# **Solcellsanläggning på våtmark**

## **Innebär uppförande av en solcellsanläggning på våtmark en vattenverksamhet?**

Ja! Att uppföra en anläggning i ett vattenområde är vattenverksamhet, det framgår av 11 kap. 3 § 1 p miljöbalken. Solcellsansläggningar (vilket inkluderar paneler, vägar, transformatorstationer, ledningar etcetera) är en typ av anläggning och när en sådan uppförs i ett vattenområde ska det betraktas som vattenverksamhet.

### Definition av vattenanläggning

Definitionen av en vattenanläggning är en anläggning, som har kommit till genom en vattenverksamhet, tillsammans med manöveranordningar som hör till anläggningen (11 kap. 2 § miljöbalken).

### Definition av vattenområde

Vattenområde definieras i miljöbalkens 11 kapitel 2 § som ”ett område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd”. Vissa vattenområden som kan påverkas av solcellsanläggningar är mer självklara för en verksamhetsutövare att de utgör ett vattenområde, till exempel en tjärn. Tjärnar har tydliga vattenspeglar och det kan därför vara enklare att förstå att tjärnen faller in under definitionen som vattenområde.

Sumpskogar, myrar och svämplan är typiska vattenområden där det bara finns en vattenspegel en kort tid på året, och ibland inte ens det. En mosse består av den typ av växtlighet som är vattenberoende och en mosse utgör därför ett vattenområde även om det inte syns någon vattenspegel. Vattenområden kan torka ut av olika orsaker, och det är viktigt att det görs en bedömning för varje enskilt ärende. Ett vattenområde behöver alltså inte ha en utpekad vattenspegel.

Om en bruten torvmark (ursprunglig våtmark) helt har dränerats och *alltid* är torr ner till fast mark bör länsstyrelsen fundera över om det verkligen är en vattenverksamhet att anlägga solceller i området. Om länsstyrelsen kommer fram till att det inte är en vattenverksamhet att anlägga solceller i det ansökta området är det bra att informera verksamhetsutövaren om att det kan krävas antingen en anmälan samråd enligt 12 kap. 6 § eller så kan verksamhetsutövaren söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken.

### Definition av våtmark

Våtmark faller in under definitionen vattenområde. Som nämnts tidigare är det inte säkert att våtmarker, såsom myrar, mossar och kärr, täcks av vattenspeglar vid höga vattenstånd. Begreppet ”täcks av vatten” från miljöbalkens definition blir därför inte nödvändigtvis något som ska likställas med att ett område har en vattenspegel vid högsta förutsebara vattenstånd. En myr är en våtmark med så låg syretillgång att organiskt material inte förmultnar utan omvandlas till torv. En mosse får sitt vatten direkt från nederbörden och håller näringsfattigt och mycket surt vatten. Ett kärr däremot får sitt vatten från en anslutande fastmark. Vattnet kan vara allt från näringsfattigt till mycket näringsrikt.

**Naturvårdsverkets definition av våtmark**

Definitionen av våtmark enligt nationella våtmarksinventeringen är en sådan mark där vattennivån under en stor del av året finns nära, i eller strax över markytan, samt vegetationstäckta vattenområden. Gränserna för hur nära markytan vatten kan finnas i en våtmark varierar. I de flesta fall kan vegetationen användas för att skilja våtmark från annan mark. Minst 50 procent av vegetationen bör vara fuktighetsälskande (hydrofil) för att man ska kunna kalla ett område för våtmark.

## **Solcellsanläggningar kan utgöra olika typer av vattenverksamheter**

Anläggning och drift av solcellsanläggningar inom ett vattenområde kan innebära flera olika typer av vattenverksamheter enligt miljöbalkens 11 kap. 3 §, exempelvis:

* fyllning,
* pålning,
* grävning,
* rensning,
* uppförande av en anläggning,
* markavvattning för att öka platsens lämplighet, eller
* annan åtgärd i ett vattenområde som förändrar vattnets djup eller läge.

Ett vanligt sätt att anlägga solcellspaneler på våtmark är genom pålning i marken/botten eller anläggning av betongfundament. Betongfundamenten räknas som utfyllnad av vattenområde och kan påverka våtmarksområdets hydrologi. Anläggning och underhåll av en solcellsanläggning innebär vattenverksamhet när det sker i ett vattenområde. Även anläggning av vägar och trummor i vattenområdet och schaktning för kabeldiken samt utfyllnad för transformatorstationer är vattenverksamheter som kopplar till att kunna uppföra en solcellsanläggning.

Solcellsanläggningar kan även anläggas på andra typer av vattenområden, som exempelvis en bevattningsdamm. Det skulle kunna vara ett sätt att även minska avdunstningen och dra nytta av oanvänd yta. Solcellsanläggningar på en öppen vattenyta kan exempelvis anläggas med flytande ställningar så som pontoner eller pråmar. Dessa flytanordningar kan räknas som en vattenanläggning på samma sätt som en flytbrygga på grund av den beskuggning och det ianspråktagande av vattenområdet som flytanordningen utgör.

## **Solcellsanläggningar i våtmarker är anmälningspliktiga eller tillståndspliktiga**

För anmälan om vattenverksamhet får bottenytan (den totala arean av alla vattenverksamheter) som verksamheten omfattar inte överstiga 500 kvadratmeter i vattendrag samt 3 000 kvadratmeteri andra vattenområden än vattendrag (Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter, 19 §). Våtmarker faller inom kategorin andra vattenområden än vattendrag. Om bottenytan överskrider dessa riktlinjer är vattenverksamheten tillståndspliktig enligt 11 kap. miljöbalken. Även om anläggningen ryms i anmälningsplikten kan det, med hänsyn till verksamhetens påverkan på miljön eller enskilda intresse, vara mer lämpligt med, eller till och med krävas, tillståndsprövning (23 §, punkt 2b i förordningen om vattenverksamheter).

### Anläggningens omfattning och yta

Hela anläggningens yta i ett vattenområde bör räknas in i bottenytan som verksamheten omfattar, läs mer i 19 § 2 och 3 p. förordning (1998:1388) om vattenverksamheter. Det saknas praxis om hur stor del av en solcellsanläggning i ett vattenområde som ska räknas till den bottenyta som verksamheten omfattar men anläggningen bör gå att jämföra med en brygganläggning. För brygganläggningar finns praxis i Mark- och miljööverdomstolens (MÖD) avgörande i mål M 494–11. Av domen framgår att pålar, bryggans area samt eventuell area av y-bommar ska räknas in i området som verksamheten omfattar. Översättningen till solcellsanläggningar är inte helt enkel men arean av den yta som skuggas, arean som ställningarna upptar, arean av kabeldiken, anläggningsvägar och yta som fylls för anläggande av transformatorstationer och liknande bör räknas in i den bottenyta som verksamheten omfattar.

## **Underlag för prövning av solcellsanläggningar som vattenverksamhet**

### Lokalisering

Solcellsanläggningar i vattenområden ger upphov till flera olika typer av vattenanläggningar och/eller vattenverksamheter. I underlagen till anmälan eller ansökan kan anläggningen beskrivas som reversibel men det är viktigt att tänka på vilken påverkan som arbeten orsakar vid anläggning, drift och vid avveckling av anläggningen.

En viktig fråga är därför lokaliseringen av solcellsanläggningen. Det bör vara väldigt väl motiverat i ansökningsunderlaget om en solcellsanläggning planeras på en orörd eller relativt orörd våtmark. Våtmarker som redan är bearbetade genom till exempel torvbrytning kan vara bättre alternativ för anläggande av solcellsanläggningar. Redan i det inledande skedet av handläggningen bör länsstyrelsen ställa frågan om anläggande av solceller på våtmark verkligen är rätt lokalisering och i enlighet med hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Att tidigt vara tydlig med att en våtmark kan vara en mindre lämplig lokalisering kan spara verksamhetsutövaren resurser.

#### Efterbehandling av torvtäkt

Efterbehandling av en torvtäkt syftar i huvudsak till att återväta området för att återställa våtmarken. Att enbart anlägga en solcellsanläggning räknas inte som en efterbehandling. En möjlig efterbehandlingsåtgärd skulle kunna vara att anlägga en solcellsanläggning där panelerna monteras på högre ställningar och sedan höjs vattennivån för att återställa våtmarken. Att höja vattennivån räknas då som en vattenverksamhet.

#### Våtmarksinventeringen

Våtmarksinventeringen görs genom flygbildstolkning och kan inte förväntas vara så exakt som det skulle behövas när det väl kommer till prövning. Detta är en utmaning för länsstyrelsen som inte kan kontrollera varje område i fält. För att kunna ha en konstruktiv dialog med verksamhetsutövaren, speciellt i de ärenden där länsstyrelsen och verksamhetsutövaren kanske inte är överens om den aktuella platsen är ett vattenområde eller inte, kan det därför behövas kompletterande underlag från verksamhetsutövaren. De kompletterande uppgifterna kan exempelvis bestå av fotografier, skriftliga observationer över tid, hydrogeologisk utredning eller en naturvärdesinventering.

#### Områden markerade som sankmark i kartskikt

Brun- och blåstreckade områden i GIS-kartan är sankmark enligt lantmäteriets teckenförklaring. De streckade områdena ger en bra första indikation på vilka områden som kan vara att betrakta som vattenområden. Som framgår i Mark- och miljödomstolens dom M 3345–23 är det inte alltid hela sankmarken som är vattenområde. Ibland kan mer fast mark bildats naturligt eller genom mänsklig påverkan vilket kan innebära att delar av området inte längre faller in under definitionen för vattenområde. Trots det kan mark som inte ser ut som sankmark i kartan ändå utgöra våtmark och vattenområde. Ofta kan det gälla mark i nära anslutning till den mark som är markerad som sankmark i kartan. Det är därför viktigt med en hydrologisk utredning eller naturvärdesinventering som kan klargöra vilken mark som kan anses som vattenområde. En naturvärdesinventering med fokus på växtligheten kan svara på hur stor andel av växterna som är fuktighetsälskande och om området därför kan anses som en våtmark.

### Påverkan på miljön

Underlaget från verksamhetsutövaren ska innehålla den informationen som länsstyrelsen behöver för att kunna handlägga ärendet. För att reda ut vilken påverkan som anläggning av solceller på en våtmark kommer att ha på växt- och djurliv, bör ansökan innehålla det underlag som styrker verksamhetsutövarens bedömning. Detta kan exempelvis vara fotografier, hydrogeologisk utredning, naturvärdesinventering etcetera. Det är viktigt att naturvärdesinventeringen innehåller den kartläggning och värdering av den biologiska mångfalden som krävs för att länsstyrelsen ska kunna göra en korrekt bedömning. Länsstyrelsen ska begära komplettering vid behov. I underlaget ska det också framgå vilka markarbeten som planeras att utföras i området för att det ska bli möjligt att anlägga solcellsanläggningen och vad dessa arbeten kan få för påverkan på vattenområdet. Om verksamhetsutövaren inte lämnar in begärda handlingar kan länsstyrelsen enligt Mark- och miljödomstolens dom M 5724–24 förbjuda verksamheten.

Försiktighetsmått och villkor vid anläggande av solcellsparker i våtmarker behöver vara platsspecifika, precis som i andra vattenverksamhetsärenden. Det gäller både när länsstyrelsen ska förelägga om försiktighetsmått vid anmälan om vattenverksamhet och vilka villkor och försiktighetsmått som länsstyrelsen yrkar på i tillståndsprövningar. Vid handläggning av en solcellsanläggning på våtmark är det viktigt att fundera på vilka av de vanligare försiktighetsmåtten och villkoren som kan vara aktuella, till exempel för att förhindra grumling eller att sätta specifika utförandetider med hänsyn till groddjur eller fågellivet. Fundera även på mer specifika försiktighetsmått och villkor med avseende på anläggande på just våtmark, till exempel med fokus på att:

* ställningar, kablar och övrig del av anläggningen i våtmarken ska klara den sura våtmarksmiljön.
* kabeldiken inte får ha en avvattnande effekt.
* transformatorstationer, batterilager och liknande anläggs utanför vattenområdet för att minska irreversibla utfyllnader i vattenområdet.
* inga vägar anläggs inom vattenområdet för att minska irreversibla utfyllnader i vattenområdet.

#### Terrängkörning

Körning med fordon i vattenområden, både under anläggningsfas och vid underhåll av anläggningen, kan orsaka skador. Det är därför viktigt att det ställs rätt försiktighetsmått med tanke på körskador, uppställning av fordon, användandet av kemiska produkter (exempelvis drivmedel och hydrauloljor) etcetera.

Körning med maskiner i vattenområden prövas enligt terrängkörningslagen (1975:1313). Eftersom terrängkörningslagen inte tillhör miljöbalken kommer Mark- och miljödomstolen *inte* att hantera denna fråga i en prövning utan det är länsstyrelsen som fattar beslut om dispens. En särskild ansökan om dispens från terrängkörningsförbudet behöver därför eventuellt lämnas in av verksamhetsutövaren till länsstyrelsen. De flesta länsstyrelser har en avsedd terrängkörningshandläggare som kan rådfrågas.

#### Materialval

Vilket material som solcellerna är gjorda av och vilka utsläpp som kan uppkomma vid korrosion behöver utredas. Enligt RISE rapport 2024:77 ”*Solceller och återvätning av torvmark*” korroderar aluminium i miljöer med lägre pH än 4,5. Det korroderade materialet kan sedan leda till aluminiumförgiftning. Enligt ”*Zinks spridning i miljön - En litteraturstudie*” från Naturvårdsverket, kan material som är galvaniserat eller förzinkat innehålla zink som blir mer lösligt och biotillgängligt vid lägre pH. Hur mycket galvaniserad metall som krävs i vattenområdet för att det ska bli en påverkan är däremot inte klarlagt i några studier. Inom områden med sura vattenmiljöer med mycket galvaniserat material kan det vara viktigt att ställa krav på verksamhetsutövaren att utreda riskerna, genom exempelvis förundersökningar och efterkontroll av verksamheten i ett kontrollprogram. En undersökning av våtmarkens pH-värde behöver finnas med i underlaget inför en prövning av vattenverksamhet.

#### Skuggning av våtmarker

Att placera solcellsanläggningar på våtmarker gör att våtmarken skuggas. Det är inte utrett i några studier vilken effekt artificiell skuggning kan leda till för växt- och djurlivet på våtmarker. Eftersom solcellsanläggningar skuggar marken de står på så påverkar solcellsanläggningar på våtmark generellt artsammansättningen och kolbindningsförmågan. Mer information om hur olika typer av solcellspaneler påverkar finns att läsa i RISE rapport 2024:77. Det är troligt att tillväxten av mossor saktar ned och att insekter, spindeldjur och groddjur påverkas negativt av skuggningen. Med tanke på bristen på dokumenterad påverkan är det viktigt att länsstyrelsen ställer krav på utredning av flora och fauna inför ansökan om tillstånd till vattenverksamhet och som uppföljning efter att solcellsanläggningen är på plats. Lämpligen utför verksamhetsutövaren en naturvärdesinventering.

##### Avdunstning

Avdunstningen på en våtmark består dels av direkt avdunstning (evaporation) från mark, våta växtdelar, vatten, snö och is, dels av växternas transpiration. Solcellspanelerna kan hindra avdunstningen då de skuggar växter och vattenytan. Hur stor effekten blir beror på vilken typ solcellspanel som används. Det finns fasta paneler och de som det går att ändra lutningen på. Lutningen på panelerna kan påverka avdunstningen i olika grad.

#### Miljökvalitetsnormer och vattenförekomster

Verksamhetsutövaren behöver beskriva eventuell påverkan på miljökvalitetsnormerna (MKN) för vatten och vilka vattenförekomster som påverkas. Både vattenförekomster som kan påverkas direkt och indirekt av en anläggning ska räknas in. Det är viktigt att internremittera handläggare som arbetar med miljökvalitetsnormerna för vatten eftersom de kan göra viktiga generella medskick om vad verksamhetsutövaren behöver tänka på eller eventuellt komplettera med.

### Avveckling av en solcellsanläggning på våtmark

När en solcellsanläggning ska avvecklas är det viktigt att vattenområdet så långt som möjligt återställs till den naturliga miljön. Vissa torvmarksområden kan planeras för återvätning, vilket även det är en vattenverksamhet. Om det har varit utfyllnader och utförts markarbeten inom anläggningen är det viktigt att dessa inte fortsättningsvis har en uppdämmande eller avvattnande effekt på våtmarken.

# **Referenslista**

Dom i mål M 5724–24, 2025-01-31

Dom i mål M 3345–23, 2014-12-17

Dom i mål MÖD M-494-11, 2011-06-22

Terrängkörningsförordningen (2023:662)

Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter

Miljöbalken (1998:808)

Terrängkörningslagen (1975:1313)

RISE rapport 2024:77 ”Solceller och återvätning av torvmark. Möjligheter, utmaningar och förslag”

”Zinks spridning i miljön - En litteraturstudie”, Naturvårdsverket, ärendenummer NV-03853-17