

NOx-fondet



Årsrapport 2022



Innhold

1. NOx-avtale 2018-2027	5
1.1 NOx-avtalen 2018-2025.....	5
1.2 Tilleggsavtalen 2026-2027	5
1.3 Tilslutning	6
2. Utslipp og tiltak.....	7
2.1 NOx-utslipp fordelt på næring	7
2.2 Gjennomførte tiltak.....	9
2.2.1 Fordeling etter bransjer	9
2.2.2 Fordeling etter type tiltak.....	10
2.3 CO ₂ -reduksjoner fra NOx-reduserende tiltak.....	13
3. Eksempler på ferdige tiltak i 2022	15
3.1 Batterihibridisering og LNG på Havila Kystruten	15
3.2 Batterihibridisering og SCR hos Hurtigruten	16
3.3 Batterihibridisering og SCR på fiskebåt	16
3.4 Plug-in batterihibrid på ferger.....	17
3.5 Elektrifisering på Eldfisk	17
3.6 Energieffektiviseringstiltak på rigg	18
4. Resultater fra andre støtteordninger	19
4.1 Støtte til urea	19
4.2 Støtte til utslippsmåling	20
4.3 Støtte til service og vedlikehold av SCR-anlegg	21
5. Tilsagn til nye prosjekter.....	23
5.1 Tilsagn om støtte til tiltak i 2022	23
5.1.1 Fordeling etter bransjer	23
5.1.2 Fordeling etter type tiltak.....	24
6. Eksempler på tilsagn som er gitt i 2022.....	25
6.1 Industrioptymalisering.....	25
6.2 SCR med kombinasjonstiltak på Transocean rigger	26
6.3 Industriprosessoptimalisering	26
6.4 Flåtefornyelse	27
7. NOx-fondets økonomi	29
7.1 Innbetalingssatser	29
7.2 Innbetaling til NOx-fondet.....	30
8. Om NOx-fondet	33
8.1 NOx-fondets styre	33
8.2 NOx-fondets administrasjon.....	33
8.3 Avtalens 15 næringsorganisasjoner	34

Forord

I etterkant av pandemien var det stor spenning i NOx-fondet knyttet til i hvilken grad utslippene ville øke i 2022 i forhold til de to foregående årene som følge av normalisert aktivitet, særlig innen cruise og flytrafikk og andre næringer med midlertidig redusert aktivitet i 2020 og 2021. Noe overraskende fortsetter utslippene å ligge på et lavt nivå, noe som fortsatt setter retning mot reduserte NOx-utslipp over tid. Og det i et omfang som oppfyller utslippstakene i NOx-avtalen fremover. Forpliktelsen for 2022 og 2023 virker å være under kontroll. Det er tydelig god effekt av utslippsreduserende tiltak støttet av NOx-fondet, noe som underbygger at miljøavtalen og NOx-fondet som virkemiddel og samarbeidet med næringslivet fungerer som det skal.

Selv om utviklingstrenden i NOx-utslipp er i en god nedadgående bane, er det ingen grunn for NOx-fondets administrasjon å hvile på laurbærene. Ny produksjon, særlig på sokkelen, gir økte utslipp som det må kompenseres for gjennom

utslippsreduserende tiltak. I tillegg skaper høye gasspriser (pga. Russlands krigføring i Ukraina) utfordringer knyttet til bruk av gass i de mange LNG-tiltakene i skipsfarten. Vi opplever også en økt forsiktighet når det kommer til realiseringen av de utslippsreduserende tiltakene. I usikre tider sitter investeringsbeslutningen lenger inne.

Urolige og uforutsigbare tider krever langsiktighet i arbeidet med det grønne skiftet. NOx-avtalen må i dette perspektivet anses å operere med korte tidsfrister for måloppnåelse. Det er krevende. Derfor er det meget gledelig at NOx-avtalen 2018-2025 ble forlenget i 2022 med en tilleggsavtale for 2026 og 2027. I skrivende stund pågår notifikasjonsprosessen i ESA, og vi setter vår lit til at denne blir avklart i løpet av første halvår 2023.

Vi ser tilbake på et krevende og spennende 2022 og gleder oss til de utfordringer 2023 og påfølgende år måtte bringe.



Næringslivets NOx-fond

Tommy Johnsen
Daglig leder

1. NOx-avtale 2018-2027

1.1 NOx-avtalen 2018-2025

NOx-avtalen 2018-2025 er en avtale mellom næringslivet og myndighetene om å redusere NOx-utslipp. Næringslivet har forpliktet seg til å holde utslippene under et fastsatt nivå over to-årsperioder. Myndighetenes motytelse er fritak fra NOx-avgift. Avtalen omfatter utslippskilder som utgjør over halvparten av Norges NOx-utslipp. Den er viktig

for å nå målene om lavere utslipp, som Norge har forpliktet seg til gjennom EUs takdirektiv og Gøteborgprotokollen. Hvis utslippene overstiger NOx-avtalens utslippstak med mer enn 3 %, har avtalen en sanksjonsmekanisme om forholdsmessig fiskal NOx-avgift for to-årsperioden hvor dette skjedde.

Utslippstakene for 2018-2025 er fastsatt til:

- **2018 og 2019:** totalt 202.510 tonn (årlig gjennomsnitt 101.255 tonn/år)
- **2020 og 2021:** totalt 192.510 tonn (årlig gjennomsnitt 96.255 tonn/år)
- **2022 og 2023:** totalt 182.510 tonn (årlig gjennomsnitt 91.255 tonn/år)
- **2024 og 2025:** totalt 172.510 tonn (årlig gjennomsnitt 86.255 tonn/år)

1.2 Tilleggsavtalen 2026-2027

Partene i NOx-avtalen har blitt enige om å forlenge avtalen med to år, det vil si frem til 31. desember 2027.

Utslippstaket for 2026-2027 er fastsatt til:

- **2026 og 2027:** totalt 161.000 tonn (årlig gjennomsnitt 80.500 tonn/år)

Notifiaksjonsprosessene med ESA pågår. Først når ESAs godkjenning foreligger, gir tilleggsavtalen rett til avgiftsfritak for årene 2026-2027.

1.3 Tilslutning

Tilslutningserklæringen gir nærmere bestemmelser om hva som gjelder for virksomheter som ønsker å bli tilsluttet NOx-avtalen. Ved tilslutning til avtalen, påtar virksomheten seg forpliktelser, men oppnår også rettigheter.

En av de viktigste rettighetene som følger med tilslutning til NOx-avtalen, er retten til fritak fra den fiskale NOx-avgiften. I stedet betales et lavere beløp inn til NOx-fondet etter satser fastsatt av fondet. Denne besparelsen kan være betydelig for en virksomhet. I tillegg til fritak fra den fiskale NOx-avgiften, har virksomheten også muligheten

til å søke NOx-fondet om investeringsstøtte til utslippsreducerende tiltak. Dette kan være tiltak som å installere mer effektiv teknologi eller andre løsninger som bidrar til å redusere utslippene av NOx. Ved utgangen av 2022 var det totalt 933 virksomheter som var tilsluttet NOx-avtalen 2018-2025, noe som utgjør nesten alle virksomheter med avgiftsplikt.

For tilleggsavtalen 2026-2027 hadde 481 virksomheter tilsluttet seg ved årsslutt (og flere virksomheter fortsetter å tilslutte seg), noe som også indikerer en god tilslutning selv om selve avtaleperioden ligger et stykke frem i tid.



2. Utslipp og tiltak

2.1 NOx-utslipp fordelt på næring

Utviklingen i det totale årlige NOx-utslippet tilsier at de omfattede næringene samlet sett har redusert sine utslipp med 13 978 tonn siden 2018 (tabell 1). Totalt innrapportert NOx-utslipp i 2022 er 86 644 tonn. Det er en liten reduksjon fra foregående år på 162 tonn NOx.

Tabell 1. NOx-utslipp fordelt på de ulike næringer.

Næring	Utslipp for årene 2018-2022 (tonn)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Olje og gass (faste installasjoner)	33 617	32 801	30 216	30 257	28 648
Olje og gass (flyttbare rigger)	11 079	10 167	11 285	10 094	8 605
Skipsfart	32 557	32 279	23 765	24 533	28 411
Landbasert industri	16 066	15 192	14 776	15 337	14 190
Fiske og fangst	5 676	5 435	5 333	5 419	4 985
Luftfart	1 308	1 422	969	943	1 261
Jernbane	319	276	242	223	544
Sum utslipp	100 622	97 572	86 586	86 806	86 644

Under landbasert industri mangler det rapportert utslipp fra Elkem Rana for 4. kvartal 2022 på grunn av feil på inngangsdata hos virksomheten. Virksomheten rapporterte ca. 200 tonn NOx for 4. kvartal 2021.

Olje og gass

Utslippene fra olje- og gassnæringen fortsetter å falle i 2022. Faste installasjoner viser en nedadgående trend i utslippene, noe som delvis er en følge av gjennomførte NOx-reduserende tiltak over tid. Produksjonstall fra Oljedirektoratet oppgitt under tilsier at nedgangen i liten grad kan tilskrives nedgangen i produksjon.

Utslippene fra flyttbare rigger er mer variable fra år til år. I 2022 har utslippene fra segmentet falt med ca. 1 400 tonn NOx i forhold til 2021. Effekten fra gjennomførte tiltak i 2022 fra flyttbare rigger har til sammen vært 290 tonn NOx. Over tid, når flere planlagte utslippsreduserende tiltak er igangsatt, er det forventet at NOx-reduksjonene som følge av tiltak overstiger aktivitetssvingningenes utslag på utslippene, og at det fremover derfor kan vises til en tydeligere nedadgående trend.

Oljedirektoratet oppgir følgende:

I 2021 ble det produsert 232 millioner salgbare standard kubikkmeter oljeekvivalenter (Sm³ o.e.) på norsk sokkel. Det er en liten økning sammenlignet med 2021 hvor det ble produsert 230,6 millioner Sm³ o.e.

Skipsfart

For å forklare utviklingstrenden for skipsfart er det nødvendig å gjennomgå ulike skipssegment.

Utslipp fra *offshoreskip* er stabilt i perioden 2020-2021, mens i 2022 viser utslippene en oppgang på ca. 400 tonn NOx sammenlignet med året før. Segmentet består av ankerhåndterere, PSV-er og other offshore (store spesialfartøy).

Utslippsøkningen fra 2021-2022 kommer primært fra other offshore, som viser ca. 500 tonn NOx økning. Dette er fartøy med stor maskinkraft og høye utslipp. Derfor er utslippene fra disse omfattende når de er i operasjon i Norge, gjerne knyttet til utbyggingsprosjekter på sokkelen. Ankerhåndterere og PSV-er hadde omtrent samme utslipp i 2022 som i 2021.

I 2022 gjennomførte offshoreskipssegmentet 15 tiltak som gir en reduksjon på litt over 100 tonn NOx. Høyt aktivitetsnivå, og dermed utslippsøkning, innen

other offshore overskygger med andre ord effekten av tiltakene innen offshorefartøy samlet sett.

Segmentet *passasjerskip* fortsetter en nedadgående trend (inkluderer hovedsakelig Kystruten, ferger og hurtigbåter). Bakgrunnen er stort sett løpende gjennomføring av utslippsreduserende tiltak med god effekt. Fra 2018 til utgangen av 2022 så har passasjerskip redusert NOx-utslippene med 2 790 tonn.

Fraktefartøy viser en nedgang i utslippene på ca. 1 000 tonn (9 % fall i 2022 sammenlignet med 2021). Fraktefartøy består av bulkskip, containerskip, oljetankskip, kjemikalieskip, stykkgoods, inkl. noen andre. Alle skipssegmentene under kategorien fraktefartøy viser til en nedgang i utslipp sammenlignet med 2021. Spesielt har skipssegmentene bulk, stykkgoods og oljetankskip til sammen bidratt med en nedgang på 600 tonn. Havnestatistikk fra SSB (<https://www.ssb.no/statbank/table/08923/tableViewLayout1/>) viser at godsmengde fraktet til norske havner (kun innenriks fart) har falt fra 2021 til 2022 med ca. 10 %. Nedgangen i godsmengde fraktet av fraktefartøyene, kan tyde på at det har vært lavere aktivitet langs norskekysten, samt lavere NOx-avgiftspliktig drift i Norge i 2022 sammenlignet med 2021. Dette kan være en forklaring på nedgangen i NOx-utslippene. Samtidig gjennomførte dette skipssegmentet 4 tiltak i 2022 som til sammen har bidratt til 100 tonn NOx-reduksjoner. Derfor kan nedgang i utslippene noen grad godskrives gjennomførte tiltak.

Landbasert industri

Landbasert industri har bidratt med sikre og store utslippsreduksjoner de siste årene. Næringen har siden 2018 hatt en god nedadgående utslippsutvikling. Som andre næringer opplever også landbasert industri noen variasjoner i utslippene, som kan forklares med svingninger i produksjon.

Fiske og fangst

Fiske og fangst har siden 2018 gjennomført tiltak som tilsvarer reduksjoner på ca. 1 700 tonn NOx. Dette har tidligere blitt lite synliggjort i rapporterte

utslipp fra næringen, mens i 2022 har næringen, sammenlignet med 2021, redusert utslippene med ca. 500 tonn NOx. En forklaring på variasjoner i rapporterte utslipp er at utslippene varierer med type fiske (energiintensitet), og hvor fisket foregår (seilingsavstand og NOx-avgiftspliktig eller ikke). Dette kan da i perioder bidra til at effekten av gjennomførte tiltak utlignes av midlertidige utslippssøkninger. I 2022, hvor aktiviteten og utslippene har vært stabile sammenlignet med 2021, blir effekten av gjennomførte tiltak bedre synliggjort i rapporterte utslipp.

Luftfart og jernbane

NOx-utslipp fra luftfart falt med ca. 30 % under pandemien (2020 og 2021). Utslippene fra næringen har økt i 2022 og er på vei tilbake til utslippsnivåer fra før pandemien.

Jernbane har i 2018-2021 hatt en stabil nedadgående utslippsutvikling, men utslippene har omtrent doblet seg i 2022 sammenlignet med tidligere år. Økningen kommer av utvidet togtilbud i Trøndelag på baner som ikke er elektrifisert og dermed driftes med eldre dieseltog.

2.2 Gjennomførte tiltak

I årene 2018-2022 har det blitt gjennomført og ferdig verifisert 351 utslippsreduserende tiltak støttet av NOx-fondet. Disse tiltakene har ført til en samlet årlig reduksjon av NOx på 11 210 tonn (tabell 2). Det har blitt utbetalt ca. 3 134 millioner kroner i støtte til disse tiltakene.

2.2.1 Fordeling etter bransjer

Perioden 2018-2022

Skipsfart, som har fått flest (214) og mest støtte til tiltak fra NOx-fondet, har også høyest NOx-reduksjon. NOx-reduksjonen er på 5 305 tonn, fordelt på 77 offshoreskip med samlet årlig NOx-reduksjon på 558 tonn, 52 tankere/cargo-/tug/ro-ro-skip med NOx-reduksjon på 1 562 tonn, 76 ferjer og passasjerskip med NOx-reduksjon på 3 136 tonn, og 9 hurtigbåter med NOx-reduksjon på 49 tonn.

I fiske og fangst har det blitt gjennomført 60 prosjekter, som har ført til en samlet NOx-reduksjon på 1 726 tonn. De viktigste tiltakene har vært selektiv katalytisk rensing (SCR), motorutskiftning og energieffektivisering.

Det er gjennomført 41 prosjekter i olje- og gassvirksomheten på sokkelen. Tiltakene som er gjennomført er i hovedsak energieffektiviseringstiltak og SCR kombinert med batteri på et par borerigger. Antall prosjekter er fordelt likt mellom rigger og faste installasjoner, men med mer omfattende tiltak på riggene. NOx-reduksjonen fra riggene ligger på 1 481 tonn, mens på faste installasjoner var NOx-reduksjonen på 577 tonn.

Innen landbasert industri har det blitt gjennomført 36 prosjekter. De viktigste tiltakene har vært i fabrikkene til Yara, Elkem, Borregaard og Wacker Chemicals Norway. Tiltakene i disse fire virksomhetene representerer en samlet årlig NOx-reduksjon på nesten 2 000 tonn.

Tabell 2. Gjennomførte tiltak i perioden 2018-2022 fordelt på bransjer.

Næring	Antall prosjekter	NOx-reduksjon (tonn)	Utbetalt (kr)
Olje og gass	41	2 068	494 876 171
Skipsfart	214	5 305	1 843 258 950
Fiske og fangst	60	1 726	355 258 127
Industri og bergverk	36	2 111	439 885 203
Jernbane	1	-	500 000
Luftfart	0	-	-
Sum	352	11 210	3 133 778 451

Året 2022

Skipsfart har flest gjennomførte prosjekter med 59 tiltak gjennomført i 2022. Disse tiltakene gir en samlet NOx-reduksjon på 2 209 tonn og utbetalt støttebeløp var på nesten 830 millioner kroner. Av disse så er 27 prosjekter gjennomført på ferger og passasjerskip hvor det er redusert 1 511 tonn NOx og utbetalt nesten 615 millioner kroner i støtte. Offshorefartøy ferdigstilte 16 tiltak med en NOx-reduksjon på 148 tonn og hvor det ble utbetalt 38 millioner kroner. Innenfor skipstyper som tank- og transportskip, tug etc., så var det 14 tiltak som ble ferdigstilt og som gir en NOx-reduksjon på 539 tonn. Disse prosjektene har fått utbetalt 174 millioner kroner i støtte. Tiltak på to hurtigbåter er ferdigstilt med 11 tonn NOx redusert og utbetalt ca. 2,4 millioner kroner.

Industri har ferdigstilt 4 tiltak som gir en NOx-reduksjon på 17 tonn og hvor det har blitt utbetalt 6,8 millioner kroner i støtte.

Olje og gass har 6 ferdigstilte tiltak som gir en NOx-reduksjon på 423 tonn. NOx-fondet har utbetalt 149 millioner kroner i støtte.

Fiske og fangst har fått utbetalt over 136 millioner kroner i støtte til 15 ferdige prosjekter. Disse gir en NOx-reduksjon på 548 tonn.

Merk at det ikke nødvendigvis er slik at tiltak som gjennomføres i 2022 gir full effekt på utslippsrapporteringen samme år. Dette er fordi tiltaket ikke har virketid gjennom et helt år. Således vil også utslippsreduksjoner som følge av tiltak i 2021 og tidligere også påvirke utslippsregnskapet for 2022.

Tabell 3. Gjennomførte tiltak i perioden i 2022 fordelt på bransjer.

Næring	Antall prosjekter	NOx-reduksjon (tonn)	Utbetalt (kr)
Olje og gass	6	423	149 391 688
Skipsfart	59	2 209	829 784 055
Fiske og fangst	15	548	136 292 409
Jernbane	0	-	-
Industri og bergverk	4	17	6 806 064
Luftfart	0	-	-
Sum	84	3 196	1 122 274 216

2.2.2 Fordeling etter type tiltak

Perioden 2018-2022

Den største andelen av NOx-reduksjoner er gjennom 61 SCR-tiltak, hvor det har blitt utbetalt ca. 245 millioner kroner til en reduksjon på 2 132 tonn (se tabell 4). I tillegg kommer prosjekter der SCR er støttet i kombinasjon med andre tiltak som batteri, motorbytte og energieffektivisering. Disse utgjør til sammen 42 prosjekter og gir en NOx-reduksjon på

2149 tonn, der SCR utgjør en stor del av reduksjonen. Disse tiltakene er primært installasjoner på skip, men også på noen mobile offshore-rigger.

Det er gitt støtte til mange landstrømsprosjekter i skipsfarten; 67 prosjekter, 228 tonn NOx redusert og samlet støtte på ca. 48 millioner kroner. Disse prosjektene omfatter hovedsakelig landstrømsstilpasninger om bord på skip og i liten grad tilhørende installasjoner på land.

Omfanget av batteriprojekter er høyt, inkludert batteri i kombinasjon med SCR og LNG. Tiltaks-kategorien batteri omfatter både energilagringssystemer med ren energieffektiviserende effekt, og de som lades med strøm fra land og dermed bidrar til omlegging fra fossilt drivstoff til fornybar strøm. 75 prosjekter ble ferdige i 2018–2022 med en total NOx-reduksjon på 3 294 tonn. NOx-fondet kan gi støtte til flere tiltak på samme objekt. Dette gjelder blant annet kombinasjon av batteri og SCR. Disse to tiltakene er særlig interessante å se i sammenheng fordi batterisystemer ofte gir mer stabil motorbelastning, noe som igjen fører til bedre NOx-rensing med SCR.

NOx-fondet har utbetalt 416 millioner kroner i støtte til LNG-omlegging på 23 fartøy, med 1 922 tonn NOx redusert. Blant disse er 5 ferger hos Torghatten Nord med en samlet årlig NOx-reduksjon på 739 tonn. Resterende støtteutbetaling og NOx-reduksjon fra LNG-tiltak er i all hovedsak knyttet til laste- og tankskip med 702 tonn NOx redusert, og til slepebåter med en NOx-reduksjon på 43 tonn. Det er også to kombinasjonstiltak med LNG og batteri på to av kysttruteskipene til Havila som gir en samlet NOx-reduksjon på 438 tonn. Også tre fiskefartøy med LNG-drift er under ferdigstilling. Merk at ekstremt høye gasspriser i 2022 har medført at enkelte av LNG-tiltakene delvis ikke har vært i bruk.

Den største reduksjonen av NOx fra enkeltstående tiltak kommer fra industrioptimalisering hos Elkem Salten med over 550 tonn NOx redusert og med en utbetalt støtte på 128 millioner kroner. Tiltaket omfattet å bygge om ovnshette for å endre strømningsmønsteret til luftavsug over ovnen.

Tabell 4. Gjennomførte tiltak i perioden i 2018–2022 fordelt etter type tiltak.

Tiltak	Antall prosjekter	NOx-reduksjon (tonn)	Utbetalt (kr)
Andre tiltak	11	42	41 807 770
Batteri	55	1 457	674 207 122
Batteri + SCR	18	1 399	432 622 769
Elektrifisering i industri/olje & gass	4	417	103 339 424
Energieffektivisering	59	1 256	226 393 637
Energieffektivisering + SCR	8	269	81 251 859
Forsknings- og utviklingsprosjekt (FoU)	3	-	4 337 500
Gass i industri	5	163	38 296 682
Industriprosessoptimalisering	13	1 305	280 992 519
Landstrøm	67	228	48 415 230
LNG	21	1 484	550 788 503
LNG + Batteri	2	438	163 451 200
Motorbytte + SCR	16	481	218 323 434
Motorteknisk ombygging	5	94	16 726 620
SCR (Selektiv katalytisk rensing)	61	2 132	244 818 411
SNCR (Ikke-selektiv katalytisk rensing)	3	43	8 005 771
Sum	351	11 210	3 133 778 451

Året 2022

Den største andelen av NOx-reduksjoner fra tiltak gjennomført i 2022 er til følgende tiltakstyper; 25 batteri, 7 SCR i kombinasjon med batteri og 2 LNG i kombinasjon med batteri. Disse gir 1 936 tonn NOx redusert, og det ble utbetalt 736 millioner kroner i støtte (tabell 5).

21 SCR-prosjekter (uten kombinasjonstiltak) gir en NOx-reduksjon på 480 tonn. Det ble utbetalt over 82 millioner kroner til disse prosjektene.

10 landstrømprosjekter ble ferdigstilt i 2022, de fleste på offshorefartøy. Over 5 millioner kroner ble utbetalt totalt i støtte.

Tabell 5. Gjennomførte tiltak perioden i 2022 fordelt etter type tiltak.

Tiltak	Antall prosjekter	NOx-reduksjon (tonn)	Utbetalt (kr)
Batteri	25	769	343 847 551
Batteri + SCR	7	729	228 803 866
Energieffektivisering	5	159	38 778 346
Elektrifisering i industri/olje & gass	1	117	58 363 034
Energieffektivisering + SCR	3	161	54 898 390
Industriprosessoptimalisering	3	14	5 585 353
Landstrøm	10	34	5 275 844
LNG	3	208	100 541 833
LNG + Batteri	2	438	163 451 200
Motorbytte + SCR	2	79	38 460 000
Motorteknisk ombygging	1	7	897 000
SCR (Selektiv katalytisk rensing)	21	480	82 151 088
SNCR (Ikke-selektiv katalytisk rensing)	1	2	1 220 711
Sum	84	3 196	1 122 274 216

2.3 CO₂-reduksjoner fra NOx-reduserende tiltak

Paris-avtalen legger føringer for at landene i verden må redusere sine utslipp av CO₂. Norge har som følge av dette forpliktet seg til å redusere sine klimagassutslipp med minst 50 % fra 1990-nivå innen 2030. Det er i den sammenheng viktig å understreke at mange tiltak som reduserer utslipp av nitrogenoksider (NOx) også gir store reduksjoner i utslipp av karbondioksid (CO₂). En av de mest effektive metodene for å redusere NOx-utslipp er å implementere fullelektriske løsninger, som gir 100 % reduksjon i CO₂-utslipp. Hybridløsninger med delelektrifisering kan variere i effektivitet, men basert på erfaringer med tiltak støttet av NOx-fondet, er reduksjonen i utslippene normalt fra 50% og oppover.

Energieffektivisering er en annen metode som kan bidra til å redusere utslippene av både NOx og CO₂. Dette kan gjøres ved å modifisere maskineri, propeller og skrog, eller ved å innføre batterihybridisering. Typisk omfang av slike reduksjoner er mellom 2-20 % for både NOx og CO₂.

Ferdige prosjekter som er støttet av NOx-fondet i perioden 2018-2022 er beregnet til å redusere 604 527 tonn CO₂ (tabell 6).

Totalt med alle gjennomførte tiltak og tilsagn til kommende prosjekter, så er det en estimert forventning om å redusere ca. 3,1 millioner tonn CO₂ gjennom tiltak støttet av NOx-fondet.

Tabell 6. CO₂-reduksjoner fra verifiserte tiltak, midlertidig verifiserte tiltak og gitte tilsagn i perioden 2018-2022.

Type næring	CO ₂ -reduksjon (tonn) verifisert tiltak	CO ₂ -reduksjon (tonn) midlertidig verifiserte tiltak	CO ₂ -reduksjon (tonn) tilsagn	CO ₂ -reduksjon (tonn) totalt
Olje og gass	378 390	28 806	1 894 247	2 301 443
Skipsfart	177 207	40 493	143 599	361 299
Fiske og fangst	8 455	4 125	11 911	24 491
Industri og bergverk	40 475	0	413 399	453 874
Sum	604 527	73 424	2 463 156	3 141 107



3. Eksempler på ferdige tiltak i 2022



Foto: Havila kystruten

3.1 Batterihybridisering og LNG på Havila Kystruten

Havila Kystruten fikk utbetalt 163 millioner kroner til å installere batterihybridisering og LNG på to av skipene deres. Tiltakene reduserer 438 tonn NOx i året.



Foto: Hurtigruten, Robert Cranna Hurtigruten

3.2 Batterihybridisering og SCR hos Hurtigruten

Hurtigruten har fått utbetalt 73 millioner kroner til tiltak som reduserer NOx-utslippet med 211 tonn per år på skipet Otto Sverdrup. Tiltaket omfatter installasjon av SCR-anlegg og batterihybridiseringspakke.



Foto: Uavpic-Kvalsvik

3.3 Batterihybridisering og SCR på fiskebåt

Nergård Havfiske AS fikk utbetalt 9 millioner kroner til å installere batterihybridisering og SCR på Senja. Tiltaket reduserer 120 tonn NOx i året.



Foto: Fjord1 AS

3.4 Plug-in batterihybrid på ferger

NOx-fondet har utbetalt sammenlagt 288 millioner kroner for å installere Plug-in batterihybrid på 17 av fergene til Fjord1 AS som ble ferdig verifisert i 2022. Dette gir en total årlig NOx-reduksjon på 660 tonn.



Foto: ConocoPhillips Skandinavia AS

3.5 Elektrifisering på Eldfisk

ConocoPhillips Skandinavia AS har fått utbetalt 58 millioner kroner til elektrifisering av Eldfisk 2/7B på Ekofiskfeltet. Tiltaket har en årlig NOx-reduksjon på 117 tonn.



Foto: Endurance

3.6 Energieffektiviseringstiltak på rigg

Transocean har fått utbetalt 19 millioner kroner av NOx-fondet til å installere varmegjenvinningssystem på Endurance for å redusere drivstofforbruk ved å utnytte overskuddsvarme fra eksos- og kjølesystemene. Dette gir en årlig NOx-reduksjon på 75 tonn.

4. Andre støtteordninger

4.1 Støtte til urea

Urea, som brukes i SCR-anlegg på skip og mobile rigger, kan motta driftsstøtte for å sikre at anleggene blir benyttet og at NOx-rensingen blir opprettholdt. Støtten gis etter dokumentert innkjøp av urea, og satsen for 2022 har variert som følge av økte priser. Fra januar til mars var støttesatsen 2,50 kroner per kilo dokumentert forbruk, med et maksimum på 70 % av fakturaens beløp uten merverdiavgift. Fra april økte NOx-fondet støttesatsen til 7,50 kroner per kilo, med en ytterligere økning fra oktober til 15 kroner per kilo.

Prisen på urea har økt gradvis gjennom hele 2022, og det har vært en økning i antall søknader på grunn av flere objekter som har installert SCR-anlegg.

I løpet av 2022 mottok NOx-fondet 393 søknader om refusjon av ureautgifter (se tabell 7). Det ble utbetalt 64,2 millioner kroner i støtte for en mengde på 16 153 tonn. I perioden 2018-2022 har det totale antallet søknader mottatt av NOx-fondet vært 1 265, med en utbetaling på 163 millioner kroner for en mengde på 64 710 tonn urea.

Tabell 7. Driftsstøtte til urea 2018-2022.

År utbetalt	Antall søknader	Antall tonn	Totalt utbetalt (kr)
2018	170	10 748	23 843 133
2019	198	9 584	21 404 470
2020	235	10 314	22 547 005
2021	269	17 911	30 826 380
2022	393	16 153	64 241 993
Sum	1265	64 710	162 862 981

4.2 Støtte til utslippsmåling

NOx-fondet gir støtte til måling av NOx-utslipp på fartøy og rigger som er tilsluttet fondet, med en øvre grense på 60 000 kroner per skip og 100 000 kroner per rigg, maksimerende til 70 % av de medgåtte kostnadene. Det tilbys også støtte til måling av ammoniakk-slipp (NH_3) i forbindelse med NOx-målingene, med en øvre grense på 25 000 kroner per fartøy/rigg, maksimert til 70 % av de medgåtte kostnadene. Formålet med støtten er å sikre at SCR-anleggene driftes med minimalt slipp av ammoniakk. Fartøy/rigger med flere motorer kan få ekstra støtte på 3 000 kroner per motor for måling av NOx og NH_3 .

For fartøy/rigger med SCR-anlegg stiller NOx-fondet krav om at utslippsmåling skal foretas hvert femte år, for å sikre at anleggene opprettholder den ønskede renseeffekten. Det kan også være nødvendig å gjennomføre målinger i forbindelse med service og vedlikehold av SCR-anleggene.

I 2022 ble det tildelt støtte til måling av NOx-utslipp til 62 skip og 3 flyttbare rigger, med en samlet utbetaling på 4,8 millioner kroner (tabell 8). Siden 2018 har det blitt utbetalt 14,2 millioner kroner til 201 skip og 6 flyttbare rigger.

Tabell 8. Utbetalt støtte til måling 2018-2022.

År utbetalt	Antall søknader	Skip	Rigg	Totalt utbetalt (kr)
2018	37	36	1	2 260 000
2019	40	40	0	2 400 000
2020	31	30	1	2 160 265
2021	34	33	1	2 563 566
2022	65	62	3	4 863 113
Totalt	207	201	6	14 246 944

4.3 Støtte til service og vedlikehold av SCR-anlegg

NOx-fondet tilbyr støtte til service og vedlikehold av SCR-anlegg på fartøy og rigger, som dekker 50 % av dokumenterte kostnader, opp til en øvre grense på 500 000 kroner per fartøy innenfor en gitt periode. utbetalt totalt 10,7 millioner kroner.

I 2022 ble det gitt støtte på 3,26 millioner kroner til 24 objekter (tabell 9). Siden oppstarten i 2018 har NOx-fondet mottatt 84 søknader om støtte, og har

Tabell 9. Utbetalt støtte til service og vedlikehold 2018-2022.

År utbetalt	Antall søknader	Totalt utbetalt (kr)
2018	6	770 407
2019	21	1 861 718
2020	17	1 421 908
2021	16	3 391 861
2022	24	3 265 631
Totalt	84	10 711 525



5. Tilsagn til nye prosjekter

5.1 Tilsagn om støtte til tiltak i 2022

I 2022 ga NOx-fondet tilsagn om støtte på nesten 1,1 milliarder kroner til 54 prosjekter, som skal bidra til å redusere 3 300 tonn NOx de neste

2-4 årene. Støtte blir ikke utbetalt før tiltaket er gjennomført og utslippsreduksjoner og kostnader er dokumentert.

5.1.1 Fordeling etter bransjer

Olje og gass har fått tilsagn om støtte til 12 prosjekter med en forventet NOx-reduksjon på 1 377 tonn (tabell 10).

Skipsfart har fått tilsagn om støtte til 23 prosjekter med en forventet NOx-reduksjon på 607 tonn. Innvilget støtte til skipsfarten er på nesten 183 millioner kroner. Flesteparten av tilsagnene er ulike SCR-kombinasjonstiltak.

Fiske og fangst har fått tilsagn om støtte til 15 prosjekter, innvilget støttebeløp er oppad begrenset til 182,8 millioner kroner, og forventet NOx-reduksjon er 539 tonn. Over halvparten av disse tilsagnene er tildelt gjennom støtteprogrammet for flåtefornyelse.

Landbasert industri har fått tilsagn om støtte til 4 prosjekter hvor det er estimert å redusere 785 tonn NOx. Tilsagnssummen er på 322 millioner kroner.

Tabell 10. Gitte tilsagn i 2022 fordelt etter næring.

Næring	Antall prosjekter	Estimert NOx-reduksjon (tonn)	Innvilget støtte (kr)
Olje og gass	12	1 377	409 927 000
Skipsfart	23	607	182 961 000
Fiske og fangst	15	539	182 856 000
Jernbane	0	-	-
Industri og bergverk	4	785	322 076 000
Luftfart	0	-	-
Sum	54	3 308	1 097 820 000

5.1.2 Fordeling etter type tiltak

I 2022 ble det gitt tilsagn om støtte til 25 SCR-anlegg med ca. 466 millioner kroner i støtte (tabell 11). Dette kan enten være installasjon av bare SCR eller i kombinasjon med andre tiltak som vil gi en estimert NOx-reduksjon på ca. 1 696 tonn.

NOx-fondet ga tilsagn om støtte på 86 millioner kroner til 13 virksomheter under flåtefornyelsesprogrammet. Det er forventet en NOx-reduksjon på nesten 269 tonn. Formålet med støtteprogrammet er å bidra til at eldre skip, som ellers ville ha fortsatt med høye avgiftspliktige NOx-utslipp, erstattes av nye skip med lave NOx-utslipp (tier III eller bedre) og fortrinnsvis løsninger som gir reduserte klimagassutslipp.

Energieffektivisering omfatter 10 nye tilsagn som står for en NOx-reduksjon på 388 tonn og en støttesum på nesten 151 millioner kroner.

Resterende 6 tiltak (SNCR, landstrøm, EGR, elektrifisering og industrioptimalisering) gir til sammen en estimert NOx-reduksjon på i underkant av 1 000 tonn til en tilsagnssum på ca. 394 millioner kroner.

Tabell 11. Gitte tilsagn i 2022 fordelt etter type tiltak.

Tiltak	Antall prosjekter	Estimert NOx-reduksjon (tonn)	Innvilget støtte (kr)
Batteri + SCR	2	472	93 648 000
EGR (Eksosgassresirkulering)	1	40	19 995 000
Elektrifisering i industri/olje & gass	1	202	80 800 000
Energieffektivisering	10	388	150 959 000
Energieffektivisering + SCR	5	589	175 278 000
Flåtefornyelse (eget støtteprogram)	13	269	86 250 000
Industriprosessoptimalisering	2	700	290 000 000
Landstrøm	1	1	536 000
Motorbytte + SCR	12	478	166 927 000
SCR (Selektiv katalytisk rensing)	6	157	30 627 000
SNCR (Ikke-selektiv katalytisk rensing)	1	12	2 800 000
Sum	54	3 308	1 097 820 000

6. Eksempler på tilsagn som er gitt i 2022



Foto: Finnfjord AS

6.1 Industrioptimalisering

NOx-fondet har gitt tilsagn til Finnfjord AS på inntill 240 millioner kroner til teknologi som kombinerer SO₂ og NO_x-scrubber i smelteverk som er estimert til å redusere ca. 600 tonn NO_x. Tiltaket er estimert til å ferdigstilles innen utgangen av 2024.



Foto: Transocean

6.2 SCR med kombinasjonstiltak på Transocean rigger

Transocean har fått tilsagn om støtte på 207 millioner kroner på to rigger for å installere SCR på alle motorer. På den ene riggen skal det kombineres med batterihybrid (Transocean Spitsbergen) og den andre med EE-tiltak (Transocean Norge) hvor det er estimert til å reduseres 860 tonn NOx årlig.



Foto: Norske Skog Skogn AS

6.3 Industriprosessoptimalisering

Norske Skog Skogn AS har fått tilsagn om støtte på 50 millioner kroner til produksjonsomlegging som påvirker energistrømmene og gir reduserte utslipp. Tiltaket skal redusere 100 tonn NOx årlig.



Foto: Havfisk AS

6.4 Flåtefornyelse

Havfisk AS har fått tilsagn om støtte på 5 millioner kroner til flåtefornyelseprogrammet type 2. Det er fortsatt usikkert om det gamle skipet Havfisk skal byttes ut (bildet under). Tiltaket er estimert til å redusere over 45 tonn NOx årlig.



7. NOx-fondets økonomi

7.1 Innbetalingssatser

Det er styret i NOx-fondet som avgjør innbetalingssatser for NOx-utslipp. Fondet har økt innbetalingssatsene for utslipp av NOx i perioden 2018-2020 (tabell 12). Dette har vært nødvendig fordi mange kostnadseffektive tiltak allerede har blitt gjennomført, og disse tiltakene krever derfor mer støtte enn tidligere. I tillegg krever den gjeldende avtalen om reduksjon av NOx-utslipp større reduksjoner enn tidligere avtaler. Det var ingen endringer i innbetalingssatsene i 2021 eller 2022, men det blir en økning på 50 øre fra 1. kvartal 2023 for alle næringer.

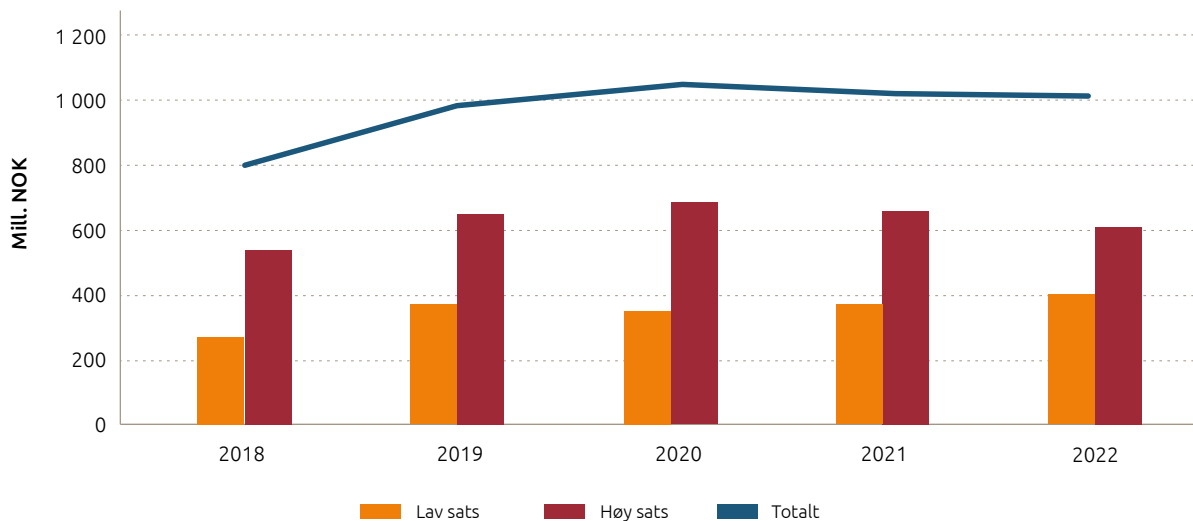
Faste installasjoner og rigger på norsk sokkel betaler høy innbetalingssats (utslipp knyttet til olje- og gassutvinning). Andre virksomheter (fiskefartøy, skipsfart, landbasert industri, luftfart, fjernvarme og jernbane) betaler lav innbetalingssats.

Tabell 12. Innbetalingssatser for 2017-2023.

År	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fiskal avgift (Kr per kg NOx)	21,59	21,94	22,27	22,69	23,48	23,79	24,46
NOx-fondets satser Lav og høy sats (Kr per kg NOx)	4,00 og 11,00	6,00 og 12,00	8,50 og 14,50	10,50 og 16,50	10,50 og 16,50	10,50 og 16,50	11,00 og 17,00

7.2 Innbetaling til NOx-fondet

Inntektene til NOx-fondet har holdt seg stabile de siste tre årene med i overkant av en milliard kroner per år (figur 1). Hovedårsak til økningen fra 2018 til nå er økte innbetalingssatser til NOx-fondet.



Figur 1. Oversikt over inntekter i perioden 2018-2022

Tabell 13 viser innbetaling til fondet fordelt på de ulike næringene for 2022. Den største andelen av inntektene kommer fra olje og gass med over 611

millioner kroner etterfulgt av skipsfarten med over 300 millioner kroner, og fiske og fangst med nesten 52 millioner kroner.

Tabell 13. Innbetaling til fondet i 2022 fordelt på næringer.

Næring	Inntekt lav sats (kr)	Inntekt høy sats (kr)	Totalt
Skipsfart	294 389 865	6 200 997	300 590 862
Fiske og fangst	52 621 328	-	52 621 328
Olje og gass	5 487 678	606 461 295	611 948 973
Jernbane	5 712 326	-	5 712 326
Luftfart	13 239 524	-	13 239 524
Industri og Bergverk	36 955 097	-	36 955 097
Samlet inntekt	408 405 816	612 662 292	1 021 068 108

NOx-fondet har solid økonomi og tilstrekkelig med gjenværende støttemidler til nye støttetilsagn de kommende årene. Det henvises for øvrig til NOx-fondets årsregnskaper.





8. Om NOx-fondet

8.1 NOx-fondets styre

Styret i NOx-fondet har en rekke vedtektsfestede oppgaver, inkludert å sørge for at formålet med foreningen ivaretas, og å påse at regnskap og formuesforvaltning er gjenstand for tilfredsstillende kontroll. Styret vedtar retningslinjer for støtte og fastsetter satser for betalingsplikten til NOx-fondet, de generelle støttesatsene for tiltak og tildeler

støttebeløp til de enkelte tiltakene, og avgjør individuelle søknader om støtte etter anbefaling fra NOx-fondets administrasjon.

I 2022 har 7 styremøter blitt avholdt. Søknader til NOx-reduserende tiltak har blitt behandlet ved alle styremøter.

Styret i Næringslivets NOx-fond har følgende sammensetning etter årsmøtet sommeren 2022:

Styreleder:

Tor Arnesen, *Næringslivets Hovedorganisasjon*

Nestleder:

Jan Ivar Maråk, *Fiskebåt*

Medlemmer:

Tor Arne Borge, *Kystrederiene*

Øyvind Jonassen, *Norges Rederiforbund*

Valborg Øverland Birkenes, *Offshore Norge*

Varamedlemmer:

Per Øyvind Langeland, *Næringslivets Hovedorganisasjon*

Joakim Martinsen, *Norges Fiskarlag*

Webjørn Sandor Knudsen, *NHO Sjøfart*

Marit Holtermann Foss, *Norsk Industri*

Svein Kamfjord, *Samfunnsbedriftene*

8.2 NOx-fondets administrasjon

NOx-fondets administrasjon har gjennom 2022 bestått av følgende ansatte:

Tommy Johnsen, *daglig leder*

Anne-Lise Fleddum, *seniorrådgiver*

Magnus Hexeberg, *markedsansvarlig*

Wenche Svellingen, *IT-ansvarlig*

Elisabeth M. Hessen, *rådgiver*

Rouzbeh Rasai, *ansvarlig virksomhetsstyring*

Andreas Pihlstrøm, *advokat (innleid fra NHO på deltid)*

8.3 Avtalens 15 næringsorganisasjoner



OFFSHORE NORGE



Norsk Industri



Norges
Rederiforbund
Norwegian
Shipowners'
Association



NORGES FISKARLAG



Kystrederiene



fiskebåt | HAVFISKEFLÅTEN
ORGANISASJON



NHO
Luftfart



SjømatNorge



NHO
Sjøfart



Norsk
Fjernvarme



Samfunnsbedriftene



HURTIGBÅTENES REDERIFORBUND



NHO
Reiseliv



NHO

BYGGEVARE
INDUSTRIEN



BYGGEVARE
INDUSTRIEN



