

Ansvarsfull upphandling av solcellspaneler

Guide med fokus på risker kopplade till
tvångsarbete i globala leverantörsled



Guiden är en gemensam publikation av Etisk Handel Sverige, Etisk Handel Norge och Etisk Handel Danmark.

Tack

Ett särskilt tack går till deltagare i Etisk Handel Sveriges arbetsgrupp för förnyelsebar energi som har bidragit till framtagandet av guiden: Adda, ICA Sverige, Region Stockholm, Sinfra, Soltech Energy och Svenska Kyrkan.

Vi vill även tacka alla som har bidragit med värdefull feedback på guiden, däribland IRBC Agreement for the Renewable Energy Sector, Solar Stewardship Initiative och Green Power Sweden.

Om organisationerna bakom guiden

Etisk Handel Sverige, Etisk Handel Norge och Etisk Handel Danmark är flerpartsinitiativ som samlar företag, fackliga organisationer, civilsamhälle och offentlig sektor för att stärka arbetstagares rättigheter och respekten för mänskliga rättigheter i globala leverantörsled. Organisationerna erbjuder utbildningar, rådgivning, verktyg och plattformar för samarbete och samverkar även inom Joint Ethical Trading Initiatives (JETI).

Läs mer på www.etiskhandel.se, www.etiskhandel.dk, www.etiskhandel.no.

Ansvarsfriskrivning

Guiden utgör inte juridisk rådgivning och kan inte garantera att produkter eller leverantörsled är fria från kopplingar till tvångsarbete. Användare ansvarar själva för hur vägledningen, kriterierna och kontraktsvillkoren tillämpas samt för att säkerställa efterlevnad av tillämplig lagstiftning och egna interna krav.

Finansiering

Detta material har delvis finansierats genom svenskt utvecklingsbistånd via Sida. Innehållet speglar inte nödvändigtvis Sidas eller Sveriges regerings ståndpunkter.

Författare

Emilie Schultze, Etisk Handel Sverige
Kristin Tallbo, Tallbo Advisory

Layout

Sofie M. Wiberg





Innehåll

Introduktion	5
Bakgrund.....	5
Målgrupp.....	5
Omfattning och struktur.....	5
Utgångspunkter för guiden.....	6
Så använder du guiden.....	6
Leverantörsled, risker och utmaningar	8
Geografisk koncentration i leverantörsledet.....	8
Risker kopplade till tvångsarbete.....	9
Andra människorätts- och miljörisker.....	10
Bristande spårbarhet i leverantörsled.....	11
Begränsningar att genomföra human rights due diligence.....	11
Vad innebär detta för upphandlare och beställare?.....	12
Vidare läsning.....	12
Lagstiftning, certifieringar och initiativ	13
Relevanta hållbarhetslagar.....	13
Certifieringar.....	15
Hållbarhetsinitiativ inom solenergi.....	16
Ansvarsfull upphandling av solcellspaneler	18
Principer för ansvarsfull upphandling.....	18
Upphandlingskriterier.....	19
Kontraktsvillkor och uppföljning.....	20
Annex: Resurser och verktyg	24
Referenser.....	25

Förkortningar

CSDDD	Corporate Sustainability Due Diligence Directive
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
EPC	Engineering, Procurement and Construction
ESG	Environmental, Social and Governance
EUFLR	EU Forced Labour Regulation
HRDD	Human Rights Due Diligence
ILO	International Labour Organisation
MGS	Metallurgiskt kisel (Metallurgical Grade Silicon)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
RBC	Responsible Business Conduct
SAQ	Self-Assessment Questionnaire
SSI	Solar Stewardship Initiative
UFLPA	Uyghur Forced Labor Prevention Act
UNGP	United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights

Aktörer som beskrivs i guiden

Köpare	Offentlig eller privat organisation som upphandlar eller köper solcellspaneler.
Leverantör	Den aktör som säljer solcellspaneler till köparen och som omfattas av upphandlingen eller avtalet. Leverantören kan, beroende på affärsupplägg, vara en importör/grossist, ett EPC-/installationsföretag eller en tillverkare.
Importör/grossist	Importerar eller distribuerar solcellspaneler och säljer dem vidare till exempelvis EPC-/installationsföretag eller direkt till köpare.
EPC-/ installationsföretag	Projekterar, levererar och installerar solcellsanläggningar. Kan även sälja solcellspaneler direkt till köparen.
Tillverkare	Tillverkar solcellspaneler eller deras komponenter. Kan i vissa fall sälja direkt till köparen.

Introduktion

Bakgrund

Solenergi är den snabbast växande energikällan inom EU och en viktig del i omställningen till ett fossilfritt energisystem.¹

Solcellspaneler kan installeras både i storskaliga anläggningar och på enskilda byggnader och fastigheter, vilket gör tekniken flexibel och skalbar. EU vill ytterligare driva på utvecklingen genom krav på installation av solpaneler på nya kommersiella och offentliga byggnader från 2026 och på nyproducerade bostadshus från 2029.²

Samtidigt är leverantörsledet för solcellspaneler förknippat med allvarliga och väldokumenterade risker för tvångsarbete och andra kränkningar av mänskliga rättigheter. Under de senaste åren har särskilt kopplingarna mellan solenergisektorn och statligt sanktionerat tvångsarbete i Xinjiang uppmärksammas. Riskerna är särskilt svåra att identifiera och hantera på grund av komplexa leverantörsled, en hög geografisk koncentration av produktionen, begränsad spårbarhet och begränsade möjligheter att genomföra human rights due diligence. Det innebär att traditionella upphandlingskrav och leverantörsförsäkringar sällan är tillräckliga.

Frågan har blivit än mer relevant i ljuset av EU:s tvångsarbetsförordning (EUFLR), som från december 2027 förbjuder produkter tillverkade med tvångsarbete på EU-marknaden. Riskerna handlar därmed inte bara om hållbarhet och anseende, utan även om leveransstörningar och produkter som inte får säljas inom EU.

Denna guide har tagits fram av Etisk Handel Sveriges arbetsgrupp för förnybar energi för att stödja offentliga och privata köpare i arbetet med ansvarsfull upphandling av solcellspaneler. Guiden syftar till att stärka dialogen och samarbetet mellan köpare och leverantörer samt bidra till ökad spårbarhet, transparens och ett systematiskt arbete med att identifiera och hantera risker för tvångsarbete i leverantörsledet.

Målgrupp

Guiden riktar sig i första hand till upphandlare och beställare som köper solcellspaneler via EPC-leverantörer, grossister eller importörer, men kan även användas av aktörer som köper direkt från tillverkare. Den riktar sig till både offentliga och privata aktörer, exempelvis kommuner, regioner, fastighetsbolag och detaljhandelsföretag.

Eftersom målgruppen är bred kan kriterier och arbetssätt behöva anpassas utifrån den egna organisationens förutsättningar. Offentliga aktörer behöver även säkerställa att kravställningen är förenlig med gällande upphandlingslagstiftning.

Omfattning och struktur

Guiden omfattar hela leverantörsledet för kiselbaserade solcellspaneler, från brytning av kvarts till färdig panel. Guiden är främst lämpad för större eller återkommande upphandlingar, men kan även användas vid enstaka inköp. Flera av rekommendationerna får störst genomslag när de kombineras med dialog och uppföljning under avtalets löptid.

¹ European Commission, [Solar energy](#).

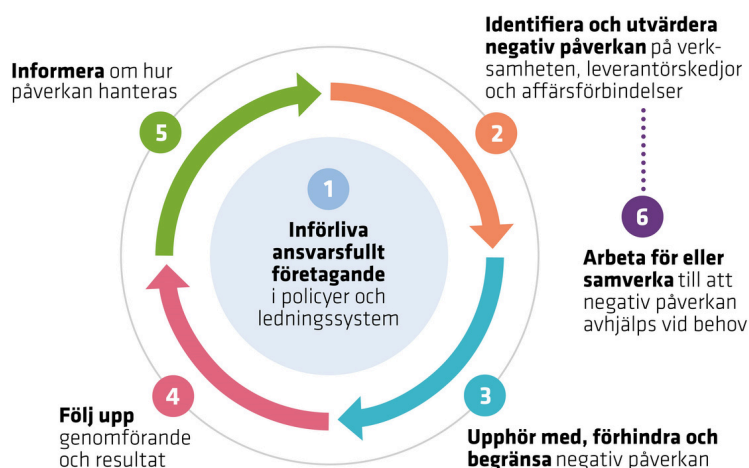
² European Commission, [Solar energy in buildings](#).

Guiden består av följande delar:

1. Beskrivning av leverantörsledet för solcellspaneler, risker för tvångsarbete samt utmaningar kopplade till spårbarhet och human rights due diligence.
2. Sammanställning av relevanta lagar, certifieringar och initiativ.
3. Vägledning om hur upphandlare och beställare kan arbeta med kravställning, dialog och uppföljning för att hantera risker för tvångsarbete.
4. Bilagor med praktiska verktyg i form av kvalificerings- och tilldelningskriterier samt kontraktsvillkor.

Utgångspunkter för guiden

Guiden bygger på FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter (UNGP) och OECDs vägledning om tillbörlig aktsamhet för ansvarsfullt företagande. Tillsammans utgör de de centrala internationella ramverken för företags ansvar att respektera mänskliga rättigheter. OECD:s vägledning omsätter dessa principer i en praktisk due diligence-process med sex steg för att identifiera, förebygga, begränsa, följa upp och hantera negativ påverkan på människor och miljö.



Guiden utgår från de särskilda utmaningar som finns i leverantörsledet för solcellspaneler, där det i dagsläget inte är möjligt att fullt ut verifiera att tvångsarbete inte förekommer. Fokus ligger därför inte på garantier, utan på krav, dialog och uppföljning som främjar ökad spårbarhet, transparens och ett systematiskt arbete med att identifiera och hantera risker för tvångsarbete.

Så använder du guiden

Guiden kan användas i olika delar av upphandlingsprocessen:

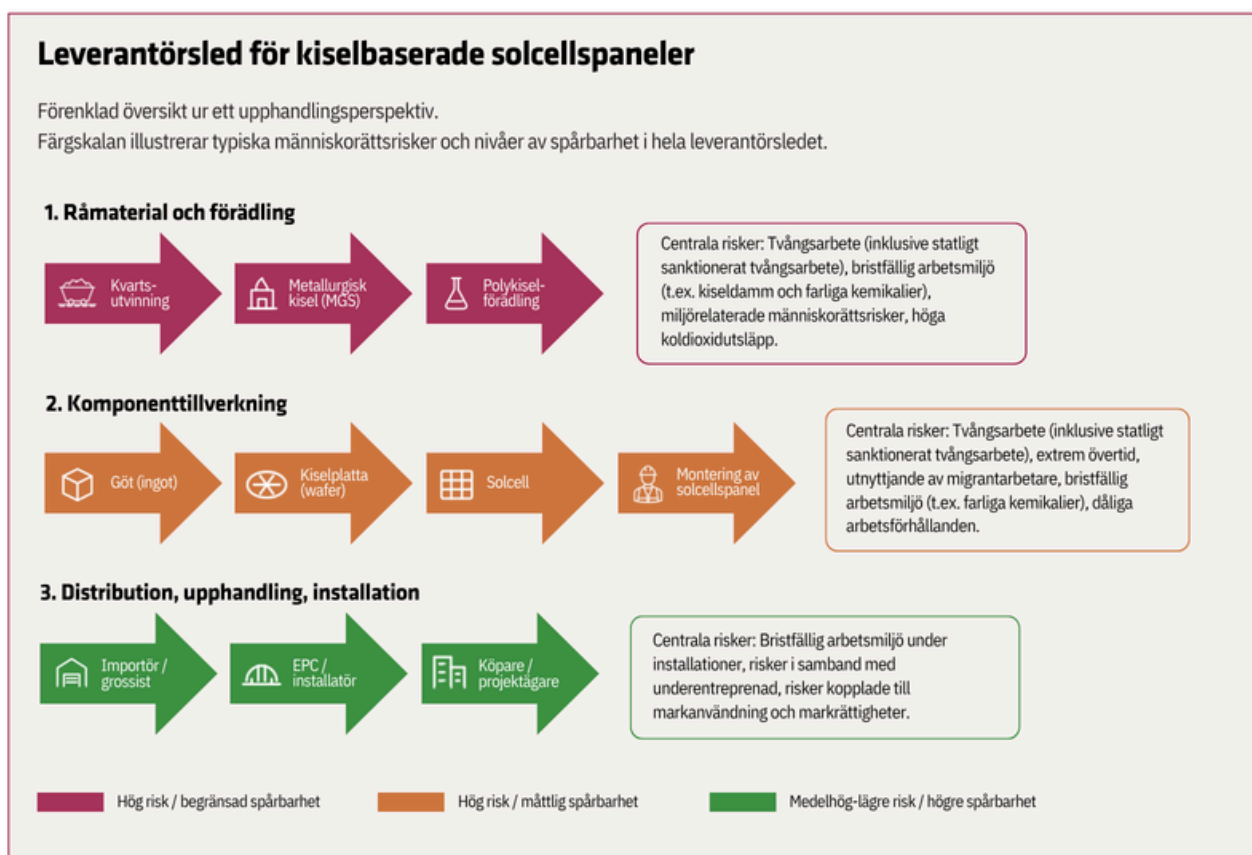
- Inför upphandling: för att förstå riskerna i leverantörsledet och planera kravställning.
- Under upphandling: som stöd vid användning av kvalificeringskriterier, tilldelningskriterier och kontraktsvillkor.
- Under avtalsperioden: som stöd för dialog, uppföljning och hantering av identifierade risker eller förändringar i leverantörsledet.



Leverantörsled, risker och utmaningar

Leverantörsledet för solcellspaneler är komplext och omfattar flera led, från utvinning och förädling av råmaterial till tillverkning av komponenter och färdiga paneler samt distribution, upphandling och installation. Det finns två huvudsakliga typer av solcellspaneler: tunnfilmspaneler och kiselbaserade paneler. Kiselbaserade paneler står för omkring 95 procent av den globala marknaden³ och det är också i detta leverantörsled som de mest omfattande riskerna för tvångsarbete har dokumenterats. Guiden fokuserar därför på kiselbaserade solcellspaneler (hädanefter kallade solcellspaneler).

Figuren nedan visar en förenklad översikt över leverantörsledet för kiselbaserade solcellspaneler och hur människorättsrisker samt spårbarhet typiskt varierar mellan olika led.



Geografisk koncentration i leverantörsledet

Den globala produktionen av solcellspaneler är starkt koncentrerad till Kina, särskilt i de tidiga leden av leverantörskedjan där råmaterial utvinns och förädlas. Kina dominerar idag leverantörsledet för solcellspaneler - från råmaterial till färdiga moduler - vilket påverkar både marknadsdynamiken och företags möjligheter att bedriva effektiv due diligence och spårbarhetsarbete. Särskilt stor är dominansen inom produktionen av polykisel (89 procent), göt/ingots (96 procent) och kisellplattor/wafers (96 procent).

Xinjiang-regionen har en betydande roll i de tidiga leden av leverantörskedjan, med omfattande kvartsbrytning och en stor andel av den globala kapaciteten för produktion av metallurgiskt kisel (MGS) och polykisel. Exempelvis uppskattas cirka 32 procent av global produktion av metallurgiskt kisel och 35 procent av polykisel för solcellspaneler ha sitt ursprung i regionen.⁴

³ United States Department of Energy, [Solar Photovoltaic Cell Basics](#)

⁴ Danish Institute for Human Rights (2025), [Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector](#)

Geografisk koncentration av centrala insatsvaror för kiselbaserade solcellspaneler

Andel av global produktion per produktionsled.

Kvarts	MGS	Polykisel	Göt	Kiselplatta	Solcell	Solcellspanel
						
Kina, framför allt gruvor i Xinjiang.	Kina: 69 %, varav 32 % i Xinjiang. USA: 11,9 % Norge: 5,7 % Brasilien: 5,7 %	Kina: 89 %, varav 35 % i Xinjiang.	Kina: 96 %	Kina: 96 %	Kina: 75 %	Kina: 66 %

Figur baserad på Danish Institute for Human Rights (2025), [Human rights and solar energy: A primer for Danish solar energy sector](#).

Samtidigt byggs tillverkningskapacitet upp i andra länder, bland annat Vietnam, Indien, Thailand, Malaysia och USA.⁵ Europas tillverkningskapacitet är fortsatt begränsad och EU är i hög grad beroende av importerade solpaneler och komponenter.⁶ Produktionen utanför Kina sker främst i de senare leden av leverantörskedjan, såsom cell- och paneltillverkning, medan Kina fortsatt dominerar de tidigare leden. Det innebär att även om sluttillverkning av paneler sker i andra länder är det mycket troligt att de innehåller råvaror och komponenter som kommer från Kina.

Risker kopplade till tvångsarbete

Tvångsarbete är en allvarlig kränkning av mänskliga rättigheter och förbjudet enligt internationell rätt. Enligt Internationella arbetsorganisationen (ILO) avser tvångsarbete arbete eller tjänster som utförs under hot om någon form av bestraffning och som personen inte frivilligt har erbjudit sig att utföra.⁷ Tvångsarbete kan förekomma i många olika former, exempelvis genom skuldberoende, hot, begränsad rörelsefrihet, innehållna identitetshandlingar eller statliga program där människor saknar möjlighet att tacka nej till arbete.

I leverantörsledet för solcellspaneler har särskild uppmärksamhet riktats mot risker kopplade till statligt sanktionerat tvångsarbete i Kina. Samtidigt kan även andra former av tvångsarbete och människorättskränkningar förekomma i olika delar av leverantörsledet.

Statligt sanktionerat tvångsarbete i Kina

Den kinesiska staten bedriver ett omfattande och systematiskt förtryck av uigurer och andra huvudsakligen muslimska minoriteter i Xinjiang. FN har dokumenterat omfattande godtyckliga och diskriminerande frihetsberövanden och allvarliga kränkningar av grundläggande mänskliga rättigheter och bedömt att övergreppen kan utgöra internationella brott, inklusive brott mot mänskligheten.⁸ Forskare och människorättsorganisationer har även dokumenterat tvångsarbete kopplat till statliga program för arbetskraftsöverföring och fattigdomsbekämpning.

Kopplingar till statligt sanktionerat tvångsarbete har identifierats i flera branscher och leverantörsled i Kina, men solenergisektorn är en av de sektorer där kopplingarna är särskilt systematiska och väldokumenterade.

⁵ Solar Advice (2025), [Where Are Solar Panels Made? \(Top Countries Explored\)](#).

⁶ PV Magazine (2025), [European solar manufacturing 'considerably behind' NZIA targets, says EU observatory](#).

⁷ ILO, [What is forced labour?](#)

⁸ OHCHR (2022), [Assessment of human rights concerns in the Xinjiang Uyghur Autonomous Region](#)

Rapporten *In Broad Daylight* från 2021 kartlade hur statliga arbetskraftsöverföringsprogram är kopplade till produktionen av centrala insatsvaror för solcellspaneler och till flera stora kinesiska tillverkare.⁹ Senare studier har ytterligare dokumenterat dessa kopplingar genom leverantörsledet.¹⁰ Riskerna är särskilt stora i de tidiga leden, framför allt vid utvinning och förädling av kvarts, metallurgiskt kisel (MGS) och polykisel, där Xinjiang har en betydande roll i produktionen.

Riskerna är dock inte begränsade till Xinjiang. Personer från regionen har även förflyttats till fabriker i andra delar av Kina genom statliga arbetskraftsprogram. Detta innebär att risker kopplade till statligt sanktionerat tvångsarbete kan förekomma även utanför Xinjiang och i senare led i leverantörskedjan.

Tvångsarbete i andra geografier

Även om den mest omfattande dokumentationen om tvångsarbete i solleverantörsledet rör statligt sanktionerat tvångsarbete i Kina finns även risk för tvångsarbete och arbetskraftsexploatering i andra geografier. I flera asiatiska tillverkningsländer där cell- och paneltillverkning sker finns dokumenterade risker kopplade till migrantarbetare, såsom rekryteringsavgifter, skuldberoende, beslagtagning av pass och begränsad rörelsefrihet.

Malaysia är ett land där migrantarbetare utgör en betydande del av arbetskraften inom tillverkningsindustrin. Arbetstagare från bland annat Bangladesh, Nepal, Indonesien och Vietnam rekryteras genom rekryteringskedjor där höga avgifter, bristande information och beroendeställning vilket kan leda till olika former av modernt slaveri.¹¹ Ett exempel är First Solar, där oberoende tredjepartsgranskningar 2023 identifierade risker kopplade till migrantarbetare och skuldslaveri hos serviceleverantörer vid produktionsanläggningar i Malaysia. Riskerna omfattade rekryteringsavgifter, beslagtagning av pass och innehållna löner. First Solar offentliggjorde resultaten och vidtog åtgärder för att gottgöra berörda arbetstagare och stärka leverantörskontrollen.¹²

Andra människorätts- och miljörisker

Förutom risker kopplade till tvångsarbete förekommer även andra dokumenterade människorätts- och miljörisker i leverantörsledet för solcellspaneler. Även om dessa frågor inte står i fokus för denna guide är de viktiga att beakta vid riskbedömning och upphandling.

Exempel på dokumenterade risker inkluderar:

- Bristande arbetsmiljö och hälsorisker: Vid tillverkning av solcellspaneler har brister i arbetsmiljö och säkerhet samt exponering för farliga kemikalier dokumenterats i Kina, Indien, Vietnam, Malaysia och Thailand. I de tidigare leden av leverantörsledet förekommer även exponering för kvartsdamm vid brytning och produktion av metallurgiskt kisel (MGS), vilket kan orsaka allvarliga arbetssjukdomar såsom silikos.¹³
- Bristande arbetsvillkor: Vid tillverkning av solcellspaneler och komponenter i Kina har rapporter dokumenterat bland annat extrem övertid, låga löner, diskriminering av migrantarbetare samt brister i arbetsmiljö och säkerhet.¹⁴

⁹ Laura T. Murphy, Nyrola Elimä (2021), [In Broad Daylight: Uyghur forced labour and global solar supply chains](#)

¹⁰ Till exempel, Alan Crawford, Laura T. Murphy et al. (2023), [Over-exposed: Uyghur Region Exposure Assessment for Solar Industry Sourcing](#), Stefan Brehm och Helena Magnusson (2026), [State-Imposed Forced Labour in the Solar Panel Sector in China: A Human Rights Due Diligence Analysis](#)

¹¹ United States Department of State, [Malaysia](#)

¹² Business and Human Rights Resource Centre (2023), [Malaysia: First Solar takes steps to remediate abuse as audit reveals conditions of forced labour for subcontracted migrant workers](#)

¹³ Danish Institute for Human Rights (2025), [Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector](#), Federal Ministry of Labour and Social Affairs (2023), [Selected sections of the German energy industry Potential human rights risks along the supply and value chains](#)

¹⁴ Stefan Brehm och Helena Magnusson (2026), [Labour Rights Violations in the Solar Panel Sector in China: A Human Rights Due Diligence Analysis](#)

- Miljöpåverkan och föroreningar: Brytning av kvarts samt produktion av MGS och polykisel kan orsaka betydande luft- och vattenföroreningar. Vid tillverkning av polykisel används och genereras även farliga kemikalier och biprodukter, såsom silikontetraklorid, som kan orsaka allvarliga miljö- och hälsoskador om de inte hanteras korrekt.¹⁵
- Klimatpåverkan: Produktionen av MGS och polykisel är mycket energikrävande. I Xinjiang sker produktionen i huvudsak med kolbaserad energi, vilket medför betydligt högre koldioxidutsläpp än motsvarande produktion i regioner med en mer fossilfri energimix.¹⁶

Bristande spårbarhet i leverantörsled

Leverantörsled för solcellspaneler präglas av låg transparens och begränsad spårbarhet, särskilt i de tidigare leden (kvarts, MGS och polykisel) där riskerna för tvångsarbete är som störst. Bristen på verifierbar information innebär att det inte går att garantera att allvarliga kränkningar inte förekommer i något led.

I takt med att riskerna för tvångsarbete i Xinjiang har uppmärksamats globalt har det i flera fall blivit svårare att få tillräckligt med information för att bedöma om produktion sker i regionen. Dessutom har vissa tillverkare utvecklat separata produktions- och leverantörsled för olika marknader. Det innebär att material från Xinjiang kan uteslutas i produkter som säljs till exempelvis Europa eller USA, medan samma tillverkare fortsatt använder material från regionen i produkter för andra marknader (på engelska s.k. bifurcation).¹⁷ Detta kan ytterligare försvåra bedömningen av var produktionen sker.

Trots dessa utmaningar utvecklas metoderna för spårbarhet i leverantörsledet. Som svar på ökade krav från kunder och lagstiftare kan många leverantörer idag redovisa spårbarhet till polykiselnivå. Denna spårbarhet bygger dock fortfarande i stor utsträckning på uppgifter från tillverkarna själva, medan tredjepartsgranskningar är begränsade och den tillgängliga informationen ofta är komplex och svår att verifiera. Spårbarhet till kvartsnivå är fortfarande ovanlig, men vissa leverantörer börjar se ökad transparens även på denna nivå som en konkurrensfördel.¹⁸

Begränsningar att genomföra human rights due diligence

Att genomföra human rights due diligence i leverantörsledet för solcellspaneler innebär särskilda utmaningar. Risker för tvångsarbete är ofta mycket svåra att identifiera och hantera, särskilt när det rör sig om statligt sanktionerat tvångsarbete. Detta försvåras ytterligare av komplexa leverantörsled, begränsad spårbarhet och begränsad insyn, särskilt i de tidigare leden där riskerna är som störst.

Utmaningarna är särskilt stora i Kina, särskilt när det gäller leverantörsled med kopplingar till Xinjiang. Statlig övervakning samt kinesisk säkerhets-, data- och annan lagstiftning kan begränsa möjligheterna att inhämta, verifiera och dela information om leverantörsled. Samtidigt kan arbetstagare, tillverkare och revisorer ha begränsade möjligheter att öppet rapportera om missförhållanden. Den rättsliga och politiska utvecklingen kan därmed begränsa möjligheterna för att identifiera, bedöma och hantera allvarliga människorättskränkningar, inklusive risker för statligt sanktionerat tvångsarbete.

Det innebär att traditionella metoder, såsom självskattningar, revisioner och platsbesök kan ge begränsad säkerhet när det gäller att identifiera eller utesluta risker för tvångsarbete. Även när leverantörer kan tillhandahålla revisionsrapporter eller annan dokumentation behöver dessa bedömas kritiskt. För att stärka tillförlitligheten behöver därför sådana metoder kompletteras med ökad spårbarhet, riskbaserade analyser, bedömningar och information från flera olika källor.

¹⁵ Danish Institute for Human Rights (2025), [Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector](#), Federal Ministry of Labour and Social Affairs (2023), [Selected sections of the German energy industry Potential human rights risks along the supply and value chains](#)

¹⁶ Seaver Wang och Juzel Lloyd (2022), [Sins of a solar empire](#)

¹⁷ Alan Crawford, Laura T. Murphy et al. (2023), [Over-exposed: Uyghur Region Exposure Assessment for Solar Industry Sourcing](#)

¹⁸ Danish Institute for Human Rights (2025), [Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector](#)

Vad innebär detta för upphandlare och beställare?

Produktion av solcellspaneler innebär särskilda utmaningar som behöver beaktas vid upphandlingar. Risker för tvångsarbete är väldokumenterade, samtidigt som de är mycket svåra att identifiera och hantera. Produktionen av centrala insatsvaror är starkt geografiskt koncentrerad och leverantörsledet kännetecknas av begränsad spårbarhet och utmaningar att genomföra human rights due diligence. Det innebär att det i många fall inte är möjligt att fullt ut verifiera var centrala insatsvaror har producerats eller att de saknar kopplingar till tvångsarbete.

För upphandlare och beställare innebär detta att upphandlingar sällan kan bygga på garantier om att risker inte förekommer i leverantörsledet eller att produktion inte sker i ett visst geografiskt område. Fokus behöver i stället ligga på att efterfråga verifierbar spårbarhetsinformation och bedöma leverantörers processer för att identifiera, hantera och följa upp risker för tvångsarbete.

Dessutom kan riskerna sällan hanteras enbart genom kravställning. Upphandlingen behöver därför också skapa förutsättningar för dialog, uppföljning och kontinuerliga förbättringar under avtalets löptid. I många fall behöver förbättringsarbetet ske i samarbete med leverantörer, tillverkare och andra aktörer i leverantörsledet, eftersom enskilda köparens möjligheter att påverka ofta är begränsade.

Vidare läsning

För den som vill fördjupa sig ytterligare finns i annexet till denna guide länkar till rapporter, databaser och andra resurser om leverantörsledet för solcellspaneler och hantering av risker kopplade till tvångsarbete och mänskliga rättigheter.



Lagstiftning, certifieringar och initiativ

Relevanta hållbarhetslagar

Flera nya EU-regelverk påverkar företag som upphandlar solcellspaneler. Regelverken har olika syften, men sammantaget innebär de ökade krav på att förstå leverantörsledet, identifiera och hantera risker för tvångsarbete samt kunna visa hur detta arbete bedrivs.

EU Forced Labour Regulation (EUFLR)

EUs tvångsarbetsförordning förbjuder produkter som helt eller delvis har tillverkats med tvångsarbete att släppas ut på eller tillhandahållas på EUs marknad eller exporteras från EU. Förordningen börjar tillämpas den 14 december 2027 och omfattar hela leverantörsledet.

Om det finns välgrundade indikationer på att en produkt kan ha tillverkats med tvångsarbete kan behöriga myndigheter inleda en utredning. Företag kan då behöva lämna information om sina leverantörsled, sitt arbete med human rights due diligence och de åtgärder som har vidtagits för att identifiera och hantera risker. Om en produkt bedöms ha tillverkats med tvångsarbete kan den förbjudas eller behöva dras tillbaka från EU-marknaden.²⁰

För upphandlare och beställare som köper solcellspaneler via EPC-leverantörer, installatörer eller grossister innebär förordningen normalt inga direkta skyldigheter. Däremot kan produkter som omfattas av ett beslut enligt förordningen påverka både upphandlingar och pågående avtal. Upphandlare bör därför ställa krav på att leverantörer arbetar systematiskt med human rights due diligence, spårbarhet och riskhantering. Det ökar också förutsättningarna för att leverantörer ska kunna lämna information till behöriga myndigheter om en utredning inleds.

Europeiska kommissionen har samlat vägledning, frågor och svar, en databas över riskområden och annan information om förordningen i [Forced Labour Single Portal](#).

Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)

CSDDD innebär att större företag ska genomföra human rights och environmental due diligence i sina egna verksamheter, dotterbolag och värdekedjor. Arbetet ska vara riskbaserat och omfatta identifiering, förebyggande, begränsning och uppföljning av negativa konsekvenser för mänskliga rättigheter och miljö.²¹

För företag som omfattas av direktivet innebär detta att risker för tvångsarbete i leverantörsledet för solcellspaneler bör ingå i företagets riskbedömning och, om risker identifieras, hanteras genom lämpliga förebyggande och begränsande åtgärder. Arbetet behöver följas upp löpande och anpassas utifrån ny information och förändrade riskförhållanden.

Offentliga upphandlande myndigheter omfattas inte av direktivets skyldigheter. Direktivet innebär dock att leverantörers efterlevnad av CSDDD, eller frivilligt genomförande av motsvarande due diligence-processer, får beaktas som en miljömässig eller social aspekt vid offentlig upphandling, i enlighet med gällande upphandlingslagstiftning.²²

²⁰ European Commission, [The Forced Labour Regulation](#)

²¹ European Commission, [Corporate sustainability due diligence](#)

²² [Se Artikel 31](#)

Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)

CSRD innebär att stora företag ska rapportera om sina väsentliga hållbarhetsfrågor, inklusive hur de hanterar risker och påverkan i värdekedjan.²³

För upphandlare av solcellspaneler innebär detta ett ökat behov av tillförlitlig information om leverantörsledet, spårbarhet och företagets arbete med att hantera risker för tvångsarbete. Den information som samlas in kan samtidigt utgöra ett viktigt underlag för hållbarhetsrapporteringen.

Uyghur Forced Labor Prevention Act (UFLPA)

UFLPA är en amerikansk lagstiftning som förbjuder import av varor som helt eller delvis tillverkats i Xinjiang, såvida inte importören kan bevisa att ingen tvångsarbetskraft använts.²⁴ Även om lagen endast gäller import till USA har den fått betydelse globalt. Många tillverkare av solcellspaneler har utvecklat särskilda spårbarhetssystem och leverantörskedjor för att uppfylla kraven på den amerikanska marknaden. Utvecklingen påverkar även europeiska köpare och har bidragit till ökat fokus på spårbarhet och due diligence i leverantörsledet.



²³ European Commission, [Corporate sustainability reporting](#)

²⁴ United States Customs and Border Protection, [Uyghur Forced Labor Prevention Act](#)

Certifieringar

Certifieringar och revisioner kan vara ett värdefullt stöd i bedömningen av leverantörers hållbarhetsarbete, men de kan inte ensamma säkerställa att tvångsarbete inte förekommer i leverantörsledet. De omfattar ofta enskilda produktionsanläggningar eller delar av leverantörsledet och bygger ofta på sociala revisioner som har begränsade möjligheter att identifiera risker för tvångsarbete. Därtill finns särskilda utmaningar vid revisioner i Kina som beskrivs i tidigare kapitel. Certifieringar och revisioner bör därför användas som ett komplement till human rights due diligence, spårbarhet och riskhantering.

SSI-certifiering

Solar Stewardship Initiative (SSI) har utvecklat det första och hittills enda branschspecifika certifieringssystemet för ansvarsfull produktion av solcellspaneler. Certifieringssystemet riktar sig till tillverkande medlemmar som kan certifiera enskilda produktionsanläggningar genom oberoende tredjepartsgranskningar.

SSIs certifiering består av två standarder:

- **ESG Standard** omfattar krav på miljö, mänskliga rättigheter, arbetsvillkor, affärsetik och styrning vid enskilda produktionsanläggningar. ESG-certifieringen gäller dock endast de certifierade anläggningarna och omfattar inte de tidigare leden i leverantörskedjan, där riskerna för tvångsarbete ofta är som störst.
- **Supply Chain Traceability Standard** ställer krav på att tillverkare etablerar system för spårbarhet genom leverantörsledet för kiselbaserade solcellspaneler. Syftet är att successivt möjliggöra en obruten “chain of custody”, det vill säga en dokumenterad och verifierbar spårbarhet av material genom hela värdekedjan.²⁵

SSI:s certifiering är fortfarande relativt ny och antalet tillverkare och certifierade anläggningar är begränsat. Det som gör SSI unikt är kombinationen av krav på mänskliga rättigheter och spårbarhet, vilket ger bättre förutsättningar att identifiera risker för tvångsarbete i leverantörsledet. Samtidigt omfattar inte certifieringen hela leverantörsledet och bör ses som ett stöd i upphandlingen, inte som en garanti för att tvångsarbete inte förekommer.

Både ESG Standard och Supply Chain Traceability Standard använder certifieringsnivåerna guld, silver och brons, och mindre avvikelser hanteras genom åtgärdsplaner (Corrective Action Plans) som följs upp inom ramen för certifieringsprocessen. En aktuell förteckning över certifierade anläggningar finns på [SSIs webbplats](https://www.solarstewardshipinitiative.org/ssi-standards/).

Andra certifieringar och revisionsprogram

Det finns även andra certifieringar och revisionsprogram som används av vissa tillverkare av solcellspaneler eller deras underleverantörer, exempelvis certifieringen SA8000 samt revisionsprogrammen SMETA och RBA:s Validated Assessment Program (VAP).

Dessa kan ge värdefull information om arbetsvillkor och ledningssystem vid enskilda produktionsanläggningar, men omfattar normalt inte tillverkarens övriga verksamhet eller de tidigare leden i leverantörskedjan. De är inte heller utvecklade specifikt för solcellssektorn och innehåller normalt inte krav på spårbarhet genom hela leverantörsledet. De bör därför ses som ett komplement till arbetet med due diligence och spårbarhet.

²⁵ Se <https://www.solarstewardshipinitiative.org/ssi-standards/>

Hållbarhetsinitiativ inom solenergi

Under de senaste åren har flera branschspecifika initiativ etablerats för att främja en mer hållbar och ansvarsfull produktion av solcellspaneler. Genom att engagera sig i sådana initiativ kan köpare, leverantörer och tillverkare samarbeta kring gemensamma utmaningar och bidra till att stärka arbetet mot tvångsarbete i leverantörsledet.

Solar Stewardship Initiative (SSI)

SSI är ett initiativ för hållbart producerade solcellspaneler som drivs av branschorganisationerna Solar Power Europe och Solar Energy UK. Deltagare inkluderar tillverkare, köpare, civilsamhällesorganisationer, finansinstitutioner, akademiker och oberoende experter. SSI har två standarder: en ESG-standard och en spårbarhetsstandard, som båda leder till certifiering (se ovan). Mer information finns [här](#).

Etisk Handel Sveriges arbetsgrupp för förnyelsebar energi

Etisk Handel Sveriges arbetsgrupp för förnyelsebar energi samlar företag, upphandlare, civilsamhälle och andra aktörer för att stärka mänskliga rättigheter och arbetsvillkor i globala leverantörsled för solenergi, vindkraft och energilagring. Genom samverkan, kunskapsutbyte och praktiska verktyg arbetar gruppen för en mer hållbar och rättvis grön omställning. Mer information finns [här](#).

Etisk Handel Danmarks Dansk Alliance for Ansvarlig Grøn Energi

Dansk Alliance for Ansvarlig Grøn Energi är ett flerpartsinitiativ som samlar företag, civilsamhälle och andra aktörer för att stärka ansvarsfullt företagande i leverantörsled kopplade till den gröna omställningen. Initiativet fokuserar särskilt på mänskliga rättigheter, due diligence och risker kopplade till omställningsmineraler, solenergi och annan grön energiteknik. Mer information finns [här](#).

International RBC Agreement for the Renewable Energy Sector

Ett flerpartsinitiativ under holländsk ledning som samlar företag inom sol- och vindenergi, branschorganisationer, regeringen, fackförbund och civilsamhälle. Deltagarna förbinder sig att tillämpa principerna i OECD:s riktlinjer och FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter (UNGP) och att gemensamt hantera risker kopplade till mänskliga rättigheter och miljöpåverkan i värdekedjor för förnybar energi. Mer information finns [här](#).

The German Energy Sector Dialogue

Ett tyskt flerpartsforum där energiföretag, civilsamhällesorganisationer, fackförbund, myndigheter och experter samarbetar. Syftet är att identifiera och hantera miljö- och människorättsrisker i energisektorns globala leverantörskedjor, inklusive solcellsproduktion. Dialogen utgör en vägledande ram för riskanalys och hållbarhetsarbete inom sektorn. Mer information finns [här](#).

Community of Public Buyers for Sustainable Solar PV

En nätverksplattform för offentliga upphandlare i EU som hjälper dem att utveckla hållbara solcellsprojekt. Plattformen delar vägledning, mallar för upphandling samt resultat från marknadsanalys gällande kvalitet, klimatpåverkan, livslängd och etiska produktionsvillkor. Syftet är att gemensamt driva efterfrågan på mer hållbara solcellspaneler. Mer information finns [här](#).



Ansvarsfull upphandling av solcellspaneler

Denna del av guiden ger praktisk vägledning för hur upphandlare och beställare kan arbeta med risker kopplade till tvångsarbete i leverantörsledet för solcellspaneler. Vägledningen fokuserar särskilt på de utmaningar som är specifika för solleverantörsledet, såsom begränsad spårbarhet, komplexa leverantörsled och risker kopplade till statligt sanktionerat tvångsarbete.

Till denna guide hör även:

- Kvalificerings- och tilldelningskriterier, bilaga 1
- Kontraktsvillkor, bilaga 2

Principer för ansvarsfull upphandling

Nedan följer principer som kan användas som vägledning vid upphandling av solcellspaneler.

Fokusera på processer snarare än garantier

Eftersom produktionen är geografiskt koncentrerad och möjligheterna att verifiera information i leverantörsledet är begränsade är det sällan möjligt att säkerställa att tvångsarbete inte förekommer eller att en produkt inte innehåller material från exempelvis Xinjiang. Upphandlingen bör därför fokusera på leverantörers arbete med due diligence, spårbarhet och riskhantering, snarare än på garantier om riskfria leverantörsled. Upphandlingen bör samtidigt ge incitament för leverantörer att successivt förbättra sitt arbete under avtalets löptid.

Premiera spårbarhet och transparens

Upphandlingar bör utformas så att leverantörer uppmuntras att öppet redovisa risker, utmaningar och begränsningar i leverantörsledet, snarare än att enbart presentera en riskfri bild. Leverantörer som kan identifiera tillverkningsanläggningar, redovisa leverantörsledet till polykiselnivå, dela relevant dokumentation och visa hur risker hanteras i praktiken bör värderas högre än leverantörer som inte kan redovisa motsvarande information. Begränsad spårbarhet eller tillgång till information bör samtidigt vägas in i riskbedömningen, särskilt om leverantören inte kan redogöra för orsakerna till begränsningarna eller hur dessa hanteras.

Beakta hela leverantörsledet

Kravställning och uppföljning bör omfatta hela leverantörsledet, inte enbart den direkta leverantören eller modultillverkaren. Särskild uppmärksamhet bör riktas mot de tidigare leden (kvarts, MGS och polykisel) då det är här riskerna för tvångsarbete är som störst.

Tillämpa ansvarsfulla inköpsmetoder

Upphandlares och beställares egna beslut påverkar förutsättningarna i leverantörsledet. Orealistiska leveranstider, stark prispress och otydliga eller motstridiga krav kan försvåra leverantörers arbete med att identifiera, hantera och följa upp risker för tvångsarbete.

Ansvarsfulla inköpsmetoder innebär att upphandlingar utformas så att de stödjer leverantörers arbete med due diligence och kontinuerliga förbättringar. Det kan exempelvis innebära realistiska tidsplaner, tydliga och proportionerliga krav samt att premiera leverantörer som arbetar systematiskt med spårbarhet, transparens och riskhantering.

Använd upphandlingen för långsiktig påverkan

Upphandling bör inte enbart användas för att ställa krav utan också för att skapa förutsättningar för långsiktiga förbättringar. Genom tydliga förväntningar, kontinuerlig dialog och uppföljning under avtalets löptid kan köpare och leverantörer successivt stärka spårbarhet, transparens och arbetet med human rights due diligence.

Eftersom enskilda aktörers möjligheter att påverka ofta är begränsade kan samarbete med leverantörer, branschinitiativ och andra relevanta aktörer också vara ett viktigt verktyg för att driva förbättringar och hantera gemensamma utmaningar i leverantörsledet.

Differentiera mellan olika typer av tvångsarbete

Riskerna i leverantörsledet för solcellspaneler omfattar både statligt sanktionerat tvångsarbete och mer traditionella former av exploatering. Dessa situationer kräver olika typer av åtgärder.

I vissa situationer, exempelvis vid skuldberoende kopplat till migrantarbetare, kan gottgörelse och förbättringsåtgärder vara möjliga. I andra situationer, särskilt vid statligt sanktionerat tvångsarbete, kan möjligheterna till gottgörelse vara mycket begränsade eller saknas helt. Riskhanteringen behöver därför anpassas efter vilken typ av tvångsarbete som identifierats.

Beakta klimatavtryck i upphandlingen

Produktion av solcellspaneler och insatsvaror i Kina sker fortfarande i stor utsträckning med fossilbaserad energi. Särskilt produktion i Xinjiang har uppmärksamats för hög användning av kolkraft. Att ställa krav på redovisning eller minskning av klimatavtryck kan därför även bidra till att minska exponeringen mot vissa högriskområden och leverantörsled.

Klimatavtryck kan också fungera som en ingång till dialog med leverantörer. För vissa tillverkare är miljö- och klimatfrågor mindre känsliga än frågor om mänskliga rättigheter, vilket kan skapa förutsättningar för ökad transparens och bredare hållbarhetsdialoger.

Upphandlingskriterier

Upphandlingskriterierna i bilaga 1 bygger på de principer som beskrivs i denna vägledning. Kvalificeringskriterierna hjälper till att bedöma leverantörers grundläggande förutsättningar att arbeta med human rights due diligence, medan tilldelningskriterierna premierar leverantörer som kommit längre i sitt arbete.

Kvalificeringskriterier

Vid kvalificering av leverantörer rekommenderas upphandlare och beställare att använda kvalificeringskriterierna ("Selection criteria") som hör till denna guide, se bilaga 1. Dessa syftar till att bedöma om leverantören har grundläggande policyer och processer på plats för att identifiera och hantera risker för mänskliga rättigheter och miljö i leverantörsledet. Tre av kriterierna föreslås att vara så kallade knockout-kriterier, det vill säga minimikrav.

Eftersom tid och resurser ofta är begränsade i kvalificeringsfasen är syftet främst att verifiera att sådana policyer och processer finns på plats, snarare än att bedöma hur effektiva de är i praktiken.

Tilldelningskriterier

Vid utvärdering av anbud rekommenderas upphandlare och beställare att använda tilldelningskriterierna i bilaga 1 ("Award criteria"). Dessa syftar till att premiera leverantörer som kan visa högre grad av spårbarhet, transparens och riskhantering i praktiken, bland annat genom verifierbar information om leverantörsledet samt deltagande i relevanta initiativ och certifieringar.

Kriterierna är uppdelade utifrån olika inköpsmodeller i solleverantörsledet och skiljer mellan:

- inköp via EPC-leverantörer eller grossister, och
- inköp direkt från tillverkare.

Detta för att bättre spegla vad som är proportionerligt och praktiskt möjligt att begära från olika aktörer i leverantörsledet. Kriterierna kan också anpassas till offentlig sektor. Till varje kriterium finns även förslag på bedömningskriterier. Poängsystemet och viktningen kan behöva anpassas till organisationens upphandlingsmodell.

➔ Viktigt att beakta vid bedömning av svar

Leverantörer bör i möjligaste mån kunna styrka sina svar med relevant dokumentation eller konkreta exempel på genomförda åtgärder. Om svar är otydliga, ofullständiga eller om transparensen är begränsad kan det vara motiverat att begära förtydliganden. Begränsad transparens kan i sig vara en indikator på risk och bör vägas in i den samlade bedömningen.

Svar och bedömningar bör även användas som grund för fortsatt dialog med leverantören samt för uppföljning och åtgärder under kontraktets löptid.

➔ Viktigt att beakta vid offentlig upphandling

Vid offentlig upphandling behöver kriterier och bedömning utformas i enlighet med gällande upphandlingslagstiftning. Krav bör vara proportionerliga, icke-diskriminerande, relevanta för kontraktets föremål och möjliga att följa upp i praktiken.

Krav som direkt eller indirekt utesluter produkter eller komponenter baserat på geografiskt ursprung kan innebära juridiska risker i vissa jurisdiktioner. Offentliga upphandlare bör därför säkerställa att krav och kriterier är rättsligt hållbara och anpassade till den aktuella upphandlingen.

Kriterierna i bilaga 1 är utformade för att kunna anpassas utifrån olika rättsliga och praktiska förutsättningar. Offentliga upphandlare bör själva bedöma vilka kriterier som är relevanta och proportionerliga i den enskilda upphandlingen.

Kontraktsvillkor och uppföljning

Ansvarsfull upphandling handlar inte enbart om att ställa rätt krav vid upphandlingstillfället, utan också om att följa upp dessa under avtalets löptid. Genom kontraktsvillkor och riskbaserad uppföljning kan upphandlare och beställare säkerställa att ställda krav följs upp och skapa förutsättningar för kontinuerliga förbättringar under avtalets löptid.

Kontraktsvillkor

Kontraktsvillkoren i bilaga 2 syftar till att säkerställa att leverantörens arbete med due diligence, spårbarhet och riskhantering följs upp och utvecklas under avtalets löptid. De fokuserar särskilt på de utmaningar som är förknippade med leverantörsledet för solcellspaneler och stödjer ett kontinuerligt förbättringsarbete genom dialog och uppföljning.

Kontraktsvillkoren omfattar bland annat:

- due diligence och ansvarsfullt företagande
- spårbarhet och transparens i leverantörsledet
- krav och förväntningar gentemot underleverantörer och tillverkare
- hantering av risker för tvångsarbete
- ansvarsfull rekrytering och skydd för migrantarbetare
- rapportering om förändringar som påverkar riskbilden
- samarbete, dialog och kontinuerlig förbättring
- korrigerande åtgärder och hantering av avvikelser

Villkoren är utformade för att kunna användas av olika typer av upphandlare och beställare. De kan vid behov anpassas eller kompletteras utifrån organisationens förutsättningar, riskbild och ambitionsnivå.

Uppföljning av kontraktsvillkor

För att säkerställa att kontraktsvillkoren får effekt i praktiken behöver uppföljning ske regelbundet under avtalets löptid. Uppföljningen bör vara riskbaserad och anpassas utifrån upphandlingens omfattning, leverantörens roll i leverantörsledet och identifierade risker.

Kontinuerlig dialog

Dialogen bör fokusera på de områden som regleras i kontraktsvillkoren och som är särskilt relevanta för leverantörsledet för solcellspaneler. Det kan exempelvis handla om leverantörens due diligence-processer, spårbarhet till polykisel, arbete med etisk rekrytering och identifierade risker för tvångsarbete.

Dialogen bör inte enbart fokusera på identifierade risker och avvikelser, utan också användas för att stärka spårbarhet, transparens och riskhantering över tid. Uppföljningen bör därmed ses som ett verktyg för kontinuerlig förbättring, inte enbart kontroll av efterlevnad.

Exempel på frågor vid uppföljning:

- Har leverantören genomfört nya riskbedömningar eller uppdaterat sitt due diligence-arbete?
- Har spårbarheten förbättrats för de produkter som omfattas av kontraktet?
- Har nya tillverkare, produktionsanläggningar eller leverantörer tillkommit?
- Har leverantören kommunicerat krav kopplade till mänskliga rättigheter, ansvarsfull rekrytering och spårbarhet till sina underleverantörer?
- Har nya risker för tvångsarbete eller andra människorättskränkningar identifierats?
- Har leverantören genomfört eller planerat korrigerande åtgärder?
- Har certifieringar eller deltagande i relevanta initiativ förändrats?

Rapportering och transparens

Leverantören bör på begäran kunna redovisa relevant information om hur kontraktsvillkoren implementeras i praktiken. Det kan exempelvis omfatta riskbedömningar, spårbarhetsinformation, krav som kommunicerats till underleverantörer och uppföljning av identifierade risker och åtgärder.

Rapporteringen bör även omfatta betydande förändringar i leverantörsledet, exempelvis nya tillverkningsanläggningar, förändrade inköpsmönster, nya leverantörer eller andra förändringar som kan påverka riskbilden för de produkter som omfattas av kontraktet.

Dokumentation som underlag för uppföljning

Information som lämnas inom ramen för rapporteringen kan vid behov behöva styrkas genom ytterligare dokumentation. Samtidigt kan tillgången till viss information vara begränsad i delar av leverantörsledet.

Beroende på leverantörens roll i leverantörsledet och de risker som identifierats kan följande information och dokumentation vara relevant att efterfråga:

- Policyer, styrdokument och riskbedömningar kopplade till due diligence och tvångsarbete.
- Uppgifter om leverantörer, underleverantörer, tillverkningsanläggningar och produktionsplatser i leverantörsledet.
- Spårbarhetsdokumentation, exempelvis leverantörsdeklarationer, inköps- och transaktionsdokument samt chain-of-custody-dokumentation som styrker materialens ursprung och väg genom leverantörsledet.
- Revisionsrapporter, tredjepartsgranskningar och certifieringar.
- Dokumentation om etisk rekrytering och skydd för migrantarbetare.
- Åtgärdsplaner, uppföljningsrapporter och annan dokumentation kopplad till identifierade risker eller avvikelser.

Hantering av risker och avvikelser

Om upphandlare eller beställare identifierar avvikelser från kontraktsvillkoren bör fokus i första hand ligga på dialog och korrigerande åtgärder. Detta kan exempelvis handla om bristande spårbarhet, otillräcklig transparens, avsaknad av riskbedömningar, identifierade risker för tvångsarbete eller brister i leverantörens uppföljning av underleverantörer.

Vid risker som kan hanteras genom korrigerande åtgärder bör upphandlare och leverantörer, där det är möjligt, samarbeta för att minska riskerna och bidra till förbättringar. Upphandlare kan exempelvis bidra genom dialog med leverantörer och tillverkare, deltagande i uppföljningsmöten och stöd till åtgärder.

Vid allvarliga avvikelser eller om överenskomna åtgärder inte genomförs kan ytterligare åtgärder behöva övervägas, exempelvis krav på ersättningsprodukter, pausade leveranser eller andra former av eskalering i enlighet med kontraktsvillkoren.

Ansvarsfullt utträde som sista utväg

I vissa situationer kan fortsatt samarbete innebära oacceptabla juridiska, kommersiella eller människorättsrelaterade risker. Detta kan exempelvis vara fallet om leverantören inte samarbetar kring uppföljning, inte tillhandahåller rimlig information om leverantörsledet, inte genomför överenskomna åtgärder eller om det finns trovärdiga kopplingar till statligt sanktionerat tvångsarbete som inte kan hanteras eller verifieras.

I sådana situationer kan avslut av samarbetet bli nödvändigt. I linje med internationella riktlinjer för ansvarsfullt företagande bör utträde dock endast ske som en sista utväg, efter att möjligheterna till påverkan, korrigerande åtgärder och riskbegränsning har bedömts.

Innan en affärsrelation avslutas bör upphandlare och beställare, där det är möjligt, bedöma vilka negativa konsekvenser ett utträde kan få för arbetstagare och andra rättighetsinnehavare samt om ytterligare förbättringsåtgärder eller påverkansmöjligheter kvarstår.

Lärande och förbättring

Uppföljningen bör dokumenteras och användas för att följa utvecklingen av leverantörens arbete med due diligence, spårbarhet och riskhantering över tid. Särskilt viktigt är att följa utvecklingen i de tidigare leden av leverantörsledet, där riskerna ofta är som störst och transparensen mest begränsad.

Genom att följa upp tidigare åtgärder, identifiera återkommande utmaningar och bevaka förändringar i leverantörsledet kan upphandlare och beställare successivt utveckla sitt arbete och stärka framtida upphandlingar.



Annex: Resurser och verktyg

Nedan följer exempel på rapporter, databaser, guider och andra resurser som kan användas som stöd i arbetet med due diligence, spårbarhet och ansvarsfull upphandling av solcellspaneler.

Rapporter

- [In broad daylight: Uyghur Forced Labour and Global Solar Supply, Sheffield Hallam University \(2021\)](#) - rapport om leverantörsledet för solcellspaneler och kopplingen till statligt sanktionerat tvångsarbete i Kina
- [Over-exposed: Uyghur Region Exposure Assessment for Solar Industry Sourcing, Sheffield Hallam University \(2023\)](#) - bygger vidare på "In Broad Daylight" och utvärderar 20 leverantörer av solcellspaneler och deras koppling till tvångsarbete
- [State-Imposed Forced Labour in the Solar Panel Sector in China: A Human Rights Due Diligence Analysis, Global Works \(2026\)](#) - rapport som analyserar risker kopplade till statligt sanktionerat tvångsarbete i den kinesiska solcellssektorn och hur dessa kan kopplas till de största kinesiska tillverkarna av solcellspaneler.

Databaser

- [UFLPA Entity List, US Department of Homeland Security](#) - förteckning över enheter i Xinjiang som är kopplade till tvångsarbete genom utvinning, produktion eller tillverkning av varor. Används av företag för att kontrollera leverantörer mot amerikansk lagstiftning
- [Forced Labour Detection Tool, Exiger](#) - en öppen databas som samlar och analyserar offentlig information om risker för tvångsarbete i globala leverantörsled. Med verktyget kan användare ange ett företag för att kontrollera om det finns kopplingar till tvångsarbete, särskilt statligt sanktionerat tvångsarbete
- [Certified Sites, Solar Stewardship Initiative](#) - lista över anläggningar certifierade enligt SSI:s miljömässiga och sociala standarder
- [Open Supply Hub](#) - en öppen plattform för kartläggning av leveransled som används och fylls på av aktörer inom olika sektorer och leverantörsled.

Verktyg

- [SAQ: Forced Labour in Solar Panel Supply Chains, Etisk Handel Sverige](#) - självskattningsformulär för att identifiera risk för tvångsarbete i leverantörled för solcellspaneler
- [Responsible Contracting Project](#) - gratis tillgängliga verktyg för ansvarsfulla kontrakt, särskilt lämpliga för privat sektor
- [Vägledning tillbörlig aktsamhet - husr.se / Due diligence guidance - husr.se](#) - guide om kontraktsvillkor samt stöd för leverantörer att uppfylla villkoren.

Guider

- [Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector, Danish Institute for Human Rights \(2025\)](#) - guide om human rights due diligence i värdekedjor för solenergi med rekommendationer till företag och statliga aktörer.
- [Addressing Modern Slavery and Labour Exploitation in Solar PV Supply Chains - Procurement Guidance, Action Sustainability \(2023\)](#) - guide med särskilt fokus på hållbar upphandling av solcellspaneler.
- [Evidence Briefs, Sheffield Hallam University](#) - korta guider om hur företag kan identifiera och hantera risk för statligt sanktionerat tvångsarbete i Kina.
- [Respecting Rights in Renewable Energy: Investor guidance to mitigate Uyghur forced Labour risks in the renewable energy sector \(2024\)](#) - guide för investerare för att identifiera och hantera exponering mot tvångsarbete av uigurer.
- [Clean Dirty Energy, Unison \(2022\)](#) - guide för lokala myndigheter om hållbar upphandling av solcellspaneler.
- [How to address state-imposed forced labour in accordance with international responsible business standards, Anti-Slavery International](#) - kort guide om statligt sanktionerat tvångsarbete och hur företag kan hantera detta.

Referenser

- Alan Crawford, Laura T. Murphy et al. (2023), Over-exposed: Uyghur Region Exposure Assessment for Solar Industry Sourcing, Sheffield Hallam University
- Seaver Wang och Juzel Lloyd (2022), Sins of a solar empire: An industry imperative to address unethical solar photovoltaic manufacturing in Xinjiang, Breakthrough Institute
- Business and Human Rights Resource Centre (2023), Malaysia: First Solar takes steps to remediate abuse as audit reveals conditions of forced labour for subcontracted migrant workers
- Danish Institute for Human Rights (2025), Human rights and solar energy: A primer for the Danish solar energy sector
- European Commission, Solar energy
- European Commission, Solar energy in buildings
- European Commission, The forced labour regulation
- European Commission, Corporate sustainability due diligence
- European Commission, Corporate sustainability reporting
- Federal Ministry of Labour and Social Affairs (2023), Selected sections of the German energy industry Potential human rights risks along the supply and value chains
- International Labour Organisation (ILO), What is forced labour?
- Laura T. Murphy och Nyrola Elimä (2021), In Broad Daylight: Uyghur forced labour and global solar supply chains, Sheffield Hallam University
- Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR) (2022), Assessment of human rights concerns in the Xinjiang Uyghur Autonomous Region
- PV Magazine (2025), European solar manufacturing 'considerably behind' NZIA targets, says EU observatory"
- Solar Advice (2025), Where Are Solar Panels Made? (Top Countries Explored)
- Stefan Brehm och Helena Magnusson (2026), State-Imposed Forced Labour in the Solar Panel Sector in China: A Human Rights Due Diligence Analysis, Global Works
- State-Imposed Forced Labour in the Solar Panel Sector in China: A Human Rights Due Diligence Analysis, Global Works
- United States Customs and Border Protection, Uyghur Forced Labor Prevention Act
- United States Department of Energy, Solar Photovoltaic Cell Basics
- United States Department of State, Malaysia

Ethical Trade Sweden
Hagaesplanaden 49
113 68 Stockholm
www.etiskhandel.se



Ethical Trade Denmark
Overgaden Oven Vandet 10
1415 København
www.etiskhandel.dk



Ethical Trade Norway
Hausmannsgate 19
0182 Oslo
www.etiskhandel.no

