet för batteriproblem rankat 9?**

**Svar:** Trots att problem med batterier inte påverkar solcellsproduktionen så kan de förhindra förmågan att använda batteriet och orsaka att batteriet laddas ur till ett icke-återvinningsbart tillstånd och skada batteriet. För att uppmärksamma dig på problemet och säkerställa att inga ersättningar krävs kommer värdet för batterirelaterade aviseringar att vara högt, t.ex. 9.

**Fråga: Varför är värdet för ett problem med växelriktarkommunikation rankat lågt?**

**Svar:** Om det uppstår ett kommunikationsproblem på en växelriktare så är det förmodligen orsakat av problem med nätanslutning och systemproduktionen har inte påverkats.

**Fråga: Kan systemägare se aviseringarna?**

**Svar:** Systemägare kan se anläggningens aviseringar, inklusive dess effektvärden, endast om full behörighet till anläggningen har tillhandahållits av installatören. Konfigurering av aviseringsprofiler, e-postaviseringar och alla andra inställningar kan endast utföras av installatörer.

**Fråga: Är det möjligt att samma problem kan tilldelas olika effektvärden? Exempelvis kan en ett produktproblem för en 6 kW växelriktare tilldelas ett effektvärde på 3 en gång och ett effektvärde på 5 en annan gång?**

**Svar:** Ja. Eftersom effektberäkningen tar hänsyn till problemets varaktighet såväl som den tidpunkt på dagen när problemet uppstod kan samma avisering erhålla olika effektvärden.

**Fråga: Är en avisering med effektvärde 8 mer kritiskt än en avisering med effektvärde 7?**

**Svar:** Ja, förmodligen, även om det inte alltid är fallet. Exempelvis är problem med effektvärde på antingen 7 eller 8 förmodligen mer kritiska än en annan avisering med effektvärde 4 eller lägre. Vi rekommenderar ytterligare undersökningar av problemen för att kunna bestämma vilket som ska behandlas först. Det kan utföras genom att kontrollera om det finns fler aviseringar på anläggningen och använda andra övervakningsverktyg (t.ex. layout och diagram).