



## **Kväveoxidavgiften 2023 – Resultat och statistik**

SLUTRAPPORT  
2024-09-04Ärendenr:  
NV-04887-24

## Innehåll

<b>BAKGRUND OCH SYFTE</b>	<b>2</b>
<b>GENOMFÖRANDE</b>	<b>3</b>
<b>RESULTAT FÖR REDOVISNINGÅRET 2023</b>	<b>4</b>
<i>NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi</i>	4
<i>Uträkning av tillgodoföringsbelopp</i>	4
<b>JÄMFÖRELSE OCH ANALYS 2022–2023</b>	<b>5</b>
<i>NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi</i>	5
<i>Bränsleanvändning</i>	6
<i>Fördelning av produktionsenheter</i>	7
<i>Specifikt NO<sub>x</sub>-utsläpp</i>	8
<i>Nettobelopp</i>	9
<b>HISTORISK STATISTIK</b>	<b>11</b>
<i>NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi</i>	11
<i>Bränsleanvändning</i>	13
<i>Specifikt NO<sub>x</sub>-utsläpp</i>	13
<i>Nettobelopp</i>	15
<b>BILAGA</b>	

## Bakgrund och syfte

Utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) är ett globalt miljöproblem som kan leda till försurning av sjöar, övergödning och försämrad luftkvalitet. Utsläpp av NO<sub>x</sub> bidrar också till klimatförändringar. Det finns både svenska och internationella miljömål som syftar till att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen.

Dålig luftkvalitet påverkar också människors hälsa negativt och i Sverige uppskattas 6 700 personer dö i förtid varje år, framför allt orsakat av kvävedioxid och partiklar. De sammanlagda hälsoeffekterna beräknas kosta samhället motsvarande 168 miljarder kronor varje år<sup>1</sup>.

NO<sub>x</sub>-utsläpp är starkt kopplade till förbränningsprocesser. De största källorna till utsläpp av NO<sub>x</sub> är transportsektorn följt av utsläpp från industrin. Utsläpp från industrin står för ungefär 23 % av Sveriges totala NO<sub>x</sub>-utsläpp, där ungefär hälften kommer från förbränning inom industrin och den andra hälften från industriella processer. År 2022 stod papper- och massaindustrins sodapannor för 86 % av processutsläppen<sup>2</sup>.

NO<sub>x</sub>-avgiften (lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion) infördes 1992 som ett nationellt ekonomiskt styrmedel för att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen och som ett led i att nå miljö kvalitetsmålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning och Frisk luft. Avgiften infördes som ett komplement till anläggningarnas tillståndsvillkor, som reglerar hur mycket varje anläggning får släppa ut.

NO<sub>x</sub>-avgiften har under åren genomgått en del förändringar. När den infördes var avgiften 40 kr/kg utsläppt NO<sub>x</sub> och produktionsenheter som producerade mer än 50 gigawattimmar (GWh) omfattades av avgiftssystemet. Systemet utvidgades 1996 till att produktionsenheter som producerade mer än 40 GWh blev avgiftspliktiga. Året efter sänktes gränsen för avgiftsplikt ytterligare till nuvarande 25 GWh. NO<sub>x</sub>-avgiften höjdes även 2008 från 40 till 50 kr/kg NO<sub>x</sub>.

Anläggningar som omfattas av NO<sub>x</sub>-avgiften är förbränningsanläggningar som producerar el och värme för antingen uppvärmning eller tillverkning av varor. De branscher som omfattas är anläggningar inom kemiindustri, kraft- och värmeverk, avfallsförbränning, massa- och pappersindustri, livsmedelsindustri, metallindustri och träindustri. NO<sub>x</sub>-utsläppen redovisas i deklarerationer som skickas in till Naturvårdsverket. Intäkterna från NO<sub>x</sub>-avgiften återbetalas till anläggningarna i förhållande till hur mycket energi som de har producerat samma år. Vinnare i systemet är de anläggningar som producerar energi med låga NO<sub>x</sub>-utsläpp.

---

<sup>1</sup> IVL Svenska Miljöinstitutet. *Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> and PM<sub>2,5</sub>, and estimated health impacts 2019. 2022.*

<sup>2</sup> Naturvårdsverket. Kväveoxider, utsläpp till luft. *Naturvårdsverket. 2023.*

<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/luft/utslapp/utslapp-av-kvaveoxider-till-luft/> (hämtad 2024-07-10).

Mellan anläggningarna som omfattas av NO<sub>x</sub>-avgiften och mellan olika år är det svårt att göra direkta jämförelser eftersom antalet avgiftspliktiga produktionsenheter varierar varje år. En annan faktor som gör det svårt att jämföra olika år är att gränsen för när en produktionsenhet blir avgiftspliktig har ändrats.

NO<sub>x</sub>-utsläpp från förbränning har halverats sedan 1990, medan NO<sub>x</sub> från industrins processutsläpp (som inte ingår i NO<sub>x</sub>-avgiften) har minskat med omkring 13 %<sup>3</sup>. Alla förbränningsanläggningar inom industrin omfattas dock inte av NO<sub>x</sub>-lagstiftningen. Inom NO<sub>x</sub>-avgiften har det specifika utsläppet (mg NO<sub>x</sub>/MWh nyttiggjord energi) mer än halverats. Att processutsläppen inte har minskat i samma storleksordning som NO<sub>x</sub>-utsläppen från förbränning kan förklaras av att incitament, som till exempel NO<sub>x</sub>-avgiften, inte finns för processutsläppen.

Under 2019 beslutade regeringen om ett nationellt luftvårdsprogram, för att klara Sveriges åtaganden om minskade utsläpp av luftföroreningar enligt direktiv 2016/2284/EU<sup>4</sup>. Programmet innehåller åtgärder och styrmedel som Sverige behöver genomföra för att uppnå nationella utsläppsminskningar enligt direktivet. Sveriges åtaganden innebär att NO<sub>x</sub>-utsläppen behöver minska med 66 % till 2030 jämfört med 2005 års utsläpp. Det krävs ytterligare åtgärder för att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen så att Sverige når dessa mål. Naturvårdsverket tog fram en uppdatering av luftvårdsprogrammet under 2023 med förslag att minska tillgodoföringen inom NO<sub>x</sub>-avgiften och även att inkludera soda- och lutpannor i avgiften.

För att klara dessa utsläppsminskningmål i luftvårdsprogrammet bör fokus läggas på industrins och energiproducenternas NO<sub>x</sub>-utsläpp som är betydande. Samtidigt kommer det att behövas mer el och värme i framtiden. Det innebär att energiproduktionen behöver öka samtidigt som utsläppen måste minska för att målen ska kunna nås. Genom att justera befintliga styrmedel eller implementera nya kan ytterligare utsläppsminskningar uppnås.

NO<sub>x</sub>-avgiften är ett befintligt styrmedel för att uppnå utsläppsminskning, men inom avgiftssystemet syns det att utsläppsminskningen har stagnerat de senaste åren. Varje år tar Naturvårdsverket fram denna rapport för NO<sub>x</sub>-avgiften för att följa upp styrmedlet.

## Genomförande

Anläggningar som omfattas av NO<sub>x</sub>-avgiften ska varje år deklarerat utsläpp av NO<sub>x</sub> samt producerad energi. Deklarationerna med uppgifterna ska lämnas in årligen, senast den 25 januari året efter energiproduktionen skett.

---

<sup>3</sup> Skr. 2023. *Underlag inför uppdatering av det nationella luftvårdsprogrammet*. Naturvårdsverket.

<sup>4</sup> Skr. 2019. *Luftvårdsprogrammet – förslag till strategi för renare luft i Sverige*. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket registrerar och granskar därefter uppgifter som har lämnats in med deklARATIONEN.

När deklARATIONERNA är granskade summeras alla NO<sub>x</sub>-utsläpp och den sammanlagda avgiften beräknas. Dessutom summeras hur mycket energi som har producerats av de avgiftspliktiga anläggningarna. Därefter kan Naturvårdsverket ta fram resultat och statistik för det aktuella deklARATIONÅRET.

## Resultat för redovisningsåret 2023

### *NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi*

Den totala mängden nyttiggjord energi från de 289 avgiftspliktiga anläggningarna summerades till 68 236 GWh under 2023. Det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet var 11 925 ton (se Tabell 1).

Naturvårdsverket har underkänt perioder av uppmätta NO<sub>x</sub>-utsläpp för 20 anläggningar under 2023 på grund av att kraven i Naturvårdsverkets föreskrifter om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion (NFS 2016:13) inte har uppfyllts. Det rör sig främst om brister i anläggningarnas månatliga kontroller av mätinstrument enligt 7 § NFS 2016:13. Det har medfört att dessa anläggningar har beräknat sina utsläpp i stället för att använda uppmätta mätvärden under delar av eller hela året, vilket har resulterat i större NO<sub>x</sub>-utsläpp.

### *Uträkning av tillgodoföringsbelopp*

Tillgodoföringsbeloppet för 2023 har bestämts till 8,72676 kr (se Tabell 1). Tillgodoföringsbeloppet bestäms genom att först beräkna miljöavgiften, vilket är det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet multiplicerat med 50 kr/kg. Från miljöavgiften dras sedan Naturvårdsverkets administrativa kostnader och ett reserverat belopp för ändringsärenden. Till sist adderas eventuellt outnyttjat kvarstående, reserverat belopp från föregående år. Detta är summan att fördela som sedan divideras med den totala nyttiggjorda energin.

*Tabell 1: Underlag för beräkning av tillgodoföringsbelopp för år 2023.*

Antal anläggningar	289 st
Antal produktionsenheter	417 st
Deklarerade NO <sub>x</sub> -utsläpp (totalt)	~ 11 925 ton
<i>Varav baserat på beräknade utsläpp utifrån tillämpning av ersättningsregler i tredje stycket 5 § lagen (1990:613) om NO<sub>x</sub>-avgiften vid brister i kontinuerlig mätning och registrering av utsläpp.</i>	~ 186 ton
Miljöavgift (50 kr/kg NO <sub>x</sub> )	~ 596 milj kr
Kvarstående belopp från år 2022	(+) ~ 29 milj kr
Naturvårdsverkets administrativa kostnader	(-) ~ 10 milj kr

Reserverat belopp för ändringsärenden	(-) 20 milj kr
Summa att fördela	~ 595 milj kr
Nyttiggjord energi (totalt)	~ 68 236 GWh
Tillgodoföringsbelopp	~ 8,73 kr/MWh
Specifikt utsläpp per enhet nyttiggjord energi	~ 0,175 kg/MWh

Varje anläggnings tillgodoföring beräknas genom att tillgodoföringsbeloppet multipliceras med den energi som anläggningen har producerat enligt *tillgodoföringsbelopp [kr/MWh] \* nyttiggjord energi [MWh]*.

För att kunna jämföra NO<sub>x</sub>-utsläppet mellan olika år används specifikt utsläpp som nyckeltal. Det specifika utsläppet är kilogram NO<sub>x</sub> per producerad MWh, det vill säga hur många kilogram NO<sub>x</sub> som släppts ut för varje producerad MWh energi. För 2023 bestämdes det till 0,174 kg/MWh.

## Jämförelse och analys 2022–2023

### NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi

Jämfört med 2022 minskade NO<sub>x</sub>-utsläppet för de avgiftspliktiga produktionsenheterna under 2023 med 283 559 kg. Även den nyttiggjorda energin minskade jämfört med 2022 motsvarande 1 801 188 MWh (se Tabell 2).

Trots kallare väder och ökade fjärrvärmel leveranser under 2023<sup>5</sup> har den nyttiggjorda energin minskat inom avgiftssystemet, samtidigt som antalet avgiftspliktiga produktionsenheter blivit fler. Det innebär att energiproduktionen per produktionsenhet sjönk jämfört med 2022. Samma mönster syns i elanvändning och elproduktion som blev lägre under 2023 i Sverige<sup>6</sup>.

Tabell 2: Avgiftspliktiga produktionsenheter, totala NO<sub>x</sub>-utsläppet och nyttiggjord energi för år 2022 och 2023.

	2022	2023
Antal produktionsenheter	414	417
NO <sub>x</sub> -utsläpp [kg]	12 208 877	11 925 318
Nyttiggjord energi [MWh]	70 037 001	68 235 813

<sup>5</sup> Rydegran, E. Fjärrvärmel leveranserna ökade under 2023. *Energiföretagen*. (12/6 2024). <https://www.energiforetagen.se/pressrum/nyheter/2024/juni/fjarrvarmel leveranserna-okade-2023/fjarrvarmel leveranserna-okade-2023/> (Hämtad 2024-08-22).

<sup>6</sup> Energimyndigheten. *Minskad elanvändning och elproduktion under 2023*. (2024). <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2024/minskad-elanvandning-och-elproduktion-2023/> (Hämtad 2024-08-22).

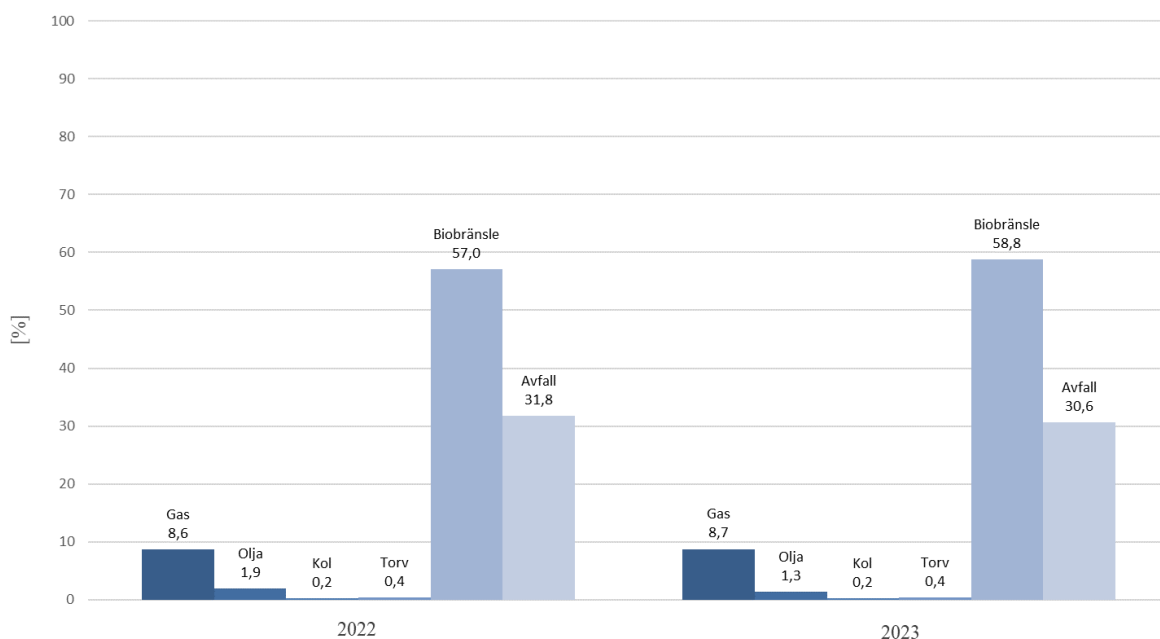
Kraft- och värmeindustrin är den sektor som under 2023 utgör störst del av de totala NO<sub>x</sub>-utsläppen och den totala producerade nyttiggjorda energin inom NO<sub>x</sub>-avgiftssystemet (se Tabell 3).

Tabell 3: Antal produktionsenheter, NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi branschvis för 2022 och 2023.

Bransch	Antal produktionsenheter		NO <sub>x</sub> -utsläpp [kg]		Nyttiggjord energi [MWh]	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Avfallsförbränning	55	54	2 027 805	1 916 006	13 619 285	13 001 579
Kraft- och värmeverk	217	218	6 024 394	5 936 012	39 162 562	38 963 534
Kemiindustri	24	23	462 606	391 617	2 890 680	2 666 786
Metallindustri	4	4	96 164	93 939	425 784	426 056
Massa- och pappersindustri	47	47	2 442 517	2 482 000	10 095 216	9 486 234
Träindustri	55	57	955 309	942 265	3 015 766	3 025 912
Livsmedelsindustri	12	14	200 082	163 479	827 708	665 712

### Bränsleanvändning

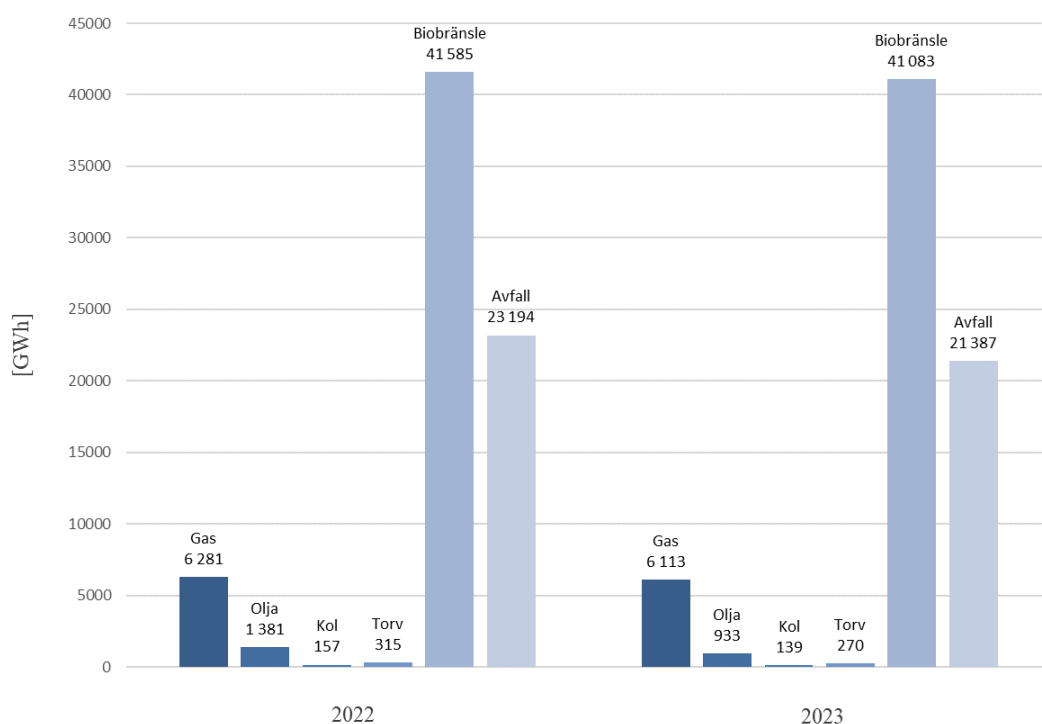
Jämfört med 2022 har det under 2023 inte skett någon större förändring i bränsleanvändning inom avgiftssystemet. Andelarna kol, olja, torv och avfall av totala bränsleanvändningen var i stort sett lika stora 2022 som 2023 (se Figur 1).



Figur 1: Fördelningen mellan bränsletyper för år 2022 och 2023.

I Figur 2 syns att användningen av bränslen, uttryckt som bränsleenergi, är lägre för varje bränsletyp 2023 än för 2022. Trots detta har fördelningen av de olika bränsletyperna inte förändrats nämnvärt mellan åren.

Tillgången på biobränsle har minskat under 2023 vilket resulterade i höjda priser. Det beror främst på minskad export från Ukraina samt lågkonjunktur som lett till färre husbyggen som i sin tur inneburit minskade rester av bark, spån, grenar och toppar<sup>7</sup>. Bristen på biobränsle har medfört att vissa anläggningar behövt använda mer fossila bränslen<sup>5</sup>. Ingen av ovan nämnda förändringar i bränslemarknaden syns dock bland de avgiftspliktiga produktionsenheterna.



Figur 2: Total bränsleanvändning, uttryckt som bränsleenergi, för år 2022 och 2023.

### Fördelning av produktionsenheter

Antalet produktionsenheter inom NO<sub>x</sub>-avgiften ökade under 2023. Som ses i Tabell 4 är den största skillnaden mellan 2022 och 2023 antalet produktionsenheter som producerat mer än 50 GWh då dessa har minskat med åtta. Här syns den minskade nyttiggjorda energin från avgiftssystemet då inte lika många har nått upp till 50 GWh. Produktionsenheter som producerat 25–40 GWh och 40–50 GWh har däremot ökat med fem respektive fyra.

<sup>7</sup> Energinyheter. Ökade bränslepriser – Växjö Energi höjer priset på fjärrvärme. (2023). [https://www.energinyheter.se/20230630/29603/okade-branslepriser-vaxjo-energi-hojer-priset-pa-fjarrvarme?utm\\_channel=email&utm\\_source=ungapped&utm\\_campaign=Nyhetsbrev%20fr%C3%A5n%20energinyheter.se](https://www.energinyheter.se/20230630/29603/okade-branslepriser-vaxjo-energi-hojer-priset-pa-fjarrvarme?utm_channel=email&utm_source=ungapped&utm_campaign=Nyhetsbrev%20fr%C3%A5n%20energinyheter.se) (Hämtad 2024-08-22).



Tabell 4: Antal produktionsenheter grupperade utifrån nyttiggjord energiproduktion för år 2022 och 2023.

Nyttiggjord energi [GWh]	Antal produktionsenheter	
	2022	2023
25–40	78	83
40–50	44	48
> 50	292	286
Totalt	414	417

### Specifikt NO<sub>x</sub>-utsläpp

Tabell 5 visar förändringen av det genomsnittliga specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet uttryckt i kg NO<sub>x</sub> per MWh nyttiggjord energi för alla produktionsenheter. År 2023 var det specifika utsläppet 0,175 kg NO<sub>x</sub> per MWh, ungefär lika stort som 2022 (0,174 kg NO<sub>x</sub> per MWh).

Jämfört med 2022 har det specifika utsläppet för majoriteten av branscherna minskat under 2023. Avfallsförbränningsindustrin samt kemiindustrin hade under 2023 i genomsnitt de lägsta specifika NO<sub>x</sub>-utsläppen på 0,147 kg/MWh. Jämfört med 2022 har det specifika utsläppet för massa- och pappersindustrin och livsmedelsindustrin ökat något. Det högsta specifika utsläppet hade träindustrin med 0,311 kg/MWh.

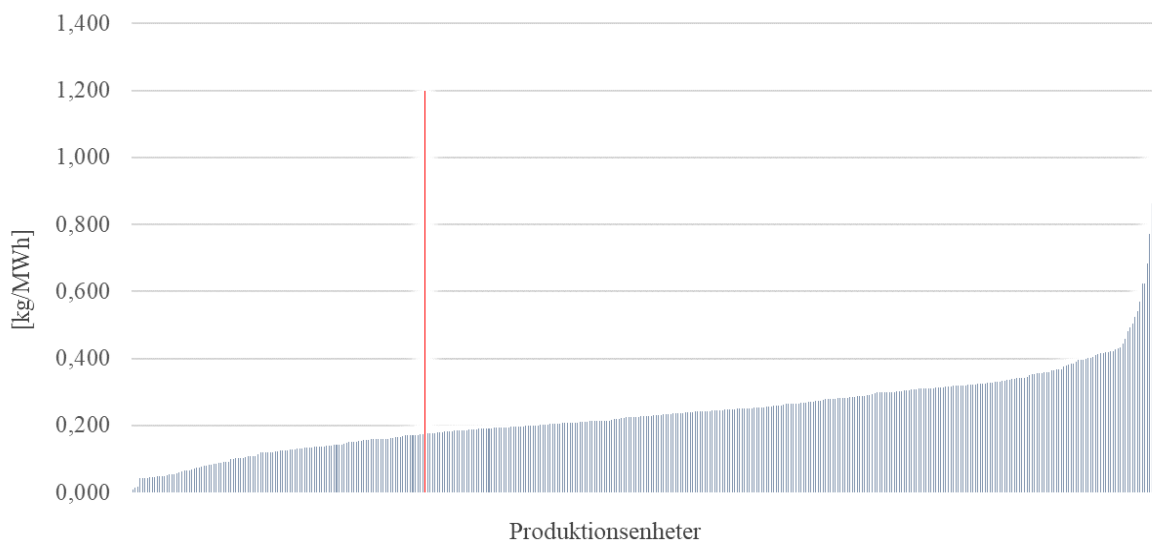
Tabell 5: Specifikt utsläpp branschvis och totalt för år 2022 och 2023.

Specifikt utsläpp [kg/MWh]	2022	2023
Avfallsförbränning	0,149	0,147
Kraft- och värmeverk	0,154	0,152
Kemiindustri	0,160	0,147
Metallindustri	0,226	0,220
Massa- och pappersindustri	0,242	0,262
Träindustri	0,317	0,311
Livsmedelsindustri	0,242	0,246
Totalt	0,174	0,175

Det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet per produktionsenhet 2023 visas nedan i Figur 3. Det röda strecket i figuren visar medelvärdet av det specifika utsläppet för alla produktionsenheter.

Drygt en fjärdedel av produktionsenheterna har ett lägre specifikt utsläpp än medelvärdet för NO<sub>x</sub>-systemet. De har sammantaget en högre tillgodoföring än miljöavgift vilket innebär att produktionsenheterna har låga NO<sub>x</sub>-utsläpp i förhållande till energiproduktionen.

De två produktionsenheter som har det allra högsta specifika utsläppet har använt schablonavgift enligt tredje stycket 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion för hela 2023 i stället för att använda uppmätta mätvärden som underlag för miljöavgiften.



Figur 3: Specifikt utsläpp för varje produktionsenhet 2023.

### Nettobelopp

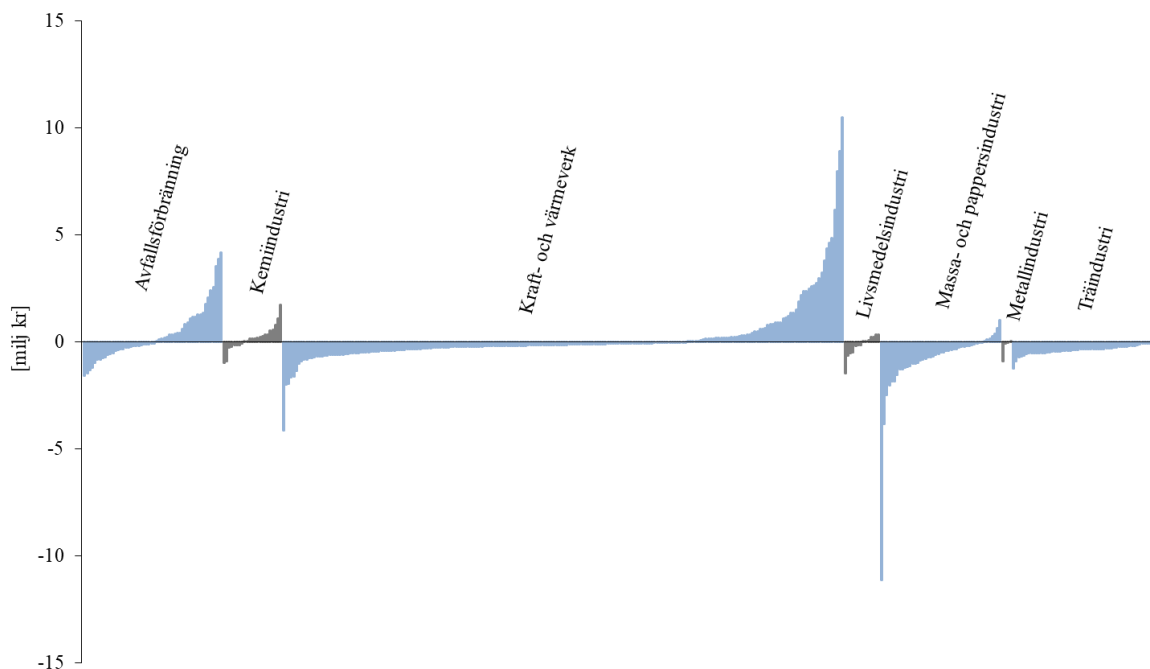
När anläggningarnas miljöavgift och tillgodoföring fastställts beräknas nettobeloppet enligt  $(\text{nyttiggjord energi [MWh]} * \text{tillgodoföringsbelopp [kr/MWh]}) - (\text{NO}_x\text{-utsläpp [kg]} * 50 \text{ [kr/kg]})$ . De anläggningar vars nettobelopp är negativt ska betala in och de anläggningar som i stället har positivt nettobelopp får pengar utbetalt.

I Tabell 6 visas nettobeloppet för varje bransch. Under 2023 var det avfallsförbränningsbranschen, kraft- och värmeverksbranschen samt kemiindustrin som hade positiva nettobelopp. Massa- och pappersindustrin samt träindustrin hade störst negativa nettobelopp, det vill säga att de betalade in mest pengar till avgiftssystemet.

Tabell 6: Nettobeloppet branschvis för år 2022 och 2023.

Nettobelopp [kr]	2022	2023
Avfallsförbränning	15 563 317	17 661 360
Kraft- och värmeverk	35 082 927	43 224 810
Kemiindustri	1 692 981	3 691 551
Metallindustri	-1 151 844	-978 862
Massa- och pappersindustri	-35 434 697	-41 315 913
Träindustri	-21 868 012	-20 706 842
Livsmedelsindustri	-2 896 282	-2 364 441

Figur 4 visar nettobeloppet för varje produktionsenhet som var avgiftspliktig under år 2023, grupperat branschvis. Inom samtliga branscher finns det både produktionsenheter som hade ett positivt och ett negativt nettobelopp. För 2023 var det 119 produktionsenheter som hade ett positivt nettobelopp och fick tillbaka pengar medan 298 produktionsenheter hade ett negativt nettobelopp. Det är tydligt att inom både massa- och pappersindustrin samt träindustrin har majoriteten av produktionsenheterna negativa nettobelopp. Det går även att utläsa att inom kraft- och värmeverksbranschen är de negativa nettobeloppen ganska låga medan de positiva nettobeloppen höga relativt de andra branscherna.



Figur 4: Nettobelopp för varje produktionsenhet 2023.

## Historisk statistik

I detta avsnitt sammanställs historisk statistik för NO<sub>x</sub>-avgiften de senaste 25 åren. Statistik för de 10 senaste åren för de olika branscherna finns i bilaga.

Sammanställningen i Tabell 7 redovisar resultat av bland annat NO<sub>x</sub>-utsläpp, nyttiggjord energi och specifikt utsläpp.

Tabell 7: Sammanställning av resultat för åren 1999–2023.

	Anläggningar	Produktions- enheter	NO <sub>x</sub> -utsläpp	Nyttiggjord energi	Specifikt utsläpp av NO <sub>x</sub>	Tillgodoförings- belopp	Miljöavgift
	[antal]	[antal]	[ton]	[GWh]	[kg/MWh <sub>nyttig</sub> ]	[kr/MWh <sub>nyttig</sub> ]	[milj kr]
1999	248	375	14 050	54 921	0,256	10,09	562
2000	241	363	12 765	51 399	0,248	9,64	511
2001	252	393	14 160	58 142	0,244	9,55	555
2002	256	393	14 730	61 014	0,241	9,51	589
2003	266	414	15 836	66 136	0,239	9,45	633
2004	264	405	14 930	65 758	0,227	8,94	597
2005	264	411	14 371	64 812	0,222	8,68	575
2006	269	427	14 514	67 284	0,216	8,50	581
2007	264	415	13 590	66 439	0,205	8,02	544
2008	269	408	13 763	67 883	0,203	9,96*	688
2009	277	427	14 292	73 366	0,195	9,68	714
2010	294	475	16 337	85 476	0,191	9,59	817
2011	279	421	13 326	73 225	0,182	8,85	666
2012	287	430	13 473	73 792	0,183	9,05	674
2013	280	422	13 165	72 867	0,181	8,93	658
2014	271	401	11 625	66 537	0,175	8,54	581
2015	272	401	11 391	66 562	0,171	8,45	569
2016	276	417	12 054	71 061	0,170	8,34	603
2017	280	413	12 066**	70 958	0,170	8,41	603
2018	281	418	12 894***	70 780	0,182	8,86	644
2019	282	415	12 027	71 033	0,169	8,41	601
2020	273	381	10 524	63 159	0,167	8,20	526
2021	285	428	12 855	73 557	0,175	8,49	642
2022	286	414	12 209	70 037	0,174	8,59	610
2023	289	417	11 925	68 236	0,175	8,73	596

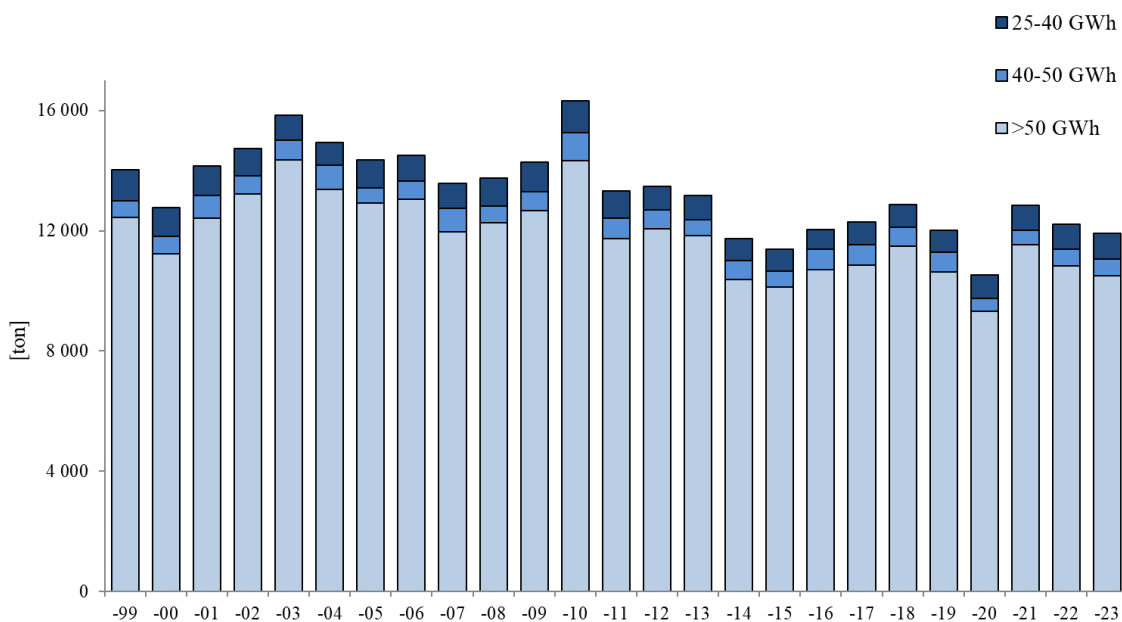
\* NO<sub>x</sub>-avgiften höjdes år 2008 från 40 till 50 kr/kg NO<sub>x</sub>, vilket gav en ökning av tillgodoföringen.

\*\* I NFS 2016:13 som trädde i kraft 1 juli 2017 så tilläts inga NO<sub>2</sub>-andelar under 2 %.

\*\*\* Detta NO<sub>x</sub>-utsläpp inkluderar ett stort belopp av beräknade utsläpp då flera bolags NO<sub>x</sub>-mätningar underkändes, vilket ledde till ett mycket högre totalt NO<sub>x</sub>-utsläpp.

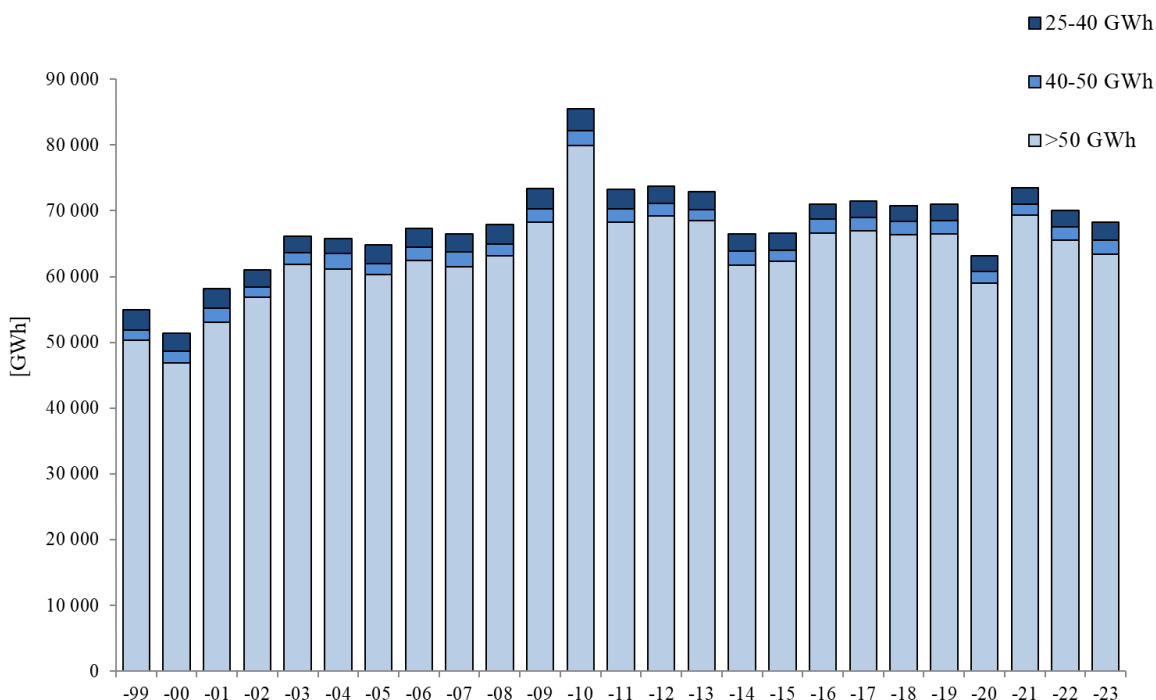
### NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi

Mängden NO<sub>x</sub>-utsläpp inom avgiftssystemet 2023 var i samma storleksordning som runt åren 2016 och 2017 (se Figur 5). Majoriteten av utsläppen kommer från produktionsenheter som producerat mer än 50 GWh.



Figur 5: Totala NO<sub>x</sub>-utsläppen för åren 1999–2023. Staplarna i tabellen är indelade i hur stor del av utsläppen som kommer från produktionsenheter som producerat nyttiggjord energi mellan 25–40 GWh, 40–50 GWh samt mer än 50 GWh.

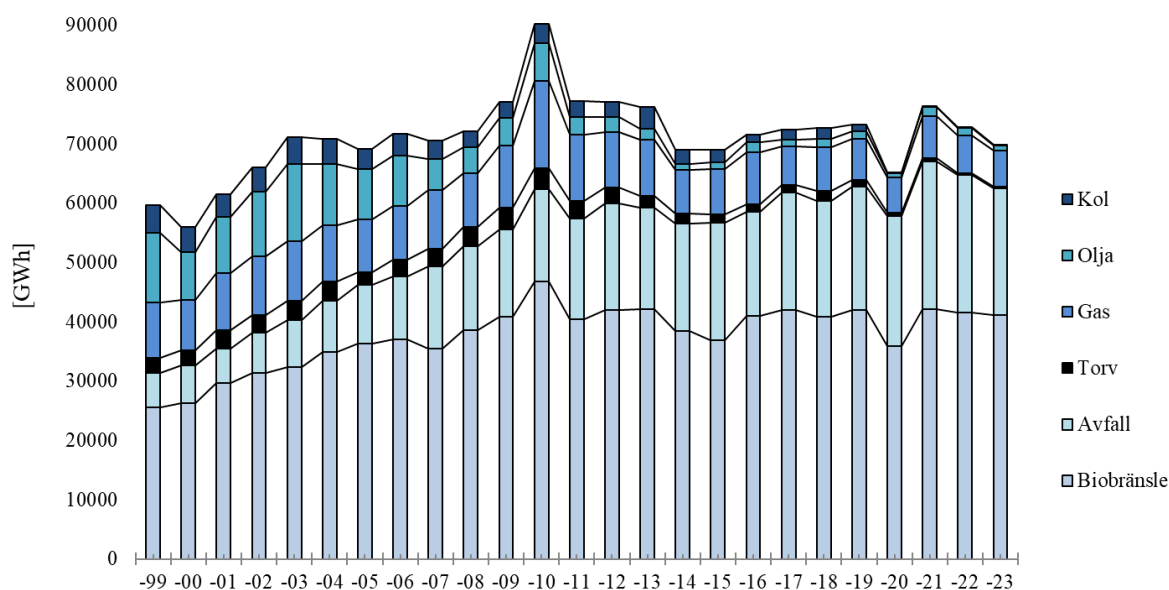
Den producerade nyttiggjorda energin 2023 var i storleksordning som år 2008 (se Figur 6). Majoriteten av den nyttiggjorda energin kommer från produktionsenheter som producerat mer än 50 GWh.



Figur 6: Total producerad nyttiggjord energi för åren 1999–2023. Staplarna i tabellen är indelade i hur stor del av energin som kommer från produktionsenheter som producerat nyttiggjord energi mellan 25–40 GWh, 40–50 GWh samt mer än 50 GWh.

### Bränsleanvändning

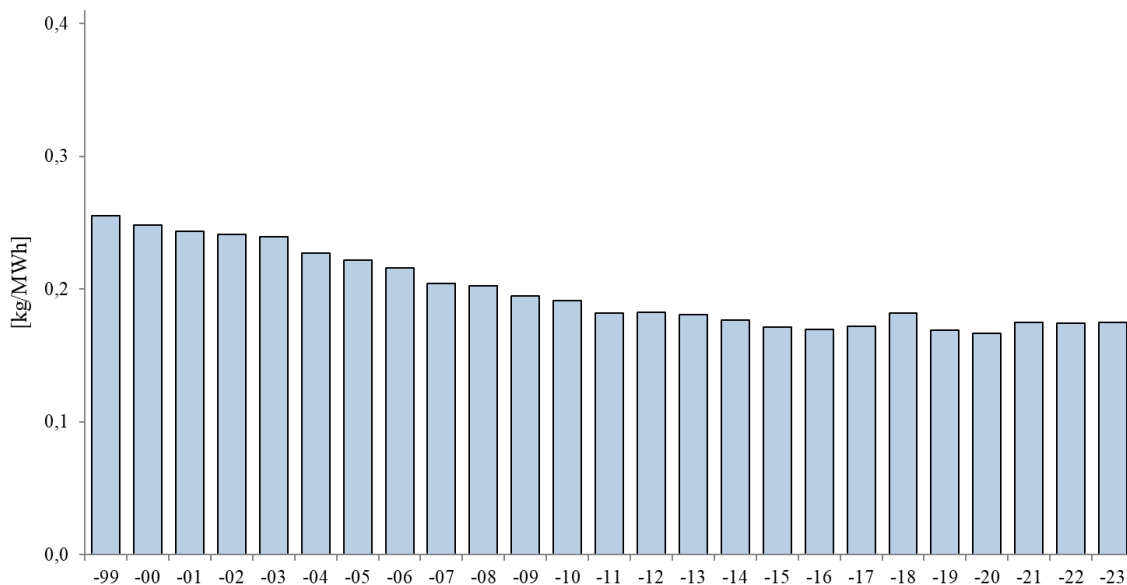
Sedan  $\text{NO}_x$ -avgiften infördes 1992 har anläggningarnas bränsleanvändning och typ av bränsle förändrats. Figur 7 visar användningen av bränslen uttryckt som GWh bränsleenergi för åren 1999 till 2023. Trender som går att urskilja är att biobränsle och avfallsbränsle ökat i användning samtidigt som andelen olja, kol och torv har minskat. Andelarna biobränsle, avfall och gas har inte varierat mycket under de senaste åren. Andelen kol av den sammanlagda bränsleanvändningen har minskat betydligt från 2020 och framåt. Även andelen olja har minskat markant de senaste tre åren.



Figur 7. Totala bränsleanvändningen för åren 1990–2023.

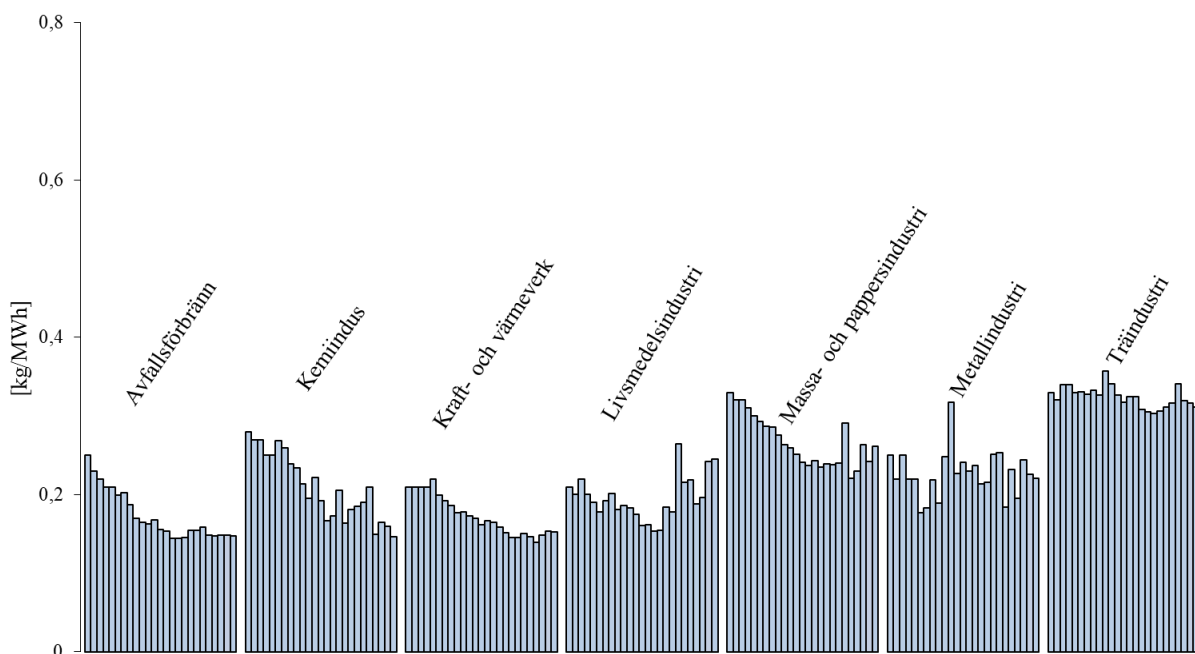
### Specifikt $\text{NO}_x$ -utsläpp

Det specifika  $\text{NO}_x$ -utsläppet har minskat med omkring 57 % sedan  $\text{NO}_x$ -avgiften infördes. Från 2010-talet har det specifika utsläppet däremot inte fortsatt minska lika mycket som tidigare och därför konstateras en stagnation i utsläppsnivåerna inom avgiftssystemet. Det specifika utsläppet de senaste tre åren har ökat till ungefär samma värde som runt deklaraationsåret 2014 (se Figur 8).



Figur 8: Specifikt utsläpp av NO<sub>x</sub> för åren 1999–2023.

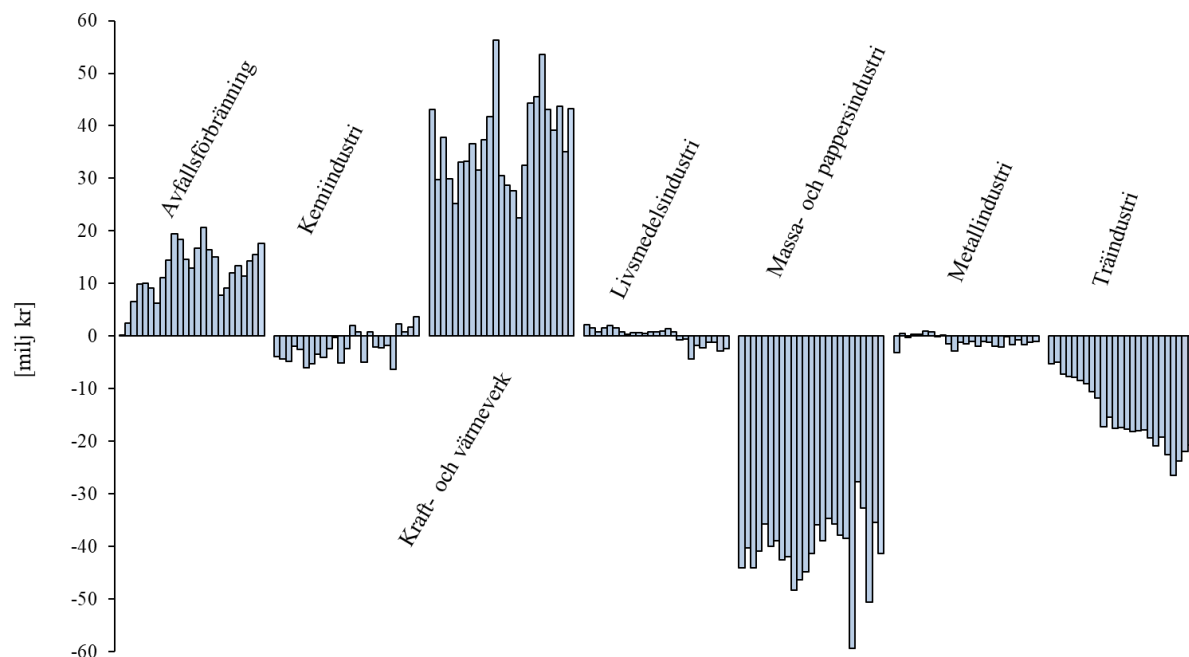
Enligt Figur 9 har nästan alla branscher inom avgiftssystemet minskat sina specifika NO<sub>x</sub>-utsläpp de senaste 25 åren. I figuren syns dock att för livsmedelsindustrin och metallindustrin har det specifika utsläppet inte en lika tydlig trend som övriga, utan har varierat en del sedan 1999. Livsmedelsindustrin är dessutom den enda branschen vars specifika utsläpp har ökat.



Figur 9: Specifikt utsläpp av NO<sub>x</sub> för varje bransch för åren 1999–2023.

### Nettobelopp

Genom åren är det främst kraft- och värmeverks- samt avfallsförbränningsbranschen som varit nettomottagare trots att de står för de största NO<sub>x</sub>-utsläppen i systemet. De producerar dock störst mängd energi och har de lägsta specifika NO<sub>x</sub>-utsläppen (se Figur 10).



Figur 10: Nettobelopp för varje bransch för åren 1999–2023.

Statistik från tidigare år finns tillgänglig på Naturvårdsverkets hemsida:

[Kväveoxidavgiften \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/kvaevoxidavgiften).

[Resultat för kväveoxidavgiften \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/resultat-for-kvaevoxidavgiften)

För mer information eller frågor kontakta [nox@naturvardsverket.se](mailto:nox@naturvardsverket.se), eller vår kundtjänst 010-698 10 00.





## Resultat för 2014 - 2023 (totalt och branschvis)

År	Antal anläggningar	Antal produktionsenheter	NOx-utsläpp kg	Nyttiggjord Energi MWh	Specifikt utsläpp kg/MWh <sub>nyttig</sub>
<b>Totalt</b>					
2014	271	401	11 738 613	66 528 122	0,176
2015	272	401	11 409 219	66 542 650	0,171
2016	276	417	12 053 856	71 060 650	0,170
2017	280	413	12 281 853	71 459 364	0,172
2018	281	418	12 877 532	70 782 021	0,182
2019	282	415	12 026 533	71 032 800	0,169
2020	273	381	10 524 160	63 159 334	0,167
2021	285	428	12 854 594	73 557 107	0,175
2022	286	414	12 208 877	70 037 001	0,174
2023	289	417	11 925 318	68 235 813	0,175
<b>Avfallsförbränning</b>					
2014	25	54	1 785 178	12 373 348	0,144
2015	25	55	1 893 025	12 952 343	0,146
2016	23	54	1 913 985	12 396 803	0,154
2017	24	55	2 074 119	13 428 934	0,154
2018	24	56	2 075 540	13 073 336	0,158
2019	24	54	2 016 753	13 586 722	0,148
2020	24	53	1 985 793	13 489 219	0,147
2021	24	53	2 053 415	13 779 813	0,149
2022	25	55	2 027 805	13 619 285	0,149
2023	25	54	1 916 006	13 001 579	0,147
<b>Kraft- och värmeverk</b>					
2014	142	208	5 791 909	36 537 761	0,159
2015	143	208	5 526 882	36 542 346	0,151
2016	146	219	5 917 248	40 767 020	0,145
2017	147	215	5 842 776	40 163 651	0,145
2018	147	217	6 064 970	40 273 471	0,150
2019	147	217	5 775 876	39 456 537	0,146
2020	139	187	4 521 502	32 331 074	0,140
2021	152	229	6 181 393	41 558 742	0,149
2022	151	217	6 024 394	39 162 562	0,154
2023	153	218	5 936 012	38 963 534	0,152
<b>Kemiindustri</b>					
2014	12	24	576 009	2 798 985	0,206
2015	12	22	446 265	2 730 777	0,163
2016	12	24	547 658	3 026 666	0,181
2017	12	23	497 578	2 687 867	0,185
2018	12	24	524 939	2 761 295	0,190
2019	12	24	641 073	3 062 090	0,209
2020	12	23	464 199	3 107 590	0,149

År	Antal anläggningar	Antal produktionsenheter	NOx-utsläpp kg	Nyttiggjord Energi MWh	Specifikt utsläpp kg/MWh <sub>nyttig</sub>
2021	12	24	493 760	2 999 978	0,165
2022	12	24	462 606	2 890 680	0,160
2023	12	23	391 617	2 666 786	0,147
<b>Metallindustri</b>					
2014	2	4	100 366	470 095	0,214
2015	2	4	107 126	495 792	0,216
2016	2	4	111 333	442 216	0,252
2017	2	4	120 723	476 131	0,254
2018	2	4	80 518	437 737	0,183
2019	2	4	113 087	486 808	0,232
2020	2	4	80 114	409 303	0,196
2021	2	4	105 037	430 093	0,244
2022	2	4	96 164	425 784	0,226
2023	2	4	93 939	426 056	0,220
<b>Massa- och pappersindustri</b>					
2014	35	47	2 524 870	10 727 865	0,235
2015	35	47	2 451 184	10 271 975	0,239
2016	35	49	2 528 676	10 616 402	0,238
2017	36	48	2 582 187	10 775 685	0,240
2018	37	50	3 033 442	10 415 143	0,291
2019	37	47	2 322 726	10 514 380	0,221
2020	37	49	2 270 995	9 867 576	0,230
2021	37	51	2 838 663	10 760 326	0,264
2022	37	47	2 442 517	10 095 216	0,242
2023	36	47	2 482 000	9 486 234	0,262
<b>Träindustri</b>					
2014	45	49	805 077	2 614 187	0,308
2015	44	49	813 478	2 617 648	0,311
2016	47	51	861 245	2 837 277	0,304
2017	51	54	926 482	3 026 544	0,306
2018	50	53	895 890	2 882 035	0,310
2019	51	54	964 522	3 045 875	0,317
2020	51	54	1 021 404	2 998 621	0,341
2021	51	56	1 014 025	3 170 596	0,320
2022	51	55	955 309	3 015 766	0,317
2023	52	57	942 265	3 025 912	0,311
<b>Livsmedelsindustri</b>					
2014	10	15	155 204	1 005 881	0,154
2015	11	16	171 249	931 769	0,184
2016	11	16	173 711	974 266	0,178
2017	8	14	237 988	900 552	0,264
2018	9	14	202 233	939 004	0,215
2019	9	15	192 496	880 388	0,219
2020	8	11	180 153	955 951	0,188
2021	7	11	168 301	857 559	0,196
2022	8	12	200 082	827 708	0,242
2023	9	14	163 479	665 712	0,246