

Fosfatmineral och fosforbaserat mineralgödsel i Sverige och EU



Love Rudebeck

www.sgu.se

Fosfatmineral och fosforbaserat
mineralgödsel

Författare: Love Rudebeck
Ansvarig enhetschef: Therese Bejgarn

Omslagsbild: Säckpåse och granulärt
mineralgödselmedel, närbild

Sveriges geologiska undersökning
Box 670, 751 28 Uppsala
tel: 018-17 90 00
e-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

Sammanfattning

Fosfatmineral är en kritisk råvara för livsmedelsproduktion. Den globala produktionen uppgår till cirka 220–240 miljoner ton per år, vilket motsvarar 68–72 miljoner ton P_2O_5 . Kina var världens största producent med cirka 31,5 miljoner ton P_2O_5 år 2023, vilket motsvarar omkring 45 procent av den globala produktionen.

Inom EU är Finland det enda landet med aktiv brytning av fosfatmineral. Produktionen uppgår till cirka 1 miljon ton, vilket täcker ungefär 20 procent av den uppskattade konsumtionen på 4,3 miljoner ton 2024. Sverige har stora fosfattillgångar men ingen kommersiell brytning. Både EU och Sverige är nettoimportörer av fosfatmineral, vilket innebär ett strategiskt beroende av utländska leverantörer. Marocko är den största exportören till EU och har omfattande fosfatresurser, vilket gör landet till en strategiskt viktig leverantör.

När det gäller kombinerat mineralgödsel (NPK) har Sverige ingen inhemsk produktion och är därför helt importberoende. Den totala importen 2024 uppgick till cirka 339 500 ton, varav cirka 255 000 ton, det vill säga cirka 75 procent, kom från Finland. Tidigare importerades även betydande volymer direkt från Ryssland, exempelvis 108 588 ton 2020 och 78 667 ton 2021, men importen från Ryssland minskade till noll under åren 2022–2024. Sveriges importberoende innebär därför att försörjningstryggheten är starkt kopplad till Finland, som både har egen fosfatbrytning och produktion av NPK-gödsel.

Utöver brytning av fosfatmineral har Finland även produktion av NPK-gödsel. Till Finland importeras även viss mängd fosfatmineral och kombinerat mineralgödsel. År 2024 importerade Finland cirka 72 000 ton kombinerat mineralgödsel, främst från Ryssland och Norge, vilket används för egen konsumtion eller vidareförsäljning.

EU importerar fosfatmineral från ett fåtal länder utanför unionen, där Marocko och Ryssland är de största exportörerna. Marocko exporterar stora volymer till flera EU-länder, särskilt Bulgarien, Spanien, Nederländerna och Slovenien, medan Ryssland främst exporterar till Nederländerna, Litauen och Belgien. Importen av fosfatmineral från Ryssland till EU minskade kraftigt under 2022–2023 men ökade återigen under 2024, vilket visar att EU:s import från Ryssland fortfarande är betydande trots volatila flöden.

- Global produktion fosfatmineral: 220–240 miljoner ton per år (68–72 miljoner ton P_2O_5).
- Kina producerar 31,5 miljoner ton sett till P_2O_5 innehåll, vilket motsvara ungefär 45 procent av global produktion.
- Finland är den enda producenten av fosfatmineral inom EU och producerar cirka 1 miljon ton per år.
- Sverige:
 - Ingen brytning av fosfatmineral.
 - Potentiella tillgångar av apatitjärnmalm 5–6 miljarder ton, fosforinnehållande.
 - Uppskattad konsumtion cirka 1 400 ton fosfatmineral 2024.
 - Ingen produktion av kombinerat mineralgödsel.
 - Import av kombinerat mineralgödsel 2024 cirka 339 500 ton, varav cirka 75 procent från Finland.
 - Uppskattad konsumtion av kombinerat mineralgödsel 328 900 ton 2024.
- Marocko har världens största fosfattillgångar (cirka 50 miljarder ton), strategiskt viktig exportör till EU.
- EU är importberoende Marocko och Ryssland dominerar importen följt av Egypten, Senegal och Algeriet.

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	5
Metod	5
Produktion.....	6
Global produktion av fosfatmineral	6
Produktion inom EU	7
Svensk produktion och tillgångar	7
Handel.....	8
Fosfatmineral.....	8
Fosforsyra.....	10
Mineralgödsel.....	10
Uppskattad konsumtion.....	12
Slutsats	12
Referenser.....	13

Inledning

Mineralgödsel är en viktig komponent inom jordbruk och tillverkas huvudsakligen av kväve, fosfor och kalium, eller en kombination av dessa näringsämnen (Hope m.fl. 2023). Sverige och hela EU är i dag beroende av import av det fosfatmineral som används för att tillverka mineralgödsel, trots att det i Sverige finns betydande tillgångar av dessa mineral och dessutom finns planer på fosforsyraproduktion i den planerade industriparken i Luleå (LKAB).

Sverige slutade köpa fosfatmineral från Ryssland i samband med landets invasion av Ukraina. Trots detta kommer en stor andel av det fosfatmineral som importeras av EU fortfarande från Ryssland. Det finns i dagsläget inga sanktioner mot fosforbaserat mineralgödsel från Ryssland.

Med anledning av Sveriges beroende av import, de goda tillgångarna som finns i landet, och fosfatmineralets status som kritisk råvara enligt EU, finns det anledning att analysera både handeln med och produktionen av fosfatmineral, fosforsyra och mineralgödsel inom Sverige och EU. Detta utgör syftet med rapporten.

Metod

Handelskoderna som används för att analysera import och export av fosfatmineral, NPK-gödningsmedel och fosforsyra inom Sverige och EU finns i tabell 1. Data hämtas från Eurostat, UN Comtrade, SCB och Tulli. Samma handelskoder för fosfatmineral används även i EU-kommissionens SCRREEN-rapport om fosfatmineral (SCRREEN2 2024).

Tabell 1. Handelskoder för fosfatmineral, fosforsyra och NPK-gödsel.

Varukod (KN)	Beskrivning	Användning
2510 10	Naturliga kalciumfosfater, naturliga aluminiumkalciumfosfater och fosfatkrita, omalen	Råvara till gödsel
2510 20	Naturliga kalciumfosfater, naturliga aluminiumkalciumfosfater och fosfatkrita, malen	Råvara till gödsel
3105 20	Mineraliska eller kemiska gödselmedel som innehåller både kväve, fosfor och kalium "NPK-gödselmedel"	Mineralgödsel
2809 20	Fosforsyra; polyfosforsyror, även kemiskt definierade	Intermediär till mineralgödsel

För att analysera brytning och produktion inom EU används PRODCOM-koder (tabell 2), vilket motsvarar handelskoderna inom det Harmoniserade systemet det är också samma kodsysteem som används av Directorate-General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI). Dessa produktionskoder kombineras med data från United States Geological Survey (USGS), World Mining Data (WMD) och uppgifter från producerande bolag.

Tabell 2. Produktionskoder för fosfatmineral och NPK mineralgödsel för ds-059359.

PRCCODE	Beskrivning	Användning
0891 1100	Naturliga kalciumfosfater, naturliga aluminiumkalciumfosfater och fosfatkrita	Råvara till gödsel
2015 7100	Mineraliska eller kemiska gödselmedel som innehåller både kväve, fosfor och kalium "NPK-gödselmedel"	Mineralgödsel

Produktionskoden för fosfatmineral inom PRODCOM-systemet motsvarar i stort sett handelskoderna 2510 20 och 2510 10, men gör ingen åtskillnad mellan malen och omalen produkt. Det innebär att dessa varianter av fosfatmineral sammanförs i en och samma produktkategori inom produktionsstatistiken.

Det är viktigt att ha i åtanke att PRODCOM-klassificeringen av fosfatmineral inte nödvändigtvis speglar fysisk brytning i det rapporterande landet. De uppgivna produktionsvärdena kan också omfatta aktiviteter som bearbetning, förädling, paketering eller omsättning av importerade material. Detta innebär att ett land utan egen utvinning ändå kan redovisa produktion inom denna produktkategori, vilket bör beaktas vid tolkning av statistiken.

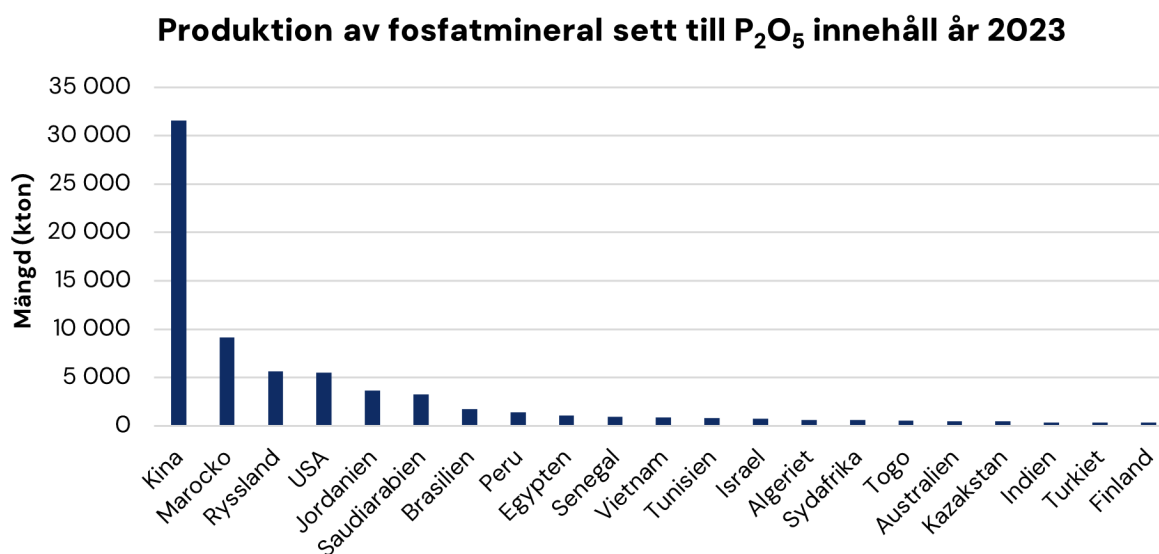
Rapporten omfattar inte hela värdekedjan för fosforinnehållande mineralgödsel, utan fokuserar på Sveriges och EU:s beroende av fosfatmineral som råvara.

Det finns generella utmaningar när det gäller användningen av handelsstatistik för detaljerade analyser. Skillnader i datainsamling och rapportering mellan länder kan påverka jämförbarheten. Till exempel rapporterar Finland import både i kvantitet och värde från avsändnings- och ursprungsland, medan Sverige endast använder avsändningsland. Finland rapporterar dessutom enbart värde för export, vilket kan skapa felaktigheter vid aggregerade beräkningar i Eurostat eller UN Comtrade. Därtill kan sekretess och underrapportering begränsa tillgången till vissa uppgifter. Dessa faktorer innebär att resultaten bör tolkas med försiktighet och kompletteras med kvalitativa bedömningar och kontextuell information.

Produktion

Global produktion av fosfatmineral

Den globala produktionen av fosfatmineral (phosphate rock) uppgår till cirka 220–240 miljoner ton per år (USGS). Mängden fosfat uttryckt som P_2O_5 uppskattas till 68–72 miljoner ton årligen. Som figur 1 visar är Kina världens största producent, med en produktion på cirka 31,5 miljoner ton P_2O_5 , vilket motsvarar omkring 45 procent av den globala produktionen 2023 (WMD).



Figur 1. Världsproduktion av fosfatmineral sett till P_2O_5 (WMD).

Produktion inom EU

Finland är det enda EU-landet med aktiv brytning av fosfatmineral, med en årlig produktion på cirka 300 000 ton P₂O₅ (USGS, WMD).

Det finns en skillnad mellan de produktionssiffror som rapporteras av Yara Finland och de som redovisas i PRODCOM-statistiken. Yara Finland rapporterar den faktiska produktionen av apatitkoncentrat, det vill säga den mängd fosfatmineral som bryts och produceras på deras anläggningar, vilket ligger kring 1 miljon ton per år (Yara Finland 2025). PRODCOM-statistiken baseras däremot på företagsrapportering till myndigheter och kan inkludera både egen brytning, bearbetning av importerat fosfatmineral samt distribution eller förädling av material. Detta gör att PRODCOM-siffrorna ofta är högre, exempelvis 1,5–2,2 miljoner ton per år, och speglar den totala verksamheten inom fosfatmineralproduktion i Finland, inte enbart brytning.

PRODCOM-statistiken visar dessutom produktion av fosfatmineral i Frankrike, Belgien och Polen. Eftersom inga andra källor bekräftar inhemsk brytning i dessa länder, antas den rapporterade produktionen där avse bearbetning, förädling eller distribution av importerat fosfatmineral, snarare än egen brytning.

Tabell 3. Produktion av fosfatmineral och fosfatkrita inom EU, C = konfidentiellt värde (Eurostat: ds-059359).

		Produktion (ton)		
PRCCODE		2021	2022	2023
0891 1100	Totalt	2 100 000	2 700 000	2 070 000
	Finland	1 571 389	2 239 894	1 564 137
	Frankrike	C	C	143 987
	Belgien	C	C	C
	Polen	C	C	C

Förutom att vara det enda landet i EU som bryter fosfatmineral är Finlands även ett av länderna inom EU som producerar mest NPK-gödsel, vilket visas i tabell 4.

Tabell 4. Största producentländerna av NPK-gödsel inom EU, ds-059359.

		Produktion (ton)		
PRCCODE		2021	2022	2023
2015 7100	Totalt	12 167 934	10 253 871	8 969 842
	Finland	2 029 027	2 982 277	2 002 104
	Spanien	2 563 667	2 344 645	1 911 543
	Belgien	2 003 589	1 488 716	1 444 318
	Polen	1 245 690	1 104 661	808 722

Svensk produktion och tillgångar

Under 2024 fanns det ett fåtal aktörer med tillståndsplikt som producerade mineralgödsel under branschkod 24.33-i/24.34-i (gödselmedel) i Sverige. Igen produktionen gäller fosfatbaserat mineralgödsel (SMP).

Sverige har ingen produktion av kombinerat mineralgödsel, aktiv utvinning av fosfatmineral eller produktion av fosforsyra (Strålsäkerhetsmyndigheten). Men det finns kända områden med rapporterade tillgångar av apatitjärnmalm som LKAB planerar att bryta och använda för att producera bland annat fosforsyra (tabell 5).

Tabell 5. De största rapporterade tillgångarna av apatitjärnmalm i Sverige, 2023 i miljoner ton.

Område	Tillgångar (Mton)	Procent P	Procent P ₂ O ₅	Tillgångar P ₂ O ₅ (Mton)
Per Geijer_P	955	2,32	10,65	102
Malmberget_P	2 027	0,58	2,67	54
Svappavaara_P	1 202	0,58	2,67	32
Kirunavaara_P	1 422	0,36	1,64	23
Totalt	5 606	-	-	211

Handel

Fosfatmineral

Sverige importerar i stort sett allt fosfatmineral via Danmark, ett land som saknar egen produktion (tabell 6). Dansk importstatistik under varukod 2510 visar att importen till stor del kommer från andra EU-länder eller Norge. Vid en jämförelse mellan Danmarks rapporterade import och Sveriges import från Danmark framkommer vissa avvikelser. Endast under 2021 var Danmarks import högre än den mängd som Sverige rapporterat ha importerat från Danmark. De senaste tio åren har även Sveriges rapporterade import av fosfatmineral från Danmark klart överstigit Danmarks rapporterade export av samma vara. Orsaken till skillnaderna är svår att fastställa, men eftersom importvolymerna är små kan även små skillnader i rapportering ge stor effekt på statistiken. Det är också möjligt att Danmark enbart fungerar som transitland, vilket kan göra att handeln inte syns i den danska statistiken.

Tabell 6. Sveriges import av fosfatmineral under varukod 2510, från avsändningsland (SCB).

Import (ton)						
Varukod (KN)		2020	2021	2022	2023	2024
2510	Totalt	4 440	4 237	3 354	2 821	1 984
	Danmark	4 439	4 141	3 282	2 676	1 888

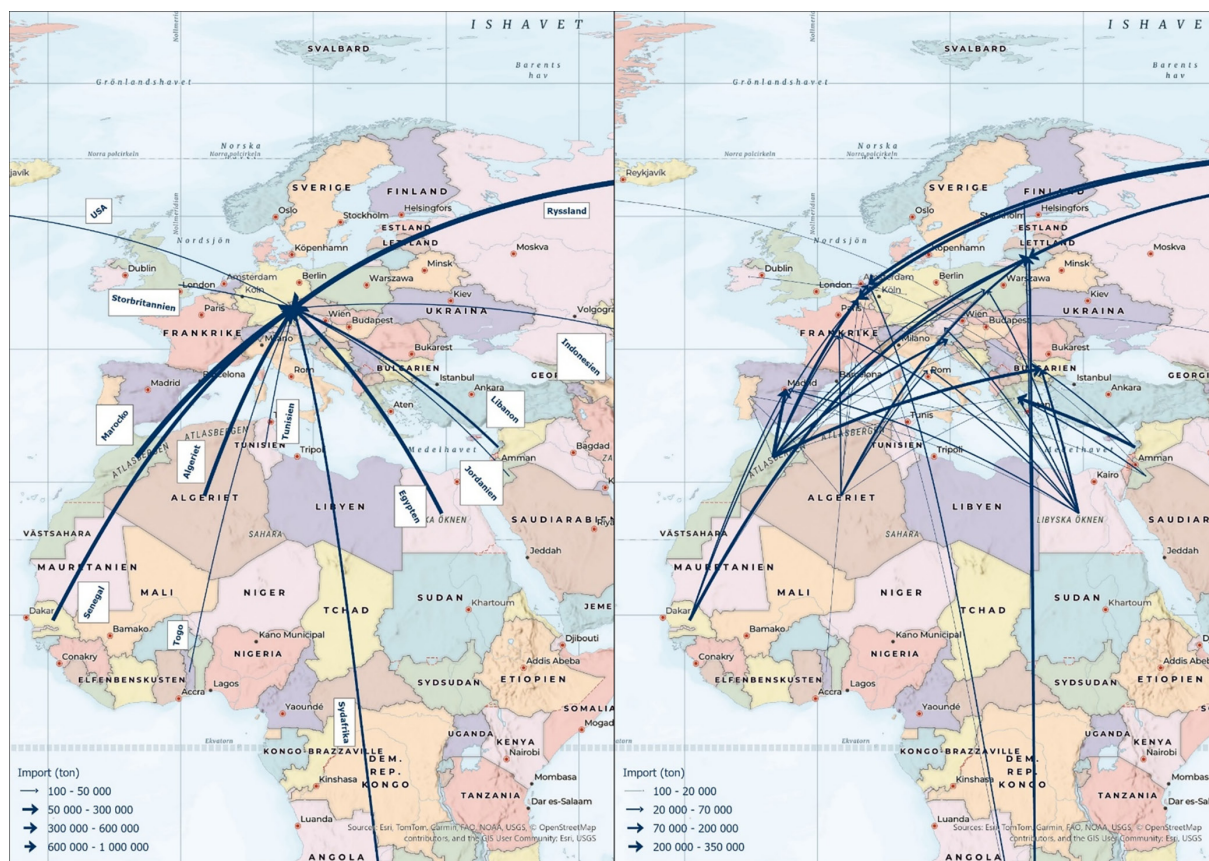
Både Sverige och EU är nettoimportörer av fosfatmineral, vilket framgår av jämförelser mellan tabell 7 och 8. Trots att Kina är världens största producent, kommer majoriteten av EU:s import från ett fåtal länder i Afrika samt Ryssland. Importerna tas emot av flera olika medlemsländer inom EU, volymerna är inte jämnt fördelade mellan samtliga medlemsländer vilket visas i figur 2.

Tabell 7. Import till EU från de största exportländerna, varukod 2510 (Eurostat ds-059341).

Import (ton)						
KN		2020	2021	2022	2023	2024
2510	Totalt	5 439 588	4 503 648	3 145 927	2 397 219	3 465 954
	Marocko	1 771 378	1 264 803	557 198	403 561	979 037
	Ryssland	1 513 466	1 339 176	528 891	529 973	793 293
	Algeriet	827 690	634 680	535 627	315 909	351 395
	Egypten	367 874	400 844	500 382	370 868	432 895
	Libanon	0	0	340 718	407 204	266 841
	Sydafrika	285 937	237 467	179 937	106 218	190 360
	Senegal	198 631	98 136	57 096	132 134	368 720
	Israel	444 791	315 582	7 605	54 799	0

Tabell 8. Totalt exportvolymen från EU och Sverige av varukod 2510 (Eurostat ds-059341).

		Export (ton)				
KN		2020	2021	2022	2023	2024
2510	Totalt EU	24 472	10 216	88 876	134 330	93 743
	Totalt Sverige	2	205	29	0	551



Figur 2. Importer till EU över 100 ton 2024 av varukod 2510, totala EU-importer till vänster och uppdelat på importland till höger.

Marocko och Ryssland är två av de största exportörerna av fosfatmineral till EU och utgör centrala leverantörer för unionens fosfatförsörjning. Marocko står för betydande exportvolymen till flera EU-länder, med särskilt höga leveranser till Bulgarien, Spanien, Nederländerna och Slovenien. Detta gör landet till en nyckelleverantör som bidrar med en väsentlig andel av EU:s fosfatimport.

Ryssland exporterar även omfattande mängder fosfat, främst till Nederländerna, Litauen och Belgien, vilka fungerar som viktiga importnav för vidare transport och förädling av fosfatmineral inom EU. Importen av fosfatmineral från Ryssland till EU minskade kraftigt under 2022 och 2023, men ökade åter igen under 2024. Detta visar att EU:s importberoende av Ryssland fortfarande är betydande.

Fosforsyra

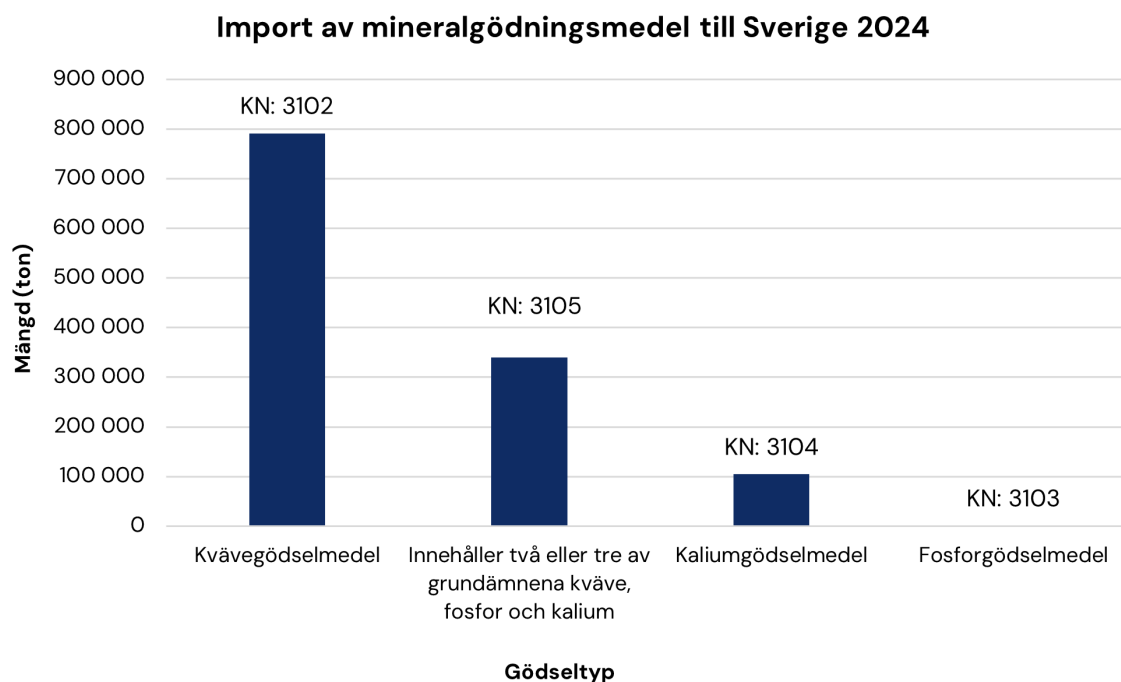
De länder som har varit de största exportörerna av fosforsyra till Sverige har varierat de senaste åren men i huvudsak handlar det om länder inom EU plus Serbien och Kina (tabell 9).

Tabell 9. Sveriges största handelspartners gällande fosforsyra de senaste åren (SCB).

		Import (ton)				
KN		2020	2021	2022	2023	2024
2809 20	Totalt	4 058	4 400	3 926	4 353	4 024
	Serbien	260	756	749	969	960
	Finland	881	710	50	1 248	843
	Danmark	130	647	376	640	636
	Belgien	502	289	526	301	532
	Kina	282	51	642	278	228
	Nederländerna	459	626	937	290	177

Mineralgödsel

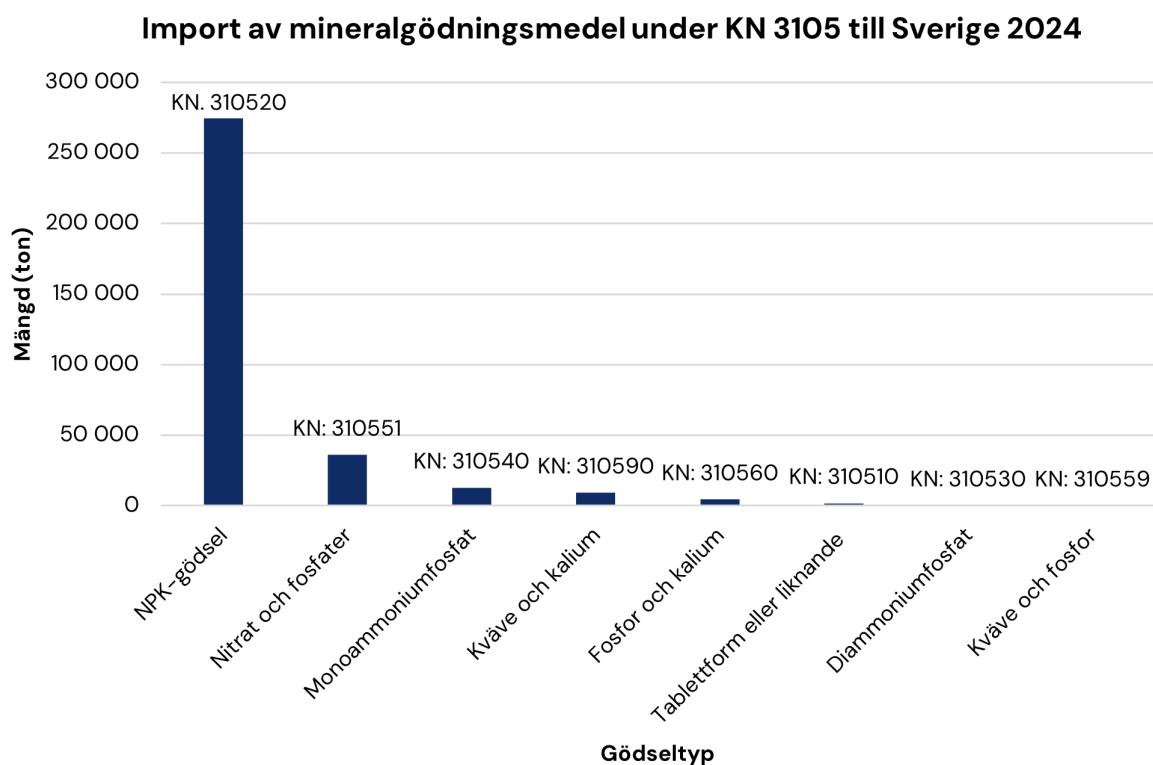
Som framgår av figur 3 är Sveriges import av fosforinnehållande mineralgödsel i stort sett begränsad till varukod 3105. Denna kod omfattar gödselmedel som kombinerar två eller tre av huvudämnena kväve, fosfor och kalium.



Figur 3. Svensk import av olika typer av mineralgödsel år 2024, uppdelat enligt fyrsiffrig varukod (SCB).

Under varukod 3105 finns flera olika produkter som importerades till Sverige under 2024. De tre största produktgrupperna innehåller fosfor i olika former, vilket framgår av figur 4. NPK-gödsel, till exempel, innehåller alla tre huvudnäringssämen: kväve, fosfor och kalium.

För att få en representativ och jämförbar överblick över Sveriges import av fosforbaserad mineralgödsel är det tillräckligt att studera varukod 3105, som kan beskrivas som kombinerat mineralgödsel. Den täcker i stort sett samtliga typer av fosforgödningsmedel som importeras, med endast ett fåtal undantag.



Figur 4. Sexsiffrig uppdelning av svenska importen under varukod 3105 för 2024 (SCB).

Sverige är i stort sett helt beroende av import när det gäller mineralgödsel och till 100 procent när det gäller fosforbaserat mineralgödsel. Eftersom det inte finns någon inhemsk produktion av fosformineralgödsel är även handeln med råvaran, det vill säga fosfatmineral, mycket begränsad.

Tabell 10 visar att importen från Ryssland upphörde under åren 2022–2024, vilket innebär att Sverige numera inte importerar kombinerat mineralgödsel direkt från Ryssland. Detta markerar en betydande förändring i leverantörslandens sammansättning och understryker behovet av alternativa importkedjor för att säkra tillgången. Åren 2022 – 2023 minskade den totala importen med cirka 80 kton, och återhämtade sig först under året 2024, i och med en ökad import från Finland.

Sveriges import av kombinerat mineralgödsel kommer till största del från Finland de senaste åren. Finland i sin tur har både egen produktion och importerade 2024 cirka 72 000 ton kombinerat mineralgödsel från framför allt Ryssland och Norge.

Tabell 10. Sveriges import av kombinerat mineralgödsel under varukod 3105, från avsändningsland (SCB).

		Import (ton)				
KN		2020	2021	2022	2023	2024
3105	Totalt	379 081	320 766	235 808	243 823	339 469
	Finland	127 701	161 578	144 459	193 562	254 745
	Ryssland	108 588	78 667	0	0	0
	Norge	39 551	18 918	44 068	13 053	22 007
	Frankrike	41 840	26 161	4 452	6	15
	Danmark	10 652	14 723	8 297	11 432	18 308

Uppskattad konsumtion

EU:s konsumtion av fosfatmineral uppskattades till knappt 4,3 miljoner ton 2024. Cirka 20 procent av den konsumtionen täcks av produktion inom EU, vilket i dagsläget enbart sker i Finland.

Sveriges konsumtion av fosfatmineral uppskattades till cirka 1 400 ton 2024 och är i dag helt beroende av import av fosfatmineral. Den begränsade konsumtionen används inte till konstgödselproduktion i tillståndspliktig skala, vilket är det vanligaste användningsområdet. Sverige är även helt importberoende av kombinerat mineralgödsel, med en uppskattad konsumtion 2024 på cirka 328 900 ton.

Slutsats

Fosfatmineral är en strategiskt viktig råvara för livsmedelsproduktionen. Den globala produktionen domineras av Kina, medan Finland är den enda producenten inom EU. EU är starkt beroende av import av fosfatmineral, då cirka 80 procent av den totala uppskattade konsumtionen kommer från import. Sverige har stora fosfattillgångar, men någon aktiv brytning sker för närvarande inte, men en eventuell framtida utvinning av apatit ur järnmalm i Sverige skulle kunna bidra till att minska detta beroende.

Importen av fosfat till Sverige är begränsad, eftersom det inte finns någon inhemsk produktion av fosfatbaserat mineralgödsel. Den import som sker går främst via Danmark, vilket troligen fungerar som transitland och försvårar spårningen av det faktiska ursprunget.

Sveriges import av fosforsyra kommer främst från olika EU-länder samt från Serbien och Kina. Den importerade fosforsyran används inte i någon tillståndspliktig produktion av mineralgödsel. För mineralgödsel som innehåller fosfor är Sverige helt beroende av import, där Finland är den dominerande leverantören. Finlands årliga produktion av kombinerat mineralgödsel kan i praktiken täcka Sveriges importbehov. Detsamma gäller fosfatmineral där Finland har egen brytning och Sverige har en relativt begränsad import.

Referenser

- Directorate General for Agriculture and Rural Development (u.å.): Fertiliser production.
Tillgänglig via: <<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardFertiliser/FertiliserProduction.html>>
åtkommen november 2025.
- Eurostat (u.å.): ds-059341: International trade of EU and non-EU countries since 2002 by HS2-4-6.
Tillgänglig via: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059341__custom_18794492/default/table> åtkommen november 2025.
- Eurostat (u.å.): ds-059359: Total production PRODCOM – Statistics on the production of manufactured goods.
Tillgänglig via: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059359__custom_18818125/default/table> åtkommen oktober 2025.
- Federal Ministry of Finance Austria & World Mining Data 2025 (2025): *World Mining Data 2025*.
Wien.
Tillgänglig via: <<https://www.world-mining-data.info/wmd/downloads/PDF/WMD%202025.pdf>> åtkommen oktober 2025.
- Fertilizers Europe (u.å.): How fertilizers are made.
Tillgänglig via: <<https://www.fertilizerseurope.com/fertilizers-in-europe/how-fertilizers-are-made/>> åtkommen 25 september 2025.
- LKAB (2024, 23 augusti): LKAB ansöker om tre strategiska projekt i EU för brytning och förädling av sällsynta jordartsmetaller.
Tillgänglig via: <<https://lkab.com/press/lkab-ansoker-om-tre-strategiska-projekt-i-eu-for-brytning-och-foradling-av-sallsynta-jordartsmetaller/>> åtkommen november 2025.
- Länsstyrelsen (u.å.): Svenska Miljörapporteringsportalen. Bransch kod 24.34-i.
Tillgänglig med inloggning via:
<<https://smp.lansstyrelsen.se/Forvaltning/SearchAnlaggning.aspx>> åtkommen september 2025.
- Michelson, H., Gourlay, S., Lybbert, T. & Wollburg, P., 2023: Purchased agricultural input quality and small farms. *Food Policy* 116, 102424.
Tillgänglig via: <<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102424>>
- SCRREEN2, 2024: *Phosphate rock and phosphorus – Factsheets update*. EU Horizon 2020 Project No. 958211.
Tillgänglig via: <https://screen.eu/wp-content/uploads/2024/01/SCRREEN2_factsheets_PHOSPHATE-update2.pdf> åtkommen november 2025.
- Statistikmyndigheten SCB (u.å.): Export av varor till samtliga länder efter varugrupp KN 2,4,6,8 nivå och handelspartner (1995–2024) (databas).
Tillgänglig via:
<https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201B/ExpTotalKNAr/> åtkommen oktober 2025.

Statistikmyndigheten SCB (u.å.): Varuimport från samtliga länder efter varugrupp KN 2,4,6,8-nivå och handelspartner (1995–2024) (databas).

Tillgänglig via:

<https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201B/ImpTotalKNAr/> åtkommen september 2025.

Strålsäkerhetsmyndigheten (2024-10-25): *Kartläggning av omhändertagande av radioaktivt avfall från icke-kärntekniska verksamheter* (Diariennr SSM2024-3915, Dokumentnr SSM2024-3915-47).

Tillgänglig via:

<<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/globalassets/regeringsuppdrag/rapporter-2024/rapport---redovisning-av-regeringsuppdrag-om-kartlaggning-av-omhandertagande-av-radioaktivt-avfall.pdf>> åtkommen november 2025.

Tullihallitus (Finland) (u.å.): Statistikdatabas: Handelsdata för Finland (kuben ”21”).

Tillgänglig via: <<https://uljas.tulli.fi/v3rti/db/0/cubes/21>> åtkommen november 2025.

United Nations Comtrade Plus (u.å.): Trade Data, 2024.

Tillgänglig via:

<<https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=X&CommodityCodes=TO TAL&Partners=0&Reporters=all&period=2024&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>> åtkommen oktober 2025.

U.S. Geological Survey, 2025: *Mineral Commodity Summaries 2025: Phosphate Rock*.

Tillgänglig via: <<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025-phosphate.pdf>> åtkommen september 2025.

Yara Finland, 2025: Produktion vid Siilinjärvi-gruvan.

Tillgänglig via: <<https://www.yara.fi/tietoa-yarasta/yara-suomi/toimipaikat/siilinjarvi/tuotantolaitos/>> åtkommen 3 oktober 2025.