Europeiska unionens
officiella tidning

SV
C-serien

C/2025/3236

18.6.2025

MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN

med uppdaterad information om andelen av unionens försörjning av slutprodukter och deras huvudsakliga särskilda komponenter med ursprung i olika tredjeländer enligt förordning (EU) 2024/1735 om inrättande av en åtgärdsram för att stärka Europas ekosystem för tillverkning av nettonollteknik (förordningen om nettonollindustrin)

(C/2025/3236)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sida

I. INLEDNING 2

II. ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖRJNING MED URPSRUNG I OLIKA TREDJELÄNDER 3

III. ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖJNING MED URPSRUNG I ALLA TREDJELÄNDER 6

IV. METOD FÖR UTVÄRDERING AV ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖRJNING 9

a. ”Unionens försörjning” 9

b. ”Andelen av unionens försörjning” 10

c. Huvudsakliga datakällor 11

d. Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer 11

e. Variationer i beräkningen av ”andelen av unionens försörjning” 13

V. BAKGRUNDSTABELLER 17

I. **INLEDNING**

I förordning (EU) 2024/1735 (”förordningen om nettonollindustrin”) ([1]) inrättas en ram för att säkra unionens tillgång till en trygg och hållbar försörjning av nettonollteknik genom att främja diversifiering av försörjningskedjorna och stärka den inhemska tillverkningskapaciteten för nettonollteknik.

Enligt artiklarna 25, 26 och 28 i förordningen om nettonollindustrin ska andra kriterier än priset – inbegripet bidraget till resiliens – tillämpas vid offentlig upphandling, auktioner för förnybar energi och andra former av offentliga insatser för att utveckla och upprätthålla en industriell grund för nettonollteknik, för att säkra unionens energiförsörjning och undvika beroenden för försörjningen av denna teknik. För att bedöma bidraget till resiliens antog kommissionen på grundval av artikel 29.2 i förordningen om nettonollindustrin kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1178 ([2]).

I detta sammanhang och på grundval av genomförandeförordningen tillhandahåller det här meddelandet, i enlighet med andra meningen i artikel 29.2 i förordningen om nettonollindustrin, uppdaterad information om andelen av unionens försörjning med ursprung i olika tredjeländer under det senaste år för vilket data finns tillgängliga. Det omfattar slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter (se avsnitt II) ([3]).

Enligt artikel 13.1 a i) i förordningen om nettonollindustrin ska medlemsstaterna som strategiska nettonollprojekt erkänna de tillverkningsprojekt för nettonollteknik som ökar unionens tillverkningskapacitet för en nettonollteknik för vilken unionen till mer än 50 % är beroende av import från tredjeländer. Meddelandet är i detta sammanhang till hjälp vid medlemsstaternas bedömning av huruvida tillverkningsprojekt för nettonollteknik bör erkännas som strategiska nettonollprojekt enligt bestämmelsen. Meddelandet fyller den funktionen eftersom det innehåller uppdaterad information om andelen av unionens försörjning med ursprung i alla tredjeländer under det senaste året för vilket data finns tillgängliga (se avsnitt III).

För närvarande är det endast möjligt att tillhandahålla data om andelen av unionens försörjning av 25 slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter. För återstående nettonollteknik är det på grund av avsaknad av detaljerad statistik ännu inte möjligt att analysera andelen av unionens försörjning. Det går därmed inte att tillämpa bidraget till resiliens på de slutprodukter och deras huvudsakliga särskilda komponenter för vilka andelen av unionens försörjning inte finns tillgänglig.

Metoden och datakällorna som används för att beräkna andelen av unionens försörjning är de bästa alternativ som finns att tillgå för närvarande. För att få bukt med den begränsade statistiken håller kommissionen på att utveckla kompletterande KN-nummer som är specifika för nettonollteknik. Dessa nya KN-nummer kommer att göra det lättare att identifiera strategiska beroenden inom sektorn för nettonollteknik och kommer i förlängningen att bidra till att skapa en säkrare och mer resilient försörjningskedja. Så snart nya data blir tillgängliga kommer kommissionen också att förbättra metoden för att beräkna andelen av unionens försörjning.

Kommissionen kommer genom ett särskilt årligt meddelande att tillhandahålla uppdaterad information om andelen av unionens försörjning med ursprung i olika tredjeländer för det senaste år för vilket data finns tillgängliga. Preliminära informella data om andelen av unionens försörjning kommer att tillhandahållas under det tredje kvartalet. Detta kommer under första kvartalet påföljande år att följas av att ett meddelande antas med officiella data om andelen av unionens försörjning med ursprung i olika tredjeländer enligt artikel 29.2 i förordningen om nettonollindustrin. Detta meddelande utgör källan till officiell information för att fastställa ursprunget i ett tredjeland av en särskild nettonollteknik eller dess huvudsakliga särskilda komponenter i enlighet med artikel 25 i förordningen om nettonollindustrin och artikel 7 i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1176 ([4]). Årliga uppdateringar av andelen av unionens försörjning krävs för att återspegla den dynamiska karaktären hos de globala försörjningskedjorna och utvecklingen av andelen av unionens försörjning genom påverkan av faktorer som förändringar av tillverkningskapacitet och handelsmönster, geopolitisk utveckling och marknadsdynamik.

([1]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1735 av den 13 juni 2024 om inrättande av en åtgärdsram för att stärka Europas ekosystem för tillverkning av nettonollteknik och om ändring av förordning (EU) 2018/1724 (EUT L, 2024/1735, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj).

([2]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1178 om tillämpningsföreskrifter för Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1735 vad gäller förteckningen över slutprodukter med nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter i syfte att bedöma bidraget till resiliens (EUT L, 2025/1178, 18.6.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1178/oj).

([3]) Vid tidpunkten för offentliggörande är det senaste året för vilket data finns tillgängliga 2023.

([4]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1176 om specificering av tilldelningskriterier och kriterier för förhandsurval för auktioner för utbyggnad av energi från förnybara energikällor (EUT L, 2025/1176, 18.6.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1176/oj).

Detta meddelande består av följande delar:

— Avsnitt II innehåller andelen av unionens försörjning med ursprung i olika tredjeländer (med relevans för artiklarna 25, 26 och 28 i förordningen om nettonollindustrin).

— Avsnitt III beskriver andelen av unionens försörjning med ursprung i alla tredjeländer (med relevans för artikel 13.1 a i) i förordningen om nettonollindustrin).

— Avsnitt IV innehåller närmare information om metoden som används för att beräkna andelen av unionens försörjning.

II. ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖRJNING MED URPSRUNG I OLIKA TREDJELÄNDER

I tabell 1 finns detaljuppgifter om andelen av unionens försörjning med ursprung i de tre tredjeländer som står för det högsta värdet av importen till unionen. Det omfattar så många slutprodukter med nettonollteknik och deras viktigaste specifika komponenter som möjligt från dem som förtecknas i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1178.

Tabell 1

Andelen av unionens försörjning med ursprung i de tre tredjeländer som stod för det högsta värdet av importen till unionen 2023

Underkategori inom nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsaklig särskild komponent	Andelen från den största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den näst största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den tredje största tredjelandsleverantören [land]	Metod
Solcellsteknik	**Solcellssystem**		**79 % [Kina]**	1 % [Japan]		**Kombination av KN-nummer**
Solcellsteknik		**Solcellsmoduler + solceller eller likvärdig teknik[4]**	**94 % [Kina]**			**KN-nummer**
Solcellsteknik		**Växelriktare för solceller**	**50 % [Kina]**	3 % [Japan]	2 % [Förenade kungariket]	**KN-nummer**
Solcellsteknik		**Kiselskivor för solcellsändamål eller likvärdig teknik** ([1])	**79 % [Kina]**	6 % [Förenta staterna]	6 % [Taiwan]	**Taric-nummer**
Solvärmeteknik	Solvärmesystem		2 % [Kina]			KN-nummer
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft	Vindturbiner på land Vindturbiner till havs ([2])		2 % [Indien]			KN-nummer
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft		Torn	9 % [Turkiet]			Taric-nummer
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft		**Permanentmagneter i vindturbiner**	**93 % [Kina]**	6 % [Japan]		**ERMA**

Underkategori inom nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsaklig särskild komponent	Andelen från den största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den näst största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den tredje största tredjelandsleverantören [land]	Metod
Teknik för batterier	**Batteripack, batterimoduler, battericeller,**	**Batteripack, batterimoduler, battericeller,**	**50 % [Kina]**	4 % [Sydkorea]	1 % [Japan]	**KN-nummer**
Teknik för batterier		Separatorer	19 % [Sydkorea]	17 % [Kina]	10 % [Förenade kungariket]	KN-nummer
Teknik för batterier		**Anodaktiva material**	**81 % [Kina]**	18 % [Sydkorea]		**IEA**
Lagringsteknik baserad på gravitation	Pumpad vattenlagring		1 % [Kina]			KN-nummer
Värmepumpsteknik	Värmepumpar		11 % [Kina]	2 % [Japan]	2 % [Schweiz]	KN-nummer
Elnätteknik	Landbaserade transformatorstationer, Havsbaserade transformatorstationer		31 % [Kina]	3 % [Turkiet]	2 % [Schweiz]	KN-nummer
Elnätteknik		Kablar och ledningar för överföring och distribution av el samt kablar som ansluter nettonollteknik till elnätet (luftledningar, ledningar under jord och undervattenskablar, inklusive HVDC och HVAC) + elektriska ledare (inbegripet avancerade ledare och högtemperatursupraledare)	4 % [Turkiet]	3 % [Schweiz]	2 % [Kina]	KN-nummer
Elnätteknik	Krafttransformatorer	Krafttransformatorer	9 % [Turkiet]	6 % [Kina]	2 % [Schweiz]	KN-nummer

Underkategori inom nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsaklig särskild komponent	Andelen från den största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den näst största tredjelandsleverantören [land]	Andelen från den tredje största tredjelandsleverantören [land]	Metod
Elnätteknik		Kopplingsutrustning, Elskåp, Samlingsskenor	5 % [Norge]	5 % [Kina]	5 % [Turkiet]	KN-nummer
Elnätteknik		Brytare	5 % [Schweiz]	5 % [Kina]	5 % [Förenade kungariket]	KN-nummer
Elnätteknik		Isolatorer	14 % [Kina]	3 % [Schweiz]	2 % [Förenta staterna]	KN-nummer
Elnätteknik		Frånskiljare	7 % [Schweiz]	2 % [Sydkorea]		KN-nummer
Teknik för kärnbränslecykeln		Centrifuger	2 % [Schweiz]			KN-nummer
Vattenkraftsteknik	Vattenturbinsystem		1 % [Kina]			KN-nummer
Vattenkraftsteknik		Turbinlöpare för vattenkraftverk + Distributörer med ledskenor	4 % [Turkiet]	2 % [Indien]	1 % [Schweiz]	KN-nummer
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering	Industriella induktionsvärmare/ugnar	Industriella induktionsvärmare/ugnar	4 % [Förenade kungariket]	2 % [Sydkorea]	1 % [Turkiet]	KN-nummer
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering		Grafitelektroder eller kolelektroder till elektriska ugnar	15 % [Kina]	8 % [Indien]	2 % [Japan]	KN-nummer

([1]) Begreppet ”likvärdig” avser liknande steg eller viktig möjliggörande teknik som behövs för tunnfilm, tandemsolceller eller annan solcellsteknik.

([2]) Nuvarande och förväntade trender i EU och globalt när det gäller tillgång och efterfrågan på landbaserad och havsbaserad teknik, i kombination med det faktum att Kinas produktionskapacitet överstiger 50 % av den globala produktionen (Internationella energiorganet, Energy Technology Perspectives 2024) och att Kinas förväntade produktion väsentligt överstiger landets inhemska mål och förutsebara efterfrågan tyder på en betydande risk för ökat beroende av import från Kina av landbaserad och havsbaserad teknik, även om detta ännu inte återspeglas i 2023 års andel av unionens försörjning som anges i tabell 1.

Anmärkningar:

— Kolumnerna 4–6 visar andelen av unionens försörjning. De angivna värdena är avrundade till närmaste heltal.

— Andelar under 1 % anges inte.

— I fetstil med ljusorange skuggning: Nettonollteknik som utgör en andel av unionens försörjning över 50 % eller som utgör över 40 % och har ökat med minst 10 procentenheter i genomsnitt två år i följd.

— Slutprodukter av nettonollteknik som utgör produktion från en fabrik uppfyller kriterierna för att betraktas som huvudsakliga särskilda komponenter och finns därför medtagna i båda kolumnerna.

— När en cell i tabell 1 innehåller flera typer av nettonollteknik åtskilda med ";" innebär det att andelen gäller varje nettonollteknik. "+"-symbolen visar att andelen gäller alla typer av nettonollteknik kombinerade.

— "KN-nummer"-metoden avser användning av numren i Kombinerade nomenklaturen enligt Avsnitt IV *"Huvudsakliga datakällor"*.

— "Taric-nummer"-metoden avser användning av Taric-numren enligt Avsnitt IV *"Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer"*.

— "Kombination av KN-nummer"-metoden avser kombination av flera KN-nummer som är förknippade med flera komponenter, enligt beskrivningen i Avsnitt IV *"Variationer i beräkningen av 'andelen av unionens försörjning'"* underavsnitten i och ii.

— "IEA"-metoden avser användning av resultaten av Internationella energiorganets analys enligt Avsnitt IV *"Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer"*.

— "ERMA"-metoden avser användning den europeiska råvarualliansens analys enligt Avsnitt IV *"Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer"*.

— PV = solcell, HVDC = högspänd likström, HVAC = högspänd växelström.

— Kina = Folkrepubliken Kina

III. ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖJNING MED URPSRUNG I ALLA TREDJELÄNDER

Tabell 2 innehåller information om andelen av unionens försörjning från alla ursprungstredjeländer för så många slutprodukter med nettonollteknik och huvudsakliga särskilda komponenter som möjligt av dem som förtecknas i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1178. Syftet är att bistå medlemsstaterna med deras val av strategiska nettonollprojekt enligt artikel 13.1 a i) i förordningen om nettonollindustrin.

Tabell 2

Andelen av unionens försörjning från alla tredjeländer som är ursprungsländer för slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter, 2023

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andelen av unionens försörjning från tredjeländer	Metod
Solcellsteknik	**Solcellssystem**		**85 %**	**Kombination av KN-nummer**
Solcellsteknik		**Solcellsmoduler + solceller eller likvärdig teknik[5]**	**96 %**	**KN-nummer**
Solcellsteknik		**Växelriktare för solceller**	**62 %**	**KN-nummer**
Solcellsteknik		**Kiselskivor för solcellsändamål eller likvärdig teknik** ([1])	**100 %**	**Taric-nummer**
Solvärmeteknik	Solvärmesystem		2 %	KN-nummer

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andelen av unionens försörjning från tredjeländer	Metod
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft	Vindturbiner på land Vindturbiner till havs		3 %	KN-nummer
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft		Torn	10 %	Taric-nummer
Teknik för landbaserad vindkraft, teknik för havsbaserad vindkraft		**Permanentmagneter i vindturbiner**	**99 %**	**ERMA**
Teknik för batterier	**Batteripack, batterimoduler, battericeller,**	**Batteripack, batterimoduler, battericeller**	**59 %**	**KN-nummer**
Teknik för batterier		Separatorer	46 %	KN-nummer
Teknik för batterier		**Anodaktiva material**	**100 %**	**IEA**
Lagringsteknik baserad på gravitation	Pumpad vattenlagring		2 %	KN-nummer
Värmepumpsteknik	Värmepumpar		22 %	KN-nummer
Elnätteknik	**Landbaserade transformator-stationer, Havsbaserade transformator-stationer**		**52 %**	**KN-nummer**
Elnätteknik		Kablar och ledningar för överföring och distribution av el samt kablar som ansluter nettonollteknik till elnätet (luftledningar, ledningar under jord och undervattenskablar, inklusive HVDC och HVAC) + elektriska ledare (inbegripet avancerade ledare och högtemperatursupraledare)	16 %	KN-nummer

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andelen av unionens försörjning från tredjeländer	Metod
Elnätteknik	Krafttransformatorer	Krafttransformatorer	22 %	KN-nummer
Elnätteknik		Kopplingsutrustning, Elskåp, Samlingsskenor	20 %	KN-nummer
Elnätteknik		Brytare	25 %	KN-nummer
Elnätteknik		Isolatorer	27 %	KN-nummer
Elnätteknik		Frånskiljare	12 %	KN-nummer
Teknik för kärnbränslecykeln		Centrifuger	3 %	KN-nummer
Vattenkraftsteknik	Vattenturbinsystem		2 %	KN-nummer
Vattenkraftsteknik		Turbinlöpare för vattenkraftverk + Distributörer med ledskenor	10 %	KN-nummer
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering	Industriella induktionsvärmare/ugnar	Industriella induktionsvärmare/ugnar	11 %	KN-nummer
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering		Grafitelektroder eller kolelektroder till elektriska ugnar	29 %	KN-nummer

([1]) Begreppet ”likvärdig” avser liknande steg eller viktig möjliggörande teknik som behövs för tunnfilm, tandemsolceller eller annan solcellsteknik.

***Anmärkningar**:*

— Kolumn 4 visar andelen av unionens försörjning. De angivna värdena är avrundade till närmaste heltal.

— Andelar under 1 % anges inte.

— I fetstil med ljusorange skuggning: Nettonollteknik som utgör en andel av unionens försörjning över 50 % eller som utgör över 40 % och har ökat med minst 10 procentenheter i genomsnitt två år i följd.

— Slutprodukter av nettonollteknik som utgör produktion från en fabrik uppfyller kriterierna för att betraktas som huvudsakliga särskilda komponenter och finns därför med i båda kolumnerna.

— När en cell i tabell 2 innehåller flera typer av nettonollteknik åtskilda med”;” innebär det att andelen gäller varje nettonollteknik. ”+”-symbolen visar att andelen gäller alla typer av nettonollteknik kombinerade.

— ”KN-nummer”-metoden avser användning av numren i Kombinerade nomenklaturen enligt Avsnitt IV *”Huvudsakliga datakällor”*.

— ”Taric-nummer”-metoden avser användning av Taric-numren enligt Avsnitt IV *”Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer”*.

— ”Kombination av KN-nummer”-metoden avser kombination av flera KN-nummer som är förknippade med flera komponenter, enligt beskrivningen i Avsnitt IV *”Variationer i beräkningen av ’andelen av unionens försörjning’”* underavsnitten i och ii.

— ”IEA”-metoden avser användning av resultaten av Internationella energiorganets analys enligt Avsnitt IV *”Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer”*.

— ”ERMA”-metoden avser användning den europeiska råvarualliansens analys enligt Avsnitt IV *”Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer”*.

— PV = solcell, HVDC = högspänd likström, HVAC = högspänd växelström.

— Kina = Folkrepubliken Kina

IV. **METOD FÖR UTVÄRDERING AV ANDELEN AV UNIONENS FÖRSÖRJNING**

a. **”Unionens försörjning”**

För att utvärdera andelen av unionens försörjning av nettonollteknik beräknas ”unionens försörjning” för ett visst år med ekvation 1:

Ekvation 1

$$Unionens\ försörjning = Produktion + Import - Export$$

där följande gäller:

— *Produktion* är värdet av produktionen i unionen.

— *Import* är värdet av import till unionen från alla tredjeländer.

— *Export* är värdet av export från unionen till alla tredjeländer.

Detta tillvägagångssätt motsvarar begreppet ”tillgänglig försörjning”, som tar hänsyn till det totala värdet av en produkt som finns tillgänglig i unionen, inbegripet inhemsk produktion och import, med export borträknat ([5]). Denna formel har bred användning i ekonomisk litteratur och har valts för detta meddelande på grund av dess relevans när det gäller långfristiga avtal, som är vanliga inom de berörda industrierna. Närmare bestämt är det underliggande antagandet för detta tillvägagångssätt att import och export är sinsemellan beroende av varandra och att störningar av importen skulle påverka exporten. Unionens roll som en transitregion, där vissa varor importeras och sedan återexporteras till andra länder, förklarar också beslutet att ta med både import och export i beräkningen av försörjning. Genom att ta hänsyn till båda ger detta tillvägagångssätt en mer rättvisande bild av den inhemska efterfrågan.

([5]) När data finns tillgängliga bör hänsyn även tas till lagerförändringar vid beräkning av unionens försörjning.

b. **”Andelen av unionens försörjning”**

För att bedöma andelen av unionens försörjning av nettonollteknik **med ursprung i alla tredjeländer** definieras ”andelen av unionens försörjning” i allmänhet som förhållandet mellan värdet importerat från alla leverantörer i tredjeländer och unionens försörjning, som framgår av ekvation 2a:

Ekvation 2a:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{alla} = \frac{Import}{Unionens\ försörjning} * 100$$

där följande gäller:

— *Andelen av unionens försörjning*$_{alla}$ är andelen av unionens försörjning från alla tredjeländer.

— *Import* enligt definitionen i ekvation 1.

— *Unionens försörjning* enligt definitionen i ekvation 1.

Andelen av unionens försörjning **med ursprung i tredjeländer** beräknas i allmänhet som förhållandet mellan värdet av importen till unionen med ursprung i särskilt tredjeland och unionens försörjning, som framgår av ekvation 2b. Särskilt gäller att andelen av unionens försörjning med ursprung i olika tredjeländer har beräknats för de tre tredjeländer som står för det högsta värdet av importen till unionen.

Ekvation 2b:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{n-största\ tredjelandsleverantör} = \frac{Import_{n-största\ tredjelandsleverantör}}{Unionens\ försörjning} * 100$$

där följande gäller:

— *Andelen av unionens försörjning*$_{n-största\ tredjelandsleverantör}$ är andelen av unionens försörjning från den n-största tredjelandsleverantören.

— *Import*$_{n-största\ tredjelandsleverantör}$ är värdet av importen till unionen med ursprung i tredjelandet med det n-största värdet av import till unionen.

— *Unionens försörjning* enligt definitionen i ekvation 1.

I vissa fall var det dock nödvändigt att använda alternativa formler för ekvationerna 2a och 2b. Se avsnitt IV.d för alternativa ekvationer.

c. **Huvudsakliga datakällor**

Enligt artikel 29.2 i förordningen om nettonollindustrin ska ursprungslandet för slutprodukter med nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter fastställas i enlighet med förordning (EU) nr 952/2013 ([6]). Enligt den bestämmelsen har andelen av unionens försörjning enligt avsnitten II och III – närhelst så varit möjligt – beräknats på grundval av följande:

— **KN-nummer** för import- och exportstatistik, med användning av databasen Comext ([7]), ([8]), ([9]).

— **Prodcom-klassificering** för produktionsstatistik, med användning av databasen Prodcom ([10]), ([11]).

Databaserna Comext och Prodcom, som är officiella, tillförlitliga statistikkällor och är tillgängliga för allmänheten, anses vara de lämpligaste verktygen för att beräkna andelen av unionens försörjning med ursprung i tredjeländer. Dessa databaser ger en heltäckande och exakt översikt över handelsflöden och produktionsuppgifter, som säkerställer en robust och noggrann analys för beräkning av andelen av unionens försörjning.

KN-numren är den primära metod som används för att beräkna andelen av försörjningen och används beviskälla som standard. Varje slutprodukt av nettonollteknik eller huvudsaklig särskild komponent har dock inte ett särskilt KN-nummer och en särskild Prodcom-nummer (se tabell 3 för förteckningen över KN-nummer och Prodcom-nummer som har använts för att fastställa andelen av unionens försörjning). Denna begränsning är uppenbar vid jämförelse av förteckningen över nettonollteknik för vilken andelen försörjning kan identifieras via KN-numret (se tabell 1 och tabell 2) med förteckningen över slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2025/1178. Denna inbegriper en förteckning med 230 slutprodukter av nettonollteknik och huvudsakliga särskilda komponenter, varav andelen av unionens försörjning kan beräknas för bara 21 typer av nettonollteknik om beräkningen endast bygger på KN-nummer. För att utöka användningen av metoden med KN-nummer inför kommissionen nya KN-nummer som är specifika för nettonollteknik. Kommissionen ökar också Prodcom-kodernas detaljnivå för att uppnå ett ett-till-ett-förhållande mellan Prodcom-koder och KN-nummer för nettonollteknik. Det kommer att dröja innan dessa förbättringar tas i drift, men de förväntas ge betydande fördelar på medellång och lång sikt.

Om metoden med KN-nummer inte går att användas av det ovanstående skälet, används andra datakällor för att beräkna andelen av unionens försörjning av andra slutprodukter av nettonollteknik och huvudsakliga särskilda komponenter.

d. **Andra datakällor att använda i avsaknad av specifika KN-nummer**

När andelen av unionens försörjning av slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter inte går att beräkna med användning av endast KN-nummer används andra tillförlitliga datakällor. För nettonollteknik som saknar ett specifikt KN-nummer konsulteras Taric-databasen (Europeiska unionens integrerade tulltaxa) för kontroll av om ett visst Taric-nummer finns. Eventuella Taric-nummer kan ge värdefulla data om import via kommissionens generaldirektorat för skatter och tullar (TAXUD) övervakningsdatabas (se tabell 4) ([12]).

Eftersom Taric-numren är inriktade på importstatistik behöver hänsyn tas till två saker vid användning av dem:

— Uteslutning av exportstatistik: för nettonollteknik som endast har tillhörande Taric-nummer spåras inte exportstatistiken. Därför utesluter denna metod för beräkning av andelen av unionens försörjning export, vilket betyder att beräkningen ger ett mer konservativt resultat.

([6]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 952/2013 av den 9 oktober 2013 om fastställande av en tullkodex för unionen (EUT L 269, 10.10.2013, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2013/952/oj).
([7]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_sv.
([8]) https://ec.europa.eu/eurostat/comext/newxtweb/.
([9]) Import- och exportstatistik som används för att beräkna andelen av unionens försörjning bygger på det ”normala” statistiska förfarandet. Detta tillvägagångssätt utesluter aktiv förädling, passiv förädling, återexport av bearbetade varor och återimport av bearbetade varor, i enlighet med 2020 års upplaga av Eurostats användarhandledning till europeisk statistik om internationell varuhandel.
([10]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.
([11]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/prodcom/database.
([12]) I sista kolumnen av tabell 1 och tabell 2, ”Taric-nummer” anges om andelen unionens försörjning beräknas med användning av data som är förknippad med Taric-numren.

— Uppskattning av produktionsstatistik: Prodcom-nummer, som anger produktionsstatistik, är främst framtagna för produkter med tillhörande KN-nummer. För nettonollteknik som endast har ett tillhörande Taric-nummer, uppskattas därför produktionsdata på grundval av tillverkningskapacitet. Data för tillverkningskapacitet som samlas in av kommissionen för att övervaka framstegen med att uppfylla riktmärkena i artikel 5 i förordningen om nettonollindustrin (se artikel 42.1 i den förordningen) används som ett mått på produktion. Vid behov kan en lämplig omräkning från kvantitet till produktionsvärde göras. Eftersom produktionen är lägre än den fullständiga tillverkningskapaciteten innebär antagandet att produktionen motsvarar tillverkningskapaciteten att även detta utgör en konservativ uppskattning av andelen av unionens försörjning.

Den resulterande ekvationen för det konservativa tillvägagångssättet för nettonollteknik som endast har tillhörande Taric-nummer är följande.

Ekvation 3a, b:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{alla} = \frac{Import}{Tillverkningskapacitet + Imports} * 100$$

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{n-största\ tredjelandsleverantör} = \frac{Import_{n-största\ tredjelandsleverantör}}{Tillverkningskapacitet + Imports} * 100$$

där följande gäller:

— *Import* är som definieras i ekvation 1.

— *Tillverkningskapacitet* är värdet av tillverkningskapaciteten i unionen.

— $Import_{n-största\ tredjelandsleverantör}$ är som definieras i ekvation 2b.

När andelen av unionens försörjning av slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter inte har kunnat beräknas med användning av KN-nummer eller Taric-nummer har kommissionen tillfälligt förlitat sig på andra datakällor. I dessa fall är data från Internationella energiorganets (IEA) rapport *Energy Technology Perspectives 2024* och europeiska råvarualliansens (ERMA) rapport *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action* viktiga referenser ([13]), ([14]), ([15]).

IEA:s rapport *Energy Technology Perspectives 2024* ger data för 2023 om unionens produktion, export och import från olika tredjeländer (dvs. de med de största importvärdena) och från alla tredjeländer. Dessa data används för att beräkna andelen av unionens försörjning enligt ekvationerna 2a och 2b. Dessa siffror baseras på IEA:s modell för tillverkning och handel (MaT), som visar en dynamisk bild av globala försörjningskedjor genom att ge en inblick i produktionsnivåer, tillverkningskapacitet och bilaterala handelsflöden för sex slutprodukter med nettonollteknik och deras huvudsakliga komponenter. MaT-modellen integrerar regional efterfrågan och tillämpar ett tillvägagångssätt med kostnadsoptimering för att uppskatta den årliga kostnadsoptimala balansen mellan inhemsk tillverkning och import, med hänsyn tagen till faktorer som tillverkningskapacitet, produktionskostnader, handelskostnader, regional industri- och handelspolitik samt investeringstrender på framväxande marknader ([16]).

([13]) IEA (2024) Energy Technology Perspectives 2024, https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2024.

([14]) I sista kolumnen i tabell 1 och tabell 2 visar ”IEA” att andelen av unionens försörjning fastställts med användning av resultat från IEA:s rapport *Energy Technology Perspectives 2024*.

([15]) Gauß R., Burkhardt C, Carencotte F, Gasparon M, Gutfleisch O, Higgins I m-fl. (2021) *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action*. En rapport från Rare Earth Magnets and Motors Cluster hos europeiska råvarualliansen, https://eitrawmaterials.eu/sites/default/files/2024-11/2021_07-13_REE%20Cluster%20Report.pdf.

([16]) IEA (2024), *Energy Technology Perspectives 2024* – Annex, https://iea.blob.core.windows.net/assets/168cbd7d-deeb-4678-8578-4f9e0de73b4d/EnergyTechnologyPerspectives2024Annex.pdf.

I ERMA:s rapport *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action* tillämpas industribaserade data för att ge en detaljerad översikt över försörjningskedjans dynamik för nettonollteknik. Genom samarbete med marknadsaktörer och berörda parter bygger ERMA sin bedömning på direkt industrikännedom och marknadsdynamik, vilket säkerställer riktighet och tillförlitlighet. Den omfattande analytiska ramen beaktar inköpsstrategier, materialersättning och teknisk innovation, vilket ger en grundlig översikt över försörjningsberoenden. Analysen avser 2021, men ledande marknadsaktörer har konsekvent bekräftat att situationen inte har förändrats sedan dess.

Både IEA:s och ERMA:s rapporter är i högsta grad trovärdiga och robusta genom att de bygger på officiella data och tillförlitliga källor som har validerats med viktiga marknadsaktörer. De strikta metoder de bygger på säkerställer överensstämmelse med bekräftade handels- och produktionssiffror och gör dem till tillförlitliga komplement till information som härleds från KN- och Taric-nummer vid bedömning av andelen av unionens försörjning av nettonollteknik.

e. **Variationer i beräkningen av ”andelen av unionens försörjning”**

Såsom påpekas i avsnitt IV a), *”Unionens försörjning”*, kan beräkningen av andelen av unionens försörjning innehålla mindre variationer mellan olika former av nettonollteknik beroende på skillnader i tillgänglighet för statistik och datakällor. Dessa mindre variationer är konsekventa och sätter fokus på vikten av att använda beräkningsmetoder som är flexibla men strikta och särskilt anpassade till tillgängligheten till KN-nummer, Prodcom-nummer, Taric-nummer och kompletterande datakällor relaterade till slutprodukter av nettonollteknik och huvudsakliga särskilda komponenter. I följande fall är de alternativa ekvationerna nedan tillämpliga:

(i) *Slutprodukter definierade som ”system”*

När en slutprodukt definieras som ett ”system” (t.ex. *solcellssystem*) går det i allmänhet inte att identifiera ett tillhörande KN-nummer. För dessa produkter måste andelen av unionens försörjning utvärderas på grundval av statistiken för systemets ingående komponenter, som listas i bilagan till kommissionens delegerade förordning (EU) C(2025) 2901 ([17]). För slutprodukter som definieras som ”system” måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i alla tredjeländer** beräknas på grundval av det ackumulerade värdet som importerats till unionen av alla komponenter som utgör slutprodukten och den ackumulerade försörjningen av alla komponenter som utgör slutprodukten, med användning av ekvation 4a. På liknande sätt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i tredjeländerna med det högsta värdet av import till unionen** beräknas på grundval av det totala värdet som importerats till unionen med ursprung i tredjeländerna med den högsta totala importen av alla komponenter som utgör slutprodukten och den ackumulerade försörjningen av alla komponenter som utgör systemet, med användning av ekvation 4b.

Ekvation 4a, b:

$$\text{Andelen av unionens försörjning}_{alla} = \frac{\sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Import}}{\sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Produktion} + \sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Import} - \sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Export}} * 100$$

$$\text{Andelen av unionens försörjning}_{n - \text{största tredjelandsleverantör}} = \frac{\text{Import}_{n - \text{största tredjelandsleverantör, samtliga komponenter}}}{\sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Produktion} + \sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Import} - \sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Export}} * 100$$

där följande gäller:

— $\sum_{\text{Alla komponenter}} \text{Import}$ är det ackumulerade värdet av importen till unionen av de komponenter som utgör slutprodukten som definieras som ett ”system”.

([17]) Kommissionens delegerade förordning (EU) C(2025) 2901 om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1735 vad gäller identifiering av underkategorier inom nettonollteknik och den förteckning över särskilda komponenter som används för denna teknik (ännu ej offentliggjort i EUT).

— $\Sigma_{Alla\ komponenter}\ Produktion$ är det ackumulerade värdet av produktionen i unionen av alla komponenter som utgör slutprodukten som definieras som ett ”system”.

— $\Sigma_{Alla\ komponenter}\ Export$ är det ackumulerade värdet av exporten från unionen till tredjeländer av alla de komponenter som utgör slutprodukten som definieras som ett ”system”.

— $Import_{n\ –\ största\ tredjelandsleverantör,\ samtliga\ komponenter}$ är det totala värdet importerat till unionen från tredjeland som är ursprungsland som har den n-största totala importen av alla komponenter som utgör slutprodukten som definieras som ett ”system”.

På grund av den begränsade tillgängligheten till KN-nummer som är specifika för nettonollteknik förutsätter ekvation 4a, b vissa förhållanden för att resultaten säkert ska vara representativa. Andelen av unionens försörjning av slutprodukter som beräknas med detta tillvägagångssätt anses giltigt endast om särskilda KN-nummer finns tillgängliga för de huvudsakliga särskilda komponenter som i kombination utgör mer än 50 % av slutproduktens värde, i linje med tabell 5–9.

(ii) *Slutprodukter som saknar särskilt KN-nummer*

Om en slutprodukt inte definieras som ett ”system” och ändå saknar ett särskilt KN-nummer, kan dess andel av unionens försörjning uppskattas med användning av ekvation 4a,b på slutproduktens huvudsakliga särskilda nivå 1-komponenter ([18]). För att säkerställa att resultaten är representativa kan detta tillvägagångssätt användas förutsatt att de huvudsakliga särskilda komponenter för vilka särskilda KN-nummer finns tillgängliga står för över 50 % av slutproduktens värde, i linje med tabell 5–9. Om inga särskilda KN-nummer finns tillgängliga för någon nivå 1-komponent kan metoden tillämpas på nivå 2-komponenter.

(iii) *Nettonollteknik kopplad till ett Prodcom-nummer som matchar flera KN-nummer*

Detaljnivån skiljer sig mellan Prodcom-nummer och KN-nummer, vilket betyder att det inte alltid finns någon direkt ett-till-ett-överensstämmelse mellan dessa klassificeringar. I vissa fall kan flera KN-nummer som vart och ett vara förknippade olika typer av nettonollteknik motsvara samma Prodcom-nummer. I dessa fall måste andelen nettonollteknik av unionens försörjning utvärderas som ett aggregat av de typer av nettonollteknik som är förknippad med Prodcom-numret. Denna sammanslagning är nödvändig, eftersom den begränsade detaljnivån hos Prodcom-numren inte tillåter åtskillnad mellan de enskilda typer av nettonollteknik de omfattar.

I dessa fall används ekvation 5 för att utvärdera andelen av unionens försörjning. Den tar hänsyn till att det finns fler termer relaterade till import och export än till produktion. Närmare bestämt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i alla tredjeländer** beräknas genom att som täljare använda det ackumulerade värdet importerat till unionen av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma Prodcom-numret, och som nämnare använda värdet av produktionen i unionen kopplad till detta enda Prodcom-nummer, plus det ackumulerade värdet av importen till unionen för alla typer av nettonollteknik kopplade till det, minus det ackumulerade värdet exporterat från unionen av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det Prodcom-numret, med användning av ekvation 5a.

På liknade sätt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i tredjeländer med högst värde av import till unionen** beräknas genom att som täljare använda det totala värdet importerat till unionen från tredjelandet som är ursprungslandet med det högsta totala värdet av import för alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma Prodcom-numret och som nämnare använda värdet av produktionen i unionen som hör ihop med det numret, plus det ackumulerade värdet importerat till unionen för alla typer av nettonollteknik är förknippad med det numret, minus det ackumulerade värdet exporterat från unionen för alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det, med användning av ekvation 5b.

([18]) Nivå 1-komponenter är de som monterade utgör slutprodukten.

Ekvation 5a, b:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{alla} = \frac{\sum_{Alla\ komponenter} Import}{Produktion + \sum_{Alla\ komponenter} Import - \sum_{Alla\ komponenter} Export} * 100$$

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{n-största\ tredjelandsleverantör} = \frac{Import_{n-största\ tredjelandsleverantör,\ samtliga\ komponenter}}{Produktion + \sum_{Alla\ komponenter} Import - \sum_{Alla\ komponenter} Export} * 100$$

där följande gäller:

— $\sum_{Alla\ komponenter} Import$ är det ackumulerade värdet av import till unionen av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma Prodcom-numret.

— *Produktion* är värdet av produktionen i unionen som är förknippad med det enda Prodcom-numret.

— $\sum_{Alla\ komponenter} Export$ är det ackumulerade värdet av export från unionen till tredjeländer av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma Prodcom-numret.

— $Import_{n-största\ tredjelandsleverantör,\ samtliga\ komponenter}$ är det totala värdet importerat till unionen från det tredjeland som är ursprungsland och har det n-största värdet av import till unionen av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma Prodcom-numret.

(iv) *Nettonollteknik kopplad till ett Prodcom-nummer som matchar flera KN-nummer*

Eftersom detaljnivån mellan Prodcom-nummer och KN-nummer skiljer sig kan i vissa fall flera Prodcom-nummer motsvara samma KN-nummer. I dessa fall måste andelen nettonollteknik av unionens försörjning utvärderas som ett aggregat av alla de typer av nettonollteknik som är förknippad med det ”gemensamma” KN-numret. Etta motsvarar tillvägagångssättet som beskrivs i underavsnitt iii). Den största skillnaden är att samma nettonollteknik i detta fall är förknippad med fler Prodcom-nummer än KN-nummer.

I dessa fall används ekvation 6 för att utvärdera andelen av unionens försörjning. Den tar hänsyn till att det finns fler termer relaterade till produktion än till import och export. Närmare bestämt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i alla tredjeländer** beräknas genom att som täljare använda värdet importerat till unionen av typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret och som nämnare använda det ackumulerade värdet av produktionen i unionen kopplad av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med detta KN-nummer, plus värdet importerat till unionen för den nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret och minus värdet exporterat från unionen för den nettonollteknik som är förknippad med detta KN-nummer, med användning av ekvation 6a.

På liknande sätt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i tredjelandet med det högsta värdet av import till unionen** genom att som täljare använda värdet importerat från tredjelandet som är ursprungslandet med det högsta värdet av import till unionen för den nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret och som nämnare det ackumulerade värdet av produktionen i unionen för alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det KN-numret plus värdet importerat till unionen för nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret och minus värdet exporterat från unionen för den nettonollteknik som är förknippad med det, med användning av ekvation 6b.

Ekvation 6a, b:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{alla} = \frac{Import}{\sum_{Alla\ komponenter} Produktion + Import - Export} * 100$$

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{n\ -\ största\ tredjelandsleverantör} = \frac{Import_{n\ -\ största\ tredjelandsleverantör}}{\sum_{Alla\ komponenter} Produktion + Import - Export} * 100$$

där följande gäller:

— *Import* är värdet av import till unionen från tredjeländer.

— $\sum_{Alla\ komponenter} Produktion$ är det ackumulerade värdet av produktion i unionen av alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret.

— *Export* är värdet av export från unionen till tredjeländer för alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret.

— $Import_{n\ -\ största\ tredjelandsleverantör}$ är värdet av import till unionen från tredjelandet som är ursprungslandet med det n-högsta värdet av import till unionen av alla tredjelandsleverantörer för alla typer av nettonollteknik som är förknippad med det gemensamma KN-numret.

(v) *Nettonollteknik som är förknippad med flera tillhörande KN-nummer*

I vissa fall är flera KN-nummer förknippade med en enda typ av nettonollteknik. I dessa fall används ekvation 7a,b för att utvärdera andelen av unionens försörjning med hänsyn till alla relevanta KN-nummer.

Närmare bestämt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i alla tredjeländer** beräknas genom att som täljare använda det ackumulerade värdet importerat till unionen för flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik och som nämnare använda det ackumulerade värdet av produktionen i unionen kopplad av alla Prodcom-nummer som är förknippade med dessa flera KN-nummer, plus det ackumulerade värdet importerat till unionen för de flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik minus det ackumulerade värdet exporterat från unionen för de flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik, med användning av ekvation 7a.

På liknande sätt måste andelen av unionens försörjning **med ursprung i tredjelandet med högst värde av import till unionen** beräknas genom att som täljare använda det totala värdet importerat till unionen från tredjelandet som är ursprungslandet med den högsta totala importen för flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik och som nämnare använda det ackumulerade värdet av produktionen i unionen kopplad till alla Prodcom-nummer som är förknippade med de flera KN-numren plus det ackumulerade värdet importerat till unionen för de flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik minus det ackumulerade värdet exporterat från unionen för de flera KN-nummer som är förknippade med typen av nettonollteknik, med användning av ekvation 7b.

Ekvation 7a, b:

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{alla} = \frac{\sum_{Alla\ komponenter} Import}{\sum_{Alla\ komponenter} Produktion + \sum_{Alla\ komponenter} Import - \sum_{Alla\ komponenter} Export} * 100$$

$$Andelen\ av\ unionens\ försörjning_{n\ -\ största\ tredjelandsleverantör} = \frac{Import_{n\ -\ största\ tredjelandsleverantör,\ samtliga\ komponenter}}{\sum_{Alla\ komponenter} Produktion + \sum_{Alla\ komponenter} Import - \sum_{Alla\ komponenter} Export} * 100$$

V. **BAKGRUNDSTABELLER**

Tabell 3

Tabell 3 ger en översikt över KN-nummer och Prodcom-nummer specifika för typer av nettonollteknik som har använts för att beräkna andelen av unionens försörjning med ursprung i tredjeländer med de högsta värdena för import till unionen och i alla tredjeländer, vilket visas i tabell 1 respektive tabell 2.

Tabell 3

Förteckning över KN-produktbeskrivning, KN-nummer och Prodcom-nummer specifika för slutprodukter av nettonollteknik och deras huvudsakliga särskilda komponenter, 2025

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt/ huvudsaklig särskild komponent	KN-produktbeskrivning	KN-nummer	PRC-kod
Solcellsteknik	Solcellsmoduler; Solceller	Solceller, ej sammanfogade till moduler eller monterade i paneler Solceller, sammanfogade till moduler eller monterade i paneler	8541 42 00, 8541 43 00	26112240
Solcellsteknik	Växelriktare för solceller	Växelriktare som har en normaleffekt av högst 7,5 kVA och som överstiger 7,5 kVA	8504 40 85, 8504 40 86	27904153, 27904155
Solvärmeteknik	Solvärmesystem	Soluppvärmda varmvattenberedare	8419 12 00	27521400
Teknik för landbaserad vindkraft; Teknik för havsbaserad vindkraft	Vindturbiner på land Vindturbiner till havs	Generatoraggregat avsedda för vindkraft	8502 31 00	28112400
Teknik för batterier	Batteripack, Batterimoduler; Battericeller	Elektriska litiumjonackumulatorer.	8507 60 00	27202350
Teknik för batterier	Separatorer	Separatorer för elektriska ackumulatorer, även kvadratiska eller rektangulära	8507 90 30	27202410
Lagringsteknik baserad på gravitation, Vattenkraftsteknik	Pumpad vattenlagring, Vattenturbinsystem	Hydrauliska turbiner samt vattenhjul	8410 11 00, 8410 12 00, 8410 13 00	28112200
Värmepumpsteknik	Värmepumpar	Värmepumpar, andra än luftkonditioneringsapparater enligt nr 8415	8418 61 00	28251380

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt/ huvudsaklig särskild komponent	KN-produktbeskrivning	KN-nummer	PRC-kod
Elnätteknik	Landbaserade transformatorstationer, Havsbaserade transformatorstationer	Dielektriska transformatorer med vätskeisolation och andra transformatorer med en normaleffekt av mer än 1 kVA, Växelriktare och andra statiska omformare, med undantag av ackumulatorladdare och likriktare, Säkringar och andra automatiska brytare för en spänning av mer än 1 000 V, Effektfrånskiljare och strömbrytare, för en spänning av mer än 1 000 V; Tavlor, paneler, hyllor, bänkar, skåp o.d., avsedda att tjänstgöra som elektriska manöver- eller kopplingsorgan för en spänning av mer än 1 000 V, Isolerad tråd, kabel och andra isolerade elektriska ledare av sådana slag som används för en spänning av över 1 000 V, med undantag av tråd för lindning av spolar, koaxialkabel, elektriska koaxialledare, tändstiftskabelsatser och andra kabelsatser	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00, 8504 40 85, 8504 40 86, 8504 40 95, 8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00, 8535 30 10, 8535 30 90, 8537 20 91, 8537 20 99, 8544 60 10, 8544 60 90	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380, 27904153, 27904155, 27904170, 27121010, 27121020, 27121030, 27123203, 27123205, 27321400
Elnätteknik	Kablar och ledningar för överföring och distribution av el samt kablar som ansluter nettonollteknik till elnätet (luftledningar, ledningar under jord och undervattenskablar, inklusive HVDC och HVAC), Elektriska ledare (inbegripet avancerade ledare och högtemperatursupraledare)	Isolerad tråd, kabel och andra isolerade elektriska ledare av sådana slag som används för en spänning av över 1 000 V, med undantag av tråd för lindning av spolar, koaxialkabel, elektriska koaxialledare, tändstiftskabelsatser och andra kabelsatser	8544 60 10, 8544 60 90	27321400

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt/ huvudsaklig särskild komponent	KN-produktbeskrivning	KN-nummer	PRC-kod
Elnätteknik	Krafttransformatorer	Dielektriska transformatorer med vätskeisolation och andra transformatorer med en normaleffekt av mer än 1 kVA	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380
Elnätteknik	Kopplingsutrustning, Elskåp, Samlingsskenor	Tavlor, paneler, hyllor, bänkar, skåp o.d., avsedda att tjänstgöra som elektriska manöver- eller kopplingsorgan för en spänning av mer än 1 000 V	8537 20 91, 8537 20 99	27123203, 27123205
Elnätteknik	Brytare	Säkringar och andra automatiska brytare för en spänning av mer än 1 000 V	8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00	27121010, 27121020
Elnätteknik	Frånskiljare	Effektfrånskiljare och strömbrytare, för en spänning av mer än 1 000 V	8535 30 10, 8535 30 90	27121030
Elnätteknik	Isolatorer	Elektriska isolatorer, oavsett material	8546 10 00, 8546 20 00, 8546 90 10, 8546 90 90	23192500, 23431030, 27901230
Teknik för kärnbränslecykeln	Centrifuger	Maskiner och apparater för isotopseparation samt delar till sådana	8401 20 00	28993910
Vattenkraftsteknik	Turbinlöpare för vattenkraftverk, Distributörer med ledskenor	Delar till hydrauliska turbiner och vattenhjul, inbegripet regulatorer	8410 90 00	28113200
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering	Industriella induktionsvärmare/ugnar	Induktionsugnar	8514 20 10	28211353
Banbrytande industriteknik för avkarbonisering	Grafitelektroder eller kolelektroder till elektriska ugnar	Kolelektroder, kolborstar, lampkol, kol för galvaniska element och andra artiklar av grafit eller annat kol, även i förening med metall, av sådana slag som används för ugnar	8545 11 00	27901330

Anmärkningar:

KN = Kombinerade nomenklaturen ([19]), PRC = Prodcom ([20]). KN-nummer och dess produktbeskrivning avser KN 2025-klassificeringen ([21]).

([19]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_sv.
([20]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.
([21]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2024/2522 av den 23 september 2024 om ändring av bilaga I till rådets förordning (EEG) nr 2658/87 om tulltaxe- och statistiknomenklaturen och om Gemensamma tulltaxan (EUT L, 2024/2522, 31.10.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/2522/oj)
https://taxation-customs.ec.europa.eu/news/customs-commission-publishes-2025-version-combined-nomenclature-2024-10-31_sv.

Tabell 4

Tabell 4 ger en översikt över Taric-nummer specifika för typer av nettonollteknik används för att beräkna andelen av unionens försörjning med ursprung i tredjeländer med de högsta värdena för import till unionen och i alla tredjeländer, vilket visas i tabell 1 respektive tabell 2.

Tabell 4

Förteckning över Taric-produktbeskrivning och Taric-nummer specifika för huvudsakliga särskilda komponenter av nettonollteknik, 2025

Underkategorier av nettonollteknik	Slutprodukt/huvudsaklig särskild komponent	Taric-produktbeskrivning	Taric-nummer
Solcellsteknik	Kiselskivor för solcellsändamål eller likvärdig teknik	Skivor av den typ som används i solcellsmoduler eller -paneler av kristallint kisel	3818 00 10 11, 3818 00 10 19
Teknik för landbaserad vindkraft; Teknik för havsbaserad vindkraft	Torn	Storskaliga rörformade vindkraftstorn av stål	7308 20 00 11

Tabell 5–9:

Tabell 5–9 visar de huvudsakliga särskilda komponenternas andel av slutproduktens värde (dvs. summan av de ingående komponenternas värde) för följande nio underkategorier av nettonollteknik: solcellsteknik, solenergiteknik, landbaserad vindkraft, havsbaserad vindkraft, batteriteknik, elektrokemisk energilagringsteknik, värmepumpsteknik, elektrolysanläggningar och vätgasbränsleceller.

Dessa tabeller ligger till grund för beräkning av andelen av unionens försörjning av slutprodukter som definieras som ”system” och av slutprodukter utan särskilda KN-nummer. Detta görs genom att kontrollera om det finns KN-nummer för de huvudsakliga särskilda komponenterna som, när de kombineras, utgör mer än 50 % av slutproduktens värde. Eftersom komponenternas bidrag till slutproduktens totala värde kan variera beroende på projektspecifika faktorer och marknadsförhållanden, ger tabell 5–9 ungefärliga referensvärden för 2023 beräknade av Gemensamma forskningscentrumet ([22]). Dessa värden är endast avsedda för de ändamål som beskrivs ovan och ska inte tolkas som allmänna kostnadsuppdelningar.

Varje komponents andel uttrycks som en andel i procent av varje slutprodukts värde, vilket återspeglar inte bara omvandlingskostnaden från en nivå till nästa utan även det ackumulerade värdet av alla ingående komponenter. Detta innebär exempelvis att andelen för battericeller inte endast inbegriper monteringen av dess ingående komponenter utan även hela värdet av ingående katodaktiva material, anodaktiva material, elektrolyter, separatorer och strömupptagare. En enkel summering av alla huvudsakliga särskilda komponenters andel kan ge en summa som överstiger 100 % på grund av överlappande bidrag till värdet, medan andelarna för nivå 1-komponenter alltid ska vara mindre än eller lika med 100 %. Om de sammanlagda andelarna av värdet understiger 100 % utgör differensen värdet av andra komponenter som inte klassificeras som huvudsakliga särskilda komponenter.

([22]) Mer information om unionens försörjning med nettonollteknik kommer att bli tillgänglig i rapporter från observationsorganet för teknik för ren energi som kommer under sista kvartalet 2025.

Tabell 5

Kostnadsfördelning av de huvudsakliga särskilda komponenterna i slutprodukter inom solenergiteknik

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Solcellsteknik	Solcellssystem ([1])	Polykristallint kisel för solcellsändamål	5
		Kiselgöt för solcellsändamål eller likvärdig teknik	9
		Kiselskivor för solcellsändamål eller likvärdig teknik	15
		Solceller eller likvärdig teknik	28
		Solfångarglas	6
		Solcellsmoduler	58
		Växelriktare för solceller	13
		Solföljare inklusive monteringsanordning	19
Solvärmeteknik	Solvärmesystem	Solvärmefångare (inbegripet plana solfångare, vakuumtubsolfångare, koncentratorsystem och luftsolfångare)	35
		Solvärmeabsorbatorer	20
		Solfångarglas	10

([1]) Andelen av slutproduktens värde per huvudsakliga särskilda komponenter avser ett solcellssystem med följare. Om det inte finns några följare gäller följande andelar: polykristallint kisel för solcellsändamål 5 %, kiselgöt för solcellsändamål eller likvärdigt 10 %, kiselskivor för solcellsändamål eller likvärdigt 17 %, solceller eller likvärdigt 32 %, solfångarglas 7 %, solcellsmoduler 67 %, växelriktare för solceller 15 %.

Tabell 6

Kostnadsfördelning av de huvudsakliga särskilda komponenterna i slutprodukter inom teknik för landbaserad vindkraft och havsbaserad förnybar energi

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Teknik för landbaserad vindkraft	Vindturbiner på land ([1])	Gondoler (montering)	44
		Rotornav	5
		Huvudlager, girlager och bladlager	5
		Direkta drivlinor (inbegripet generator) och eller drivlinor med växellåda (inbegripet generator)	25
		Permanentmagneter i vindturbiner	1
		Växellådor till vindturbiner	7
		Blad	26
		Torn	25

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Teknik för havsbaserad vindkraft	Vindturbiner till havs ([2])	Gondoler (montering)	40
		Rotornav	6
		Huvud-, gir- och bladlager	5
		Direktdrivna drivlinor (inbegripet generatorer) och/eller drivlinor med växellåda (inbegripet generatorer)	24
		Permanentmagneter i vindturbiner	6
		Växellådor till vindturbiner	0
		Blad	13
		Torn	7
		Fundament/flytanordningar	34
		([1]) Kostnadsfördelningen för landbaserade vindturbiner bygger på antagandet att de använder en drivlina med växellåda. ([2]) Kostnadsfördelning för havsbaserade vindturbiner antar en konfiguration med direktdrivning.	

Tabell 7

Kostnadsfördelning av de huvudsakliga särskilda komponenterna i slutprodukter inom batteriteknik och energilagringsteknik

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Teknik för batterier	Batterier	Batteripack	100
		Batterimoduler	80
		Battericeller	70
		Katodaktiva material	25
		Anodaktiva material	15
		Elektrolyter	10
		Separatorer	10
		Strömupptagare (inbegripet tunn koppar-, aluminium-, nickel- och kolfolie)	7
		Batterihanteringssystem (BMS)	5
		Termiskt hanteringssystem för batterier (BTMS)	5

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Elektrokemisk energilagringsteknik	Ultrakondensatorer/ superkondensatorer	Elektrolyter	60
	Redox-flödesbatteri för energilagring	Separatorer	15
		Upptagare	15
		Elektrodplattor	10

Anmärkning: Andelarna av slutproduktens värde uttrycks i förhållande till batterienheten.

Tabell 8

Kostnadsfördelning av de huvudsakliga särskilda komponenterna i slutprodukter inom värmepumpsteknik

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Värmepumpsteknik	Värmepumpar	Värmepumpar	100
		Fyrvägsventiler	3
		Skruvkompressorer/roterande kompressorer för värmepumpar	25

Tabell 9

Kostnadsfördelning av de huvudsakliga särskilda komponenterna i slutprodukter inom vätgasteknik

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Elektrolysanläggningar	Alkaliska elektrolysörer (AEL)	Stackar	43
		Separatorer (diafragmaceller eller membranceller särskilt anpassade för vattenelektrolys)	4
		Bipolära plattor och ändplattor	9
		Elektroder	18
	PEM-elektrolysörer (protonutväxlingsmembran)	Stackar	40
		Membranelektrodkomponenter (3-skikt)/katalysatorbelagda membran	14
		Porösa transportskikt/ gasdiffusionsskikt	10
		Bipolära plattor och ändplattor	9
	Fastoxidelektrolysörer (SOEL)	Stackar	14
		Elektrolyter och elektroder	4
		Förbindelseledning/nät och ändplattor	9

Underkategorier inom nettonollteknik	Slutprodukter	Huvudsakliga särskilda komponenter	Andel av värdet (%)
Vätgasbränsleceller	Bränsleceller med protonväxlingsmembran (PEMFC)	Stackar	62
		Membranelektrodkomponenter (3-skikt)/katalysatorbelagda membran	40
		Porösa transportskikt/ gasdiffusionsskikt	6
		Bipolära plattor och ändplattor	6
	Fastoxidbränsleceller (SOFC)	Stackar	21
		Elektrolyter och elektroder	4
		Förbindelseledning/nät och ändplattor	8