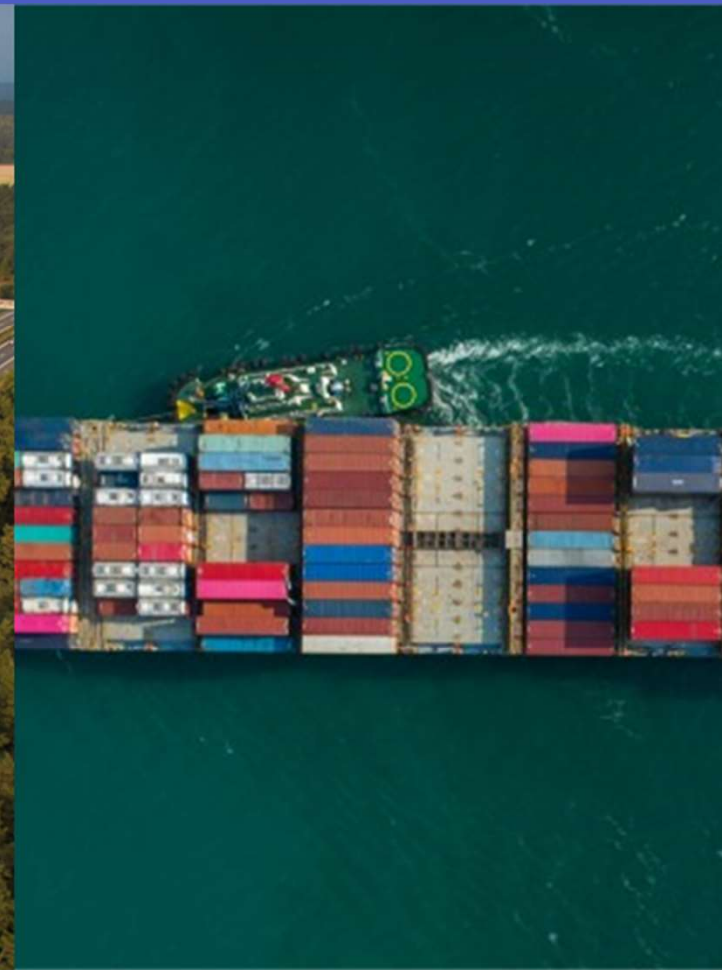




Fit for 55 – mer styrande än du tror

Webbinarium 2025-03-13



Vad händer idag?

- Kort introduktion till Fit for 55 (5 min)
- Transportsektorns utsläppsutrymme och åtgärdskostnader i ett systemperspektiv (15 min)
- Vad betyder Fit for 55 för svensk sjöfart och dess konkurrenssituation? (10 min)
- Tid för diskussion (20-30 min)

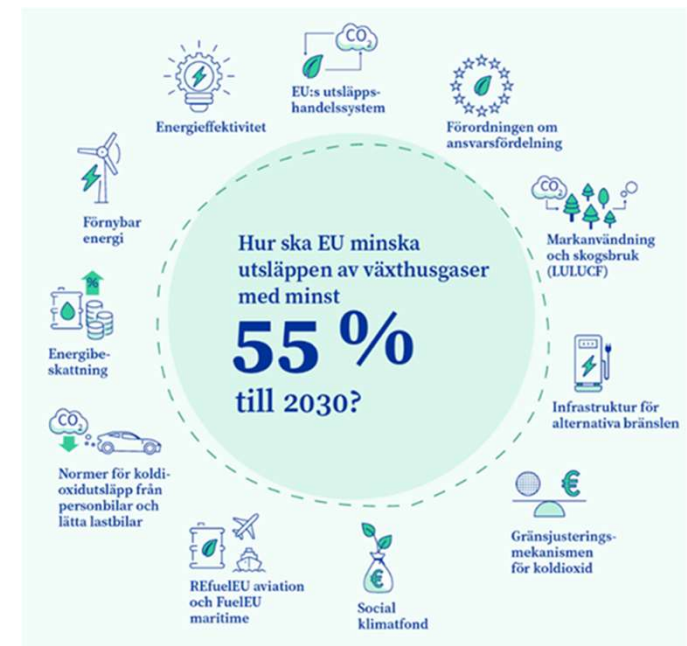
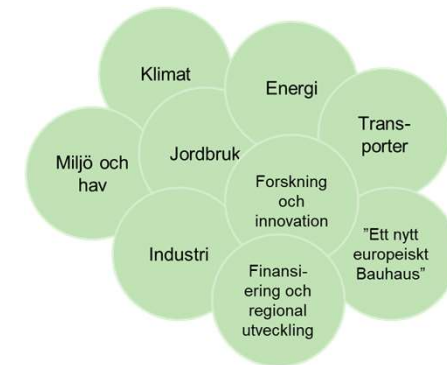
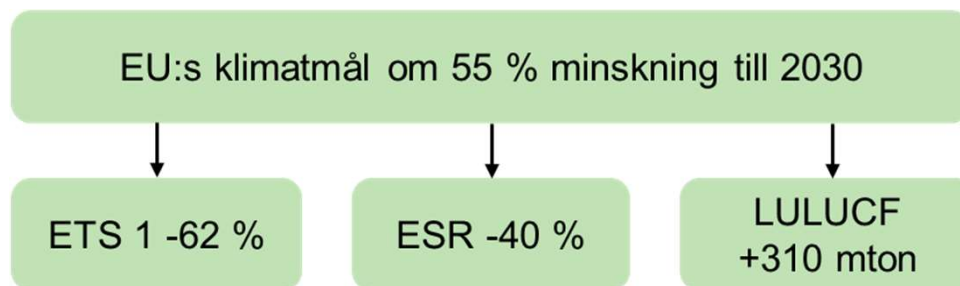
Tänk på att:

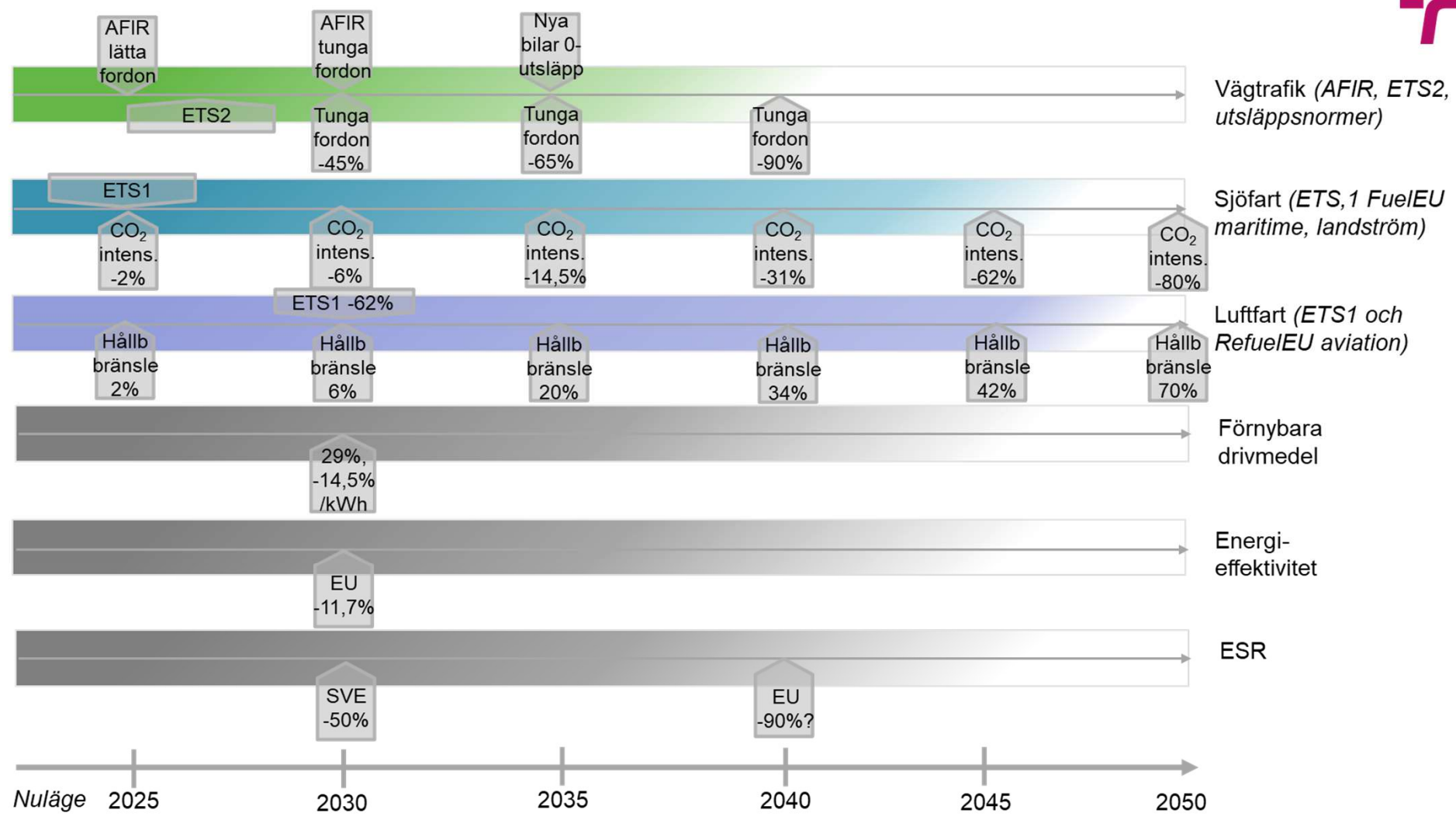
- Webbinariet spelas in.
- Hålla mikrofonen avstängd.
- Ställa dina frågor i chatten.
- Frågor besvaras längs vägen eller fångas upp vid diskussionen i slutet.

Vad är EU:s 55 %-paket?

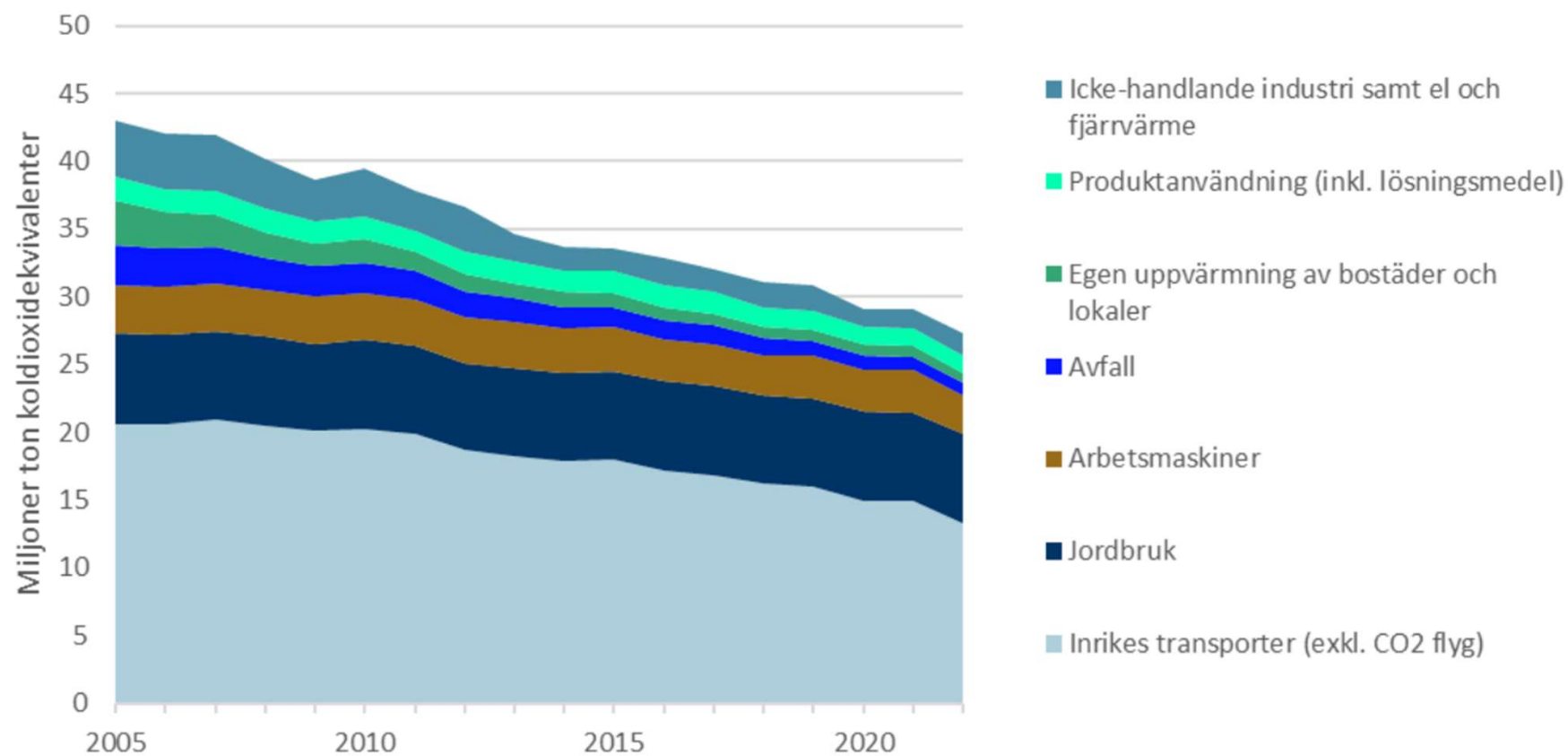
En uppsättning sammanlänkade rättsakter som tillsammans uppfyller ambitionerna i EU:s klimatlag.

- Utsläppens storlek regleras av tre växthusgasbudgetlagar, medan den kompletterande klimatpolitiken driver fram konkreta åtgärder.
- Utsläppshandelssystemet (ETS), ansvarsfördelningsförordningen (ESR) och förordningen om markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) har betydelse för transportsektorns utsläppsutrymme.





Vad består ESR-sektorn av?





**Transportsektorns utsläppsutrymme
och åtgärdskostnader i ett
systemperspektiv**

Fit for 55 – transportsektorns utsläppsutrymme och åtgärdskostnader i ett systemperspektiv

Författare: Lisa Eriksson, Lennart Thörn, Björn Olsson, Anders Brandén Klang, Gunnar Eriksson

Syftet är att öka förståelsen för hur transporternas utsläppsutrymme respektive kostnader för att minska transportsektorns utsläpp påverkas av olika vägval, genom:

- Att beskriva utsläppsutrymmet inom ESR och vilka förutsättningar det innebär för transportsektorn.
- Att visa vilka övergripande effekter och kostnader som bakomliggande samband kan skapa vid olika alternativa vägval.
- Att på ett informativt sätt beskriva hur dynamiken mellan åtgärder och bakomliggande samband påverkar kostnaderna för utsläppsminskningarna.



Genomförande i tre steg

Steg 1 beskriver inbyggda flexibiliteter i växthusgasbudgetlagarna (baseras på litteraturstudier).

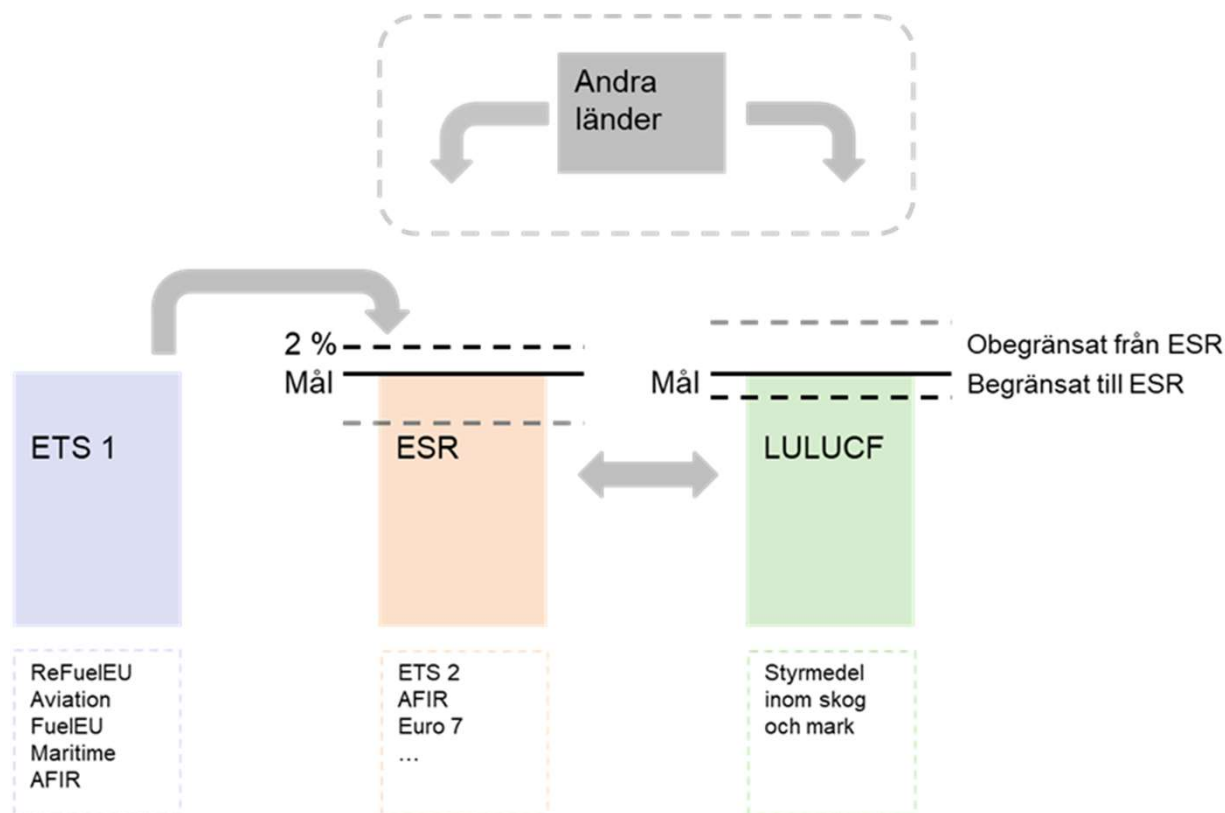
Steg 2 undersöker olika kostnader (baseras bland annat på analyser med optimeringsmodellen TIMES-Sweden tillsammans med ett urval referenser på åtgärder inom jordbrukssektorn).

Steg 3 undersöker utsläppsutrymme och kostnader (baseras på tidigare steg). Tre alternativa vägval har tagits fram :

- A. både flexibiliteter och avtal nyttjas,
- B. bara flexibiliteter nyttjas,
- C. flexibiliteter nyttjas men med svårigheter att uppnå LULUCF-åtagandet.

Beslutad klimatpolitik för att uppnå EU-åtagandena vägs in, både på nationell nivå och inom EU.

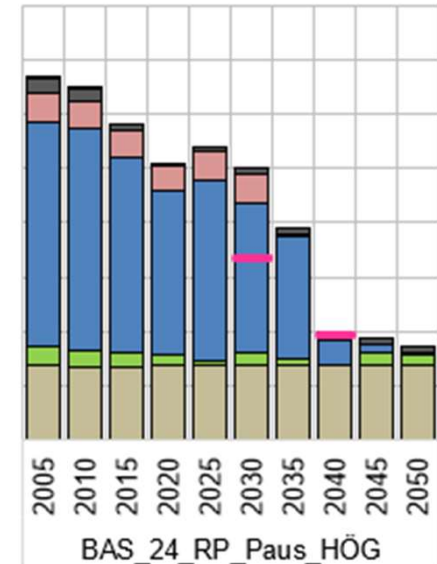
Växthusgasbudgetlagarna: Sammanlänkade system med målnivåer och flexibiliteter



- Varje stapel utgör en egen "bubbla" på EU-nivå, men ESR och LULUCF har även underliggande "bubblor" på nationell nivå.
- Flexibiliteter finns mellan växthusgasbudgetlagarna.
- Exempel på kompletterande EU-lagstiftning för de sektorer som ingår i respektive bubbla visas längst ner.

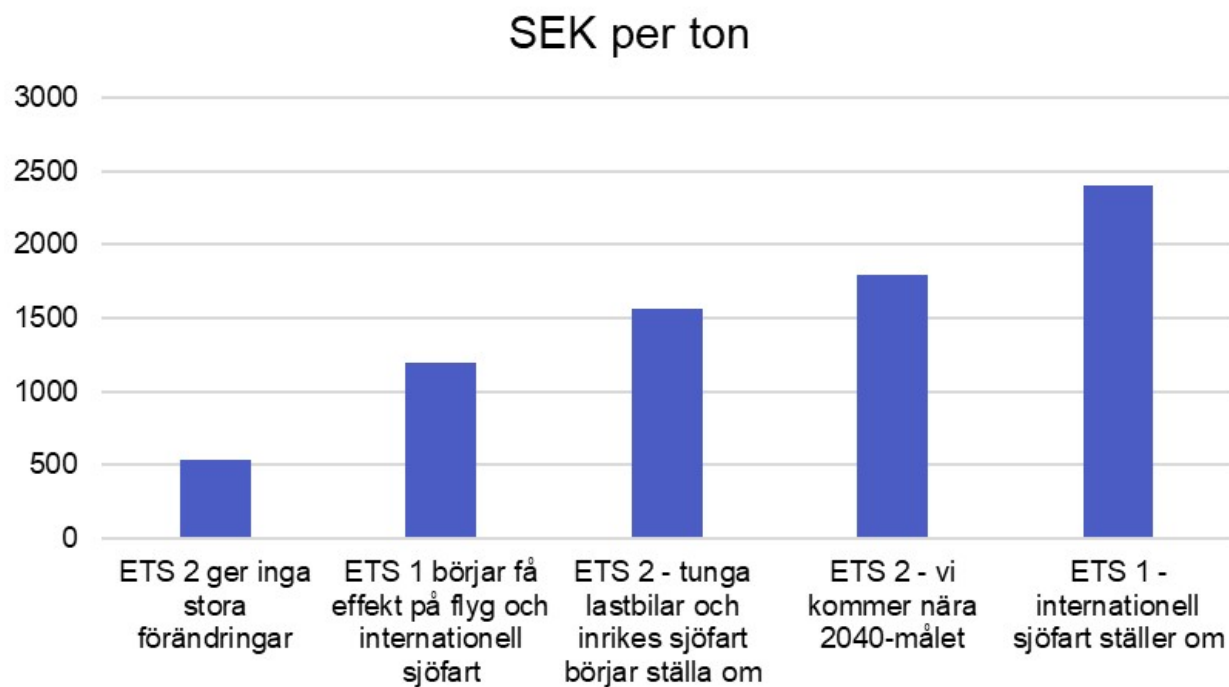
Klimatåtgärder i transportsektorn ur ett systemperspektiv

- Hur kan Sveriges framtida energirelaterade behov mötas till lägsta kostnad, utifrån givna resurser och samhällsmål?
- Grundantaganden för tekniker, energipriser, biomassatillgång, biodrivmedelstillgång, utsläpp från nya vägfordon, fartyg och flygplan, EU:s 55 %-paket.
- I olika scenarier varierar sedan transportefterfrågan, drivmedelsskatter, reduktionsplikt, EU ETS 1 och 2 samt klimatmål i form av etappmålet för transportsektorn, Sveriges åtagande enligt EU:s ESR och svenska klimatmålen för 2040 och 2045.
- I resultaten finns även tänkbara kostnader för olika åtgärder. Dessa åtgärds-kostnader har använts som underlag i nästa kapitel.



- Scenario med högt pris på utsläppsrätter inom ETS 2.
- Rosa streck är målnivåer inom ESR-sektorn.
- Inrikes transporter i blått, arbetsmaskiner i ljusrosa, jordbrukets utsläpp i beige (grönt "energi jordbruk").

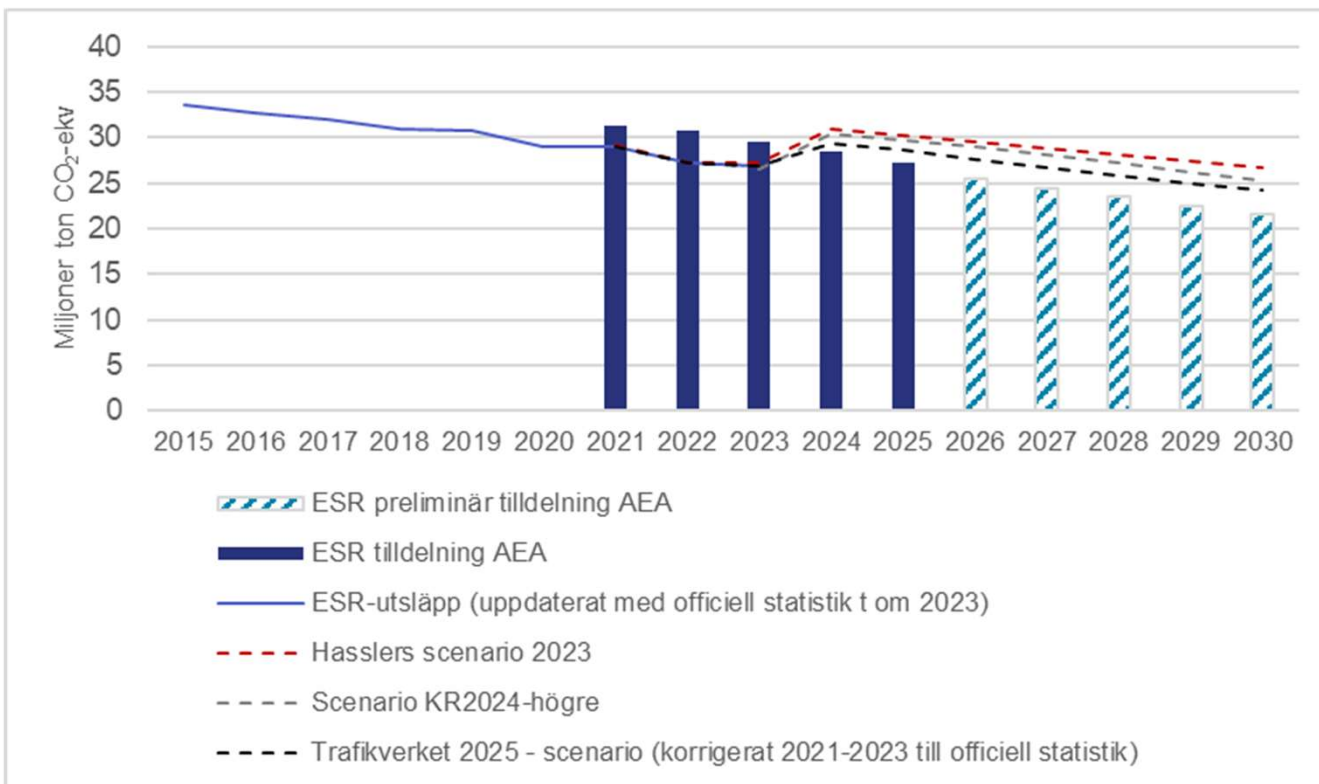
Olika kostnader – exempel på åtgärds-kostnader



Exempel från jordbruket:

- Gödselhantering: Surgödning 310-840 SEK/ton, Gödseltak 430-1200 SEK/ton
- Djurs fodermältning (ökad produktivitet, preparat och vaccin)
- Även kolinlagring (men hör till LULUCF)

Utsläppskurva för Sverige baserat på olika scenarier



- I staplarna framgår Sveriges tilldelning och den preliminära tilldelningen från 2026.
- Linjerna visar ESR-utsläppen, med scenarier från Hassler, Naturvårdsverket och Trafikverkets senaste uppdatering. AEA avser utsläppsutrymme i form av årliga utsläppsenheter.
- Källa: Hassler 2023, Naturvårdsverket 2024 och Trafikverket 2025.

Utsläpp och kostnader för perioden 2025-2030 (1/2)

	A1	B1	C1
Källa utsläppsscenario	Hassler (2023)		
<i>Utsläpp per alternativ (miljoner ton)</i>			
<i>ESR underprestation 2021–2030</i>	20,7	20,7	20,7
<i>ETS-överföring</i>	-5,2	-5,2	-5,2
<i>LULUCF underpresterar</i>	0	0	2,5
<i>Avtal med annat land</i>	-6	0	0
<i>Åtgärder i klimathandlingsplan</i>	-1	-1	-1
Återstående mängd CO ₂	9,5	15,5	18
<i>Kostnader per alternativ (miljarder)</i>			
Använd överprestation (förlorad framtida <u>intäkt</u>)*	8,6	8,6	8,6
ETS-överföring (förlorad intäkt)	5,2	5,2	5,2
Avtal med annat land (utgift)	6	0	0
Återstående att hantera (schablon)**	0–9,5	0–15,5	0–18
Summa	29,3	29,3	31,8

*En alternativ kostnad kan i stället uppstå vid införande av olika klimatåtgärder.

**Ytterligare åtgärder kan minska mängd att avtala om, därutöver kan kostnaden förändras vid böter.

- Utsläpp och statsfinansiella kostnader för perioden 2025–2030 vid tre olika alternativ, baserade på Hasslers scenario, och antagandet att kostnaden för överföring eller avtal om utsläpp av koldioxid motsvarar ett pris på 1000 SEK per ton.
- Överprestationen 2021–2023 antas vara 8,6 miljoner ton och anges som förlorad intäkt.

Utsläpp och kostnader för perioden 2025-2030 (2/2)

	AB2 (2024)	C2 (2024)	AB3 (2025)	C3 (2025)
Källa utsläppsscenario	Naturvårdsverkets klimatredovisning, scenario KR2024-högre		Trafikverket 2025 Vägtrafikens utsläpp 2024	
	Utsläpp per alternativ (miljoner ton)			
<i>ESR underprestation 2021–2030</i>	13,8	13,8	6	6
<i>ETS-överföring</i>	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2
<i>LULUCF underpresterar</i>	0	2,5	0	2,5
<i>Avtal med annat land</i>	-6	0	-0,8	0
Återstående mängd CO₂	2,6	11,1	0	2,7
	Kostnader per alternativ (miljarder)			
Använd överprestation (förlorad framtida intäkt)*	8,6	8,6	8,6	8,6
ETS-överföring (förlorad intäkt)	5,2	5,2	5,2	5,2
Avtal med annat land (utgift)	6	0	0,8	0
Återstående att hantera (schablon)**	0–2,6	0–11,1	0	0–3,3
Summa	22,4	24,9	14,6	17,1

*En alternativ kostnad kan i stället uppstå vid införande av olika klimatåtgärder.

** Ytterligare åtgärder kan minska mängd att avtala om, därutöver kan kostnaden förändras vid böter.

- Utsläpp och statsfinansiella kostnader för perioden 2025–2030 vid olika alternativ, baserade på scenarier från Naturvårdsverket och Trafikverket, och antagandet att kostnaden för överföring eller avtal om utsläpp av koldioxid motsvarar ett pris på 1000 SEK per ton.
- Överprestationen 2021–2023 antas vara 8,6 miljoner ton och anges som förlorad intäkt.
- Scenarierna som ligger till grund för alternativen inkluderar beslutade styrmedel.

Årliga utsläppsminskningar, en jämförelse

Scenario/ utsläppsbana	Beräknat <u>ackumu- lerat</u> underskott 2030 jämfört med AEA- tilldelning (miljoner ton CO ₂ - ekv)	Krav på återstående ytterligare årliga utsläppsminskningar (utöver antagen utsläppsbana) för att klara ESR-åtagandet inom tilldelade AEA (miljoner ton CO ₂ -ekv).						
		Utan ETS 1 överföring eller avtal		Med ETS 1 överföring men utan avtal		Med ETS 1 överföring och avtal på maximalt 6 miljoner ton		Avtal om <u>över- föring</u> AEA från annat land omfattar
		År när minskningen börjar		År när minskningen börjar		År när minskningen börjar		
		2025	2027	2025	2027	2025	2027	
Hassler 2023	20,7	0,98	2,07	0,73	1,55	0,45	0,95	6
KR2024 – högre*	13,8	0,66	1,38	0,41	0,86	0,12	0,26	6
Trafikverket 2025**	6	0,29	0,6	0,04	0,08	0,00	0,00	0,8

*Naturvårdsverkets klimatredovisning 2024.

**PM Vägtrafikens utsläpp 2024.

- Jämförelse mellan tre olika scenarier och tillkommande utsläppsminskningar åren 2025–2030 med hänsyn tagen till nyttjade flexibiliteter och år när minskningen inleds.
- Tabellens värden förutsätter att inga krav på kompensation för underprestation inom LULUCF tillkommer.

Årliga utsläppsminskningar, en jämförelse

Scenario/ utsläppsbana	Beräknat <u>ackumu- lerat</u> underskott 2030 jämfört med AEA- tilldelning (miljoner ton CO ₂ - ekv)	Krav på återstående ytterligare årliga utsläppsminskningar (utöver antagen utsläppsbana) för att klara ESR-åtagandet inom tilldelade AEA (miljoner ton CO ₂ -ekv).						
		Utan ETS 1 överföring eller avtal		Med ETS 1 överföring men utan avtal		Med ETS 1 överföring och avtal på maximalt 6 miljoner ton		Avtal om <u>över- föring</u> AEA från annat land omfattar
		År när minskningen börjar		År när minskningen börjar		År när minskningen börjar		
		2025	2027	2025	2027	2025	2027	
Hassler 2023	20,7	0,98	2,07	0,73	1,55	0,45	0,95	6
KR2024 – högre*	13,8	0,66	1,38	0,41	0,86	0,12	0,26	6
Trafikverket 2025**	6	0,29	0,6	0,04	0,08	0,00	0,00	0,8

*Naturvårdsverkets klimatredovisning 2024.

**PM Vägtrafikens utsläpp 2024.

- Jämförelse mellan tre olika scenarier och tillkommande utsläppsminskningar åren 2025–2030 med hänsyn tagen till nyttjade flexibiliteter och år när minskningen inleds.
- Tabellens värden förutsätter att inga krav på kompensation för underprestation inom LULUCF tillkommer.

Slutsatser – ett urval

- Anpassningskostnader varierar mellan trafikslagen och kan bli dyrare närmare måläret.
 - Vägtrafiken axlar en stor del av ESR-åtagandet, men det finns rimliga, tekniskt möjliga, åtgärder inom ESR-sektorn jordbruk – bör analyseras närmare.
 - Sverige kan uppnå sina ESR-åtaganden om en mindre mängd avtalas med annat land och under förutsättning att Sverige uppfyller sitt LULUCF-åtagande. Ytterligare åtgärder kan minska behovet av avtal, men om planerade åtgärder får effekt först från 2027 behöver mer hända på färre antal år.
 - *Risk att Sverige enbart har kostnader istället för att samtidigt investera i lösningar som på sikt kan minska landets utsläpp inom ESR-sektorn.*
- EU:s 55 %-paket kan ge en skjuts i det svenska arbetet för att nå klimatmålen på ett rättvist, kostnadseffektivt och konkurrenskraftigt sätt – *om vi tänker långsiktigt i de vägval som görs.*
 - Ju tidigare som ändamålsenliga styrmedel finns på plats som både bidrar till omställning och måluppfyllelse, desto mer förutsägbart och kostnadseffektivt för Sverige i längden.

Vad betyder FF55 för sjöfarten?



© Juergen Braker

Utsläppshandel till sjöss

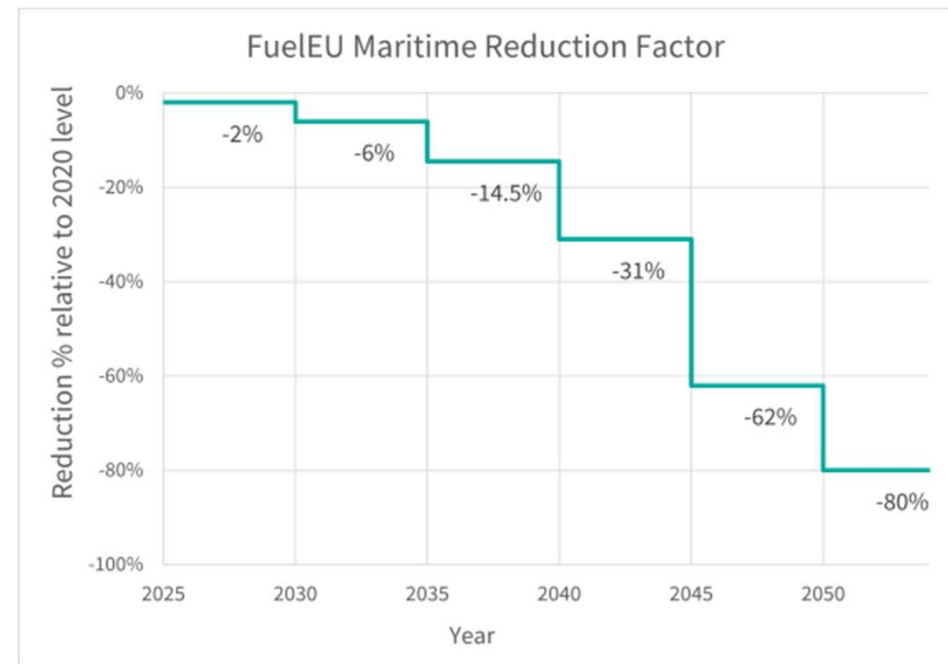
- Handeln fasas in: 2024-2026
- Tar utsläppsrätterna slut 2039?



ETS prisutveckling från 2019 till den 14 februari 2025. Källa: EU Carbon Permits - Price - Chart - Historical Data - News , 14/2-25.

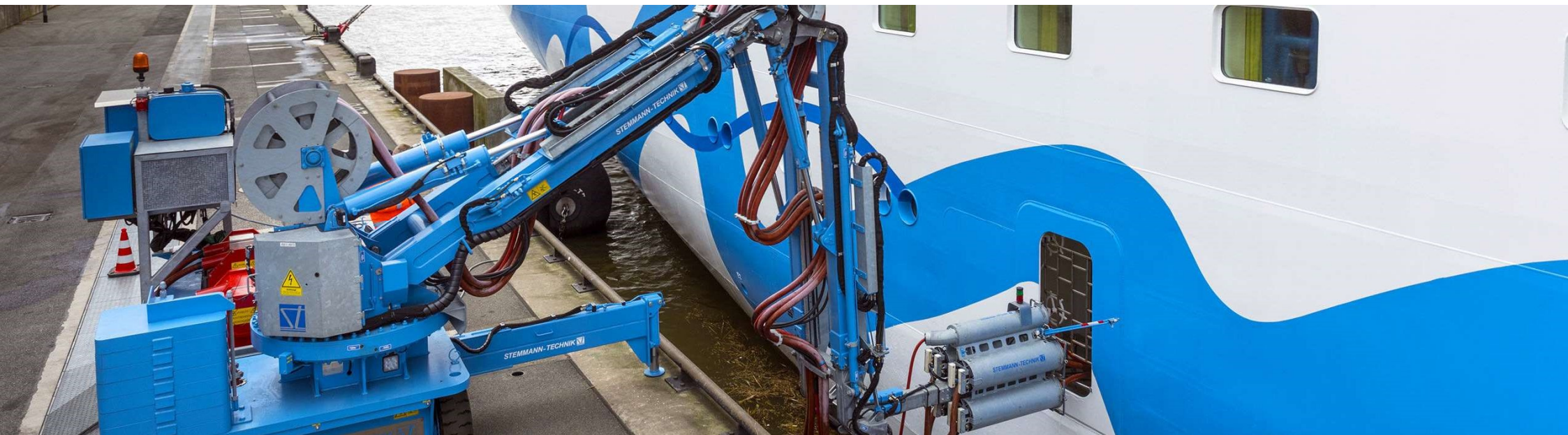
FuelEU Maritime

- Klimatutsläpp per använd energienhet
- Dagens lösningar:
 - Land- och laddel
 - LNG
- Poolning av fartyg – Handelssystem i privat regi

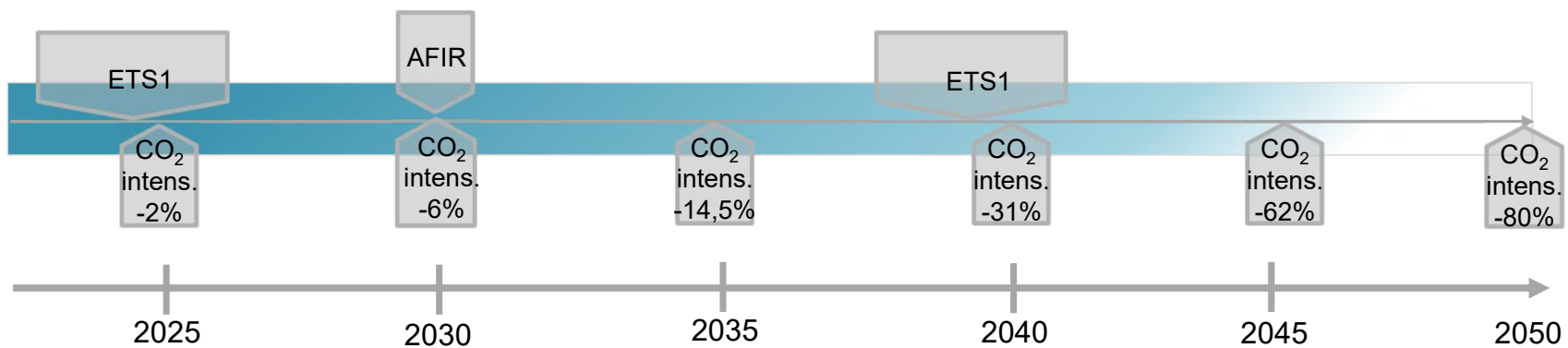


AFIR

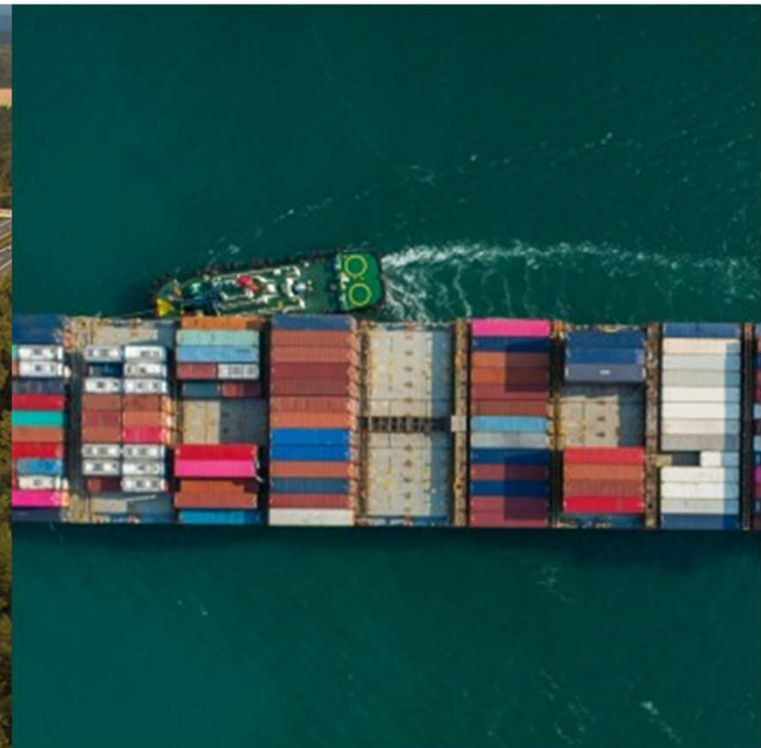
- Riktat sig mot medlemsstaterna – inte mot hamnarna
- Land- och laddström
- Hamnar som trafikeras av:
 - Containerfartyg
 - Färjor
 - Kryssningsfartyg



Sjöfart – En bild av framtiden



Tid för diskussion



Frågor och funderingar

- Vad händer efter 2030 – var befinner vi oss då?
- Hur kommer rättsakterna i EU:s 55-paket att implementeras?
I vilken utsträckning kommer förutsättningar att ändras?
- Vad är de viktigaste osäkerheterna kring implementering?
- Övriga frågor och funderingar?