



Transportministeriet

# Sæt pris på jernbanen

*Oplæg for TØF den 28. oktober 2024*

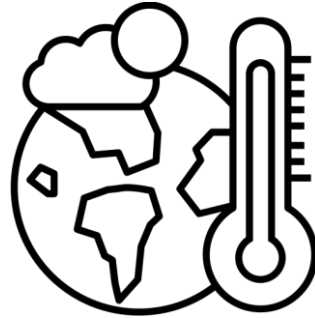
v/Lars Olsen og Christian Haxthausen

# Traditionelt billede af fordele ved tog- og biltransport

Tog



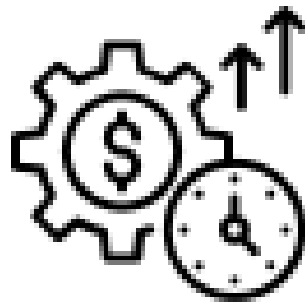
Mobilitet for alle



Klima

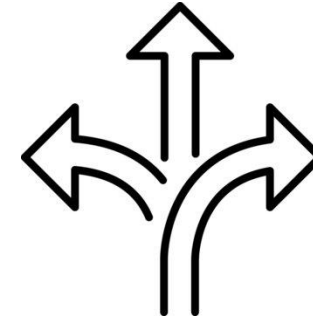


Bedre bymiljøer



Omkostnings-  
effektivitet

Personbil



Fleksibilitet

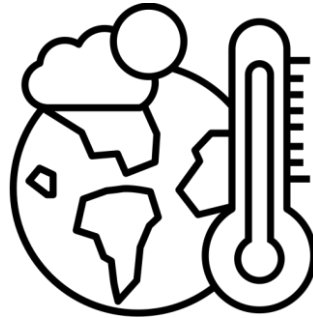
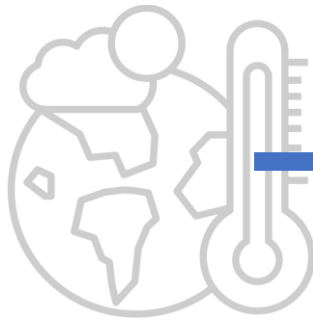
# Nye data ændrer billedet af fordele ved tog- og biltransport

Tog 

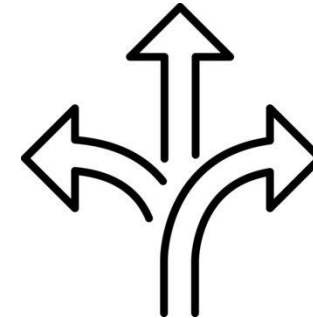
Personbil 



Mobilitet for alle



Klima



Fleksibilitet



Bedre bymiljøer



Omkostnings-  
effektivitet

# Sæt pris på jernbanen

*Trafik, passagerer og gods*



# Den danske jernbane helt kort

## Infrastrukturen

- 42 pct. af den statslige jernbane er elektrificeret.
- 47 pct. af den statslige jernbane har det nye signalsystem

## Togdriften

- S-banen: DSB
- Fjern- og regionalbanen (målt i togkm.):
  - DSB 64 pct.
  - GoCollective 18 pct.
  - Midtjyske Jernbaner, Lokaltog og Nordjyske Jernbaner 6 pct.
  - Andre operatører 5 pct.
  - Godstogstrafik 6 pct.

## Antallet af rejser med tog i Danmark



Kilde: Trafikstyrelsen

# Hvad har jernbanen gang i?

## Anlægsprojekter i Danmark



Kilde: Banedanmark

## Indkøb og forsimpning af togmateriellet i Danmark

| Rullende materiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 2016       | 2030       | Fremtidig Flåde                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br><br><br><br> | IC3    | 96         | 0          | <br>Nye Tog (IC5)<br>100-150 stk                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IC4    | 77         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MR     | 53         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Desiro | 20         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ICE-TD | 13         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br><br>                                                                                                                                                                                                                                                                      | IR4    | 44         | 0          | <br>Nye Vogne (EC)<br>16 stammer<br><br>Nye Lokomotiver (EB)<br>42 stk |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DD     | 26 stammer | 26 stammer |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ME     | 33         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br><br>                                                                                                                                                                                                                                                                      | EA     | 5          | 0          | <br>Fremtidens S-bane (FS)<br>226+ stk                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ET     | 34         | 0          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SA     | 104        | 104        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SE     | 31         | 31         |                                                                                                                                                                                                                                              |

Kilde: DSB

## Signalprogram



Kilde: Banedanmark

## Elektrificering



Kilde: Banedanmark

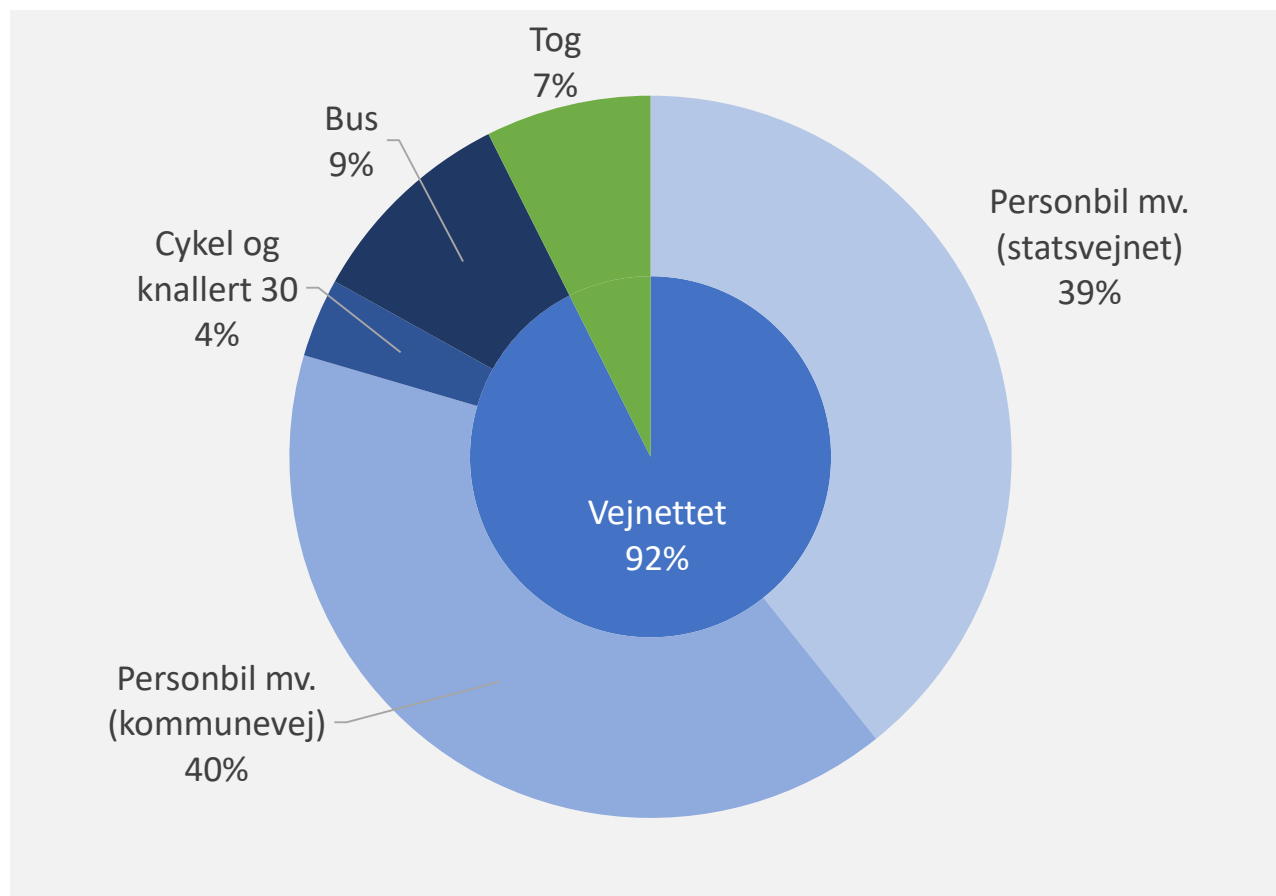
## Automatisk S-tog



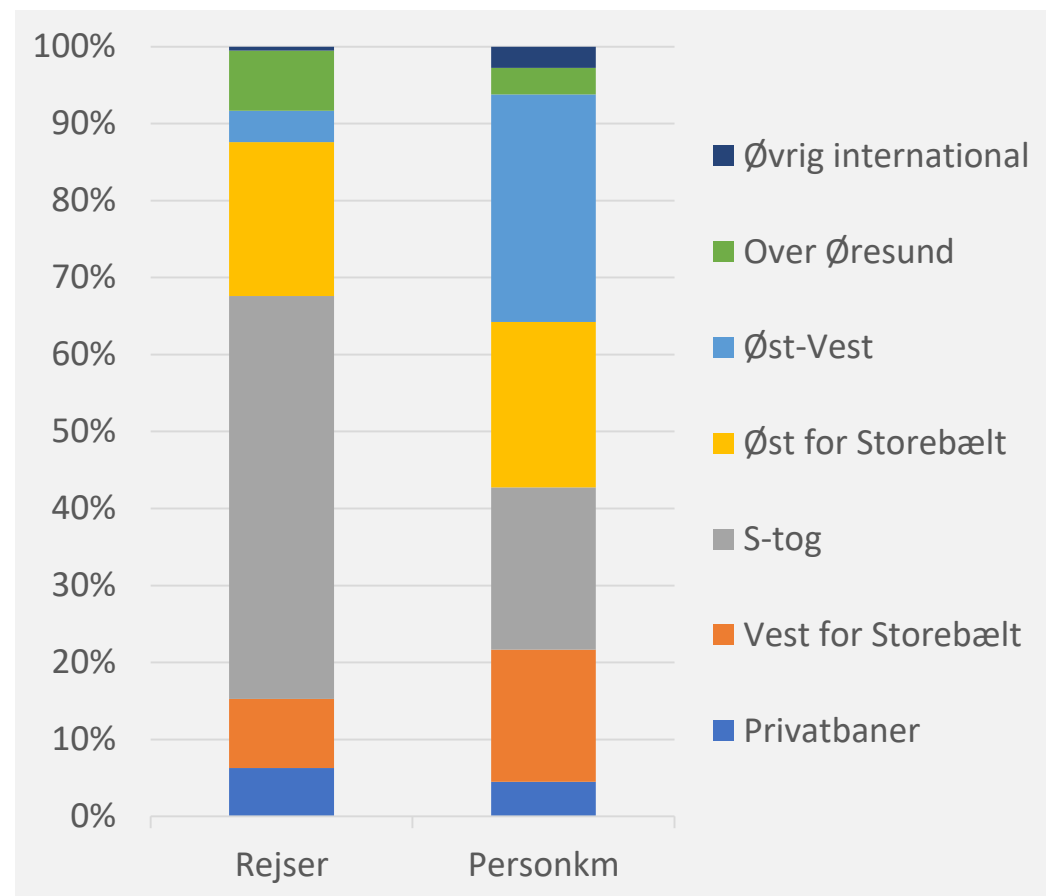
Kilde: DSB

# Fordelingen af persontransporten

Fordeling af personkilometer i Danmark (2022)



Fordeling af rejser og personkilometer på jernbanen (2023)

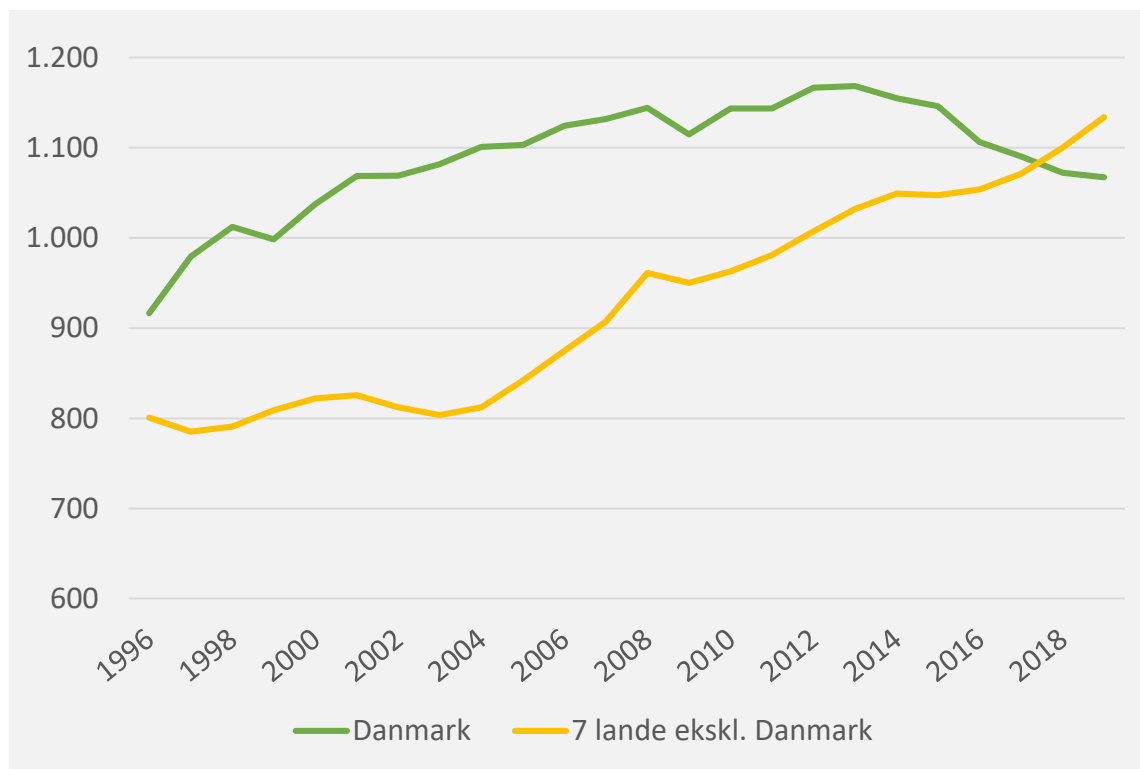


Anm.: Skønnet fordeling mellem personbil på statsvejnet og kommunevej på baggrund af trafikarbejdet. Den sidste procent udgøres af skibs- og flytransport.

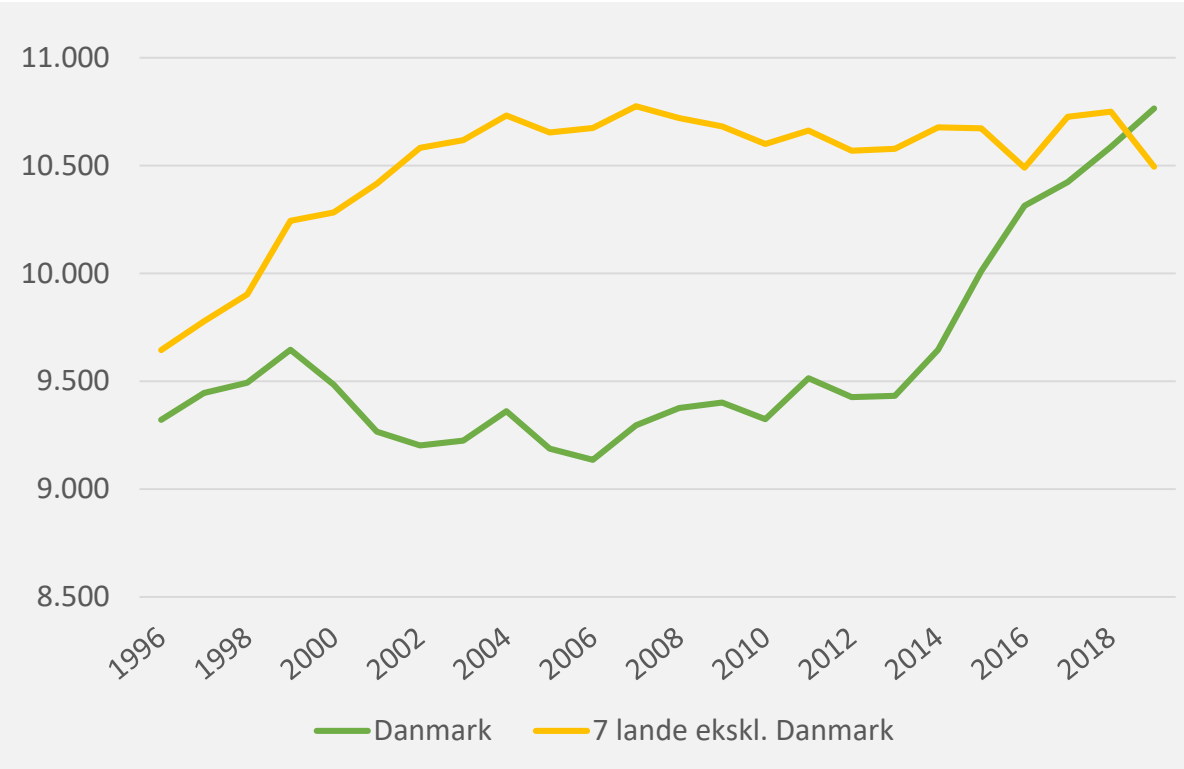
Kilde: Danmarks Statistik og Vejdirektoratet.

# Udvikling i personkilometer per indbygger

## Passagertog



## Personbil



Anm.: De syv lande består af Østrig, Finland, Tyskland, Holland, Norge, Sverige og Storbritannien.  
Kilde: Serviceeftersyn af jernbanen fra 2019 samt egen opdatering af seneste år frem til 2019.

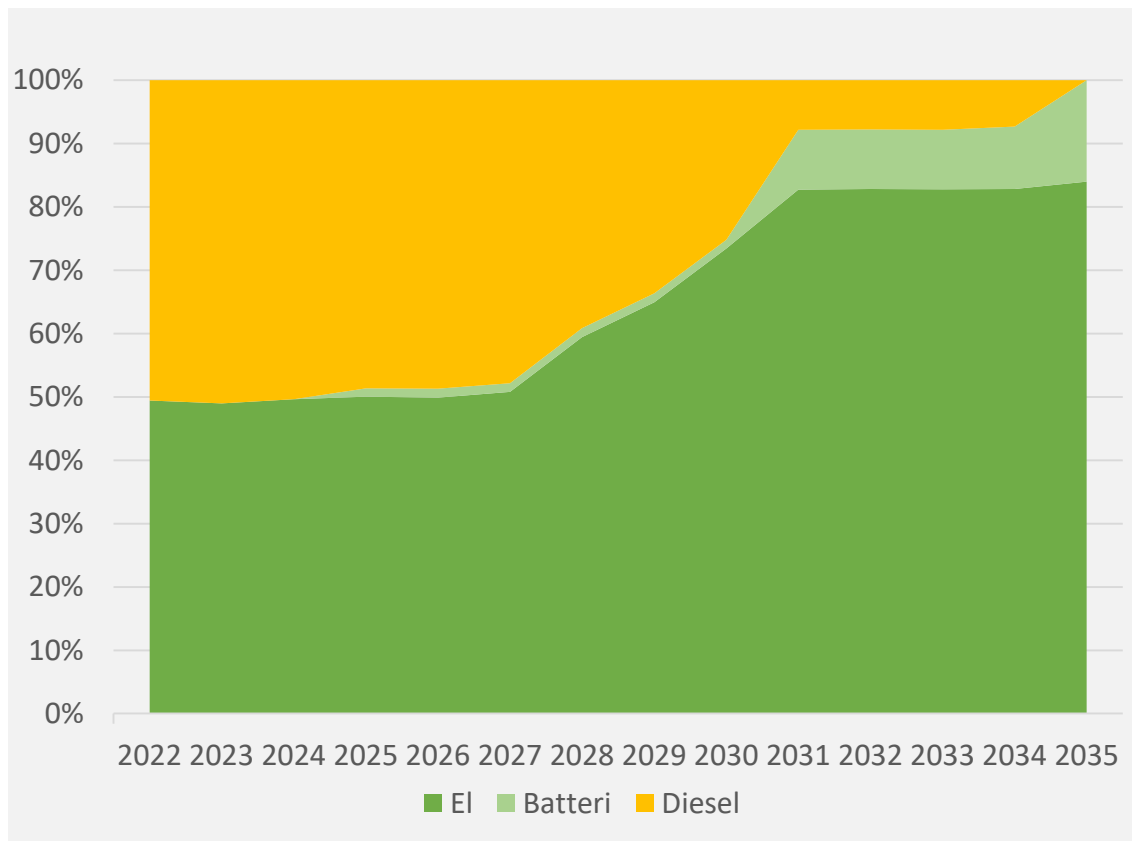
# Hvad bringer fremtiden ift. rejsetid?



Anm.: Mulige rejsetidsforbedringer ved udgangen af kontraktperioden med DSB sammenlignet med køreplanen for 2024.  
Kilde: DSB

# Hvad bringer den grønne omstilling?

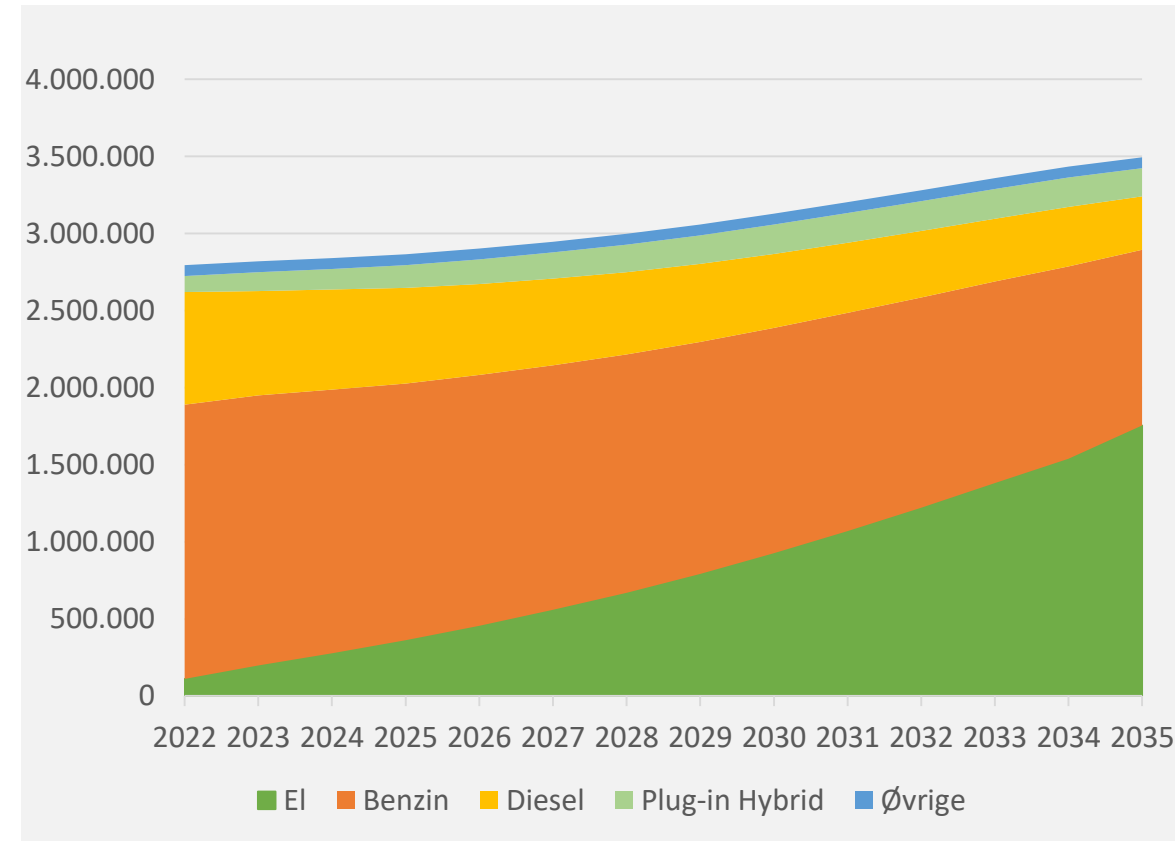
## Fordeling af togkilometer på statslige strækninger



Anm.: Det forudsættes, at hele den statslige togtrafik er omstillet til CO<sub>2</sub>-neutral drift i 2035.

Kilde: Egne beregninger

## Bestand af personbiler



Anm.: Øvrige omfatter veteranbiler og køretøjer, der falder uden for kategori.

Kilde: Klimastatus og -fremskrivning 2024 fra Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

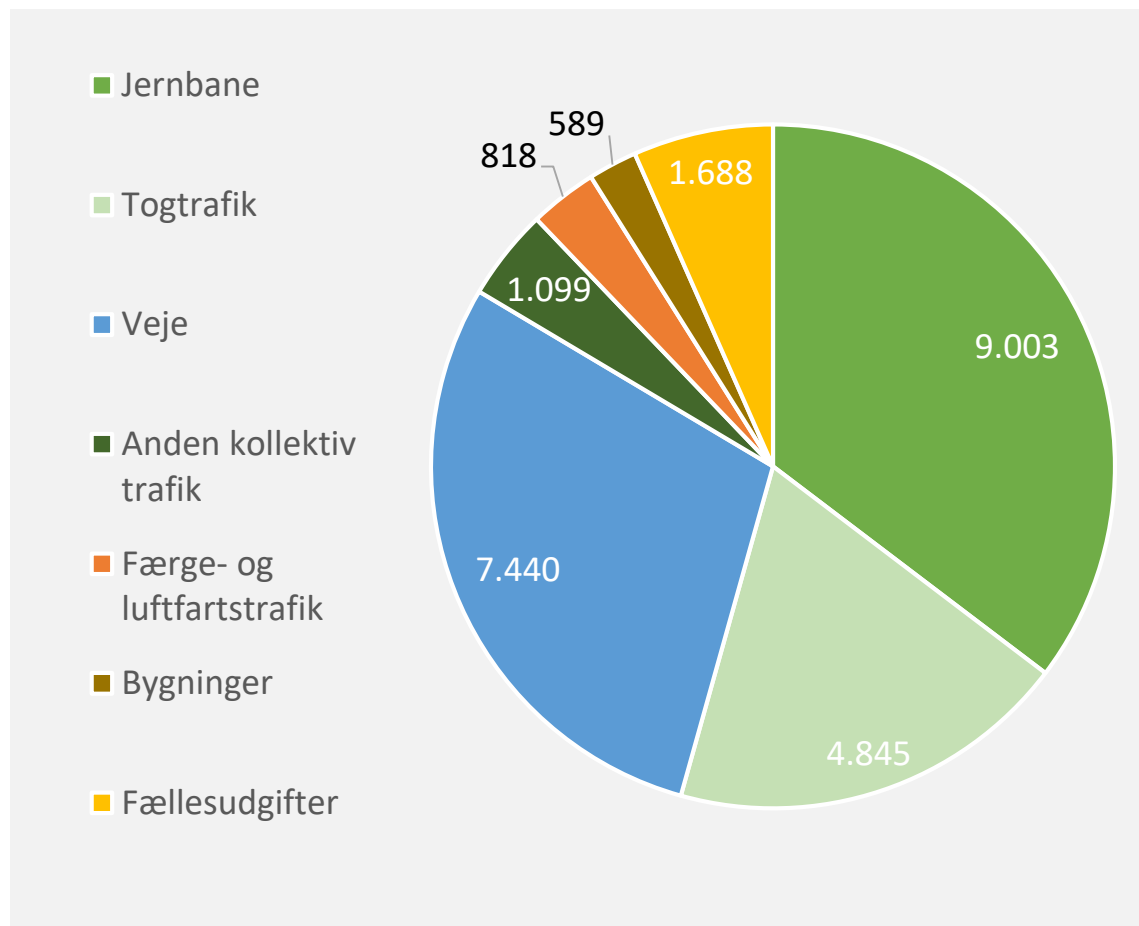
# Sæt pris på jernbanen

*Økonomien bag*



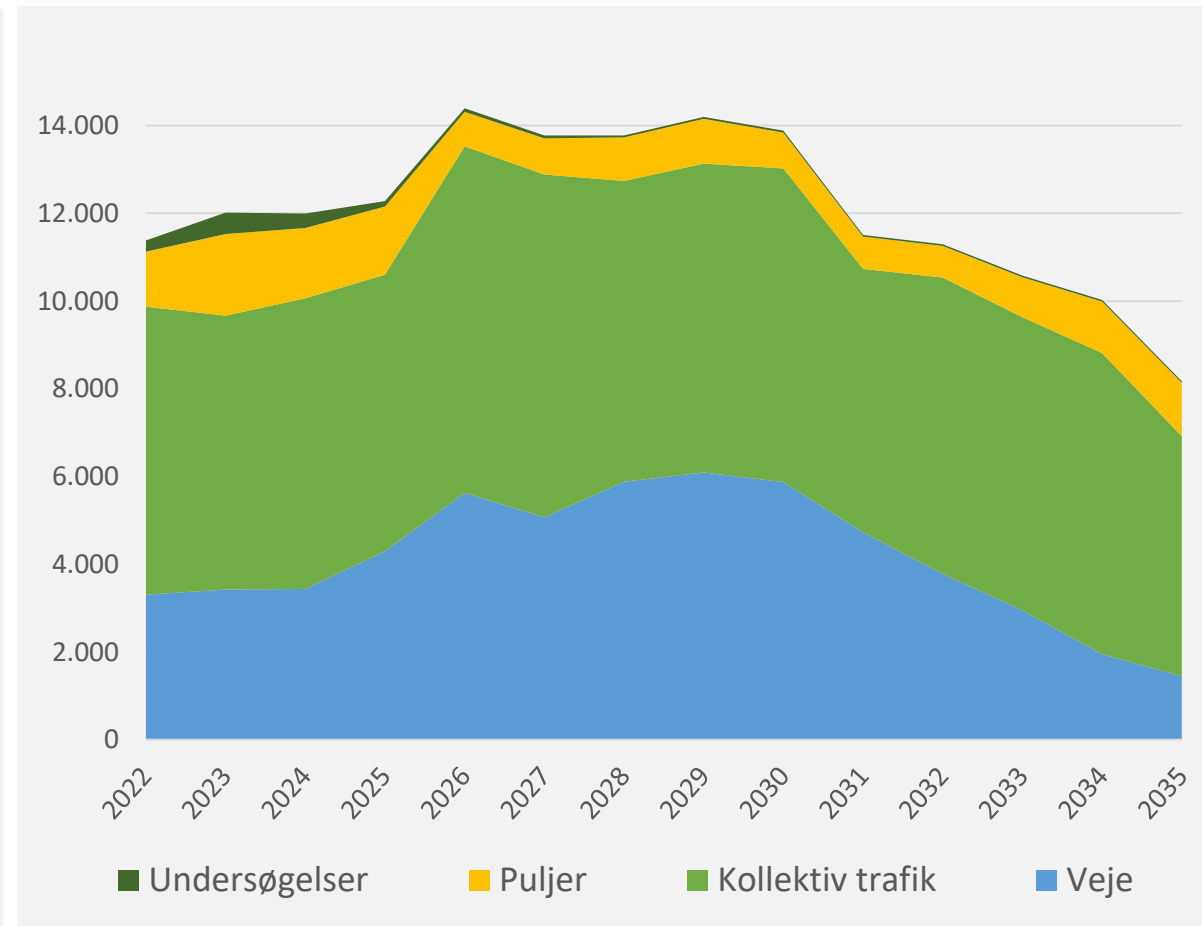
# Økonomien på Transportministeriets område

Statslige nettoudgifter i Transportministeriet i 2025 (mio. kr.)



Kilde: Forslag til finanslov 2025.

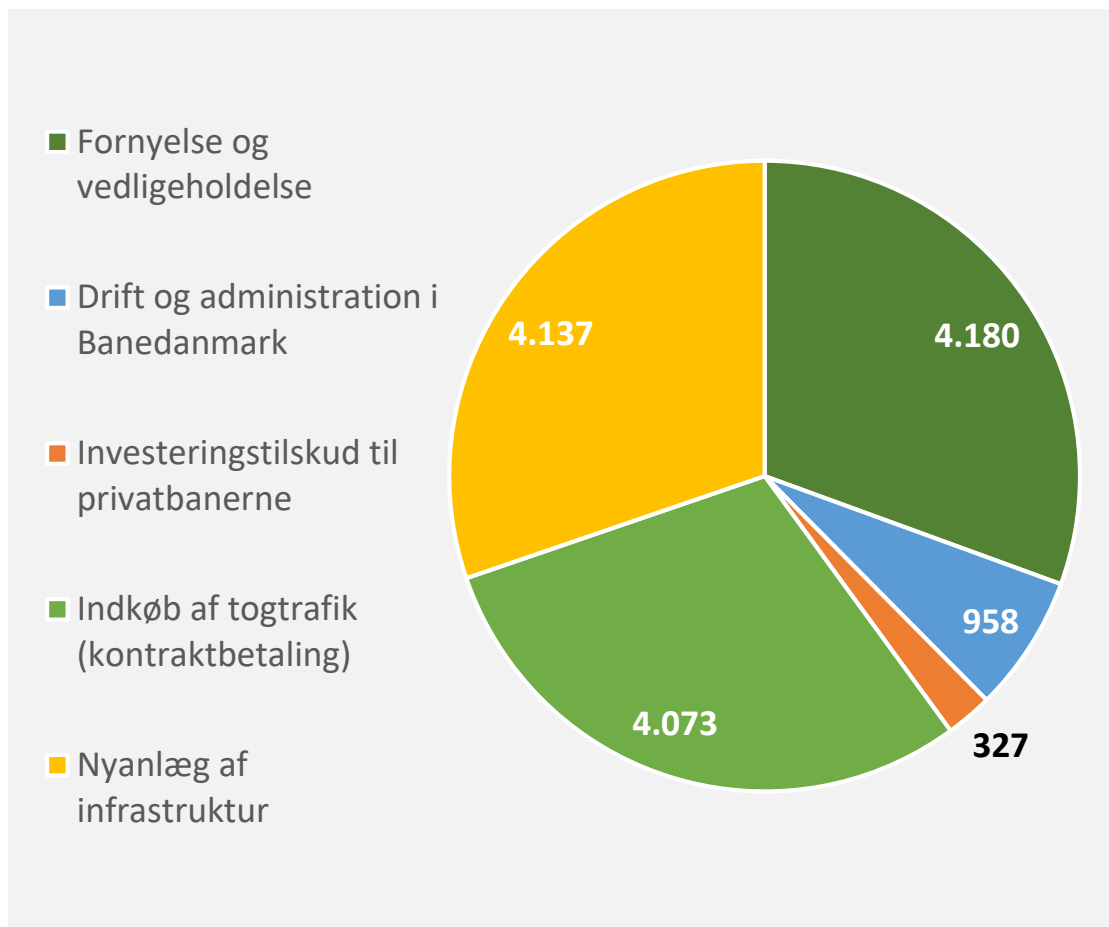
Fordeling af investeringer i Infrastrukturplan 2035 (mio. kr. i 2022-priser)



Kilde: Egne beregninger.

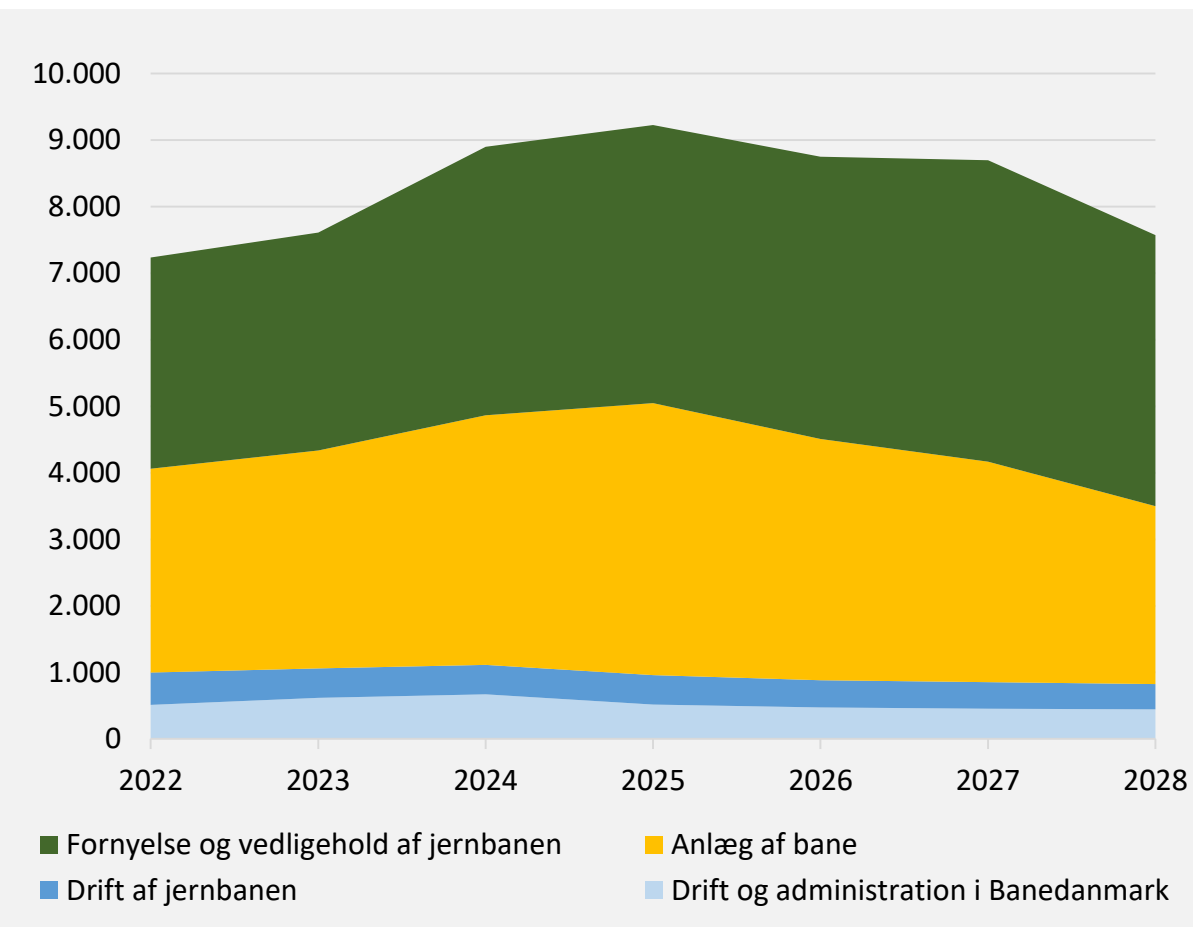
# Den statslige jernbaneøkonomi

Statslige nettoudgifter til jernbanen i 2025 (mio. kr.)



Kilde: Forslag til finanslov 2025.

Udvikling i statslige nettoudgifter til jernbaneinfrastruktur (mio. kr.)

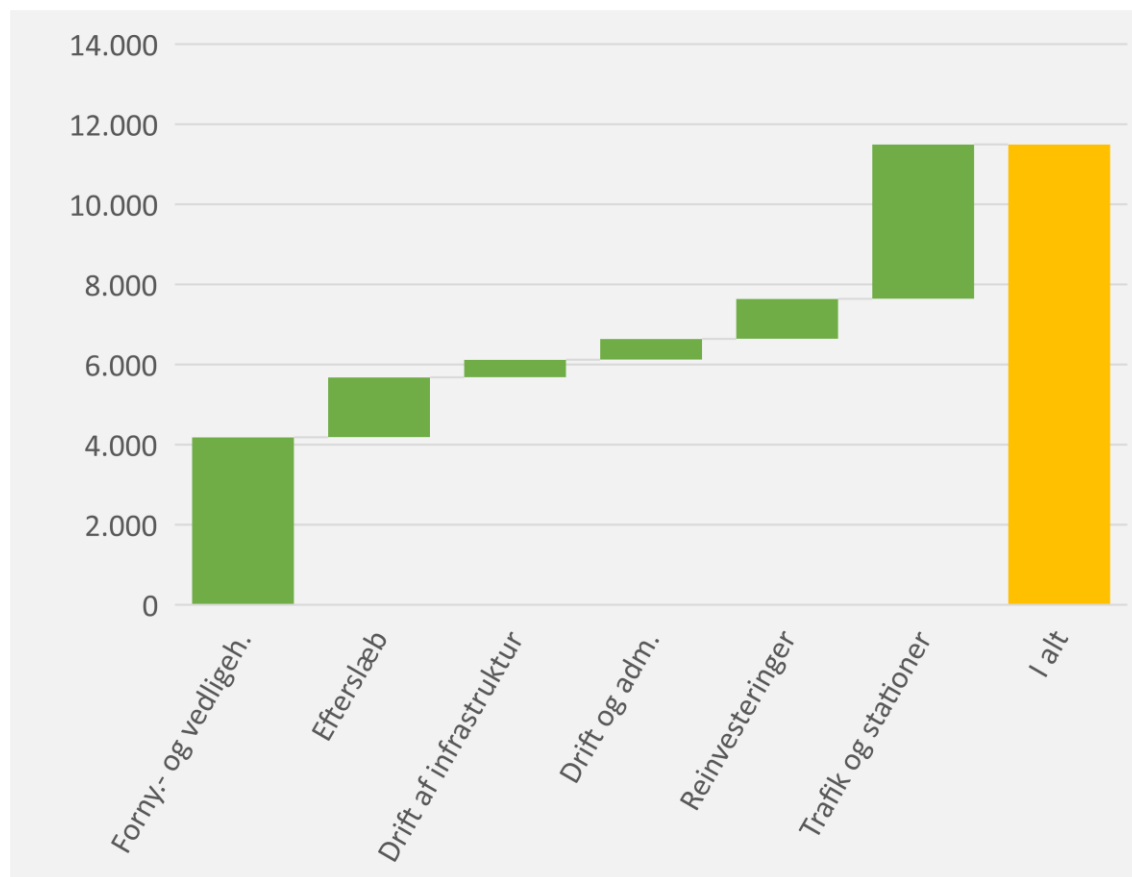


Anm.: 2022 og 2023 er regnskabstal, mens 2024-2028 er budgettal. 2022-2024 er løbende priser, mens 2025 og frem er i 2025-priser.

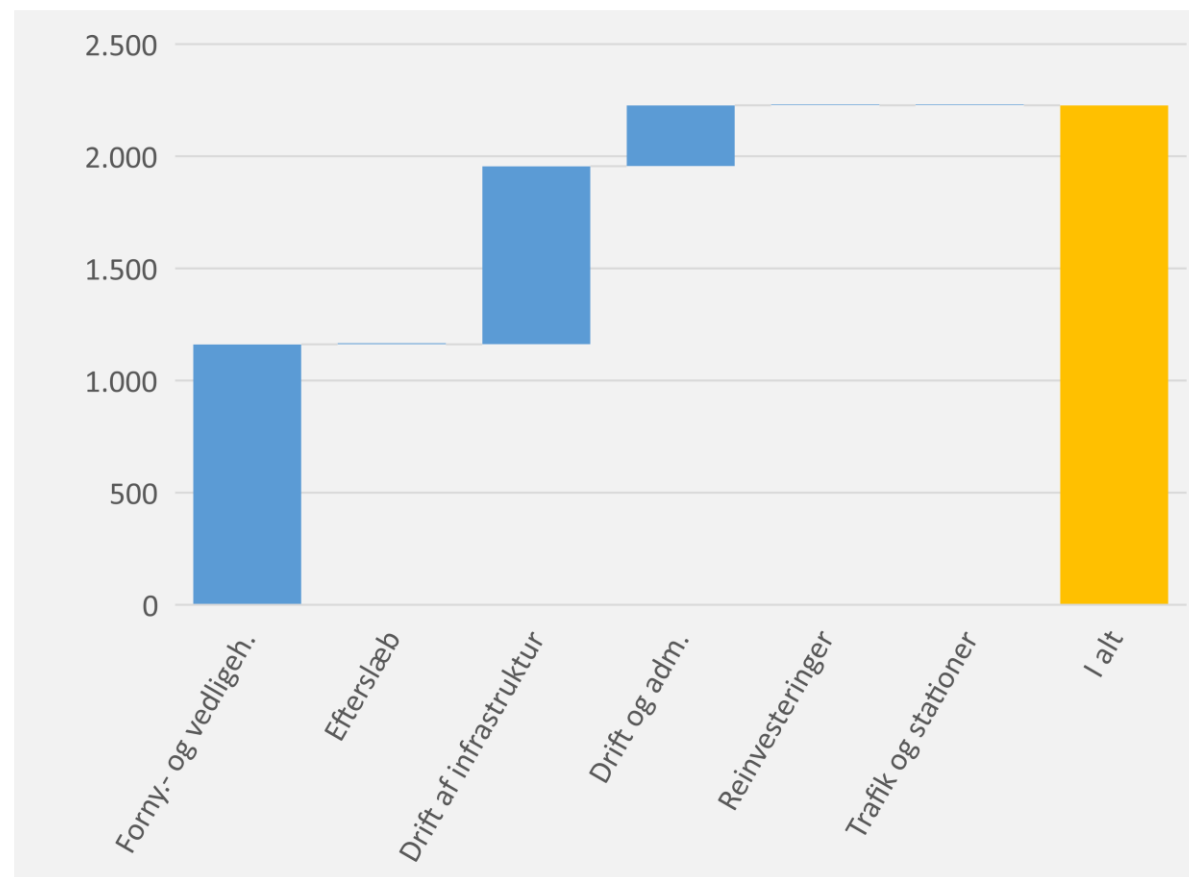
Kilde: Forslag til finanslov og regnskabstal fra årsrapporter.

# Omkostninger til statslig jernbane og vejnet

Jernbanen (mio. kr.)



Vejnettet (mio. kr.)

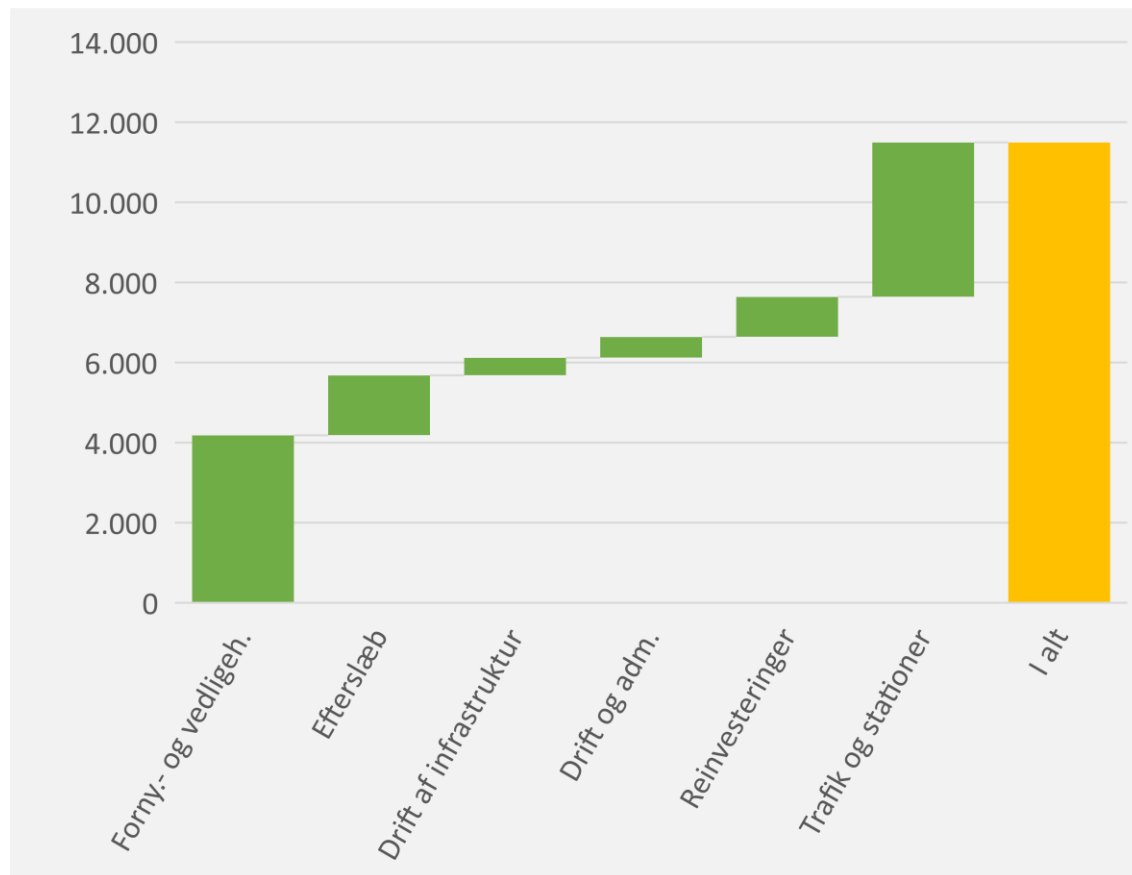


Anm.: Efterslæb på jernbanen er også medtaget, selvom der ikke er afsat finansiering hertil. Der er medtaget det behovsøstemat for fornyelse og vedligehold og efterslæb, som var opgjort i 2019 (opregnet til 2024-priser). Der er skønsmæssigt indlagt omkostninger for 1 mia. kr. årligt til reinvesteringer, der baserer sig på, at en udskiftning af fx signaler er en gentagende investeringer, der er nødvendig for opretholdelsen af togdriften over tid. Der er ikke sondret mellem passager- og godstog eller personbil og lastbil. Betalingen af baneafgifter er fraregnet omkostningen til togtrafik (kontraktbetaling). Omkostninger til de faste forbindelser er ikke medtaget.

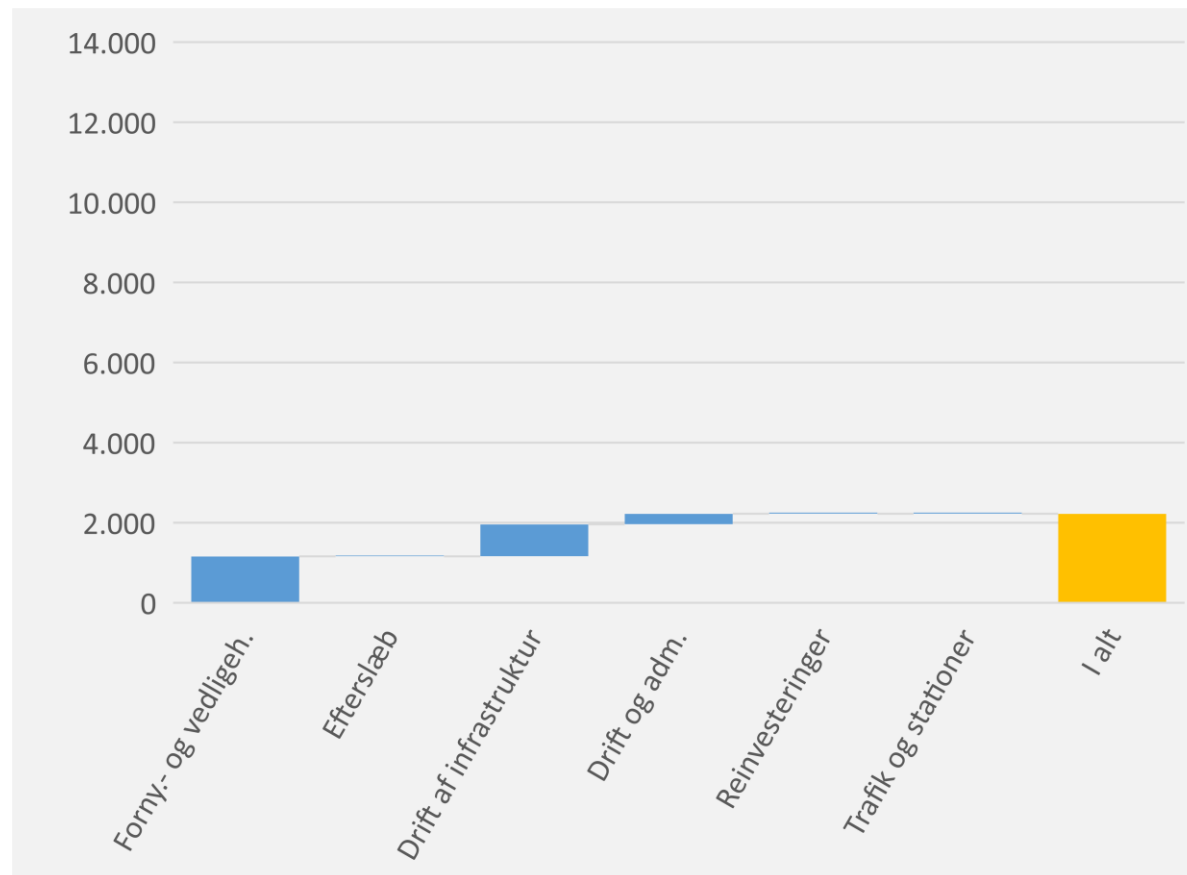
Kilde: Forslag til finanslov 2025 og estimat for efterslæb fra 2019.

# Omkostninger til statslig jernbane og vejnet

Jernbanen (mio. kr.)



Vejnettet (mio. kr.)

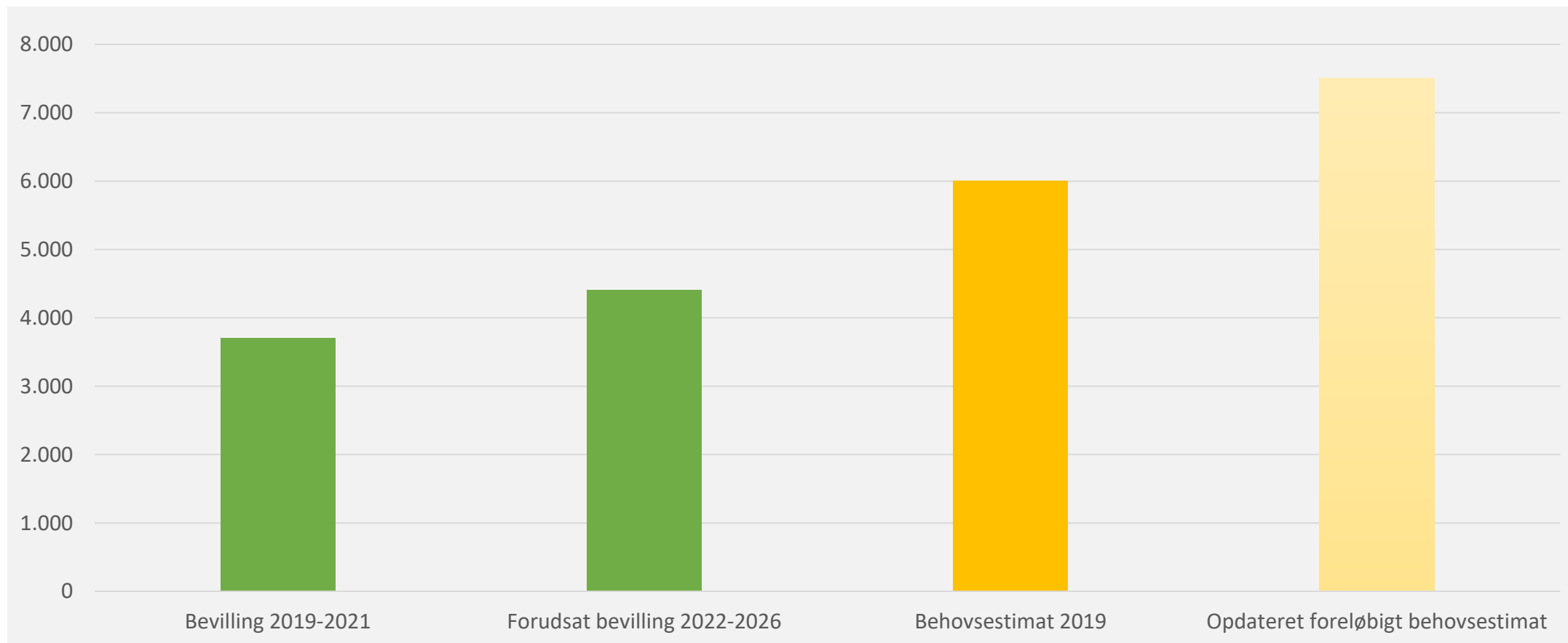


Anm.: Efterslæb på jernbanen er også medtaget, selvom der ikke er afsat finansiering hertil. Der er medtaget det behovsøstemat for fornyelse og vedligehold og efterslæb, som var opgjort i 2019 (opregnet til 2024-priser). Der er skønsmæssigt indlagt omkostninger for 1 mia. kr. årligt til reinvesteringer, der baserer sig på, at en udskiftning af fx signaler er en gentagende investeringer, der er nødvendig for opretholdelsen af togdriften over tid. Der er ikke sondret mellem passager- og godstog eller personbil og lastbil. Betalingen af baneafgifter er fraregnet omkostningen til togtrafik (kontraktbetaling). Omkostninger til de faste forbindelser er ikke medtaget.

Kilde: Forslag til finanslov 2025 og estimat for efterslæb fra 2019.

# Omkostninger til fornyelse og vedligehold af infrastrukturen

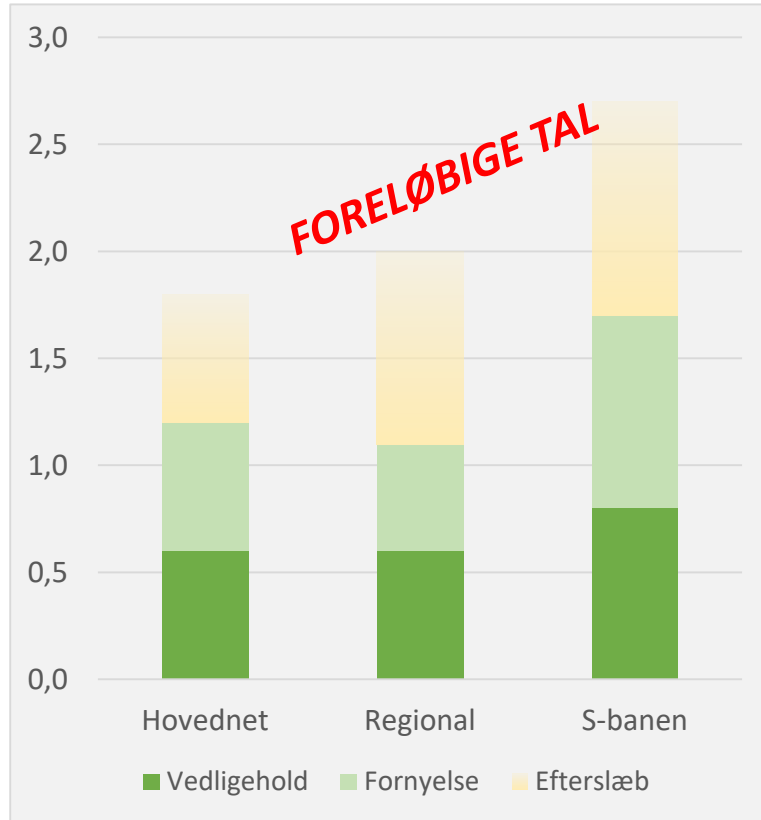
Udvikling i bevilling til fornyelse og vedligeholdelse i Banedanmark samt behovsestimat (mio. kr. 2024-priser)



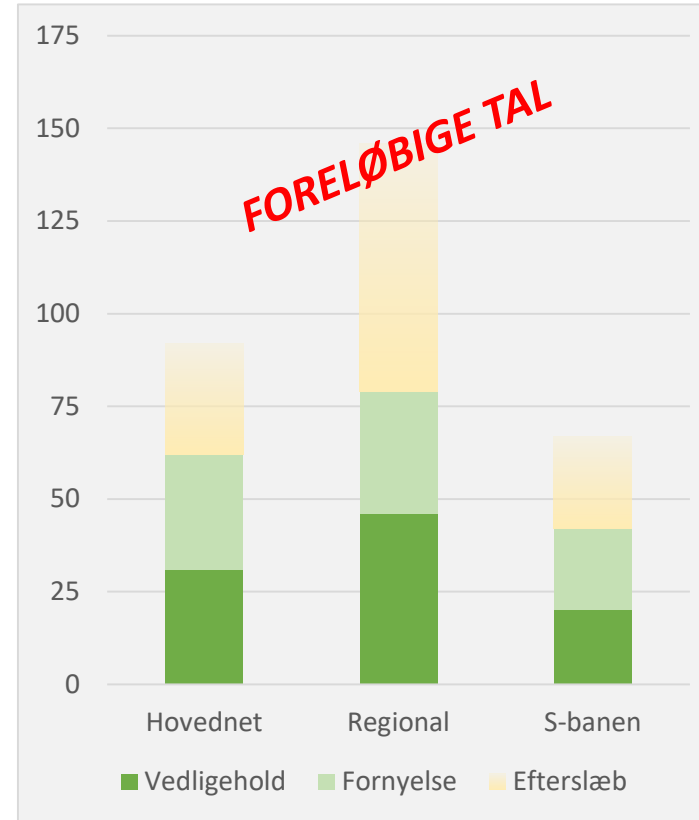
Kilde: Egne beregninger på baggrund af finanslove og baneinfrastruktur 2019 fra Banedanmark (2024-priser).

# Infrastrukturomkostninger fordelt på strækningstype

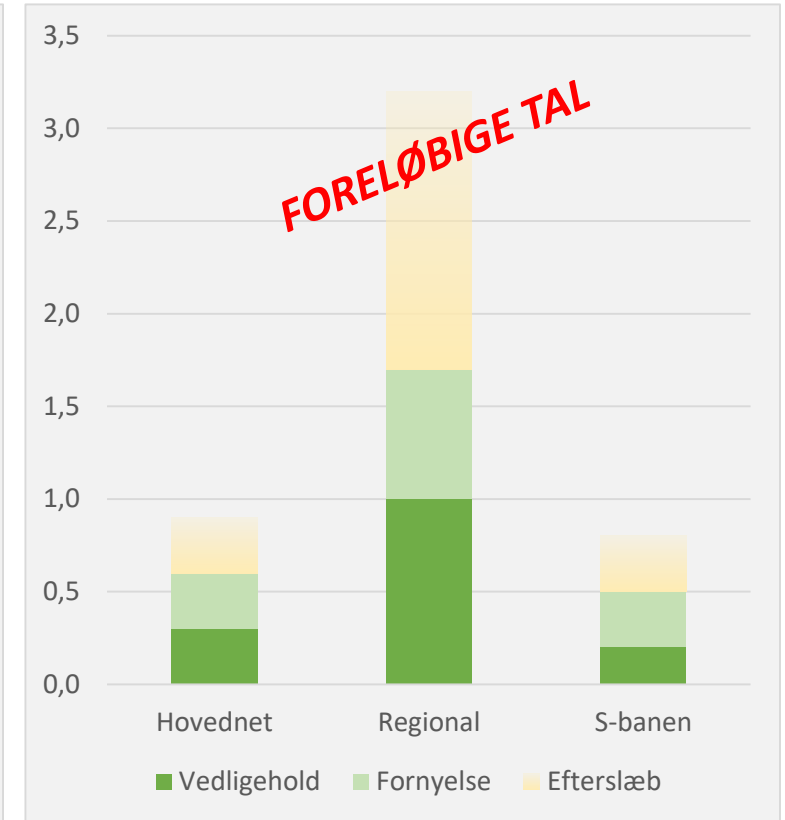
Mio. kr. pr. sporkilometer



Kr. pr. togkilometer



Kr. pr. passagerkilometer



Kilde: Igangværende analyse.

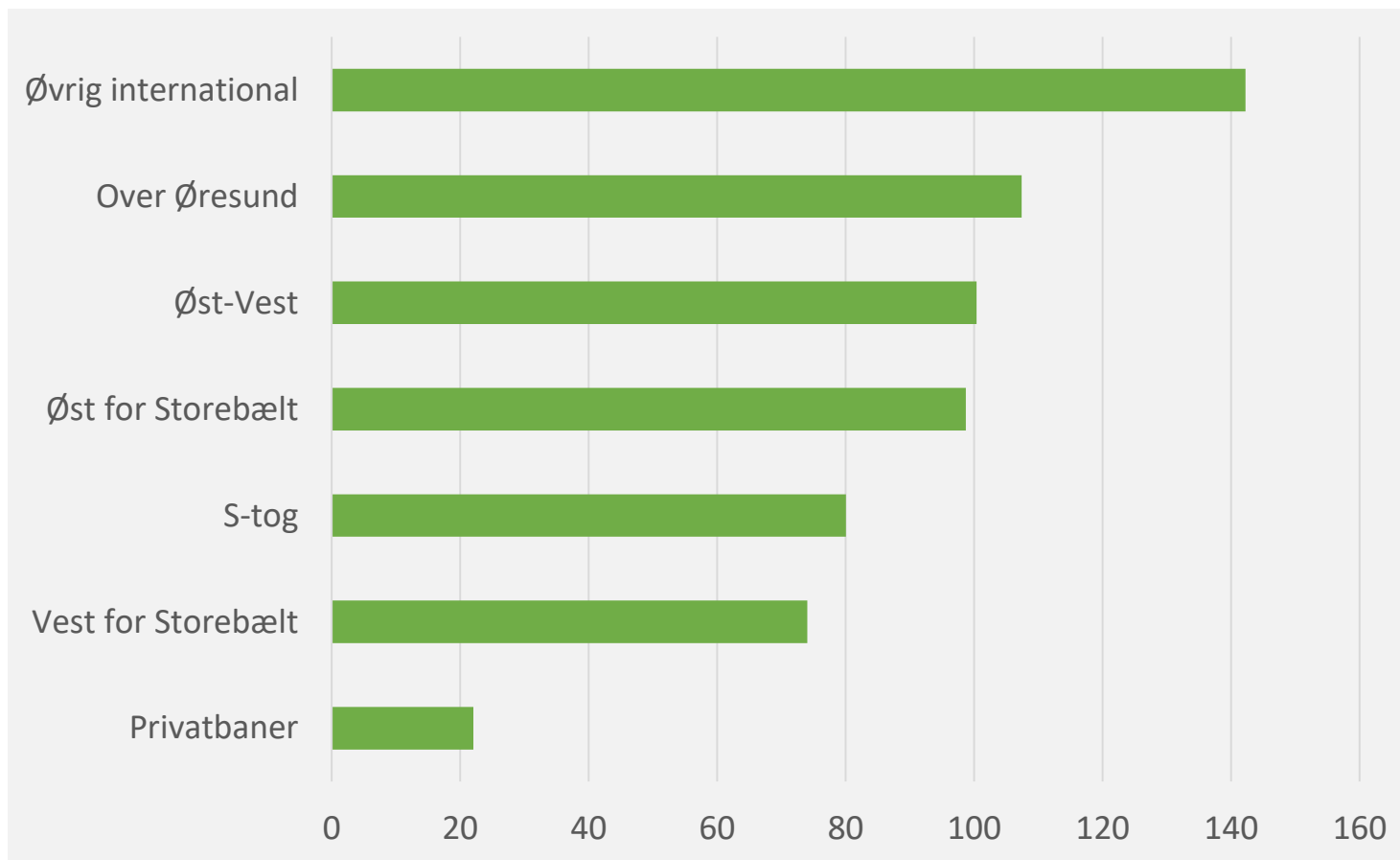
# Sæt pris på jernbanen

*Effektivitet*

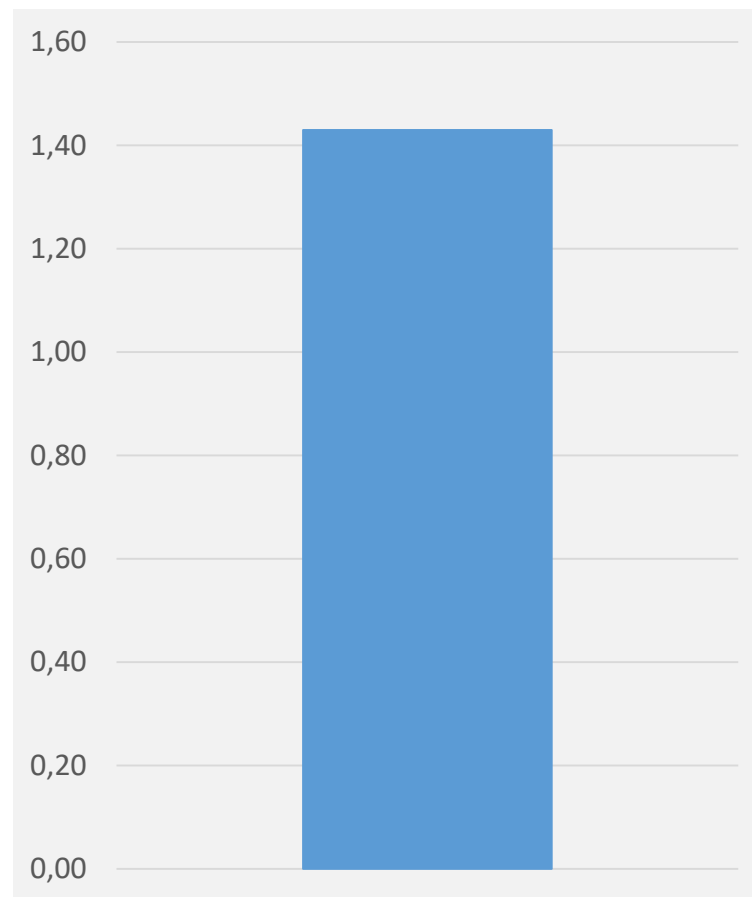


# Antal personer i de forskellige togsystemer og i personbilen

**Belægningsgrad (passagerer pr. togkilometer) i 2023**



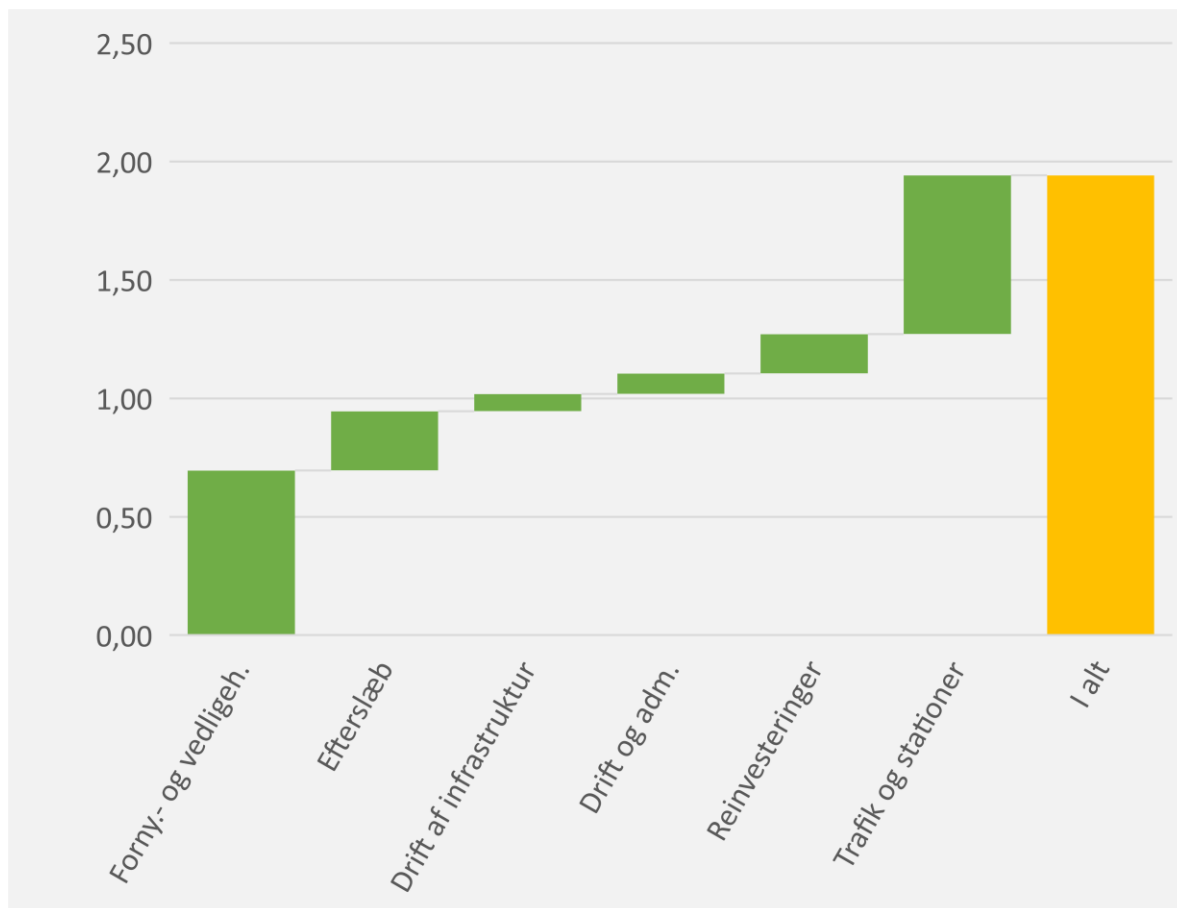
**Belægningsgrad i personbil i 2022**



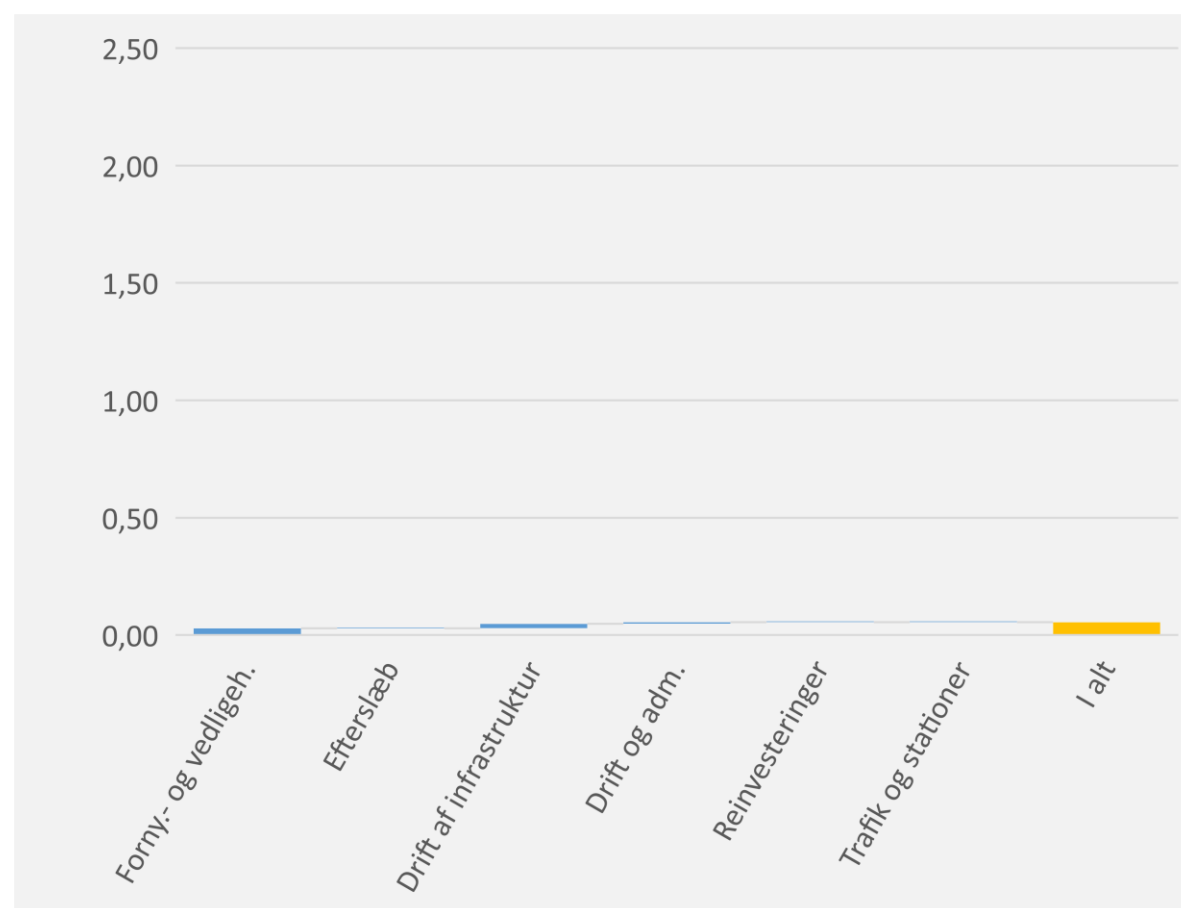
Kilde: Danmarks Statistik og Vejdirektoratet.

# Omkostningseffektivitet målt ved kr. pr. personkilometer

Den statslige jernbane (passagertog)



Det statslige vejnet (personbil)

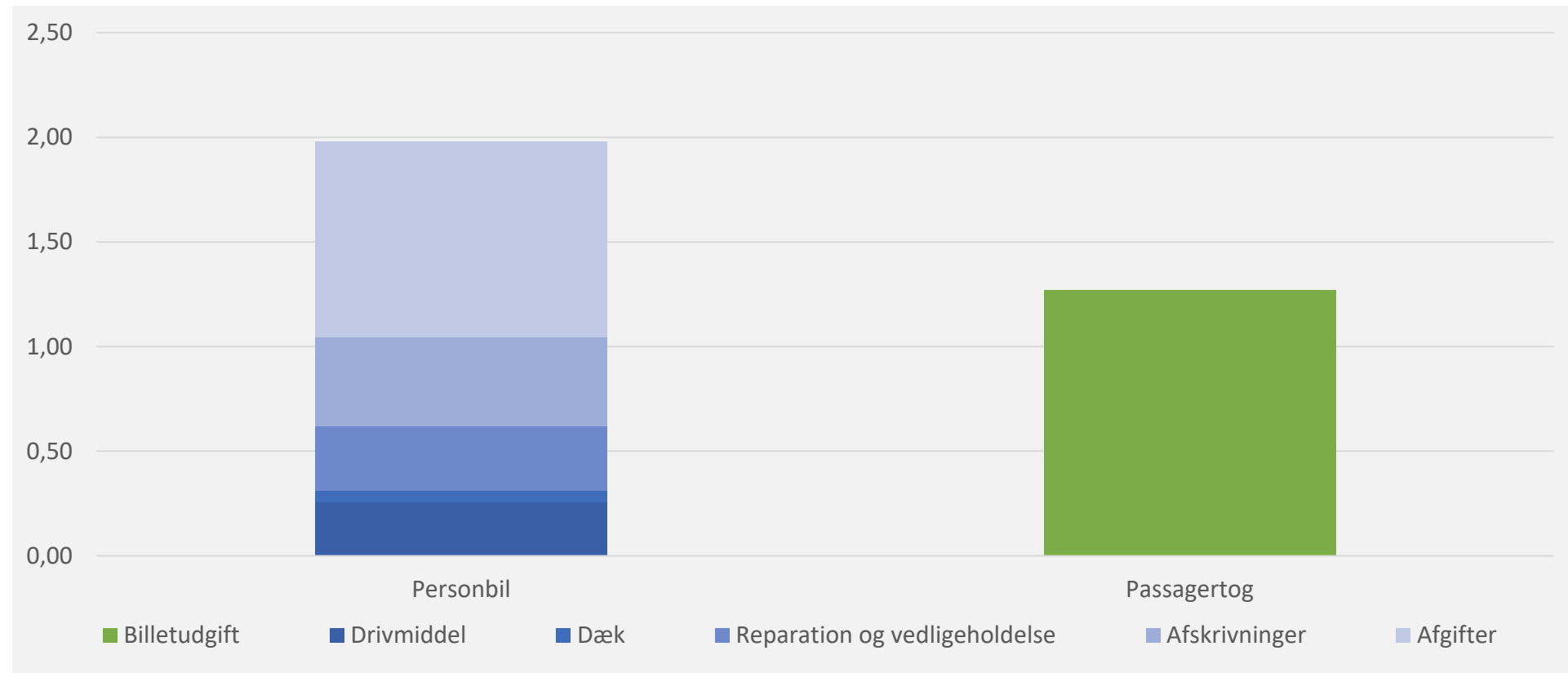


Anm.: Efterslæb på jernbanen er også medtaget, selvom der ikke er afsat finansiering hertil. Der er medtaget det behovsestimat for fornyelse og vedligehold og efterslæb, som var opgjort i 2019 (opregnet til 2024-priser). Der er skønsmæssigt indlagt omkostninger for 1 mia. kr. årligt til reinvesteringer, der baserer sig på, at en udskiftning af fx signaler er en gentagende investeringer, der er nødvendig for opretholdelsen af togdriften over tid. Omkostninger til godstog og andre biler end personbiler er fraregnet på baggrund af trafikarbejdet. Betalingen af baneafgifter er fraregnet omkostningen til togtrafik (kontraktbetaling). Omkostninger til de faste forbindelser er ikke medtaget.

Kilde: Forslag til finanslov 2025, estimat for efterslæb fra 2019 og Danmarks Statistik.

# Gennemsnitlige brugeromkostninger pr. personkilometer

Kr. pr. personkilometer



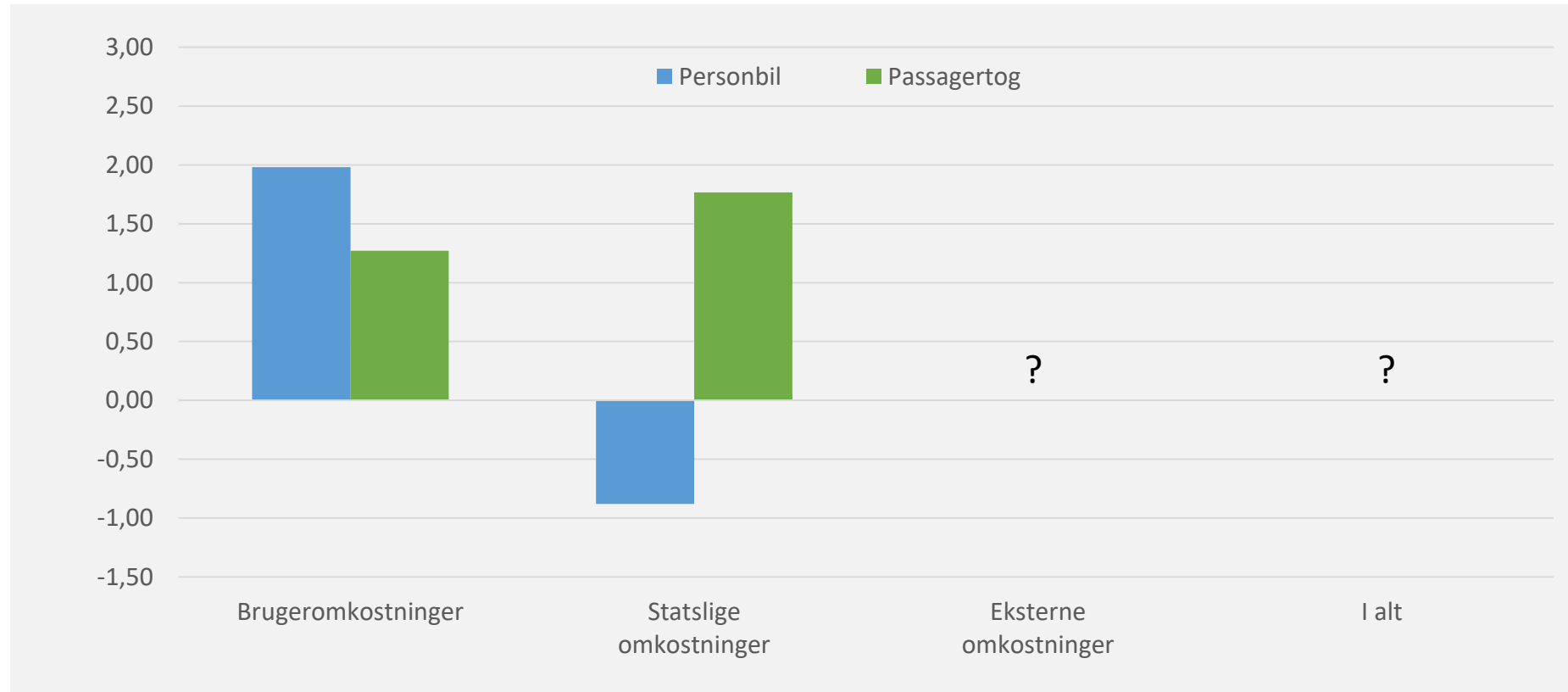
Anm.: Opgjort i 2025-priser ved brug af takststigningsloftet. Forudsætning om uændret udvikling i transportarbejdet fra 2023 til 2025. Gennemsnitlige omkostninger for personbil.

For jernbanen er det opgjort på baggrund af den statslige indkøbte togtrafik.

Kilde: Transportøkonomiske enhedspriser, Danmarks Statistik, årsrapporter fra DSB og GoCollective samt egne beregninger.

# Det foreløbige regnskab

**Kr. pr. personkilometer**



Anm.: I beregningen af de statslige omkostninger for passagertog er kontraktbetalingen nettoficeret, således der udover baneafgifter tages højde for at selskaberne betaler lønsumsafgift og moms, der betales tilbage til staten. Tilbageløbet er beregnet på baggrund af DSB's årsregnskab.

Kilde: Egne beregninger

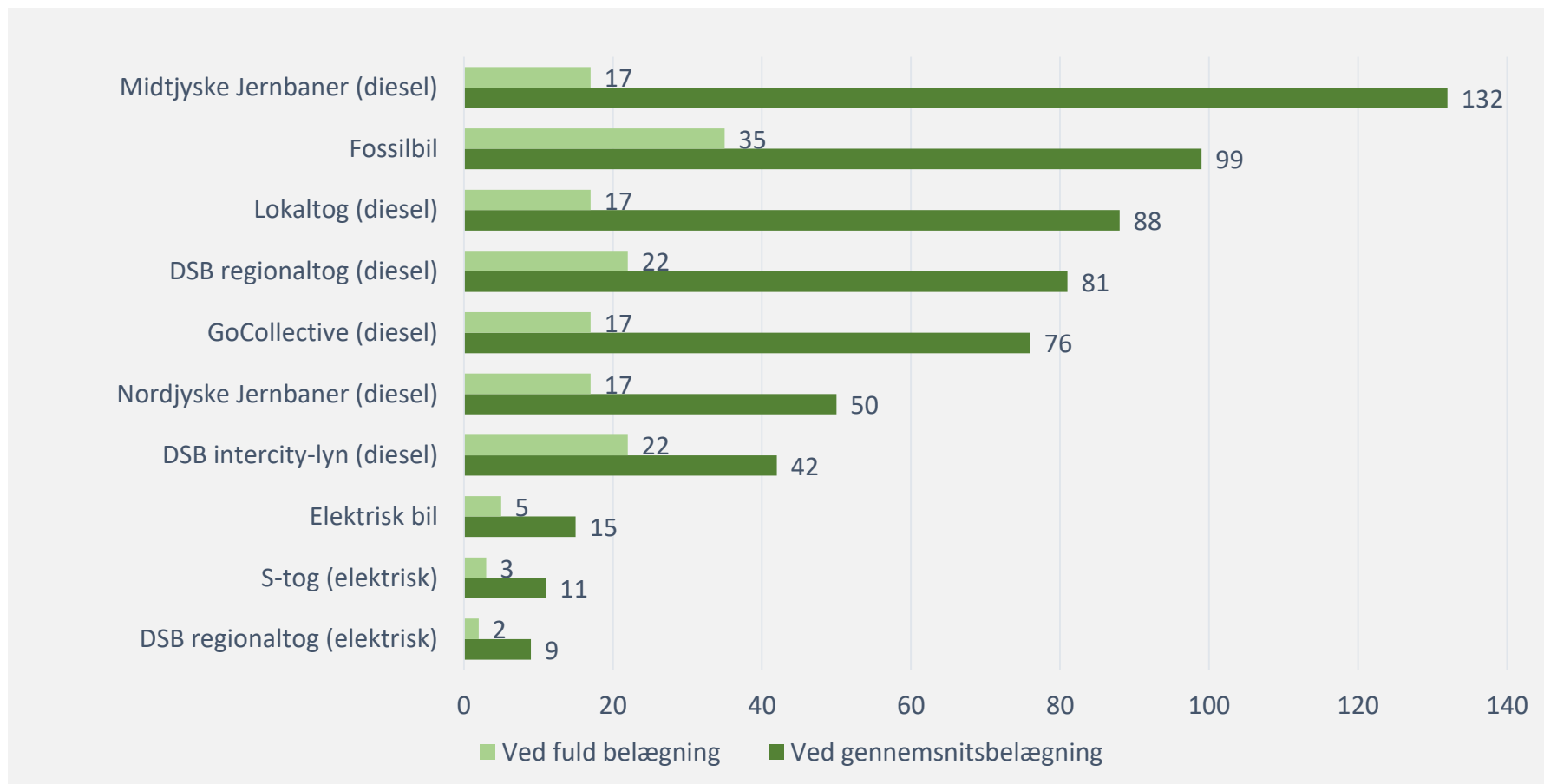
# Sæt pris på jernbanen

## *Eksternaliteter*



# Udledning pr. personkm.

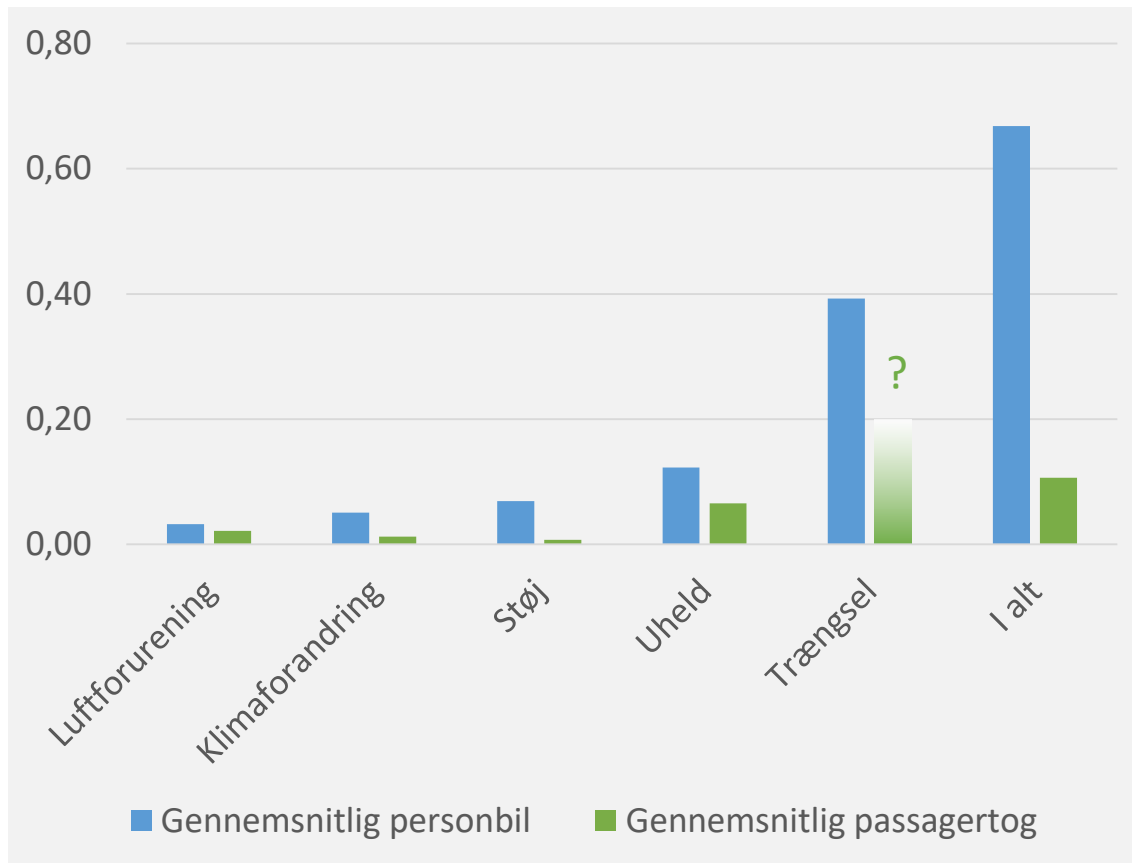
Gram CO<sub>2</sub> pr. personkilometer



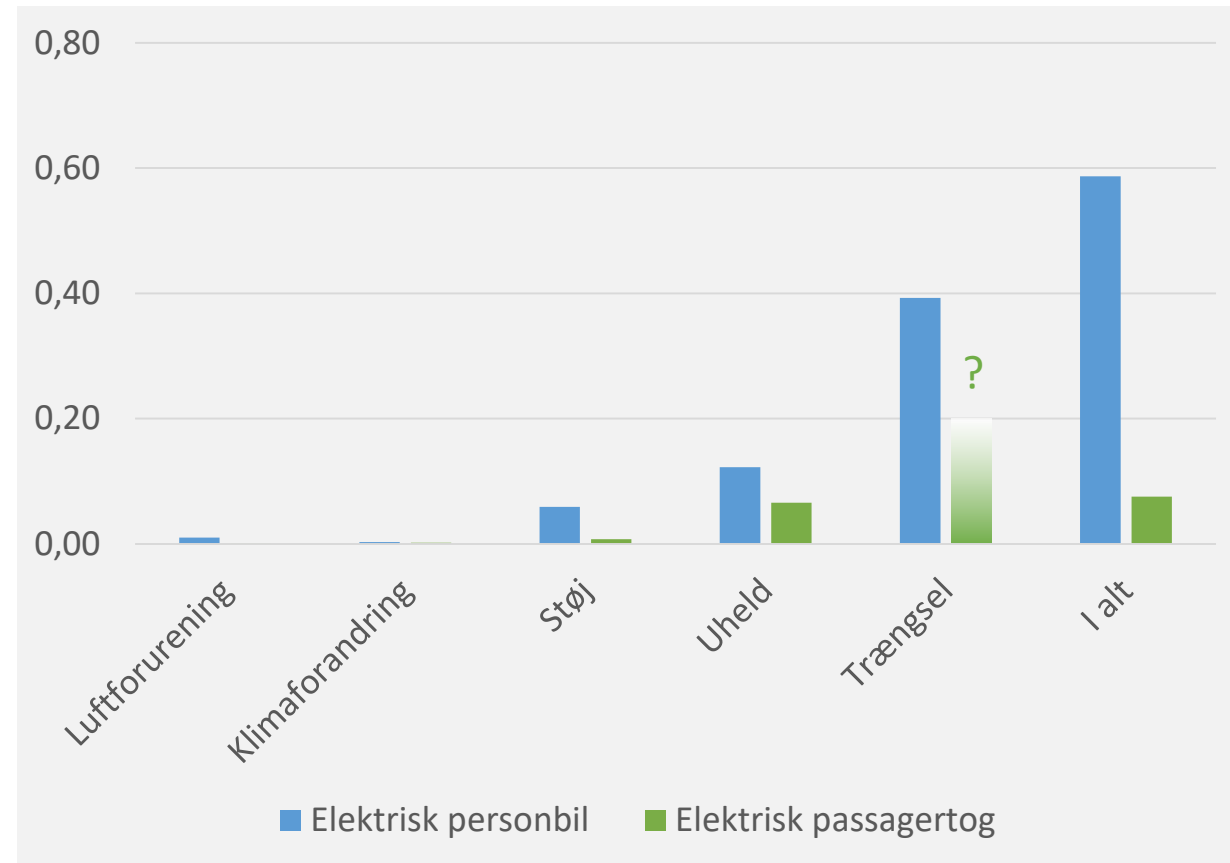
Kilde: Svar på TRU-alm. Del nr. 193 af 8. marts 2024

# Eksternaliteter i kr. pr. personkilometer

Dagens situation



Elektrisk fremtid

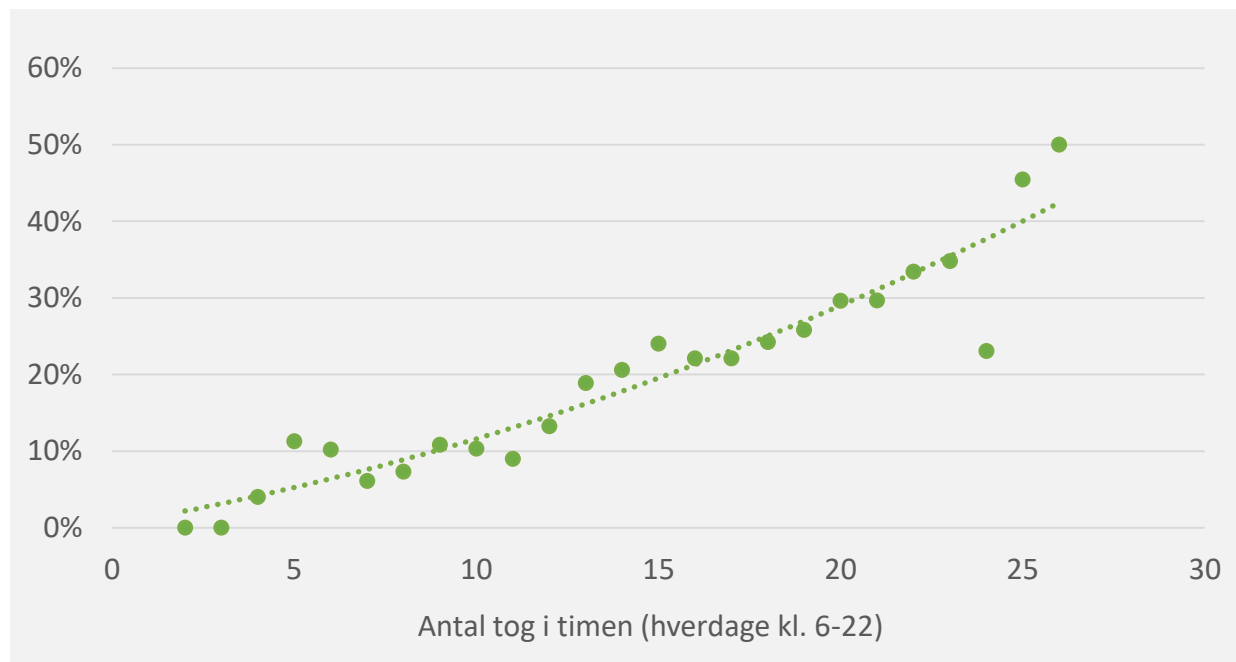


Anm.: Transportarbejdet forudsættes uændret.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af transportøkonomiske enhedspriser.

# Er der trængsel på jernbanen?

Andel forsinkede tog og antal tog på Københavns Hovedbanegård i 2019

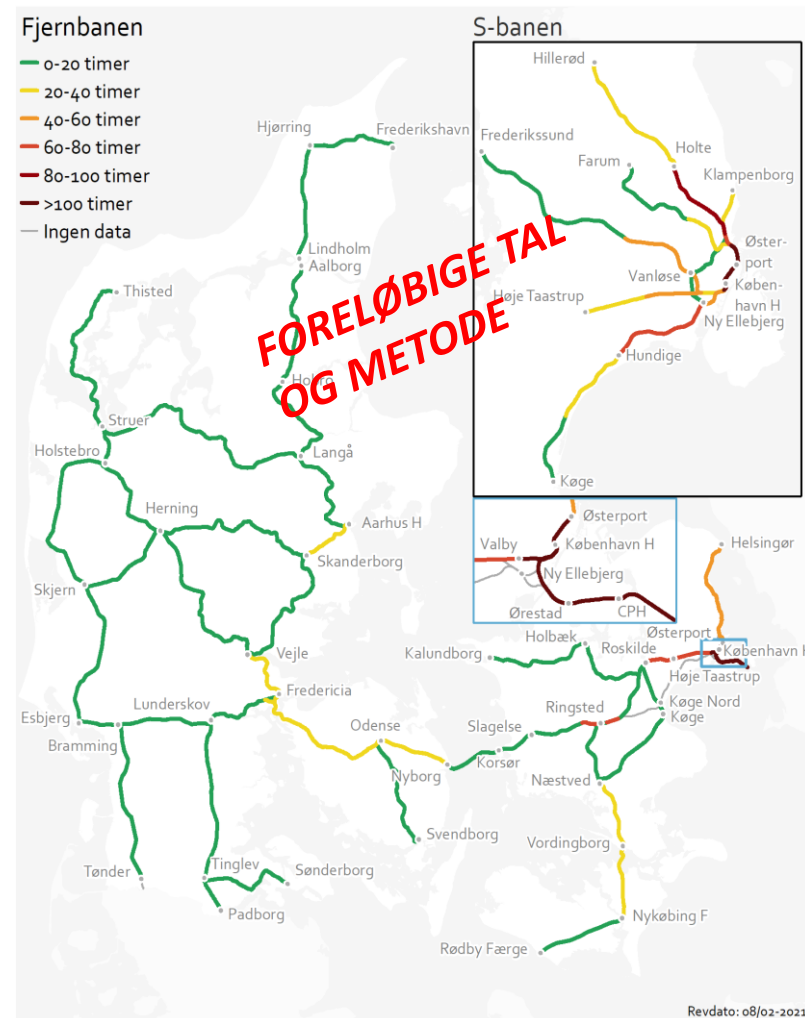


Kilde: Banedanmark og egne beregninger.

Trængselseffekt på jernbane, som følge af:

- Ekstra køretidstillæg og holdetid i knudepunkter?
- Afledte forsinkelser skabt af andre forsinkede tog?
- Manglende plads til samfundsøkonomisk rentable tog?
- Manglende plads til optimalt afgangstidspunkt?

Skøn for trængslen på jernbanen i 2019



Kilde: Banedanmark.

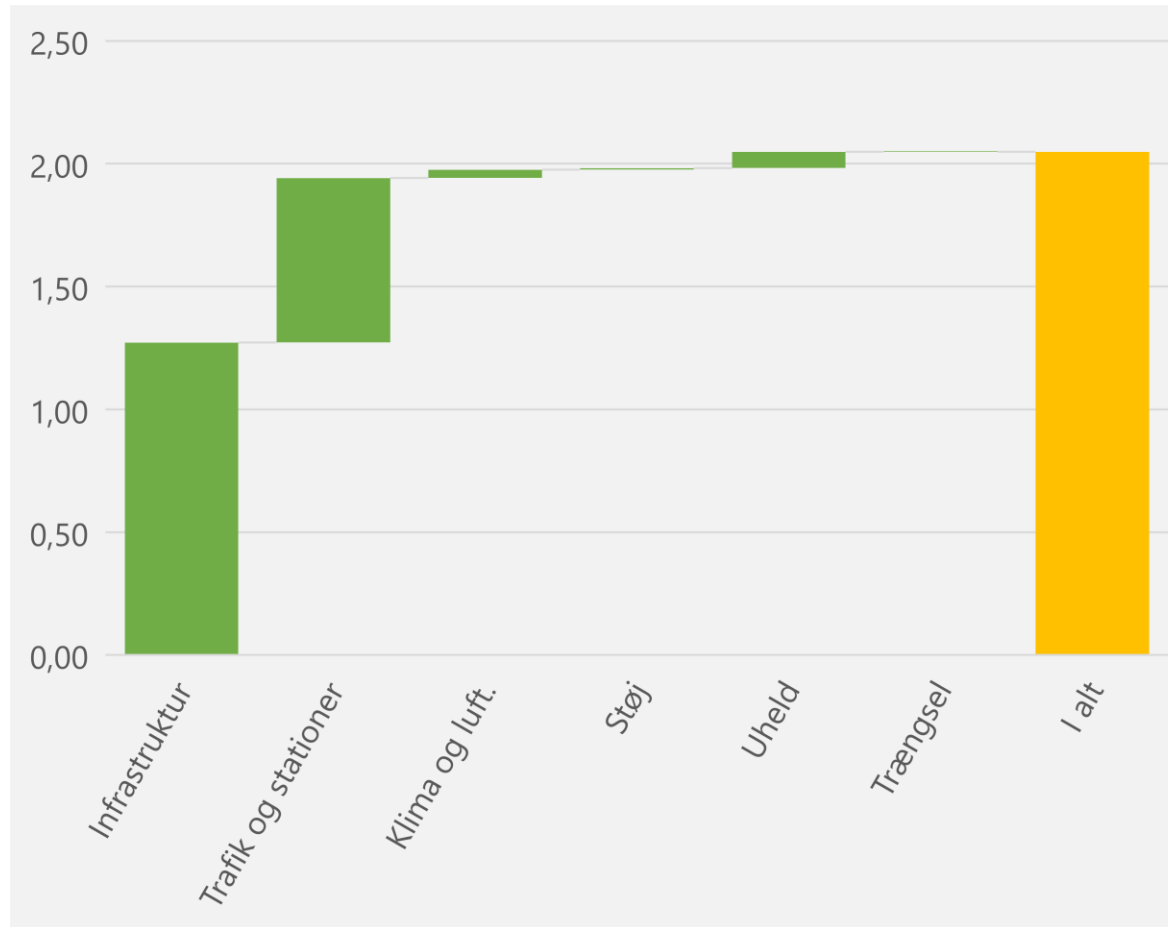
# Sæt pris på jernbanen

*Det samlede regnskab*

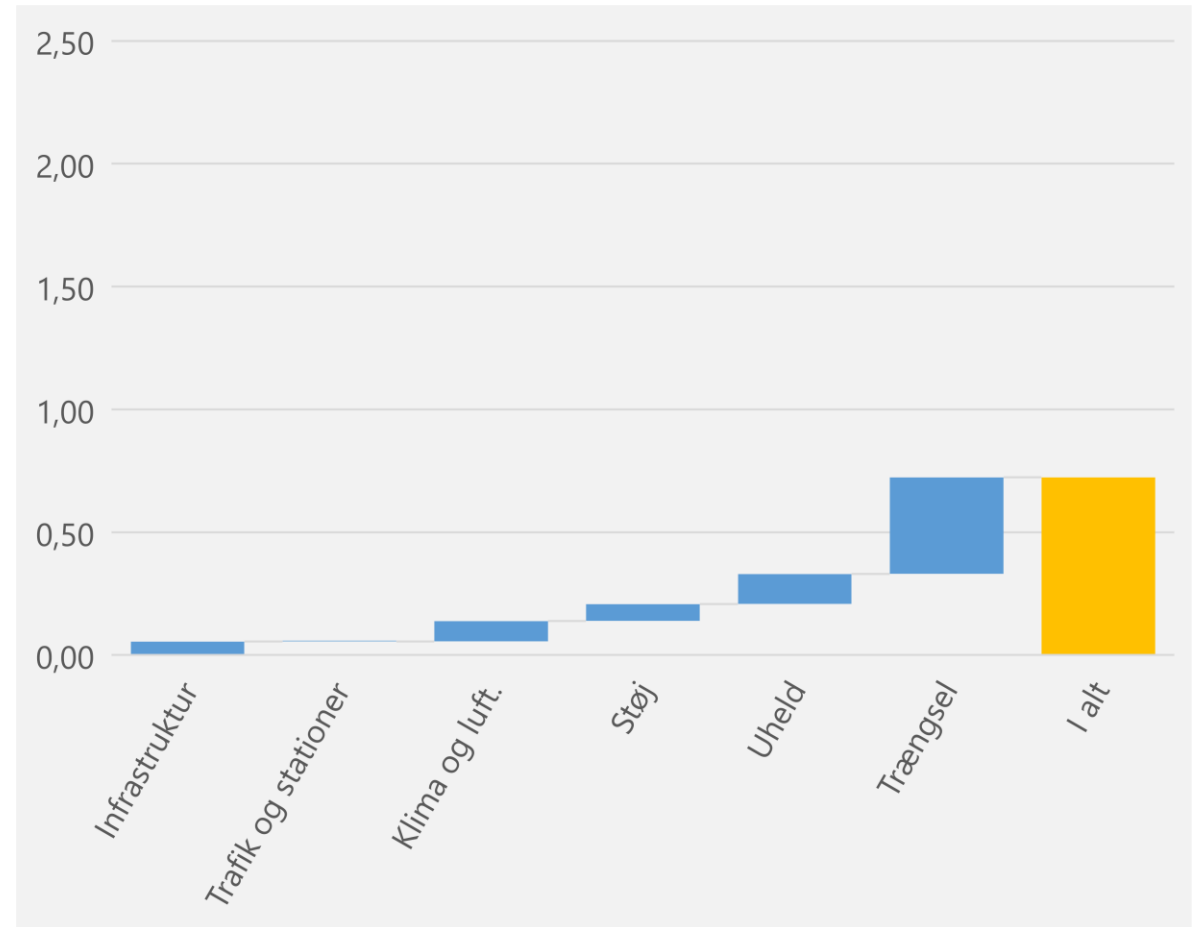


# Statslige omkostninger og eksternaliteter pr. personkilometer

Passagertogstrafik med eksternaliteter



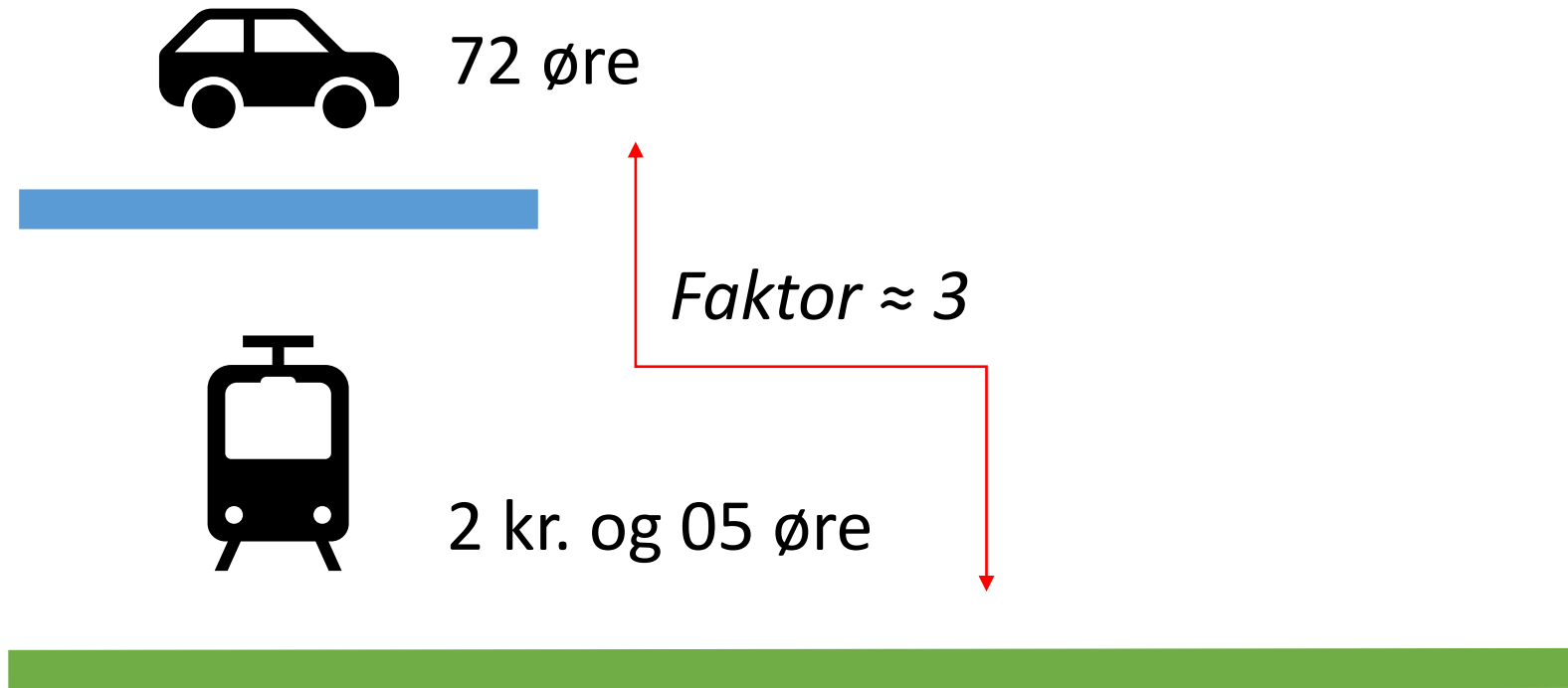
Personbiltrafik med eksternaliteter



Anm.: Jf. tidligere anmærkninger om grundlaget for beregningerne.

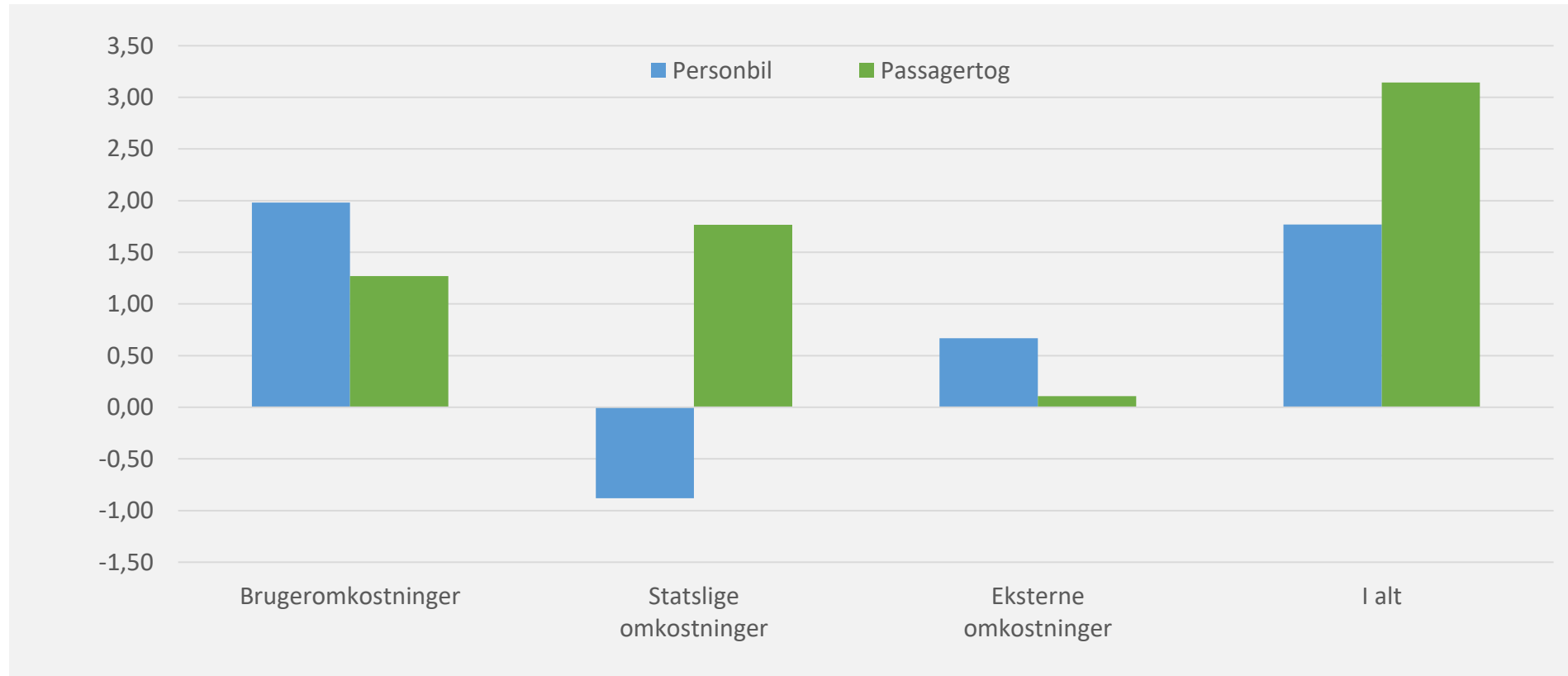
Kilde: Egne beregninger.

# Statslige omkostninger og eksternaliteter pr. personkilometer



# De samlede omkostninger for samfundet ved en personkilometer

Kr. pr. personkilometer



Anm.: I beregningen af de statslige omkostninger for passagertog er kontraktbetalingen søgt nettoficeret, således der udover baneafgifter tages højde for at selskaberne betaler lønsumsafgift og moms, der løber tilbage til staten.

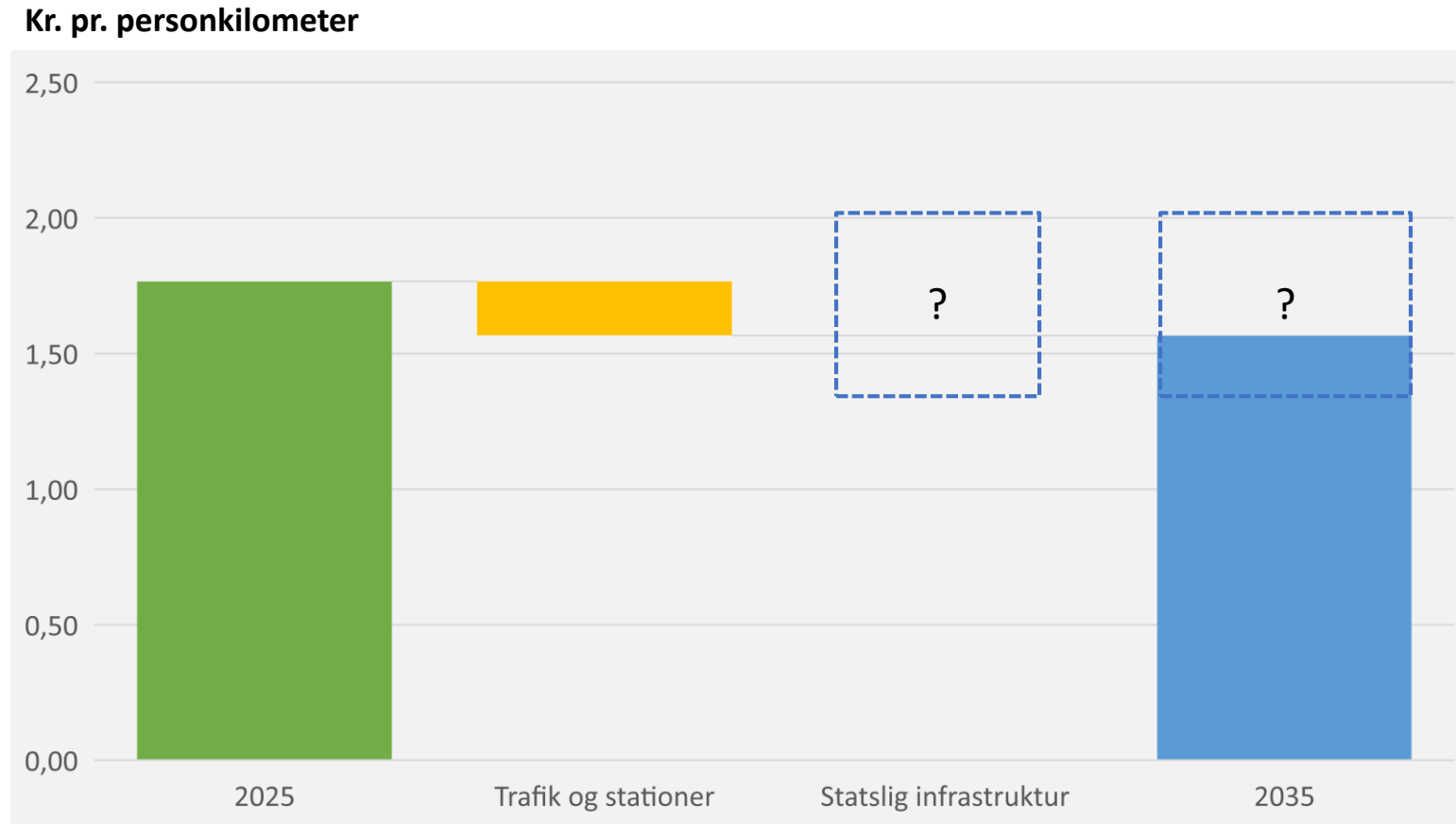
Kilde: Egne beregninger

# Sæt pris på jernbanen

## *Reflektioner*



# Kan jernbanen blive billigere?

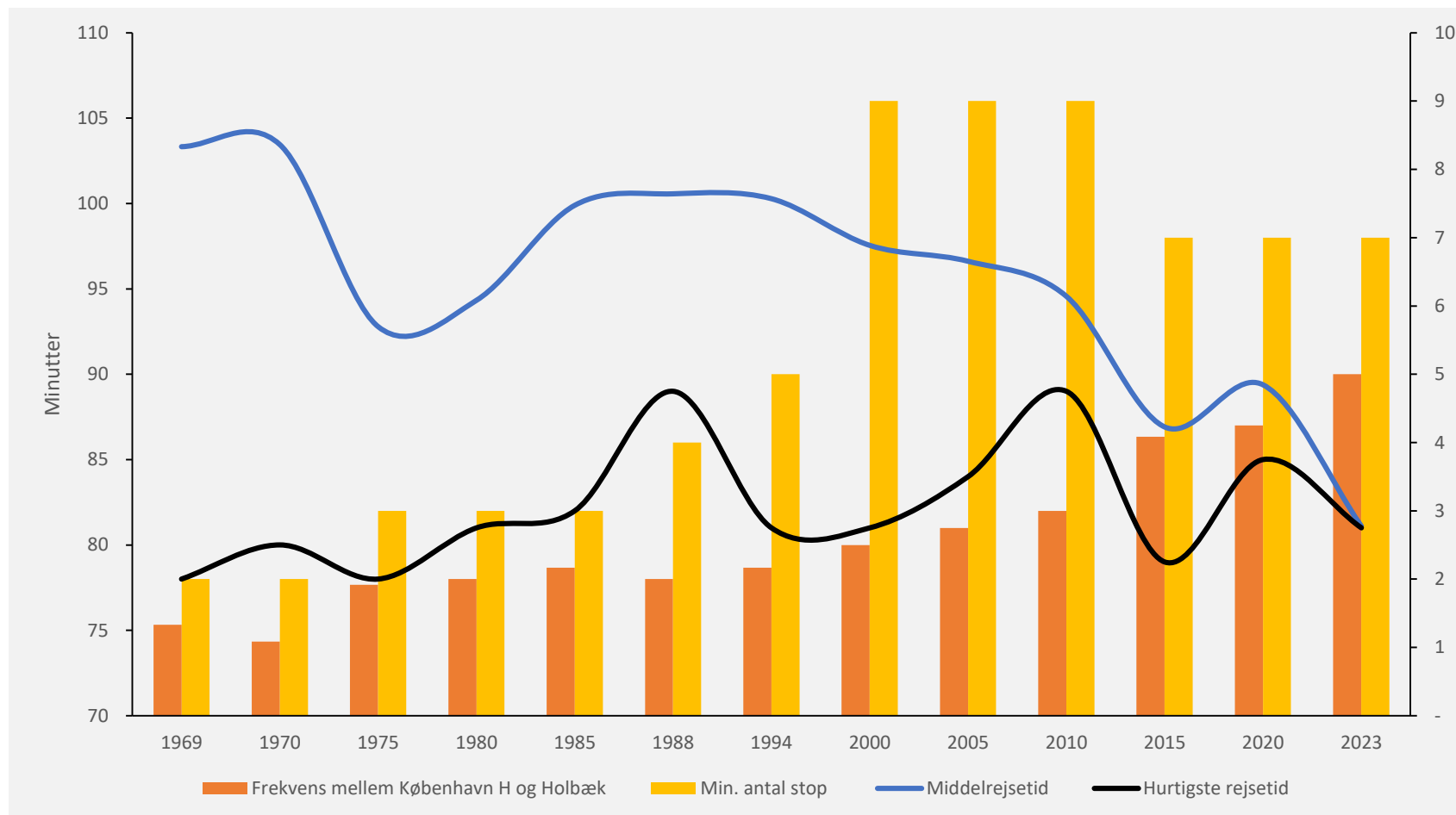


Anm.: Graft skøn for mulig reduktion i omkostningerne som følge af mere effektiv togdrift. Forudsat uændret transportarbejdet.

Kilde: Forslag til finanslov 2025 samt egne beregninger.



# Bruger vi togsystemet, hvor det er bedst?

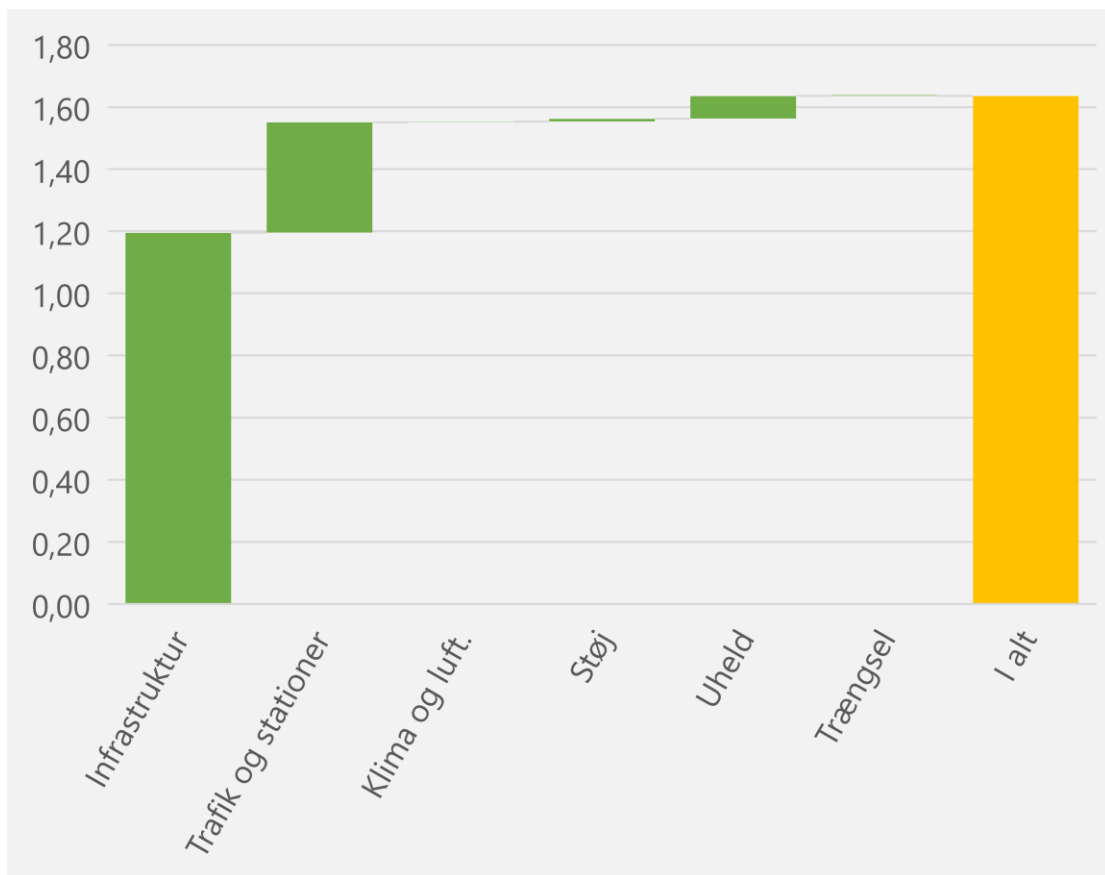


Anm.: Analysen beskriver hverdagsdriften (man-fre) fra første morgenafgang til sidste ankomst før 00:00 på Kalundborg Station. Gennemsnitlig antal afgang pr. time defineres af antal afgang pr. time på en periode på 12 timer i retning mod Holbæk Station.

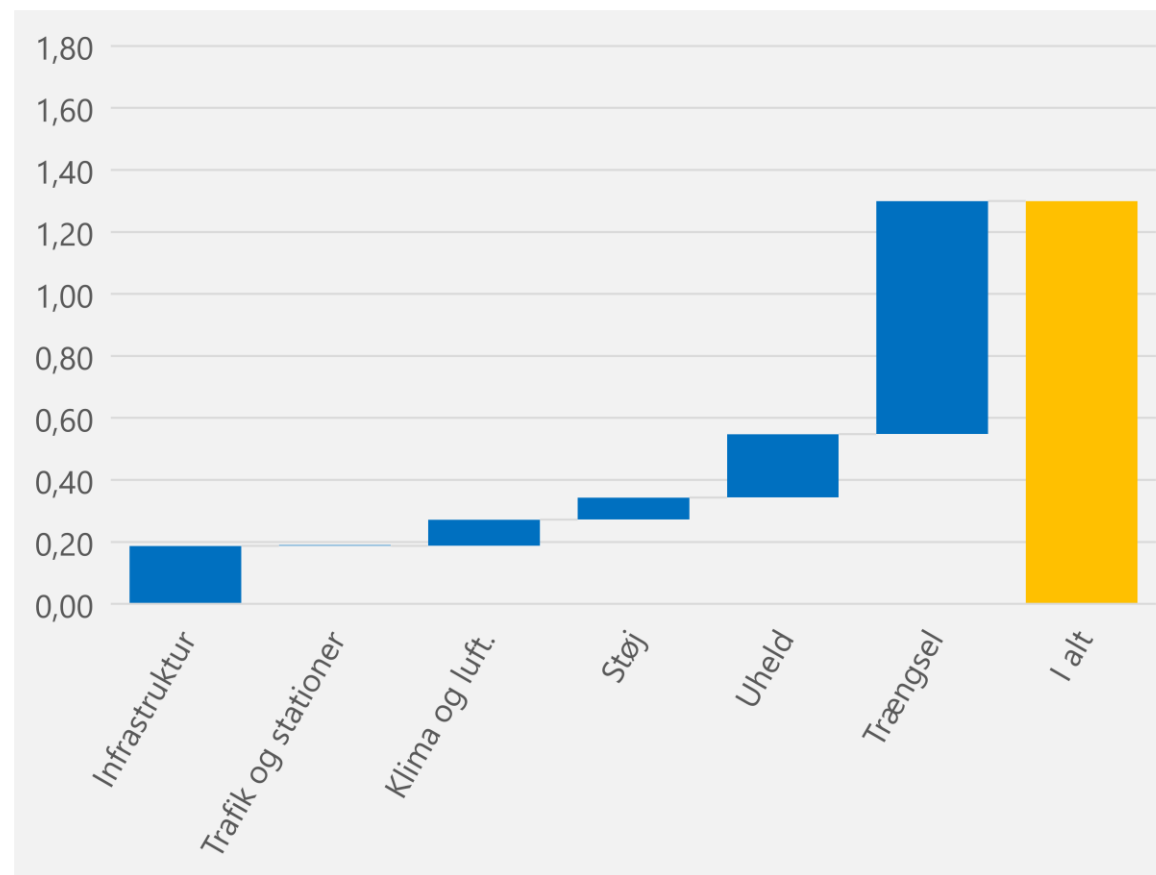
Kilde: DSB-tjenestekøreplaner samt offentlige køreplaner

# S-tog og personbiler har omtrent samme omkostning i Hovedstaden

**S-tog**



**Personbil i Hovedstaden (kommunale veje og statsveje)**

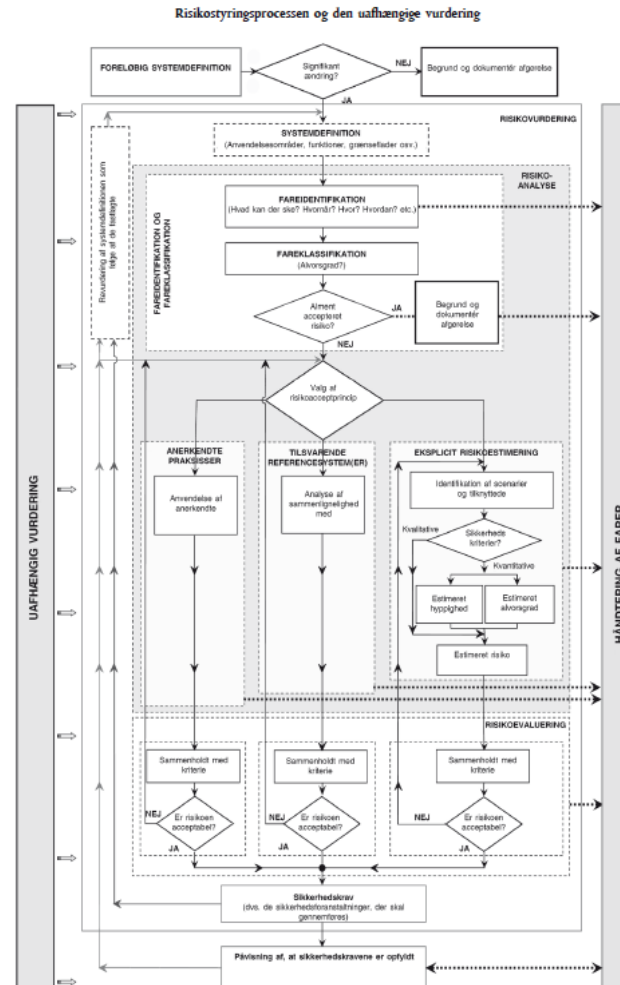


Anm.: Større usikkerhed end tilsvarende beregninger. Der er forsimplet beregnet trængsels- og uheldsomkostning for personbiler i hovedstaden, som er højere end gennemsnittet. Og der er fundet omkostninger til vejnettet for kommunerne eksklusive nyanlæg ligesom på jernbanen. Beregningen skal alene tages som en illustration af, at omkostningen mellem passagertog og personbil nærmer sig hinanden sammenlignet med tallene for hele den statslige jernbane.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af tidligere tal, transportøkonomiske enhedspriser og rapporten "Eksterne omkostninger ved kørsel" (2024).

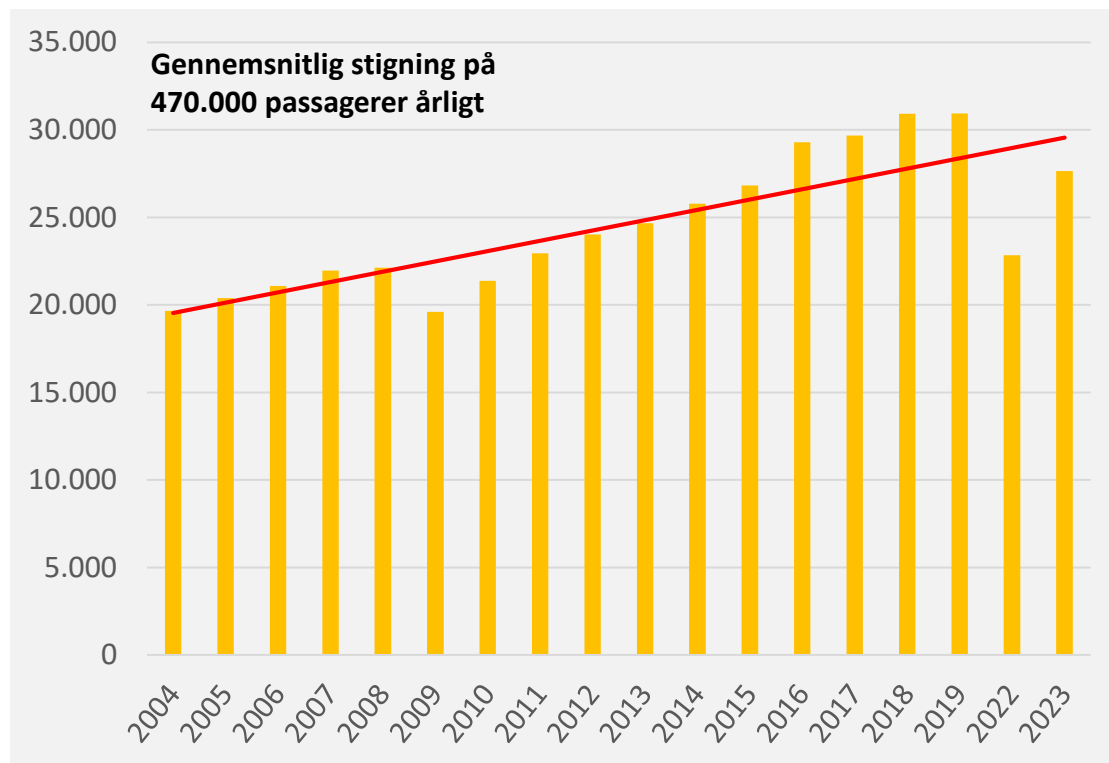
# Tynger kompleksiteten jernbanen og omkostningerne?

- Direktiver
- Forordninger
- Tekniske specifikationer
- Love
- 100+ bekendtgørelser
- Banenormer



# Er jernbanen et alternativ eller supplement til international flytrafik?

Passagerer på udenrigsflyvninger (1.000 personer)



Anm.: Årene 2020 og 2021 er fjernet grundet periode med corona.  
Kilde: Danmarks Statistik

Passagerer på internationale togrejser til/fra Danmark (1.000 personer)



Anm.: Årene 2020 og 2021 er fjernet grundet periode med corona.  
Kilde: Danmarks Statistik