

## Konsekvensutredning av ändring av Transportstyrelsen föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg

### Transportstyrelsens förslag:

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg ändras så att de striktare bestämmelserna avseende utsläpp av kväveoxider som gäller i NECA-området utvidgas till att även gälla i inre vatten.

### A. Allmänt

#### 1. Vad är problemet eller anledningen till regleringen?

MEPC 71 antog slutligt de konventionsändringar som innebär att Östersjön och Nordsjön utnämns till kväveutsläppskontrollområden (NECA:s) genom MEPC.286(71). Från årsskiftet 2021 gäller att motorer på fartyg byggda den 1 januari 2021 eller senare ska klara utsläppsnivån för steg III vid resa inom NECA. Kravet gäller även existerande fartyg som byter motor. Detta krav har införlivats genom en ändring till TSFS 2010:96 (TSFS 2020:71).

Vi har uppmärksammat efter att föreskriften trätt ikraft att det internationellt beslutade NECA-området inte omfattar nationellt inre vatten (d.v.s. vatten innanför baslinjen). Det innebär i praktiken att utsläpp av kväve från motorer inte behöver uppfylla de striktare steg III-kraven innanför baslinjen. Därmed skiljer sig den geografiska tillämpningen av NECA-bestämmelserna från tillämpningen av bestämmelserna inom det s.k. svavelkontrollområdet (SECA) som, i och med svavelförordningen (2014:509) har utsträckts till att gälla även inom svenskt inre vatten.

Transportstyrelsen bedömer det som problematiskt att de striktare kväveutsläppsbestämmelserna som gäller i NECA-området inte gäller inom hela det svenska territoriet.

Det grundläggande problemet är att emissioner av NO<sub>x</sub> ger ökade näringsämnen till vattnet vilket bidrar till övergödning. Koncentrationen av näringsämnen är högst nära kusten, i anslutning till större städer och i vikar. Övergödningen minskar också den biologiska mångfalden.

En stor del av kväveutsläppen kommer från inrikes sjöfart och påverkar känsliga kustområden som redan har ett högt försurningstryck av nedfall från stationära källor. För miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* har detta en signifikant betydelse.

Till miljö kvalitetsmålet *Bara frisk luft* visar dock statistiken att halterna av kväveoxider fortfarande ligger långt från målnivån.

## 2. Vad ska uppnås?

Med detta föreskriftsprojekt är syftet att de striktare bestämmelserna om utsläpp av kväveoxider som gäller inom NECA-området även ska gälla på inre vatten, det vill säga att IMO:s krav på utsläpp av kväve från motorer i inre vatten ska omfattas av de striktare Tier III-kraven.

Kväveoxider bildas av fartygens dieselmotorer. Utsläpp av kväve till luft orsakar övergödning och påverkar människors hälsa negativt, bl.a. genom att luftvägar och slemhinnor irriteras. Sverige har tillsammans med grannländerna arbetat för att minska kväveutsläpp från fartyg i Östersjön och Nordsjön genom att införa kväveutsläppskontrollområden (Emission Control Areas for NO<sub>x</sub>, NECA). Inom ett NECA-område gäller mer strikta krav på halten kväve i fartygens avgaser. 2017 antog det internationella sjöfartsorganet (IMO), genom resolution MEPC.286(71), slutligt de konventionsändringar som innebär att Östersjön och Nordsjön utnämndes till kväveutsläppskontrollområden. Från och med den 1 januari 2021 ska fartyg byggda efter den 1 januari 2021 efterleva skärpta utsläppskrav för kväveoxider vid resa inom NECA.

Syftet med regleringen är att minska övergödning från sjöfarten inom hela det svenska territoriet och att förbättra människors hälsa genom att fartyg byggda efter den 1 januari 2021 som trafikerar Sverige måste efterleva skärpta utsläppskrav som innebär en sänkning av utsläpp av kväveoxider med cirka 80 procent.

I dagsläget finns ingen motor som uppfyller IMO Tier III utan det behöver installeras någon form av reningsutrustning på fartygen. Exempel på reningsutrustning är SCR (*Selective Catalyst Reduction*) som kallas katalysator, och som använder en kvävehaltig kemisk förening, urea, eller EGR (*Exhaust Gas Recirculation*) kombinerat med vatteninsprutning. Andra lösningsalternativ för att uppfylla de kommande kraven är att driva fartyg med alternativa bränslen såsom LNG (naturgas) och metanol eller med elektricitet, där kväveoxiderna är naturligt låga.

Den föreslagna regleringen av kväveoxider på inre vatten för sjöfarten förväntas bidra till att Sverige ska kunna nå miljömålen.

## 3. Vilka är lösningsalternativen?

### 3.1 Effekter om ingenting görs?

Om ingenting görs fortsätter dagens högre utsläppshalter av kväveoxider att gälla på inre vatten. Det innebär i praktiken att utsläpp av kväve från motorer inte behöver uppfylla de striktare steg III-kraven innanför baslinjen, utan endast utanför. Tillämpningen av NECA-bestämmelserna skulle därmed skilja sig från tillämpningen av bestämmelserna inom svavelkontrollområdet (SECA) som, genom regleringen i 20 § svavelförordningen, gäller på alla svenska vattenområden.

### 3.2 Alternativ som inte innebär reglering

Det bedöms inte finnas några alternativ som inte innebär reglering eftersom reglering är det enda alternativet för att ålägga fartygsägare en skyldighet att följa de striktare utsläppsbestämmelserna. I detta avseende har t.ex. rekommendationer inte samma verkan som en reglering. Dessutom bedöms

reglering, vari fartygsägarna åläggs en skyldighet avseende att begränsa utsläppen av kväveoxider, vara det lämpligaste styrmedlet när det handlar om att eftersträva att uppnå miljömålen ”Frisk luft” och ”Ingen övergödning”.

### 3.3 Regleringsalternativ

Det första övervägda alternativet är att göra ett tillägg i nu gällande bestämmelse om utsläpp av kväveoxider och som gäller inom NECA. Denna bestämmelse finns i 13 kap. 24 § Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg. Utvidgning av de striktare kraven till att även gälla i inre vatten görs genom tillägg i denna bestämmelse. Genom detta tillägg skulle således de striktare kväveutsläppsbestämmelserna som gäller i NECA-området gälla inom hela det svenska territoriet.

Ett annat alternativ är att ändra det geografiska området för NECA, så att det omfattar även svenskt inre vatten. En sådan ändring skulle i sådana fall behöva införas i 13 kap. 24 a § TSFS 2010:96. Detta bedöms dock inte vara ett lämpligt alternativ då NECA är ett internationellt beslutat område. Vidare skulle det innebära att vi inför en reglering som skiljer sig från hur detta har lösts i svavelförordningen i fråga om tillämpning av de striktare bestämmelserna i SECA-området på svenskt inre vatten.

Mot denna bakgrund bedömer vi att det första alternativet är det bästa och går därför vidare med det regleringsalternativet.

## 4. Vilka är berörda?

- Rederier som ska bygga fartyg med dieselmotorer över 130 kW efter den 1 januari 2021 och som trafikerar svenskt inre vatten
- Rederier som har äldre fartyg där motorn byts ut eller modifierats och kan betraktas som en ny motor och överstiger 130 kW.  
Transportstyrelsen
- Konsumenter av resor och handelsvaror
- Marina miljön
- Medborgare i samhället
- Transportstyrelsen

## 5. Vilka konsekvenser medför regleringen?

### 5.1 Företag

( ) Regleringen bedöms inte få effekter av betydelse för företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt. Samtliga konsekvenser för företagen beskrivs därför under 5.1.

( X ) Regleringen bedöms få effekter av betydelse för företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt. Konsekvensutredningen innehåller därför ingen beskrivning under 5.1 utan samtliga konsekvenser för företagen beskrivs under avsnitt C.

## 5.2 Medborgare

Ökade fraktkostnader som NECA kan medföra, se avsnitt C, skulle kunna få effekter på konsumentpriser för varor, produkter och resor. Transportstyrelsen instämmer med Trafikanalys som i sin rapport (Trafikanalys, Rapport 2017:3) bedömer att de skärpta NO<sub>x</sub>-kraven innebär små merkostnader för företagens transportkostnader, vilket indikerar att eventuella konsumentprisförändringar också skulle bli små och därmed inte påverka medborgarna märkbart.

## 5.3 Staten, regioner eller kommuner

Den föreslagna regeländringen påverkar Transportstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet, så till vida att man vid sin tillsyn behöver övervaka efterlevnaden av de nya kraven, både vid ordinarie inspektioner av svenska fartyg och vid hamnstatsinspektioner. Det är dock fråga om en marginell påverkan som inte leder till någon särskild ökad tidsåtgång eller ökade kostnader.

Det är också sannolikt att antal ansökningar av undantag kan komma att öka. En uppskattning är att cirka 15-20 ansökningar av undantag per år kan inkomma till Transportstyrelsen. Vi bedömer även att den siffran kommer att sjunka efter hand då teknikutvecklingen av motorer kommer att erbjuda branschen ett större utbud av alternativa lösningar. Transportstyrelsen bedömer att det ökade antalet ansökningar om undantag ryms inom befintliga ramar. Ingen övrig påverkan på staten, regioner och kommuner kan förutses.

## 5.4 Miljö

En minskad belastning av kväveoxider från utsläpp av motorer till den marina miljön innebär att övergödningen till haven minskar, vilket även har en positiv inverkan på djur- och växtlivet i Östersjön. Föreskriftsförslaget bidrar även till att öka förutsättningarna att nå miljö kvalitetsmålet frisk luft till år 2030 samt ett viktigt bidrag till uppfyllelse av EU:s reviderade direktiv för utsläpp av luftföroreningar (takdirektivet).

## 5.5 Externa effekter

Medborgarna får en bättre luft- och vattenkvalitet med de nya reglerna om minskade utsläpp av kväveoxider då kväveoxider påverkar andningsorganen och bidrar till förkortad livslängd.

## 6. Vilka konsekvenser medför övervägda alternativ till regleringen och varför anses regleringen vara det bästa alternativet?

Det övervägda alternativet att ändra det geografiska området för NECA, så att det även omfattar svenskt inre vatten skulle innebära att vi i nationell rätt har en annan definition av området på NECA än det som gäller internationellt. Detta bedöms inte vara lämpligt då det kan uppstå förvirring kring vad NECA är. Ett tillägg i nuvarande bestämmelser om att de striktare Tier III-bestämmelserna gäller även i inre vatten är ett bättre alternativ då det är en mindre justering som behöver göras för att vi i inre vatten ska ha samma regelverk som i internationellt vatten. Dessutom följer det alternativet hur man har löst detta i svavelförordningen i fråga om att tillämpa de striktare

SECA-kraven i inre vatten. Det saknas anledning att i fråga om NECA lösa detta på annat sätt, varför den valda regleringen anses vara det bästa alternativet.

### **7. Vilka bemyndiganden grundar sig myndighetens beslutanderätt på?**

4 kap. 1 § förordningen (1980:789) om åtgärder mot förorening från fartyg: Föreskrifter om fartygs konstruktion, utrustning och drift enligt 4 kap. 1 § lagen (1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg.

### **8. Överensstämmer regleringen med eller går den utöver de skyldigheter som följer av EU-rättslig reglering eller andra internationella regler?**

Några rättsliga grunder inom EU finns inte om NECA. Vad gäller MARPOL går den föreslagna regleringen utöver de internationella bestämmelserna om Tier III, då NECA-områdets striktare bestämmelser utvidgas till att gälla i allt svenskt vatten.

### **9. Behöver särskild hänsyn tas när det gäller tidpunkten för ikraftträdande och finns det behov av speciella informationsinsatser?**

Nej, det behövs inte tas särskild hänsyn då det gäller nationella regler som inte har speciella datum som ska följas. Information kommer att publiceras på Transportstyrelsens webbplats.

## **B. Transportpolitisk måluppfyllelse**

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet finns också funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

### **10. Hur påverkar regleringen funktionsmålet?**

Fartyg byggda efter den 1 januari 2021 som inte har katalysator kommer inte att kunna trafikera svenskt inre vatten. Det bedöms dock inte i dagsläget påverka tillgängligheten för människor och gods då de nya reglerna inte berör det befintliga tonnaget som redan trafikerar i NECA.

### **11. Hur påverkar regleringen hänsynsmålet?**

Regelförslagen minskar fartygens utsläpp och därmed belastningen av kväveoxider från utsläpp av motorer till den marina miljön, vilket i sin tur bidrar till bättre förutsättningar för växt- och djurlivet i Östersjön samt ökad

hälsa för medborgarna. Det gör att vi lättare kan uppnå det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen.

## **C. Företag**

### **12. Hur många företag berörs, i vilka branscher är de verksamma och hur stora är företagen?**

Transportstyrelsen finner det svårt att redovisa hur många rederier som kommer att beröras. Det beror på att en redare har flera val. Dels kan redare välja att investera i fartyg som är byggda före 2021 och som då inte berörs av den aktuella regleringen. Dels kan redare välja att bygga ett nytt fartyg. Om nybygget kölsträcks efter den 1 januari 2021 omfattas det av de nya skärpta reglerna om kväveutsläpp om fartyget ska trafikera inre vatten och det handlar om en dieselmotor över 130 kW. Redaren kan även bygga ett nytt fartyg som inte uppfyller NECA-kraven om man har för avsikt att trafikera utanför ett NECA-område. Det finns även redare som bygger nytt fartyg som avser trafikera utanför NECA-område men som ändå investerar i utrustning för att uppfylla NECA-reglerna. Samtliga alternativ bygger på redarens val och planering av fartygsflottan. Även de rederier som har för avsikt att byta motor på sitt fartyg efter den 1 januari 2021 berörs av det nya förslaget.

Att ge en exakt siffra hur många företag som berörs är svårt men det finns 238 registrerade fartyg som i dag enbart verkar på inre vatten och har en dieselmotor över 130 kW, vilka ägs av uppskattat 100–150 rederier. Utgår vi från tidigare statistik är det tänkbart att det tillkommer uppskattningsvis 100–150 fartyg som kan tänkas beröras av det nya regelverket. Eftersom ett fartygs livslängd är uppemot 40 år i snitt dröjer det länge innan den totala flottan i området behöver bytas ut. Därmed antas NECA inte få någon reell effekt på många år och således är det sannolikt få rederier som påverkas av förslaget i närtid. På lång sikt påverkas dock hela branschen, det vill säga uppskattningsvis 100–150 rederier.

### **13. Vilken tidsåtgång medför regleringen för företagen och vad innebär regleringen för företagens administrativa kostnader?**

I samband med installation av katalysator på berörda fartyg behöver besättningen en viss utbildning och genomgång. Vid användande av katalysator behövs även ett reduktionsmedel i sin funktion för att gynna reaktionen av NO<sub>x</sub> till att bilda kväve och vatten. Ett vanligt reaktionsmedel är vattenfri ammoniak, ammoniaklösning eller urealösning. Det innebär att besättningen måste hantera ett reaktionsmedel ombord. För företag som installerar en katalysator innebär det en extra tidsåtgång för besättningen för att få kunskap om det nya systemet. En uppskattad tidsåtgång för detta är en arbetsdag och anses endast ge en begränsad påverkan på verksamheten då branschen är van att hantera avancerad mekanik ombord. Om det beräknas utifrån en matros lön är den kostnaden 1 592 kr per medarbetare som behöver utbildningen.

Månadslön matros	Semestertillägg	Soc avgifter	Dagslön
32 900 kr	3948 (32900*0,12)	11570 (32900+3948)*0,314	1592 ((32900+3948+11570)*12/365)

#### 14. Vilka andra kostnader medför regleringen för företagen och vilka förändringar i verksamheten kan de behöva vidta?

Kostnaden för installation av katalysator på nybyggda fartyg, alternativt fartyg som byter dieselmotor över 130 kWh beror på vilken typ av system som behöver installeras. En investering av en SCR ligger på \$65 000 medan en investering i en EGR ligger på \$25 000 enligt DNV GL, vilket är en engångskostnad.<sup>1</sup> En stor del av driftkostnaderna för katalysatorerna är förbrukningen av urea. Mängden urea som åtgår för att minska NOx utsläpp till nivå III-gränsen är i storleksordningen 10 % av bränsleförbrukningen. Det måste även beaktas att elementen i katalysatorerna har en begränsad livslängd. Elementen klarar ca 16 000 timmar. Det är i princip lika lång livscykel som för en mindre dieselmotor med gångtimmar <1 000 tim/år. Det innebär att blir det dags att byta motor även när efterbehandlings-systemet ska bytas.

Trafikanalys har i sin rapport (Trafikanalys, Rapport 2017:3) uppskattat att NECA medför en ökad investeringskostnad med cirka fem procent av den totala kostnaden för ett nytt fartyg. Kostanden för att installera en katalysator ligger mellan \$50/kW to \$150/kW<sup>1</sup>. Den årliga merkostnaden för ett fartyg som ska uppfylla NECA-kraven uppskattas till tre till fem procent av den totala årskostnaden per berört fartyg, dvs nybyggda fartyg och de fartyg som bytt motor enligt tidigare text, inräknat kostnader för kapital, drivmedel, personal, underhåll, etc. Merkostnaden bedöms därmed som begränsad men inte obetydlig.<sup>2</sup>

De skärpta NOx-kraven innebär små merkostnader för företagens transportkostnader, många andra faktorer är mer betydelsefulla, främst priset på fartygsbränsle. Priset för bunkerolja fluktuerar över tiden. Dagspriset den 19 januari 2022 enligt Rotterdam Bunker Prices var 656 \$/mt för bunkerolja med 0,5 % svavel. Denna typ av bränsle används utanför svavelkontrollområdet, SECA. Priset för gasolja (MGO) med svavelhalt 0,1 % som används för transport inom SECA var samma dag 773 \$/mt. Det innebär att inköp av bränslet är cirka 18 % dyrare vid transport inom SECA. Även tillkommer ett fartygs bränsleförbrukning som beror på fartygets storlek och ökar också snabbt vid högre hastigheter. Då det saknas uppgifter om alla fartygstypers genomsnittliga bränsleförbrukning har vi valt att anta att den totala bränsleförbrukningen för bulkfartyg i internationell fart är jämförbar med ett genomsnittligt bulkfartyg i nationell fart. Bränsleförbrukningen för dessa fartyg är 0,046 ton/km (Trafikanalys PM 2019:10).

De små förändringarna kan dock ändå påverka företagets verksamhet, vilket kan innebära förändrade fraktpriser och biljettpriser. Trafikanalys har

<sup>1</sup><https://www.dnv.com/maritime/publications/NOx-TIER-3-Update-download.html>

<sup>2</sup>[https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017\\_3-konsekvenser-av-neca-slutredovisning.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017_3-konsekvenser-av-neca-slutredovisning.pdf)

i sin rapport Trafikanalys, Rapport 2017:3 uppskattat att dessa förändringar skulle kunna öka med 0,2 procent till som högst 4,6 procent.<sup>3</sup>

Utöver kostnaden för själva investeringen så kan det för existerande fartyg även innebära en utmaning att finna utrymme för att installera en katalysator för att uppfylla NECA-kraven. En katalysator kräver extra utrymme som kan vara svårt att få till på ett befintligt fartyg. Regelverket öppnar dock upp för möjligheten att ansöka om undantag om det föreligger utrymmesbrist på befintligt fartyg.

#### **15. I vilken utsträckning kan regleringen komma att påverka konkurrensförhållandena för företagen?**

Det nya regelverket innebär att rederierna får en extra kostnad för installation av katalysator vid nyproduktion av fartyg samt vid motorbyte på befintligt fartyg. Regelverket omfattar samtliga rederier som verkar i inre vatten. En uppskattad ökad investeringskostnad med cirka fem procent av den totala kostnaden för ett nytt fartyg samt en ökad årskostnad med cirka tre till fem procent av den årliga kostnaden per fartyg inkluderat kapital, drivmedel, personal och underhåll etc. påverkar ju samtliga fartyg som ska uppfylla NECA-kraven. Även om kostnaden är samma för samtliga rederier som väljer att bygga nya fartyg/installera ny motor så kan kostnaden slå olika hårt mot olika typer av verksamheter. Om det dessutom finns rederier som är i behov av att uppdatera sin fartygsflotta så får dessa rederier en extra kostnad som deras investering måste bära. Å andra sidan medför en installation av en katalysator en mer miljövänlig märkning, vilket borde kunna användas som positivt i marknadsföringssyfte för företaget.

#### **16. Hur kan regleringen i andra avseenden komma att påverka företagen?**

Med de föreslagna reglerna blir det en mer rättvis balans mellan fartyg som trafikerar i inre fart och de som trafikerar internationellt då kravbilderna blir densamma.

#### **17. Behöver särskilda hänsyn tas till små företag vid reglernas utformning?**

Kravet i förslaget tar inte hänsyn till små företag utan gäller alla som bygger nytt fartyg eller ska byta befintlig motor där dieselmotorn är över 130 kW. Mindre företag har ofta ett mer begränsat ekonomiskt utrymme, färre anställda och mindre resurser som krävs för att efterleva regelkrav. På ett sådant sätt skulle mindre företag kunna drabbas något hårdare än större företag. Samtidigt så är effekterna av förslaget fördelade över lång tid, vilket gör effekterna något mindre kännbara. Transportstyrelsen har tagit fram tre möjliga sätt att uppfylla det föreslagna regelverket för fartyg som trafikerar enbart i nationell fart, vilket ger företagen en del utrymme och valmöjligheter som sannolikt gör att de inte drabbas lika hårt av effekterna av förslaget. Dessa tre alternativ bedöms ur ett miljöperspektiv vara godtagbara då de totalt sett genererar i mindre emissioner än IMO Tier II.

Den första möjligheten är Egenkontroll för fartyg i nationell fart. Fartyg i nationell fart omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter och

<sup>3</sup> [https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017\\_3-konsekvenser-av-neca-slutredovisning.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017_3-konsekvenser-av-neca-slutredovisning.pdf)



allmänna råd (TSFS 2017:26) om fartyg i nationell fart. Denna föreskrift består av funktionsbaserade regler som anger vad som ska uppnås men inte hur det ska uppnås. Reglerna innebär att det är fartygsägaren som bär ansvaret för att systematiskt kontrollera och dokumentera att fartyget uppfyller kraven. Fartyg i nationell fart behöver inte de internationella certifikaten som till exempel internationella luftemissionscertifikatet, IAPP, som kräver att luftemissioner ska kunna verifieras från tredje part att de uppfyller regelverkets krav. I inre fart räcker det att leverantören eller den som installerar systemet ska kunna visa att det uppfyller tillåten NO<sub>x</sub>-gräns. En separat teknisk fil för katalysatorn eller en gemensam för motor och katalysator ska upprättas. Egenkontrollen för tillsyn och skötsel dokumenteras ombord och ska kunna uppvisas vid efterfrågan.

En andra möjlighet att uppfylla kraven från föreslaget regelverk är genom installation av en dieselutombordare. Vissa dieselutombordare släpper ut 4,6 g NO<sub>x</sub>/kWh vilket placerar den mellan IMO Tier II och Tier III.

- Kravet på IMO Tier III är 2,0 g NO<sub>x</sub>/kWh.
- Kravet på IMO Tier II är 7,8g NO<sub>x</sub>/kWh.
- Kravet på bensinmotorer är 16 g NO<sub>x</sub> + HC/kWh.

Eftersom det är stora skillnader i kravbilderna på emissioner mellan bensin- och dieselmotorer skapar det incitament att välja en bensinutombordare med högre emissioner. Ur ett emissionsperspektiv kan det därför vara mer lämpligt att installera en dieselutombordare som uppfyller Tier II.

Den tredje möjligheten är att installera en EU steg V-motor. Dessa motorer reglerar fler emissionsparametrar (THC, CO, PM, PN, NO<sub>x</sub>) än enbart NO<sub>x</sub> vilket är fallet för IMO Tier-kraven. Steg V har även strängare utsläppsstandarder (från 19 kW) avseende NO<sub>x</sub>-utsläppsgränserna än IMO Tier III (från 130 kW). En steg V-motor uppfyller Tier III utan katalysator vid effekter till och med 130 kW. Över 130 kW måste den kompletteras med SCR för att uppfylla Tier III. Steg V-motorer måste även kompletteras med partikelfilter vid effekter över 300 kW för att uppfylla EU-regelverket. Transportstyrelsen gör bedömningen att företagen ges olika möjligheter till uppfyllelse av kraven i regelverket och att ingen ytterligare särskild hänsyn behöver tas till de små företagen.

## D. Sammanställning av konsekvenser

Berörd aktör	Effekter som inte kan beräknas		Beräknade effekter (tkr)	Kommentar
	Fördelar	Nackdelar		
<b>Företag</b>	En mer rättvis balans mellan fartyg som trafikerar i inre fart och de som trafikerar internationellt då kravbilden blir densamma.	Ökad årlig merkostnad för att uppfylla kraven om Tier III om tre till fem procent per fartyg	3-5 % ökade kostnader per berört fartyg och år, på sikt totalt sett 100-150 fartyg.	
<b>Medborgare</b>	Lägre utsläpp av kväveoxider och därmed en bättre hälsa då kväveoxider påverkar andningsorganen och bidrar till förkortad livslängd.	Marginellt högre kostnader på fraktleveranser samt dyrare resor till följd av ökade kostnader för företagen		
<b>Staten m.fl.</b>		Fler ansökningar om undantag, ca 15-20 per år.  Transportstyrelsen får ökat ansvar vid tillsyn så att efterlevnaden av de nya kraven efterföljs.		
<b>Externa effekter</b>	En minskad belastning av kväveoxider från utsläpp av motorer till den marina miljön innebär att övergödningen till haven minskar och ger en positiv inverkan på djur- och växtlivet i Östersjön.	.		
<b>Totalt</b>	Fördelarna bedöms överväga nackdelarna tack vare positiva hälsoeffekter och positiva miljöeffekter till den marina			Nackdelen om de beräknade ökade kostnaderna om 3–5 % per fartyg, samt vissa förändrade arbetsförhållanden för Transportstyrelsen bedöms överväga fördelarna för miljön och medborgarna med lägre utsläpp av kväveoxider.

Berörd aktör	Effekter som inte kan beräknas		Beräknade effekter (tkr)	Kommentar
	Fördelar	Nackdelar		
	miljön och luften.		+ / -	Således blir det enklare att uppnå det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen. Det blir också ett mer rättvist läge för rederier som verkar nationellt som internationellt.

## **E. Samråd**

Enligt 9 kap. 3 § 1 förordningen (1998:789) om åtgärder mot förorening från fartyg ska Transportstyrelsen höra Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten innan beslut fattas i fråga om föreskrifter som meddelas med stöd av 4 kap. 1 § förordningen (1980:789) om åtgärder mot förorening från fartyg. Samråd sker genom remissförfarandet.

Om ni har några frågor med anledning av konsekvensutredningen eller synpunkter ni vill framföra får ni gärna kontakta oss:

Caroline Petrini, miljöhandläggare  
caroline.petrini@transportstyrelsen.se

Christine Vallhagen, jurist  
christine.vallhagen@transportstyrelsen.se