



WSP Miljömanagement
Nicklas Steorn

Solpaneler: Social hållbarhet

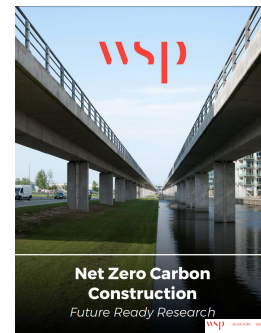


1



Vad gör vi på Miljömanagement?

- LCA/EPD
- CEEQUAL
- BVB
- Klimatfärdplaner
- Miljö- och sociala revisioner
- Utredningar om klimatneutralitet
- Klimatkalkylering
- Hållbarhetsstöd i stora projekt
- Strategisk rådgivning till företag i hållbarhetsfrågor såsom EU:s Taxonomi etc



**Allt du behöver veta om EU:s
taxonomi för hållbara investeringar**

EU har tagit fram en klassificeringssystem för hållbara investeringar och finansiering
produkter, den så kallade taxonomi. Taxonomi är en av reglerna i EU's
hållbarhetsförordning som håller tillräckligt och ska bidra till att främja fokus
på kapital till hållbara aktiviteter i behov av finansiering som en del i en öppen
Partnerstat.

Solpaneler & Hållbarhet

2

2



Tvångsarbete i solpanelstillverkning

3



Vad handlar det om?

- Sedan 2014 uppges den kinesiska staten systematiskt förtryckt den uiguriska minoriteten, en turkisk folkgrupp med ursprung i provinsen Xinjiang i nordvästra Kina och som till stor del består av sunnimuslimer.
- 2018 kom rapporter om arbetsläger. Oberoende rapporter skattar att mer än 1 miljon uigurer och andra muslimska minoriteter har skickats till arbetsläger i Xinjiang.
- Motivationen tros vara att straffa uigurerna för deras ideologiska åsikter och disciplinera dem för att föra dem närmare Hankinesisk norm, samt för att bygga ekonomisk utveckling i regionen.



Solpaneler & Hållbarhet

4

4



Koppling till solpanelstillverkning

- Kopplingar mellan tvångsarbete och produktionsled började göras under 2020.
- Kopplingar mellan tvångsarbete och råmaterialsleverantörer för solpanelstillverkare gjordes i början av 2021.
- Rapporteringen grundar sig huvudsakligen i tre rapporter.
 - En från brittiska Sheffield Hallam University som tittade specifikt på tvångsarbete in solpanelsframställning.
 - En opublicerad från Horizon Advisory som New York Times rapporterade utifrån.
 - En från Australian Strategic Policy Institute som tittade på förtrycket som helhet och identifierade kopplingar till Adidas, Apple, BMW, Dell, Google, Nike, m.fl.

Solpaneler & Hållbarhet

5



Svenska solceller kopplas till misstänkt tvångsarbete

Chinese Solar Companies Tied to Use of Forced Labor

A new report shows some of the world's biggest solar companies work with the Chinese government to absorb workers from Xinjiang, programs that are often seen as a red flag for forced labor.

Yrs paneler av tillverkaren Jinko – ett kinesiskt bolag i regionen.

By Ana Sinescu and Greta Berkley

Published on 6. 10. 2021 | Updated on 20. 10. 2021

5



Vad säger rapporterna om solpanelstillverkning

- De flesta solpanelstillverkare, med få undantag, har inte tillverkning i Xinjiang.
- Problemet är koncentrerat till de tidigaste leden: råmaterialsutvinning och –förfining. Specifikt framställningen av råmaterialen som behövs för att producera kiselplattorna.

Solpaneler & Hållbarhet

6



2020 Polysilicon Market Share

Region	Market Share (%)
China Interior	30%
Uyghur Region	45%
International	25%

© Benchmark Research

6

Vad har hänt efter rapporteringen om tvångsarbete?

- Sanktionsutbyte.
- EU-Kommissionen har publicerat förslag på en ny Sustainable Corporate Governance-lagstiftning, som ska göra social och miljömässig due diligence obligatoriskt.
 - Föreslogs initialt omfatta både stora och små bolag, men efter flertalet förseningar är förslaget bolag med 500+ anställda och 150+ miljoner euro i omsättning.
 - Lagstiftningen kommer inte vara begränsad till första leverantörsledet (tier 1) utan hela värdekedjan där "stor risk" kan identifieras.
 - Vidare måste stora bolag ha en plan för att säkerställa att deras affärsstrategi är kompatibel med Parisavtalet och en begränsad klimatpåverkan om +1,5 grader, samt identifiera klimatrisker.
- EU-kommissionen arbetar även på lagstiftning som skulle ge EU makten att förbjuda import av varor med kopplingar till tvångs- eller barnarbete.
- Ökade möjligheter till en europeisk värdekedja?

7

Producentsgranskning

- För att identifiera risker och utvärdera samarbetspartners har WSP genomfört ett antal granskningar för kunder.
- Dessa involverar att granska publika dokument för att bland annat identifiera ifall kopplingar har gjorts mellan producenten eller dess underleverantörer och tvångsarbete, utvärdera producentens allmänt hållbarhetsarbete samt generell Know Your Counterpart (KYC), så som att identifiera vilka som är verkliga huvudmän (UBO) och ifall bolaget har fällts för brott eller varit/är sanktionslistat.
- I flertalet fall har vi också försökt komma i kontakt med producenten i fråga, generellt har svarsgraden varit låg. I vissa fall har relevanta dokument producerats i samband med att vi efterfrågat dem.

8

Vad kan man då göra för att riskminimera?

- Ett av de etablerade sätten att hantera denna typ av risk är att implementera OECDs (2018) riskhanteringsprocess, humans rights due dilligence.
- Denna form av riskhantering av leverantörsledet berör inte bara tvångsarbete utan mänskliga rättigheter i dess helhet:
 - arbetsmiljö, konsumentskydd, bolagsstyrning, anti-korruption, och så vidare.



Ett alternativ: Tunnfilmspaneler

Rapporteringen kring tvångsarbete i solcellsvärdekedjan har varit helt fokuserad på kisel.

Fortsatt höga andelar kinesisk framställning, men bättre möjligheter till icke-kinesisk värdekedja.

Kadmium	Tellur	Indium	Gallium	Selen
Kina (35,6%)	Kina (61,2%)	Kina (55,5%)	Kina (96,6%)	Kina (38%)
Korea	Japan	Korea	Ryssland	Japan
Japan	Ryssland	Japan	Korea	Tyskland
Kanada	Sverige	Frankrike	Japan	Belgien
Kazakhstan	Kanada	Kanada		Ryssland

Tabellen visar länderna med högst andel framställning av tunnfilmsmaterialen.

Helhetsbedömning

	Kiselpanel	Tunnsfilmspanel
Växtgasutsläpp	Höga/medium	Låga
Risk för förekomst av tvångsarbete	Hög	Medium/låg
Pris	Medium	Högt
Marknadsförutsättningar	Stort urval leverantörer, väletablerad teknik	Mindre urval leverantörer, flera som har gått i konkurs i närtid

Generellt för solpaneler finns det flera fördelaktiga nyttor.

Tunnsfilm:

- Lägre social- och klimatrisk.
- Dyrare, lägre verkningsgrad.
- Mindre utbud, utmaningar vid konkurrensupphandling.

Kisel:

- Högre utsläpp, men fortfarande tydlig klimatnytta.
- Högre verkningsgrad och större social risk.
- Det konventionella valet.

Sammanfattningsvis

- Solpaneler har en central roll i omställningen till förnybar energi, men de senaste 15 åren har produktionen av både solceller och dess kritiska råvaror koncentrerats till Kina via kraftiga subventioner.
- Den låga transparensen gör det svårt att tydligt och konsekvent kontrollera förhållandena och det svaga legala stödet gör det svårt för leverantörer att uppfylla de krav som ställs på dem – oavsett vad leverantören intygar kan till exempel staten sätta strejkande arbetare i fängelse.
- Det är inte troligt att direkta kopplingar kommer kunna göras mellan specifika produkter och specifika regioner i Kina. Men det kommer inte heller gå att säga att inköpta produkter inte har producerats med tvångsarbete.
- Problematiken sätts på sin spets av att det är kinesiska staten som driver appliceringen av tvångsarbete i landet.





13

wsp

Hur räknar man på utsläpp?

Solpaneler & Hållbarhet

- Livscykelanalys (LCA) är en metodik för bedömning av potentiella miljöeffekter av en produkt under hela dess livscykel.
- Livscykelperspektiv innebär alla faser från råvaruutvinning till sluthantering.
- På så sätt fångas alla direkta och indirekta växthusgasutsläpp associerade till en given solpanel och dess elproduktion.

14

14

Metod och observationer

- WSP har gått igenom den senaste vetenskapliga litteraturen och diverse företagsunderlag.
- Den solpanelsfokuserade LCA-forskningen har länge dragits med föråldrad data (pre-2010 i många fall).
- Nyare data har påvisat signifikanta effektiviseringar.
- Tunnfilmspaneler (CdTe, CIGS) har genomgående låga växthusgasutsläpp.
- Kiselbaserade paneler har högre utsläpp men också en större variation, där det kan vara stor skillnad mellan panelerna.
- Generellt ger tekniska förbättringsåtgärder utdelning.
- WSP har beräknat utsläpp växthusgaser per levererad kWh.
 - Levererad energi beror på många faktorer, som geografi och lutning. WSP har beräknat utifrån svenska förhållanden med PVGIS och 30 års livslängd för ett antal panelscenarion.

15

Vilka utsläpp har en solpanel?

g CO ² / kWh	Högt scenario: kinesisk kiselpanel	Mellan: Europeisk kiselpanel och CdTe	Låg: Svensk CIGS- panel
Malmö	37,5	12,4	4,8
Stockholm	39,3	13,3	5,0
Sundsvall	42,4	14,2	5,3
Luleå	42,3	14,2	5,3

} Utsläpp per kWh

- Överlag har solpaneler väldigt god klimatprestanda, även i högsenariot.
- Solpaneler är i paritet med andra förnybara energislag och bidrar till en fortsatt låg koldioxidintensitet i den svenska elmixen
 - Svensk elmix: ~ 30-40 g CO₂ / kWh
 - Nordisk elmix: ~200 CO₂ / kWh
 - Europeisk elmix ~ 330 g CO₂ / kWh

16

wsp

Solpaneler & Hållbarhet

Vad är klimatnyttan?

- Även om solpanelers utsläpp går att beräkna med relativt god tillförlitlighet, givet antaganden om genomsnittlig solinstrålning och livslängd, är det svårare med klimatnyttan.
- Solpaneler producerar energi över cirka 30 år och vi vet inte exakt vilken el som solen kommer ersätta under dessa 30 år. IVLs verktyg Tidsstegen ger en uppskattning.
- Enklast är att för varje år jämföra de uppskattade utsläppen från ens specifika solpaneler mot den nordiska energimixen.

17

17

wsp

Solpaneler & Hållbarhet

Vilka är vi?



Nicklas Steorn

Hållbarhetskonsult på WSP med över 20 års erfarenhet av att arbeta systematiskt med hållbarhetsfrågor. Var bland annat med och införde ISO 26000 på det första företaget i Sverige som följde standarden. Arbetar bland annat med rådgivning och utredningar för strategiskt beslutsfattande inom näringslivet.



Jonathan Balsvik

Hållbarhetskonsult specialiserad på livscykelanalys, klimatberäkningar och bred hållbarhetsutvärdering av leverantörsled. Har bland annat arbetat med hållbarhetsrapportering, klimatberäkningar och leverantörsutvärdering för Northvolt. Arbetar liksom sin kollega bland annat med rådgivning och utredningar för strategiskt beslutsfattande inom näringslivet.

18

18



Tack för att ni lyssnat!

Frågor?

Nicklas.steorn@wsp.com

+46 70 227 54 98