



SYSTEMÖVERGRIPANDE UPPFÖLJNING 2024

Rätt väg framåt: Regelverkens roll i godstransportsektorns omställning till fossilfrihet

Januari 2025

Kristina Andersson, RISE, Åse Lundh Gravenius, RISE

ISBN: 978-91-90036-00-6

Förord

Triple F (Fossil Free Freight) är Trafikverkets forsknings- och innovationssatsning med syfte att på olika sätt bidra till att minska godstransporternas koldioxidutsläpp i Sverige. Programmet verkar genom sina innovations- och doktorandprojekt där nytänkande lösningar och forskning, som innebär tydliga steg mot en omställning till en fossiloberoende godstransportsektor, utvecklas. Vidare verkar programmet för att skapa en plattform för att både utveckla och sprida kunskap mellan aktörer, branscher och regioner.

Programmets systemövergripande uppföljning har som målsättning att skapa en ram som aktörer inom och utanför Triple F kan referera till, det vill säga ta fram systemövergripande parametrar kopplade till inrikes godstransporter (exkl. flyg) uppfyllande av det svenska klimatmålet för transportsektorn om en minskning av växthusgasutsläppen med 70 % till år 2030 jämfört med år 2010.

Slutsatserna från tidigare års systemövergripande rapporter betonar behovet av kraftfullare styrmedel för att nå klimatmålen inom godstransportsektorn. Denna rapport kommer att fokusera på de regulatoriska utmaningar som godstransportsektorn kommer att möta de närmaste åren med fokus 2025–2030. Denna rapport är en den femte i ordningen.

Den systemövergripande uppföljningen kommer härnäst att fokusera på att skapa en gemensam plattform för programmets parter att diskutera de policyutmaningar som sektorn står inför.

Har du frågor om rapporten eller vill du veta mer får du gärna ta kontakt med kristina.andersson@ri.se eller ase.lundh.gravenius@ri.se.

Januari 2025

Författarna

Sammanfattning

Att minska klimatpåverkan från godstransporter är en av vår tids största utmaningar, men ger oss också en möjlighet att forma framtidens hållbara samhälle. Genom att drastiskt minska utsläppen från fossila bränslen inom transportsektorn kan vi göra avgörande framsteg mot de globala klimatmålen. Fossilfri omställning av godstransporter innebär inte bara en övergång till el- eller vätgasdrivna fordon, utan även ett helt nytt sätt att tänka kring hur vi transporterar varor. Varje liten förändring – från att dela transportresurser till att utnyttja fossilfria bränslen – för oss ett steg närmare en framtid där godstransporter inte längre är en klimatbelastning, utan en del av lösningen. Vi har tekniken och viljan, men det är genom samarbete och nytänkande som vi kan skapa verklig förändring.

I den här rapporten utforskar vi en rad regelverk som på något sätt har bäring på fossilfria godstransporter. Vår rapport visar på att detta är ett område som är stadd i en snabb förändring. En del av dessa regelverk har varit med oss en tid och är bekanta för aktörerna i transportsektorn. En hel del regelverk är helt nya och därmed okänd terräng för de flesta, men de kommer att få stor påverkan i den dagliga verksamheten de kommande åren. Ett exempel på detta är regelverket som innebär att drivmedelstillverkare från och med 2027 behöver köpa kvoter för att få sälja diesel, vilket i sin tur kommer att göra det dyra att använda diesel.

Om alla de föreslagna regelverken går igenom kommer transportsektorn 2035 att vara kraftigt förändrad jämfört med dagens situation. Frågan är här om vårt samhälle är redo för den stora omställningen. Kommer det t.ex. att finnas laddinfrastruktur för alla ellastbilar och kommer effekten att räcka till? Hur ska en liten aktör hinna med i omställningen och ha förmåga att göra de investeringar som krävs? Flertalet regelverk innebär också en ökad administration. Det är stora mängder data som ska samlas in för varje transport och sedan delas med andra aktörer i transportsektorn. För en liten aktör kommer detta att bli betungande. De kommande tio åren kan komma att medföra stora strukturomvandlingar i branschen.

Vår rapport visar också att det finns ett stort antal regelverk som påverkar fossilfria godstransporter. En del av regelverken förstärker varandra, en del av regelverken tar ut varandra, men alla har de gemensamt att de är del av en komplex karta som samtliga aktörer i transportsektorn behöver lära sig att navigera i. Vår rapport visar också att det är EU i huvudsak som styr och driver på utvecklingen av regelverket för fossilfria godstransporter. Det nationella utrymmet att åstadkomma förändring är begränsat även om det finns en del kvar att göra inom detta område.



Summary

Reducing the climate impact of freight transport is one of the greatest challenges of our time, but it is also an opportunity to shape the sustainable society of the future. By drastically cutting emissions from fossil fuels in the transport sector, we can make decisive progress toward global climate goals. The transition to fossil-free freight transport involves not only a shift to electric or hydrogen-powered vehicles but also an entirely new way of thinking about how we transport goods. Every small change—from sharing transport resources to utilizing fossil-free fuels—brings us one step closer to a future where freight transport is no longer a climate burden but part of the solution. We have the technology and the will, but it is through collaboration and innovation that we can achieve real change.

In this report, we explore several regulations that in some way have a bearing on fossil-free freight transport. Our report shows that this is an area that is undergoing rapid change. Some of these regulations have been with us for some time and are familiar to the actors in the transport sector. A lot of regulations are completely new and thus unknown terrain for most people, but they will have a major impact on the daily operations in the coming years. An example of this is the regulations that mean that from 2027 fuel manufacturers will need to buy quotas to sell diesel, which in turn will make it expensive to use diesel.

If all the proposed regulations are passed, the transport sector will be significantly changed compared to the current situation by 2035. The question here is whether our society is ready for the big change. For example, will there be charging infrastructure for all electric trucks and will the power be sufficient? How can a small player keep up with the transition and can make the necessary investments? Most regulations also mean increased administration. There are large amounts of data that must be collected for each transport and then shared with other actors in the transport sector. For a small player, this will be burdensome. The next ten years may bring major structural changes in the industry.

Our report also shows that there are many regulations that affect fossil-free freight transport. Some of the regulations reinforce each other, some of the regulations cancel each other out, but they all have in common that they are part of a complex map that all actors in the transport sector need to learn to navigate. Our report also shows that it is the EU that mainly controls and drives the development of the regulatory framework for fossil-free freight transport. The national scope to bring about change is limited, although there is still some work to be done in this area.



Innehållsförteckning

<i>Förord</i>	3
<i>Sammanfattning</i>	4
<i>Summary</i>	5
1. Inledning	8
1.1. Syfte	8
1.2. Upplägg	8
1.3. Metod	8
1.4. Avgränsning	9
1.5. Resultat	9
2. Förutsättningar för fossilfrihet	10
3. Definitionen av fossilfrihet	11
4. Strategi och målstyrning	13
4.1. EU	13
4.2. Nationellt	13
4.3 Regionalt och lokalt	14
5. Trafik	15
6. Fordon och teknik	17
6.1. HCT-fordon	17
6.2. Utsläppsregler för fordonstillverkare	18
7. Körkortsbehörighet	20
8. Bränsle	23
8.1. Utsläppsnormer	22
8.2. Infrastruktur för alternativt bränsle	23
8.3. Drivmedelslagen	24
8.4. Reduktionsplikt	25
8.5. Utsläppshandel	26
8.6. Skattereformer för drivmedel	27
9. El	29
9.1. Effekttariffer	29
9.2. Villkorade anslutningsavtal	29
9.3. Nätutvecklingsplaner och kapacitetskarta	30
9.4. Gemensamhetsanläggningar	30
9.5. Dubbelriktad laddning	30



9.6. Stödtjänster	31
<i>10. Mark och miljö</i>	32
10.1. Miljözoner	32
10.2. Markanvändning	33
10.3. Arbetsmiljö	34
10.4. Buller och vibrationer	36
<i>11. Köp av transport</i>	37
11.1. Köp av vara och transport	37
11.2. Offentlig upphandling	38
<i>12. Godstransport</i>	40
12.1. Samlastning	40
12.2. Förpackningseffektivitet	41
<i>13. Redovisning och finansiering</i>	43
13.1. Hållbarhetsrapportering	44
13.2. Taxonomi	44
<i>14. Data och digitalisering</i>	46
14.1. Datautbyte	46
14.2. Artificiell intelligens	47
14.3. Elektronisk fraktinformation	48
14.4. Hantering av personuppgifter	50
<i>15. Ekonomiskt stöd och incitament</i>	52
<i>16. Avslutande kommentarer</i>	54
<i>17. Referenslista</i>	57



1. Inledning

För att nå målen om fossilfrihet är det avgörande att inte bara utveckla tekniska lösningar utan även att fokusera på de policyutmaningar som sektorn står inför. Regulatoriska ramverk och regler spelar en central roll i att möjliggöra eller hindra omställningen, och utan rätt regulatoriskt stöd riskerar vi att tekniska innovationer inte får genomslag. Genom att proaktivt identifiera och möta hinder i det regulatoriska landskapet kan vi i stället skapa förutsättningar för en snabbare, mer effektiv, övergång till fossilfria transporter. Att förstå och bemöta dessa utmaningar är en avgörande för att slutligen kunna nå de långsiktiga klimatmålen.

1.1 Syfte

Rapportens primära syfte är att ge en strukturerad överblick över några av de regulatoriska utmaningar som transportsektorn kommer att möta under de kommande åren, i synnerhet de utmaningar som har en direkt påverkan på Sveriges strävan att uppnå sitt klimatmål. Genom att lyfta fram kritiska aspekter av nuvarande och framtida regleringar, är målet att skapa en grund för en mer informerad och strategisk hantering av policyfrågor inom sektorn. Vi vill också genom rapporten visa på hur komplext regelverket för fossilfria godstransporter kan vara och hur många olika regelverk som ingår och som ska fungera tillsammans i ett system.

1.2 Upplägg

Varje kapitel (fr.o.m. kapitel 5) inleds med en genomgång av den relevanta lagstiftningen (markerad i en grön ruta) för att ge en tydlig bild av den aktuella rättsliga kontexten. Efter det kommer en djupare problematisering av de viktigaste frågorna kopplade till lagstiftningen, med särskilt fokus på de utmaningar som kan uppstå. Rapporten avslutas med en sammanfattande reflektion och källhänvisningar.

1.3 Metod

Den här rapporten är en del av ett större arbete som planeras pågå under åren 2024–2026 inom Triple F. För att hantera de mångfacetterade regulatoriska utmaningarna i omställningen till fossilfria godstransporter har vi använt en strukturerad och iterativ metod inspirerad av tjänstedesignens dubbeldiamant¹. Denna väletablerade modell delar in innovationsprocessen i fyra faser – Upptäcka, Definiera, Utveckla och Leverera – vilket skapar en balans mellan att utforska problemområdet och ta fram konkreta lösningar. I denna rapport redovisas arbetet som har utförts under fasen Upptäcka.

Policylabb erbjuder en miljö där nya idéer och policyförslag kan testas och utvärderas i en kontrollerad men flexibel kontext. Genom att simulera och iterera olika lösningar skapas en plattform för att förstå de potentiella effekterna av policyåtgärder innan de implementeras i stor skala. Vi har utgått ifrån policylabbets principer för att identifiera hinder och möjligheter i det regulatoriska landskapet och för att senare återkomma med till förslag på möjliga vägar framåt.

¹ För mer ingående information om tjänstedesign och dubbeldiamanten hänvisar vi till Design Council. <https://www.design-council.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/>

Dubbeldiamanten är den övergripande ram som styr vårt arbete. För närvarande är vårt fokus på den första fasen, *Upptäcka*, där vi arbetar för att bredda vår förståelse av problemområdet. Genom att samla in insikter från intressenter, analysera trender och identifiera regulatoriska flaskhalsar lägger vi grunden för att i kommande faser kunna förfina idéer och utveckla lösningar.

Den andra fasen, *Definiera*, används för att fokusera på de mest kritiska frågorna, medan faserna *Utveckla* och *Leverera* syftar till att ta fram och implementera praktiska policyförslag.

Den iterativa arbetsprocessen säkerställer att vår metodik förblir flexibel och inkluderande, samtidigt som den förankras i de komplexiteter som råder i verkligheten. Kombinationen av policylab, tjänstedesign och den dubbla diamanten gör det möjligt för oss att skapa policyramverk som inte bara är innovativa utan också anpassade till transportsektorns behov och utmaningar.

1.4 Avgränsning

Det är viktigt att betona att detta arbete inte är avsett att vara en slutgiltig och heltäckande analys. I stället fungerar rapporten som en grundläggande plattform, ett första steg i ett mer omfattande och långsiktigt arbete med att hantera de policyutmaningar som sektorn står inför. Rapporten erbjuder ett ramverk som kan vidareutvecklas och fördjupas i framtida arbete, och avgränsar sig till att fokusera på de mest uppenbara frågorna.

I denna rapport ligger fokus på godstransporter via vägnätet. Det finns många aspekter att belysa även för transporter via räls och vatten, det samma gäller även andra sorters fordon på vägnätet som arbetsmaskiner. Författarna har av utrymmesskäl valt att låta denna inledande policyrapport fokusera på enbart på vägtransporter med förhoppningen att kunna utveckla kommande rapporter till att även omfatta andra fordon och transportslag.

1.5 Resultat

Rapportens resultat är utformat för att fungera som en kunskapsbas för det övergripande programmet. Den ger en strukturerad utgångspunkt för vidare diskussion och utveckling av strategier kopplade till transportsektorns omställning till fossilfrihet. Genom att samla och analysera några av de aktuella regulatoriska frågorna förväntas rapporten kunna bidra till en mer effektiv planering och implementering av framtida initiativ, samtidigt som den skapar en plattform för vidare forskning och policydialog.



2. Förutsättningar för fossilfrihet

Effektiva och hållbara godstransporter är avgörande för att uppnå målet om fossilfria transporter, och det finns flera strategier för att minska miljöbelastningen i denna del. Några av de viktigaste aspekterna, som vi har utgått ifrån i detta arbete, är:

- **Lasta mer genom tyngre och/eller längre**
Genom att optimera utnyttjandet av kapaciteten i varje fordon kan antalet transporter reduceras. Målet är att få plats med mer last per fordonsenhet, vilket i sin tur minskar antalet transporter på vägarna. Detta kan leda till mindre utsläpp per enhet gods som transporteras och därmed en övergripande minskning av miljöbelastningen.
- **Byta bränsle i enskilda transporter**
En viktig åtgärd är att övergå från fossila bränslen till förnybara alternativ som el, vätgas eller biobränslen. Att ersätta diesel med hållbara drivmedel i lastbilar och andra transportmedel är en central del i att minska koldioxidutsläppen. Det innebär också att använda bränslesnålare fordon.
- **Transporteffektivitet**
Genom att optimera logistikkedjor och effektivisera ruttplanering kan transportsträckor minskas och resursanvändningen maximeras. Digitala verktyg och system för att analysera trafikdata och optimera rutter kan bidra till betydande effektiviseringar. Detta kan i sin tur leda till minskad bränsleförbrukning och därmed en mindre miljöbelastning.
- **Intermodalitet – att byta transportsätt**
Genom att integrera olika transportslag, såsom väg, järnväg och sjöfart, kan vi minska behovet av vägtransporter. Intermodala transporter, där godset flyttas mellan olika typer av transportmedel, kan optimera energiåtgången och minska koldioxidutsläppen. Att främja och utveckla infrastruktur för järnvägstransporter och sjöfrakt, som är mer energieffektiva än vägtransporter, är ett viktigt steg mot fossilfrihet.
- **Samlastning av gods**
Att samlasta varor från olika företag och aktörer kan drastiskt minska antalet körningar och därmed sänka utsläppen. Genom att dela kapaciteten i transportfordon blir användningen av varje körning mer effektiv, vilket sparar energi och minskar miljöpåverkan.
- **Främja lokala och kortare transporter**
Genom att främja kortare transporter eller decentraliserade logistikhubbar kan vi minska behovet av långa transporter. Att stärka lokal produktion och förkorta leveranskedjor bidrar också till att minska den totala miljöpåverkan.

Dessa åtgärder tillsammans kan bidra till att kraftigt minska godstransporternas miljöpåverkan och göra dem mer hållbara, i linje med målet om fossilfria transporter. Vi kommer i det följande att undersöka hur det regulatoriska landskapet interagerar med dessa åtgärder.



3. Definitionen av fossilfrihet

Begreppet "fossilfri" används ofta inom politik och miljölagstiftning i Sverige, men det finns ingen enhetlig juridisk definition som är vedertagen i alla sammanhang.

Artikel 2 i EU's förnybarhetsdirektiv (EU 2018/2001) (Renewable Energy Directive - RED) definierar inte begreppet "fossilfrihet" explicit, men det ger ramar och riktlinjer för vad som klassificeras som förnybar energi och hur den ska användas. Det ligger en underförstådd koppling mellan användningen av förnybar energi och ambitionen att uppnå fossilfrihet.

Enligt direktivet omfattar förnybara energikällor eller förnybar energi t.ex. energi från sol, vind, vatten, geotermisk energi och biomassa. Dessa källor ska bidra till minskningen av växthusgasutsläpp, vilket i praktiken syftar till att reducera beroendet av fossila bränslen. Förnybarhetsdirektivet innehåller specifika krav på att bränslen som används inom transportsektorn ska ha en minskning av växthusgasutsläpp med ett visst procenttal jämfört med fossila bränslen. Detta är en del av målet att uppnå lägre utsläpp och främja användningen av förnybara alternativ.

Förnybarhetsdirektivet uppmanar till användning av livscykelanalyser för att bedöma miljöpåverkan av olika bränslen, vilket inkluderar både produktion och användning. Detta kan användas för att bedöma om ett bränsle eller energikälla kan klassificeras som fossilfri. Direktivet innehåller även specifika regler och kriterier för biobränslen och avfall för att säkerställa att dessa inte betraktas som fossila, förutsatt att de uppfyller vissa hållbarhetskriterier.

Bortom direktivet så används även begreppet "fossilfrihet" i en rad andra av sammanhang. Inom energisektorn innebär "fossilfri" i praktiken att en verksamhet eller en energikälla inte använder fossila bränslen som kol, olja eller naturgas för sin energiproduktion. Det kan inkludera förnybara energikällor som sol, vind, vattenkraft och biomassa. Inom transportsektorn kan begreppet referera till fordon som drivs av elektricitet, vätgas eller biobränslen som inte har sitt ursprung i fossila bränslen.

Svensk handel har tagit fram en branschöverenskommelse² för den fossilfria leveransen av vilken det framgår att "fossilfri" definieras som den energi som kommer från fossilfria energikällor och som därmed inte framställts av fossila former av kol, olja eller gas. Fossilfria energikällor inkluderar vattenkraft, vindkraft, solkraft, kärnkraft, biomassa och muskelkraft.

Framöver anser vi att det är önskvärt att standardisera definitioner och terminologi för att skapa tydlighet och enhetlighet inom politik och lagstiftning, särskilt när det gäller begrepp som "fossilfri". En gemensam förståelse av vad dessa begrepp innebär gör det möjligt för både politiska beslutsfattare och aktörer inom näringslivet att arbeta mot samma mål. I praktiken innebär detta att alla parter förstår de specifika krav som ställs på produkter, processer och tjänster för att kunna uppnå en fossilfri status. Utan en enhetlig definition riskerar vi att olika aktörer tolkar begreppen på olika sätt, vilket kan leda till oklarheter och ineffektivitet. Detta är särskilt relevant i lagstiftning, där precisa definitioner är nödvändiga för att skapa regelverk som är både genomförbara och rättvisa, samt för att säkerställa att åtgärder för att minska utsläpp inte undergrävs av bristande klarhet i vad som faktiskt omfattas av begreppen.

² [Branschöverenskommelse fossilfri leverans](#) (länk kontrollerad 2024-12-16)

Samtidigt spelar standardisering av definitioner en nyckelroll i att motverka fenomenet "greenwashing", ett begrepp som beskriver när företag eller organisationer framställer sig som mer miljövänliga än de faktiskt är. Greenwashing innebär att företag använder vagt formulerade eller missvisande påståenden om hållbarhet för att förbättra sitt varumärkes image utan att göra de faktiska förändringar som krävs för att uppnå miljömässiga förbättringar. Utan tydliga och standardiserade definitioner av begrepp som "fossilfri", "hållbar" eller "grön energi", finns det en risk att företag oavsiktligt eller medvetet utnyttjar otydligheten för att marknadsföra sina produkter som miljövänliga, trots att de inte lever upp till verkliga krav. Genom att införa tydliga och gemensamma definitioner kan vi skapa ett system där endast de aktörer som verkligen har genomfört hållbara åtgärder kan göra dessa påståenden, vilket stärker trovärdigheten och förtroendet för miljöinitiativ.

4. Strategi och målstyrning

Godstransportsektorn är en av de mest utsläppsintensiva delarna av transportsektorn och därmed avgörande för omställningen till ett fossilfritt samhälle. Strategier och mål på olika nivåer i samhället syftar till att minska klimatpåverkan från godstransporter genom elektrifiering, introduktion av alternativa bränslen och utveckling av hållbara logistiklösningar. Detta kapitel beskriver övergripande dessa strategier och mål på EU-, nationell och regional nivå, med fokus på deras relevans för godstransporter samt de utmaningar och möjligheter som uppstår i implementeringen.

4.1 EU

EU har åtagit sig att leda den globala omställningen mot klimatneutralitet och har genom Parisavtalet fastställt att temperaturökningen ska begränsas till väl under 2 grader Celsius, med en ambition att sikta mot 1,5 grader. Dessa mål är grunden för EU:s omfattande klimatpolitik, som har en direkt påverkan på transportsektorn och i synnerhet godstransporterna.

En central del av denna politik är Fit for 55-paketet³, som lanserades för att minska växthusgasutsläppen med minst 55 procent fram till 2030 jämfört med 1990 års nivåer. Inom ramen för detta paket har EU infört skärpta utsläppsnormer för tunga fordon, vilket skapar en stark drivkraft för utvecklingen av elektrifierade lastbilar och användningen av alternativa bränslen. Vidare har utsläppshandelssystemet utvidgats till att omfatta transportsektorn, vilket ger ekonomiska incitament till åtgärder som minskar koldioxidutsläppen från godstransporter. Därutöver ställs krav på medlemsstaterna att utveckla infrastruktur för alternativa bränslen, en åtgärd som är avgörande för att stödja omställningen av transportkedjor.

EU:s klimatlag (EU 2021/1119) spelar en viktig roll i att konsolidera klimatneutralitet som ett rättsligt bindande mål. Genom att göra klimatmålen juridiskt bindande skapas stabilitet för långsiktiga investeringar i gröna teknologier och transportlösningar. För godstransportsektorn innebär detta en starkare koppling mellan strategiska mål och praktiska åtgärder, samtidigt som det minskar risken för att politiska förändringar underminerar omställningen.

Med en ny EU-kommission finns det dock en osäkerhet kring hur den framtida agendan kommer att se ut. Kommissionens prioriteringar kan komma att påverka hur klimat- och transportmål implementeras och justeras. Samtidigt är kontinuitet avgörande för att säkerställa framsteg.

4.2 Nationellt

På nationell nivå har Sverige etablerat en rad strategiska dokument och lagstiftningar för att stödja omställningen till ett fossilfritt samhälle. Sveriges klimatpolitiska ramverk⁴ fastställer att landet ska nå klimatneutralitet senast 2045, med delmål som inkluderar en fossiloberoende fordonsflotta till 2030.

Regeringens klimathandlingsplan⁵ identifierar transportsektorn som ett prioriterat område för utsläppsminskningar. För godstransporter är målet om en fossiloberoende fordonsflotta till

³ [Fit for 55 fulltext EURLEX](#)

⁴ [Det klimatpolitiska ramverket - Regeringen.se](#)

⁵ [Regeringens klimathandlingsplan – hela vägen till nettonoll - Regeringen.se](#)



2030 en nyckelkomponent. Denna ambition föreskriver en övergång till elektrifierade fordon och alternativa drivmedel som biogas och vätgas. Målet kräver omfattande investeringar i laddinfrastruktur och forskning om bränslecellsfordon för att skapa realistiska alternativ till dagens dieselberoende. I den senaste klimathandlingsplanen från regeringen lyfts det fram att elektrifieringen av fordonsflottan behöver påskyndas samt att utvecklingen och produktionen av fossilfria drivmedel ska främjas.

Den nationella planen för transportinfrastruktur⁶ (2022–2033) förstärker detta genom att säkerställa att det finns en sammanhållen infrastruktur för hållbara transportkedjor. Fokus ligger på att utveckla järnvägsnät, sjöfart och laddstationer för eldrivna tunga transporter, vilket möjliggör en intermodal transportstruktur som minskar beroendet av fossila bränslen.

Trots att det finns ett omfattande ramverk av strategier och mål, finns det utmaningar i att säkerställa en sammanhållen och långsiktig implementering av dessa åtgärder. Den politiska viljan att upprätthålla och stärka dessa strategier är avgörande för att Sverige ska kunna leva upp till sina klimatmål, särskilt när det gäller att stimulera investeringar i grön teknologi och hållbara transportlösningar.

4.3 Regionalt och lokalt

På regional nivå sker viktiga insatser för att omsätta nationella och internationella mål i konkreta åtgärder. Exempelvis har både Stockholm och Göteborg utvecklat strategier för att främja hållbara urbana logistiklösningar och minska utsläppen från godstransporter.

Stockholm har gjort hållbar logistik till en integrerad del av stadens övergripande mobilitetsplan. Genom samarbete med näringslivet och pilotprojekt som utforskar innovativa lösningar arbetar staden med att reducera tomkörning och optimera transportkapaciteten. Dessa insatser syftar till att minska både utsläpp och trafikbelastning i stadsmiljön.

Göteborg har kompletterat sin övergripande logistikstrategi med en grön godstransportplan som sätter fokus på elektrifiering av tunga fordon och främjandet av förnybara bränslen. Staden har genomfört en inkluderande process där transportörer och andra intressenter aktivt deltagit i utvecklingen av planen, vilket har bidragit till att skapa en robust grund för implementering av hållbara transportlösningar.

Trots framstegen kvarstår utmaningar i att etablera tydliga policyverktyg och delade riktlinjer som kan fungera som förebilder för andra kommuner och regioner. Behovet av praktiska och beprövade modeller är stort, och det är viktigt att erfarenheter delas och goda exempel sprids för att underlätta implementering och skalning av hållbara lösningar.

⁶ [Nationell planering för transportinfrastrukturen 2022–2033 - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/491111/1688111)



5. Trafik

Lokala trafikföreskrifter skulle kunna bidra till ökad fossilfrihet om kommunerna, i egenskap av väghållare, gavs möjligheten att utfärda dem utifrån aspekter kopplade till affär, drivmedel och/eller teknik.

Väglagen (1971:948) innehåller inte några specifika incitament för att främja fossilfrihet eller miljövänliga transportlösningar utan reglerar i huvudsak frågor kring byggande, underhåll och användning av allmänna vägar. Utgångspunkten är att om en väg är skattefinansierad ska envar ha rätt att använda den.

Enligt trafikförordningen (1998:1276) har kommuner rätt att utfärda lokala trafikföreskrifter inom sitt geografiska område för att reglera olika aspekter av trafiken. Syftet med dessa föreskrifter är att anpassa trafikreglerna till de lokala förhållandena och säkerställa trafiksäkerhet, miljöhänsyn och god framkomlighet.

En kommun har behörighet att fatta beslut om trafikregler som till exempel rör hastighetsbegränsningar, parkeringsregler, eller regler för fordonstrafik i specifika områden. Lokala trafikföreskrifter kan även användas för att reglera trafikens miljöpåverkan, exempelvis genom införandet av miljözoner, där fordon som inte uppfyller vissa miljökrav förbjuds från att köra i vissa områden. Föreskrifterna ska baseras på lokala behov.

Enligt 10 kap. 2 § trafikförordningen kan en lokal trafikföreskrift inte utformas specifikt utifrån vilken affär (t.ex. samlastning), teknik eller vilket drivmedel fordonen använder. Lokala trafikföreskrifter kan exempelvis reglera hastighet och att sänka hastigheten på vissa gator kan vara ett sätt att minska utsläpp av föroreningar från vägtrafik. En kommun kan också införa förbud mot trafik med vissa typer av fordon på specifika vägar eller områden. Det är också möjligt att styra trafik utifrån ett fordonets utrustning t.ex. dubbdäck. Däremot är det inte juridiskt möjligt för en kommun, i en lokal trafikföreskrift, att styra fordon utifrån drivmedel (exempelvis el, vätgas eller diesel) eller utifrån en viss teknik i fordonet.

Det som dock kan regleras indirekt är miljözoner (se nedan), där lokala föreskrifter kan sätta upp krav på att fordon måste uppfylla vissa utsläppsnormer (t.ex. Euro 5 eller Euro 6). Detta gör att fossildrivna fordon som inte uppfyller utsläppskraven kan förbjudas i vissa zoner, men det handlar då om utsläppskrav och inte drivmedlet eller tekniken som sådan.

Lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner definierar olika typer av fordon och reglerar deras tillåtelse på vägarna, men den nämner inte explicit teknik eller drivmedel som en grund för att begränsa fordonstillträde. Diskussionen har därför kretsat kring huruvida lagstiftningen skulle kunna uppdateras för att spegla en mer progressiv hållning gentemot klimatmål, exempelvis genom att skapa utrymme för fler teknik- och drivmedelsbaserade föreskrifter i lokal trafik.

Miljözonerna, som regleras genom trafikförordningen, har varit en central del av denna diskussion. De sätter fokus på att uppfylla vissa utsläppskrav, vilket i praktiken ofta innebär att äldre, fossildrivna fordon utesluts. Dock har det funnits frågor om huruvida dessa zoner skulle kunna vara mer direkt kopplade till specifika drivmedel eller tekniker, och detta har lett till överväganden om framtida lagändringar för att främja den typen av reglering.



Transportstyrelsen har rätt att ge dispenser enligt trafikförordningen. Exempelvis kan Transportstyrelsen ge försöksdispens för längre och tyngre fordon om syftet är att testa ny teknik. Försöksdispenser kan dock inte användas för att testa t.ex. nya affärsmodeller. En utvidgning av dessa möjligheter skulle kunna skapa ett mer dynamiskt regelverk som stöttar både fossil-fria lösningar och nya transportkoncept.

Vår slutsats är att nuvarande regelverk ger kommuner och Transportstyrelsen visst utrymme att påverka transportsektorns utveckling, men de juridiska ramarna är inte tillräckligt flexibla för att hantera klimatmålen.

6. Fordon och teknik

6.1 HCT-fordon

Det är möjligt att ytterligare optimera utnyttjandet av kapaciteten i varje fordon och därmed reducera antalet transporter. Detta innebär, som en konsekvens, att större och tyngre laster samlas på färre fordon (High Capacity Transport) vilket ger mindre utsläpp per enhet gods som transporteras och därmed en övergripande minskning av miljöbelastningen.

Det finns ingen specifik HCT-lagstiftning utan förekomsten faller under mer allmänna bestämmelser om lastbilar och fordonsvikt i både nationell och EU-rätt. För Sveriges del regleras HCT-fordon huvudsakligen inom ramen för trafikförordningen (1998:1276) samt i nationella pilotprojekt som fått särskilt tillstånd att använda längre och tyngre fordon.

På EU-nivå är det främst EU's direktiv om vikter och dimensioner (96/53/EG) som reglerar den maximala längden, vikten och dimensionerna på kommersiella fordon, inklusive de tyngre och längre fordon som kan kategoriseras som HCT. HCT-fordon faller ofta utanför standarden för vad som betraktas som en "vanlig" lastbil och måste därför hanteras genom undantag eller särskilda arrangemang, vilket försvårar för transporter över nationsgränser.

HCT-fordon anses vara en av lösningarna för att minska utsläppen av fossila bränslen inom godstransportsektorn då HCT-fordon kan transportera en större mängd gods per resa jämfört med traditionella lastbilar. Detta minskar antalet transporter som behövs för att leverera samma mängd gods, vilket i sin tur kan leda till en minskning av bränsleförbrukningen och därmed bidra till lägre koldioxidutsläpp. HCT-fordonen har även möjlighet att bidra till att minska trafikbelastningen på vägarna genom att färre fordon används för att transportera samma mängd gods. I förlängningen leder det till mindre trängsel och minskat utsläpp från stående eller långsamt rörande fordon.

Trots de potentiella miljöfördelarna med HCT-fordon finns det flera policyutmaningar som kan påverka deras utbredning och effektivitet. En av de mest framträdande är harmoniseringen av nationell och internationell lagstiftning. Olika länder har olika regler för fordonsstorlek och vikt, vilket kan skapa hinder för transporter som sträcker sig över nationsgränser. Om HCT-fordon ska bli en integrerad del av godstransporter i hela Europa, krävs en enhetlig reglering som gör det möjligt för dessa fordon att röra sig fritt mellan länder, samtidigt som säkerhetskraven upprätthålls.

Utöver lagstiftningen, är infrastrukturen en stor utmaning. Många av dagens vägar och broar är inte konstruerade för att hantera de tyngre och längre fordon som HCT-fordon innebär. Detta ställer krav på omfattande investeringar i infrastrukturförbättringar, särskilt i klassningen av vägar enligt de svenska bärighetsklasserna (BK1-BK4). Vissa vägar, klassificerade som BK4, kan hantera tyngre fordon, medan lägre klasser har begränsningar för vilka laster som får transporteras. För att HCT-fordon ska kunna användas på ett säkert och effektivt sätt



över hela landet, skulle en omklassificering och förstärkning av vissa vägar och broar behövas, vilket innebär en betydande ekonomisk investering och ett behov av samordning mellan nationella och regionala myndigheter. Trafikverket arbetar med frågan och en av målsättningarna är att 2033 ska 80-90 % av det strategiska vägnätet vara godkänt för BK4.

En annan policyutmaning är att HCT-fordon för närvarande oftast används i pilotprojekt som drivs nationellt. I Sverige har Trafikverket och Transportstyrelsen exempelvis gett tillstånd till vissa pilotprojekt som tillåter längre och tyngre lastbilar på särskilda vägar. Att övergå från tillfälliga projekt till en permanent lösning innebär både regulatoriska och logistiska utmaningar, särskilt i att fastställa vilka vägar som är lämpliga för denna typ av fordon och hur detta påverkar andra trafikanter. Införandet av ett utpekade nationellt vägnät för 34,5 meter långa fordonståg visar på ett lyckat exempel från piloter till reguljär trafik.

Dessutom kan en ökad användning av HCT-fordon förändra konkurrenslandskapet inom godstransportsektorn. Eftersom dessa fordon kräver större initiala investeringar i form av inköp, underhåll och anpassning till nya infrastrukturella krav, kan mindre transportföretag ha svårt att följa med i utvecklingen. Detta kan leda till en koncentration av marknaden, där större företag med bättre resurser tar över marknadsandelar från mindre aktörer. Detta ställer i sin tur krav på policyer som säkerställer att mindre företag inte exkluderas från marknaden och att konkurrensneutralitet upprätthålls. Det finns också en risk att mindre aktörer upplever ett större regelbörda, vilket kan påverka deras förmåga att investera i mer hållbara transportlösningar.

Sammanfattningsvis finns det policyutmaningar kopplade till HCT-fordon som går bortom deras tekniska och miljömässiga potential. För att fullt ut integrera dessa fordon i transportsektorn krävs en noggrant avvägd policyutveckling som tar hänsyn till både nationella och internationella regelverk, infrastrukturens bärkraft, marknadsstruktur och småföretagens roll i transportekosystemet.

6.2 Utsläppsregler för fordonstillverkare

EU's normer för koldioxidutsläpp, som är en del av EU's klimatlag, syftar till att minska växthusgasutsläpp från vägtransporter. Dessa normer är avgörande för fordonstillverkare eftersom de direkt påverkar produktionsstrategier och innovationsförmåga.

Förordningarna (EU) 2019/631 och 2023/851 fastställer strikta gränser för koldioxidutsläpp från nya personbilar och lätta nyttofordon. Tillåtna utsläppsnivåer sätts som ett genomsnitt för varje tillverkares fordonsflotta, och överträdelser bestraffas med avgifter för extra utsläpp. Tillverkare kan uppfylla dessa krav genom att minska sina fordonsutsläpp, öka andelen nollutsläppsfordon i sin försäljningsportfölj eller delta i "pooling"-avtal där de delar utsläppsrätter med andra tillverkare.

För tunga fordon har förordning (EU) 2024/1610 liknande mål, men med fokus på att ytterligare minska utsläpp från lastbilar och bussar. Detta regelverk är mer omfattande och ställer krav på att alla nya tunga fordon genomgår tester för både koldioxidutsläpp och luftföroreningar i verkliga körförhållanden.

Över tid kommer kraven att bli allt tuffare för fordonstillverkarna, där 2030, 2035 och 2040 är viktiga år för nya brytpunkter. I förlängningen kommer det att bli förbjudet att sälja nya personbilar och lätta fordon som drivs av bensin eller diesel från 2035. Kravet är också att från 2040 ska 90 % av alla nya tunga lastbilar gå på fossilfria bränslen.

En rapport från europeiska revisionsrätten⁷ visar att dessa regler har lett till minskade utsläpp, men att flera utmaningar kvarstår. Bland dessa är behovet av billigare elfordon, utbyggd laddinfrastruktur och säker tillgång till råmaterial för batteriproduktion avgörande för att EU ska nå sina klimatmål till 2030.

För fordonstillverkare innebär normerna både utmaningar och möjligheter. Strikta koldioxidmål ökar produktionskostnaderna, särskilt för tillverkare som fortfarande är beroende av förbränningsmotorer. Samtidigt skapar normerna incitament för innovation och samarbete, till exempel genom pooling och utveckling av miljöteknik som minskar utsläppen under verkliga körförhållanden.

Övergången till nollutsläppsfordon är också beroende av yttre faktorer som kundacceptans, laddinfrastruktur och politiskt stöd. Regelverket kan leda till en konsolidering av marknaden, där större tillverkare med starka innovationsresurser får en dominerande roll. För att lindra dessa effekter är det avgörande med politiska åtgärder, såsom subventioner och skattelättnader, för att främja elektrifieringen och säkerställa en rättvis övergång.

En viktig utmaning är att säkerställa att utsläppen i verkliga körförhållanden överensstämmer med de laboratoriemätningar som används för certifiering. För detta krävs robusta övervakningssystem, som realkörningstestning (RDE) och ombordmätare för bränsleförbrukning, för att verifiera att kraven efterlevs i praktiken.

Det kommer också att bli intressant att följa hur fordonstillverkare kommer att förhålla sig till de nya reglerna och hur det i sin tur kommer att påverka affären mellan fordonstillverkare och köpare av fordon. Kommer exempelvis fordonstillverkare välja att sänka priset för elfordon jämfört med dieselfordon?

⁷ https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-01/SR-2024-01_SV.pdf



7. Körkortsbekörighet

Elektrifieringen av fordonstlattan har medfört vissa utmaningar när det gäller fordonsvikt och körkortsbekörighet. Elektriska fordon, särskilt kommersiella elfordon som skåpbilar och lastbilar, tenderar att vara tyngre än deras motsvarigheter med förbränningsmotorer på grund av batteriernas vikt. Detta har resulterat i att vissa elfordon har överskridit den maximala viktgränsen för fordon som får köras med ett B-körkort.

Körkortsbekörigheter och fordonsvikter regleras i EU's körkortsdirektiv, körkortslagen (1998:488) och tillhörande körkortsförordningen (1998:980) samt i trafikförordningen (1998:1276). För specifika bestämmelser om elektrifierade fordon och de undantag som gjorts för tyngre eldrivna fordon är det främst EU's körkortsdirektiv och körkortslagen som är centrala.

Körkortslagen: Reglerar de grundläggande bestämmelserna om körkortsbekörigheter. Lagen anger vilka bekörigheter som krävs för olika typer av fordon och vikter, inklusive regler om B-bekörigheten.

Transportstyrelsens föreskrifter: Transportstyrelsen har utfärdat en föreskrift om försöksverksamhet med att köra tung lastbil med alternativa bränslen, som började gälla i juli 2024.

I många europeiska länder, inklusive Sverige, begränsas förare med B-körkort till att köra fordon som väger upp till 3 500 kg i totalvikt. Detta skapar en utmaning när det kommer till elfordon, som ibland kan överskrida denna viktgräns på grund av batterierna. För att köra dessa tyngre fordon krävs en högre körkortsbekörighet, såsom C-körkort. I Sverige är det brist på förare med C-körkort.

För att hantera denna problematik har EU-kommissionen och nationella myndigheter inlett arbetet med att justera de aktuella reglerna. EU:s körkortsdirektiv medger genom nationellt undantag att fordon med en totalvikt som inte överstiger 4 250 kg som drivs av alternativa drivmedel kan föras på B-körkort som innehafvs i minst två år, om fordonets extra vikt uteslutande beror på framdrivningssystemets extra vikt och lastutrymmet inte är större än för ett konventionellt fordon av samma storlek. Denna anpassning underlättar för företag att elektrifiera sina fordonstlattan utan att behöva kräva att deras förare skaffar ett högre körkort. Sverige har valt att införa undantaget genom en försöksverksamhet i väntan på att körkortsdirektivet ska revideras.

Genom försöksverksamheten kan viktiga lärdomar inhämtas. Det är t.ex. viktigt att säkerställa att det finns adekvat utbildning för förare som hanterar dessa tyngre elfordon. Även om den aktuella polic्यानpassningen möjliggör körning med B-körkort för elfordon upp till 4 250 kg, kan bristen på relevant utbildning och träning för dessa fordon leda till säkerhetsrisker och ineffektivitet. Utan en grundlig förståelse för hanteringen av elfordon och dess specifika krav riskerar förare att inte vara tillräckligt förberedda för de utmaningar som uppstår.



Ytterligare en utmaning rör ansvar och försäkringsfrågor. Medan lättningen i viktgränserna underlättar för företag att använda elfordon, kan det finnas oklarheter kring ansvarsfördelning vid olyckor eller incidenter som involverar dessa fordon. Företag kan också stöta på svårigheter med att hitta försäkringslösningar som täcker de specifika riskerna med tyngre elfordon.

Sammanfattningsvis, medan policyanpassningarna för körkortsbehörighet är viktiga för att främja användningen av elfordon, finns det flertalet utmaningar som behöver hanteras för att säkerställa en effektiv och säker övergång till en mer elektrifierad transportsektor.

8. Bränsle och drivmedel

8.1 Utsläppsnormer och utsläppsgränser

De europeiska utsläppsnormerna Euro 5, 6 och 7 är en del av EU's regelverk som syftar till att begränsa utsläppen från motorfordon för att minska luftföroreningar och deras negativa effekter på hälsa och miljö. Varje ny utsläppsnorm ställer striktare krav på tillverkare att utveckla fordon med renare avgaser och mer avancerad teknologi för att minska skadliga utsläpp.

Euro 5, 6 och 7 är europeiska utsläppsnormer som reglerar tillåtna gränser för skadliga utsläpp från fordon, inklusive lastbilar och andra tunga transportmedel. Dessa normer spelar en central roll i EU's ansträngningar att minska luftföroreningar och främja hållbara transporter, vilket kopplas till övergången mot fossilfri godstrafik.

Euro 7 är den kommande europeiska utsläppsnormen som är planerad att träda i kraft 2025. Den syftar till att ytterligare minska utsläppen från alla typer av motorfordon, inklusive bilar, lastbilar och bussar. Euro 7 är den senaste i en serie allt striktare standarder som ska begränsa fordonens utsläpp av föroreningar såsom kväveoxider (NOx), partiklar (PM), kolmonoxid (CO) och kolväten (HC). Målet med Euro 7 är att förbättra luftkvaliteten och minska klimatpåverkan, samtidigt som normerna tar hänsyn till de tekniska framsteg som har gjorts sedan tidigare versioner.

Euro 7-normen gäller alla fordonstyper – från små personbilar till tunga lastbilar och bussar – vilket innebär en mer omfattande reglering än tidigare utsläppsnormer. Till skillnad från tidigare normer, där tester utfördes i laboratoriemiljöer, ställer Euro 7 krav på att utsläppsnivåerna ska mätas i verkliga körförhållanden (RDE - Real Driving Emissions). Detta innebär att bilar ska kunna klara utsläppsgränserna under olika körscenarier, såsom körning i stadstrafik, på motorväg och i kallt eller varmt väder. Ett nytt krav är att fordon ska kunna hålla utsläppen på låga nivåer under hela sin livslängd, vanligtvis definierat som 240 000 kilometer eller tio år. Detta innebär att fordon måste vara utrustade med mer hållbara och långvariga tekniska lösningar för att hålla utsläppsnivåerna låga under längre tid.

Euro 7 kommer att påverka elfordon också då även partikelutsläpp från bromsar och däck kommer att omfattas av regleringen.

Utmaningarna med Euro 7-normen är både tekniska och ekonomiska för fordonstillverkarna. De strängare kraven på utsläppsnivåer, särskilt för dieslbilar, innebär att tillverkarna måste utveckla mer avancerade utsläppskontrollsystem, vilket ökar produktionskostnaderna. Detta kan göra fordonen dyrare för konsumenter/åkerier och riskera att påverka deras köpbeteende, vilket i sin tur kan leda till en långsammare övergång till renare fordon. Samtidigt kommer det inte att vara tillåtet att från och med 2035 sälja nya lätta nyttofordon som drivs av diesel. Tung lastbilar med förbränningsmotor kommer dock att tillverkas efter 2035. För att underlätta denna övergång kan det vara viktigt för beslutsfattare att överväga incitament och stödprogram för att uppmuntra fordonsköpare att investera i miljövänliga alternativ.



En annan utmaning är att Euro 7-normen kräver att fordonen ska klara utsläppstester under verkliga körförhållanden, vilket är svårare att kontrollera än laboratorietester. Det innebär att bilarna måste prestera på en låg utsläppsnivå även under varierande körsätt och klimatförhållanden, vilket ytterligare driver upp kostnaderna för tekniska lösningar som kan anpassa sig till dessa scenarier. Det är avgörande att utveckla robusta testmetoder och övervakningssystem för att säkerställa att fordonen verkligen uppfyller kraven i praktiken, snarare än endast under idealiska förhållanden.

Sammanfattningsvis, medan normen fokuserar på att förbättra luftkvaliteten och minska utsläppen från fordonsflottan som finns ute i samhället, kan de högre kostnaderna och teknologikraven skapa hinder för en smidig övergång till en renare fordonsflotta. Det är därför av yttersta vikt att skapa en stödjande policy- och regulatorisk miljö som säkerställer att aktörerna har möjlighet att anpassa sig till dessa förändringar.

8.2 Infrastruktur för alternativt bränsle

AFIR är en EU-lagstiftning som driver på utbyggnaden av infrastrukturen för alternativa drivmedel, såsom el- och vätgasladdningsstationer, längs med Europas transportnät.

Alternative Fuels Infrastructure Regulation, AFIR (EU 2023/1804) syftar till att säkerställa att tillräcklig infrastruktur för alternativa bränslen finns tillgänglig i hela EU. Detta innebär att laddningsstationer för elfordon måste etableras längs TEN-T nätverket (Trans-European Transport Network) med bestämda intervaller, vilket underlättar långa transporter för eldrivna lastbilar. Vidare ska tankstationer för vätgas byggas ut för att möjliggöra långväga godstransporter med vätgasdrivna fordon. Stationerna ska finnas tillgängliga på strategiska platser i EU senast 2030. AFIR ställer krav på att laddstationer och tankstationer ska uppfylla standardiserade tekniska specifikationer för att garantera interoperabilitet mellan olika länder och fordonstyper. Användare ska enkelt kunna betala för laddning och tankning med enhetliga betalningssystem över hela EU.

Regleringen är en del av EU's "Fit for 55"-paket, och innebär att medlemsstaterna måste genomföra en strategisk plan för hur infrastrukturen för alternativa bränslen ska byggas ut fram till 2030 och framåt, med särskilt fokus på tunga transporter.

En av de större utmaningarna kopplade till AFIR-lagstiftningen är den stora infrastruktur-omställning som krävs för att stödja övergången till elektriska och vätgasdrivna lastbilar. Trots att AFIR specificerar att medlemsländerna måste säkerställa tillgången till laddstationer och vätgastankstationer längs TEN-T nätverket, kvarstår frågan om hur snabbt denna infrastruktur kan byggas ut i praktiken. Ofta är byråkrati, tillståndprocesser och finansieringsfrågor stora hinder, vilket kan leda till förseningar som äventyrar sektorns förmåga att uppnå de uppsatta klimatmålen till 2030. Dessutom kan vissa geografiska områden – särskilt i mer avlägsna eller landsbygdsregioner – riskera att bli eftersatta, vilket skapar en ojämn fördelning av infrastrukturen och hindrar långväga transporter att elektrifieras i hela Europa.

En annan utmaning är finansieringen av denna infrastruktur. Även om AFIR ställer krav på att infrastrukturen ska vara på plats, finns det ingen tydlig finansieringsmekanism knuten till förordningen. Mycket av den finansiella bördan faller därför på den privata sektorn. Samtidigt



finns det en risk att mindre företag inte har tillräckliga resurser för att investera i vare sig nya fordon eller i laddnings- och tankstationer, vilket kan skapa ett skevt konkurrenslandskap där större aktörer drar nytta av den tidiga övergången. Om inte stödprogram och incitament från statligt håll införs, finns risken att mindre transportföretag slås ut eller marginaliseras, vilket i sin tur kan leda till en minskad mångfald på marknaden.

En ytterligare aspekt är integrationen av olika drivmedel i infrastrukturen. Samtidigt som AFIR siktar på att elektrifiera stora delar av transportsektorn, finns det ett behov av att parallellt utveckla infrastrukturen för vätgas. Dessa två teknologier kräver olika typer av infrastruktur, och om inte investeringarna i både el och vätgas balanseras korrekt kan det uppstå flaskhalsar där en viss teknik prioriteras över den andra, trots att båda behövs för att möta olika transportbehov.

8.3 Drivmedelslagen

Syftet med drivmedelslagen är att säkerställa att drivmedel på den svenska marknaden uppnår en viss miljömässig standard. I lagen finns också krav på minskade växthusgasutsläpp.

Drivmedelslagen (2011:319) ger de tekniska specifikationerna för olika drivmedels sammansättning samt ställer krav på minskade växthusgasutsläpp. Drivmedelslagen kommer att förändras under 2025, men det är oklart hur när detta skrivs.

Bakgrunden till drivmedelslagen är EU's bränslekvalitetsdirektiv 2009/30/EG (Fuel Quality Directive) där det bl.a. ställs krav på att drivmedelsleverantörer redovisar drivmedlets utsläpp av växthusgaser samt krav på att leverantörerna minskar sina utsläpp av växthusgaser. Drivmedelslagen innehåller tekniska specifikationer för olika bränslen. Om kraven inte uppfylls får drivmedlet inte säljas. Drivmedelslagen i sig innehåller inte något krav på en viss inblandning av biodrivmedel (se vidare reduktionsplikt) utan anger i stället vad den högsta halten får vara. Vidare ska drivmedelsleverantörer redovisa de växthusgasutsläpp som de levererade drivmedlen medför under drivmedlets hela livscykel. Drivmedelsleverantörer ska också vidta åtgärder för att minska växthusgasutsläpp. Det innebär för närvarande i praktiken att drivmedelsleverantören som högst ska uppnå ett genomsnittligt utsläpp på 88,5 gram CO₂eq/MJ för allt bränsle de levererar. Minskningen av växthusgaser kan t.ex. uppnås genom att biodrivmedel blandas in i vanlig diesel eller genom försäljning av drivmedel bestående enbart av biodrivmedel.

I lagen om hållbarhetskriterier (2010:598) finns det regler för hur drivmedelsutsläpp ska redovisas till myndighet.

Förnybarhetsdirektivet (se ovan) har nyligen reviderats och förändringarna ska vara införda i nationell rätt under 2025, vilket innebär att drivmedelslagen kommer att behövas förändras. Exempelvis införs i direktivet nya mål för användningen av förnybar energi till 2030.



8.4 Reduktionsplikt

Reduktionsplikten har potential att spela en avgörande roll i Sveriges klimatstrategi genom att driva på omställningen till förnybara bränslen och minska utsläppen från transportsektorn. Samtidigt är det viktigt att hantera kostnads- och infrastrukturella utmaningar för att säkerställa att målen kan nås på ett effektivt och hållbart sätt.

Reduktionsplikten i Sverige regleras i lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel. Lagen syftar till att minska växthusgasutsläppen från transportsektorn genom att ställa krav på drivmedelsleverantörer att gradvis öka andelen förnybara drivmedel i sina produkter.

Detaljerna kring hur reduktionsplikten ska implementeras, inklusive mål och beräkningsmetoder, regleras i förordning (2018:195) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel. Förordningen fastställer också mekanismer för tillsyn och kontroll.

Reduktionsplikten kan direkt bidra till att minska de totala utsläppen från vägtransporter, som är en av de största källorna till växthusgasutsläpp i Sverige. Förutom denna direkta miljönytta finns det dock flera policyutmaningar kopplade till reduktionsplikten, som både rör kostnader och den politiska hanteringen av frågan.

En av de mest uppenbara utmaningarna är de högre kostnaderna för att producera och distribuera förnybara bränslen jämfört med fossila bränslen. Denna kostnadsökning kan komma att påverka drivmedelspriserna ytterligare, vilket i sin tur har en ekonomisk påverkan på både företag och konsumenter. Samtidigt har den svenska regeringen aviserat förändringar i reduktionsplikten, vilket kan påverka både ambitionsnivån och kostnaderna för drivmedel framöver.

För att uppnå målen under reduktionsplikten krävs omfattande investeringar i infrastruktur för produktion och distribution av förnybara bränslen. Detta inkluderar både utbyggnad av tankstationer för biobränsle och utvecklingen av laddningsinfrastruktur för elfordon. Dessa investeringar är nödvändiga för att stötta övergången till en fossilfri fordonsflotta, men de innebär även en stor finansiell börda, särskilt för den privata sektorn. Mindre företag kan ha svårare att hantera dessa kostnader, vilket kan skapa en ojämlikhet på marknaden där större aktörer har en konkurrensfördel i att tidigt anpassa sig.

En ytterligare utmaning är tillgången på hållbara biobränslen. Även om reduktionsplikten syftar till att öka användningen av sådana bränslen, finns det globala konkurrens- och produktionsbegränsningar som kan påverka möjligheten att möta den växande efterfrågan. Eftersom reduktionsplikten är en del av Sveriges strategi för att uppfylla EU:s klimatmål och regleringar, kan nationella skillnader i implementering fortsatt skapa konkurrensproblem.

Vidare kan skillnader i hur länder implementerar reduktionsplikten skapa handelsrelaterade problem. Om Sverige inför striktare krav än sina handelspartners, kan svenska transportföretag och producenter uppleva konkurrensnackdelar gentemot aktörer i länder med mindre ambitiösa regler. Detta skapar en komplicerad situation för politiker som måste balansera nationella klimatmål med internationella handelsförhållanden. Politiker behöver även balansera medborgarnas syn på drivmedelspriset vilket stundtals kan leda till snabba omkastningar av



förutsättningar i en fråga som behöver långsiktighet för att möjliggöra för branschens parter att planera sina insatser.

Slutligen måste även konsumenternas acceptans beaktas. Om drivmedelspriserna stiger kraftigt till följd av reduktionsplikten, utan att konsumenterna tydligt ser fördelarna med en grön omställning, kan stödet för klimatpolitiska åtgärder minska. Detta ställer krav på att kommunicera vinsterna med en fossilfri framtid på ett sätt som engagerar och involverar alla delar av samhället.

Regeringen tillsatte under november 2024 en särskild utredare som ska analysera om och i så fall vilka styrmedel som kan utformas för att fasa ut fossila bränslen ur de sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning (Effort Sharing Resolution - ESR) i den takt som krävs för att på ett kostnadseffektivt och samhällsekonomiskt effektivt sätt nå det långsiktiga klimatmålet till 2045 samt de EU-åtaganden som Sverige har på klimatområdet.⁸

8.5 Utsläppshandel

Utsläppshandeln är ett viktigt verktyg inom EU's klimatpolitik och syftar till att minska koldioxidutsläppen genom att sätta ett pris på dessa utsläpp. Systemet, som går under namnet EU's utsläppshandelssystem (EU ETS), skapar ekonomiska incitament för företag att minska sina utsläpp genom att begränsa den totala mängden tillgängliga utsläppsrätter som över tid blir allt färre.

EU ETS (EU Emissions Trading System) är reglerat i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG. Detta direktiv fastställer gränserna för hur många utsläppsrätter som kan auktioneras ut eller delas ut gratis till företag inom sektorer som energi, industri och flyg. Sverige implementerar dessa regler nationellt genom lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter.

Genom ETS2 kommer med all sannolikhet det befintliga EU ETS att utvidgas till att omfatta sektorer som hittills inte varit inkluderade i det ursprungliga systemet. Medan EU ETS primärt har fokuserat på energiintensiva industrier, kraftproduktion och flygtransporter, syftar ETS2 till att införa utsläppshandel även för byggnadsuppvärmning och vägtransporter.

Utsläppshandelssystemet (ETS) är ett av de viktigaste verktygen för att minska växthusgasutsläppen och uppfylla EU's klimatmål. Genom att sätta ett pris på koldioxidutsläpp tvingas stora utsläppare att antingen minska sina utsläpp eller köpa ytterligare utsläppsrätter. Systemet skapar därmed en marknadsbaserad mekanism som driver på klimatomställningen. Över tid kommer det också att finnas allt färre utsläppsrätter att köpa. Ansvar och skyldigheter för handeln med utsläppsrättigheter inom vägtransporter ligger på producenter och leverantörer av bränsle. Tanken är sedan att de ska lägga den nya kostnaden för inköp av utsläppsrätter på bränslepriset. Handel med utsläppsrätter för vägtransporter införs under 2025, men de första auktionerna genomförs först 2027. För godstransportsektorn innebär detta att företagen ställs inför ökade kostnader, särskilt om de fortsatt är beroende av fossila bränslen. Priset på

⁸ [Styrmedel för att bidra till en utfasning av fossila bränslen och att nå Sveriges klimatåtaganden i EU - Regeringen.se](#)

utsläppsrätter kan pressa transportföretag att övergå till alternativa bränslen som biogas, el eller vätgasdrivna lastbilar, vilket på lång sikt kan bidra till att minska deras utsläpp och klimatpåverkan.

Men en stor utmaning för godstransportsektorn är att de stigande priserna på bränsle ökar transportkostnaderna, vilket kan påverka hela distributionskedjan och slutligen varupriserna. Detta kan leda till en kostnadsövertäckning där företag tvingas höja sina priser för att täcka de ökade kostnaderna, vilket skapar ekonomiska utmaningar i en bransch som ofta arbetar med små marginaler.

ETS2 kan även komma att påverka transportföretag som är verksamma över landsgränserna, där nationella skillnader i infrastruktur för alternativa bränslen kan göra det svårt att tillhandahålla effektiva och utsläppssnåla transporttjänster i hela Europa. Medlemsländerna har olika förutsättningar för att stödja omställningen till fossilfria bränslen, vilket kan skapa ojämna konkurrensvillkor för transportföretag beroende på var de är baserade och var de opererar.

Dessutom innebär systemet ökade kostnader för bränsle och energi, vilket pressar transportföretagen ytterligare och gör övergången till fossilfria fordon mer komplex. För att hantera detta har EU föreslagit en klimatfond, vilken syftar till att stötta både hushåll och företag i övergången till mer hållbara bränslealternativ. Men frågan kvarstår om stödet från denna fond kommer att vara tillräckligt för att möta de stora investeringsbehoven, särskilt inom gods-transportsektorn där det krävs stora investeringar i både fordon och laddnings- och tankinfrastruktur.

Sammantaget visar dessa policyutmaningar att ETS och ETS2, trots sina fördelar som drivkraft för omställning, också kräver ett omfattande och koordinerat stöd för att säkerställa att transportsektorn – och i synnerhet godstransportsektorn – har de verktyg och resurser som behövs för att övergå till fossilfria alternativ utan att skapa obalanser på marknaden eller hämma den ekonomiska utvecklingen.

8.6 Skattereformer för drivmedel

Planerade förändringar i svensk drivmedelpolitik, inklusive en föreslagen skattesänkning på bensin och diesel från 2025 samt möjliga skattebefrielser för biogas och biopropan, kan ha långtgående konsekvenser för konkurrenskraften hos alternativa drivmedel.

Regeringens förslag att sänka skatten på fossila drivmedel regleras av den svenska energi- och koldioxidskattelagstiftningen, främst i lagen (1994:1776) om skatt på energi. Förslaget syftar till att lindra ekonomiska bördor för hushåll och företag genom att sänka kostnaderna för bensin och diesel.

Parallellt diskuteras skattebefrielse för biogas och biopropan, vilket är kopplat till EU's statsstödsregler och den svenska tillämpningen av dessa. Den svenska regeringen har historiskt sökt undantag inom EU's regler för att stödja förnybara bränslen, vilket potentiellt kan gälla även för biogas och biopropan.

Dessa åtgärder kan ha blandade effekter på den fossilfria fraktsektorn. En skattesänkning på bensin och diesel riskerar att undergräva alternativa drivmedels konkurrenskraft, vilket kan försvåra sektorns övergång till fossilfrihet. Det kan också signalera en nedprioritering av klimatmålen i en tid då sektorn behöver starkare styrmedel för att främja elektrifiering och användning av förnybara bränslen. Å andra sidan kan skattebefrielse för biogas och biopropan stimulera användningen av dessa bränslen, särskilt för tunga transporter där elektrifiering ännu är tekniskt och ekonomiskt utmanande.

Ur ett långsiktigt perspektiv krävs det att sådana reformer utformas med hänsyn till sektorns behov av stabila och förutsägbara regelverk. En differentierad skattepolitik som gynnar fossilfria alternativ samtidigt som den ger tidsbegränsade lättnader för fossila bränslen kan vara en möjlighet, men risken för motstridiga incitament måste hanteras. För att minimera klimatpåverkan bör regeringen överväga komplementära styrmedel, såsom investeringsstöd och krav på fossilfria transportkedjor, för att säkerställa en fortsatt omställning trots förändringar i skattepolitiken.

9. EI

Elektrifieringen av transportsektorn utgör en central del i Sveriges strävan att nå klimatmålen och minska beroendet av fossila bränslen. I detta omvandlingsarbete spelar bestämmelser i ellagen samt de nya nätutvecklingsplanerna en avgörande roll för att säkerställa en stabil och tillgänglig elförrättning, vilken är en förutsättning för att bygga ut en effektiv laddinfrastruktur för tunga transporter. Samtidigt uppstår både möjligheter och utmaningar, inte minst när det gäller att etablera gemensamhetsanläggningar för laddstationer, där flera aktörer kan samverka för att dela på kostnader och resurser.

Enligt 3 kap. 9 § i ellagen (1997:857) är nätkoncessionshavare skyldiga att bedriva sin verksamhet så att kraven på säkerhet, effektivitet och miljöhänsyn alltid beaktas. I samma lagstiftning föreskrivs vidare att nätutvecklingsplaner ska bidra till en långsiktig och hållbar utveckling av elnäten, med syftet att säkerställa en tillräcklig kapacitet för både elförbrukning och elproduktion. Under senare tid har regeringen ytterligare betonat vikten av att dessa planer även inkluderar möjligheter för utbyggnad av laddinfrastruktur, särskilt med tanke på de eldrivna tunga fordonens behov.

Samtidigt som Sverige står inför en omfattande utbyggnad av elnätet för att möta behoven som den pågående energiomställningen medför, är det viktigt att inse att denna process tar tid. I dagens elsystem förekommer perioder då överföringskapaciteten är maximalt utnyttjad och andra tider då det finns ett överskott av ledig kapacitet. Denna variation i belastningen ställer krav på att vi arbetar aktivt med efterfrågeanpassning – exempelvis genom smart styrning med en rad olika verktyg – för att jämna ut elförbrukningen över dygnet.

9.1 Effekttariffer

Senast den 1 januari 2027 ska samtliga elnätsföretag ha implementerat en ny prismodell som inkluderar en effektagift. Tanken bakom effektagifterna är att elnätet ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen fördelas jämnt över hela dygnet. Med hjälp av en effektbaserad prissättning ges elanvändare incitament att sprida ut sin elförbrukning, vilket i sin tur bidrar till att undvika uppkomsten av effekttoppar. Effekttarifferna kan dessutom få stor betydelse för laddningen av elfordon beroende på plats, då exempelvis ett stort elnätsbolag med verksamhet i stora delar av Sverige kan fastställa att hög belastning förekommer mellan kl. 06.00 och 22.00. Detta medför att tidpunkterna under dygnet då det är billigare att ladda elfordon blir mer begränsade.

9.2 Villkorade anslutningsavtal

Utmaningen att ansluta nya kunder till ett elnät som i vissa situationer redan är maximalt belastat är påtaglig, och det uppstår ofta köer av kunder som önskar ansluta. Som en lösning på detta problem har villkorade anslutningsavtal utvecklats, vilka i grunden bygger på att utnyttja kundernas flexibilitet. Dessa avtal är särskilt aktuella för kunder där det finns risk för att elnätet överbelastas, exempelvis ett logistikcenter i en stad som har behov av att ladda sina



elfordon under perioder med intensiv lastning och lossning. Praktiskt talat kan modellen innebära att en kund uttrycker en önskan om att köpa 50 MW, varefter elbolaget svarar att den fulla kapaciteten kan tillhandahållas om tio år, medan kunden istället erbjuds en initial anslutning på 10 MW med möjlighet till utbyggnad vid ett senare skede. Genom att begränsa kundens uttag eller inmatning av el i tider då nätet annars riskerar att bli överbelastat, bidrar dessa avtal till en mer balanserad belastning. Det bör dessutom noteras att området för villkorade anslutningsavtal är under snabb förändring, och att kompletterande EU-regler förväntas inom en snar framtid.

9.3 Nätutvecklingsplaner och kapacitetskarta

Enligt ellagen har nätkoncessionshavare ett betydande ansvar för att planera och utveckla elnäten på ett hållbart sätt. En avgörande fråga inom detta område är hur dessa aktörer effektivt kan underlätta elektrifieringen av transportsektorn, bland annat genom att möjliggöra anslutning av laddstationer längs med viktiga transportleder. Nätutvecklingsplanerna fungerar därför som centrala verktyg för att säkerställa att den befintliga elkapaciteten är tillräcklig för att möta det växande behovet av laddning, vilket är av särskild vikt för tunga transporter.

9.4 Gemensamhetsanläggningar

Ett intressant verktyg för att skapa långsiktigt hållbara laddlösningar är etableringen av gemensamhetsanläggningar, vilka regleras enligt anläggningslagen (1973:1149). Genom att flera fastighetsägare går samman kan laddinfrastrukturen etableras på ett effektivt sätt där kostnader och resurser delas. Ett praktiskt exempel är industriområden där flera företag drar nytta av att dela på kostnaderna för en gemensam laddstation. Trots den stora potentialen med denna lösning har praktiska utmaningar visat sig, exempelvis att omfattande lantmäteriförrättningar ofta krävs för att bilda en gemensamhetsanläggning, vilket kan vara både tidskrävande och kostsamt. Dessutom kan frågor om ansvarsfördelning och förvaltning mellan de inblandade parterna leda till juridiska och organisatoriska komplikationer. Det finns därför ett tydligt behov av att utveckla standardiserade modeller och riktlinjer som underlättar både bildandet och den löpande driften av gemensamhetsanläggningar för laddinfrastruktur. För att möjliggöra en framgångsrik elektrifiering av transportsektorn är det dessutom avgörande att nätutvecklingsplanerna integreras med den kommunala och regionala planeringen, så att kommuner och regionala aktörer ges en aktiv roll i dialogen med nätkoncessionshavare för att strategiskt placera laddstationer och säkerställa en tillräcklig kapacitet i elnätet.

9.5 Dubbelriktad laddning

Traditionellt har lastbilar haft den enskilda uppgiften att transportera gods, men med införandet av tekniken Vehicle to Grid (V2G) tillkommer en ny dimension där en ellastbil även kan fungera som ett mobilt ellager när den står stilla. Genom V2G kan ett elfordon både ta emot och leverera el till elnätet vid behov, vilket bidrar till att balansera efterfrågan på el. För att realisera potentialen med V2G krävs att ett ökat antal elfordon utrustas med rätt teknik samt att fler laddpunkter anpassas för dubbelriktad funktionalitet. Här spelar utvecklingen av standarder en avgörande roll, både med avseende på fordonstekniken och de tekniska lösningarna på nätsidan. I ett vidare perspektiv kan konceptet Vehicle to X (V2X) komma att spela en betydande roll, vilket innebär att ett elfordon inte bara kan ta emot och leverera el till elnätet, utan även till andra system och enheter som det är kopplat till.



9.6 Stödtjänster

För att kraftsystemet ska fungera optimalt måste en noggrann balans upprätthållas mellan elproduktionen och den faktiska förbrukningen. I Norden har man traditionellt använt den perfekta 50 Hz-balansen som ett mått på systemets stabilitet. För att bibehålla denna balans köper Svenska kraftnät, vid varje tillfälle under året, stödtjänster från aktörer på elmarknaden. Dessa stödtjänster används för att stabilisera frekvensen och hantera eventuella störningar i elnätet, vilket är av yttersta vikt för systemets säkerhet. Det är dessutom endast aktörer med rollen som leverantör av balanstjänster (BSP) som har möjlighet att delta i eller lägga bud på de olika stödtjänstmarknaderna. En BSP behöver inte nödvändigtvis äga de resurser som används, utan kan ingå avtal med underleverantörer eller resursägare, exempelvis ägare av en fordonsflotta med batterilager, för att säkerställa en effektiv hantering av stödtjänsterna.

10. Mark och miljö

10.1 Miljözoner

Genom införandet av miljözoner har lagstiftaren som mål att förbättra luftkvaliteten, särskilt i tätorter, och att uppmuntra till användning av renare fordon. Dock finns utmaningar med införandet, bl.a. kopplat till hur införandet påverkar områden utanför själva miljözonerna.

Miljözon 1, 2 och 3 regleras genom trafikförordningen (1998:1276), specifikt i kapitel 4, §§ 22-24a. Miljözonerna är indelade i tre nivåer och syftar till att begränsa utsläpp av luftföroreningar och därmed förbättra luftkvaliteten i tätorter.

Miljözon 1: Klass 1 omfattas av bestämmelser för tunga bussar och tunga lastbilar. De första 6 åren efter registrering får alla fordon framföras. Fordon som tillhör Euro 6 (se ovan) eller bättre har ingen tidsbegränsning. Syftet med zonen är att minska utsläpp av partiklar och kväveoxider i tätorterna. Åtta kommuner har infört miljözon 1 i Sverige.

Miljözon 2: Klass 2 omfattas av bestämmelser för lätta bussar, lätta lastbilar och personbilar. I miljözon 2 är det tillåtet för fordon med lägre utsläpp att köra (till exempel fordon som tillhör euro 6 eller bättre), men äldre och mer förorenande fordon kan få begränsad tillgång. Syftet med zonen är att minska utsläpp ytterligare, men med något mer flexibilitet än i zon 1. Endast Stockholm stad har infört miljözon 2.

Miljözon 3: Klass 3 omfattar samtliga fordon som anges i klass 1 och klass 2. Exempel på fordon som är tillåtna i klass 3 är rena elfordon eller fordon som tillhör Euro 6 eller bättre. Syftet med zonen är att minska utsläpp i områden med hög trafik, men med en mjukare begränsning jämfört med zon 1 och 2. Stockholm stad har, när detta skrivs, planer för att införa miljözon 3.

Kommuner har möjlighet att införa dessa zoner. Miljözonerna kan vara temporära eller permanenta och anpassas efter lokala behov och förhållanden. Förordningen ger också kommunerna möjlighet att sätta upp skyltar för att informera om miljözonernas regler.

Miljözoner får ses som ett kraftfullt verktyg för kommuner att förbättra luftkvaliteten, men det finns flera utmaningar och motsättningar som måste hanteras för att de ska vara effektiva och rättvisa. Miljözoner kan nämligen komma att leda till att fordon som inte uppfyller de nya utsläppskraven väljs bort från en viss zon, men i stället åker in i angränsande områden där det inte finns samma begränsningar. Detta kan resultera i att utsläpp flyttas i stället för att minskas totalt sett, en s.k. "spill-over" effekt.

Införandet av miljözoner kan vidare komma att medföra extra kostnader för transportsektorn och företag som kanske behöver investera i nya, mer miljövänliga fordon. Vidare kan medborgare med lägre inkomster eller som bor i områden med sämre kollektivtrafik ha svårare att byta till mer miljövänliga transportalternativ, vilket i förlängningen kan leda till en ojämlikhet i tillgången till ren luft och transporter.



Implementeringen av miljözoner är dessutom tämligen administrativt komplex vilket kan leda till fördröjningar och otydligheter vilket kan komma att försvåra den övergripande effekten av zonerna och ge upphov till en otydlighet kring vilka regler som gäller.

Sist, men inte minst, innebär införandet av miljözoner en stor utmaning vad gäller regelefterlevnad och kontroll. Traditionellt sett har polisen varit ansvarig för att övervaka att fordon följer miljözonernas regler, men resursbrist och andra prioriteringar gör det svårt att upprätthålla en effektiv övervakning. En del av de förslag som diskuteras för att underlätta regelefterlevnaden i miljözoner är bland andra kameraövervakning, potentiellt kombinerad med någon typ av AI-tjänst, samt geofencing.

Kameraövervakning och AI Genom att använda automatiserade system skulle man kunna identifiera fordon som bryter mot miljözonskraven, exempelvis genom att läsa av registreringsskyltar och jämföra dessa mot register över godkända eller förbjudna fordon. Denna teknik skulle kunna underlätta för polisen genom att minska behovet av manuell övervakning, samtidigt som det ökar precisionen och täckningen.

Det juridiska ansvaret för övervakning av miljözoner är dock en viktig fråga. För närvarande har kommunerna ansvaret för att införa och administrera miljözonerna, men deras möjlighet att kontrollera efterlevnaden är begränsad. Polisen ansvarar för att verkställa lagar och regler, vilket kan skapa en flaskhals om deras resurser inte räcker till. Det finns ett argument för att kommunerna själva borde få större befogenheter att genomföra övervakning och sanktioner kopplade till miljözoner, exempelvis genom att hantera kameror och AI-system som en del av sin trafikövervakning. Detta skulle kunna göra systemet mer effektivt och decentraliserat, samtidigt som det frigör polisresurser till andra områden.

Geofencing Geofencing använder bl.a. GPS-teknik för att skapa virtuella gränser runt en specifik geografisk plats, som en miljözon. När fordon passerar in i eller ut ur dessa zoner kan systemet registrera huruvida fordonet uppfyller de nödvändiga utsläppskraven.

Fördelar med geofencing inom miljözoner inkluderar automatiserad övervakning, vilket kan minska behovet av manuella kontroller av fordon. Tekniken gör det möjligt att omedelbart identifiera fordon som inte uppfyller miljözonernas krav och ge omedelbara varningar eller sanktioner. Geofencing skulle också kunna kombineras med andra tekniker, såsom kameror och AI, för att skapa ett omfattande och integrerat system som sköter efterlevnad i realtid.

Det juridiska ansvaret kommer dock att behöva fördelas mellan olika aktörer, såsom kommunerna, som skulle kunna ha ansvaret för administrationen av geofencing-systemet, och staten eller polisen, som kan ansvara för lagföringen av överträdelse. Detta kan också kräva en tydlig reglering av hur tekniken ska användas i enlighet med dataskyddslagstiftningen för att skydda individers integritet.

10.2 Markanvändning

Samordningen av laddinfrastruktur för elfordon och markanvisning utgör centrala utmaningar för att säkerställa att elektrifiering av transportsektorn kan ske smidigt och i enlighet med både nationella och lokala mål för hållbar utveckling.

Plan- och bygglagen, PBL, (2010:900) reglerar allt från markanvändning och detaljplanering till bygglov och tillsyn. Särskilt viktiga är kapitel 2, 3, 4, 5, 6, 8 och 11 som hanterar hur kommuner ska planera, bygga och övervaka utvecklingen av laddinfrastruktur och annan samhällsviktig infrastruktur.

Lagen om offentlig upphandling, LOU, (2016:1145) får också anses vara central när det gäller kommunernas hantering av upphandlingar kring byggande av laddinfrastruktur och logistikcenter.

När kommuner planerar för laddstationer behöver de säkerställa att den övergripande infrastrukturen är samordnad både inom den egna kommunen och med grannkommuner för att möta behoven av ett växande antal elfordon.

Ett av de största hindren för effektiv utbyggnad av laddinfrastruktur är bristen på samordning mellan olika kommuner och aktörer. PBL's krav på att mark- och vattenanvändning ska planeras långsiktigt är centralt för att laddstationer ska kunna placeras strategiskt och tillgängligt. Översiktsplanen har också stor betydelse, då den ger en långsiktig vision för hur laddinfrastruktur kan införlivas i kommunernas övergripande utveckling. Bygglovsprocessen är en praktisk del av detta arbete, där kommuner ansvarar för att kontrollera att laddinfrastrukturen är i linje med regler för säkerhet och stadsmiljö. I frågor om tillsyn och kontroll har kommunerna en övervakande roll för att säkerställa att laddinfrastruktur efterföljer gällande lagar och riktlinjer.

Att bilda en samfällighetsförening för att gemensamt installera laddinfrastruktur kan vara en effektiv lösning för att underlätta övergången till eldrivna transporter. Detta tillvägagångssätt möjliggör delning av kostnader och ansvar bland flera fastighetsägare, vilket kan göra investeringar i laddstationer mer ekonomiskt genomförbara. Dock har många samfälligheter stött på utmaningar, särskilt relaterade till regelverk, exempelvis genom behovet av att ompröva anläggningsbeslut via lantmäteriförrättningar, vilket kan vara både tidskrävande och kostsamt.

En annan viktig aspekt är markanvändningen i städerna, där logistikkedjor och laddinfrastruktur måste planeras i samverkan. När kommuner äger mark är det enklare att ställa krav på hur den används, men försäljning av mark till privata exploatörer komplicerar situationen. Här kommer PBL återigen in i bilden, särskilt i frågor som rör detaljplaner och exploateringsavtal. Om inte dessa avtal tydligt ställer krav på hållbara lösningar, såsom laddinfrastruktur och logistikanläggningar, kan möjligheterna till en smidig omställning till eldriven godstransport försvåras.

Dessutom är det nödvändigt att beakta samordningen av markanvändning mellan grannkommuner och att hantera potentiella konflikter som kan uppstå. När mark säljs till privata aktörer kan det bli svårare att införa krav på hållbara lösningar. Detta kräver en aktiv dialog mellan offentliga och privata aktörer för att hitta gemensamma lösningar som gynnar alla parter och samtidigt bidrar till att nå nationella klimatmål.

För att stödja en framgångsrik utbyggnad av laddinfrastruktur och andra hållbara lösningar måste det också finnas en medvetenhet om hur förändringar i PBL och markanvisning kan påverka investeringsklimatet. Det politiska beslutet att prioritera hållbar infrastruktur bör åtföljas av tydliga riktlinjer och incitament för att uppmuntra investeringar från både offentliga och privata aktörer. Utan ett samordnat och strategiskt angreppssätt riskerar vi att hindra den nödvändiga övergången till en mer hållbar godstransportsektor.



10.3 Arbetsmiljö

Off-peak-leveranser, där varor transporteras under tider med låg trafik, utgör en potentiell lösning för att öka effektiviteten inom godstransportsektorn. Dessa leveranser kan bidra till att minska trängsel och utsläpp, men de medför även särskilda arbetsmiljöutmaningar. Det är avgörande att beakta både säkerheten för arbetstagare som utför nattleveranser och de juridiska aspekterna av arbetsmiljölagstiftningen.

Arbetsmiljölagen (AML, 1977:1160) är central för att säkerställa en trygg arbetsmiljö, särskilt vid nattleveranser som involverar ensamarbete. Lagen ställer krav på arbetsgivare att förebygga risker och att vidta nödvändiga åtgärder för att skydda sina anställda. Detta inkluderar att bedöma riskerna kopplade till ensamarbete under natten och att säkerställa adekvata rutiner för kommunikation och nödhjälp.

Kollektivavtal kan också spela en viktig roll för att reglera arbetsvillkor under off-peak-timmar, inklusive ersättning för nattarbete och specifika säkerhetsåtgärder. Dessutom kan andra lagar, såsom Miljöbalken, påverka hur nattleveranser utformas för att minimera miljöpåverkan och säkerställa att buller och utsläpp hålls på acceptabla nivåer.

Trots de potentiella fördelarna med off-peak-leveranser, såsom minskad trafik, minskad trängsel och effektivare transporter, står godstransportbranschen inför betydande policyutmaningar när det gäller arbetsmiljö. En central fråga rör arbetsmiljölagstiftningens krav på säkra och hälsosamma arbetsförhållanden, särskilt vid ensamarbete under nattetid. Nattarbete medför ökade risker för arbetstagarna, vilket kräver att företag implementerar robusta säkerhetsåtgärder och arbetsrutiner. Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS) måste arbetsgivare tillhandahålla tekniska säkerhetssystem, såsom övervakningslösningar och larm, för att säkerställa arbetstagarnas välbefinnande. Det är dock en utmaning att hitta kostnadseffektiva lösningar.

Utöver säkerhetsfrågorna innebär nattarbete också ökade hälsorisker för arbetstagarna. Arbetsmiljölagstiftningen har ännu inte fullt ut anpassats till de specifika utmaningar som ökad tillämpning av off-peak-leveranser innebär, vilket innebär att det kan krävas ytterligare reglering eller anpassningar för att säkerställa ett hållbart arbetsliv för chaufförer. Detta blir särskilt viktigt i en tid där branschen pressas att möta både krav på fossilfrihet och ökade leveransfrekvenser, utan att kompromissa med arbetstagarnas hälsa.

En annan policyutmaning är hur företag ska hantera skiftarbete och schemaläggning för att minimera riskerna för trötthet och belastningsskador, samtidigt som de uppfyller branschens krav på flexibilitet. Arbetsgivare behöver tillhandahålla kompensationsåtgärder för att förebygga arbetsrelaterad stress och ohälsa. Här spelar fackliga förhandlingar och kollektivavtal en avgörande roll. Inom ramen för kollektivavtalsförhandlingar finns möjligheten att klargöra vad som kan utgöra "särskilda skäl" enligt arbetsmiljölagen. Detta kan vara särskilt relevant för att fastställa vilka arbetsvillkor som ska gälla för nattarbete och off-peak-leveranser, och för att säkerställa att villkoren är anpassade till både arbetstagarnas behov och branschens krav på flexibilitet. Genom att i förväg definiera och avtala om dessa "särskilda skäl" kan arbetsgivare och fackföreningar tillsammans säkerställa att arbetsmiljöreglerna respekteras utan att hindra möjligheten till effektiva leveranser utanför ordinarie arbetstider.



Denna avtalsmekanism ger företagen en viss flexibilitet i hur nattarbete kan organiseras och säkerställer samtidigt att arbetstagarna inte utsätts för osäkra eller ohållbara arbetsförhållanden. Det blir därmed en central policyfråga att utveckla kollektivavtalen så att de kan möta de specifika utmaningar som off-peak-leveranser innebär.

Slutligen råder det fortfarande viss osäkerhet kring hur dessa lösningar ska harmoniseras med arbetsmiljölagstiftningens generella krav. Det kan krävas ytterligare förtydliganden från arbetsmiljömyndigheter för att företag och fackföreningar ska kunna utveckla kollektivavtal som är i linje med lagens syfte och samtidigt stödjer den växande trenden med nattarbete och flexibla leveranslösningar. För att arbetsmiljön inte ska bli ett hinder i branschens strävan mot fossilfrihet behöver tydligare ramverk utvecklas, som kan hantera både omställningsbehovet och de specifika risker som nattarbete medför, med kollektivavtalen som ett viktigt verktyg för att uppnå denna balans.

10.4 Buller och vibrationer

De nationella riktvärdena för buller och vibrationer kan bjuda på såväl utmaningar som möjligheter i arbetet mot en fossilfri godstransportflotta.

Det finns nationella riktvärden och riktlinjer för buller och vibrationer vid bostäder i befintlig miljö. Värdena återfinns i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och har fått stort genomslag. För bostäder utomhus nattetid (kl. 22-06) gäller som utgångspunkt att bullret ska understiga 55 dBA, men 55 – 70 dBA får förekomma vid enstaka tillfällen (fem) nattetid. Vid nybyggnation av bostäder gäller förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. I äldre bebyggelse finns inte krav på att rutinemässigt åtgärda för höga bullernivåer. I framtiden kan riktlinjerna komma att göras om.

Stockholm stad har i ett antal piloter kombinerat off-peak leveranser nattetid med ellastbilar. Lastbilar är sedan länge, enligt en lokal trafikföreskrift, förbjudna att köra in i staden nattetid (då det rör sig om en äldre lagstiftning har regelgivaren utgått ifrån att valet alltid har varit diesellastbilar och att dessa låter för högt och därmed stör medborgarnas nattvila). Ellastbilar i sig klarar bullerkraven och Stockholm stad har därför gett sådana fordon dispens att köra in nattetid för lastning/lossning. Piloterna har visat att själva transporten klarar bullerkraven, men att lastning/lossning kan överskrida tillåtna värden. Ur ett åkeriperspektiv kan kombinationen av off-peak och nattleverans göra det möjligt att finansiera en dyrare ellastbil då en ellastbil kan gå dygnet runt medan diesellastbilen inte kan gå nattetid i staden eftersom den bullrar för mycket.

11. Köp av transport

11.1 Köp av vara och transport

Att höja statusen på fossilfria transporter inom handel är en viktig utmaning, särskilt när transport ofta ses som en "osynlig" del av köpet.

Lagstiftaren har ännu inte funnit det för gott att reglera fossilfrihet vid e-handelstransport.

Av branschpraxis, närmare bestämt speditörernas allmänna villkor (NSAB 2015, Nordiskt Speditörförbunds Allmänna Bestämmelser), har speditören ofta rätt att välja transportsätt om det inte uttryckligen har avtalats något annat med kunden. Speditören fungerar som en oberoende mellanhand och har därmed visst utrymme att själv bestämma den mest lämpliga transportlösningen, så länge det sker inom de ramar som parterna kommit överens om. Detta val kan påverkas av faktorer som tid, kostnad, och den specifika transportens krav (exempelvis om det gäller temperaturkontrollerade varor). Dock måste speditören alltid agera i enlighet med kundens intressen och eventuella specifika instruktioner, inklusive val av miljövänliga alternativ om detta uttryckligen önskas av kunden.

För fossilfria transporter, skulle därför kundens instruktioner vara avgörande, såvida det inte är inskrivet i avtalet att speditören ska prioritera hållbara alternativ.

Ett köp inleds med att köpare och säljare fastställer förutsättningarna för transaktionen, exempelvis vilken vara som ska överlåtas. Många varor kräver transport från säljaren till köparen, vilket kan ske antingen genom ett hämtköp (köparen ansvarar för transporten) eller ett transportköp (säljaren ansvarar för transporten). Transporten kan utföras av köparen eller säljaren själva, alternativt genom att en transportör anlitas. I de fall en transportör engageras upprättas ett avtal om godsbefordran enligt lagen om inrikes vägtransporter (1974:610). Utmaningen består i att tre parter är involverade – köpare, säljare och transportör – men att avtalet endast ingås mellan två av dessa parter, antingen säljare och transportör eller köpare och transportör. Frågan är hur en transportlösning kan utformas för att gynna samtliga aktörer och integrera ett systemperspektiv.

Som exempel kan en säljare och köpare komma överens om en försäljning där säljaren åtar sig att ordna transporten. När affären är slutförd vänder sig säljaren till en transportör för att ingå ett avtal om godsbefordran. Transportören kan då föreslå exempelvis en leverans utanför högtrafik (off-peak delivery), vilket är fördelaktigt för transportören på grund av mindre trängsel. För köparen, som inte är part i transportavtalet, kan detta dock innebära nackdelar, exempelvis behovet av att tillhandahålla personal nattetid för att ta emot varan. Detta skapar hinder för transportören att föreslå nya lösningar, eftersom dessa ofta introduceras först efter att köpeavtalet redan ingåtts.

För att främja fler fossilfria transporter är det avgörande att köpare och säljare tidigt i köpeprocessen överväger hur varan ska transporteras och ställer krav på fossilfria transportalternativ. Köpare och säljare har en central roll i transportsektorn och kan därigenom driva utvecklingen mot hållbara transporter. De kan exempelvis ställa krav på certifieringar enligt åkerinäringens Fair Transport-krav eller överväga logistiklösningar som inkluderar samlastningshubbar.



Inom e-handeln har initiativ tagits för att uppmärksamma frågan om hållbara transporter redan vid köptillfället. Dessa frivilliga överenskommelser syftar till att påverka beteenden inom sektorn och främja valet av fossilfria transportlösningar. Även om flera aktörer redan erbjuder sådana alternativ, krävs ofta investeringar från leverantörernas sida utan garantier för att initiativen ska få tillräckligt genomslag för att skapa en storskalig förändring. Det råder därför osäkerhet om huruvida frivilliga lösningar kommer att bidra till en långsiktig omställning.

För att påskynda utvecklingen kan lagstiftaren spela en mer aktiv roll genom att införa ekonomiska incitament, transparenskrav och hållbara leveransstandarder. Offentliga åtgärder, såsom subventioner eller skatteavdrag för fossilfria transporter, skulle kunna öka konkurrenskraften för dessa lösningar. Samtidigt kan krav på e-handelsföretag att redovisa klimatpåverkan från olika leveransalternativ vid köptillfället bidra till ökad konsumentmedvetenhet.

Ett ytterligare steg vore att införa minimikrav för koldioxidutsläpp från transporter vid e-handel, vilket skulle tvinga både e-handelsföretag och transportörer att använda hållbara alternativ. Sådana åtgärder kan kompletteras med införandet av stadsmiljözoner och leveransrestriktioner, där endast fossilfria fordon tillåts i vissa områden. Detta skulle inte bara minska utsläppen utan också påskynda utvecklingen av infrastruktur för fossilfria fordon, såsom laddstationer och biogasstationer.

Sammanfattningsvis är det uppenbart att frivilliga initiativ och ekonomiska incitament har potential att främja fossilfria transporter inom e-handeln. För att möjliggöra en storskalig omställning i linje med klimatmålen krävs dock sannolikt en kombination av bindande lagstiftning, ekonomiska styrmedel och politisk handlingskraft.

11.2 Offentlig upphandling

Offentlig upphandling kan fungera som en strategisk hävstång för att driva omställningen mot fossilfria transporter, genom att skapa efterfrågan, premiera hållbara alternativ och påskynda utvecklingen av ny infrastruktur och teknologi.

Av lagen om offentlig upphandling, LOU (2016:1145), 4 kap. 3§ framgår att en upphandlande myndighet bör beakta miljöhänsyn och sociala hänsyn vid offentlig upphandling, om upphandlingens art motiverar detta. Miljöhänsyn kan exempelvis omfatta krav på fossilfrihet eller andra klimatrelaterade aspekter. Bestämmelsen ger således det offentliga möjlighet att ställa krav på fossilfria transporter eller andra miljörelaterade aspekter, beroende på vad som är relevant för det specifika upphandlingsprojektet.

Offentlig upphandling har potential att fungera som en kraftfull drivkraft för att främja fossilfria transporter och påskynda omställningen inom godstransportsektorn. Genom att offentliga aktörer, som ofta är stora köpare av transporttjänster, använder sin upphandlingskraft på ett strategiskt sätt kan de styra marknadsutvecklingen mot hållbara alternativ och sätta en ny standard för transporter. Det handlar inte bara om att efterfråga transporttjänster, utan även om att integrera hållbarhetskrav i upphandlingar på ett sätt som skapar långsiktiga incitament för fossilfrihet.

I denna del är leveransvillkor en viktig pusselbit för förändring. Traditionellt har det i många offentliga upphandlingar varit leveransvillkoret ”fritt levererat”. Det innebär att säljaren ska

ordna med transporten bäst den kan och att köparen t.ex. en kommun inte lägger sig i hur detta går till. Det bygger på en äldre uppfattning om att varan är det centrala i köpet och att transporten är underordnad köpet. I stället behöver varan respektive transport ses som två viktiga delar som samverkar. Ett sätt att främja omställning är att offentliga myndigheter lämnar leveransvillkoret ”fritt levererat” och i stället går över till tydliga krav på fossilfria eller utsläppsfria transporter i sina upphandlingsprocesser. Genom att specificera att transporterna ska ske med bränslen som el eller biogas, eller att fordonen ska vara koldioxidneutrala, kan myndigheter styra leverantörer mot att utveckla och erbjuda mer hållbara alternativ. Denna typ av krav kan införas i alla typer av upphandlingar, från varuleveranser och avfallstransporter till kollektivtrafik och offentliga byggprojekt.

Det finns kommuner som gått ett steg längre i sitt arbete med att skilja på vara och transport och infört samlastningscentraler. En kommun har många olika verksamheter utspridda inom sitt geografiska område. Utan att skilja på vara och transport kommer olika leverantörer att köra varor kors och tvärs i kommunen. Det innebär också att kommunanställda ständigt behöver vara beredda på att en leverans kan komma till verksamheten. Ett 30-tal kommuner i Sverige har valt att arbeta med samlastning i egen regi de sista kilometrarna. Det innebär att när kommunen köper in varor ska alla varorna levereras till en samlastningscentral där de sorteras efter mottagande verksamhet. Sedan gör kommunen en upphandling av transport från samlastningscentralen till kommunens olika verksamheter. Det innebär att transporterna ut till kommunens olika verksamheter blir schemalagda och kan styras utifrån verksamhetens behov.

En av de största fördelarna med offentlig upphandling är möjligheten att skapa långsiktig efterfrågan på fossilfria transporttjänster. Genom att regelbundet efterfråga sådana lösningar kan den offentliga sektorn bidra till att minska osäkerheten för transportföretag som annars kan tveka att göra de stora investeringar som krävs för att gå över till fossilfria fordon och infrastrukturlösningar. Genom långsiktiga kontrakt och krav på utsläppsminskningar kan offentlig sektor ge leverantörerna tryggheten att investera i fossilfri teknik, vilket bidrar till att skapa en stabil marknad.

Samtidigt finns det utmaningar. En stor fråga handlar om hur man på ett rättvist och transparent sätt kan utvärdera hållbarhetskriterier i anbudsproceduren. Poängsystem som ger fördelar till fossilfria alternativ kan vara ett steg i rätt riktning, men det är avgörande att dessa system är tydliga och rättvist utformade så att alla anbudsgivare förstår vad som förväntas och hur deras hållbarhetsarbete kommer att bedömas.

Ett annat potentiellt hinder är att det i vissa fall kan saknas tillräcklig infrastruktur för fossilfria transporter, särskilt i glesbygdsområden. Här har stat och kommun ett ansvar att samordna och investera i laddinfrastruktur och tankstationer för alternativa bränslen, så att transportföretagen har de förutsättningar som krävs för att kunna leverera på de upphandlade kraven.

12. Godstransport

12.1 Samlastning

Samlastning av varor och paket skulle kunna bidra till att minska godstrafikens beroende av fossila bränslen genom att minska antalet faktiska leveranser.

Flertalet olika lagstiftningar kan komma att påverka godstransportbranschens möjlighet att öka samlastningen av gods. Transportlagstiftningen, inklusive lag (1974:610) om inrikes vägtransport och lag (1969:12) om internationell vägtransport, ställer krav på dokumentation och säkerhet, vilket kan påverka samlastningsmetoder. Miljöbalken (1998:808) främjar hållbar utveckling och kan stödja samlastning om det bidrar till minskad miljöpåverkan. Konkurrenslagstiftningen kan däremot komma att begränsa samarbete mellan transportföretag, då avtal som begränsar marknaden kan vara otillåtna. Dessutom måste arbetsmiljölagsstiftning beaktas för att säkerställa att arbetsvillkoren är goda för dem som hantlar samlad gods.

Genom att samlasta varor från olika avsändare i samma fordon kan transportkapaciteten utnyttjas bättre. Detta innebär att färre fordon behövs för att transportera samma mängd gods, vilket leder till minskad bränsleförbrukning och därmed mindre beroende av fossila bränslen.

Med färre lastbilar på vägarna kan samlastning direkt bidra till lägre koldioxidutsläpp per transporterat paket. Om elektriska eller vätgasdrivna fordon används för samlade transporter blir klimatvinsterna ännu större, då bränslebesparingar kombineras med fossilfria drivmedel. Genom att optimera rutter och samlasta paket som ska till närliggande destinationer kan man minska körsträckorna. Detta leder till en effektivare användning av resurser och mindre bränsleförbrukning. Färre "tomma körningar" innebär också en mer hållbar transportsektor.

Med effektivare transporter kan det bli mer ekonomiskt och logistiskt genomförbart att investera i fossilfria fordon som el- eller vätgasdrivna lastbilar. Samlastning kan alltså underlätta övergången till hållbar teknik, eftersom behovet av transporter reduceras och fler fossilfria transporter kan genomföras på kortare sträckor. Genom att företag samarbetar kring logistik och samlastning kan kostnader för investeringar i fossilfria fordon eller infrastruktur delas, vilket gör det mer attraktivt för alla aktörer att övergå till fossilfria lösningar.

Dock kommer en ökad samlastning med sina egna, potentiellt sett övergående, utmaningar. En påtaglig utmaningarna är behovet av att samla in, hantera och dela en betydande mängd data mellan olika aktörer i leverantörskedjan. För att effektivt kunna samlasta gods krävs noggrann planering och insyn i frakt- och leveransprocesserna, vilket ofta innebär omfattande dokumentation och rapportering.

Den ökade insynen i varandras frakt- och leveransprocesser kan dock komma att innebära konkurrensrättsliga utmaningar för de inblandade företagen. Företag som delar data för att optimera lastutrymmen riskerar att utbyta känslig affärsinformation som kan komma att påverka prissättning eller marknadspositioner. Enligt konkurrenslagstiftning kan sådana samarbeten tolkas som kartellbildning eller otillbörlig samverkan, vilket kan leda till böter eller andra påföljder.



Hållbarhetsrapporteringen kommer också att påverka hur företag rapporterar om sin miljöpåverkan, inklusive utsläpp kopplade till transport (se nästa kapitel). Eftersom CSRD ställer krav på att företag ska redovisa sina Scope 3-utsläpp, vilket inkluderar utsläpp från leverantörskedjan och transport, kommer behovet av samordning och datadelning mellan olika aktörer att öka.

I praktiken kan detta leda till en komplex och potentiellt överväldigande administrativ börda för transportföretag. Därför är det avgörande att branschen hittar lösningar för att effektivisera datainsamlingen och rapporteringen, vilket kan innefatta digitalisering av processerna och användning av automatiserade system för att minska den administrativa bördan.

12.2 Förpackningseffektivitet

Den föreslagna EU-lagstiftningen om att förbjuda "luft" i paket syftar till att minska mängden onödigt förpackningsmaterial och optimera hur produkter packas för att minska transporternas miljöbelastning.

Med all sannolikhet kommer EU under 2025, som en del av unionens bredare initiativ för hållbarhet och cirkulär ekonomi, att föreslå ny lagstiftning där förpackningsstandarder skärps för att minska avfallet och förbättra utnyttjandet av transportutrymmen. Reglerna syftar till att minska mängden luft i paket genom att främja användningen av utrymmeseffektiva förpackningar. I detta sammanhang spelar även andra regelverk, såsom EU's klimatmål och direktiv för koldioxidutsläpp från transporter, en central roll. Dessa regelverk ger ramar för transportbranschen att uppnå nollutsläpp genom kombinationen av effektivitet, elektrifiering och optimering av logistikflöden.

För transportbranschen innebär den kommande förpackningslagstiftningen flera fördelar, inte minst genom att den skapar möjligheter till minskade transporter och lägre utsläpp. Mindre paket innebär att fler varor kan transporteras på samma rutt, vilket direkt minskar bränsleförbrukningen och antalet fordon på vägarna. Detta är särskilt relevant då varje ineffektiv transport adderar till koldioxidbelastningen.

Samtidigt kommer den nya lagstiftningen med utmaningar, bland annat för företag som behöver anpassa sina logistikmodeller och samordna nya förpackningsstrategier med både leverantörer och kunder. Kravet på att samla in och hantera mer data, särskilt kring paketeringens effektivitet och överensstämmelse med regler, kan också öka den administrativa bördan. Här blir datadelning en nyckelfråga, eftersom samlastning och effektiv paketering kräver att aktörer inom hela leveranskedjan arbetar tillsammans och delar information i realtid.

En annan viktig aspekt är att den nya förpackningslagstiftningen skapar bättre förutsättningar för samlastning, vilket transportbranschen har strävat efter som en del av sina klimatinitiativ. Genom att reducera storleken på förpackningar och optimera utrymmet kan fler transporter ske med fullastade fordon, vilket inte bara är mer hållbart utan även ekonomiskt fördelaktigt. Detta påverkas även av EU's regler för hållbarhetsrapportering, som sätter fokus på transparens kring miljöpåverkan och kan bidra till ett ökat tryck på branschen att effektivisera sina flöden. Nackdelen med det nya regelverket är att luft i paketen finns till för att skydda varan i

sig (stötdämpare). När förpackningen inte längre kan skydda varan i lika hög grad finns det risk för ökade skador på godset som transporteras och nya ansvarsfrågor som behöver utredas.



13. Redovisning och finansiering

13.1 Hållbarhetsrapportering

Hållbarhetsrapportering är en viktig komponent i lagstiftarens strävan att ge en mer heltäckande bild av företags klimatpåverkan. Det innebär stora utmaningar men också möjligheter att förbättra hållbarhetsarbetet genom hela värdekedjan.

Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD (EU 2022/2464) är ett direktiv som skärper kraven på hållbarhetsrapportering för företag. Inom ramen för CSRD är Scope 3 en del av de krav som gäller rapportering av växthusgasutsläpp. Scope 3-utsläpp inkluderar indirekta utsläpp som uppstår både uppströms och nedströms i ett företags värdekedja, alltså utsläpp som sker utanför den egna verksamheten t.ex. transporter, men som företaget indirekt är ansvarigt för.

CSRD utvidgar kravet på företag att rapportera sina klimatpåverkande utsläpp och inkluderar nu Scope 3-utsläpp. Detta innebär att företag inte bara behöver rapportera sina direkta (Scope 1) och energirelaterade (Scope 2) utsläpp, utan även de utsläpp som sker längs hela värdekedjan – från inköp av råvaror till användningen av företagets produkter.

Den nyligen antagna ISO 14083:2023 fokuserar på att ge riktlinjer för mätning och rapportering av växthusgasutsläpp från transport och logistik och är därför särskilt relevant i samband med CSRD Scope 3-rapportering.

Att kartlägga och mäta Scope 3-utsläpp kan vara mycket komplext eftersom de ofta beror på externa aktörer som leverantörer, kunder och transportörer. Företag behöver utveckla nära samarbeten med sina partners för att samla in data och beräkna utsläpp korrekt. För många företag representerar Scope 3-utsläpp den största delen av deras totala klimatpåverkan. CSRD's fokus på Scope 3 driver företag att se över sina leverantörskedjor och livscykelprocesser, vilket kan leda till minskade utsläpp.

Medan CSRD's krav på datainsamling och rapportering av Scope 3-utsläpp är avgörande för att uppnå hållbarhetsmål, finns det betydande utmaningar relaterade till datainsamlingens ansvar, kvalitet och ägande.

För det första är det viktigt att identifiera vem som ska ansvara för insamlingen av data. I många fall involverar Scope 3-utsläpp olika aktörer i värdekedjan, inklusive leverantörer och distributörer. Detta skapar en komplex situation där företag kan ha begränsad insyn och kontroll över de data som genereras av andra aktörer. Utmaningar kan uppstå i form av bristande standardisering och överenskommelser mellan aktörerna, vilket kan leda till inkonsekvens i datakvalitet och rapporteringsmetoder.

Dessutom kan det finnas motstridiga intressen mellan företag och deras leverantörer. Om data som samlas in rör känslig information, som produktionsmetoder eller andra affärshemligheter, kan leverantörer vara ovilliga att dela dessa uppgifter, vilket ytterligare komplicerar datainsamlingsprocessen. Företag riskerar därmed att inte få en heltäckande bild av sina Scope 3-



utsläpp, vilket underminerar syftet med CSRD som ju är att skapa transparens och fördela ansvar.

Ägandet av insamlade data är en annan kritisk aspekt. Företag kan behöva förhandla om äganderättigheter och användningsvillkor med sina leverantörer, särskilt när det kommer till data som kan användas för att bedöma klimatpåverkan eller hållbarhetsstrategier. Denna dynamik kan leda till rättsliga och affärsmässiga komplikationer, där det kan vara oklart vem som har rätt att publicera eller använda informationen. Utan tydliga riktlinjer kan det uppstå tvister kring dataintegritet och dess användning, vilket i sin tur kan hindra den effektiva implementeringen av CSRD's krav.

Ur ett transportörperspektiv är Scope 3 redovisningen enklare om det på lastbilen endast finns varor från en och samma kund. Däremot blir det krångligare om transportören samlar varor från många olika ägare längs en rutt där varorna åker med en bit av sträckan. Hur ska redovisningen åt de olika varuägarna ske på ett korrekt sätt? För en liten transportör kommer det att innebära en stor administrativ belastning.

13.2 Taxonomi

Taxonomi bidrar till att accelerera övergången till fossilfria godstransporter genom att skapa incitament för hållbara investeringar. Den hjälper till att styra kapitalflöden mot projekt och företag som bidrar till fossilfrihet, vilket i sin tur är avgörande för att uppnå EU's klimatmål.

Taxonomiförordningen (EU 2020/852) spelar en viktig roll i att styra kapital och investeringar mot miljömässigt hållbara aktiviteter, och därmed har den också stor potential att påverka övergången till fossilfria godstransporter. Alla stora företag och finansinstitut i EU måste rapportera om sina aktiviteter i enlighet med taxonomi från 2022. Detta innebär att företag måste visa hur stor andel av deras omsättning, investeringar och utgifter som är kopplade till hållbara verksamheter. För att klassificeras som hållbara enligt taxonomi, måste företag och projekt uppfylla detaljerade tekniska kriterier för varje typ av aktivitet, som reglerar allt från energiproduktion till byggnadsstandarder.

Taxonomiförordningen fastställer att ekonomiska aktiviteter som bidrar till klimatförändringsbekämpning kan klassificeras som hållbara om de uppfyller vissa tekniska kriterier. För godstransporter innebär detta att elektrifiering av transporter, användning av väte eller andra alternativa bränslen som minskar eller eliminerar fossila utsläpp kan få status som hållbara investeringar. Transportföretag som investerar i fossilfria fordonsflottor, eller i infrastruktur för elektrifiering (som laddstationer och vätgastankstationer), kan dra nytta av ökade investeringar från hållbarhetsfokuserade kapitalmarknader.

En viktig aspekt av taxonomiförordningen är att den ger vägledning för finansiella institutioner att investera i verksamheter som är kompatibla med EU's klimatmål. Transportsektorn är en nyckelsektor i omställningen mot ett koldioxidsnålt samhälle, och med taxonomi blir det enklare för investerare att identifiera företag och projekt inom fossilfria godstransporter som uppfyller hållbarhetskriterierna.



Trots taxonomins stöd för fossilfria transporter finns utmaningar. Investeringsbördan kan vara stor för mindre transportföretag som saknar kapital för att investera i nya fossilfria fordon eller infrastruktur. Brist på färdig infrastruktur, exempelvis för laddning av elfordon eller tankning av vätgas, kan bromsa övergången.

14. Data och digitalisering

14.1 Datautbyte

EU's digitala strategi syftar till att skapa en digitalt hållbar och konkurrenskraftig union och fokuserar på att stärka digital infrastruktur, främja innovation och garantera digitala rättigheter. Digitalisering ses som en central del i att uppnå klimatmålen.

EU's Dataakt (EU 2023/2854) (Data Act) är en central del av EU's digitala strategi och syftar till att skapa ett harmoniserat ramverk för datautbyte inom EU.

Fordonsägare och operatörer kommer, genom regleringen, att ges större kontroll över den data som genereras av deras fordon. Transportföretag får rätt att dela sina fordonsdata med tredjepartsleverantörer som kan analysera och optimera ruttplanering, bränsleeffektivitet och underhåll. Tillverkare av fordon och transportutrustning behöver göra data tillgänglig på ett standardiserat sätt, vilket möjliggör en sömlös integration av dataanalysverktyg och AI-baserade system. Samtidigt ställer Dataakten krav på att känsliga data skyddas, och säkerhetsåtgärder införs för att förhindra obehörig åtkomst till kommersiell eller personlig information.

Lagstiftningens syfte är dessutom att uppmuntra till innovation genom att göra det lättare för nya aktörer och tjänsteleverantörer att få tillgång till relevanta data. Detta hoppas man öppnar upp för utveckling av nya tjänster, exempelvis för optimering av fordonsanvändning och hållbar logistik. Standardisering av dataformat och interoperabilitet mellan olika system torde underlätta datadelning mellan transportföretag, leverantörer och myndigheter, vilket kan effektivisera transportkedjor och minska klimatavtrycket.

Tillgången till realtidsdata från fordon och transportinfrastruktur har stor potential att revolutionera godstransportsektorn och främja fossilfrihet. Genom att möjliggöra mer precisa ruttplaneringar kan företag inte bara minska bränsleförbrukningen utan även minska sina koldioxidutsläpp avsevärt. Kombinationen av data från olika källor, inklusive trafikflöden och väderprognoser, kan ge transportföretag den information de behöver för att optimera sina körningar och minska tomkörningar, vilket är både kostnads- och miljöeffektivt.

Vidare ger tillgången till detaljerad information om fordonsstatus transportföretag möjlighet att förbättra sitt underhåll och sina reparationer. Detta bidrar till minskad risk för driftstopp och ineffektiva transporter, vilket i sin tur stärker hela branschens hållbarhet.

Dataakten har en central roll i att underlätta samarbetet mellan olika aktörer inom godssektorn, såsom transportföretag, myndigheter och forskningsinstitut. Genom att främja datadelning kan man åstadkomma gemensamma insatser för att minska utsläpp och utveckla innovativa, mer hållbara transportlösningar. För att uppnå EU's klimatmål är noggrann mätning och rapportering av utsläpp avgörande, och Dataakten gör det möjligt för företag och myndigheter att förbättra sin övervakning och rapportering genom att använda standardiserad och detaljerad data.



Genom datadrivna incitament, såsom ekonomiska belöningar för företag som använder data för att minska sitt koldioxidavtryck, kan vi skapa en mer motiverande miljö för hållbarhetsarbete. Detta är särskilt viktigt i en tid när klimatkrisen kräver omedelbara och effektiva åtgärder.

Samtidigt finns det viktiga policyutmaningar kopplade till Dataakten som behöver beaktas. Transportföretag behöver implementera robusta säkerhetsåtgärder för att skydda känsliga data och säkerställa att datadelning inte äventyrar affärshemligheter. Dessutom kan det krävas betydande investeringar i datainfrastruktur, såsom system för datahantering och säkerhet, vilket kan vara en barriär för mindre företag som vill anpassa sig till dessa nya krav.

Slutligen måste det finnas tydliga riktlinjer och standarder för hur data ska delas och användas för att säkerställa att alla aktörer kan dra nytta av den information som finns tillgänglig. Utan dessa riktlinjer kan det finnas en risk för att datadelning inte utnyttjas på bästa sätt, vilket i sin tur kan hämma utvecklingen mot mer hållbara transporter.

Sammanfattningsvis har Dataakten potential att transformera godstransportsektorn genom att möjliggöra datadrivna beslut som kan leda till minskade utsläpp. Men för att realisera denna potential krävs det att branschen adresserar de regulatoriska och praktiska utmaningarna kopplade till dataskydd, investeringar och standardisering.

14.2 Artificiell intelligens

EU's AI-förordning kommer att påverka godstransportsektorn genom att reglera användningen av AI-system som optimerar logistik och fordonsflottor samtidigt som lagen ställer krav på transparens, säkerhet och ansvarsfull användning.

EU's AI-förordning (EU 2024/1689) (AI Act) syftar till att etablera en harmoniserad ram för utveckling, distribution och användning av AI-teknologier inom EU. Det omfattar ett riskbaserat tillvägagångssätt för att reglera AI-system, med olika krav beroende på vilken risk AI-tekniken utgör för samhället, individens rättigheter och säkerhet. AI-system klassificeras i fyra nivåer: förbjudna, hög risk, begränsad risk och minimal risk. För godssektorn kommer AI-system för autonom körning, logistikoptimering och realtidsdataanalys troligen att omfattas av kategorin för hög risk, vilket kräver strikta säkerhets- och transparenskrav.

AI har potential att spela en central roll i godstransportsektorns omställning mot fossilfrihet. Genom AI-baserade system kan ruttplanering optimeras, tomkörning reduceras och lastkapaciteten maximeras. Detta innebär att transportföretag kan effektivisera godsflöden genom att utnyttja realtidsdata och prediktiva analyser, vilket leder till minskad bränsleförbrukning och därmed lägre utsläpp. AI kan också användas för att förbättra fordonsunderhåll genom att analysera data från sensorer i fordonen och förutsäga mekaniska fel innan de inträffar. Detta förebyggande underhåll minskar driftstopp och ökar effektiviteten i flottan, vilket leder till färre resor och en minskning av koldioxidutsläppen. Optimeringen av fordonsflottor med hjälp av AI är ett konkret exempel på hur digitalisering kan leda till större hållbarhet. Att använda AI i den här kontexten möjliggör således en ny nivå av precisionsstyrning inom transportsektorn,



där varje beslut baseras på faktiska förhållanden, som trafikflöden, väderförhållanden och fordonsstatus.

Samtidigt finns det betydande policyutmaningar med AI. AI-förordningen ställer även krav på att dessa system måste uppfylla strikta säkerhets- och transparenskrav beroende på risknivå, vilket kan innebära betydande investeringar för företagen. Detta kan på kort sikt öka kostnaderna och utgöra en barriär för mindre aktörer som inte har resurser att implementera de nya systemen. På lång sikt kan dock dessa investeringar leda till stora klimatvinster och bättre konkurrenskraft genom mer effektiva och hållbara transporter.

Ett annat område där AI kan bidra är inom intermodalitet, där AI-system används för att samordna olika transportmedel (väg, järnväg, sjöfart) och optimera övergångar mellan dessa för att minimera miljöpåverkan. AI-baserade plattformar kan samla in data från hela transportkedjan och analysera dessa för att stödja samarbete mellan olika aktörer, som speditörer, myndigheter och forskare, för att utveckla nya lösningar som minskar klimatpåverkan.

Sammanfattningsvis erbjuder AI stora möjligheter att minska godstransportsektorns utsläpp och öka effektiviteten. Samtidigt kräver implementeringen av AI-system anpassningar till den nya regleringen, vilket kan komma att medföra kortsiktiga kostnader men långsiktiga fördelar i form av hållbara och effektiva transporter.

14.3 Elektronisk godstransportinformation

Den kommande eFTI-förordningen kommer att påverka godstransportsektorn genom att harmonisera och digitalisera informationsutbytet mellan företag och myndigheter i hela EU.

Förordning (EU 2020/1056) om elektronisk godstransportinformation (Electronic Freight Transport Information, eFTI) syftar till att digitalisera transportdokument och informationsutbyte mellan transportföretag och offentliga myndigheter. Målet är att minska beroendet av pappersdokumentation, förenkla administrativa processer och effektivisera godstransporter över gränserna inom EU. Genom att införa ett harmoniserat digitalt system för transportdokument, som är giltigt i alla medlemsländer, strävar förordningen efter att minska byråkratiska hinder och förbättra transparensen i logistiksektorn.

Förordningen innebär att alla aktörer inom transportsektorn (transportföretag, speditörer, logistikföretag) som hanterar godstransporter inom EU måste övergå till digitalt informationsutbyte enligt de standarder som fastställs i eFTI. Vidare behöver transportföretag säkerställa att deras system uppfyller kraven för att dela transportdokument elektroniskt med myndigheter. Systemen måste vara kompatibla med EU's standarder för dataskydd och interoperabilitet, så att de fungerar sömlöst över gränserna.

eFTI-förordningen utgör ett betydande steg mot en mer digitaliserad och effektiv godssektor, där pappersbaserade processer ersätts med elektroniska transportinformationer. Detta kan leda till en direkt minskning av bränsleförbrukning och utsläpp genom att transportflöden blir smidigare och mer effektiva. Med förbättrad tillgång till realtidsdata kan transportföretag optimera sina rutter, minska tomkörningar och förbättra fordonsflottans effektivitet, vilket i sin tur direkt bidrar till att nå klimatmålen för 2030.



Genom att minska den administrativa bördan från att hantera papper till att hantera digital information skapar eFTI inte bara snabbare och smidigare godshantering, utan öppnar även upp för bättre samordning av intermodala transporter. Genom att främja en sömlös övergång mellan olika transportslag kan företag minska beroendet av vägtransporter, som ofta är mer koldioxidintensiva, och i stället utnyttja mer hållbara alternativ såsom järnväg och vattenvägar. Detta förbättrar möjligheten att reducera utsläppen från sektorn som helhet.

En annan viktig aspekt av eFTI är den ökade transparensen i hela transportkedjan. Genom att företag kan spåra sina leveranser i realtid och identifiera potentiella flaskhalsar eller ineffektiva processer, kan man förebygga förseningar och onödiga stopp som annars skulle leda till högre utsläpp. Detta innebär inte bara lägre klimatpåverkan, utan också en förbättrad kundnöjdhet, eftersom godset kan levereras snabbare och med högre precision.

Dock medför implementeringen av eFTI-förordningen vissa utmaningar. Den initiala kostnaden för att utveckla och införa de IT-system som krävs för att stödja digitala transportdokument kan vara betydande. Vidare krävs omfattande utbildning och anpassning för att säkerställa att alla aktörer i logistikkedjan, inklusive transportföretag, speditörer och myndigheter, effektivt kan använda och utnyttja de nya systemen. Det kan finnas en inlärningskurva, och det är möjligt att vissa aktörer, särskilt de mindre, kommer att ha svårt att snabbt anpassa sig till den nya digitala infrastrukturen.

Utöver dessa praktiska utmaningar kan det även uppstå frågor kring dataskydd och informationssäkerhet. Med en ökad mängd transportdata som delas digitalt ökar också risken för cyberrattacker och obehörig åtkomst till känslig information. Det kommer därför att vara avgörande för både företag och myndigheter att implementera robusta säkerhetsåtgärder för att skydda dessa data och säkerställa att systemen är tillförlitliga och säkra.

Smidighet inom intermodalitet kräver en effektiv integration av både logistik och dataflöden. För att möjliggöra smidiga övergångar mellan olika transportslag krävs samordning av transporter, lager och resurser, vilket kan vara komplext när olika aktörer och transportsystem ska synkroniseras. Samtidigt är dataflödena avgörande för att möjliggöra realtidskommunikation och transparens, där information om last, tidsplanering och kapacitet måste delas på ett standardiserat sätt.

Därmed är intermodaliteten både en logistikutmaning och en datautmaning, då framgång kräver harmoniserade logistikprocesser, stödjande infrastruktur och en digital grund som tillåter informationsutbyte mellan olika parter och system.

Estland har gått ett steg längre och i sin nationella lagstiftning samlas data in om förare, fordon och gods till en central punkt hos en myndighet dvs dataströmar som i dag är separerade från varandra går ihop. I förlängningen kan sådana regelverk medföra att det kommer att finnas data insamlad för varje transport som kan användas för att optimera hållbara transporter på fordonsnivå.

Sammanfattningsvis utgör eFTI-förordningen en viktig grund för en mer hållbar och effektiv godssektor, men implementeringen kommer att kräva betydande investeringar och anpassningar för att fullt ut realisera dess potential.



14.4 Hantering av personuppgifter

Den allmänna dataskyddsförordningen (GDPR) har en betydande inverkan på gods-transportsektorn genom att ställa krav på hur personuppgifter hanteras, vilket påverkar allt från kundinformation till logistik- och fordonsdata.

Den allmänna dataskyddsförordningen (EU 2016/679) (GDPR) syftar till att skydda individers rättigheter avseende behandling av personuppgifter inom EU och ställer hårda krav på hur företag hanterar personuppgifter. För transportsektorn innebär detta att transportföretag, speditörer och logistikföretag måste säkerställa att alla personuppgifter som samlas in och används under transportprocessen skyddas enligt dataskyddsförordningens principer för dataskydd. Företagen måste ha säkerhetsåtgärder på plats för att skydda data från obehörig åtkomst och måste också ha tydliga riktlinjer för datalagring och borttagning av information. De behöver vidare ha en rättslig grund för databehandling, exempelvis samtycke, och hantera dataöverföringar både inom och utanför EU på ett säkert sätt.

Dataskyddsförordningen (GDPR) spelar en central roll inom godstransportsektorn, särskilt i en tid där digitalisering och datadrivna processer blir allt viktigare. En av de största utmaningarna för transportföretag är att säkerställa att insamlingen och hanteringen av data, inklusive data från sensorer och system kopplade till transportkedjan, sker i enlighet med GDPR. Detta kräver att företag inför robusta system som kan säkerställa att personuppgifter anonymiseras eller pseudonymiseras när så är möjligt, och att risken för integritetsintrång minimeras.

Utmaningen blir särskilt påtaglig när personuppgifter delas med tredjepartsleverantörer i transportkedjan, eftersom Dataskyddsförordningen ställer höga krav på dataskydd även i dessa situationer. Transportföretag måste därför säkerställa att alla aktörer i kedjan, inklusive externa tjänsteleverantörer, följer dataskyddsförordningens regler och att personuppgifter inte används på ett sätt som kan leda till integritetsbrott.

Samtidigt erbjuder Dataskyddsförordningen möjligheter för företag att bygga förtroende och transparens. Genom att införa tydliga och effektiva dataskyddsåtgärder kan företag demonstrera sitt engagemang för datasäkerhet, vilket är en konkurrensfördel i en digitaliserad sektor. Dessutom kan Dataskyddsförordningen fungera som en katalysator för att implementera digitaliserade system, exempelvis genom att stödja säker hantering av de data som används inom eFTI-plattformar. När data hanteras korrekt och med skyddade integritetsprocesser kan det öka effektiviteten och transparensen i hela transportkedjan.

Det finns också en spänning mellan å ena sidan behovet av att öka trafiksäkerheten och å andra sidan skyddet för enskilda individers integritet, exempelvis förare. Detta illustreras bl.a. genom Integritetsskyddsmyndighetens (IMY's) tillsynsbeslut från 2023⁹ som gav Nobina rätt att behandla personuppgifter relaterade till hastighetsöverträdelser genom geofencing, där förarnas hastighet mättes för att öka trafiksäkerheten. IMY bedömde att Nobinas intresse av att förbättra trafiksäkerheten vägde tyngre än förarnas rätt till integritetsskydd, vilket gjorde att

⁹ [Översikt tillsynsbeslut 2023 | IMY](#)

personuppgiftsbehandlingen kunde godkännas genom en intresseavvägning. Dock fick uppgifterna lagras i högst tre månader.

IMY har även granskat Nobinas insamling av förarens personuppgifter i samband med så kallad eco-driving. Bakgrunden var att Nobina ville arbeta med ett mer miljövänligt körbeteende hos förarna genom att bl.a. samla in data om fordonets bränsleförbrukning, tomgångskörning, användning av broms och hur långt föraren kört i syfte att minska utsläpp. IMY ansåg att Nobina hade ett faktiskt berättigat intresse av att minska utsläpp från drivmedel och använda energiresurser effektivt. Vidare var personuppgiftsbehandlingen nödvändig för att uppnå miljömålen på ett effektivt sätt. Nobinas intresse av att samla in personuppgifterna vägde dessutom tyngre än den enskilde förarens rätt till personlig integritet då miljö- och hållbarhetsfrågor är intressen som gynnar samhället i stort.¹⁰

Vår slutsats är att Dataskyddsförordningen bidrar till att skapa en mer förtroendefull och hållbar transportsektor där datasäkerhet prioriteras parallellt med klimatmålen.

¹⁰ Integritetsskyddsmyndigheten, Beslut efter tillsyn enligt dataskyddsförordningen – Nobina Europe AB, Diarienummer IMY-2022-6656, Datum 2023-12-04

15. Ekonomiskt stöd och incitament

Ekonomiska styrmedel och incitament är avgörande för att påskynda omställningen till fossilfria transporter. Såväl USA som Kina har gjort betydande satsningar för att stödja utveckling och byggande av batterifabriker samt för att stimulera adoptionen av eldrivna fordon. EU och Sverige har också initierat olika stödprogram, men det råder en diskussion om huruvida omfattningen är tillräcklig för att möta omställningens behov och konkurrera globalt. Effektiva incitament är inte bara en fråga om att underlätta investeringar utan också om att stimulera innovation och beteendeförändringar inom transportsektorn.

I Sverige hanteras flera stödsystem och incitament genom Naturvårdsverket, exempelvis Klimatklivet, som erbjuder ekonomiskt stöd för projekt som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser. Genom Klimatklivet kan åkerier i viss mån söka stöd för investeringar i fossilfri teknik, men detta gäller huvudsakligen projekt som inkluderar laddinfrastruktur eller annan utsläppsminskande teknologi snarare än direkt stöd för köp av ellastbilar.

Ett annat befintligt incitament är bonus malus-systemet, som syftar till att premiera miljövänliga bilar genom bonusar för utsläppsnåla fordon och förhöjda skatter för bilar med högre utsläpp. Detta system omfattar dock endast personbilar och lätta lastbilar, vilket lämnar tunga transporter utan motsvarande incitament. Sedan 2022 är bonus delen avskaffad och kvar finns endast malus delen som ger en extra skatt de tre första åren för nya fordon.

Sverige erbjuder även en skrotningspremie för att stimulera utfasningen av äldre fossilbilar. Premien är dock begränsad till privatpersoner och omfattar inte fordon som används i näringsverksamhet, trots att dessa fordon ofta har betydligt större klimatpåverkan.

På EU-nivå finns också en rad stödprogram som kan användas för stora investeringsprojekt kopplade till fossilfrihet. Detta är en viktig finansieringskälla för att utveckla och sprida ny teknik, men tröskeln för små och medelstora aktörer är hög, vilket begränsar tillgängligheten.

Trots att ekonomiska incitament som Klimatklivet och bonus malus har haft positiva effekter, kvarstår flera utmaningar. Dagens system saknar en helhetssyn på transportsektorns behov, där åkerinäringen inte får samma nivå av ekonomiskt stöd som andra sektorer, vilket hämmar omställningen. Ett specifikt exempel är bristen på stöd för inköp av ellastbilar, vilket är en viktig komponent för att minska utsläppen från tunga transporter.

Samtidigt innebär konkurrensen från internationella aktörer som USA och Kina att Sverige och EU riskerar att hamna på efterkälken i den globala omställningen. Länder som erbjuder omfattande stöd för utveckling av batterifabriker och tillverkning av fossilfria fordon skapar starkare incitament för investeringar och innovation än vad som hittills observerats i Sverige. En annan utmaning är att existerande incitament, såsom skrotningspremien och bonus malus, inte riktar sig till företagsfordon, trots deras stora potential att minska utsläppen. Det finns ett behov av att utveckla särskilda program som adresserar näringsverksamheters omställning och gör det ekonomiskt möjligt för dem att byta ut sina fossilfordon mot fossilfria alternativ.



För att Sverige ska kunna driva på omställningen krävs en ökad ambitionsnivå där ekonomiska incitament både breddas och fördjupas. Genom att anpassa stöden till specifika behov inom transportsektorn och skapa bättre förutsättningar för samverkan mellan offentlig och privat sektor kan Sverige stärka sin position som ledare inom fossilfria transporter.



16. Avslutande kommentarer

Denna rapport har tagit upp en rad centrala policyutmaningar som transportsektorn står inför under de kommande åren utifrån fossilfria godstransporter. Dessa utmaningar är mångfacetterade och sträcker sig över lagstiftning, teknik, ekonomi och samhällsstrukturer. Det är dock inte enskilda regleringar eller åtgärder som utgör den största utmaningen, utan snarare den komplexitet som uppstår när flera regelverk och initiativ ska samverka i praktiken.

För att lyckas krävs mer än en passiv förhållning till omställningen. Vi måste tillsammans bygga en gemensam förståelse för vad som ligger framför oss. Rapportens syfte är att utgöra ett startskott – en plattform för samtal och samverkan – som låter oss förbereda oss för och svara upp mot de förändringar som krävs. Det är dags att börja agera, inte som enskilda aktörer utan som ett sammanhållet system.

Från principer till praktisk handling

En framgångsrik omställning till fossilfria godstransporter förutsätter att vi hanterar flera centrala principer samtidigt. Dessa är inte bara vägledande utan måste omsättas i konkret handling.

Gemensam vision för framtiden

Att enas om en tydlig och gemensam målbild är avgörande. Mål som netto-nollutsläpp till 2045 och en 70-procentig minskning av transportutsläpp till 2030 är ambitiösa och deras genomförande kräver samordnade insatser. Det räcker inte med att transportsektorn agerar isolerat; kopplingarna till industri, energi och samhällsplanering måste tydliggöras. Till exempel måste elektrifieringen av transporter gå hand i hand med investeringar i förnybar energi och laddinfrastruktur.

En gemensam vision kräver också att klimatmålen integreras i politikens alla sektorer, så att en åtgärd inte underminerar framsteg i en annan. Detta är ingen enkel uppgift, men det är en nödvändig förutsättning för att driva systemövergripande förändring.

Samverkan som nyckel

Ingen aktör kan ensamt driva den omfattande transformation som krävs. Offentlig sektor, industri, akademi och civilsamhället måste samverka för att nå framåt. Myndigheter kan skapa tydliga regelverk och incitament, medan företagen utvecklar innovativa lösningar och teknologier. Samtidigt spelar civilsamhället en central roll i att förankra förändringarna i vardagen och skapa legitimitet för de beslut som tas.

För att exemplifiera kan vi se på samarbeten mellan kommuner och näringslivet inom fossilfria logistiklösningar. Dessa initiativ visar potentialen i att integrera resurser och kompetenser över sektorsgränser, men de blottar även utmaningar. Bristande koordinering och fragmenterade strukturer riskerar att skapa ineffektivitet. Triple F-programmet är ett exempel på hur samarbete kan organiseras, men fler initiativ behövs för att bygga en starkare samverkanskultur.



Kostnadseffektivitet och social balans

Omställningen måste även vara ekonomiskt hållbar, men detta får inte ske på bekostnad av sociala och miljömässiga värden. Elektrifiering och utveckling av vätgaslösningar är exempel på initiativ som kräver stora initiala investeringar, medan optimering av logistikkedjor kan ge snabba resultat till lägre kostnad.

Kostnadseffektivitet handlar dock inte bara om pengar. Investeringar i gång- och cykelinfrastruktur eller kollektivtrafik kan samtidigt minska utsläppen, främja folkhälsan och minska sociala klyftor. Vi måste tänka bredare och väga olika faktorer mot varandra för att skapa långsiktiga värden.

Bygga legitimitet genom transparens

Legitimitet är en förutsättning för att lyckas med klimatåtgärder. Beslut måste vara rättvisa, transparenta och begripliga för de som berörs. Exempel som bonus-malus-systemet visar hur åtgärder kan skapa spänningar mellan olika grupper, vilket understryker vikten av att förklara och motivera de beslut som fattas.

En tydlig kommunikation är också nödvändig för att hantera de omvälvningar som omställningen innebär. Om samhället inte upplever att åtgärderna är fördelade på ett rimligt sätt riskerar vi att möta motstånd som förlänger processen och underminerar framstegen.

Vad krävs nu?

Transportsektorns omställning är inte en linjär process utan en iterativ resa som börjar med en djup förståelse för de verkliga behoven och utmaningarna. Efter att vi nu har etablerat en regulatorisk basplatta, där det juridiska och policyrelaterade landskapet kartlagts, är nästa steg att samla in och syntetisera kunskap genom att:

Samla in och analysera insikter Genom att undersöka, intervjua, samtala med nyckelaktörer inom transportsektorn får vi en djupare förståelse för behoven, upplevda hinder och möjligheter. Det är avgörande att inkludera olika typer av aktörer för att få en bred och rättvisande bild utifrån olika perspektiv.

Utforska verkliga utmaningar Den regulatoriska basplattan behöver också valideras och förankras genom praktiska exempel. Detta kan inkludera workshops och samskapande aktiviteter där aktörer bidrar med konkreta insikter om hur lagstiftning och policy påverkar vardagen.

Kartlägga behov och prioriteringar Vi behöver därefter identifiera och strukturera vilka områden som är mest kritiska att hantera för att möjliggöra omställningen. Detta innebär att lyfta fram de utmaningar som har störst systempåverkan och potential för förändring.

Testa idéer och lösningar Först därefter är tiden mogen för att påbörja småskaliga pilotprojekt som belyser specifika utmaningar och kan möjliggöra tidiga lärdomar.

Rapporten erbjuder inte alla svar, men den utgör ett steg mot att forma de frågor och insikter som behövs för att framgångsrikt hantera omställningen. Belöningen för detta arbete är en transportsektor som inte bara är förenlig med våra klimatmål utan också bidrar till ett mer



hållbart och rättvist samhälle. Nu är tiden inne att gå från ord till handling. Utmaningarna är stora, men så är också möjligheterna. Låt oss börja, tillsammans.



17. Referenslista

Följande lagar och regleringar har lyfts i rapporten.

Återfinns under		Benämning	Officiellt namn och länk
3.	Definition av fossilfrihet	Förnybarhetsdirektivet, Renewable Energy Directive - RED	Europaparlamentets och Rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
4.1	Strategi och målstyrning	EU's klimatlag	Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2021/1119 av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet
5.	Trafik	Väglagen	Väglagen (1971:948)
5.	Trafik	Trafikförordningen	Trafikförordningen (1998:1276)
5.	Trafik	Lagen om vägtrafikdefinitioner	Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner
6.1	HCT-fordon	EU's direktiv om vikter och dimensioner	Rådets direktiv 96/53/EG av den 25 juli 1996 om största tillåtna dimensioner i nationell och internationell trafik och högsta tillåtna vikter i internationell trafik för vissa vägfordon som framförs inom gemenskapen
6.2	Utsläppsregler för fordonstillverkare	Förordningarna om koldioxidutsläpp från nya personbilar och lätta nyttofordon	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/631 av den 17 april 2019 om fastställande av normer för koldioxidutsläpp för nya personbilar och för nya lätta nyttofordon Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/851 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2019/631 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya personbilar och nya lätta nyttofordon i linje med unionens höjda klimatambitioner
6.2	Utsläppsregler för fordonstillverkare	Förordningen om koldioxidutsläpp från tunga fordon	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1610 av den 14 maj 2024 om ändring av förordning (EU) 2019/1242 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya tunga fordon
7.	Körkortsbehörighet	Körkortslagen	Körkortslagen (1998:488)
7.	Körkortsbehörighet	Körkortsförordningen	Körkortsförordningen (1998:980)
7.	Körkortsbehörighet	Trafikförordningen	Trafikförordningen (1998:1276)
8.1	Utsläppsnormer	Euro 5 & 6	Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 av den 20 juni 2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon



8.1	Utsläppsnormer	Euro 7	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1257 av den 24 april 2024 om typgodkännande av motorfordon och motorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon med avseende på utsläpp och batteriers hållbarhet (Euro 7)
8.2	Infrastruktur för alternativt bränsle	AFIR (Alternative Fuels Infrastructure Regulation)	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1804 av den 13 september 2023 om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel
8.3	Drivmedelslagen	Drivmedelslagen	Drivmedelslagen (2011:319)
8.3	Drivmedelslagen	Bränslekvälitetsdirektivet	Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/30/EG av den 23 april 2009 om ändring av direktiv 98/70/EG, vad gäller specifikationer för bensin, diesel och gasoljor och införande av ett system för hur växthusgasutsläpp ska övervakas och minskas
8.3	Drivmedelslagen	Lagen om hållbarhetskriterier	Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen
8.4	Reduktionsplikt	Lagen om reduktion av växthusgasutsläpp	Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel
8.4	Reduktionsplikt	Förordning om reduktion av växthusgasutsläpp	Förordning (2018:195) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel
8.4	Reduktionsplikt	EU:s ansvarsfördelningsförordning (ESR)	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/857 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2018/842 om medlemsstaternas bindande årliga minskningar av växthusgasutsläpp under perioden 2021–2030 som bidrar till klimatåtgärder för att fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet
8.5	Utsläppshandel	EU ETS (EU Emissions Trading System)	Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgas inom gemenskapen
		Lagen om handel med utsläppsrätter	Lag (2004:1199) om handel med utsläppsrätter
8.6	Skattereformer för drivmedel	Energiskattelagen	Lag (1994:1776) om skatt på energi
9.	El	Ellagen	Ellag (1997:857)
9.4	El	Anläggningslagen	Anläggningslag (1973:1149)
10.1	Miljözoner	Trafikförordningen	Trafikförordningen (1998:1276)
10.2	Markanvändning	PBL	Plan- och bygglagen (2010:900)
		LOU	Lag (2016:1145) om offentlig upphandling
10.3	Arbetsmiljö	AML	Arbetsmiljölagen (1977:1160)



11.1	Köp av vara och transport	Lagen om inrikes vägtransporter	Lag (1974:610) om inrikes vägtransport
11.2	Offentlig upphandling	LOU	Lag (2016:1145) om offentlig upphandling
12.1	Samlastning	Vägtransportlagen	Lag (1974:610) om inrikes vägtransport
12.1		Lagen om internationell vägtransport	Lag (1969:12) om internationell vägtransport
12.1		Miljöbalken	Miljöbalken (1998:808)
13.1	Hållbarhetsrapportering	CSRD	Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2464 av den 14 december 2022 vad gäller företagens hållbarhetsrapportering
13.2	Taxonomi	Taxonomiförordningen	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2020/852 av den 18 juni 2020 om inrättande av en ram för att underlätta hållbara investeringar
14.1	Datautbyte	Dataakten	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/2854 av den 13 december 2023 om harmoniserade regler för skälig åtkomst till och användning av data
14.2	Artificiell intelligens	AI-förordningen	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1689 av den 13 juni 2024 om harmoniserade regler för artificiell intelligens
14.3	Elektronisk fraktinformation	eFTI (Electronic Freight Transport Information)	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2020/1056 av den 15 juli 2020 om elektronisk gods-transportinformation
14.4	Hantering av personuppgifter	GDPR	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter



Triple F står för **Fossil Free Freight**, som anspelar på programmets syfte - att bidra till att minska godstransporternas koldioxidutsläpp i Sverige. Triple F är Trafikverkets forskning- och innovationssatsning och Lindholmen Science Park står som värd i samarbete med VTI och RISE. Programmet startade 2018 och kommer som längst pågå till 2030.

