

Tel: 010-698 10 00  
nox@naturvardsverket.se

2022-09-01

Dnr NV-05320-22

## **Miljöavgift på utsläpp av kväveoxider från energiproduktion år 2021 - resultat och statistik**

Denna rapport sammanfattar Naturvårdsverkets resultat av kväveoxidavgiften (NO<sub>x</sub>-avgiften) för deklarationsåret 2021. Det presenteras även statistik som ger en historisk återblick över resultat från tidigare deklarationsår.

### ***Sammanfattning av 2021 års resultat***

Det totala kväveoxidutsläppet (NO<sub>x</sub>-utsläppet) inom NO<sub>x</sub>-avgiften ökade under 2021 jämfört med de senaste par åren och var det högsta NO<sub>x</sub>-utsläppet sedan 2018. Även den totala nyttiggjorda energin ökade och var den högsta noteringen sedan 2012. Det var endast under 2010 och 2012 som den totala nyttiggjorda energin var högre än 2021 inom avgiftssystemet. De höga NO<sub>x</sub>-utsläppen och nyttiggjorda energin under 2021 inom avgiftssystemet kan bero på den stora efterfrågan på kraft och el som fanns under hösten och vintern i kombination med kallare väder.

Det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet (uttryckt i kg NO<sub>x</sub> per MWh nyttiggjord energi) ökade under 2021 jämfört med tidigare år. Därmed följer det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet under 2021 inte den nedåtgående trend som funnits nästan varje år sedan NO<sub>x</sub>-avgiften infördes 1992.

Det låga antalet produktionsenheter inom avgiftssystemet under 2020 var endast en tillfällighet och berodde med stor sannolikhet på pandemin. Det låga antalet produktionsenheter ledde till lägre NO<sub>x</sub>-utsläpp och producerad nyttiggjord energi jämfört med tidigare år. Under 2021 ökade antalet avgiftspliktiga produktionsenheter igen till nivåer som är jämförbara med rekordåren runt 2010. Detta gav högre NO<sub>x</sub>-utsläpp och nyttiggjord energi under 2021 jämfört med de senaste åren.

Avfallsförbränningsbranschen, kemiindustrin samt kraft-och värmeverksbranschen hade totalt sett under 2021 ett positivt nettobelopp, d.v.s. de hade totalt en större tillgodoföring än miljöavgift, medan övriga branscher totalt sett hade ett negativt nettobelopp. Detta mönster har upprepat sig under de senaste åren, med skillnaden att kemiindustrin under de två senaste åren gått från ett negativt nettobelopp till ett positivt nettobelopp.

NO<sub>x</sub>-utsläppen inom NO<sub>x</sub>-avgiftssystemet har minskat med omkring 30 % sedan NO<sub>x</sub>-avgiften infördes samtidigt som antalet anläggningar ökat. Detta är en positiv utveckling, däremot minskar inte NO<sub>x</sub>-utsläppen tillräckligt fort. Sverige har enligt EU:s takt direktiv åtagit sig att minska de nationella NO<sub>x</sub>-utsläppen med 66 % till 2030 jämfört med 2005 års utsläpp. NO<sub>x</sub>-utsläppen från industrin behöver minska ytterligare, inte minst hos de anläggningar som idag befinner sig utanför NO<sub>x</sub>-avgiftssystemet, för att klara Sveriges åtaganden. Naturvårdsverket konstaterar att det inte finns tillräckliga incitament för många av bolagen inom NO<sub>x</sub>-avgiften att minska sina NO<sub>x</sub>-utsläpp ytterligare utifrån hur NO<sub>x</sub>-avgiften är utformad idag.

### ***Bakgrund***

Utsläpp av kväveoxider från förbränning är ett globalt miljöproblem som ger surt regn, bidrar till övergödning samt påskyndar klimatförändringar. Både svenska och internationella miljömål syftar till att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen.

Enligt studie från 2018 som IVL (Svenska Miljöinstitutet) och Umeå universitet utförde dör omkring 7 600 personer i förtid varje år på grund av dålig luft i Sverige, framför allt orsakat av kvävedioxider och partiklar. De sammanlagda hälsoeffekterna beräknas även kosta samhället motsvarande 56 miljarder kronor varje år.

NO<sub>x</sub>-utsläpp är starkt kopplat till förbränningsprocesser. De största källorna till utsläpp av kväveoxider är transportsektorn följt av utsläpp från industrin. Utsläpp från industrin, inklusive processutsläpp från massa- och pappersbruk, står för ungefär 21 % av Sveriges totala NO<sub>x</sub>-utsläpp. Utsläpp från pappers- och massaindustrins sodapannor, som inte omfattas av NO<sub>x</sub>-avgiften, står i dagsläget för omkring 85 % av processutsläppen.

NO<sub>x</sub>-avgiften infördes 1992 som ett nationellt ekonomiskt styrmedel för att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen och nå miljö kvalitetsmålen om försurning, 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 NO<sub>x</sub>-avgiften infördes var avgiften 40 kr/kg NO<sub>x</sub> och produktionsenheter som producerade mer än 50 GWh omfattades av avgiftssystemet. 1996 utvidgades systemet till att produktionsenheter som producerade mer än 40 GWh blev avgiftspliktiga, och året efter det sänktes energiproduktionsnivån 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. 2021 omfattades 285 industrianläggningar inom kemiindustri, kraft- och värmeverk, avfallsförbränning, massa och pappersindustri, livsmedelsindustri, metallindustri och träindustrier. NO<sub>x</sub>-utsläppen redovisas i deklARATIONER som skickas in digitalt till Naturvårdsverket. Intäkterna från NO<sub>x</sub>-avgiften återbetalas till anläggningarna i förhållande till hur mycket energi som de producerat samma år. Vinnare i systemet är de anläggningar som producerar energi med låga NO<sub>x</sub>-utsläpp.

Enligt Naturvårdsverkets underlagsrapport till den fördjupande utvärderingen av miljömålen 2019 har NO<sub>x</sub>-utsläppen från industrins processutsläpp (som inte ingår i NO<sub>x</sub>-avgiften) minskat med 30 procent sedan 1990 och NO<sub>x</sub>-utsläpp från förbränning har halverats. Processutsläppen har inte minskat i samma storleksordning som NO<sub>x</sub>-utsläppen från förbränning vilket kan förklaras av att incitament, som t.ex. NO<sub>x</sub>-avgiften, inte finns för processutsläppen. För NO<sub>x</sub>-utsläppen från de anläggningar som ingår i NO<sub>x</sub>-avgiften är det svårt att göra en bra jämförelse. Detta beror på att antalet avgiftspliktiga produktionsenheter varierar varje år och att gränsen för när en produktionsenhet blir avgiftspliktig har justerats sedan införandet av avgiftssystemet. Till exempel, vid jämförelse av 1997 och 2021 har NO<sub>x</sub>-utsläppen minskat med omkring 15 procent, men vid jämförelse med 1997 och 2020 hade NO<sub>x</sub>-utsläppen minskat med 30 % (låga utsläpp under 2020 p.g.a. pandemin troligen). De senaste åren har utsläppsminskningen dock stagnerat.

Under 2019 beslutade regeringen om ett nationellt luftvårdsprogram (som Naturvårdsverket tog fram) för att klara Sveriges åtaganden om minskade utsläpp av luftföroreningar enligt direktiv (2016/2284/EU). Programmet innehåller åtgärder och styrmedel som Sverige behöver för att uppnå nationella utsläppsminskningar enligt EU direktiv för en bättre luftmiljö. Sveriges åtaganden innebär att NO<sub>x</sub>-utsläppen behöver minska med 66 % till 2030 jämfört med 2005 års utsläpp. Ytterligare åtgärder krävs för att få ned NO<sub>x</sub>-utsläppen för att nå dessa mål och för att dessutom få en bättre miljö och ett bättre klimat.

För att klara utsläppsminskningarna enligt 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 vilket innebär att energiproduktionen måste effektiviseras för att målen ska kunna nås. Genom att justera befintliga styrmedel eller implementera nya kan ytterligare utsläppsminskningar uppnås.

### **Resultat 2021**

Det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet under 2021 var 12 855 ton från de avgiftspliktiga anläggningarna och den totala mängden nyttiggjord energi summeras till 73 557 gigawattimmar (GWh). Jämfört med 2020 ökade både NO<sub>x</sub>-utsläppet och den nyttiggjorda energin. Detta beror på att det var färre avgiftspliktiga produktionsenheter än vanligt under 2020 vilket främst beror på att det var färre

avgiftspliktiga produktionsenheter än vanligt under 2020 till följd av pandemin. Antalet anläggningar ökade till 285 jämfört med 2020 då 273 anläggningar ingick i avgiftssystemet. Totala antalet produktionsenheter var 428 år 2021 som kan jämföras med 381 enheter som var avgiftspliktiga 2020.

Om deklarationsåret 2018 undantas, då de höga utsläppen berodde på en stor andel beräknade ersättningsvärden (se tabell 2), har det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet inte varit så högt sedan 2013. Dessutom har den totala nyttiggjorda energin samt antalet produktionsenheter inte varit så hög sedan 2012. En förklaring till varför NO<sub>x</sub>-utsläppet och den nyttiggjorda energin var högre under 2021 jämfört med de senaste åren är att antalet produktionsenheter var högre 2021 än normalt. Detta kan bero på den brist på kraft och el som fanns under hösten och vintern i kombination med kallare väder.

Kraft- och värmeindustrin är den sektor som under 2020 påverkat de totala NO<sub>x</sub>-utsläppen mest inom kväveoxidavgiftssystemet. Om 2020 undantas (färre produktionsenheter var avgiftspliktiga än vanligt då p.g.a. pandemin) så har antalet produktionsenheter inom kraft- och värmeindustrin varit till stor del stabilt under flera år. Antalet produktionsenheter inom kraft- och värmesektorn uppgick däremot till 229 under 2021, den största andelen sedan 2013. Som nämndes ovan visar detta på att det var en större efterfrågan på kraft och el 2021 som påverkat de totala NO<sub>x</sub>-utsläppen.

### ***Deklarationsgranskning av NO<sub>x</sub>-utsläppen 2021***

Naturvårdsverket har underkänt omkring 20 anläggningars uppmätta NO<sub>x</sub>-utsläpp under 2021 på grund av att mätföreskrifterna NFS 2016:13 eller lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion inte följts. Det rör sig främst om brister i anläggningarnas rutiner för månatliga kontroller av mätinstrumenten enligt 7 § samt uppdatering av fukthalt och övriga bränsleparametrar enligt 10 § NFS 2016:13. Detta har lett till att beräknade utsläpp har använts istället för uppmätta utsläpp, vilket kan ge ett totalt högre uppskattat NO<sub>x</sub>-utsläpp än om endast de uppmätta utsläppen skulle ha använts.

Naturvårdsverket har kontinuerligt under flera år arbetat med att vägleda och informera bolagen om att uppdatera sina rutiner och följa dessa. Detta har resulterat i färre fall där beräknade utsläpp har behövt användas.

### ***Uträkning av tillgodoföringsbelopp för deklarationsår 2021 och resultat för tidigare deklarationsår***

Tillgodoföringen för 2021 har bestämts till 8,48948. Detaljerade uppgifter om NO<sub>x</sub>-utsläpp och tillgodoföring för 2021 finns i tabell 1. Sammanställning av resultat och statistik för 2021 och tidigare år med bl.a. NO<sub>x</sub>-utsläpp, nyttiggjord energi och specifikt utsläpp redovisas i tabell 2 samt i figurerna 1-8 nedan.

I bilaga 1 finns resultat från 2021 gällande NO<sub>x</sub>-utsläpp, nyttiggjord energi och nettobelopp för de enskilda anläggningarna, sorterat på bolagens namn. I bilaga 2 finns en lista över samtliga produktionsenheter i systemet, sorterade efter

storleken på det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet (kg NO<sub>x</sub> per MWh nyttiggjord energi) för 2021. De produktionsenheter som har lägst NO<sub>x</sub>-utsläpp per enhet nyttiggjord energi toppar listan. Statistik för de 11 senaste åren för de olika branscherna finns i bilaga 3.

Tabell 1: Underlag för beräkning av tillgodoföringen för år 2021.

Antal anläggningar	285 st
Antal produktionsenheter	428 st
<b>Deklarerade NO<sub>x</sub>-utsläpp (totalt)</b>	~ 12 855 ton
<i>Varav baserat på beräknade utsläpp utifrån tillämpning av regler i tredje stycket 5 § lagen (1990:613) om kväveoxidavgiften vid brister i kontinuerlig mätning och registrering av utsläpp.</i>	~ 332 ton
<b>Miljöavgift (50 kr/kg NO<sub>x</sub>)</b>	~ 642 milj kr
Kvarstående belopp från år 2020	(+) ~ 20 milj kr
Naturvårdsverkets administrativa kostnader	(-) ~ 8 milj kr
Reserverat belopp för ändringsärenden	(-) 30 milj kr
<b>Summa att fördela</b>	~ 624 milj kr
Nyttiggjord energi	~ 73 557 MWh
<b>Tillgodoföring</b>	~ 8,49 kr/MWh
Specifikt utsläpp per enhet nyttiggjord energi	~ 0,175 kg/MWh
Specifikt utsläpp per enhet tillförd bränsleenergi*	~ 47 mg/MJ*

\* Beräknat med den pannverkningsgrad som angetts i deklARATIONEN.

Tabell 2: Sammanställning av resultat 1992-2021.

År	Anlägg-Produktions- ningar enheter		NO <sub>x</sub> -utsläpp [ton]	Nyttiggjord energi [GWh]	Specifikt utsläpp av NO <sub>x</sub>		Tillgodo- föring [kr/MWh <sub>nyttig</sub> ]	Miljöavgift Miljoner kr
	[antal]	[antal]			[kg/MWh <sub>nyttig</sub> ]	[mg/MJ <sub>tillförd</sub> ]*		
1992	124	181	15 305	37 465	0,409	99	16,17	612
1993	131	189	13 333	41 158	0,324	78	12,58	533
1994	131	202	13 025	45 193	0,288	70	11,35	521
1995	136	210	12 517	46 627	0,268	65	10,69	501
1996	177	274	16 083	57 150	0,281	68	11,26	643
1997	250	371	15 107	54 911	0,275	66	10,77	604
1998	252	374	14 617	56 367	0,259	63	10,14	585
1999	248	375	14 050	54 921	0,256	62	10,09	562
2000	241	363	12 765	51 399	0,248	60	9,64	511
2001	252	393	14 160	58 142	0,244	63	9,55	555
2002	256	393	14 730	61 014	0,241	62	9,51	589
2003	266	414	15 836	66 136	0,239	61	9,45	633
2004	264	405	14 930	65 758	0,227	58	8,94	597
2005	264	411	14 371	64 812	0,222	57	8,68	575
2006	269	427	14 514	67 284	0,216	56	8,50	581
2007	264	415	13 590	66 439	0,205	57	8,02	544
2008	269	408	13 763	67 883	0,203	53	9,96**	688
2009	277	427	14 292	73 366	0,195	51	9,68	714
2010	294	475	16 337	85 476	0,191	50	9,59	817
2011	279	421	13 326	73 225	0,182	48	8,85	666
2012	287	430	13 473	73 792	0,183	49	9,05	674
2013	280	422	13 165	72 867	0,181	48	8,93	658
2014	271	401	11 625	66 537	0,175	47	8,54	581
2015	272	401	11 391	66 562	0,171	46	8,45	569
2016	276	417	12 054	71 061	0,170	47	8,34	603
2017	280	413	12 066***	70 958	0,170	47	8,41	603
2018	281	418	12 894****	70 780	0,182	49	8,86	644
2019	282	415	12 027	71 033	0,169	46	8,41	601
2020	273	381	10 524	63 159	0,167	45	8,20	526
2021	285	428	12 855	73 557	0,175	47	8,49	642

\*Beräknat med en antagen medeltotalverkningsgrad på 87 % för åren 1992 t.o.m. 2000. För åren 2001 användes den pannverkningsgrad som angetts i deklARATIONEN.

\*\* 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%.

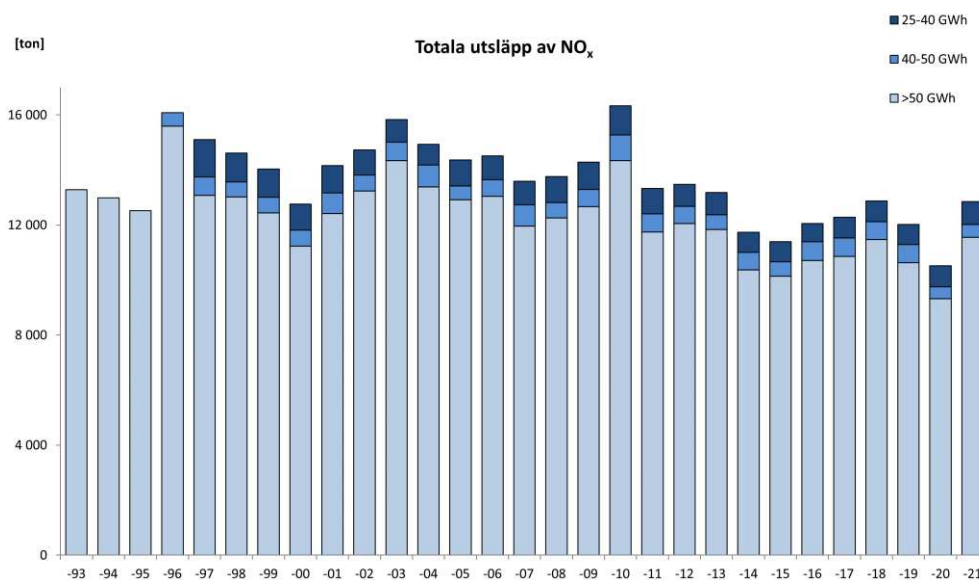
\*\*\*\* Detta NO<sub>x</sub>-utsläpp inkluderar ett stort belopp av beräknade utsläpp då flera bolags NO<sub>x</sub>-mätningar underkändes, vilket ledde till ett mycket högre totalt NO<sub>x</sub>-utsläpp.

### ***Det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet är det högsta på flera år***

Det totala NO<sub>x</sub>-utsläppet inom avgiftssystemet varierar från år till år vilket bl.a. beror på hur många pannor som är avgiftspliktiga (se figur 1). Om år 1997 (det år då omfattningen av produktionsenheter utökades till den omfattning som gäller idag) jämförs med början av 2020-talet så har utsläppen minskat med ca

15-20 %. 2020 noterades det lägsta NO<sub>x</sub>-utsläppet inom avgiftssystemet, vilket till stor del berodde på pandemin. Det förutsågs att denna minskning endast var temporär och under 2021 sågs en ökning av utsläppen inom avgiftssystemet igen. Ökningen var så pass stor att det även var den högsta noteringen inom NO<sub>x</sub>-avgiften sedan 2013. Denna ökning beror troligen på den efterfrågan av kraft och el som fanns i Sverige under hösten och vintern, vilket ledde till att fler produktionsenheter än vanligt blev avgiftspliktiga. Detta ledde då även till en högre total nyttiggjord energi än vanligt (se nedan).

Samtidigt som NO<sub>x</sub>-utsläppen generellt har minskat med åren så har även det totala antalet anläggningar samt produktionsenheter som är avgiftspliktiga ökat. 1992 var 124 anläggningar avgiftspliktiga (med 181 produktionsenheter) medan 285 anläggningar (med 428 produktionsenheter) var avgiftspliktiga 2021.



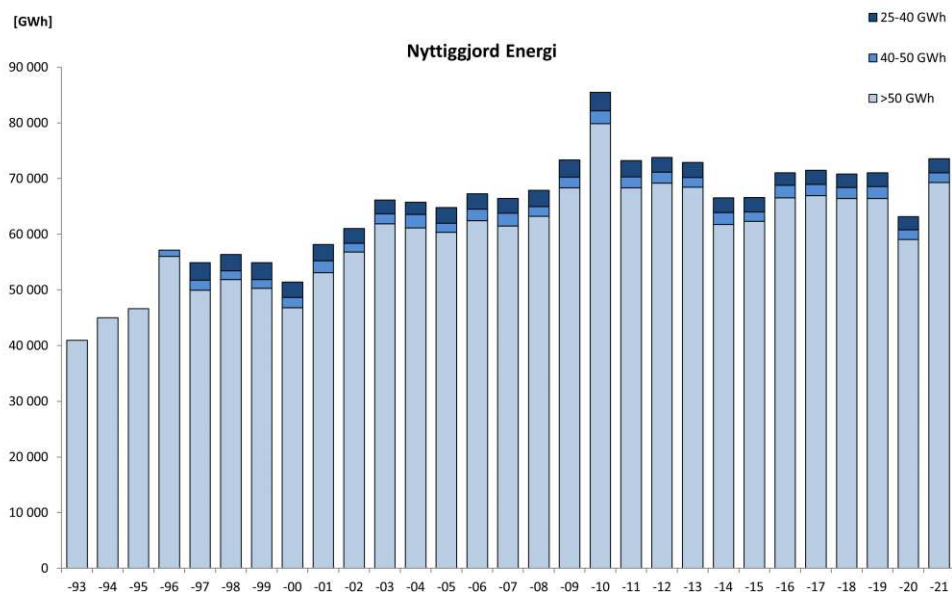
Figur 1: Totala NO<sub>x</sub>-utsläppet för alla produktionsenheter åren 1993-2021.

### **Totala producerade nyttiggjorda energin**

Precis som NO<sub>x</sub>-utsläppet så var den totala nyttiggjorda energin den högsta noteringen på flera år, inte sedan 2012 var den så hög inom avgiftssystemet.

Genom åren har den totala energiproduktionen generellt ökat, framförallt fram till omkring år 2010 (figur 2), där de kalla vintermånaderna krävde en högre energiproduktion för byggnadsuppvärmning. Även 1996 och 2003 var det kalla vintrar. Vid jämförelse av figur 1 och 2 syns det att de tre största utsläppsåren var 1996, 2003 och 2010 samtidigt som den nyttiggjorda energin var hög dessa år. I och med detta finns det till stor del ett väderberoende som påverkar energi- och värmebehovet, och därmed även NO<sub>x</sub>-utsläppen. Efter 2012 har det främst varit milda vintrar, och som figur 2 visar så har energiproduktionen även planat ut efter 2012.

Att den totala nyttiggjorda energin generellt ökat inom avgiftssystemet sedan NO<sub>x</sub>-avgiften infördes beror främst på att fler anläggningar har blivit avgiftspliktiga med åren.



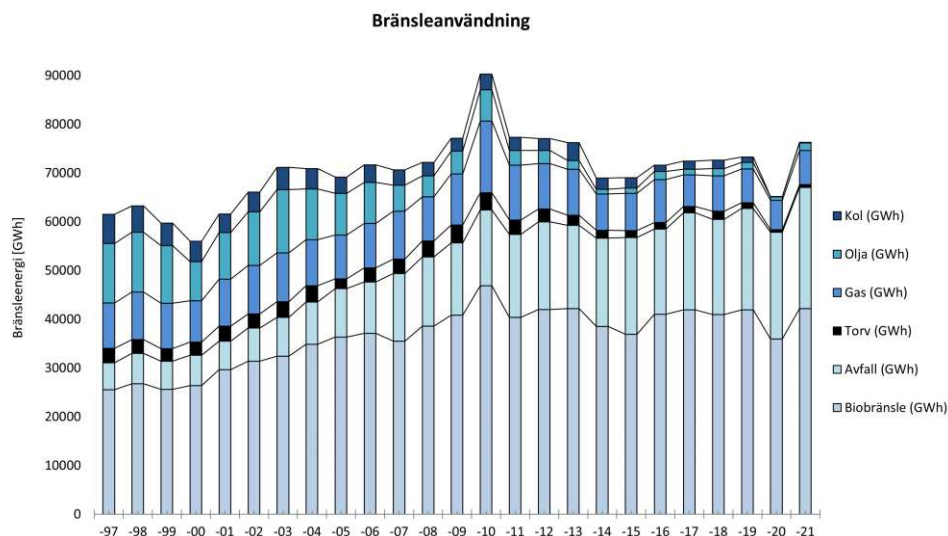
Figur 2: Nyttiggjord energi för alla produktionsenheter åren 1993-2021.

### **Bränsleanvändning**

Sedan NO<sub>x</sub>-avgiften infördes 1992 har anläggningarnas bränsleanvändning och typ av bränsle förändrats. Figur 3 visar användningen av bränslen uttryckt som GWh bränsleenergi för åren 1997 till 2021. Tydliga trender är att biobränsle och avfallsbränsle ökat i användning samtidigt som andelen olja, kol och torv stadigt har minskat.

Jämfört med 2020 har de största skillnaderna för bränsleanvändning under 2021 skett för olja (främst fossil olja), biobränsle och avfall, där alla dessa tre bränslen ökat mest i användning. Jämfört med tidigare år än 2020 så har inte olja använts lika mycket sedan 2016 som under 2021. Detta beror till stor del på det behov som fanns för el och kraft under hösten och vintern vilket ledde till att bl.a. Karlshamnsverket eldade åtta gånger så mycket olja under 2021 än året innan.





Figur 3: Bränsleanvändning anggett som teoretiskt energiinnehåll, åren 1997-2021.

### Fördelning av produktionsenheter

Under 2021 var antalet produktionsenheter inom  $\text{NO}_x$ -avgiften högre än på flera år. 2012 var senaste året då antalet produktionsenheter var så högt. Som nämnts tidigare i rapporten så beror detta på den efterfrågan på kraft och el som fanns i Sverige under hösten och vintern vilket ledde till att fler produktionsenheter än vanligt blev avgiftspliktiga. Jämfört med 2020, då antalet produktionsenheter var det lägsta på 20 år, ökade antalet produktionsenheter som mest för storleksgruppen  $>50$  GWh, d.v.s. de största produktionsenheterna (tabell 3).

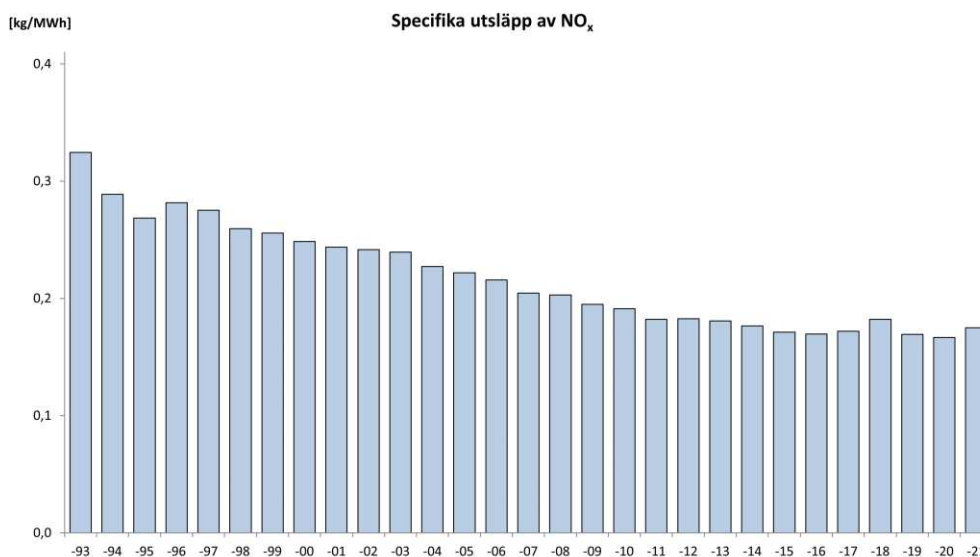
Tabell 3: Produktionsenheter fördelade på producerad nyttiggjord energi.

Nyttiggjord energi (GWh)	Antal produktionsenheter 2021 (2020)
25 - 40	78 (74)
40 - 50	39 (39)
$>50$	311 (268)

### Specifika $\text{NO}_x$ -utsläppet

Figur 4 visar förändringen av det genomsnittliga specifika  $\text{NO}_x$ -utsläppet uttryckt i kg  $\text{NO}_x$  per MWh nyttiggjord energi för alla produktionsenheter. År 2021 var det specifika utsläppet 0,175 kg  $\text{NO}_x$  per MWh, en ökning jämfört med de senaste åren.

Det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet har generellt minskat med åren. Det specifika utsläppet har minskat med omkring 15-20 % om 1997 jämförs med början av 2020-talet. Under 2010-talet har det specifika utsläppet inte minskat lika mycket jämfört med 1990-talet och 2000-talet, och därför konstateras en stagnation i utsläppsnivåerna.

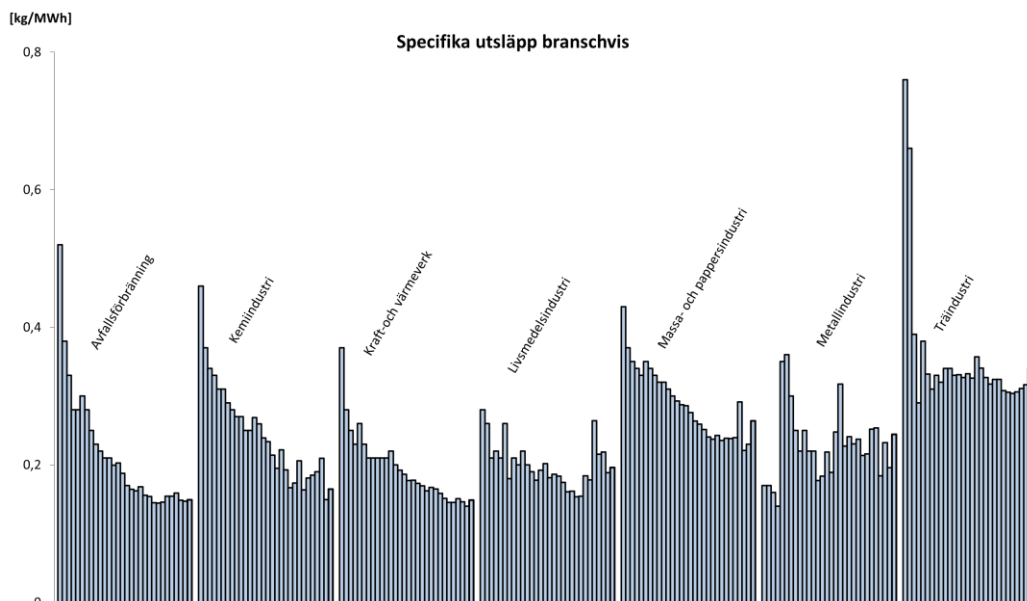


Figur 4: Specifika NO<sub>x</sub>-utsläpp för alla produktionsenheter åren 1993-2021.

### **Specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet branschvis**

Enligt figur 5 har nästan alla branscher minskat sina specifika NO<sub>x</sub>-utsläpp sedan NO<sub>x</sub>-avgiften infördes 1992. Att det specifika utsläppet för 1996 och 1997 har ökat något för en del branscher beror på att antalet avgiftspliktiga produktionsenheter ökade dessa år till följd av lagändringar. Vissa av de produktionsenheter som då infördes i systemet hade högre specifika NO<sub>x</sub>-utsläpp än de som tidigare omfattades, vilket medförde att det genomsnittliga specifika utsläppet inom branschen ökade.

Kraft- och värmeverksbranschen samt avfallsförbränningsindustrin hade under 2021 i genomsnitt det lägsta specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet på 0,149 kg/MWh. Det högsta specifika utsläppet hade träindustrin med 0,320 kg/MWh.



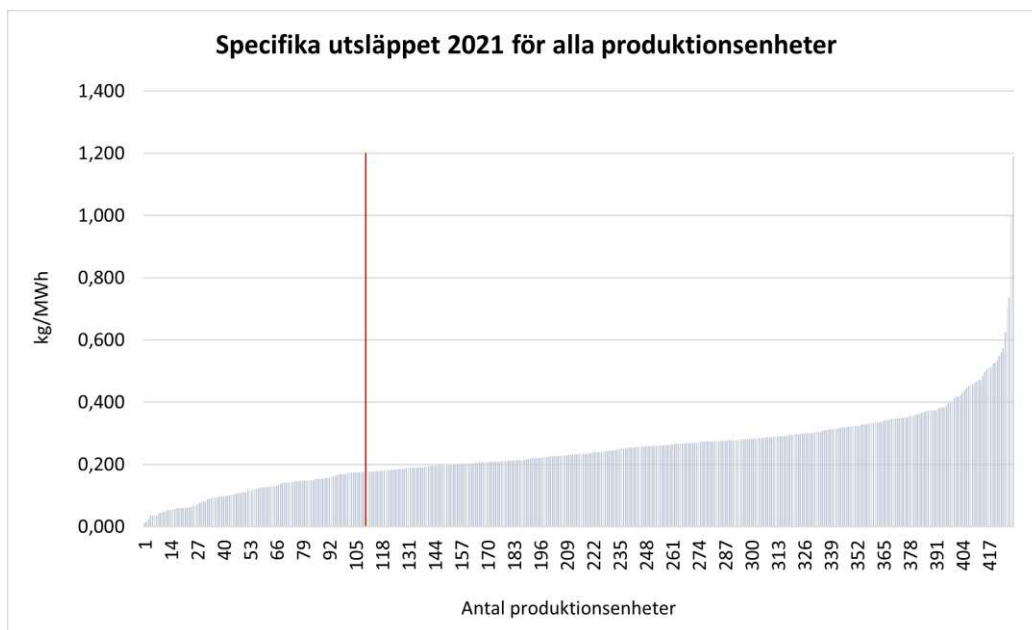
Figur 5: Specifika NO<sub>x</sub>-utsläpp branschvis åren 1992-2021 (stigande år åt höger där varje stolpe representerar ett år).

### **Specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet per produktionsenhet**

Det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet per produktionsenhet för 2021 visas nedan i figur 6. Det röda strecket i figuren visar medelvärdet av det specifika utsläppet för alla produktionsenheter.

Omkring 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 deras energiproduktion.

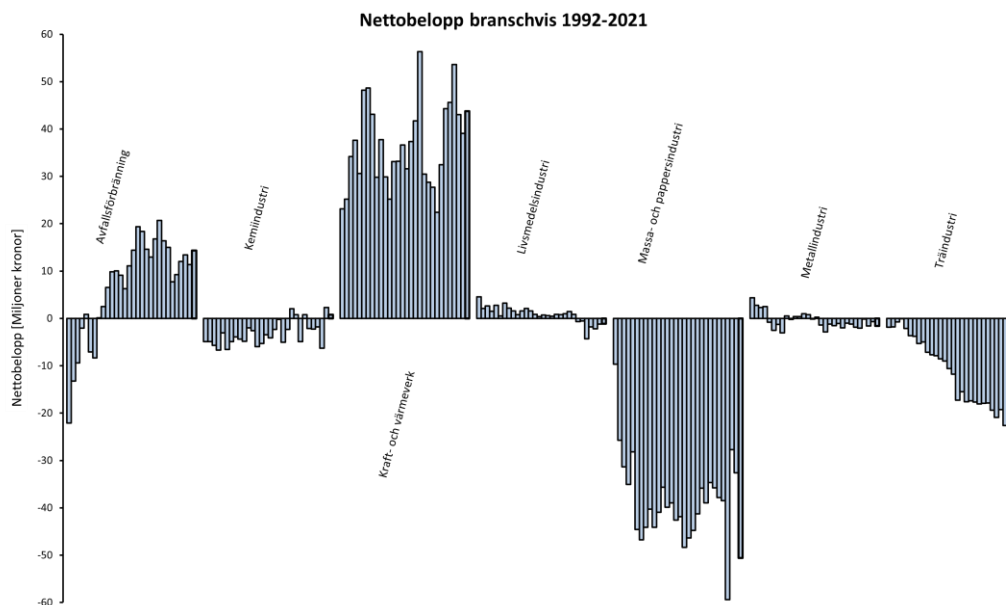
De produktionsenheter som har det allra högsta specifika utsläppet (1,001 och 1,190 kg/MWh) har använt schablonavgift enligt tredje stycket 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion för hela 2021 istället för att använda uppmätta mätvärden som underlag för miljöavgiften. Schablonavgiften kan alltså bli en lättnad och ger en billigare avgift för den som har mycket höga utsläpp per producerad energi.



Figur 6: Det specifika NO<sub>x</sub>-utsläppet för alla produktionsenheter för 2021 sorterat efter lägsta till högsta (varje stolpe motsvarar en produktionsenhet). Det röda sträcket motsvarar medelvärdet som är 0,175 kg/MWh.

### **Nettobelopp branschvis**

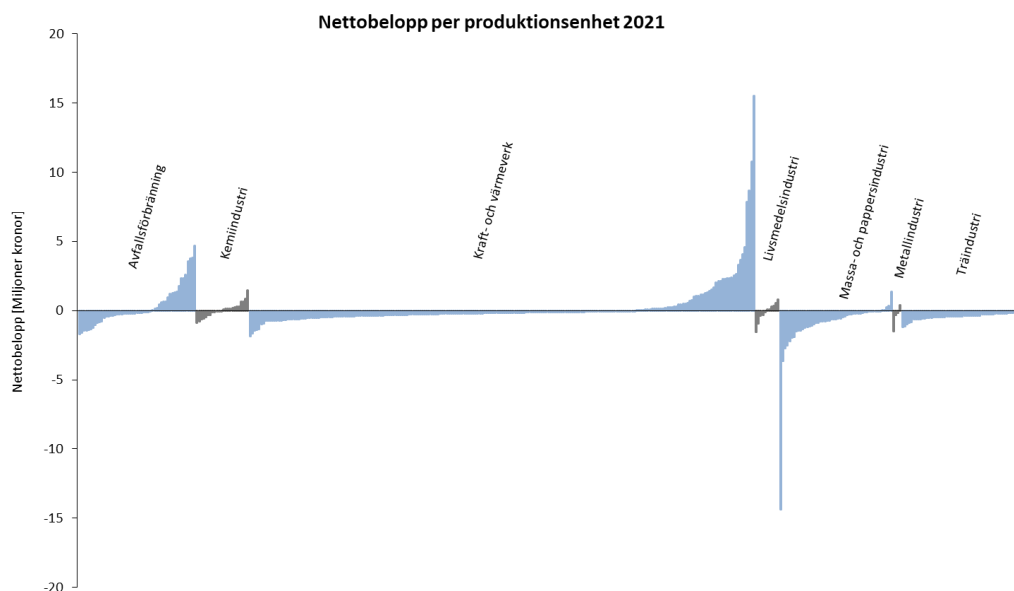
I figur 7 visas hur nettobeloppet, dvs. tillgodoföringen med avdragen miljöavgift, har förändrats under åren för olika branscher. 2021 var det kraft- och värmeverksbranschen, avfallsförbränningsbranschen samt kemiindustrin som hade positiva nettobelopp. Trä- och massa- och pappersindustrin har däremot störst negativa nettobelopp, det vill säga att de betalar in mest pengar till avgiftssystemet. Genom åren är det främst kraft- och värmeverk och avfallsförbränningsbranschen som varit nettomottagare samtidigt som de har de största NO<sub>x</sub>-utsläppen i systemet. Det är däremot värt att notera att dessa branscher har de lägsta specifika NO<sub>x</sub>-utsläppen.



Figur 7: Nettobelopp branschvis åren 1992-2021 (stigande år åt höger där varje stolpe representerar ett år).

**Nettobelopp per produktionsenhet**

Figur 8 visar nettobeloppet för varje produktionsenhet som var avgiftspliktig 2021, grupperade branschvis. Inom samtliga branscher finns det både produktionsenheter som har ett positivt och ett negativt nettobelopp.



Figur 8: Nettobelopp per produktionsenhet år 2021, grupperade efter bransch.

***Övrig information***

Se även bilagorna:

Bilaga 1 Årlig resultatsammanställning för alla anläggningar år 2021

Bilaga 2 Årlig resultatsammanställning av kg NO<sub>x</sub> per MWh år 2021

Bilaga 3 Resultat för 2011 – 2021 (totalt och branschvis)

Statistik från tidigare år finns tillgänglig på Naturvårdsverkets hemsida

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

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

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



## Resultat för 2011 - 2021 (totalt och branschvis)

År	Antal anläggningar	Antal produktionsenheter	NOx-utsläpp kg	Nyttiggjord Energi MWh	Specifikt utsläpp	
					kg/MWh nyttig	mg/MJ* tillförd
<b>Totalt</b>						
2011	279	421	13 326 477	73 225 168	0,182	48
2012	287	430	13 473 317	73 791 834	0,183	49
2013	280	422	13 167 621	72 881 469	0,181	48
2014	271	401	11 738 613	66 528 122	0,176	47
2015	272	401	11 409 219	66 542 650	0,171	46
2016	276	417	12 053 856	71 060 650	0,170	46
2017	280	413	12 281 853	71 459 364	0,172	47
2018	281	418	12 877 532	70 782 021	0,182	49
2019	282	415	12 026 533	71 032 800	0,169	46
2020	273	381	10 524 160	63 159 334	0,167	45
2021	285	428	12 854 594	73 557 107	0,175	47
<b>Avfallsförbränning</b>						
2011	25	54	1 886 226	12 120 769	0,156	44
2012	24	52	1 916 130	12 442 385	0,154	44
2013	24	52	1 796 666	12 379 185	0,145	42
2014	25	54	1 785 178	12 373 348	0,144	41
2015	25	55	1 893 025	12 952 343	0,146	41
2016	23	54	1 913 985	12 396 803	0,154	43
2017	24	55	2 074 119	13 428 934	0,154	44
2018	24	56	2 075 540	13 073 336	0,158	45
2019	24	54	2 016 753	13 586 722	0,148	41
2020	24	53	1 985 793	13 489 219	0,147	41
2021	24	53	2 053 415	13 779 813	0,149	41
<b>Kraft- och värmeverk</b>						
2011	142	217	6 681 357	41 192 783	0,162	43
2012	155	234	6 986 123	41 783 724	0,167	45
2013	149	225	6 789 775	41 150 949	0,165	43
2014	142	208	5 791 909	36 537 761	0,159	44
2015	143	208	5 526 882	36 542 346	0,151	42
2016	146	219	5 917 248	40 767 020	0,145	40
2017	147	215	5 842 776	40 163 651	0,145	41
2018	147	217	6 064 970	40 273 471	0,150	42
2019	147	217	5 775 876	39 456 537	0,146	41
2020	139	187	4 521 502	32 331 074	0,140	40
2021	152	229	6 181 393	41 558 742	0,149	41

\* Beräknat med pannverkningsgrad som angivits i deklARATIONEN.

År	Antal anläggningar	Antal produktionsenheter	NOx-utsläpp kg	Nyttiggjord Energi MWh	Specifikt utsläpp	
					kg/MWh nyttig	mg/MJ* tillförd
<b>Kemiindustri</b>						
2011	12	25	574 561	2 984 535	0,193	48
2012	12	24	480 142	2 879 946	0,167	43
2013	12	25	525 287	3 080 746	0,171	43
2014	12	24	576 009	2 798 985	0,206	51
2015	12	22	446 265	2 730 777	0,163	41
2016	12	24	547 658	3 026 666	0,181	45
2017	12	23	497 578	2 687 867	0,185	47
2018	12	24	524 939	2 761 295	0,190	48
2019	12	24	641 073	3 062 090	0,209	52
2020	12	23	464 199	3 107 590	0,149	37
2021	12	24	493 760	2 999 978	0,165	42
<b>Metallindustri</b>						
2011	2	4	113 566	470 980	0,241	38
2012	2	4	100 534	436 396	0,230	43
2013	3	5	132 661	554 327	0,239	49
2014	2	4	100 366	470 095	0,214	39
2015	2	4	107 126	495 792	0,216	31
2016	2	4	111 333	442 216	0,252	42
2017	2	4	120 723	476 131	0,254	42
2018	2	4	80 518	437 737	0,183	31
2019	2	4	113 087	486 808	0,232	33
2020	2	4	80 114	409 303	0,196	30
2021	2	4	105 037	430 093	0,244	40
<b>Massa- och pappersindustri</b>						
2011	40	54	3 123 492	12 981 637	0,241	60
2012	37	52	3 027 494	12 771 267	0,237	60
2013	37	52	2 964 317	12 229 136	0,242	60
2014	35	47	2 524 870	10 727 865	0,235	58
2015	35	47	2 451 184	10 271 975	0,239	59
2016	35	49	2 528 676	10 616 402	0,238	58
2017	36	48	2 582 187	10 775 685	0,240	59
2018	37	50	3 033 442	10 415 143	0,291	72
2019	37	47	2 322 726	10 514 380	0,221	55
2020	37	49	2 270 995	9 867 576	0,230	56
2021	37	51	2 838 663	10 760 326	0,264	64
<b>Träindustri</b>						
2011	49	52	787 673	2 482 949	0,317	77
2012	48	50	801 011	2 471 579	0,324	80
2013	45	48	787 829	2 457 899	0,321	79
2014	45	49	805 077	2 614 187	0,308	76
2015	44	49	813 478	2 617 648	0,311	76
2016	47	51	861 245	2 837 277	0,304	75
2017	51	54	926 482	3 026 544	0,306	76
2018	50	53	895 890	2 882 035	0,310	77
2019	51	54	964 522	3 045 875	0,317	78
2020	51	54	1 021 404	2 998 621	0,341	85
2021	51	56	1 014 025	3 170 596	0,320	79

\* Beräknat med pannverkningsgrad som angivits i deklARATIONEN.



År	Antal anläggningar	Antal produktionsenheter	NOx-utsläpp kg	Nyttiggjord Energi MWh	Specifikt utsläpp	
					kg/MWh nyttig	mg/MJ* tillförd
<b>Livsmedelsindustri</b>						
2011	9	15	159 602	991 515	0,161	42
2012	9	14	162 624	1 006 537	0,162	42
2013	10	15	171 086	1 029 227	0,166	43
2014	10	15	155 204	1 005 881	0,154	40
2015	11	16	171 249	931 769	0,184	47
2016	11	16	173 711	974 266	0,178	46
2017	8	14	237 988	900 552	0,264	68
2018	9	14	202 233	939 004	0,215	56
2019	9	15	192 496	880 388	0,219	57
2020	8	11	180 153	955 951	0,188	48
2021	7	11	168 301	857 559	0,196	50

\* Beräknat med pannverkningsgrad som angivits i deklARATIONEN.