



Solcellsplan

Smedjebackens kommun

Solcellsplanen har upprättats med avsikt att underlätta etableringar av solcellsparker på lämpliga platser på kommunal mark

Inledning

En god stadsplanering är avgörande för utvecklingen mot ett hållbart och energisnålt samhälle. Kommuner skapar förutsättningar för de lokala solenergimarknaderna genom den fysiska planeringen. Smedjebackens kommun arbetar aktivt med miljöarbetet, genom att ge förutsättningar för klimatsmart energi, miljövänliga transporter och minskade giftutsläpp. Kommunen och de kommunala bolagen ska vara goda miljöförebilder. Tidiga beslut om ett områdes utformning har avgörande betydelse för möjligheten att i ett senare skede utnyttja solenergi.

Solcellsparker blir allt vanligare. I Sverige har det funnits solcellsparker i cirka tio år. En förutsättning för att kunna utnyttja solens energi är en god solinstrålning. Sverige har en solinstrålning som ligger mellan 900–1100 kWh/m² årligen, vilket ligger på jämförbara nivåer med stora delar av norra Europa. Solinstrålningen är en viktig faktor för produktion av solenergi. En solenergianläggning i Sverige producerar som mest en solig och molnfri sommardag och under perioden mars till oktober och producerar knappt något alls en molnig vinterdag (energimyndigheten.se).

Syfte och mål

Samhällsbyggnadsförvaltningen har fått i uppdrag att utreda möjligheterna till markburna solcellsparker med fokus på att identifiera lämplig mark som inte kräver planlagd mark samt att inventera möjligheterna att ansluta anläggningarna till elnätet och att föreslå lämpliga upplåtelseformer. För att förbereda för kommande etableringar behöver kommunen utreda:

- Vilken lämplig kommunal mark finns att erbjuda?
- Hur ser närheten till elnätet och kostnader för att ansluta?
- På vilket sätt påverkar markburna solcellsanläggningar landskapsbilden?
- Lämpliga upplåtelseformer.
- Överliggande nät och leverans till dem?

Förutsättningar

För att bygga en lönsam solcellsanläggning bör inte markkostnaden vara för hög. Därför ska kommunen i första hand nyttja mark som inte har något annat användningsområde, eller där det går att kombinera solceller med annan verksamhet. Exempel på billig lämplig mark kan vara betesmark, kommunala deponier eller mark i anslutning till större vägar där ingen annan etablering kommer ske.

Jordbruksmark kommer även att föreslås i denna plan. Om det finns det möjlighet till jordbruksliknande skötsel av marken under solcellsanläggningen behövs inte en anmälan om att ta jordbruksmark ut produktion enligt 12 kapitlet 9 § miljöbalken. Om det inte finns möjlighet till jordbruk under anläggningen behöver en anmälan om detta ske. Forskning på Mälardalens Högskola visar att solceller på jordbruksmark skulle ge mer el än Sveriges årliga behov, och dessutom öka skörden vid torrt väder. Det bildas mikroklimat med lägre avdunstning under anläggningen, vilket gör att den högre luftfuktighet gör att plantorna stressas mindre av hetta och torka, än de utanför anläggningen.

En solcellspark behöver inget bygglov om den uppförs utanför detaljplanelagt område. Däremot kräver transformatorstationen bygglov, så kommunens bygglovsavdelning behöver kontaktas. I princip kräver alla storskaliga solcellsanläggningar i naturen ett 12:6-samråd (miljöbalken 12 kapitlet 6 §), men det kan även gälla mindre anläggningar. Undantaget är om anläggningen prövas enligt miljöbalken på något annat sätt. Solcellsanläggningen bör utformas så att allmänhetens rörelsefrihet inte begränsas i onödan, till exempel genom passager genom anläggningen eller åtgärder för att minska synligheten i landskapet. Det kan i vissa fall krävas inventeringar och utredningar för påverkan på friluftsliv, naturvärden, djurliv och landskapsbild. I de flesta fall krävs också en lokaliseringstudie, som beskriver varför den valda platsen är lämpligare än andra beskrivna lokaliseringar. Om solcellsanläggningen placeras inom en vägs skyddsområde kan det även krävas tillstånd enligt väglagen. Skyddsområdet är oftast tolv meter från vägområdet, men kan vara upp till 50 meter.

Anslutning till elnätet

Elnätet i Sverige består av transmissionsnät och distributionsnät samt utlandsförbindelser. Transmissionsnätet kallades tidigare för stamnätet för el. Nätet transporterar stora mängder el från de stora elproducenterna till de regionala distributionsnäten. Stora elproduktionsanläggningar och mycket stora förbrukare är vanligtvis anslutna till direkt till transmissionsnätet. Transmissionsnätet förvaltas och utvecklas av Svenska Kraftnät. Distributionsnätet används för vidaredistribution av el till och från transmissionsnätet. Sveriges distributionsnät består av regionnät och lokalnät. Regionnäten ansluter till transmissionsnätet och transporterar elen vidare ut till lokalnäten. Stora förbrukare och en del mellanstora elproducenter är ofta anslutna direkt till regionnätet. Regionnäten ägs till största delen av tre större elnätsföretag, Eon, Vattenfall och Ellevio.

Lokalnäten tar hand om transporten av el den sista biten ut till de flesta elförbrukarna. Mindre elproducenter kan vara anslutna till lokalnätet. Mycket små elproducenter kan också vara anslutna till lokalnätet. Detta gäller till exempel de som säljer överskottet av sin husbehovsproduktion. Det finns ungefär 160 lokala elnätsföretag i Sverige.

I Smedjebackens kommun finns fyra elnätsägare med områdeskoncession för lokalnäten. Den största geografiska ytan tillhör Västerbergslagens Elnäts koncessionsområde. De centrala delarna av Smedjebackens tätort med närliggande byar omfattas av Smedjebacken Energi Näts område. Ett område söder om Malingsbo-Kloten tillhör Vattenfall Eldistributions koncession och ett litet område i norr ligger inom Dala Energi Näts koncessionsområde. Anslutning till lokalnätet kräver oftast förstärkning och ombyggnation av elnätet. För de effekter som en större solparksanläggning behöver ansluta kan anslutning till regionnätet vara nödvändig. Att bedöma anslutningskostnader är svårt på generell basis och sker normalt efter föransökan/förfrågan om anslutning till elnätsföretaget. Utifrån den planerade effekten görs bedömning om möjligheten för anslutning på platsen och kostnad för detta.

Miljöpåverkan

All energiproduktion ger upphov till någon form av miljöpåverkan. Sett till solcellers livscykel uppstår den största miljöpåverkan vid själva tillverkningen. Kisel är vanligt förekommande i jordskorpan, men mycket energikrävande att utvinna och rena. I dagsläget tillverkas knappt 70 procent av världens solceller i Kina där fossil energi används vid tillverkningen. Andra stora produktionsländer är Tyskland och Sydkorea som står för ungefär 10 procent vardera av världsproduktionen.

I Sverige tar det ungefär två till tre år för en solcellsanläggning att producera lika mycket energi som det går åt för att tillverka, transportera och driva den. En solcellsanläggning har en generellt beräknad livstid på 25 – 30 år och bidrar till flera miljöfördelar under tiden den är i drift. Den största fördelen är naturligtvis att solcellerna producerar el från förnybar energi, men elproduktionen har också fördelen av att vara tyst och därmed inte störa omgivningen.

I Sverige och inom EU omfattas återvinning av solceller av ett direktiv som reglerar återvinning av elektroniska produkter, WEEE-direktivet. Det innebär att alla som säljer solceller på den europeiska marknaden omfattas av ett producentansvar som ska säkerställa att produkten återvinns. Återförsäljaren eller producenten ska också informera konsumenten om var produkten ska lämnas då den är uttjänt.

Upplåtelseformer

De arealer som kan bli aktuella för solcellsanläggningar är i regel stora områden som kommunen i första hand inte har för avsikt att sälja, då de inte kan exploateras i vanlig mening. Den upplåtelseform som kan bli aktuell om marken inte säljs är anläggningsarrende, där arrendator har rätt att uppföra byggnad.

Placering

Bästa maximala lutning är att placera dem åt syd och, beroende på var man är i Sverige, med en lutning mellan ca 35 grader (i syd) och 45 grader (i norr). Beroende på hur många paneler man monterar så kan det vara aktuellt att placera flera rader paneler bakom varandra. I så fall behöver man lämna ett visst mellanrum mellan raderna så de inte skuggar varandra. Om solpaneler är vinklade i 30 grader är det vanligt att man lämnar ett avstånd mellan raderna på ca 2,5 gånger panelernas höjd (H i bilden).

Exempelvis, om varje rad består av en panel med en höjd på 1,7 meter är det lagom att placera raderna med ett centrumavstånd på ca 4 meter. Om solpanelerna monteras brantare kan man öka avståndet, och ifall lutningen är flackare kan man placera raderna närmare varandra (solcellskollen.se).

Lämplig kommunalägd mark

I detta avsnitt kommer lämplig mark för solcellsparker att presenteras. Dessa områden uppfyller något av de kriterier som presenteras under avsnittet förutsättningar. Men det kan krävas mer utredning på platsen för att väga in alla aspekter för området.



Figur 2 Röbacken del II

Röbacken del II är mycket lämplig mark för en solcellspark eftersom det finns en deponi på Vilmoren. Sedan består stora delar av området av lera/silt och torv vilket gör att geologin blir väldigt svår. Det finns även jordbruksmark som brukas inom området, men det i sig utgör inget hinder för en solcellsanläggning.

Områdeskoncession: Smedjebacken Energi Nät AB.

Ungefärlig yta: 772 987 m²

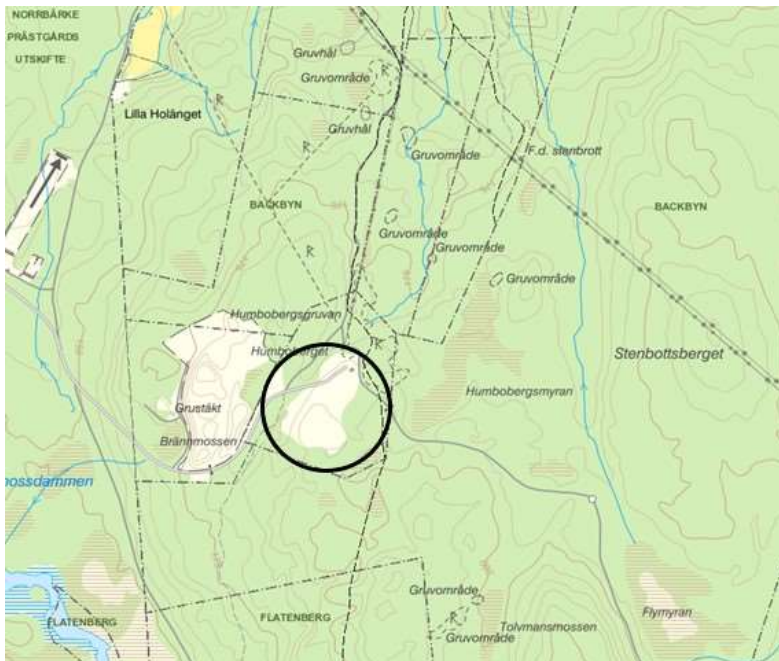


Figur 1 Hagge 1:2 gruvområde

Hagge 1:2 består av relativt många gruvhål och samtliga gruvhål är klassade som fyra i riskklass för förorenad mark enligt Naturvårdsverkets klassning. Eftersom området består av gruvhål kan inte någon annan verksamhet bedrivas på platsen och skulle därför kunna vara lämplig för solceller. Områdeskoncession:

Västerbergslagens Elnät AB

Ungefärlig yta: 180 932 m²

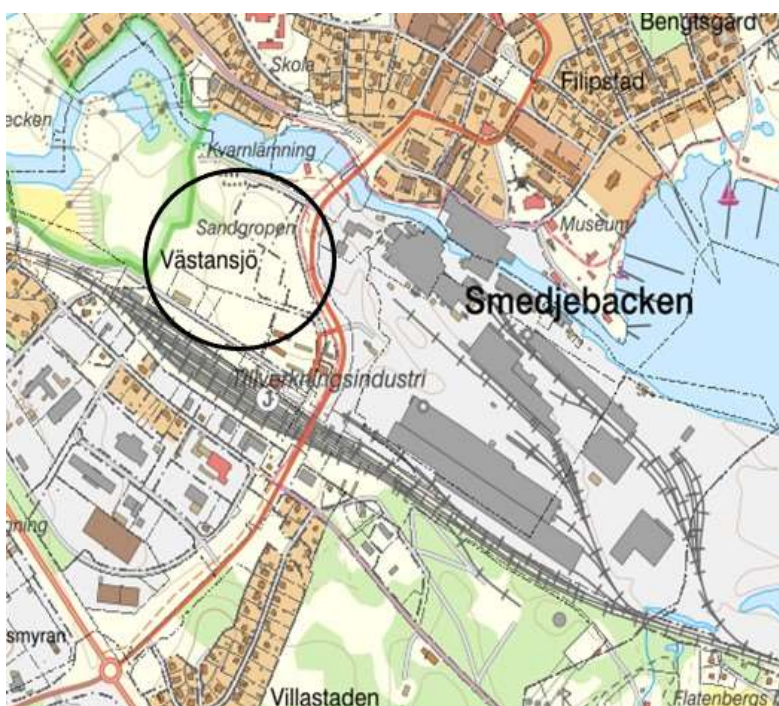


Figur 2 Humboberget (Flatenberg 1:46)

Humboberget är en kommunal deponi och går inte att nytta för bostadsbyggande eller någon annan verksamhet. Det finns många goda exempel runt om i Sverige där man nyttjat kommunala deponier till just solcellsparker. Exempel på några kommuner är Eskilstuna, Halmstad och Karlskrona. Området bedöms som väldigt lämpligt för solceller.

Områdeskoncession: Västerbergslagens Elnät AB.

Ungefärlig yta: 38 164 m²



Figur 5 Västansjö

I Västansjö finns mark som skulle kunna vara lämplig för att anlägga en mindre solcellsanläggning eftersom bostäder bedöms vara svårt att ha med tanke på industrin Ovako Bar AB. Området skulle även kunna nyttjas som ängsmark eller annan samexisterande verksamhet samt andra åtgärder för att bevara den biologiska mångfalden.

Områdeskoncession: Smedjebacken Energi Nät AB.

Ungefärlig yta: 20 370 m²



Figur 6 Västra Lerbö 1:75 2 och 1:75 1

Delar av Västra Lerbö kan utgöra en solcellspark eftersom marken inte bedöms som lämplig för bostäder på grund av närheten till riksvägen, kraftledningar och vattenkraftstubb. Områdeskoncession: Västerbergslagens Elnät.

Ungefärlig yta: 59 940 m²

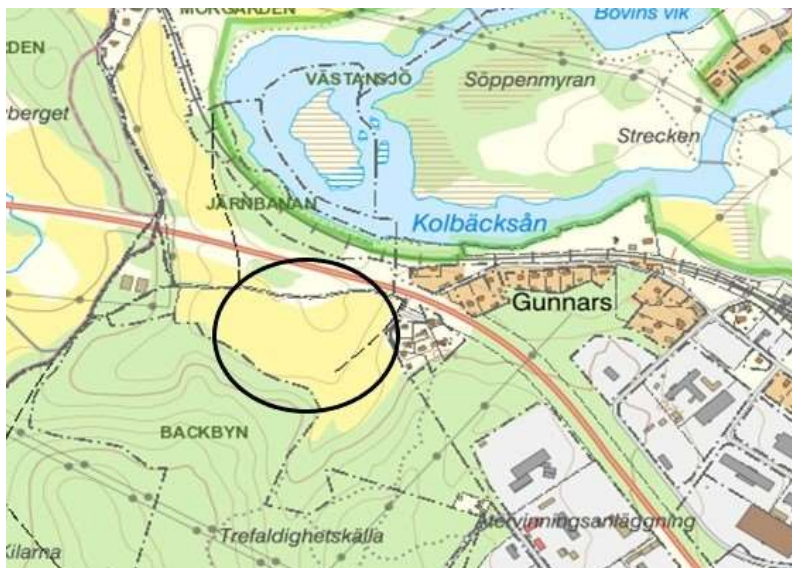


Figur 7 Västra Lernbo 1:75 3

I Västra Lernbo 1:75 3 finns möjligheter att uppföra en solcellsanläggning längs med VB Krafts "tub" tillsammans med samexisterande verksamhet som till exempel betande djur.

Områdeskoncession: Västerbergslagens Elnät AB

Ungefärlig yta: 41 425 m²

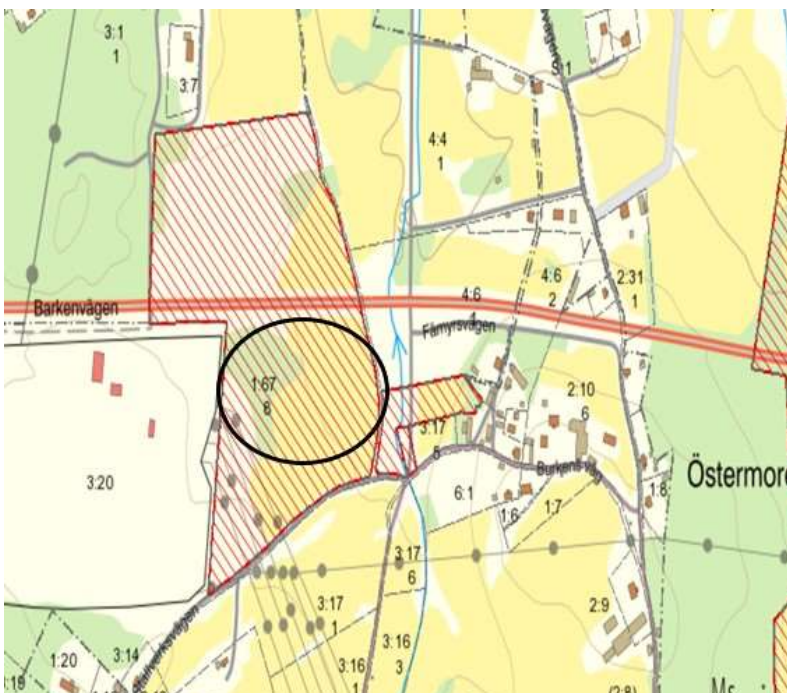


Figur 8 Västansjö 2:7

Vid Västansjö 2:7 nära riksvägen finns lämplig åkermark som skulle användas som mark för solceller. Området är inte lämpligt för annan verksamhet eftersom kommunen bedömer att åkermarken ska finnas kvar för att kunna nyttjas i framtiden. En park här skulle även kunna utgöra en pedagogisk bild över Smedjebackens vision "en ekokommun i framkant".

Områdeskoncession: Smedjebacken Energi Nät AB

Ungefärlig yta: 90 969 m²



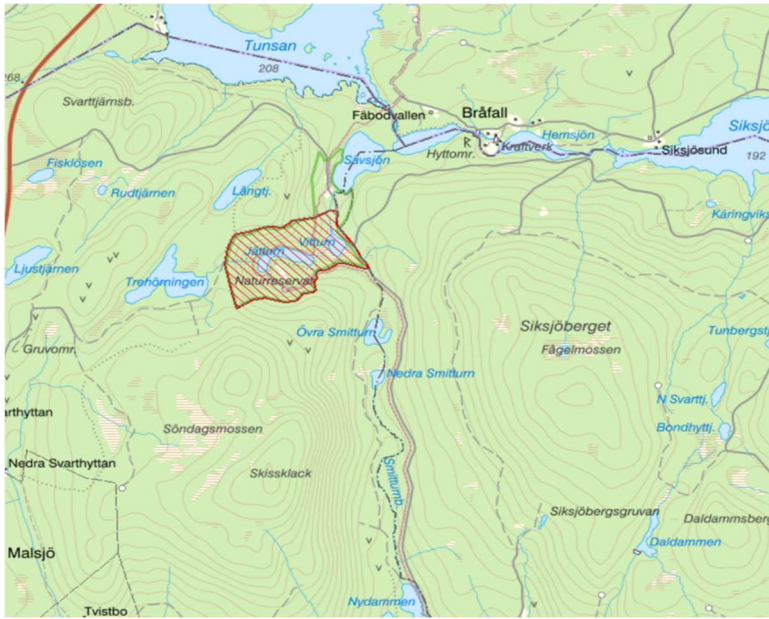
Figur 9 Morgården 1:67 8

Morgården 1:67:8 är mycket lämplig mark för solceller eftersom det inte finns några andra verksamheter där intressen kolliderar. Marken är inte lämplig för bostadsbyggande på grund av riksvägen och elledningar. En park här skulle även kunna utgöra en pedagogisk bild över Smedjebackens vision "en ekokommun i framkant".

Områdeskoncession: Smedjebacken Energi Nät AB

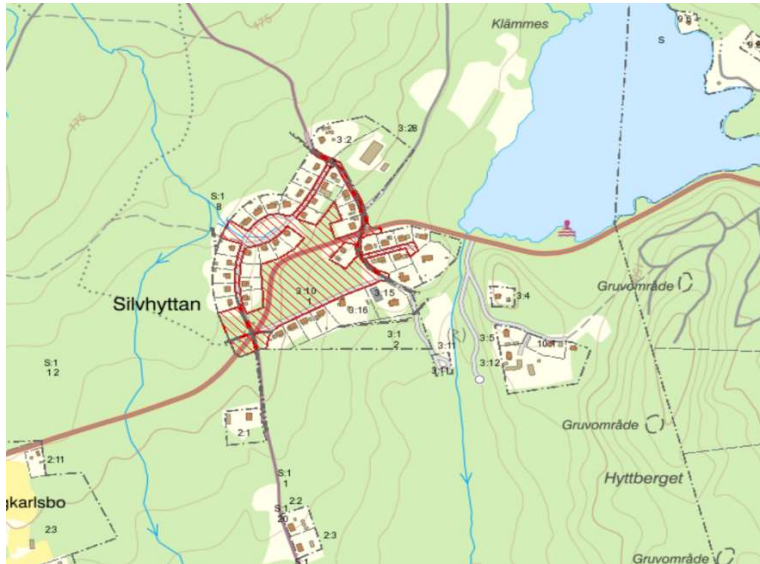
Ungefärlig yta: 124 916 m²

Olämpliga områden för solceller



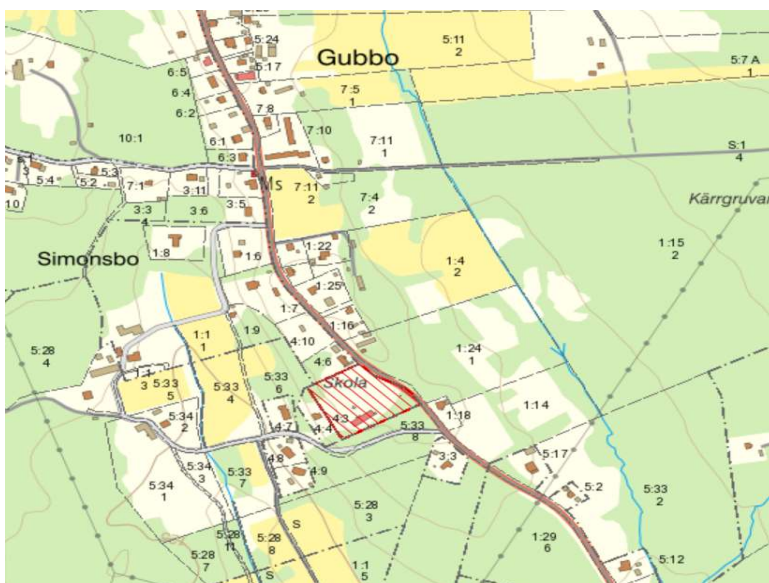
Figur 11 Jättturn naturreservat

Inom detta område finns stora intressen för friluftslivet och området ingår i naturreservat. I området vid Jättturn finns mäktiga skogar, vackra ängar och artrika myrar runt de tre sjöarna Jättturn, Vittturn och Sävsjön. Längst norrut i reservatet ligger Bråfallsstenen. Området är inte lämpligt för att bedriva en solcellsparkanläggning med tanke på naturlandskapet.



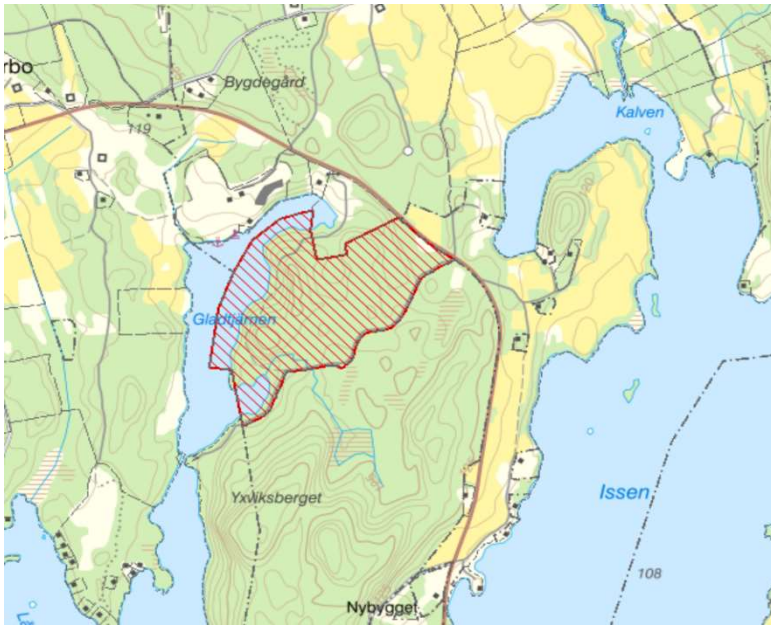
Figur 12 Silvhyttan 3:10

Den kommunala marken ligger centralt mitt i byn och är därför inte lämplig för att anlägga en solcellspark eftersom området ligger för centralt i byn.



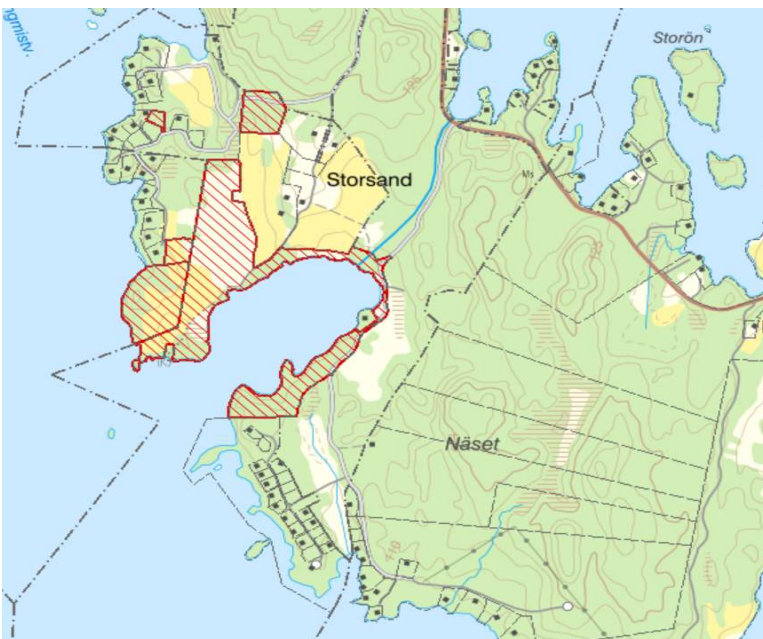
Figur 13 Simonsbo 4:3

Området vid Gubbo skola bedöms inte som lämplig mark för att anlägga en solcellspark då området ligger för centralt i byn.



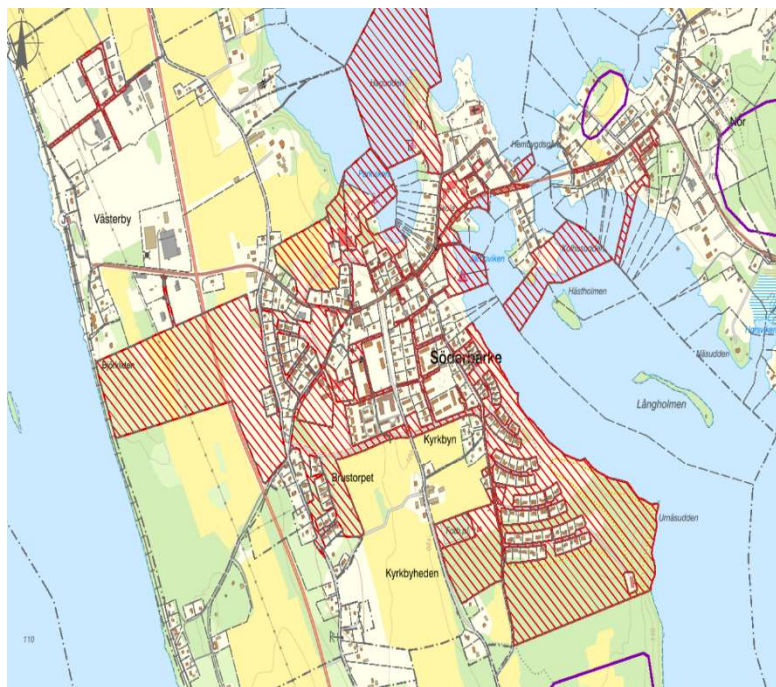
Figur 14 Glad tjärn

Vid Glad tjärn finns produktivt skogsmark som är värt att bevara, området har även en kuperad terräng, vilket gör det mindre tillgängligt för att kunna bedriva en solcellspark. Det finns inte förutsättningar för att anlägga en solcellspark på området utifrån dessa aspekter.



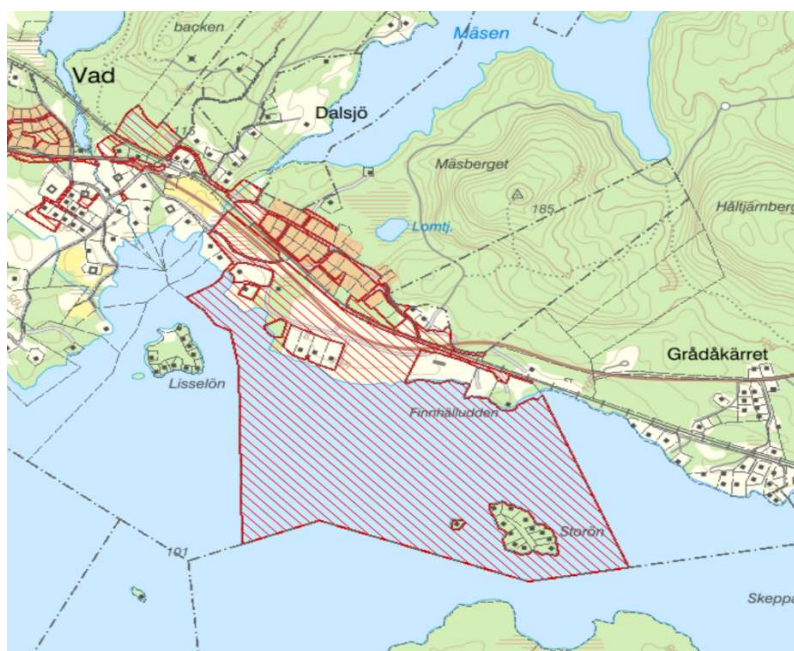
Figur 15 Storsand

Vid Storsand är området blandad sammanhållen jordbruksmark och är beläget attraktivt vid vattnet. På området finns även promenadstråk som är viktiga att bevara för området. Delar av Storsand befinner sig även inom LIS-område (landsbygdsutveckling i strandnära läge). Det är inte därför inte lämpligt att anlägga en solcellspark på området.



Figur 16 Söderbärke industriområde

Söderbärke industriområde är planerat för just industri och är även detaljplanelagd för det ändamålet och bedöms därför inte lämpligt för solceller.



Figur 17 Vad sågverksområde

Vad sågverksområde är inte lämpligt eftersom det pågår en utredning om hur allvarligt förorenad marken är. Den är även intressant för framtida bostadsbyggande om en sanering av marken blir aktuell.



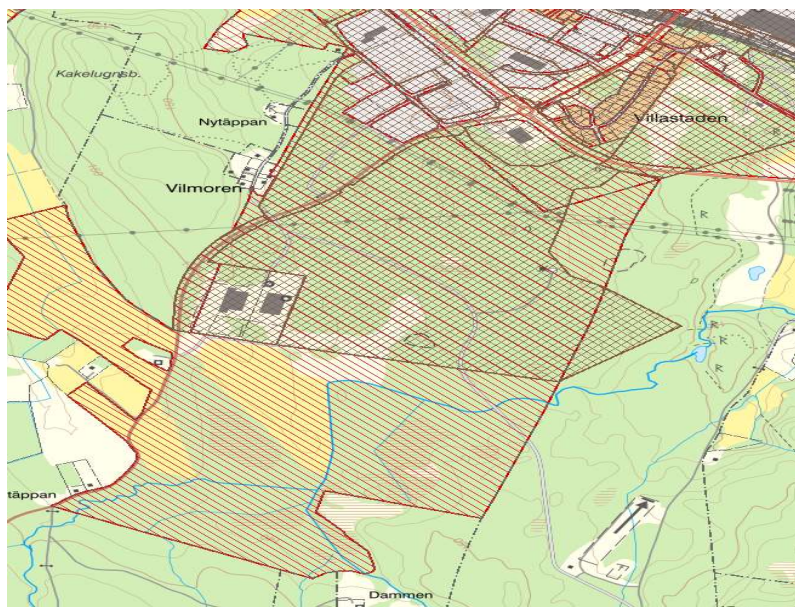
Figur 18 Tolvsbo

I Tolvsbo finns ingen lämplig mark för solceller. Kommunens mark består av en badplats, området är nära bebyggelse samt har för liten areal.



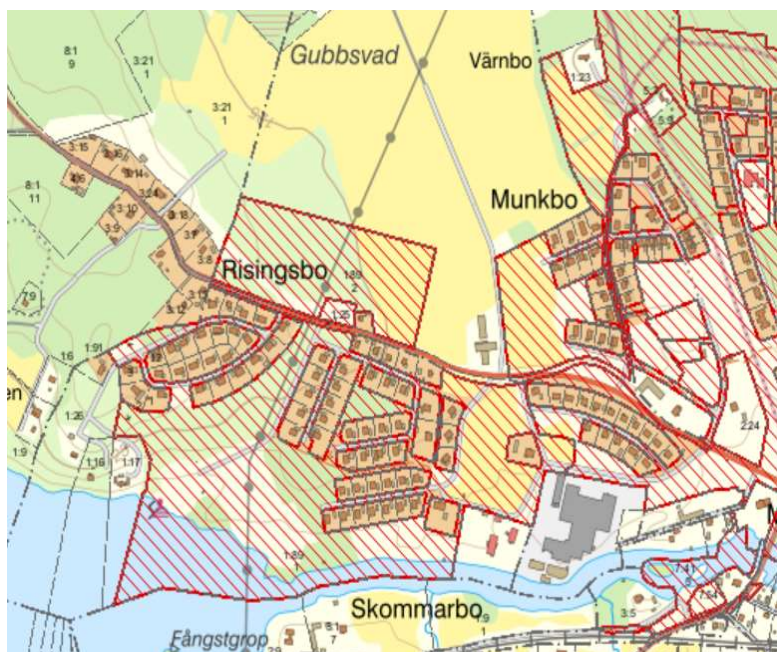
Figur 19 Flogberget

Flogbergets område är inte lämpligt eftersom marken är rik på kulturmiljö, vilket gör att intressen kan kollidera.



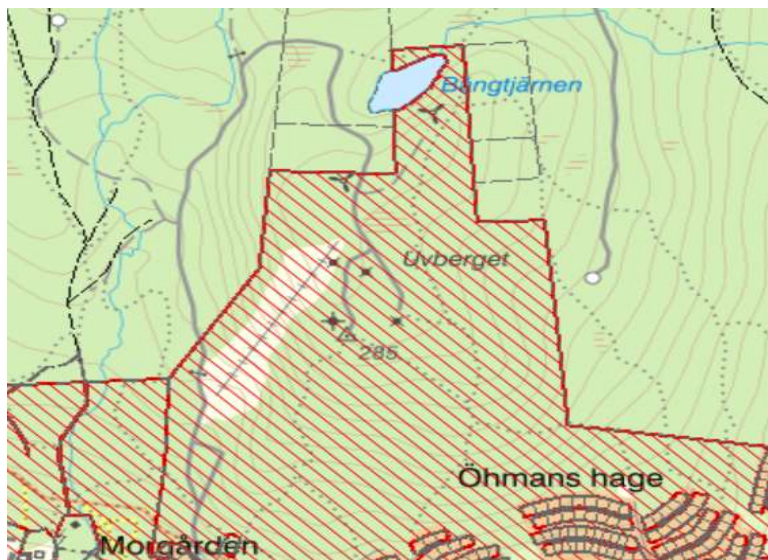
Figur 20 Röbacken del I

Röbacken etapp 1 är olämplig för solceller eftersom området är detaljplanelagt för industrimark, och därmed kolliderar olika intressen.



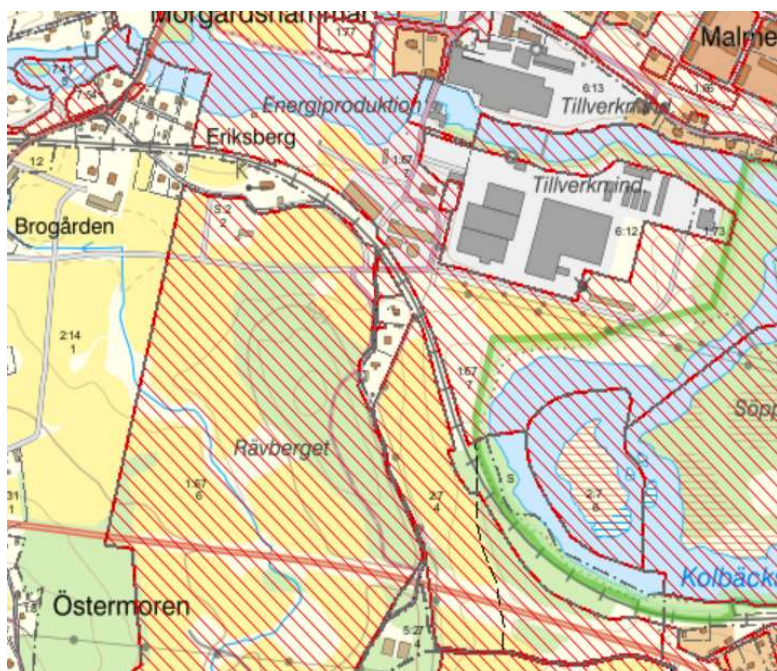
Figur 21 Risingsbo 1:89

Området vid Risingsbo är detaljplanelagt, nära bebyggelse och en badplats, vilket gör området olämpligt. Det finns en kommunal deponi vid området Gubbsvad, men bedömningen är att området ändå inte är lämpligt.



Figur 22 Uvberget

På området Uvberget finns produktivt skogsbruk och området är även kuperat. Det är därför inte lämpligt med solceller på platsen.



Figur 23 Rävberget

På området Rävberget finns åkermark som brukas kontinuerligt och jordbruket är även sammanhållet, vilket gör att området bedöms vara olämpligt.