

November 2014

Trafikprognose

for en fast forbindelse over Femern Bælt

INDHOLD

0.	RESUME AF TRAFIKPROGNOSENS GRUNDLAG OG HOVEDKONKLUSIONER	3
0.1.	Grundlaget for trafikprognosen.....	3
0.2.	Trafikprognosens hovedresultater	5
1.	INTRODUKTION	9
1.1.	Formål og baggrund.....	9
1.2.	Fremgangsmåde og datagrundlag	10
1.3.	Geografiske afgrænsninger.....	11
1.4.	TEN-T netværket	11
2.	TRAFIKUDVIKLINGEN PÅ FEMERN BÆLT DE SENESTE 40 ÅR	13
2.1.	Introduktion og hovedkonklusioner.....	13
2.2.	Den historiske trafikudvikling på Rødby-Puttgården	13
2.3.	Trafikudviklingen i den vestlige Østersø	22
2.4.	Sammenhængen mellem trafik og økonomi	24
2.5.	Effekten af faste forbindelser: Erfaringer fra Storebælt og Øresund.....	27
2.6.	Opsamling: Tendenser i trafikudviklingen	29
3.	FORVENTNINGER TIL DEN ØKONOMISKE UDVIKLING EFTER FINANSKRISEN.....	31
3.1.	Introduktion og hovedkonklusioner.....	31
3.2.	Forventninger til den økonomiske vækst	32
3.3.	Forventninger til udviklingen i den internationale samhandel frem mod 2020	33
3.4.	Forventninger til udviklingen i privatforbruget	34
3.5.	Opsamling: Forventninger til den økonomiske udvikling efter finanskrisen	34
4.	PROGNOSE PÅ BAGGRUND AF EU'S TRANS-TOOLS-MODEL	35
4.1.	Introduktion og hovedkonklusioner.....	35
4.2.	Om Trans-Tools-modellen.....	36
4.3.	Om Trans-Tools-prognosen "Forventet trafikudvikling i Femern Bælt-korridoren"	37
4.4.	Udviklingen i den samlede trafikmængden mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa	38
4.5.	Udviklingen i den samlede trafikmængde i Femern Bælt-korridoren	39
4.6.	Opsamling: Prognose på basis af Trans-Tools-modellen	40
5.	FTC-PROGNOSEN	41
5.1.	Introduktion og hovedkonklusioner.....	41
5.2.	Om FTC-prognosen	42
5.3.	Datagrundlag for Fehmarnbælt Forecast 2014	43
5.4.	Trafikudviklingen mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa	46
5.5.	Trafikudviklingen over Femern Bælt.....	50
5.6.	Følsomhedsanalyser.....	64
5.7.	Opsamling: Udviklingen i passager- og godstrafikken over Femern Bælt 2011-2047.....	69

0. Resume af trafikprognosens grundlag og hovedkonklusioner

Det fremgår af regeringens lovprogram for folketingsåret 2014/15, at der i februar 2015 fremsættes anlægslov for en fast forbindelse over Femern Bælt. På denne baggrund er udarbejdet en opdateret prognose for trafikudviklingen på Femern Bælt-forbindelsen.

Denne rapport sammenfatter de forskellige prognoser og analyser af trafikudviklingen, som er udarbejdet af rådgivere i forbindelse hermed. Alle analyser offentliggøres med henblik på at sikre fuld gennemsigtighed i prognosegrundlaget, jf. www.femern.dk.

0.1. Grundlaget for trafikprognosen

Nærværende rapport baserer sig på følgende data- og vidensgrundlag:

1. Prognose for trafikudviklingen på en fast forbindelse over Femern Bælt baseret på den såkaldte FTC-model, der er skræddersyet til beskrivelse af trafikudviklingen i Femern Bælt-korridoren. Beregnet på to forskellige scenarier.
2. Prognose for trafikudviklingen mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa og specifikt i Femern Bælt-korridoren udarbejdet på baggrund af den fælleseuropæiske trafikmodel Trans-Tools.
3. Analyse af sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst.

Prognosen "Fehmarnbelt Forecast 2014" er udarbejdet af tyske Intraplan og BVU, mens Trans-Tools-prognoserapporten er udarbejdet af danske Tetraplan med basis i Trans-Tools-modellen, der er Europa-Kommissionens model til trafikplanlægning. FTC-modellen og Trans-Tools-modellen repræsenterer de bedst tilgængelige trafikmodeller for beskrivelse af trafikudviklingen på en fast Femern Bælt-forbindelse og udviklingen i den grænseoverskredede trafik i EU på tidspunktet for udarbejdelsen af prognosen.

FTC-modellen er udviklet specifikt til beskrivelse af trafikken på en fast Femern Bælt-forbindelse og er anerkendt af de danske og tyske myndigheder. Modellen dannede i 2003 grundlag for en fælles redegørelse fra de to landes transportministerier om de trafikale og finansielle forudsætninger for Femern Bælt-forbindelsen. Modellen er nu blevet substantielt opdateret.

Modellen indeholder centrale faktorer for trafikudviklingen i forhold til den faste forbindelse. Det gælder makroøkonomiske parametre som den økonomiske vækst, befolkningstilvæksten og udviklingen i privatforbrug samt bilejerskab mv. Desuden medtages faktorer som trafikanternes rutevalg (inklusive færge-drift) og transportmiddelvalg. Der analyseres både på det totale marked i korridoren og specifikt for Femern Bælt-forbindelsen.

Der er i FTC-modellen udarbejdet to forskellige scenarier baseret på to forskellige sæt af antagelser om den fremtidige udvikling. Det ene scenarie er baseret på de antagelser, der er brugt i det danske Transportministerium om faktorer som transportpriser, socioøkonomiske faktorer og infrastrukturens udvikling. Disse antagelser bliver også overvejende anvendt i den danske landstrafikmodel.

Det andet scenarie tager udgangspunkt i antagelserne benyttet i den tyske Bundesverkehrswegeplan (BVWP), som er den tyske regerings officielle trafikplan.

FTC-modellens hovedscenarie er det dansk forankrede.

For yderligere at belyse og vurdere den fremtidige trafikudvikling har Tetraplan udarbejdet en trafikprognose på baggrund af den såkaldte Trans-Tools-model. Den er udviklet til at beskrive trafikudviklingen i prioriterede europæiske trafikkorridorer, herunder Femern Bælt-korridoren. Trans-Tools-modellen benyttes af Europa-Kommissionen til at beskrive den fremtidige trafikudvikling og udviklingen i fordelingen mellem forskellige transportformer.

I tilknytning til prognosearbejdet er den historiske trafikudvikling omkring Femern Bælt analyseret i kapitel 2. Analysen giver et historisk perspektiv på trafikudviklingen og analyserer udviklingen og sammenhængen mellem samfundsøkonomien og trafikvæksten det sidste halve århundrede.

Desuden er forudsætningerne for nogle af de vigtigste makroøkonomiske parametre i trafikprognoserne særskilt belyst af et forsker-team fra CBS med udgangspunkt i rapporter fra bl.a. Det Økonomiske Råd og OECD. Rapporten analyserer den økonomiske vækst, den internationale samhandel og udviklingen i privatforbruget.

Ved at inddrage flere forskellige kilder og modeller til at forstå drivkræfterne bag udviklingen i trafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa er det hensigten at tegne et bredt funderet billede af trafikudviklingen og på den baggrund skabe det mest retvisende grundlag for forventningerne til den fremtidige trafikudvikling på en fast Femern Bælt-forbindelse.

Der er usikkerhed forbundet med vurderinger og prognoser på transportområdet. Der er i materialet tilstræbt den størst mulige gennemsigtighed i valget af analyser og forudsætninger. Derudover er der i den finansielle analyse fremlagt en række følsomhedsberegninger af konsekvenserne for projektets økonomi, hvis centrale parametre i blandt andet trafikprognosen udvikler sig anderledes end forventet. Følsomhedsberegningerne omfatter blandt andet konsekvenserne ved fortsat færgedrift og forskellige trafikvækstscenarier.

Bemærkninger og spørgsmål til trafikprognoserne kan stilles på følgende emailadresse: femernprognose2014@femern.dk.

0.2. Trafikprognosens hovedresultater

Hovedscenariet i rapporten "Fehmarnbelt Forecast 2014", der er blevet til på baggrund af FTC-modellen, viser følgende:

- Antallet af personbiler forventes at være ca. 5.400 pr. døgn før åbningen stigende til ca. 9.400 det fjerde år efter åbningen. Den årlige vækst prognosticeret efter de første fire års åbning at være på ca. 2 pct. aftagende til 1,5 pct. i 2035. I 2047 forventes væksten at være aftaget til 1 pct. Efter 2047, det vil sige 25 år efter åbningen af den faste forbindelse, antager Femern A/S af forsigtighedsgrunde nulvækst.
- For lastbiler beregnes den årlige vækst efter de første fire års åbning at ligge på ca. 1,3 pct. faldende til 1,2 pct. i 2035. Herefter aftager væksten til 1,1 pct. om året frem til 2047, hvorefter trafikken antages at være konstant.
- Antallet af godstog, der forventes at benytte den faste forbindelse, vil i 2022 være 61 godstog pr. døgn stigende til 74 godstog pr. døgn i 2035. For passagertogtrafikken ses en fordobling af passagerantallet, når forbindelsen åbner.
- Der er beregnet et trafikspring for vejtrafikken på 54 pct. Trafikspringet opstår dels ved overflytning fra andre transportruter, dels ved skabelse af ny trafik gennem øget tilgængelighed og kortere rejsetid. Af forsigtighedsmæssige grunde indføres trafikspringet i løbet af de første tre år. Det vil sige, at trafikspringet er antaget fuldt indført i det 4. driftsår.
- Væksten i trafikken på Femern Bælt vil være nogenlunde på samme niveau som forventet i de oprindelige prognoser fra 2003. Der forventes en lidt lavere gennemsnitlig årlig vækst og et lidt højere trafikspring set i forhold til prognosen fra 2003.

Såvel Trans-Tools-modellen som FTC-modellen baserer sig på en række antagelser om de faktorer, der driver trafikudviklingen. I rapporten "Fehmarnbelt Forecast 2014" er modelresultaterne og de bagvedliggende forudsætninger nærmere beskrevet.

Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst er beskrevet i analysen udarbejdet af CBS.¹ Den gennemgår overordnede nationale og internationale økonomiske prognoser for den fremtidige udvikling i BNP, den internationale samhandel og det private forbrug. Disse tre makroøkonomiske variable spiller en væsentlig rolle for trafikken over Femern Bælt, herunder fordi Femern Bælt-forbindelsen er en international korridor, hvor trafikken er drevet af blandt andet international handel og fritidsrejsetrafik.

Rapporten fra CBS viser følgende:

- Væksten i BNP i Danmark har i årene op til finanskrisen fulgt med konjunkturerne, men har i gennemsnit ligget på en vækst på 2,2 pct. pr. år. Kortsigtsprognoser peger på en vækst mellem 1,1 og 1,6 pct. i 2014 og op til 2,2 pct. i 2015 og 2016. CBS har medtaget to langtsigtsprognoser, én på 2,5 pct. (Det Økonomiske Råds prognose for 2016-2020) og en anden på 2,1 pct. (OECD's prognose for 2030-2060).

¹ "Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst – en undersøgelse af mulige ændringer i fremtiden", CEBR ved CBS, oktober 2014, side 2.

- Den internationale samhandel faldt kraftigt i Danmark såvel som i udlandet, da finanskrisen ramte. Kortsigtede såvel som langsigtede prognoser for Danmark viser dog, at handelsvæksten er på vej op igen. De seneste prognoser fra Det Økonomiske Råd forudsiger således, at handlen vil komme op i forholdet 2:1 med BNP igen allerede i år, og at det vil holde frem til 2020.
- Forbruget af ferie og fritid er et luksusgode og dermed volatilt og følger konjunktursvingninger i samfundet. Kortsigtsprognoser for det samlede privatforbrug i Danmark forudsiger en vækst på mellem 1,3 og 1,6 pct. i 2014, mellem 1,6 og 2,8 pct. i 2015 og mellem 2 og 3,2 pct. i 2016. Den eneste langtsigtsprognose for forbruget (DØR 2014) forudsiger en årlig vækst i forbruget på 3,2 pct. frem til 2020. Forventningen er, at forbruget af ferie og fritid vil have samme vækst.

Det er centralt for forståelsen af Femern Bælt-forbindelsen, at trafikken ikke alene vil være drevet af den generelle økonomisk vækst i de enkelte lande og nærområdet tæt på forbindelsen, men også af den internationale handel, som ventes at vokse hurtigere end den generelle økonomiske vækst. Den generelle økonomisk vækst har betydning for f.eks. bilejerskabet og transportmønstrene, men også for befolkningernes forbrug af ferie og fritid, som ventes at stige som andel af det samlede forbrug, når indkomsterne stiger. Dette skal ses i forhold til at ferie- og fritidstrafikken også er en vigtig del af trafikken i korridoren.

Femern Bælt-korridoren har været præget af en høj gennemsnitlig trafikvækst de seneste mange år. I kapitel 2 gennemgås den historiske udvikling i trafikken på færgeoverfarten Rødby-Puttgarden, hvor der de seneste 40 år har været en gennemsnitlig årlig vækst i vejtrafikken på 3,4 pct. Rødby-Puttgarden-ruten har historisk været domineret af passagertrafik, herunder ferie- og fritidsrejsende, men siden 1970'erne er lastbiltrafikken på ruten steget markant. Lastbiltrafikken udgør nu 20 pct. af den samlede trafik på ruten.

Tabel 0.1 giver et overblik over prognosens resultater for den samlede daglige trafik på Femern Bælt-forbindelsen, målt i antal køretøjer og tog i hhv. år 2022, 2025, 2035 og 2047. Det er denne prognose, der anvendes som hovedscenarie for den finansielle analyse for Femern Bælt-projektet.

Tabel 0.1: Forventet daglig trafik på den faste Femern Bælt-forbindelse, hovedscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014

Transportform	2022*	2025	2035	2047
Personbiler	7.904	9.362	11.107	12.775
Busser	93	99	101	107
Lastbiler	1.521	1.627	1.844	2.104
Køretøjer på vej i alt	9.518	11.088	13.052	14.986
Passagertog	32	36	40	40
Godstog**	61	65	74	-
Tog i alt	93	101	114	-

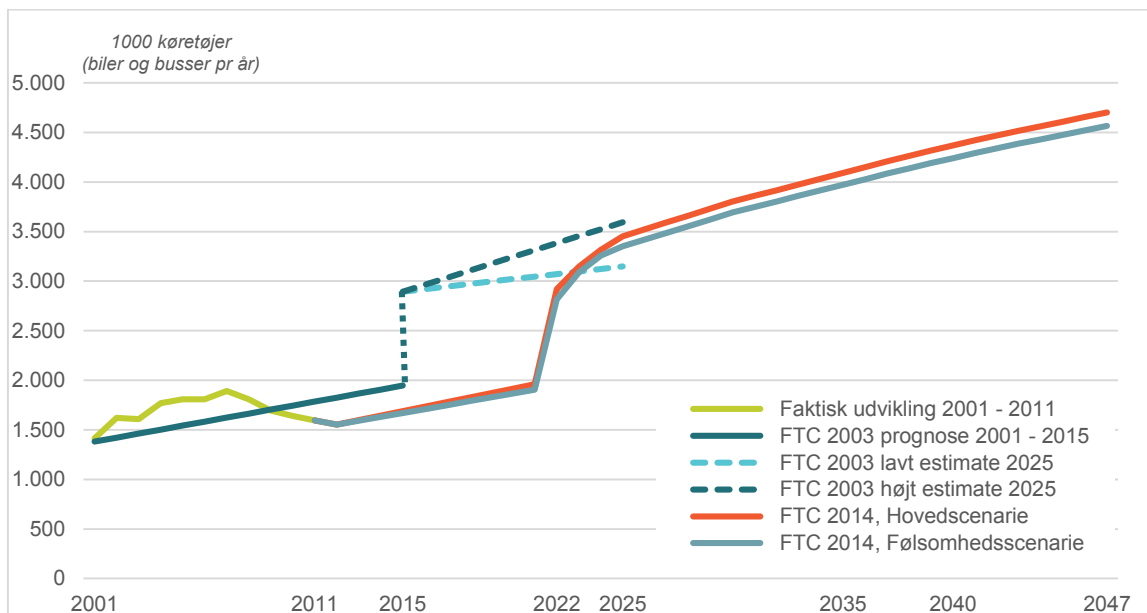
Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 195

*Note: Indeholder en indfasningsperiode (ramp-up) på tre år med forventning om fuld indfasning i det fjerde åbningsår.

**Note: Trafikprognosens nuværende beregninger mht. togtrafik rækker kun frem til 2035.

Figur 0.1 viser prognosen for passagertrafikken på vejforbindelsen i FTC-analysens hovedscenarie og det tyske følsomhedsscenario sammenlignet med prognosen i den oprindelige FTC-analyse fra 2003. Det fremgår af figuren, at både hovedscenariet og følsomhedsscenarioet ligger inden for estimerne i den oprindelige trafikprognose fra 2003.

Figur 0.1: Prognose for personbiler og busser på den faste Femern Bælt-forbindelse

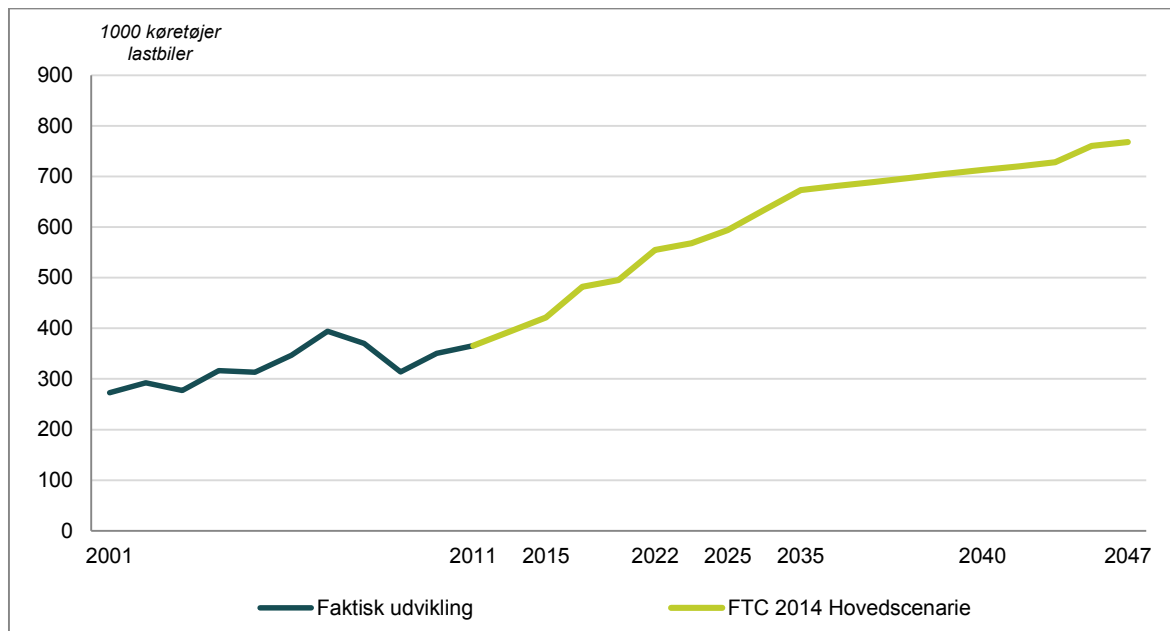


Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 162

Note: FTC-analysens to scenarier sammenholdes med den faktiske trafikudvikling (Rødby-Puttgarden-færgen 2001-2011) samt den oprindelige FTC-prognose.

Figur 0.2 nedenfor viser prognosen for lastbiltrafikken på den faste Femern Bælt-forbindelse. For perioden 2001-2011 er den faktiske udvikling på Rødby-Puttgarden vist, hvorefter FBF-prognosens hovedscenarie for perioden 2011-2047 er præsenteret. Antallet af lastbiler, der tager turen over Femern Bælt, vil stige. I figuren ses en stigning fra 379.000 i 2011 til 555.000 i 2022. På lang sigt er forventningen, at antallet af lastbiler på den faste forbindelse vil stige til 768.000 i 2047.

Figur 0.2: Prognose for lastbiltrafikken på den faste Femern Bælt-forbindelse



Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 151. Den faktiske udvikling på Rødby-Puttgarden-færgen frem til 2011 derefter hovedscenariet for den faste forbindelse i Fehmarnbelt Forecast 2014

Trans-Tools-prognosen viser en årlig vækst i den grænseoverskridende vejtrafik i Femern Bælt-korridoren på 4,0 pct. for passagerkøretøjer og på 3,4 pct. for lastbiler i perioden mellem 2005 og 2030 ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt inden for denne periode. Trans-Tools-modellen tager udgangspunkt i et beregnet niveau for trafikken i 2005, og prognosen behandler alene trafikniveauet i slutåret 2030 og ikke de enkelte mellemliggende år. Etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse indgår altså i Trans Tools-prognosen, men er fordelt lineært over analyseperioden og dermed ikke tilknyttet et bestemt år.

Tabel 0.2: Nøgletal for udviklingen i trafikvæksten i Femern Bælt-korridoren fra 2005 til 2030

Gennemsnitlig årlig vækst	
Personbiler og busser	4,0 pct
Lastbiler	3,4 pct

Kilde: "Forudsætninger og resultater fra TENConnect2 – Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014, s. 7-8

Trans-Tools-prognosen understøtter, at etableringen af en fast jernbaneforbindelse over Femern Bælt vil medføre en omlægning af godstransporten via jernbanen. Det forventes, at godstransporten på jernbane i fremtiden i væsentlig grad vil ske på den faste Femern Bælt-forbindelse i stedet for ruten over Storebælt, der således vil blive aflastet. Trans-Tools-prognosen peger i øvrigt på en stor stigning i den godsmængde, der transporteres på jernbane mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i årene frem mod 2030.

1. Introduktion

Som del af det oprindelige beslutningsgrundlag til brug for undersøgelser om etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse fik det daværende danske Trafikministerium og det tyske Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen i fællesskab udarbejdet en trafikprognose for udviklingen i trafikken ved etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse.

Trafikprognosen – den såkaldte FTC-prognose – blev offentliggjort i 2003 i rapporten ”Fehmarnbelt Forecast 2002, Final Report, April 2003”. Siden har FTC-prognosen fra 2003 været den officielle referenc kilde for den forventede trafikudvikling ved etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse, og prognosen har blandt andet været benyttet som udgangspunkt for de finansielle analyser af en kommende fast forbindelse over Femern Bælt.

Femern A/S har fået udarbejdet en ny og opdateret trafikprognose på basis af en fuldt opdateret version af FTC-modellen forud for den kommende anlægslov. Den opdaterede trafikprognose fra 2014 erstatter dermed trafikprognosen fra 2003. I dette kapitel præsenteres formålet med og baggrunden for de overordnede analytiske og geografiske rammer m.m. for trafikprognosen.

1.1. Formål og baggrund

Den faste forbindelse over Femern Bælt vil gøre Østdanmark direkte landfast med Tyskland og dermed knytte Skandinavien og Kontinentaleuropa tættere sammen. Femern Bælt-forbindelsen bliver efter planen udformet som en 18 km lang sænketunnel, der vil reducere rejsetiden over Femern Bælt fra de nuværende 45 minutters færgeejlads plus ventetid og frakørsel til ca. ti minutters bilkørsel. Forberedelsesfasen gik i gang i 2009, da Folketinget vedtog projekteringsloven for Femern Bælt-forbindelsen, mens anlægsarbejdet forudsættes at gå i gang i 2015.

Formålet med den nye trafikprognose er at give en opdateret, transparent og modelbaseret fremskrivning af trafikken på den faste forbindelse over Femern Bælt baseret på de bedst tilgængelige trafikmodeller til beskrivelse af den fremtidige trafikudvikling over landegrænser og på Femern Bælt-forbindelsen specifikt. Trafikprognosen dokumenterer dels den forventede trafikale efterspørgsel på en fast forbindelse og dels ændringer i trafikmønstrene, som en fast Femern Bælt-forbindelse vil medføre. Trafikprognosen er dermed en central del af fundamentet for den anlægslov om etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse, som regeringen forventes at fremsætte februar 2015. Trafikprognosen danner grundlag for en ny opdateret finansiell analyse af rentabiliteten i en fast Femern Bælt-forbindelse.

Opdateringen af trafikprognosen har derfor også som formål at afdække, om de oprindelige forventninger til trafikvæksten på en fast Femern Bælt-forbindelse fra 2003 kan opretholdes eller bør justeres med udgangspunkt i opdaterede data for trafikudviklingen.

1.2. Fremgangsmåde og datagrundlag

Nærværende trafikprognose er baseret på en fuld opdatering af den oprindelige FTC-model fra 2003, som danner grundlag for den oprindelige trafikprognose "Fehmarnbelt Forecast 2002, Final Report, april 2003". Modellen hviler på et bredere og mere opdateret datagrundlag som rummer data for udviklingen i en række centrale parametre frem til i dag. Det omfangsrige kildegrundlag har til formål at tilvejebringe en så nuanceret fremstilling som muligt.

Hovedmodel:

- Den opdaterede FTC-prognose bygger på de senest tilgængelige forudsætninger for den økonomiske og demografiske udvikling samt antagelser om udviklingen i transportomkostninger, transportmiddelvalg m.m. Prognosen præsenterer hovedscenariet for trafikudviklingen på en fast Femern Bælt-forbindelse og rummer desuden et følsomhedsscenario, der er baseret på en række estimater for den økonomiske udvikling og udviklingen i transportomkostningerne brugt i tyske sammenhænge. Samtidig er der udarbejdet følsomhedsscenerier, der undersøger den effekt, som en parallel færgedrift over Femern Bælt vil have på trafikken på den faste forbindelse.

Øvrige kilder:

- Trans-Tools-modellen er en fælleseuropæisk trafikmodel udviklet til at fremskrive den forventede trafik i udvalgte europæiske korridorer og regioner i 2030. Modellen anses for en af de mest avancerede trafikmodeller til at beregne trafikudviklingen på tværs af landegrænser i Europa og benyttes blandt andet af Europa-Kommissionen. Modellen indeholder dog en række usikkerheder i forhold til den mere specifikke prognose baseret på FTC-modellen.
- "Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst – en undersøgelse af mulige ændringer i fremtiden", oktober 2014, notat udarbejdet af Centre for Economic and Business Research ved Copenhagen Business School på vegne af Femern A/S.
- Kapitel 2 indeholder en historisk gennemgang af trafikudviklingen over Femern Bælt. På baggrund af historiske data fra Danmarks statistik med flere.

Det har været nødvendigt at benytte trafikmodeller, der på tidspunktet for udarbejdelsen af trafikprognosen, er specifikt egnede til at vurdere den transnationale trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa og den specifikke udvikling på en fast Femern Bælt-forbindelse. Landstrafikmodellen vil på sigt kunne beskrive og analysere denne udvikling, men den relevante del af modellen er endnu ikke færdigudviklet og vurderes derfor ikke på nuværende tidspunkt at kunne anvendes som grundlag for en trafikprognose for Femern Bælt-forbindelsen. Femern A/S agter at anvende landstrafikmodellen, når den relevante del af modellen er færdigudviklet og verificeret.

Trafikprognoser er ikke en eksakt videnskab. Forskellige fremskrivninger af trafikudviklingen deler derfor ikke nødvendigvis samme analytiske tilgang, data og forudsætninger. Derfor afviger modellernes specifikke resultater også fra hinanden. Analysens forskelligheder kan i denne sammenhæng dog betragtes som en styrke. Ved at inddrage flere forskellige kilder og modeller til at forstå drivkræfterne bag udviklingen i trafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa er det hensigten at tegne et bredt funderet billede af trafikudviklingen og på den baggrund skabe det mest retvisende grundlag for forventningerne til den fremtidige trafikudvikling på en fast Femern Bælt-forbindelse.

1.3. Geografiske afgrænsninger

Følgende geografiske trafikkorridorer bliver anvendt i trafikprognosen:

- *Trafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa:* Køretøjer/gods/passagerer, der passerer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa via den dansk-tyske landegrænse i vest via Femern Bælt og via de svenske færgeruter i øst.
- *Femern Bælt-korridoren:* Køretøjer/gods/passagerer, der passerer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa via Femern Bælt (Rødby-Puttgården-færgeruten og den faste forbindelse) samt færgeruten Gedser-Rostock og de svenske færgeruter til Travemünde og Rostock. Trafikken i Femern Bælt-korridoren er således en delmængde af den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa.
- *Femern Bælt:* Køretøjer/gods/passagerer, der passerer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa via færgeoverfarten Rødby-Puttgården og efter 2021 via den faste Femern Bælt-forbindelse. Trafikken over Femern Bælt er således en delmængde af den samlede trafik i Femern Bælt-korridoren og mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa.

1.4. TEN-T-netværket i EU

The Trans-European Transport Networks (TEN-T) er det overordnede transportnetværk i EU, hvis hovedformål er at sikre udviklingen af transeuropæiske transportnetværk for at styrke det indre marked ved at lette transporten af varer på tværs af grænser og geografiske forhindringer og derigennem højne den økonomiske og sociale samhørighed, samtidig med at miljøbelastningen sænkes. TEN-T har derfor også til formål at flytte mere gods fra vej til jernbane, at reducere energiforbruget samt at lette trafikbelastning på lokale veje og i byerne.

Godstrafikken på jernbanen bliver mærkbart forbedret. Fra 2022 kører gennemkørende gods mellem Skandinavien og Europa, ikke over Storebælt. Strækningen for godstrafik på jernbane forkortes markant. Samtidig udvides jernbanens kapacitet betydeligt, hvilket giver en langt hurtigere godstrafik end i dag. Femern Bælt-forbindelsen bliver en del af rygraden i den nord-syd gående jernbanekorridor i EU's indre marked og vil flytte gods fra vejnettet til jernbanenet.

Tyskland og ikke mindst Nordtyskland er et af de største og vigtigste eksportmarkeder for de nordiske lande, Norge, Sverige, Finland og Danmark. Med den hurtigere godsforbindelse får erhvervslivet i disse lande en attraktiv logistikmulighed, som kan give grundlag for ny international vækst og beskæftigelse.

Samtidig kan Femern Bælt-forbindelsen bidrage til forbedring af passagertransporten i Europa, herunder jernbanen.

Femern Bælt-forbindelsen bliver derfor en ny og vigtig del af dette samlede europæiske transportnetværk og realiserer den centrale nord-syd-akse mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa via den korteste strækning. Derfor er Femern Bælt-forbindelsen sammen med en ny Brenner-tunnel mellem Østrig og Italien et af de to højest prioriterede infrastrukturprojekter i EU.

Det er samtidig en fordel og fremtidssikring af trafikgrundlaget for forbindelsen, at den bliver en central del af et overordnet trafiknetværk, som løbende vil blive udbygget og vedligeholdt i de kommende årtier.

På den baggrund modtager Femern Bælt-forbindelsen finansiel støtte fra EU.² I forbindelse med etableringen af landanlæg og sænketunnelen er Femern bælt-forbindelsen berettiget til medfinansiering fra EU på op til 40 pct. af anlægsomkostningerne til jernbaneforbindelsen og op til 10 pct. til vejforbindelsen.

Figur 1.1: Kort over TEN-T: Ni korridorer



Kilde: Kort udarbejdet på baggrund af Europakommissionens "The Core Network Corridors – Trans European Transport Network 2013", 2013

² I perioden fra 2007 til 2015 har Europa-Kommissionen bevilget godt 1,5 mia. kr. til de forberedende projektaktiviteter og anlægsarbejder. Dermed har Femern Bælt-forbindelsen opnået den højest mulige EU-støtte til både de forberedende anlægsarbejder og til projekteringsfasen.

2. Trafikudviklingen på Femern Bælt de seneste 40 år

2.1. Introduktion og hovedkonklusioner

Dette kapitel redegør for den historiske trafikudvikling på Femern Bælt.

Den faste Femern Bælt-forbindelse bliver opført tæt på den nuværende færgerute mellem Rødby og Puttgarden. Som grundlag for forventningerne til trafikken på den faste forbindelse er det derfor nærliggende at se på den historiske trafikudvikling på Rødby-Puttgarden. Derudover berører dette kapitel den samlede trafikudvikling i regionen (den vestlige Østersø) og i Danmark generelt. Endelig belyses de historiske erfaringer fra Storebælt og Øresund, hvor åbningen af de faste forbindelser har medført ændringer i de regionale trafikmønstre.

Den samlede vejtrafik over Femern Bælt er i de seneste 40 år vokset med gennemsnitligt 3,4 pct. om året. Personbiltrafikken, som historisk har udgjort den største del af trafikken over Femern Bælt, er steget med gennemsnitligt 3,0 pct. om året, mens lastbiltrafikken er steget med gennemsnitligt 5,6 pct. pr. år.

Historisk set har der været en tæt sammenhæng mellem udviklingen i trafikken i hele Danmark og udviklingen i den økonomiske vækst. I perioden mellem 1970 og 2011 er det samlede trafikarbejde³ steget med gennemsnitligt 1,8 pct. om året, mens BNP pr. indbygger er vokset med 1,9 pct. om året.⁴

Trafikvæksten over landegrænser er typisk højere end væksten i BNP. Det hænger sammen med, at den internationale handel har været stigende de sidste mange årtier. Med en gennemsnitlig årlig trafikvækst på 3,4 pct. er trafikken over Rødby-Puttgarden historisk vokset væsentligt hurtigere end både BNP og trafikarbejdet i Danmark som helhed.

NØGLETAL I DEN HISTORISKE UDVIKLING

- Vejtrafikken (personbiler, busser og lastbiler) over Femern Bælt er i perioden 1973-2013 vokset med gennemsnitligt 3,4 pct. om året.
- Personbiltrafikken over Femern Bælt er i samme periode vokset med gennemsnitligt 3,0 pct. om året.
- Lastbiltrafikken er vokset med i gennemsnit 5,6 pct. om året i perioden. Det betyder, at lastbiler gennem årene udgør en større og større andel af den samlede trafik over bæltet. I dag udgør de 20 pct.
- Rødby-Puttgarden-ruten har en markedsandel på 44 pct. af den samlede trafik i den vestlige Østersø.

2.2. Den historiske trafikudvikling på Rødby-Puttgarden

Færgeforbindelsen mellem Rødby og Puttgarden åbnede i 1963 som Fugleflugtslinjen, der var en central del af en overordnet plan om at skabe en mere direkte transportvej mellem Skandinavien og det europæiske kontinent. Ruten har historisk stået stærkt i konkurrencen om kunderne i den vestlige Østersø

³ Trafikarbejde betyder køretøjskilometer og er altså et udtryk for antallet af kørte kilometer i alt i Danmark.

⁴ "BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser", COWI for Transportministeriet, 2013

og er i dag den største af færgeruterne i regionen. Rødby-Puttgarden havde i 2013 en markedsandel på 44 pct. af det samlede antal køretøjer, der bliver fragtet på færgerne mellem det sydlige Skandinavien og det nordlige Kontinentaleuropa.⁵

Jylland er en anden vigtig korridor gennem Danmark for transport af gods og personer mellem Skandinavien og kontinentet. Når det opgøres i antal køretøjer, er grænsen i Jylland den største forbindelse mellem Skandinavien og Tyskland. Mere end 18 millioner køretøjer⁶ (personbil, lastbil, bus) kører årligt over den dansk-tyske landegrænse. Det svarer til i gennemsnit til knap 50.000 køretøjer dagligt.

I fremtiden vil både Femern Bælt-forbindelsen og den jyske korridor være centrale korridorer for den landbaserede transport. De supplerer hinanden og skal tilsammen bidrage til, at Danmark og resten af Skandinavien har centrale transportforbindelser til og fra kontinentet.

Figur 2.1: Kort over korridorer gennem Danmark



Kilde: Kort udarbejdet på baggrund af Europakommissionens "The Core Network Corridors – Trans European Transport Network 2013", 2013

Historisk set har der været en stor stigning i transportbehovet mellem Skandinavien og Europa, hvilket har medført et stadigt behov for udviklingen af infrastrukturen på bane, vej, lufthavne og havne.

Frem mod 2035, altså de kommende 20 år, forventes en stigning i økonomien (BNP) i landene rundt om den vestlige Østersø på 45 pct. BNP i Norge, Sverige, Danmark, Polen og Tyskland vokser således en halv gang på to årtier. For hele EU 27 ses et lignende billede. Frem mod 2030 forventes BNP i Europa at vokse med 30 pct.

Det kan på den historiske udviklings baggrund formodes, at handlen over grænserne vokser hurtigere end væksten i de enkelte landes BNP. Denne forventning understreger behovet for udbygningen af infrastrukturen i fremtiden.

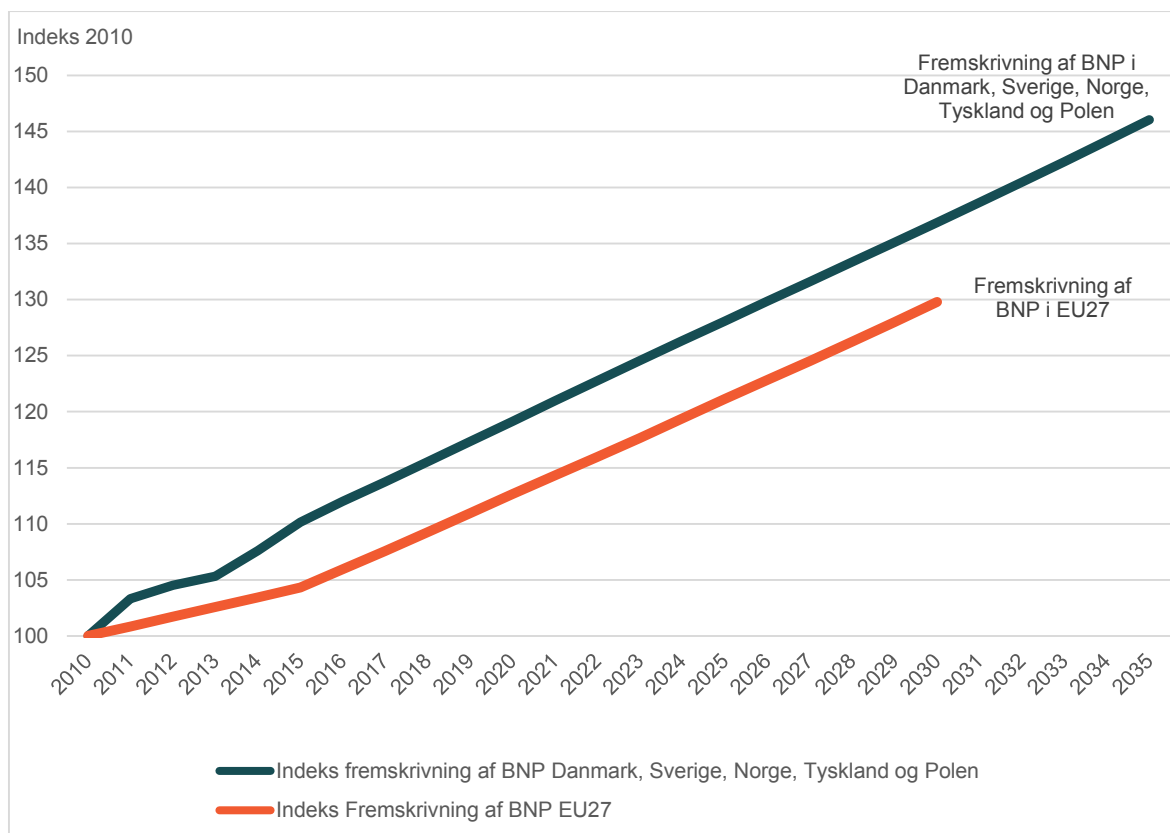
⁵ "Kilde: Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database" og Danmarks Statistik "statistikbanken, tabel: SKIB32".

⁶ Kilde: Data udleveret af Vejdirektoratet antal køretøjer i 2013

Der vil sige, at der vil være et stadigt stigende behov for at betjene den voksende trafik som følger af, at økonomierne vokser. Samtidig er udbygningen af infrastrukturen med til at skabe forudsætningerne for yderligere vækst. Der er derfor også i fremtiden behov for en udvikling af den samlede kapacitet i infrastrukturen på tværs af Østersøen, det vil sige den svenske/polske/tyske korridor og de tre korridorer ned gennem både Øst- og Vestdanmark. Dermed er der også i fremtiden behov for udvikling og løbende investering i såvel vej- bane, lufthavne og havne for at sikre sammenhængende og fleksibelt transport i denne del af Europa.

I det lys skal den faste forbindelse over Femern Bælt ses som en del af den fortsatte udbygning af det samlede netværk.

Figur 2.2: Samlet forventet BNP-vækst for Danmark, Sverige, Norge, Polen og Tyskland samt EU27 fra 2010 til 2035



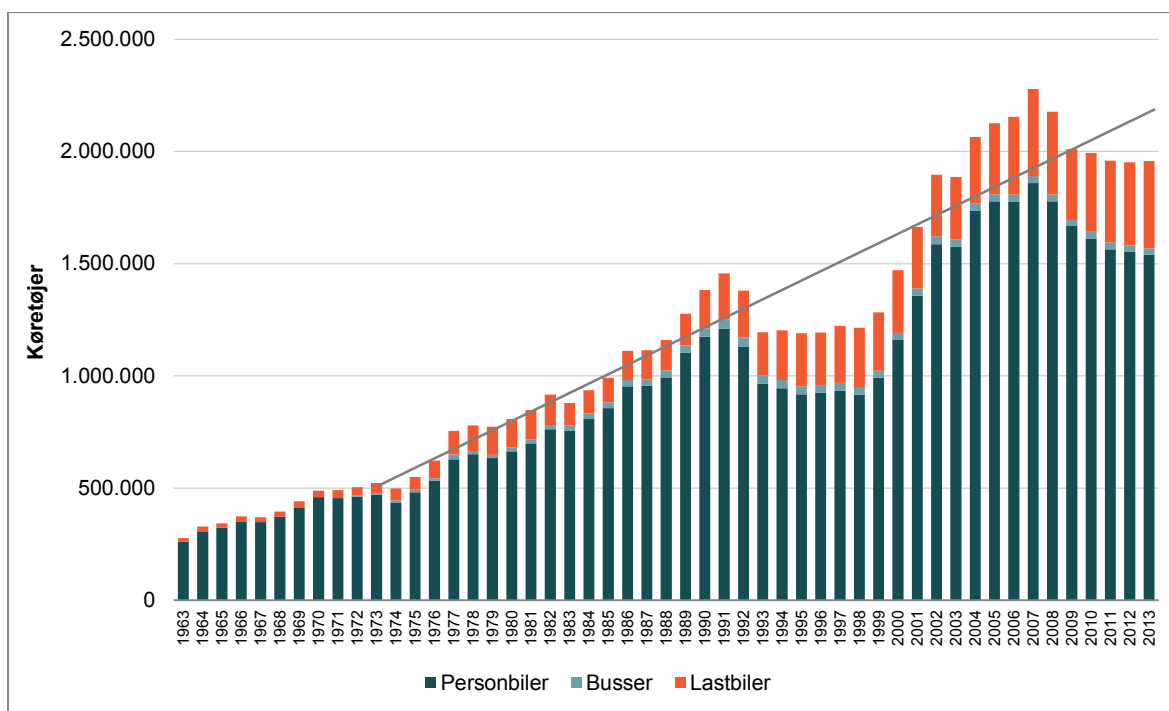
Kilde: Udarbejdet på baggrund af tal fra OECD, *Economic Outlook No 95 – May 2014 – Long-term baseline projections for landene omkring den vestlige østersø* og *“The Global Economy in 2030: Trends and Strategies for Europe”*, Centre for European Policy Studies (CEPS), November 2013, side 79 for EU27.⁷

⁷ Beregningen af den samlede udvikling i BNP for Danmark, Norge, Polen, Sverige og Tyskland er foretaget på baggrund af data fra OECD Database, datasæt: Economic Outlook No 95 - May 2014 - Long-term baseline projections. Der er taget udgangspunkt i den anslåede vækst i absolutte tal for de fem lande. Væksten er herefter omregnet til indekstal. Fremskrivning af BNP for EU27 er baseret på data fra rapporten *The Global Economy in 2030: Trends and Strategies for Europe* side 79. udarbejdet af Centre for European Policy Studies (CEPS). For EU27 er den forventede vækst i BNP i delperioder anvendt til at fremskrive data fra 2010.

2.2.1. Overordnede tendenser i trafikudviklingen på Rødby-Puttgarden

Figur 2.3 nedenfor viser den historiske trafikudvikling med personbiler, busser og lastbiler på Rødby-Puttgarden fra 1963 til 2013. Det fremgår af figuren, at trafikken er vokset markant, fra ruten åbnede og til i dag. De seneste 40 år⁸ – i perioden 1973-2013 – er den samlede vejtrafik på ruten vokset med gennemsnitligt 3,4 pct. om året. Den overordnede tendens med stigende trafikmængder har været afbrudt af perioder med faldende trafik. Det har været kendetegnende for ruten, at perioder med lav trafikvækst historisk er blevet afløst af nye perioder med høj trafikvækst og et relativt højere trafikniveau sammenlignet med tidligere.

Figur 2.3: Historisk trafikudvikling og trafiksammensætning på Rødby-Puttgarden, 1963-2013



Kilde: Danmarks Statistik følgende publikationer: 1959-1987: Publikationen *Danmarks Skibe og skibsfart fra årene 1962-1987*, 1988-1989: Publikationen *Statistiske efterretninger 1990 - Samfærdsel og turisme*, 1990 og frem: *Statistikbanken*, tabel: SKIB32.

Der var et fald i trafikmængderne i årene efter finanskrisens udbrud i 2008. Det samme gælder for andre færgeruter og faste forbindelser, men trafikken på Rødby-Puttgarden er faldet mere end på de andre ruter i området. Det kan blandt andet hænge sammen med takstudviklingen i perioden. Fragttrafikken på ruten mellem Rødby og Puttgarden begyndte at stabilisere sig igen og var i vækst fra 2009 og frem. I 2013 var antallet af lastbiler på Rødby-Puttgarden-færgen højere, end det var i før finanskrisen. Personbiltrafikken er begyndt at stabilisere sig, og i de første måneder af 2014 har der været vækst i trafikken sammenlignet med samme måneder året før.⁹ I 2013 bestod den daglige trafik på ruten af 5.361 køretøjer fordelt på 1.067 lastbiler, 4.216 personbiler og 79 busser.

⁸ I beregningen af den gennemsnitlige årlige trafikvækst er de første ti år fra 1963-1973 sorteret fra for at give det mest retvisende billede af trafikudviklingen.

⁹ Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database" og Danmarks Statistik, "statistikbanken, tabel: SKIB32"

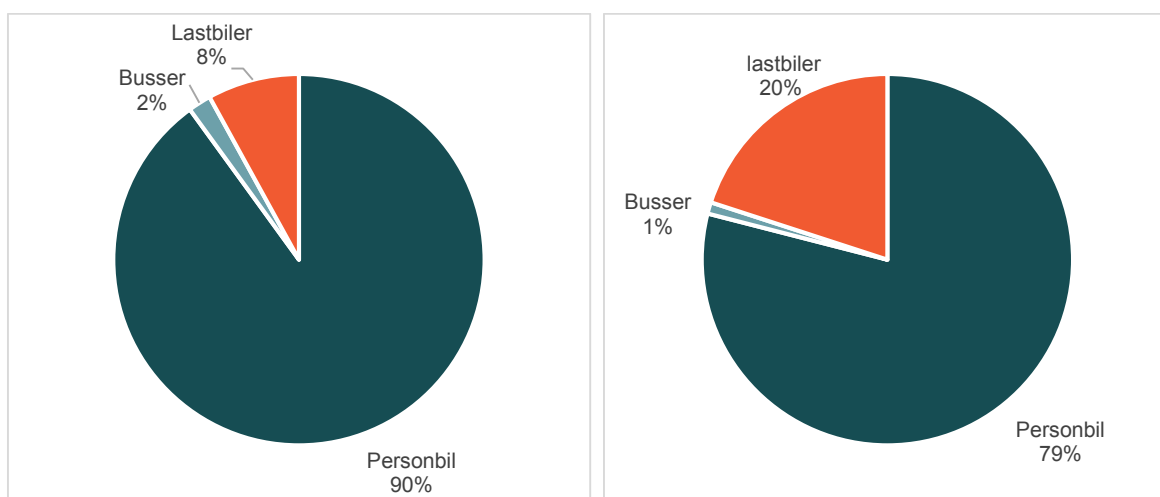
2.2.2. Trafiksammensætningen på Rødby-Puttgarden

Trafikken på Rødby-Puttgarden består af erhvervsrejsende, ferierejsende og godstrafik fordelt på personbiler, busser, landgangspassagerer, passagertog, varebiler og lastbiler. Der er ingen godstrafik på jernbane på Rødby-Puttgarden i dag. Personbiler udgør langt den overvejende del af trafikken på Rødby-Puttgarden-færgeruten, mens lastbiltrafikken udgør omkring 20 pct. af trafikken og busser 1 pct.

Den historiske udvikling har dog været, at lastbiler og dermed godstrafik udgør en stadig større andel af trafikken på ruten. Lastbilernes andel af trafikken er således vokset markant gennem årene. I 1973 udgjorde lastbiltrafikken 8 pct. af den samlede trafik på ruten, mens den i 2013 er vokset til 20 pct. Da taksterne for lastbiler er noget højere end taksterne for personbiler, udgør lastbilerne i dag et vigtigt indtægtsgrundlag. Indtægterne for lastbiler udgør væsentligt mere end 20 pct. Se afsnit 2.2.5 for flere informationer om godsudviklingen på Rødby-Puttgarden.

Figur 2.4 viser sammensætningen af Rødby-Puttgarden-trafikken fordelt på personbiler, lastbiler og busser i hhv. 1973 og 2013.

Figur 2.4: Trafiksammensætningen på Rødby-Puttgarden i 1973 (venstre) og 2013 (højre)



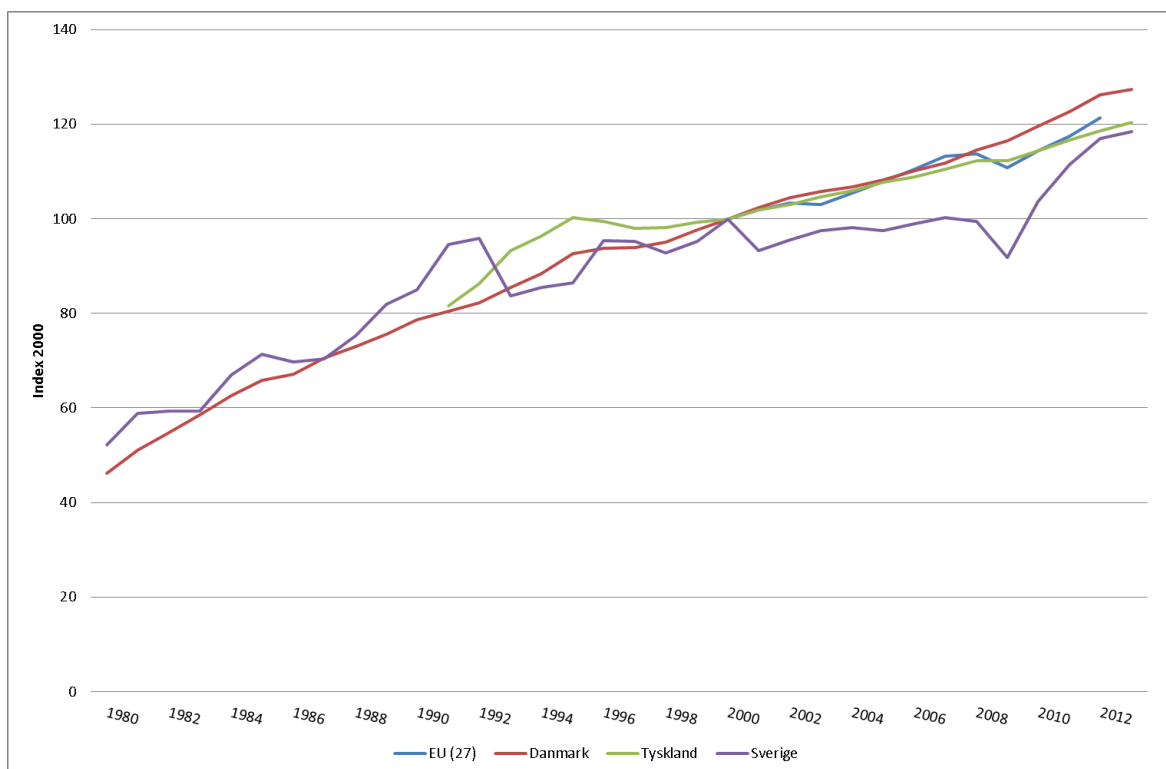
Kilde: Danmarks Statistik følgende publikationer: 1973: Publikationen Danmarks Skibe og skibsfart fra årene 1962-1987. 2013: Statistikbanken, tabel: SKIB32.

2.2.3. Udviklingen i passagertrafik

Sammenlagt fragter Rødby-Puttgarden-færgeren hver dag gennemsnitligt 16.000 passagerer over Femern Bælt. Personbiltrafikken er i de seneste 40 år vokset med gennemsnitligt 3,0 pct. om året. Dermed er antallet af personbiler på ruten mere end firedoblet i perioden.

Den langsigtede væksttrend i personbiltrafikken på ruten har været drevet af en række faktorer. Dels har en generelt øget velstand i Danmark, Tyskland og Sverige betydet en voksende bilpark og nye rejsemønstre i de tre lande. Figur 2.5 nedenfor viser udviklingen i privatforbruget i de tre lande indekseret med 2000 som indekssår.

Figur 2.5: Husholdningernes forbrug i Danmark, Sverige og Tyskland (Indeksberegning, konstante priser, indeksår = 2000)



Kilde: Eurostat, tabel: "Final consumption expenditure of households" trukket den 18. Juni 2014

Bilejerskabet i de tre lande har været stigende. I 1991 var der 310 biler pr. 1.000 indbyggere i Danmark, 393 i Tyskland og 421 i Sverige. I 2008 var antallet af biler pr. 1.000 indbyggere steget til 468 i Danmark, 504 i Tyskland og 462 i Sverige.¹⁰

Ud over den økonomiske udvikling og udviklingen i bilejerskabet har også etableringen af ny infrastruktur i korridoren været med til at drive trafikvæksten på Rødby-Puttgarden. Da Øresundsforbindelsen åbnede, blev Sveriges adgang til Danmark markant forbedret, og dermed fik Sverige en hurtigere adgang til det europæiske kontinent. I årene umiddelbart efter Øresundsforbindelsens åbning i 2000 oplevede Rødby-Puttgarden en højere vækst. Tilsvarende er det forventningen, at åbningen af en fast forbindelse over Femern Bælt vil påvirke trafikken på Øresundsforbindelsen positivt. Prognoser viser, at den faste Femern Bælt-forbindelse vil bidrage med 1.000 ekstra passagerer om dagen på Øresundsforbindelsen i 2025.¹¹

I fremtiden sker der også store infrastrukturudbygninger i Europa. Europa-Kommissionen har et ambitiøst projekt om at binde Europa bedre sammen i et sammenhængende transportnetværk - TEN-T-netværket. Den faste forbindelse er en del af det europæiske TEN-T-netværk, forbindelsen er den del af en

¹⁰ Kilde: Eurostat, tabel: Passenger cars per 1 000 inhabitants [road_eqs_carhab], trukket 18. juni 2014

¹¹ Kilde: Øresundsbron, "Øresundsbron og regionen 2013"

nord-sydgående korridor, der forbinder Skandinavien med Middelhavet. I denne korridor udbygges infrastrukturen og flaskehalse for transporten fjernes.

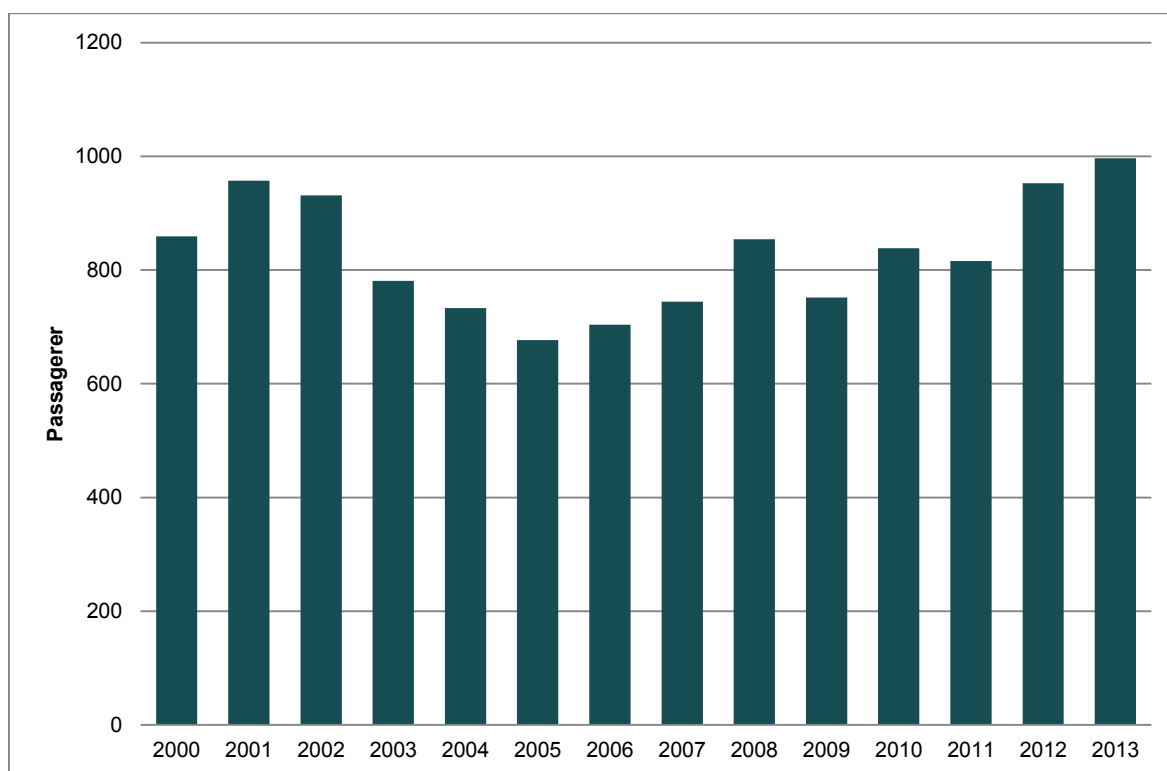
I rapporten "Fehmarnbelt Forecast 2014" opgøres rejseformål for de rejsende på Rødby-Puttgarden-færgen i 2011. Her fremgår det bl.a., at 19 pct. af de rejsende har et erhvervs- eller pendlingsformål og at 23 pct. dækker over ferier. Endvidere kan det nævnes, at ca. 20 pct. af trafiksmensætningen i 2013 er lastbiler.¹²

2.2.4. Udviklingen i busser, tog og øvrige passagerer på Rødby-Puttgarden

Ud over personbiler fragter Rødby-Puttgarden-færgerne gennemsnitligt 79 busser over bæltet om dagen i 2013. Dertil kommer landgangspassagerer og passagerer i de internationale tog mellem Tyskland og Danmark. Dagligt kører i gennemsnit knapt 1.000 rejsende i tog fra hele Europa ombord på færgen.¹³

Antallet af togpassagerer over Femern Bælt har stort set været konstant de sidste 13 år. Figur 2.6 nedenfor viser den relativt stabile udvikling i antallet af togpassagerer på Rødby-Puttgarden fra 2000 til 2013.

Figur 2.6: Udviklingen i antallet af togpassagerer på Rødby-Puttgarden, 2000-2013



Kilde: Data udleveret af DSB 1. juli 2014

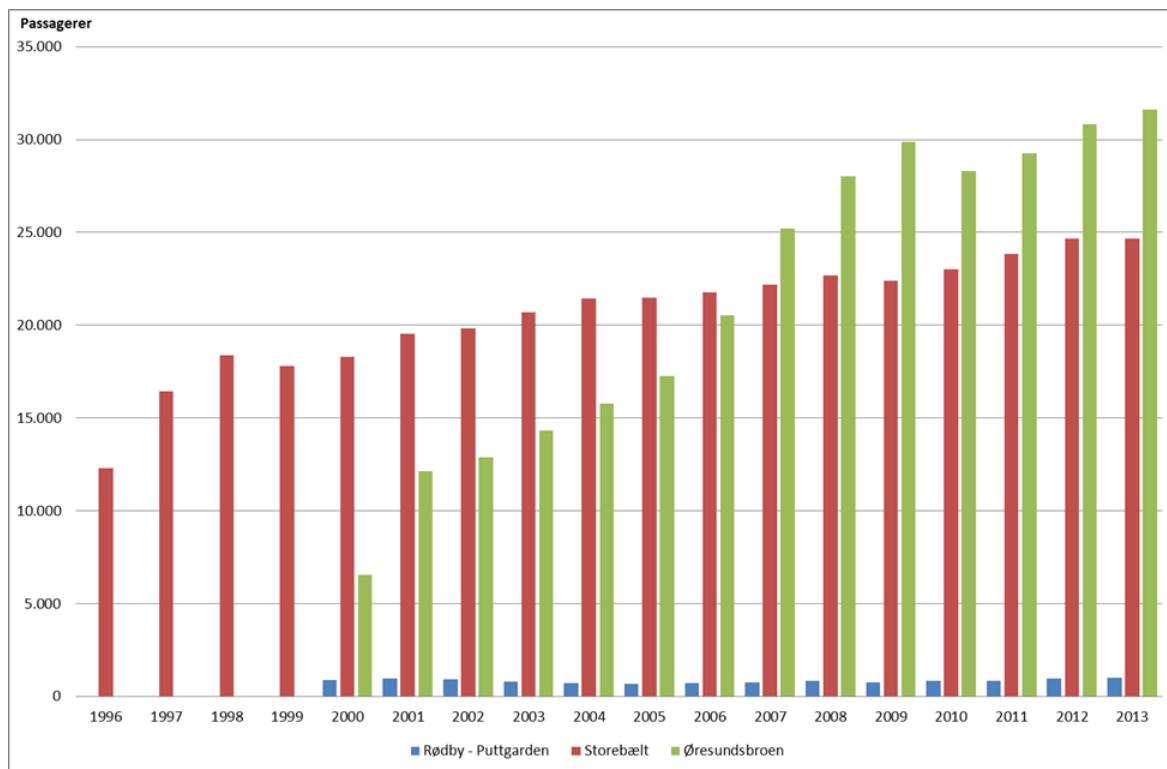
¹² "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU

¹³ Data udleveret af DSB 1. juli 2014

Denne udvikling står i modsætning til udviklingen på især Øresund, hvor antallet af togpassagerer er vokset markant i samme periode. På Øresundsforbindelsen er passagertrafikken med tog fordoblet gennem de seneste 10 år og satte i 2013 rekord med næsten 11,5 millioner passagerer. Det svarer til et dagligt passagertal med tog over Øresund på 31.600. Også på Storebæltsforbindelsen er antallet af togpassagerer steget de seneste 13 år.

Figur 2.7 viser udviklingen i togpassagerer på Rødby-Puttgarden sammenlignet med antallet af togpassagerer over Storebælt fra 1996, hvor jernbanedelen åbnede, til 2013 og over Øresund fra 2000, hvor Øresundsforbindelsen åbnede, til 2013.

Figur 2.7: Udvikling i antal togpassagerer på Rødby-Puttgarden, Storebælt og Øresund, 1996-2013



Kilde: Danmarks Statistik, tabel: Bane 21,

Note: Der er ikke tilgængelige data på Rødby-Puttgarden fra før 2000

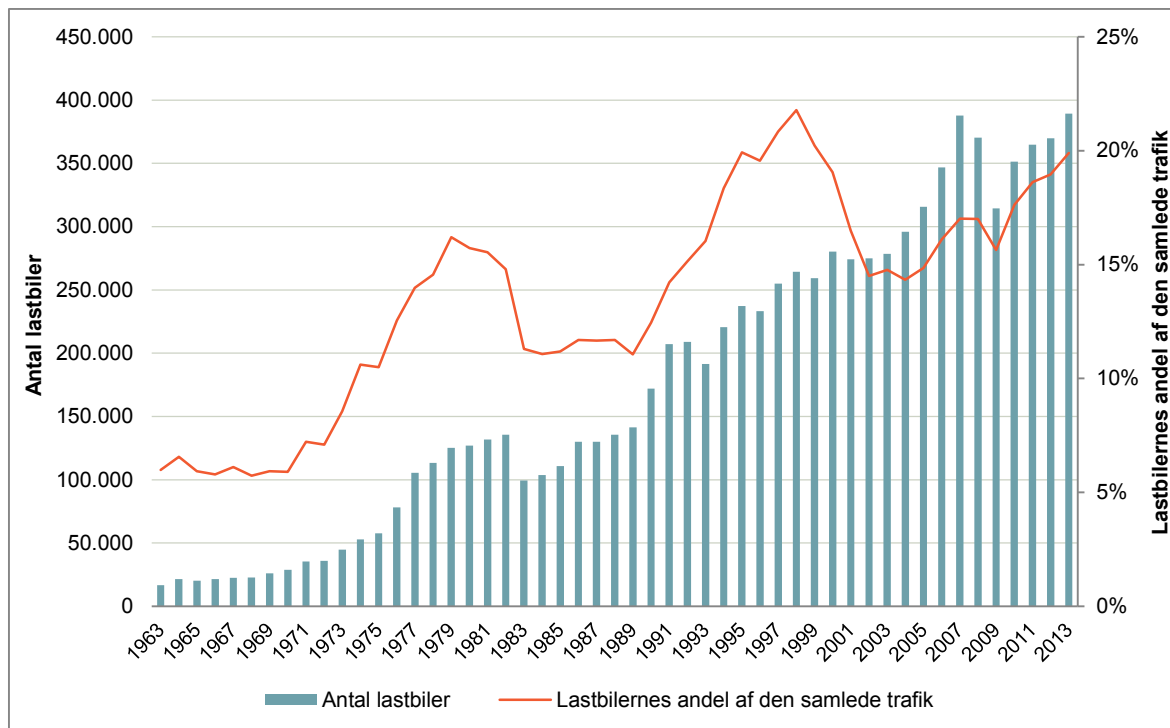
2.2.5. Udviklingen i godstrafikken på Rødby-Puttgarden

Selvom passagertrafikken fortsat udgør hovedparten af trafikken på Rødby-Puttgarden, har lastbiltrafikken øget sin betydning på ruten. De seneste 40 år er antallet af lastbiler steget med gennemsnitligt 5,6 pct. årligt, hvilket svarer til, at antallet af lastbiler, der fragtes over Femern Bælt, er fordoblet siden 1973, jf. figur 2.8. I de første ni måneder af 2014 er lastbiltrafikken steget med 6 pct. sammenlignet med samme periode sidste år.

Udviklingen i godstrafikken har været drevet af den øgede internationale arbejdsdeling og stigende handel mellem de europæiske lande. Færgeruten mellem Rødby og Puttgarden har siden sin åbning været en central handelsvej mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa.

Samhandlen mellem Danmark og Sverige på den ene side og Tyskland på den anden side har været stigende gennem de seneste 22 år. Tyskland er i dag den største samhandelspartner for både Danmark og Sverige, mens Skandinavien som helhed er Tysklands ottende største samhandelspartner.

Figur 2.8: Udvikling i antal lastbiler og deres andel af den samlede trafik på Rødby-Puttgarden, 1963-2013



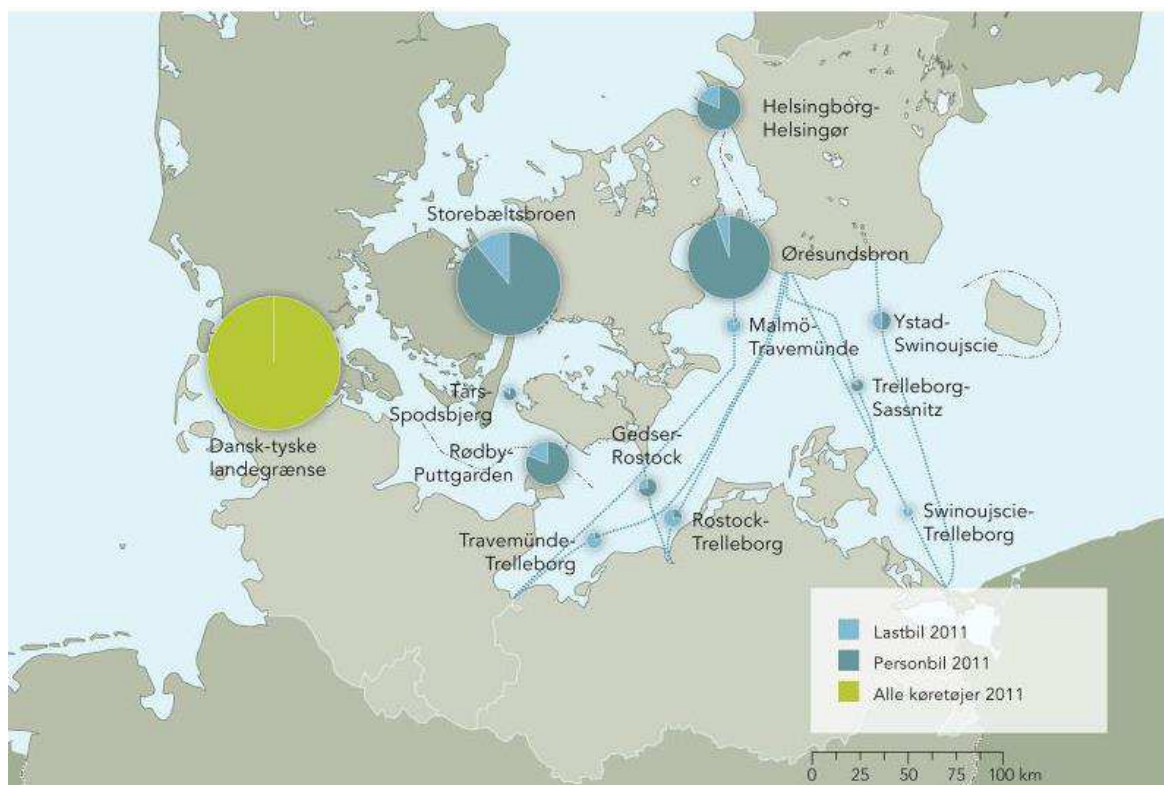
Kilde: Danmarks Statistik følgende publikationer: 1959-1987: Publikationen Danmarks Skibe og skibsfart fra årene 1962-1987, 1988-1989: Publikationen Statistiske efterretninger 1990 - Samfærdsel og turisme, 1990 og frem: Statistikbanken, tabel: SKIB32.

Ud over den tyske, danske og svenske godstrafik på ruten er Rødby-Puttgarden også en vigtig forbindelse i international godstransport i bredere forstand. Ifølge en undersøgelse, som Tetraplan gennemførte i 2010, er meget af godstrafikken på ruten transittrafik mellem Sverige og det øvrige Europa.

2.3. Trafikudviklingen i den vestlige Østersø

Forbindelsen mellem Rødby og Puttgården indgår i et større netværk af færgeruter i den vestlige Østersø, der forbinder centrale byer og havne i Sverige, Danmark, Tyskland og Polen. Personbil- og bustrafikken på færgerne i hele korridoren udgjorde 61 pct. af den samlede vejtrafik i 2013, mens lastbiltrafikken udgjorde 39 pct. Jylland er hovedfærdselsåren mellem Skandinavien og Tyskland, tælles landegrænsen med, så kører der dagligt i gennemsnit 62.000 køretøjer mellem det sydlige Skandinavien og Tyskland. 80 pct. af disse 62.000 køretøjer kører over grænsen i Jylland.

Figur 2.9: Færgeruter og faste forbindelser i den vestlige Østersø



Kilde: Figur udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database", og data sendt fra Vejdirektoratet

Trafikken i den vestlige Østersø har historisk været stigende. Godstrafikken i korridoren er i høj grad international og præget af international handel. Færgeruterne i den vestlige Østersø betjener de markeder, som de skandinaviske lande handler mest med i det centrale Europa. Den internationale handel mellem lande har historisk været stigende, og det tyder på, at udviklingen fortsætter. Det øger behovet for gode trafikale forbindelser, så varerne kan transporteres mellem de handlende lande.

Den fortsatte europæiske integration og EU's udvidelse mod øst har øget Femern Bælts betydning som transportkorridor. I dag sejles dagligt 12.000 køretøjer over den vestlige del af Østersøen. De sejler mellem forskellige byer og havne i det sydlige Skandinavien (Danmark og Sverige) og det nordlige Kontinentaleuropa (Tyskland og Polen). De kommercielle færgeruter i den vestlige del af Østersøen og deres trafikmængde er listet i tabel 2.1.

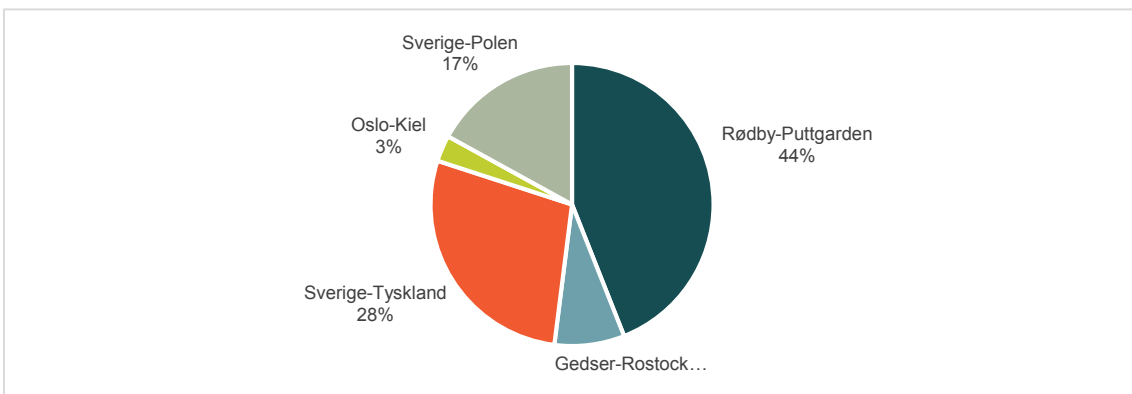
Tabel 2.1: Gennemsnitligt dagligt antal køretøjer på færgeruterne i den vestlige Østersø, 2013

Rute	Personbiler	Lastbiler	Busser	Køretøjer i alt
Rødby-Puttgarden	4.216	1.067	79	5.361
Ystad-Swinoujscie	510	536	3	1.049
Trelleborg-Rostock	280	676	4	960
Gedser-Rostock	678	250	32	956
Trelleborg-Travemünde	135	569	4	708
Malmø-Travemünde	63	626	0	689
Trelleborg-Sassnitz	470	74	3	547
Karlskrona-Gdynia	255	282	3	540
Gøteborg-Kiel	264	221	4	489
Swinoujscie-Trelleborg	24	323	0	348
Oslo-Kiel	204	96	3	303
Nynäshamn-Gdansk	111	25	1	138

Kilde: Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database" og Danmarks Statistik tabel: SKIB32

Rødby-Puttgarden-ruten er suverænt den største af færgeruterne i korridoren, som det ses i tabel 2.1. I 2013 havde Rødby-Puttgarden en markedsandel på 44 pct. af det totale antal køretøjer i hele den vestlige Østersø. De dansk-tyske færgeoverfarer, Gedser-Rostock og Rødby-Puttgarden, havde i 2013 en markedsandel på i alt 52 pct. af den samlede trafik og i alt 67 pct. af den totale personbiltransport på færgeruterne i den vestlige Østersø. De svenske færgeruter er i højere grad godsfærger med en stor andel af lastbiler, men andelen af lastbiler på Rødby-Puttgarden-ruten er vokset markant gennem de seneste 40 år.

Figur 2.10 Markedsfordelingen mellem de eksisterende færgeruter i den vestlige Østersø i 2013



Kilde: Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database" og Danmarks Statistik tabel: SKIB32

Den vestlige Østersø er en central europæisk handelsvej, og der sejles dagligt i gennemsnit ca. 5.000 lastbiler gennem den vestlige Østersø. Færgeruterne er præget af international godstrafik, der kommer fra hele Europa.

Som transportkorridor overgås den vestlige Østersø dog af landegrænsen i Jylland, der målt i antal køretøjer er langt den største forbindelse mellem Skandinavien og Tyskland. Mere end 18 millioner køretøjer¹⁴ (personbiler, lastbiler, busser) passerer årligt over den dansk-tyske landegrænse svarende til knap 50.000 køretøjer dagligt.

Åbningen af Storebæltsforbindelsen, der gjorde Østdanmark landfast med det europæiske kontinent, betød, at Jyllandskorridoren øgede sin betydning som transportkorridor. Det samme gjaldt, da Øresundsforbindelsen gjorde Sverige landfast med Danmark. I dag kører jernbanetrafik i transit mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa de ekstra 160 kilometer over Storebælt i stedet for at køre den direkte vej over Femern Bælt.

Åbningen af en fast forbindelse over Femern Bælt kan forventes at forskyde markedsandele i forhold til trafiksituationen på færgerne i den vestlige Østersø i dag. Der er et potentiale for overflytning af gods på lastbil fra de svensk-tyske ruter til de dansk-tyske forbindelser samt en mulighed for overflytning af gods fra lastbiler mellem Sverige og Tyskland/Polen til jernbanen, der kører via Danmark.

Som kapitel 3 vil vise, er der i sammenhæng med dette potentiale en forventning om stigende vækstrater i dansk import og eksport de kommende år.

2.4. Sammenhængen mellem trafik og økonomi

Trafikudviklingen i Danmark har historisk været tæt forbundet med den økonomiske udvikling målt i væksten i BNP.¹⁵ Set over den samlede periode fra 1970 til 2011 er BNP pr. indbygger i gennemsnit vokset med 1,9 pct. pr. år, mens trafikarbejdet¹⁶ i samme periode er steget gennemsnitligt med 1,8 pct. pr. år.¹⁷

2.4.1. Udviklingen i vejtrafikken i Danmark

Figur 2.11 viser udviklingen i trafikarbejdet (antal kørte kilometer) for alle køretøjer sammenholdt med udviklingen i det danske BNP i faste priser. Som det ses, har trafikarbejdet og BNP udviklet sig nogenlunde parallelt. Historisk har der altså umiddelbart været en sammenhæng mellem trafikken og den samfundsøkonomiske vækst.

Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst kan også identificeres, når man ser specifikt på trafikudviklingen over Femern Bælt. Da Femern Bælt er en international transportkorridor, har ikke kun den danske økonomiske udvikling, men også velstandsudviklingen i de øvrige lande omkring bæltet, betydning for trafikudviklingen. Figur 2.11 viser den indekserede økonomiske udvikling i hhv. Danmark,

¹⁴ Data sendt fra Vejdirektoratet

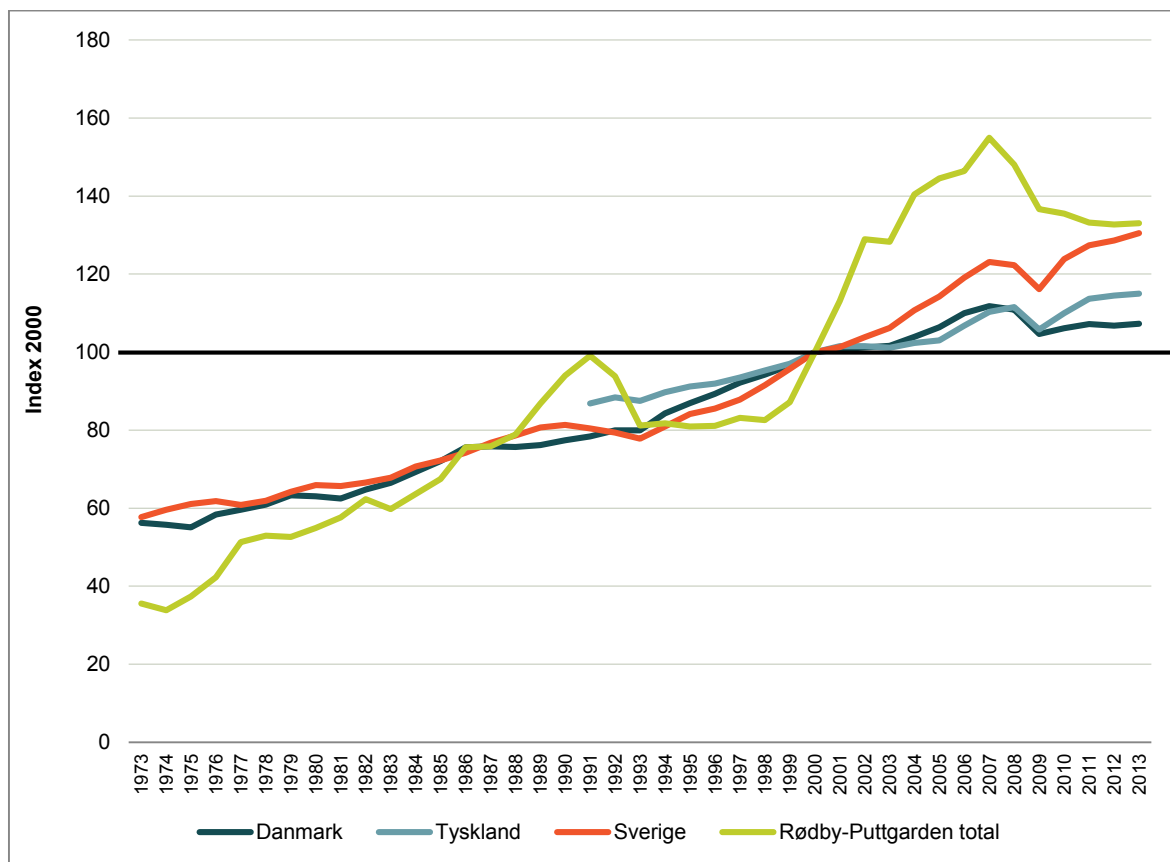
¹⁵ Sammenhængen er blandt andet dokumenteret i Transportministeriets notat "BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser", der er udarbejdet af COWI, 2013, og i notatet "Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst – en undersøgelse af mulige ændringer i fremtiden", der er udarbejdet af CEBR ved CBS, 2014.

¹⁶ Trafikarbejde betyder køretøjskilometer og er altså et udtryk for udviklingen i antallet af kørte kilometer i alt i Danmark

¹⁷ "BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser", COWI for Transportministeriet, 2013

Sverige og Tyskland sammenlignet med trafikudviklingen på Rødby-Puttgardenoverfarten fra 1973 til 2013.

Figur 2.11: Økonomisk udvikling i Danmark, Sverige og Tyskland samt trafikudvikling på Rødby-Puttgarden (Indeksberegning, konstante priser, indeksår 2000 = 100)



Kilde: Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Eurostat tabel: Gross domestic product at constant prices (index 2000=100), Shippax' "Cruise and Ferry database"

Mens det danske BNP er steget med gennemsnitligt 1,6 pct. om året de seneste 40 år, er den svenske økonomi vokset med gennemsnitligt 2,1 pct. om året i samme periode. Tysklands BNP er siden genforeningen i 1991 vokset med gennemsnitligt 1,3 pct. om året. Som det fremgår af den indekserede udvikling vist ovenfor, har trafikvæksten over Femern Bælt siden 2000 været højere end væksten i BNP i de tre lande.

En anden vigtig faktor for udviklingen i trafikken over Femern Bælt er udviklingen i den internationale samhandel. Den faste forbindelse over Femern Bælt bliver i høj grad en forbindelse for godstransporter. Når der handles meget mellem landene, er der flere varer, der skal transporteres, og dermed stiger godstrafikken.

Historisk er verdenshandlen vokset mere end BNP. Der har været en vækst i verdenshandlen, der er ca. dobbelt så stor som væksten i det globale BNP. Den gennemsnitlige årlige vækst i verdenshandlen var

5,3 pct. i de sidste 20 år før finanskrisen.¹⁸ Den internationale samhandel for Danmark har i adskillige perioder været mere end dobbelt så stor som BNP-væksten.

Der henvises til kapitel 3 for en nærmere vurdering af forventningerne til den langsigtede økonomiske udvikling efter finanskrisen.

2.4.2. Udviklingen i jernbanetrafikken

Udviklingen i jernbanetrafikken hænger i mindre grad sammen med udviklingen i BNP og afhænger i højere grad af udviklingen i den danske infrastruktur. Etableringen af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund har givet især passagertransporten på jernbanen et væsentligt rygstød. Som beskrevet tidligere er antallet af togpassagerer over Øresund tidoblet, siden den faste Øresundsforbindelse åbnede og Storebæltsforbindelsen medførte ligeledes, at danskerne foretog flere indenlandske rejser med tog.¹⁹

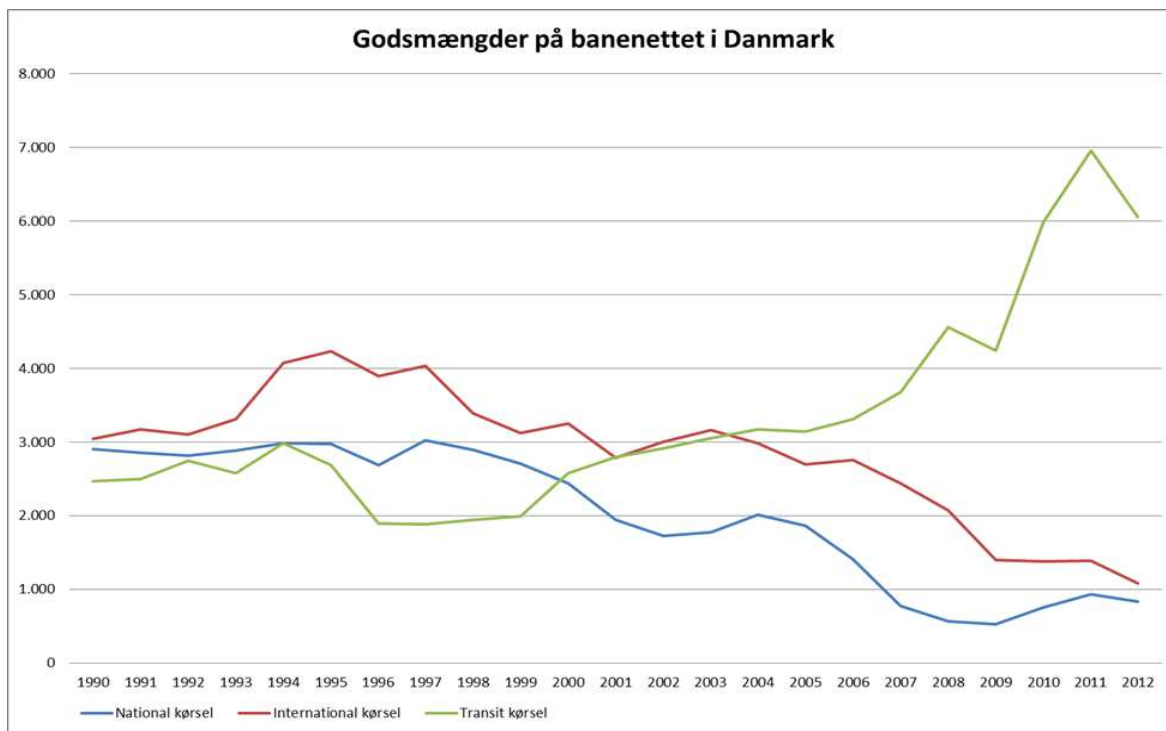
Den danske godstrafik på jernbane er derimod faldet væsentligt efter nedlæggelsen af DSB Gods i 2000. Godsmængderne på jernbanen har dog i de seneste år vist en stigning igen primært drevet af transitgods, der passerer Danmark på vej mellem Sverige og Kontinentaleuropa. Udviklingen i bane-godstrafikken i Danmark afspejler dermed i højere grad de økonomiske og infrastrukturmæssige forhold i særligt Sverige og Tyskland.²⁰

¹⁸ "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR 2014

¹⁹ Danmarks Statistik, statistikbanken tabel: Bane21, data udleveret af Øresundsbron

²⁰ "BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser", COWI for Transportministeriet, 2013

Figur 2.12 Udviklingen i godsmængderne på jernbanen i Danmark, 1990-2012 (1.000 tons)



Kilde: Danmarks Statistik, statistikbanken tabel: Bane1

Som det fremgår af figuren, er den nationale og internationale godstrafik på jernbanen i Danmark faldet siden årtusindskiftet. I samme periode er transittørslen med jernbanegods steget markant.

2.5. Effekten af faste forbindelser: Erfaringer fra Storebælt og Øresund

Erfaringerne fra åbningen af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund i hhv. 1998 og 2000 viser, at trafikken vokser betydeligt, når en bro eller tunnel erstatter en færgeforbindelse. I de første år efter åbningen af den faste forbindelse over Øresund steg den samlede trafik over Øresund med godt 60 pct.²¹, mens åbningen af Storebæltforbindelsen betød en stigning i trafikken over Storebælt på 127 pct.²²

Disse såkaldte trafikspring hænger sammen med de nye muligheder, den faste forbindelse tilbyder i form af reduceret rejsetid, øget tilgængelighed, smidigere samfærdsel og øget fleksibilitet. Samtidig har de faste forbindelser vist sig at have betydning for den økonomiske udvikling i regionen.²³

Trafikspringene defineres dels som ny trafik, der opstår netop på grund af etableringen af ny infrastruktur og dels som trafik, der flyttes fra andre ruter eller transportveje som følge af forbedret tilgængelighed og rejsetid. Den nye trafik opstår, når de nye rejsemuligheder, som de faste forbindelser giver, får personer, der ellers ikke ville have rejst – heller ikke med andre transportmidler eller via andre transportveje –

²¹ "Positive erfaringer fra Øresund", notat fra Transportministeriet, 2006.

²² "Positive erfaringer fra Storebælt", notat fra Transportministeriet, 2006.

²³ "Effekter af faste forbindelser – casestudier fra Storebælt og Øresund", Andresen Analyse, 2013.

til at rejse. Derudover ændrer de faste forbindelser typisk mønstrene i trafikken og har potentiale til at ændre rutevalg og transportmiddelvalg, også kendt som Modal-split. Modal-split er et udtryk for, hvordan en mængde trafik (passagerer og gods) fordeler sig på forskellige transportformer, dvs. hvor stor en andel af trafikken, der foregår i bil, kontra hvor stor en andel der foregår med tog osv. I den resterende rapport kaldes dette for transportmiddelvalg.

Inden åbningen af Storebæltsforbindelsen i juni 1998 krydsede godt 8.000 køretøjer dagligt Storebælt. Umiddelbart efter åbningen var trafikken steget til ca. 18.500 køretøjer dagligt. Det svarer til et trafikspring på 127 pct. Den gennemsnitlige daglige trafik er i dag næsten 30.000 køretøjer. En del af de 127 pct. er trafik, der blev overflyttet fra færgeruter længere væk end færgeruten Korsør-Nyborg fra forbindelsen eller fra flytrafik. Samtidig betød Storebæltsforbindelsen, at danskernes rejsemønstre ændrede sig. De indenlandske rejser med bil, bus og tog steg, og flere benyttede sig af den kollektive trafik. Derimod blev antallet af indenlandske rejser med fly næsten halveret i perioden 1996-2007.

Øresundsforbindelsen, der åbnede i 2000, medførte et trafikspring på godt 60 pct, når trafikken inklusive Helsingør-Helsingborg overfarten opgøres. Efter en lidt forsigtig start er den faktiske trafik på Øresundsforbindelsen nu højere end det niveau, som var forventningen i den trafikprognose, der blev udarbejdet før Øresundsforbindelsens åbning. Den lidt langsommere start er fuldt ud indhentet, og i dag passerer i gennemsnit godt 18.000 køretøjer hver dag over forbindelsen.²⁴

Samtidig betød Øresundsforbindelsen en væsentlig styrkelse af godstrafikken på jernbanen. I årene 2001 til 2009 steg mængden af jernbanegods med gennemsnitligt 5 pct. om året. Dermed er den samlede jernbanegodstransport næsten fordoblet siden 2001. Godstrafikken over Storebælt blev styrket, i forbindelse med at Øresundsforbindelsen åbnede. Da Øresundsforbindelsen åbnede i 2000, blev det muligt at køre direkte med transitgodstog mellem Sverige og Tyskland. 80 pct. af det gods, der kører over Storebælt, er transitgods.²⁵ Transitgodset på jernbanen er i dag nødt til at anvende de 160 kilometers omvej over Storebælt i stedet for at tage den direkte vej over Femern Bælt, da godstog ikke kan benytte færgeoverfarten Rødby-Puttgarden.

Den samfundsøkonomiske analyse af Storebælt viser, at Storebælt har været en god forretning. Over en periode på 50 år giver Storebæltsforbindelsen det danske samfund en gevinst på 379 milliarder kr. Investeringen i Storebæltsforbindelsen giver dermed et samfundsøkonomisk afkast på 14 pct. om året²⁶.

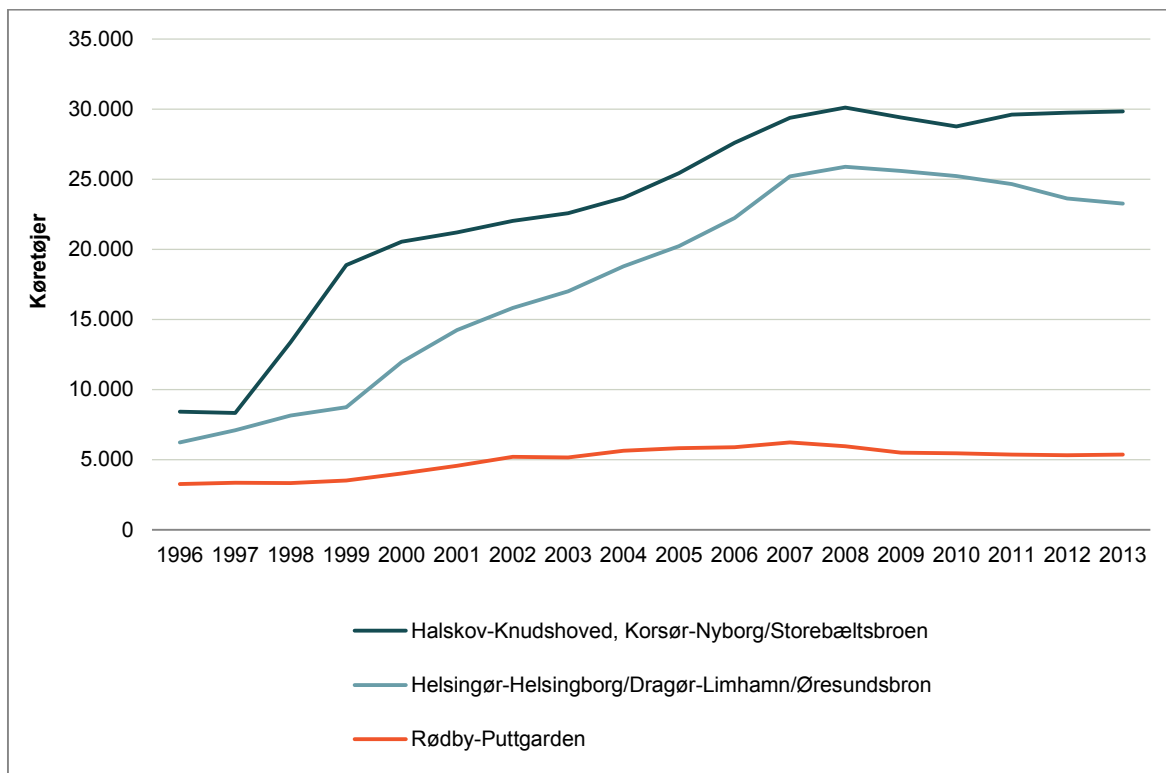
Figur 2.13 nedenfor viser trafikudviklingen på Storebælt og Øresund fra 1996 (før åbningen af de faste forbindelser) sammenholdt med trafikudviklingen på Rødby-Puttgarden. Som det ses, har de faste forbindelser over Storebælt og Øresund betydet en markant trafikvækst på disse ruter, mens trafikken på Rødby-Puttgarden viser en mere beskeden udvikling. I 2013 var trafikken over Storebælt næsten firedoblet og trafikken over Øresund næsten tredoblet i sammenligning med året inden åbningen af de to faste forbindelser.

²⁴ Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database"

²⁵ " Ex post samfundsøkonomisk analyse af Storebæltsforbindelsen, Transportministeriet og Sund og Bælt 2014"

²⁶ "Ex post samfundsøkonomisk analyse af Storebæltsforbindelsen, Transportministeriet og Sund og Bælt 2014"

Figur 2.13: Trafikudviklingen på Storebælt, Øresund og Rødby-Puttgarden, 1996-2013*



Kilde: Udarbejdet på baggrund af udtræk fra Shippax' "Cruise and Ferry database" og Danmarks Statistik, statistikbanken, tabel: SKIB32.

*Note: Sammenligningen viser trafikudviklingen på hhv. Storebæltsforbindelsen (før 1998 færgeruter mellem Halskov og Korsør-Nyborg), Øresundsforbindelsen (før 2000 færgeruterne mellem Helsingør og Helsingborg og Dragør-Limhamn) og Rødby-Puttgarden.

Femern Bælt-forbindelsen er i særlig grad kendetegnet ved at være en international transportkorridor, der i stigende grad er præget af erhvervstrafik mellem hhv. Sverige, Norge og Østdanmark og Kontinentaleuropa. Derfor kan den internationale samhandel mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i høj grad forventes at have betydning for trafikken på Femern Bælt-forbindelsen.

Derudover tyder udviklingen i jernbanetrafikken på de eksisterende faste forbindelser på, at der er et uudnyttet potentiale på jernbanen i transportkorridoren over Femern Bælt. Åbningen af de faste forbindelser over Øresund og Storebælt de sidste ti år har medført markante stigninger i både passagertrafik og godstrafik på jernbanen herunder også transitgods mellem Sverige og Tyskland. På jernbanen over Femern Bælt har passagerudviklingen til gengæld stort set været uændret.

2.6. Opsamling: Tendenser i trafikudviklingen

- Vejtrafikken på færgeruten mellem Rødby og Puttgarden er i årene 1973-2013 vokset med gennemsnitligt 3,4 pct. om året. Dermed er trafikken på Rødby-Puttgarden steget væsentligt mere end trafikken i Danmark generelt, hvor der har været en årlig vækst i trafikarbejdet på 1,8 pct. i årene 1970-2011.
- Andelen af lastbiler på færgeruten har været stigende fra at udgøre 9 pct. i 1973 til at udgøre 20 pct. i 2013. Den voksende lastbiltrafik på ruten viser, at transportkorridoren over Femern Bælt i stigende grad er erhvervslivets korridor.

- En væsentlig undtagelse er dog jernbanetrafikken på ruten. Her har udviklingen kun været præget af en ganske lav passagervækst, mens der slet ikke bliver transporteret gods på jernbanen. Den lille udvikling i togtrafikken på Rødby-Puttgarden står i markant modsætning til togtrafikken i det øvrige Danmark. Her har særligt den faste forbindelse over Øresund affødt en betydelig vækst i jernbanetrafikken. Åbningen af Øresundsforbindelsen har betydet et yderligere løft til transitgodstransporten gennem Danmark.
- Rødby-Puttgarden er en del af den større trafikkorridor i den vestlige Østersø, der også har oplevet stigende trafik gennem årene. Trafikvæksten har været drevet af den økonomiske udvikling i landene omkring Femern Bælt og af den øgede internationale samhandel.
- Rødby-Puttgardenoverfarten har i dag en markedsandel på 44 pct. af den samlede køretøjstrafik i den Vestlige Østersø. Den høje markedsandel viser sammen med trafikvæksten gennem de seneste 40 år, at den geografiske placering af Femern Bæltoverfarten står stærkt i konkurrence med alternative transportveje i den vestlige Østersø.

3. Forventninger til den økonomiske udvikling efter finanskrisen

3.1. Introduktion og hovedkonklusioner

3.1.1. Introduktion

BNP-vækst er et udtryk for den generelle økonomiske vækst i samfundet og er drivkraft for handel og privatforbrug, som begge har betydning for trafikken. Derfor er det i den samlede prognose for trafikudviklingen på den kommende Femern Bælt-forbindelse nødvendigt at vurdere, hvorvidt der er udsigt til økonomisk vækst fremadrettet, både i Danmark og i de øvrige lande omkring Femern Bælt-korridoren. Da Femern Bælt-forbindelsen er en international transportkorridor for både gods og passagerer, forventes det også, at udviklingen i den internationale samhandel i landene omkring Femern Bælt-korridoren vil have stor betydning for trafikudviklingen. Også udviklingen i privatforbruget vil have betydning for trafikken på forbindelsen, blandt andet fordi der er en sammenhæng mellem privatforbrug og rejsevaner.

I dette kapitel præsenteres forventningerne til udviklingen i den økonomiske vækst, målt i BNP, i international handel og i privatforbruget i Danmark og de øvrige lande omkring Femern Bælt-korridoren fra hhv. Økonomi- og Indenrigsministeriet, OECD og Det Økonomiske Råd. BNP-vækst, international handel og privatforbrug er de tre makroøkonomiske variable, der forventes at være de vigtigste makroøkonomiske drivkræfter for udviklingen i trafikmængden mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa og dermed for trafikudviklingen på en fast Femern Bælt-forbindelse.

Der henvises til rapporten "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR ved CBS, oktober 2014.

3.1.2. Hovedkonklusioner

- Der har historisk været en sammenhæng mellem den økonomiske udvikling og trafikudviklingen. Centre for Economic and Business Research ved Copenhagen Business School slår fast i notatet "Sammenhængen mellem økonomisk vækst og trafikvækst – en undersøgelse af mulige ændringer i fremtiden", 2014, at der historisk har været en tæt empirisk sammenhæng mellem den samlede økonomiske vækst (målt i BNP) og trafikvæksten. Samme konklusion når COWI frem til i notatet "BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser", 2013. På kortere sigt kan der naturligvis være afvigelser fra denne sammenhæng.
- Både OECD og De Økonomiske Råd (DØR) kommer til den konklusion, at den globale økonomi er ved at komme ovenpå efter den finansielle og økonomiske krise i 2008. Efter en række år med lavvækst eller negativ vækst er forventningen fra begge institutioner nu overordnet, at den økonomiske aktivitet i Danmark og de øvrige relevante lande vil vende tilbage til en form for normalsituation med positiv økonomisk vækst.
- Der er få prognoser for den langsigtede udvikling i økonomien. OECD's prognoser for den langsigtede økonomiske vækst frem til henholdsvis 2030 og 2060 viser, at der globalt er udsigt til ny økonomisk vækst, om end på et lidt lavere niveau end før finanskrisen. OECD's prognose viser en tilbagevenden til en økonomisk trendvækst i Danmark, Sverige og Tyskland.
- DØR anslår i sin seneste konjunkturanalyse af den danske økonomi, at det danske BNP vil vokse frem mod 2020. Rådet anslår en vækstrate på 1,4 pct. 2014, 2,0 pct. i 2015 og 2,5 pct. om året i perioden 2016-2020.

- Derudover forventer DØR stigende vækstrater for udviklingen i dansk import og eksport, samt at privatforbruget i Danmark vil stige frem mod 2020 som følge af den øgede velstand i samfundet.
- Forventningerne om fornyet vækst kommer også til udtryk i den seneste udgave af Danmarks Konvergensprogram. Her konkluderer Økonomi- og Indenrigsministeriet på baggrund af tal fra Danmarks Statistik, at den danske økonomi er på vej ind i en ny vækstperiode. Ministeriet forventer, at det danske BNP vil vokse med omkring 1,5 pct. i 2014 og knap 2 pct. i 2015. I årene 2016-2020 forventes en gennemsnitlig årlig vækst på 2,0 pct. Derudover anslås det i Konvergensprogrammet, at den danske handel med udlandet vil vokse betydeligt, i takt med at økonomien i eurozonen forbedres. Privatforbruget forventes ligeledes at vokse frem mod 2020.
- OECD's langtidsprognoser samt regeringens og DØR's 2020-prognoser tegner sammen et billede af, at de væsentligste makroøkonomiske drivkræfter for trafikken på en fast Femern Bælt-forbindelse er ved at vende tilbage til den trend, der blev observeret før 2008.

3.2. Forventninger til den økonomiske vækst

OECD's prognoser for den langsigtede økonomiske udvikling indikerer, at den globale økonomi efter et markant fald i væksten under og efter finanskrisen vil finde tilbage til en stabil trendvækst frem mod 2030. Dog forventes det, at trendvæksten vil være på et lidt lavere niveau bl.a. på grund af en mindre vækst i arbejdsstyrken end tidligere.

Tabel 3.1: OECD-prognoser for BNP-udviklingen 2011-2030 og 2030-2060

Land	OECD-forventninger til årlig vækst i BNP 2011-2030	OECD-forventninger til årlig vækst i BNP 2030 til 2060
Danmark	1,3 %	2,1 %
Tyskland	1,3 %	1,0 %
Sverige	2,4 %	1,8 %
OECD	2,3 %	1,7 %
Verden	2,8 %	1,9 %

Kilde: "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR, oktober 2014

OECD's prognose viser en langsigtet trendvækst i BNP i Danmark, Tyskland, Sverige og Norge frem mod 2030, som vist i tabel 3.1.

I Danmark fastslår regeringen i sit Konvergensprogram for 2014, at den danske økonomi igen er i bedring. På baggrund af tal fra Danmarks Statistik anslår Økonomi- og Indenrigsministeriet en BNP-vækst på omkring 1,5 pct. i 2014 og knap 2,0 pct. i 2015. I årene 2016-2020 forventes en gennemsnitlig årlig vækst på 2,0 pct.

Tabel 3.2: Prognoser for den danske BNP-udvikling

Land	2014	2015	2016-2020 (gns. årlig vækst)
DØR	1,4 %	2,0 %	2,5 %
ØIM	1,5 %	2,0 %	2,2 %

Kilde: "Danmarks Konvergensprogram 2014", Økonomi- og Indenrigsministeriet, april 2014, side 63 samt "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR, oktober 2014

Den konklusion bakkes op af DØR, der i sin konjunkturvurdering af dansk økonomi fra foråret 2014 konkluderer, at den danske økonomi efter nogle års stilstand nu vil opleve ny BNP-vækst. For 2014 anslår DØR en vækst på omkring 1,4 pct., og forventningen er, at væksten vil blive større i de kommende år til omkring 2,0 pct. i 2015 og op mod 2,4 pct. i 2016. På lidt længere sigt forventer DØR, at den gennemsnitlige årlige vækst i det danske BNP vil være 2,5 pct. i perioden 2016-2020.

Den økonomiske vækst er som nævnt ovenfor bl.a. drevet af udviklingen i arbejdsstyrkens størrelse. Den overordnede demografiske trend i den vestlige verden er, at arbejdsstyrken fremover ikke vil vokse med samme hastighed som tidligere.

Ifølge Danmarks Statistik vil væksten i den danske arbejdsstyrke falde indtil ca. 2033, men herefter stige igen frem indtil omkring 2040, hvor væksten i arbejdsstyrken vil være højere, end den er nu.²⁷

3.3. Forventninger til udviklingen i den internationale samhandel frem mod 2020

Den globale samhandel voksede de sidste tyve år før finanskrisen med gennemsnitligt 5,3 pct. om året. Dermed er verdenshandlen vokset med en hastighed, der har været ca. dobbelt så stor som den globale BNP-vækst. Finanskrisen betød dog, at den internationale handel tog et uventet stort dyk i 2008 og 2009.

Prognoser for verdenshandlen fra en række førende økonomiske institutioner viser dog alle en forventning om, at den internationale handel vil stige i 2014 og 2015.

Tabel 3.3: DØR-prognose for Danmarks eksport og import 2016-2020

	Årlig vækst i eksport 2016-2020	Årlig vækst i import 2016-2020	Årlig vækst i BNP 2016-2020
Danmark	4,8 %	5,4 %	2,5 %

Kilde: "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR, oktober 2014

DØR forventer også i deres langsigtede prognose, at den internationale samhandel vil rette sig ligesom væksten i den generelle økonomi. I sin seneste konjunkturvurdering anslår DØR, at den danske eksport vil opleve en årlig vækst på 4,8 pct. mellem 2016 og 2020, og at importen vil vokse med 5,4 pct. i samme periode. Det skal ses i relation til DØR's forventning om en årlig vækst i BNP på 2,5 pct. DØR's

²⁷ Arbejdsstyrkefremskrivning fra Danmarks Statistik, 2014. Forklaringen på den voksende arbejdsstyrke på langt sigt er hovedsageligt indvandring.

forventninger er med andre ord, at den internationale handel vil vokse dobbelt så hurtigt som BNP på lidt længere sigt.

Tilsvarende konkluderer Økonomi- og Indenrigsministeriet, at den gradvise bedring af økonomien i euroområdet vil betyde stigende dansk handel med udlandet. Det anslås i Konvergensprogrammet, at den samlede danske eksport af varer og tjenester vil vokse med gennemsnitligt 5,75 pct. om året i perioden 2016-2020, mens importen ventes at vokse med knap 6,5 pct. om året i samme periode.²⁸

3.4. Forventninger til udviklingen i privatforbruget

En central del af passagertrafikken over Femern Bælt består af ferie- og fritidstrafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Derfor er det interessant at se på forventningerne til væksten i privatforbruget.

DØR's prognose for det danske privatforbrug lyder på en årlig vækst på 3,2 pct. i perioden 2016-2020.

Når velstanden og privatforbruget stiger, er den historiske tendens, at luksusgoder som ferie- og fritidsrejser udgør en større andel af det samlede privatforbrug.

Tabel 3.4: Prognose for udviklingen i privatforbruget og BNP i Danmark for 2016-2020*

Land	Årlig vækst i privatforbruget	Årlig vækst i BNP
ØIM	"Godt 2 %"	2,2 %
DØR	3,2 %	2,5 %

Kilde: "Sammenhæng mellem økonomisk vækst og trafikvækst", CEBR 2014, samt "Danmarks Konvergensprogram 2014", Økonomi- og Indenrigsministeriet, april 2014

Note: For ØIM privatforbrug er perioden 2015-2020. Der er ikke udregnet et konkret estimat.

3.5. Opsamling: Forventninger til den økonomiske udvikling efter finanskrisen

- Der er både hos OECD og DØR en forventning om stabil vækst i økonomien frem mod 2020 og i OECD's prognoser endvidere en stabil trendvækst i økonomien frem mod 2030 og 2060.
- Samtidig forventer DØR en markant vækst i dansk eksport og import frem mod 2020 og en stigning i privatforbruget frem mod 2020. Samlet tegner det et billede af, at den økonomiske udvikling for tre af de væsentligste drivkræfter for trafikken på en fast Femern Bælt-forbindelse er tilbage i den trendvækst, der blev observeret før 2008 om end på et lidt lavere niveau end tidligere.

²⁸ "Danmarks Konvergensprogram 2014", Økonomi- og Indenrigsministeriet, april 2014, side 17

4. Prognose på baggrund af EU's Trans-Tools-model

4.1. Introduktion og hovedkonklusioner

4.1.1. Introduktion

Dette kapitel præsenterer forventningerne til trafikudviklingen i Femern Bælt-korridoren, som fremgår af den fælleseuropæiske trafikmodel Trans-Tools (TENConnect 2). Trans-Tools-modellen er udviklet til at forudsige den interregionale og grænseoverskridende trafikudvikling i EU. Bag modellen står en række europæiske universiteter og forskningsinstitutioner. Formålet med Trans-Tools-modellen er at styrke det politiske beslutningsgrundlag ved prioriteringen og tilrettelæggelsen af EU's infrastrukturprojekter i det transeuropæiske transportnetværk, TEN-T, ved at beregne den fremtidige trafikbelastning i udvalgte europæiske trafikkorridorer.²⁹

Trans-Tools-prognosen er baseret på resultater opnået i TENConnect 2-projektet med fokus på at beskrive trafikudviklingen på følgende måder:

1. Udviklingen i den samlede nord/syd-gående trafik for hhv. passagerer og gods mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i perioden 2005-2030.
2. Den specifikke udvikling for hhv. passager- og godstrafik i Femern Bælt-korridoren i perioden 2005-2030.

I Trans-Tools-prognosen er Femern Bælt-korridoren defineret som trafikken over Femern Bælt (dvs. Rødby-Puttgarden-færgeruten og fra 2021 den faste Femern Bælt-forbindelse) samt Gedser-Rostock-færgeruten og de svenske færgeruter til Travemünde og Rostock. Trafikken i Femern Bælt-korridoren er således en delmængde af den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Resultaterne i Trans-Tools-prognosen kan således bruges til at anslå ændringer i trafikbelastningen i de forskellige transportkorridorer for den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa.

4.1.2. Hovedresultater i Trans-Tools-prognosen

Trans-Tools-prognosen viser overordnet, at der vil være vækst i den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i perioden 2005-2030. Prognosen viser desuden, at trafikken i Femern Bælt-korridoren vil vokse relativt mere end den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.

Ifølge analysen vil vejtrafikken med passagerkøretøjer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa opleve en gennemsnitlig årlig vækst på 1,2 pct. i perioden fra 2005 til 2030. For lastbiler viser analysen en gennemsnitlig årlig vækst mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 1,8 pct. i samme periode.

Specifikt for Femern Bælt-korridoren viser analysen, at der vil være en gennemsnitlig årlig vækst i vejtrafikken for passagerkøretøjer på 4,0 pct. i perioden 2005-2030. For lastbiler viser prognosen en gennemsnitlig årlig vækst i Femern Bælt-korridoren på 3,4 pct. i samme periode.

²⁹ TEN-T er EU-betegnelsen for de EU-prioriterede transnationale trafikkorridorer, der har til formål at binde EU sammen og styrke det indre marked på tværs af landegrænserne. Se også Europa-Kommissionens hjemmeside: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm.

Trans-Tools-analysen viser altså, at en relativt stor andel af den samlede vækst i vejtrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa vil ske ad Femern Bælt-korridoren blandt andet ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt. Samtidig viser Trans-Tools-prognosen, at der med etableringen af en fast Femern Bælt-forbindelse sker en markant omfordeling af godstransporten på jernbanen fra bl.a. Storebælt og landegrænsen til en ny jernbaneforbindelse via Femern Bælt-forbindelsen. Dermed peger prognosen på, at Femern Bælt-forbindelsen bliver en aflastning for de øvrige transportveje mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Modellen er nærmere beskrevet i Tetraplans notat herom "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", november 2014.

4.2. Om Trans-Tools-modellen

Trans-Tools-modellen blev udviklet i 2006 på baggrund af et fælles europæisk ønske om at skabe et analyseværktøj til at forudsige trafikbelastningen i udvalgte europæiske korridorer og regioner i 2030. Modellen beskriver samspillet mellem passagerer og godstrafik og tager højde for en række variable såsom infrastrukturnetværk, økonomi og miljø. Der er medtaget transportmiddelvalg.

Formålet med Trans-Tools-modellen er at bidrage til det politiske beslutningsgrundlag ved tilrettelæggelsen og implementeringen af det transeuropæiske transportnetværk, TEN-T. I Danmark indgår bl.a. Øresundsbroen, Storebæltsbroen, Jyllandskorridoren og Femern Bælt-forbindelsen i TEN-T-netværket som en del af sammenkoblingen af motorveje i Danmark med det øvrige Europa.

Modellen omfatter 55 lande, heriblandt EU27 (modellen er etableret før Kroatiens indtræden i EU) og nabolande som fx Norge, Schweiz og Rusland. Modellen er derudover bygget op om 1441 trafikale zoner samt en række eksterne zoner. Tilsammen dækker modellen mere end 35.000 vejstrækninger og 6.000 jernbanestrækninger.

Bag Trans-Tools-modellen står en række europæiske universiteter og forskningsinstitutioner. Den oprindelige model blev lanceret i 2006 og er siden blevet opdateret og forbedret.³⁰

Trans-Tools-modellen bliver i dag brugt som værktøj af Europa-Kommissionen og som referencepunkt for EU's trafikale prognoser. Europa-Kommissionen har bl.a. benyttet modellen i den konsekvensanalyse, der ligger til grund for kommissionens transport-hvidbog fra 2011.

Trans-Tools-modellen har imidlertid også en række kendte udfordringer. Fordi modellen er meget ambitiøs, bliver beregninger og resultater vanskelige at gennemskue. Derfor har modellens anvendelse været begrænset, og der opstår udfordringer ved mulighederne for at udpege fejl og mangler i modellen samt kvalitetssikre beregningsresultaterne. Endelig har modellen til tider leveret beregningsresultater på et detaljeringsniveau, som har været vanskeligt at forklare. Det anses dog ikke for usædvanligt ved så omfattende modeller.

³⁰ Tetraplans notat "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", november 2014, som er grundlaget for dette kapitel, er baseret på version 2.5 (TT25) fra 2011.

4.3. Om Trans-Tools-prognosen ”Forventet trafikudvikling i Femern Bælt-korridoren”

Rådgivningsfirmaet Tetraplan har ved hjælp af Trans-Tools-modellen udarbejdet notatet ”Forventet trafikudvikling i Femern Bælt-korridoren, november 2014”.

Notatet rummer følgende prognoser, der er udarbejdet på baggrund af datakørsler fra Trans-Tools-modellen:

1. Udviklingen i den samlede nord/syd-gående trafik for hhv. passagerer og gods mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i perioden 2005-2030³¹
2. Den specifikke udvikling for hhv. passager- og godstrafik i Femern Bælt-korridoren i perioden 2005-2030

4.3.1. Grundlæggende trafikscenarier i Trans-Tools-modellen

Trans-Tools-modellen har tre grundlæggende scenarier for trafikudviklingen i EU frem mod 2030:³²

1. **Priority Project-scenariet (PP)** beskriver den fremtidige trafikudvikling ud fra den eksisterende infrastruktur i Europa og medtager derudover også de afledte konsekvenser for trafikudviklingen ved implementeringen af andre infrastrukturprojekter i Europa, der allerede er vedtaget på politisk niveau, men endnu ikke implementeret
2. **COMP-scenariet** beskriver den fremtidige trafikudvikling ud fra en idealsituation, hvor samtlige projekter i det fælleseuropæiske transportnetværk TEN-T er implementeret
3. **CORE-scenariet** er en kombination af de to scenarier.

Af disse tre repræsenterer PP-scenariet den mest konservative fremskrivning, mens COMP-scenariet som udgangspunkt vil nå frem til den største vækst i trafikudviklingen. I nærværende trafikprognose bliver de tre scenarier i Trans-Tools-prognosen behandlet som udtryk for et muligt udfaldsrum for den forventede trafikudvikling. Udfaldsrummet spænder således fra PP-scenariet med de laveste vækstrater for trafikudviklingen til COMP-scenariet med de højeste vækstrater for trafikudviklingen.

Overordnet set er der ikke markante forskelle i resultaterne for de tre scenarier, hvad angår trafikudviklingen i Femern Bælt-korridoren. I den følgende gennemgang præsenteres derfor kun resultaterne af udviklingen fra basisberegningen i 2005 til CORE-scenariet i 2030.

4.3.2. Forudsætninger og antagelser i Trans-Tools-modellen

Trans-Tools-prognosen forudsætter etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt i alle tre scenarier. Ligeledes bygger de tre scenarier på de samme grundlæggende antagelser om den demografiske og økonomiske udvikling, udviklingen i bilejerskab samt typer af passagerrejser og varegrupper for godstransport. Den afgørende forskel på de tre scenarier, og dermed årsagen til spændet i den forventede trafikudvikling, er alene scenarierne for udviklingen af den øvrige transportinfrastruktur i Europa.

³¹ ”Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren”, Tetraplan, november 2014, side 7

³² ”Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren”, Tetraplan, november 2014, side 12

Trans-Tools-modellen er beregningsteknisk baseret på en række realiserede trafiktal for udvalgte europæiske trafikknudepunkter i 2005. Modellen har på den baggrund beregnet trafiktallene for øvrige korridorer og trafiksnit. Det betyder, at Trans-Tools-modellens udgangspunkt for trafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa er et *beregnet* udtryk for trafikken i 2005. Det betyder også, at der ikke eksPLICIT er udregnet et trafikspring ved etablering af den faste forbindelse eller andre infrastrukturprojekter i modellen.

Det kan i flere tilfælde konstateres, at Trans-Tools-modellens beregnede trafiktal er højere end den faktisk realiserede trafik i 2005. Det betyder også, at Trans-Tools-modellen ikke kan opfange den faktisk realiserede udvikling i trafikmængden i perioden 2005-2013. Derfor vil der være en tendens til, at Trans-Tools-modellen overestimerer trafikudviklingen frem til 2014, da den ikke tager højde for finanskrisens påvirkning af trafikudviklingen. Brugen af beregnede trafiktal er dog en gængs metode at udarbejde trafikprognoser, og Trans-Tools-modellen er i dag den eneste fælleseuropæiske model til at beregne udviklingen i trafikbelastningen på tværs af grænser og regioner i Europa.

4.4. Udviklingen i den samlede trafikmængde mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa

Nedenfor gennemgås Trans-Tools-modellens prognose for den samlede udvikling i trafikmængden mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa som helhed for perioden 2005 til 2030 for henholdsvis passagerkøretøjer, lastbiler og gods på jernbane med en fast Femern Bælt-forbindelse.

Trans-Tools-prognosen for vejtrafikken viser en gennemsnitlig årlig vækst i antallet af passagerkøretøjer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 1,2 pct. i perioden 2005-2030 ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.³³

For lastbiltrafikken forudser Trans-Tools-modellen en årlig vækst i antallet af lastbiler mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 1,8 pct. i perioden 2005-2030 blandt andet som følge af etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.³⁴

Trans-Tools-modellen anslår en gennemsnitlig årlig vækst i jernbanegodstrafikken beregnet i tons mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 3,5 pct. ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.³⁵

³³ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014, side 7

³⁴ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014, side 8

³⁵ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014, side 8

4.5. Udviklingen i den samlede trafikmængde i Femern Bælt-korridoren

I det følgende afsnit præsenteres forventningerne til udviklingen i trafikmængden i Femern Bælt-korridoren. Ligesom ovenfor undersøges udviklingen for hhv. passagerkøretøjer, lastbiler og gods på jernbane i perioden 2005 til 2030.

Tabel 4.1: Udviklingen i trafikken i Femern Bælt-korridoren fra 2005 til 2030

Transportform	Årlig gennemsnitlig vækst i 2005-2030	Andel, der gjorde brug af Femern Bælt-korridoren i 2005	Andel der vil gøre brug af Femern Bælt-korridoren i 2030
Passagerkøretøjer	4,0 %	18,9 %	37,4 %
Lastbiler	3,4 %	33,0 %	48,1 %
Jernbanegods	N/A	0	61,4 %

Kilde: "Forventet trafikudvikling i Femern Bælt-korridoren", Tetraplan, november 2014

For passagerkøretøjer i Femern Bælt-korridoren viser Trans-Tools-modellen en årlig vækst i trafikken på 4,0 pct. i perioden 2005-2030 ved etableringen af en fast forbindelse.³⁶

Trans-Tools-modellen viser således en vækst, som er højere end den gennemsnitlige vækst i den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Samlet set betyder det, at mens ca. 18,9 pct. af passagerkøretøjerne mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa gjorde brug af Femern Bælt-korridoren i 2005, vil den andel stige til 37,4 pct. i 2030.³⁷

Trans-Tools-modellen viser altså, at den faste forbindelse over Femern Bælt vil ændre på trafikmønstrene mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Det er forventeligt, at en stor del af den beregnede vækst i antallet af passagerkøretøjer vil blive afviklet som trafik på den faste Femern Bælt-forbindelse³⁸.

Trans-Tools-modellen anslår en gennemsnitlig årlig vækst i lastbiltrafikken i Femern Bælt-korridoren på 3,4 pct. i perioden 2005-2030 ved etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.³⁹

Trans-Tools-modellen forventer således en betydelig vækst i lastbiltrafikken i Femern Bælt-korridoren. Også for lastbiltrafikken er væksten i Femern Bælt-korridoren højere end den gennemsnitlige vækst i den samlede lastbiltrafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Det betyder, at hvor ca. 33 pct. af lastbiltrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa gjorde brug af Femern Bælt-korridoren i 2005, vil den andel stige til 48,1 pct. i 2030.⁴⁰

³⁶ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014

³⁷ Denne beregning er foretaget på baggrund af tal i "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014

³⁸ Fordi Trans-Tools-modellen ikke ser specifikt på udviklingen over Femern Bælt, kan det ikke udelukkes, at væksten i korridoren vil blive drevet af udviklingen på de øvrige transportveje i Femern-korridoren.

³⁹ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014

⁴⁰ Denne beregning er foretaget på baggrund af tal i "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014

Ligesom det er tilfældet for vejtrafikken med passagerkøretøjer, er det forventeligt, at en stor del af den beregnede vækst i lastbiltrafikken vil slå igennem på den faste Femern Bælt-forbindelse. Men som udgangspunkt kan det ikke udelukkes, at noget af væksten i lastbiltrafikken også vil kunne henføres til udviklingen på de øvrige transportveje i Femern Bælt-korridoren.⁴¹

Trans-Tools-modellens forventninger til den samlede vækst i antallet af lastbiler mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa betyder, at der trods den forventede vækst i udviklingen i lastbiltrafikken i Femern Bælt-korridoren vil ske en årlig vækst i antallet af lastbiler, der krydser landegrænsen mellem Tyskland og Danmark, på 0,7 pct. frem mod 2030.

Trans-Tools-modellen tager udgangspunkt i, at der i dag ikke transporteres jernbanegods via Femern Bælt-korridoren, men med etableringen af en fast forbindelse forudser modellen, at der vil blive transporteret 32.670 tons pr. dag på jernbane via Femern Bælt-korridoren i 2030.⁴² Dermed viser Trans-Tools-prognosen, at 61,4 pct. af den samlede jernbanegodstrafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i 2030 vil ske via Femern Bælt-korridoren, og det må forventes, at en betydelig del er via den faste forbindelse over Femern Bælt.

4.6. Opsamling: Prognose på basis af Trans-Tools-modellen

- Den overordnede konklusion i Trans-Tools-analysen er, at der vil være en generel vækst i den samlede trafikmængde mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i årene 2005-2030.
- I samme periode vil Femern Bælt-korridoren, defineret som den faste Femern Bælt-forbindelse samt Gedser-Rostock-færgerne og færgerne mellem Sverige og Tyskland, opleve en markant højere trafikvækst. For vejtrafikken med passagerkøretøjer i Femern Bælt-korridoren forventes en gennemsnitlig årlig vækst på 4,0 pct. fra 2005 til 2030. For lastbiltrafikken i Femern Bælt-korridoren forventes en gennemsnitlig årlig vækst på 3,4 pct. fra 2005 til 2030.
- Modellen estimerer, at 61,4 pct. af den samlede jernbanegodstrafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i 2030 vil ske via den faste forbindelse.
- Trafikvæksten i Femern Bælt-korridoren er dermed relativt højere end den samlede trafikvækst mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Derfor vil Femern Bælt-korridorens andel af den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa stige frem mod 2030.
- Trans-Tools-prognosen viser, at en fast Femern Bælt-forbindelse vil aftage en stor del af den fremtidige trafikvækst mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa, bl.a. på grund af de fordele, en fast forbindelse tilbyder i form af tidsbesparelser og øget fleksibilitet.
- For jernbanegodstrafikken viser Trans-Tools-prognosen, at den kommende jernbaneforbindelse over Femern Bælt vil ændre fundamentalt på fordelingen af jernbanegodstrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Femern Bælt-forbindelsen forventes i den forbindelse at drive væksten i jernbanegodstrafikken og samtidig at aflaste det danske jernbanenet mellem Øst- og Vestdanmark.

⁴¹ "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014

⁴² "Forventet trafikudvikling i Femern-korridoren", Tetraplan, november 2014, side 8

5. Fehmarnbælt Forecast 2014

5.1. Introduktion og hovedkonklusioner

5.1.1. Introduktion

Dette kapitel præsenterer resultaterne af den opdaterede FTC-prognose, der indeholder beregninger af den forventede trafik på en fast forbindelse over Femern Bælt.

Den opdaterede FTC-prognose (Fehmarnbælt Forecast 2014) er udarbejdet af konsulentvirksomhederne Intraplan Consult GmbH og BVU (Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH). De deltog også i udarbejdelsen af den oprindelige FTC-prognose fra 2003 (FTC 2003). FTC 2003 blev udarbejdet for trafikministerierne i Danmark og Tyskland og blev udviklet specifikt til at kortlægge trafikefterspørgslen på en kommende fast forbindelse over Femern Bælt. At modellen er udviklet specifikt til formålet, betyder, at FTC-modellen så vidt muligt tager højde for alle faktorer, der er relevante for trafikudviklingen på den faste Femern Bælt-forbindelse. Det vil sige, at modellen inddrager socioøkonomisk og demografisk udvikling, udviklingen i transportmiddelvalg (modal-split), køre-/hviletidsbestemmelser og rutevalg, herunder konkurrencen med alternative ruter i Femern Bælt-korridoren.⁴³

I beregningerne bag Fehmarnbælt Forecast 2014 indgår aktuelle data fra de seneste ti års økonomiske og trafikale udvikling. Modellen er blevet teknisk opdateret og forbedret, blandt andet med en mere detaljeret trafikzonestruktur, så den tager højde for flere forskellige udviklingsfaktorer, ligesom den også indeholder opdaterede økonomiske og trafikale data. Modellen er udvidet med flere prognosticeringsår, ligesom der er mere detaljeret allokering på rutevalg. Dermed repræsenterer Fehmarnbælt Forecast 2014 en bredere funderet og datamæssigt mere robust prognose end FTC 2003. Men modellens grundmetodik er i store træk identisk med FTC 2003, "Fehmarnbælt Traffic Demand Study, Final report". Det er samme metodik, som anvendes af det tyske transportministerium i deres landstrafikprognose (Bundesverkehrswegeplan, BVWP)⁴⁴.

Ved at opdatere FTC-prognosen tages der højde for den udvikling, der har fundet sted i samfundet og i trafikmønstrene siden udarbejdelsen af den sidste trafikprognose.

⁴³ "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 2

⁴⁴ Intraplan og BVU oplyser, at FTC-prognoserne fra 2003 og 2014 er baseret på samme grundlæggende metode udbygning og forbedringer i forhold til undersøgelseskorridoren (dækning, zonesystem), trafikdata (FTC OD-matrix baseret på yderligere datakilder som undersøgelser om færger, danske og svenske trafikstatistikker, der ikke anvendes i BVWP), trafikforsyningsdata (aktuelle færgepriser og vejafgifter, afdækning og detaljer fra færgeservice), procedurer for modal-split og rutevalg (nyt segment "færge walk-on", der ikke er medtaget i BVWP), rutevalg/opgave tilpasset færgeservice, der i BVWP er medtaget på en mere generel måde og kalibrering (basis: færgestatikker og transportstatistikker fra Storebælt). For yderligere information om modellen, se „Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015“, Berlin 2012, især kapitel 9.1, „Qualitätssicherung der laufenden Arbeiten am BVWP 2014“. Desuden er metoden for trafikmodellerne beskrevet i detaljer i "Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs", kapitel 2. Yderligere detaljer er at finde i "Verkehrsverflechtungsprognose – Los 3: Ergänzender Bericht zur Methodik", internal, december 2014. Se fodnote 32 i "Fehmarnbælt Forecast 2013", Intraplan og BVU, november 2014.

Fehmarnbelt Forecast 2014 undersøger overordnet følgende:

1. Den forventede trafikudvikling mellem Skandinavien (her defineret som Østdanmark, Sverige, Norge og Finland) og Kontinentaleuropa (undtagen de tidligere sovjetrepublikker, de baltiske lande og det østlige Polen).
2. Andelen af trafik, som forventes at gå til den faste Femern Bælt-forbindelse sammenholdt med øvrige transportveje.

Fehmarnbelt Forecast 2014 indeholder to scenarier for den forventede trafikudvikling, scenarie A og scenarie B. Scenarie B er baseret på forudsætninger og vækstforventninger fra OECD, det danske Transportministerium og det danske Finansministerium og er af Intraplan/BVU vurderet som det mest relevante scenarie for den videre planlægningsproces.⁴⁵ Derfor behandles scenarie B i den følgende gennemgang som hovedscenariet. Scenarie A bygger på forudsætninger baseret på tyske vækstforventninger og præsenteres som et følsomhedsscenario.

5.2. Om FTC-modellen

Formålet med FTC-modellen er at fremskrive gods- og passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa samt på Femern Bælt-forbindelsen specifikt. FTC-modellen fokuserer dels på trafikudviklingen mellem Danmark (øst for Storebælt), Sverige, Norge og Finland på den ene side og det europæiske kontinent (med undtagelse af de tidligere sovjetrepublikker, de baltiske lande og det østlige Polen) på den anden. Prognosen fokuserer desuden specifikt på den andel af trafikken, som en fast forbindelse over Femern Bælt forventes at opnå.

FTC 2003 tog udgangspunkt i basisåret 2001 og indeholdt en prognose for år 2015 beregnet på to scenarier, et højvækstscenarie og et lavvækstscenarie for 2025. Fehmarnbelt Forecast 2014 tager udgangspunkt i basisåret 2011 og indeholder et hovedscenarie og et følsomhedsscenario for trafikudviklingen. Hovedscenariet baserer sig på de officielle danske forventninger til den socioøkonomiske udvikling og til udviklingen i transportomkostningerne. Hovedscenariet gennemgås på de efterfølgende sider. Til forskel fra FTC 2003, der primært fokuserede på ét prognoseår, nemlig 2015, er Fehmarnbelt Forecast 2014 en dynamisk model med prognoser for trafikudviklingen på mellemlangt og langt sigt. Fehmarnbelt Forecast 2014 rummer følgende prognoseår og fremskrivninger:

- 2022 som første hele driftsår **med** fast forbindelse i to varianter:
 - Fuld effekt af den faste forbindelse (fuldt implementeret trafikspring) i det første år
 - Effekt af den faste forbindelse (trafikspringet) med tre indfasningsår (ramp-up perioden) og fuldt implementeret trafikspring efter fire år
- 2022 **uden** fast forbindelse (for at kunne isolere effekten af den faste forbindelse, dvs. trafikspringet)
- 2025 **med** fast forbindelse (første år, hvor ramp-up-perioden forventes afsluttet, den primære prognose på mellemlangt sigt)
- År 2035 **med** fast forbindelse (den primære prognose på langt sigt)
- År 2047 **med** fast forbindelse (fremskrivning til 2047)

⁴⁵ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 4

5.3. Datagrundlag for Fehmarnbelt Forecast 2014

Fehmarnbelt Forecast 2014 bygger på en række forudsætninger vedrørende den demografiske udvikling, den samfundsøkonomiske udvikling, øvrige infrastrukturprojekter i Europa samt udviklingen i transportomkostningerne. De væsentligste forudsætninger præsenteres overordnet i det følgende afsnit og er desuden yderligere beskrevet i Fehmarnbelt Forecast 2014.

5.3.1. De socioøkonomiske forudsætninger

Fehmarnbelt Forecast 2014 bygger på de forventninger til befolkningsudviklingen og udviklingen i arbejdsstyrken i hhv. Danmark, Sverige, Tyskland, Norge og Finland, som kan findes hos Eurostat samt i officielle statistikbanker for de enkelte lande.

Hvad angår bilejerskab, baserer Fehmarnbelt Forecast 2014 sig på forventningen i den tyske Bundesverkehrswegeplan om, at bilejerskabet stiger med 0,55 pct. pr. år i Tyskland og med 0,85 pct. pr. år i Danmark.⁴⁶

De underliggende forventninger til samfundsøkonomien er i hovedscenariet baseret på Finansministeriets forventninger til udviklingen i BNP samt OECD's forventninger til væksten i de omkringliggende lande. Følsomhedsscenariet baserer sig på vækstforventningerne fra det tyske finansministerium. Tabel 5.1 viser forventningerne til udviklingen i BNP i Fehmarnbelt Forecast 2014.

Tabel 5.1: Forventninger til den økonomiske vækst i landene omkring Femern Bælt-korridoren

BNP	Hovedscenarie	Følsomhedsscenarie
	Gennemsnit 2012 – 2030 i pct. pr. år	Gennemsnit 2011 – 2030 i pct. pr. år
Danmark	1,3 (til 2022), 1,6 (fra 2022)	1,3
Tyskland	1,2	1,14
Sverige	2,3	1,3
Norge	2,9	1,7
Finland	2,2	1,3

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 5

Note: Prognosens kilde for hovedscenariet er: Danmark - Finansministeriets fremskrivning; øvrige lande OECD. Bemærk, at vækstforventningerne her bygger på en OECD-prognose fra 2012, mens de behandlede vækstprognoser i kapitel 3 bygger på opdaterede 2014-prognoser fra OECD og DØR. Forskellene på OECD 2012 og OECD 2014 er beskedne, dog er forventningen til BNP-væksten i Tyskland og Sverige opjusteret en anelse i OECD 2014. Prognosens kilde for følsomhedsscenariet: DE Bundesministerium Finanz.

Som det ses af tabel 5.1, bygger hovedscenariet på en forventning om en relativt lav økonomisk vækst i Tyskland, en moderat vækst i Danmark og en relativt høj vækst i Sverige og de øvrige nordiske lande. De bagvedliggende årsager til denne forventning kan være erhvervssammensætningen samt den demografiske udvikling i de respektive lande. Hvor Tyskland har en relativt stor industrisektor, har de nordiske

⁴⁶ "Fehmarnbelt Forecast 2014 – ANNEX", Intraplan og BVU, november 2014, side 11

lande en mere udviklet servicesektor, hvilket kan have betydning for BNP-udviklingen fremadrettet. Endvidere er Tyskland karakteriseret ved et faldende befolkningstal og dermed en faldende arbejdsstyrke, mens arbejdsstyrken fortsat vokser i de nordiske lande.⁴⁷

5.3.2. Forudsætninger vedrørende øvrig infrastruktur i regionen

Den faste Femern Bælt-forbindelse bliver en del af det europæiske infrastrukturnetværk, og derfor kan den ikke betragtes isoleret i fremskrivningen af trafikudviklingen. For at få den fulde effekt af forbindelsen skal der eksempelvis være tilstrækkelig kapacitet på vej- og jernbanenettet på begge sider af Femern Bælt til at absorbere trafikken. Derfor rummer prognosen en række indbyggede forudsætninger for den øvrige infrastruktur i regionen.

I store træk er følgende forudsat i Fehmarnbelt Forecast 2014:

- Allerede eksisterende og besluttede investeringer i europæisk infrastruktur frem til 2030 realiseres som planlagt.
- Det forudsættes desuden, at færgeforbindelsen over Femern Bælt lukker, når den faste Femern Bælt-forbindelse åbner (se afsnit 5.6.2 for en analyse af effekten, hvis Rødby-Puttgarden-færgen fortsætter driften efter åbningen af den faste forbindelse). Antagelsen om lukningen af færgeforbindelsen baseres på en analyse af profitabiliteten ved fortsat færgedrift.
- Øvrige færgeruter i korridoren fortsætter driften som hidtil (uændret udbud).

⁴⁷ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 96

5.3.3. Forudsætninger vedrørende transportomkostningsstrukturen

De omkostningsstrukturer, der ligger til grund for prognosen, rummer dels de direkte omkostninger forbundet med at benytte den faste forbindelse (sammenlignet med omkostningerne forbundet med at benytte den nuværende færgerute) og dels de underliggende transportomkostninger herunder vejafgifter og omkostninger forbundet med bilejerskab. Som det ses af tabel 5.2 og 5.3 varierer de to scenarier med hensyn til de forudsatte transportomkostninger både for passagerer og gods.

Tabel 5.2: Forudsætninger vedrørende transportomkostninger for passagertransport

Transportform	Hovedscenarie	Følsomhedsscenario
Fast Femern Bælt-forbindelse, bil	65 €, svarende til 484 kr	60 €, svarende til 447 kr
Passageromkostninger, færge	2013-niveau	2010-niveau
Variable brugeromkostninger, bil (uden skatter)	Beregning fra TØ ⁴⁸ : - 2,0 % pr. år 2011 – 2035	+0,5 % pr. år
Vejafgifter, bil	2013-niveau	2010-niveau
Vejafgifter, bus	2013-niveau	2010-niveau
Passageromkostninger, jernbane	2013-niveau	+0,5 % p.a.
Passageromkostninger, fly	2013-niveau	2010-niveau

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 8.

Note: Priser omregnet fra Euro (EUR) til kroner (DKK) med valutakurs 7,45.

Tabel 5.3: Forudsætninger vedrørende transportomkostninger for godstransport

	Hovedscenarie	Følsomhedsscenario
Fast Femern Bælt-forbindelse, lastbil	267 €, svarende til 1.989 kr	300 €, svarende til 2.235 kr (færgepris Rødby-Puttgarden 2010)
Færger, lastbil	2014-niveau	2010-niveau
Lastbil	Variable omkostninger konstante; faste omkostninger +0,6 % pr. år.	2010-niveau
Vejafgifter	2014-niveau, ingen vejskatter i Nord-europa	2010-niveau
Konventionel jernbane	2014-niveau	2010-niveau
Kombineret jernbane	2014-niveau	- 0,5 % p.a.

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 8.

Note: Priser omregnet fra Euro (EUR) til kroner (DKK) med valutakurs 7,45.

⁴⁸ Beregningen stammer fra "Transportøkonomiske Enhedspriser" til brug for samfundsøkonomiske analyser, udarbejdet af DTU Transport og COWI for Transportministeriet, version 1.4, november 2013

I hovedscenariet forudsættes det eksempelvis, at de variable omkostninger forbundet med at køre personbil falder med 2 pct. om året i perioden 2011-2035. Baggrunden for dette er Transportministeriets analyse af Transportøkonomiske Enhedspriser, der viser, at energieffektiviteten i den danske bilpark er væsentligt forbedret siden 2007. På den baggrund forventer Transportministeriet, at den teknologiske udvikling af bilerne, herunder særligt i forhold til brændstoføkonomi, vil fortsætte de kommende år, hvilket medfører, at det bliver gradvist billigere at køre bil.

Hovedscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014 forudsætter derfor en reduktion i omkostningerne pr kørt kilometer, der vil give et gennemsnitligt årligt prisfald på 2,0 pct. i årene 2011-2035. Følsomhedsscenarioet bygger på omkostningsforventninger fra det tyske transportministerium. Her er ikke samme forventning om et fald i brugeromkostninger forbundet med personbiler. Til gengæld forudsætter det tyske transportministerium en lavere pris for at benytte den faste Femern Bælt-forbindelse for personbiler.

5.4. Trafikudviklingen mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa

I det følgende afsnit præsenteres prognosen for trafikudviklingen mellem Skandinavien (Østdanmark, Sverige, Norge og Finland) og Kontinentaleuropa (Tyskland og det vestlige Polen). Passagertrafik og godstrafik beskrives særskilt. Senere i kapitlet præsenteres prognosen mere specifikt for Femern Bælt.

5.4.1. Udviklingen i passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa

Passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa (Østersøsnittet) vil være præget af en overordnet vækst i årene 2011-2035. Tabel 5.4 nedenfor viser den beregnede trafikvækst både med og uden etableringen af den faste Femern Bælt-forbindelse.

Tabel 5.4: Udviklingen i passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa (1000 passagerer/år)

Transportform	2011	2022 (uden fast for- bind- else)	2022 (med fast forbind- else)	2025 (med fast forbind- else)	2030 (med fast forbindelse)	2035 (med fast forbind- else)	Gns. vækst 2025- 2035 (i % pr. år)
Tog	460	629	1.149	1.155	1.091	1.038	-1,1
Bil	8.970	10.769	11.087	11.582	12.528	13.302	1,4
Fly	17.226	27.996	27.733	31.299	38.496	44.384	3,6
<i>Heraf relevant om- råde for prognosen*</i>	1.657	2.244	2.081	2.235	2.488	2.696	1,9
Bus	2 320	2.392	2.361	2.442	2.526	2.594	0,6
Færge, landgangs- passagerer	1.512	1.413	974	958	949	941	-0,2
Total	30.488	43.199	43.304	47.436	55.589	62.259	2,8

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 131

*Note: Relevant område (core study) for prognosen er her Østdanmark/Sverige og Tyskland

Beregningerne i hovedscenariet viser, at der vil ske en fordobling af passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i perioden 2011-2035 – fra 30,5 mio. passagerer årligt til 62,3 mio. passagerer årligt, svarende til 170.685 om dagen. Det svarer til en gennemsnitlig passagertrafikvækst på 3,0 pct. om året fra 2011 til 2035 på tværs af transportformer. Ser man isoleret på perioden 2025-2035 (efter trafikspring og ramp-up-effekt) er den gennemsnitlige passagertrafikvækst på 2,8 pct. om året.

Ser man på de enkelte transportformer, vil passagertrafikken med fly opleve den højeste vækstrate på gennemsnitligt knap 4,0 pct. om året og 3,6 pct. om året i perioden 2025-2035. Den høje vækst i flytrafikken skal dog også betragtes med den kendsgerning for øje, at langt størstedelen af flytrafikken angår rejser på 1.500 km eller mere, som kun i mindre grad er bestemmende i forhold til trafikken på den faste forbindelse og færgeruterne.⁴⁹ Det skyldes ikke mindst udbredelsen af lavprisflybilletter, der i løbet af det seneste årti har ændret væsentligt på mønstrene i den europæiske langdistancetrafik. BVU og Intraplan har derfor som grundlag for prognosen foretaget en grundig analyse af flytrafikken både historisk og fremadrettet.⁵⁰

Tabel 5.5 nedenfor viser passagerfordeling og transportmiddelvalg fordelt på transportformerne i 2011 for henholdsvis den totale nord/syd-gående europæiske trafik og for trafikken mellem Østdanmark/Sverige og Tyskland.

I tabellens første to kolonner ses den totale trafik, mens langdistancetrafikken er sorteret fra i de to sidste kolonner. Her ses det, at der er store forskelle i transportmiddelvalget mellem transportformerne for lange distancer og korte distancer. På de kortere distancer er den foretrukne transportform bil (56 pct), mens flytrafikken her kun udgør 14,9 pct. af trafikken. I totalopgørelsen af trafikken har flytrafikken den største andel på 56,5 pct. af passagerne.

⁴⁹ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 130

⁵⁰ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 141

Tabel 5.5: Fordelingen af passagerer mellem hhv. Nordeuropa (Norge, Sverige, Finland og Østdanmark) og Sydeuropa (det øvrige Europa undtagen SNG-landene og de baltiske lande) sammenlignet med fordelingen af passagerer mellem Østdanmark/Sverige og Tyskland

(1000 passagerer/år)	Passagerer mellem Nordeuropa og Sydeuropa		Passagerer mellem Østdanmark/Sverige og Tyskland	
	2011	Andel (pct.)	2011	Andel (pct.)
Tog	460	1,5	266	2,4
Bil	8.970	29,4	6.230	56,0
Fly	17.226	56,5	1.657	14,9
Bus	2.320	7,6	1.518	13,7
Færge, landgangs-passagerer	1.512	5,0	1.446	13,0
Total	30.488	100	11.117	100

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 57

Den faste Femern Bælt-forbindelse vil naturligt nok ikke i særligt høj grad kunne konkurrere med langdistanceflytrafikken, men derimod være et konkurrencedygtigt alternativ til flytransport på kortere strækninger, da den giver et markant fald i rejsetiden mellem en række centrale byer i Europa. Som eksempel kan nævnes ruterne København-Hamborg og København-Berlin.

En relativt stor andel af trafikken er langdistancetrafik, hvorfor det også er væsentligt ikke blot at betragte tallene aggregeret.

Med Femern Bælt-tunnelen vil rejsetiden mellem København og Hamborg med tog falde med næsten en tredjedel fra 264 minutter via Rødby-Puttgarden til 205 minutter via Femern Bælt-forbindelsen⁵¹. Dermed vil den faste Femern Bælt-forbindelse ikke alene være en konkurrencedygtig rute for bilpassagerer, men også et attraktivt alternativ til flytrafikken. Tidsbesparelserne på den faste Femern Bælt-forbindelse vil derfor give ændringer i rejsemønstrene, ikke bare hvad angår rutevalg, men også hvad angår transportmiddelvalget.

På kortere distancer vil Femern Bælt-forbindelsen medføre en overflytning af trafik fra fly til landbaseret trafik, herunder særligt tog. Dette transportmiddelvalg bidrager til trafikforøgelsen på Femern Bælt-forbindelsen. Tabel 5.6 viser effekten af åbningen af Femern Bælt-forbindelsen på flytrafikken mellem en række destinationer.

⁵¹ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 100

Tabel 5.6: Effekten af Femern Bælt-forbindelse på flytrafikken mellem udvalgte destinationer, 2022

Flydistance		Antallet af passagerer (i 1.000 passagerer)	Andel af den totale flytrafik på distancen (i pct.)
Tyskland	Østdanmark	102	12,1
Tyskland	Sverige	61	4,4
Tyskland	Norge	5	0,3
Tyskland	Finland	1	0,1
Øvrige Europa	Østdanmark	54	1,0
Øvrige Europa	Sverige	38	0,4
Øvrige Europa	Norge	2	0,0
Øvrige Europa	Finland	0	0,0
Total		263	0,9

Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 144

Beregningerne viser, at åbningen af den faste forbindelse vil få 12 pct. af flypassagererne mellem Tyskland og Østdanmark til at vælge Femern Bælt-forbindelsen i stedet for fly i 2022. Det svarer til 102.000 passagerer. Det samme gælder 4,4 pct. af flypassagererne mellem Sverige og Tyskland, svarende til 61.000 passagerer.

Mellem Østdanmark og det øvrige Europa vil 1,0 pct. af flypassagererne vælge Femern Bælt-forbindelsen i stedet for flyet i 2022, svarende til 54.000 passagerer. Mellem Sverige og det øvrige Europa vil 38.000 flypassagerer vælge den faste forbindelse i stedet for flyet, svarende til 0,4 pct. af den samlede flytrafik på denne distance. Totalt set vil åbningen af den faste Femern Bælt-forbindelse betyde, at 263.000 passagerer vil skifte fra fly til landbaserede transportformer, herunder hovedsageligt til jernbanen.

En tilsvarende udvikling kunne konstateres i den indenlandske flytrafik over Storebælt i årene efter åbningen af Storebæltbroen. Dette er begrundet i den forbedrede tilgængelighed, de kortere rejsetider over Storebælt, at den indenlandske flytrafik mellem Øst- og Vestdanmark blev mærkbart reduceret, og at en række indenrigsruter blev lukket som følge af den øgede konkurrence fra Storebæltbroen.

Storebæltbroens åbning betød således en ændring i de indenlandske rejsemønstre og fordelingen mellem transportformer, fordi det blev markant hurtigere at rejse mellem Øst- og Vestdanmark med enten tog eller bil. Samlet set er antallet af passagerer på danske indenrigsflyvninger faldet med knap 40 pct. fra 1996 til 2013 efter Storebæltbroens åbning.⁵²

⁵² Beregninger foretaget på baggrund af Danmarks Statistik, Statistikbanken, Tabel FLYV32: Afrejsende passagerer fra større, offentlige, betjente lufthavne efter lufthavn, transporttype og flyvning

5.4.2. Udviklingen i godstrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa

Også godstrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa vil være præget af vækst i de kommende år. Tabel 5.7 viser forventningerne til udviklingen i den samlede godstrafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på hhv. vej og jernbane, målt i tons gods.

Tabel 5.7: Udviklingen i godstrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa (1000 tons/år)						
Transportform	2011	2022 efter åbning af fast forbindelse	2025	2030 ⁵³	2035	Gns. årlig vækst 2011-2035
Vejgods	22.610	31.298	32.979	35.634	38.288	2,2%
Jernbanegods	6.164	8.909	9.408	10.132	10.856	2,4%
I alt	28.774	40.207	42.387	45.766	49.144	2,3%

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 13

Ifølge Fehmarnbelt Forecast 2014 vil godsmængderne på vej og jernbane sammenlagt stige fra 28,8 mio. tons i 2011 til 40,2 mio. tons i 2022 efter åbningen af den faste forbindelse. I 2025 forventes en samlet godsmængde på 42,4 mio. tons og i 2035 på 49,1 mio. tons. Det svarer til en gennemsnitlig årlig godsvækst på 2,3 pct. i perioden 2011-2035.

Tabel 5.7 viser desuden transportmiddelvalget mellem vej og bane for godstrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Fordelingen mellem jernbanegods og vejgods er nogenlunde stabil igennem perioden, samtidig med at godsmængderne vokser.

5.5. Trafikudviklingen over Femern Bælt

Som beskrevet ovenfor, viser Fehmarnbelt Forecast 2014, at der vil være en gennemsnitlig årlig vækst i passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 3,0 pct. i perioden 2011-2035 og en gennemsnitlig årlig vækst i godsmængderne på 2,3 pct. Det følgende afsnit fokuserer specifikt på trafikken over Femern Bælt, dvs. trafikken på Rødby-Puttgarden-færgen frem til 2021, derefter den faste Femern Bælt-forbindelse.

5.5.1. Tidsbesparelser på den faste Femern Bælt-forbindelse

Den faste Femern Bælt-forbindelse vil betyde, at rejsende kan komme betydeligt hurtigere over Femern Bælt end hidtil. Tabel 5.8 nedenfor viser en opgørelse over tidsforbruget på den nuværende færgerute mellem Rødby og Puttgarden og den kommende faste Femern Bælt-forbindelse. Forudsætningerne for tallene fremgår af den yderste højre kolonne og er konservativt sat. Eksempelvis forudsætter beregningerne en kørselshastighed på 70 km/t gennem tunnelen, hvilket er lavere end den reelt forventede hastighed i tunnelen. Dette er et udtryk for forsigtighed og er medvirkende til, at den beregnede tidsbesparelse er forsigtig. Dertil kommer, at der i den gennemsnitlige ventetid ved færgen ikke er taget højde for

⁵³ Tal for 2030 er beregnede værdier, baseret på prognosetallene for hhv. 2025 og 2035

spidsbelastningssituationer i højsæsonen, hvor der kan opstå køer. Samtidig er check-in og betalings-tiden ved tunnelen højt sat.⁵⁴

Tabel 5.8: Overblik over gennemsnitligt tidsforbrug på hhv. færgeforsbindelsen og det faste forbindelse over Femern Bælt (minutter)

Gennemsnitligt tidsforbrug	Rejsetid i minutter		Forskel i minutter	Kommentarer
	Uden fast forbindelse (færge)	Med fast forbindelse		
Overfartstid, færge	45	0	-45	Aktuel overfartstid
Genemkørselstid, tunnel	0	15	15	Gennemsnitsfart 70 km/t
Gns. ventetid, færge	15	0	-15	30 minuttersdrift
Check-in-tid og ombordkørsel, færge	10	0	-10	Baseret på erfaring
Check-in-tid ved betalingsanlæg, tunnel	0	2	2	Baseret på erfaring
Udkørsel, færge	5	0	-5	Baseret på erfaring
Udvidelse af sydlige landanlæg, fire spor			-1	120 km/t i stedet for 100 km/t*

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 99

*Note: Normal hastighed for 4-sporede veje i Tyskland er 120 km/t, mens normal hastighed for Bundesstraßen er 100 km/t

Med ventetid, check-in og kørsel ombord og fra borde tager det i dag i gennemsnit omkring 75 minutter at passere bæltet med færgen. På den faste forbindelse vil den samlede transporttid være omkring 17 minutter, inkl. check-in og betaling. Dermed repræsenterer den faste Femern Bælt-forbindelse en tidsbesparelse på omkring en time, i modellen er den sat til 59 minutter. I FTC 2003 var tidsbesparelsen forudsat at være på 65 minutter. Den reducerede tidsbesparelse kan forklares med den hurtige færgeoverfart i dag i forhold til tidligere.

Den kortere rejsetid over Femern Bælt giver reduceret rejsetid på en række ruter mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Tidsbesparelserne for hovedruterne mellem København og hhv. Hamborg og Berlin fremgår af tabel 5.9.

⁵⁴ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 99

Tabel 5.9: Rejsetid og omkostninger, Hamborg-København og Berlin-København

Rute	Km	Rejsetid i minutter	Heraf færge/tunnel (inkl. ventetid og check-in), minutter	Rejseomkostninger pr. bil, kr	Heraf færge/fast forbindelse, kr
Hamborg – København					
via Rødby-Puttgarden	334*	264	75	767,4	484,3
via Storebælt	474	270	0	669,8	245,9
via Femern Bælt-forbindelsen	334	205	17	785,2	484,3
Berlin – København					
via Rostock-Gedser	444	430	180	959,6	607,2
via Rødby-Puttgarden	584*	409	75	990,9	484,3
via Femern Bælt-forbindelsen	584	350	17	1008,7	484,3

Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 100 og 102

*Note: Samlet distance inklusiv færgeoverfart

Rejsende mellem Hamborg og København kan i dag vælge mellem to hovedruter: Via Rødby-Puttgarden og via Storebælt. Den sidste er i trafikmodellen antaget at være 140 km længere end den første, men de samlede omkostninger forbundet med at passere Storebæltsbroen er lavere på grund af færgeprisen på Rødby-Puttgarden. Desuden betyder ventetiden ved færgeren, at den direkte rute over Rødby-Puttgarden sammenlagt kun er seks minutter hurtigere end ruten over Storebælt.

Den faste Femern Bælt-forbindelse vil betyde en rejsetidsbesparelse på næsten en time sammenlignet med den nuværende færgerute mellem Rødby og Puttgarden, mens omkostningerne bliver en anelse højere på grund af brændstofforbruget forbundet med at passere Femern Bælt-forbindelsen, fordi bilen med færgeren naturligvis ikke vil skulle bruge brændstof på overfarten.

For rejsende mellem Berlin og København er Gedser-Rostock-ruten det geografisk naturlige rutevalg. Men på grund af det begrænsede antal overfarter med Gedser-Rostock-færgeren sammenlignet med Rødby-Puttgarden er den i trafikmodellen antagede 140 km længere tur med Rødby-Puttgarden gennemsnitligt alligevel et hurtigere valg⁵⁵. Denne forskel i rejsetid vil blive endnu større med den faste Femern Bælt-forbindelse, der vil mindske rejsetiden mellem Berlin og København med 80 minutter sammenlignet med Gedser-Rostock-færgeren.

Disse tidsbesparelser forventes at få betydelig indflydelse på rutevalget mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa, hvilket er en væsentlig årsag til det forventede trafikspring ved åbningen af den faste forbindelse. Den reducerede rejsetid mellem hoveddestinationerne vil desuden få indflydelse på en række

⁵⁵ Set gennem døgnet, hvor der tages højde for den gennemsnitlige ventetid på Gedser-Rostock-færgeren og den gennemsnitlige ventetid på Rødby-Puttgarden

andre nord/syd-gående ruter, der naturligt passerer København, Hamborg eller Berlin. Det gælder eksempelvis Køln-Stockholm, Frankfurt am Main-Göteborg, Prag-Oslo og Leipzig-Helsingborg.

Færgetiden inkluderer overfartstid, ventetid og ombord- og afkørselstid. Desuden er der i opgørelsen af rejsetid korrigeret for de lovpligtige hvil, som følger af de nuværende kørehviletidsregler for chauffører. Her er der ydermere taget højde for, at overfartstiden på færgeforbindelserne kan udnyttes til pause- eller hviletid, hvilket rejsen via den faste Femern Bælt-forbindelse ikke på samme måde rummer mulighed for. Fx vil det være hurtigere at tage færgerne mellem Travemünde og Malmø/Trelleborg samt Rostock og Trelleborg på ruten for godstransport mellem Malmø og Milano. Dette er der altså taget højde for i beregningerne.

Den faste Femern Bælt-forbindelse forventes at medføre en reduktion af rejsetiden mellem Malmø og hhv. Hamborg og Antwerpen sammenlignet med de alternative ruter.

5.5.2. Trafikspring

Åbningen af den faste Femern Bælt-forbindelse vil som tidligere beskrevet påvirke trafikmønstrene mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa og desuden selv generere ny trafik. Fehmarnbelt Forecast 2014 prognosticerer, at den faste forbindelse vil opleve et trafikspring ved åbningen. Det er velkendt, at der opstår et sådant trafikspring i form af ekstra trafik når fremkommeligheden i transportsystemet forbedres gennem ny infrastruktur. Det hænger sammen med de nye rejsemuligheder, som infrastrukturen giver anledning til i form af reduceret rejsetid og f.eks. øget fleksibilitet, hvilket også sås i årene efter åbningen af Storebæltsforbindelsen og Øresundsforbindelsen.⁵⁶

Trafikspringet vil kunne fremkomme af forskellige grunde. Der kan være tale om nyskabt trafik, dvs. at trafikanter, som ikke tidligere har rejst, eller som har rejst i et mere begrænset omfang mellem to destinationer, finder det attraktivt at rejse mellem de to destinationer. Der kan også være tale om overflyttet trafik, fordi de rejsende hidtil har anvendt en anden rute eller et andet transportmiddel mellem destinationer, og nu finder det attraktivt at anvende den nye infrastruktur i stedet for den hidtidige rejseform. For både den nyskabte trafik og den overflyttede trafik er der tale om rejsende, som drager nytte af tidsbesparelserne og fx den øgede fleksibilitet ved den nye infrastruktur.

I hovedtrafikprognosen for Femern Bælt-forbindelsen er trafikspringet beregnet til 54 pct. i den anvendte trafikmodel. Modelmæssigt opstår dette trafikspring primært som følge af overflyttet trafik. Der er således kun i mere begrænset omfang indregnet trafikvækst fra nyskabt trafik. Trafikspringet forventes ikke at få fuld effekt med det samme, men derimod at slå igennem i løbet af de første tre år med fuld indfasning i det fjerde åbningsår, når trafikken har tilpasset sig de nye muligheder. Det er den såkaldte ramp-up-periode.

Der er i sagens natur usikkerhed forbundet med beregningen af trafikspringets konkrete størrelse og sammensætning. Skønnet på 54 pct. er baseret på den bedst mulige modelberegning. Men af forsigtighedsgrunde er der gennemført og fremlagt følsomhedsberegninger vedrørende trafikspringet i den finansielle analyse for Femern-projektet. Følsomhedsanalyserne viser de konkrete konsekvenser for Femern

⁵⁶ Se f.eks. artikel om trafikspring i tidsskriftet "Trafik & veje – august 2013" af forskningsassistent Christian Twitchett og postdoc Morten Skou Nicolaisen, begge AAU

Bælt-forbindelsens økonomi, hvis trafikspringet – mod forventning – skulle blive væsentligt lavere, end modelberegningerne viser.

Tabel 5.10: Trafikspring for hhv. biler, busser og lastbiler efter åbningen af den faste Femern Bælt-forbindelse (uden ramp-up-effekt)

Transportform	Uden fast forbindelse	Med fast forbindelse	Ændring
Biler	5.395	8.951	66 %
Busser	74	93	26 %
Lastbiler	1.392	1.534	10 %
I alt	6.860	10.578	54 %

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 17

Hovedscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014 beregner et trafikspring på 54 pct. ved åbningen. Tabel 5.10 viser sammensætningen af det beregnede trafikspring.

Som det fremgår af tabellen, viser beregningerne i Fehmarnbelt Forecast 2014, at den faste Femern Bælt-forbindelse vil betyde, at antallet af biler over Femern Bælt vil stige fra 5.395 dagligt før åbningen af tunnelen til 8.951 dagligt efter åbningen svarende til en stigning på 66 pct. For busser er stigningen beregnet til 26 pct, mens antallet af lastbiler forventes at være øget med 10 pct. Disse tal viser effekten af den faste forbindelse, dvs. trafikspringet uden hensyn til indfasningsperioden (ramp-up perioden).

Samlet set giver det en stigning i antallet af køretøjer på 54 pct. Det er trafikspringet, som den faste forbindelse vil medføre. Blandt årsagerne til den øgede trafikmængde er altså dels overflyttet trafik fra andre transportveje og –former og dels nyskabt trafik, fordi den nye og forbedrede infrastruktur vil få både private og erhvervsdrivende til at foretage flere rejser.

HVAD ER ET TRAFIKSPRING?

Trafikspring er forøgelsen af trafikken på en given strækning som følge af ny infrastruktur eller nye transportmuligheder. Et trafikspring opstår eksempelvis, når en fast forbindelse erstatter færgedrift, og skyldes to forskellige dynamikker:*

Overflyttet trafik

Dels ændrer etableringen af faste forbindelser mønstrene i den eksisterende trafik. De faste forbindelser øger tilgængeligheden til den specielle strækning og får nogle rejsende, der tidligere valgte en anden rute, til at vælge den faste forbindelse. Det betyder altså, at en mængde eksisterende trafik bliver overflyttet fra andre ruter til den faste forbindelse. I analysen af trafikken på Femern Bælt-forbindelsen består trafikspringet hovedsageligt af overflyttet trafik.

Den faste forbindelse over Femern Bælt forventes at absorbere noget af den transittrafik mellem Skandinavien/Østdanmark og Tyskland, der i dag kører over Storebælt, samt noget af trafikken på færgeforbindelserne i den vestlige Østersø. Dermed er forventningen, at Femern Bælt-forbindelsen vil aflaste både vejnet og jernbanenet i den øst/vest-gående trafik gennem Danmark.

Nyskabt trafik

Etableringen af faste forbindelser er dog også med til at skabe ny trafik, fordi de øger kapaciteten i transportsystemet og bidrager til at løse eventuelle flaskehalsproblemer. Det kan konstateres bl.a. i forbindelse med Storebælt og Øresund, at de muligheder, de faste forbindelser giver, medfører stigende trafikmængder. Årsagen er, at borgere og virksomheder foretager flere rejser, fordi det bliver lettere, hurtigere eller billigere at rejse. Dette giver en nettovækst i den samlede trafik i transportsystemet som helhed. FBF-analysen forudsætter en tre-årig indfasningsperiode med fuld indfasning i det fjerde åbningsår.

Den faste Femern-forbindelse vil have den umiddelbare effekt, at trafikken over Femern Bælt stiger. Effekten kan primært henføres til et ændret transportmiddelvalg, primært i forhold til fly (7 pct.) og ruteeffekter (90 pct.) samt til nyskabt trafik, der udgør omkring 3 pct af trafikspringet for Femern Bælt-forbindelsen.

HVAD ER EN RAMP-UP-PERIODE?

Når ny infrastruktur åbner, kan det tage tid, før trafikmønstrene tilpasser sig de nye transportmuligheder. Derfor forudsættes det i FTC-modellen, at der vil være en indfasningsperiode på tre år for den faste Femern Bælt-forbindelse. Det er et forsigtighedshensyn, der tager højde for, at de rejsende skal vænne sig til at bruge den nye mulighed. Disse tre år betragtes altså som en overgangsperiode – eller ramp-up-periode. Dermed forventes det, at trafikspringet ikke får fuld effekt, straks efter at forbindelsen åbner, men at trafikken langsomt tilpasser sig og at trafikspringet vil være fuldt indfaset i det fjerde driftsår. Først i 2025 forventes den fulde effekt af den faste forbindelse at kunne aflæses i trafiktallene. Trafikspringet for biler er antaget realiseret med ca 70 pct. det første år, 85 pct. det andet år og 95 pct. det sidste år. For lastbiler er trafikspringet realiseret med 90 pct. det første år, 93,4 pct. det næste år og 96,7 pct. det sidste år. Fra det fjerde år er trafikspringet antaget fuldt indfaset for både biler og lastbiler. Der er ingen ramp-up-effekt for busser og tog.

**Se f.eks. artikel om trafikspring i tidsskiftet "Trafik & veje – august 2013" af forskningsassistent Christian Twitchett og postdoc Morten Skou Nicolaisen, begge AAU*

5.5.3. Udviklingen i passagertrafikken over Femern Bælt

Tabel 5.11 nedenfor viser den forventede udvikling i antallet af passagerer over Femern Bælt med og uden etablering af den faste Femern Bælt-forbindelse.

Tabel 5.11: Prognose for passagertrafikken på Rødby-Puttgarden/den faste Femern Bælt-forbindelse (med ramp-up-effekt), hovedscenariet						
Transportform	2011	2022 uden fast forbindelse	2022 med fast forbindelse	2025	2030	2035
Passagerer (1.000/år)						
Heraf:	6.028	6.990	9.742	11.134	12.009	12.724
passagerer i biler	3.973	5.002	7.329	8.656	9.573	10.324
passagerer i busser	1.142	1.014	1.272	1.332	1.352	1.369
passagerer i tog	394	557	1.141	1.146	1.083	1.031
færge-landgangs-passagerer	519	417	0	0	0	0
Køretøjer (1.000/år)						
biler (inkl. motorcykler)	1.564	1.969	2.885	3.417	3.767	4.054
Busser	31	27	34	36	36,5	37

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 138

Uden etablering af den faste forbindelse viser hovedscenariet, at antallet af passagerer, der passerer Femern Bælt, vil vokse fra 6,0 mio. passagerer i 2011 til 6,9 mio. passagerer i 2022, svarende til 18.904 passagerer om dagen i 2022.

Med etableringen af den faste Femern Bælt-forbindelse forventes antallet af passagerer at stige til 9,7 mio. passagerer i 2022, svarende til en samlet passagervækst på 62 pct. inklusiv ramp-up-effekt. I 2025 er forventningen, at 11,1 mio. passagerer passerer Femern Bælt, mens passagertallet i 2035 vil stige til 12,7 mio. årligt, svarende til 34.795 om dagen. Det svarer til en årlig passagervækst på 3,2 pct. i hele perioden fra 2011 til 2035. For passagertogtrafikken ses en fordobling af passagerantallet, når forbindelsen åbner, fra 394.000 passagerer i 2011 til 1,14 mio. årlige passagerer i 2022.

Udviklingen i antallet af passagerkøretøjer over Femern Bælt fremgår også af tabel 5.11. Uden den faste forbindelse vil antallet af passagerkøretøjer vokse fra 1,6 mio. i 2011 til 2,0 mio. i 2022 på grund af den generelt voksende trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Med etableringen af den faste forbindelse vil antallet af passagerkøretøjer vokse væsentligt mere; i hovedscenariet beregnet til i alt 2,9 mio. passagerkøretøjer i 2022. I dette tal er indregnet ramp-up-effekten, der af forsigtighedshensyn tager højde for, at trafikmønstrene kun gradvist tilpasser sig mulighederne i ny infrastruktur.

FTC-modellen tager i beregningen af trafikspringet ikke højde for de afledte dynamiske effekter, som den faste forbindelse kan få på trafikken, som det sås efter åbningen af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund, hvor en øget integration af både erhvervsliv og fritidsliv i væsentlig grad bidrog til at

skabe yderligere trafik. I den forstand er FTC-modellens beregning af nyskabt trafik en konservativ frem-skrivning på ca. 3 pct.

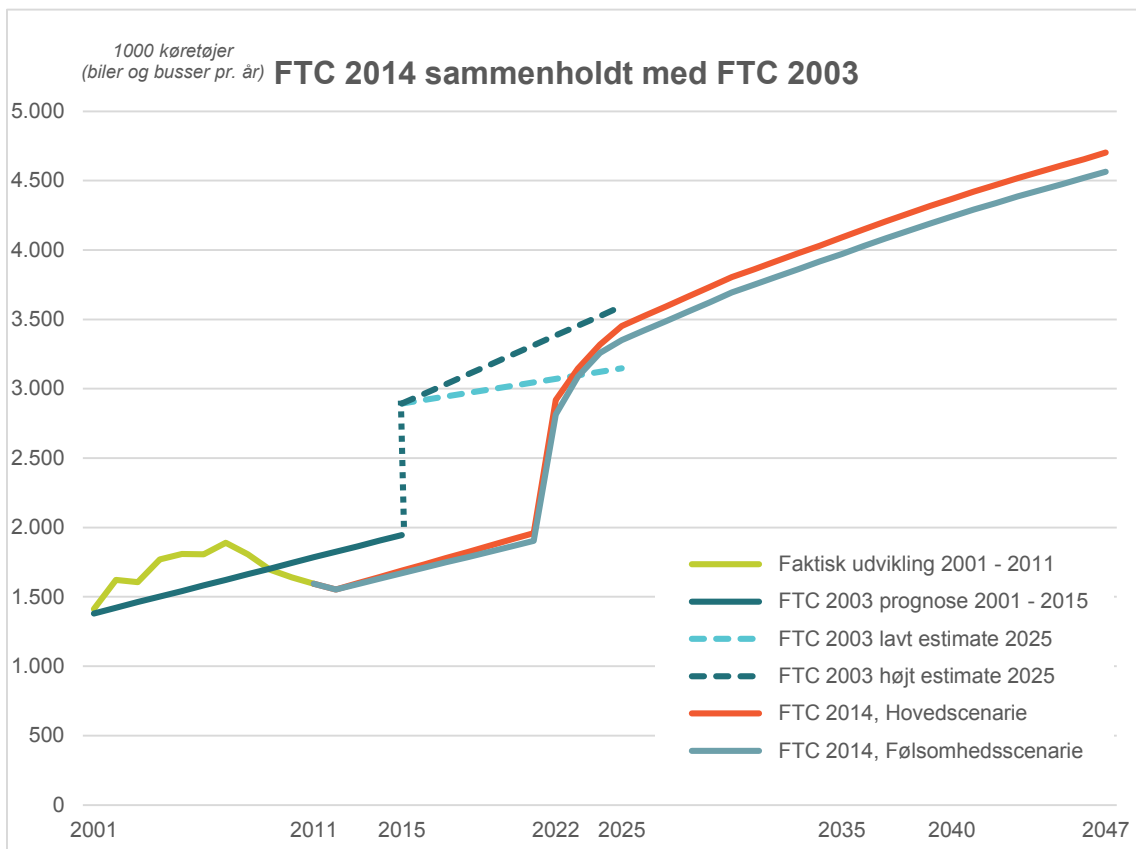
Tabel 5.12 viser den isolerede effekt af den faste forbindelse på antallet af passagerer. Her er passager-tallene rensset for ramp-up-effekten, og den største effekt af den faste forbindelse ses ved passagerer i biler, der skifter rute fra Storebælt og andre færger til Femern Bælt-forbindelsen. Ifølge prognosen tager ca. 2.000 biler den faste forbindelse over Femern Bælt frem for Storebælt efter åbningen. Sammenlignet med FTC 2003 er denne overførsel fra Storebælt væsentligt større, da Storebælt i den mellemliggende periode har vundet markedsandele i forhold til færgerne og i særdeleshed i forhold til Rødby-Puttgarden.

Tabel 5.12: Effekten af den faste forbindelse på passagerer, 2022 (uden ramp-up-effekt)		
	1.000 passagerer/år	Andel i pct
Ny trafik (inklusive negative effekter ved at lukke færge-landgang)	113	3
Ændret transportmiddelvalg (modal-split, hovedsageligt fra lufttrafik)	263	7
Ruteeffekt – tog (fra Padborg/Flensborg)	53	1
Ruteeffekt – busser (fra andre færger og Storebælt)	289	8
Ruteeffekt – biler (fra andre færger og Storebælt)	3.004	81
I alt	3.722	100

Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 140

Det samlede billede af den forventede udvikling i antallet af passagerkøretøjer på Rødby-Puttgar-den/den faste Femern Bælt-forbindelse fra 2011 til 2047 kan ses i figur 5.1 Figuren illustrerer det bereg-nede trafikspring og ramp-up-effekten, der forventes at præge trafikudviklingen de første tre år efter åb-ningen af den faste forbindelse.

Figur 5.1: Prognose for personbiler og busser på den faste Femern Bælt-forbindelse



Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 162

Note: FTC-analysens to scenarier sammenholdes med den faktiske trafikudvikling (Rødby-Puttgarden-færgen 2001-2011) samt FTC 2014

I 2025, hvor trafikspringet forventes fuldt realiseret, vil antallet af personbiler og busser, der transporteres over Femern Bælt, være vokset til 3,5 mio. Herefter følger en årrække med stabil vækst til i første omgang 4,1 mio. passagerkøretøjer i 2035 og 4,7 mio. køretøjer på langt sigt frem til 2047 svarende til 12.877 om dagen.⁵⁷

Efter de første tilpasningsår er forventningen dermed, at antallet af personbiler vil stige med 1,9-2,0 pct. pr. år i perioden 2025-2030 og derefter med 1,4-1,5 pct. om året fra 2031 til 2035. Derefter vil væksten gradvist aftage til 1,0 pct. om året i 2047. FTC-modellens prognoser går til år 2047. Efter 2047 antager Femern A/S af forsigtighedsgrunde nulvækst.

Den gennemsnitlige årlige vækst fordelt på trafiktyper i forskellige tidsperioder ses i tabel 5.13. Der forventes en gennemsnitlig årlig vækst på 1,4 pct. for køretøjer fra åbningsåret og 25 år frem. I den finansielle analyse fra 2003⁵⁸ var der antaget en gennemsnitlig årlig trafikvækst fra åbningsåret og 25 år frem

⁵⁷ 2047-fremskrivningen er beregnet ved ekstrapolation, hvilket vil sige, at udviklingen fra 2025 til 2035 antages at fortsætte uden påvirkning fra nye udefrakommende faktorer. Ekstrapolationen er degressiv, hvilket betyder, at der ikke forudsættes en lineær fortsat trafikvækst, men derimod, at væksten gradvist falder frem mod 2047

⁵⁸ Kilde: "Financial analysis", Sund og Bælt, marts 2003

på 1,7 pct., hvilket er gennemsnittet af det høje og det lave vækstscenarie på mellem 0,8 og 2,5 pct. i FTC 2003.

Tabel 5.13: Årlige vækstprocenter for de forskellige trafiktyper

Pct.	Biler og busser	Lastbiler	Køretøjer i alt (vej)	Gods bane
2011 - 2051	1,5	1,6	1,5	1,9
2013 - 2047	1,8	1,7	1,8	1,9
2022 - 2047	1,4	1,3	1,4	1,5
2022 - 2051	1,3	1,1	1,3	1,4

Kilde: Udarbejdet på baggrund af resultater i "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014

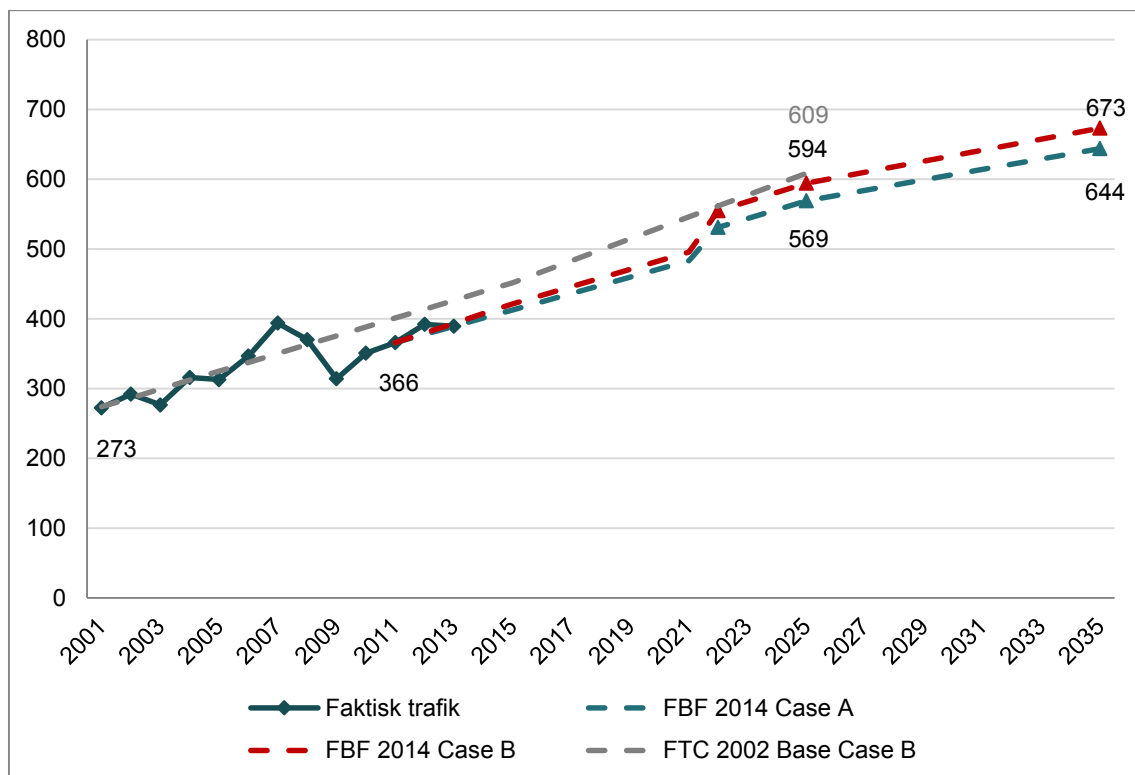
5.5.4. Udviklingen i vejgodstrafikken over Femern Bælt

Den faste forbindelse over Femern Bælt forventes at absorbere en del af den generelle vækst i gods-transporten, der er beregnet mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa, men langt fra den hele. Ligesom med passagertrafikken viser analysen, at den faste forbindelse vil medføre en ændring i godstrafikmønsteret, så også godstrafikken over Femern Bælt vil stige relativt mere end den samlede trafikvækst i korridoren.

På grund af den forventede tilpasningsperiode, ramp-up-perioden, er antagelsen i Fehmarnbelt Forecast 2014, at 10 pct⁵⁹ af lastbilerne, der har potentiale til at skifte rute, forbliver på de oprindelige ruter, det første år efter den faste forbindelse er åbnet.

⁵⁹ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 152

Figur 5.2: Prognose for antal lastbiler på den faste Femern Bælt-forbindelse (1.000 lastbiler/år), Fehmarnbelt Forecast 2014 sammenholdt med FTC 2003 og den faktiske udvikling (Rødby-Puttgarden 2001-2011)

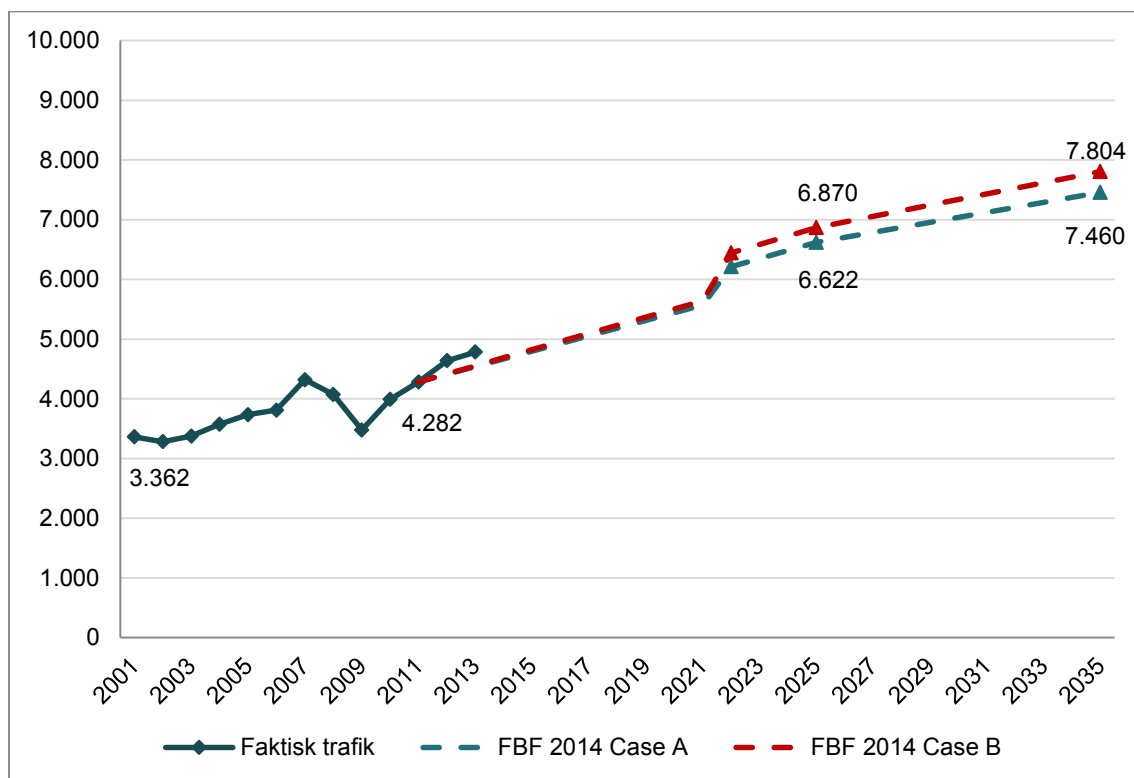


Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 164

Antallet af lastbiler over Femern Bælt vil stige fra 366.000 i 2011 til 555.000 i 2022, efter den faste Femern Bælt-forbindelse er åbnet svarende til 1.520 lastbiler om dagen. På langt sigt er forventningen, at antallet af lastbiler på den faste Femern Bælt-forbindelse vil stige til 673.000 i 2035 svarende til 1.844 lastbiler om dagen.

Figur 5.3 viser udviklingen i vejgodstransporten over Femern Bælt, målt i godsvolumen.

Figur 5.3: Vejgodsvolumen over Femern Bælt (1.000 ton). Faktisk udvikling (Rødby-Puttgarden-færgen) frem til 2013, overlappende med hovedscenariet, B, og følsomhedsscenariet, A



Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 165

5.5.5. Udviklingen i jernbanegodstrafikken over Femern Bælt

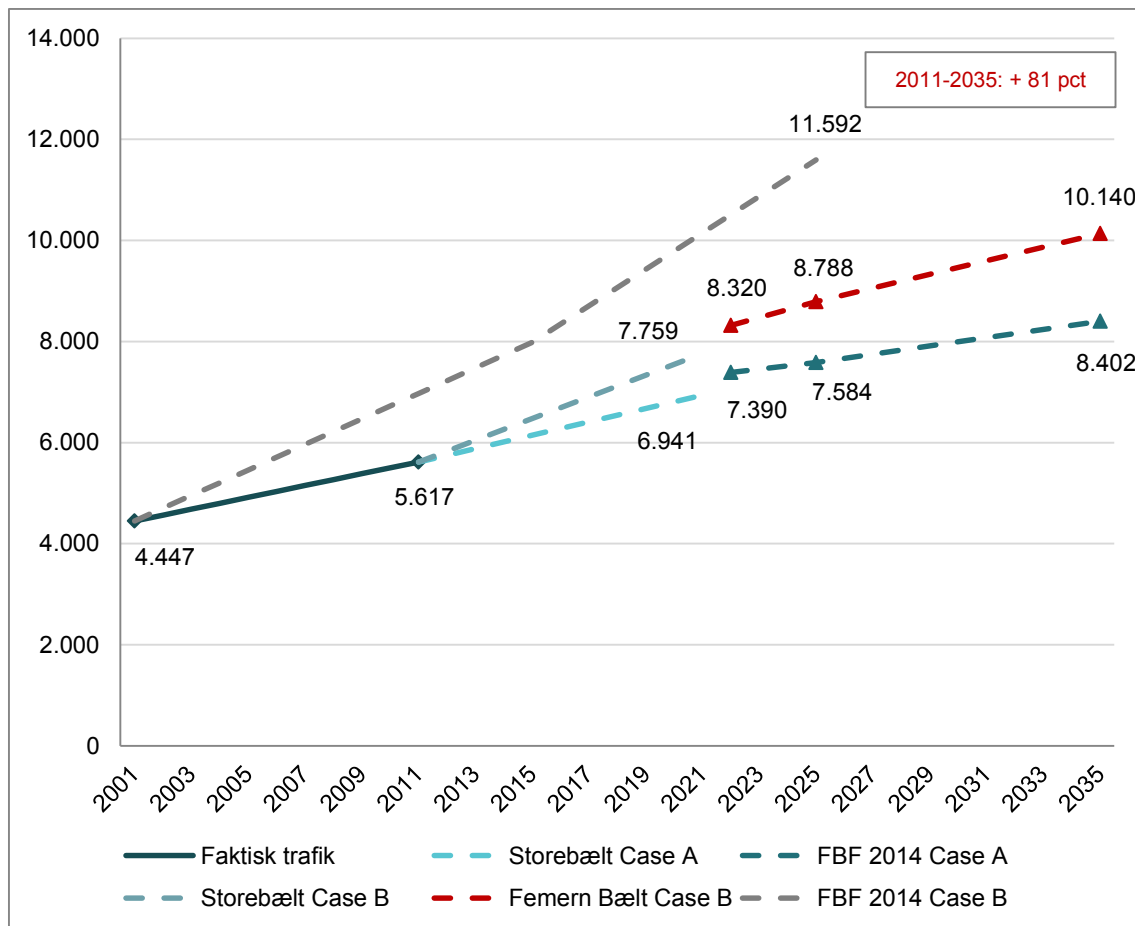
Åbningen for godstrafik på jernbanen over Femern Bælt vil medføre et ruteskift for dele af godstransporten mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa, så godssporet på den faste Femern Bælt-forbindelse aflaster godssporet på Storebæltsforbindelsen.

Den faste Femern Bælt-forbindelse forventes dermed at få markant indflydelse på rutemønstrene for jernbanegodset. Transitgods, der i dag transporteres mellem Kontinentaleuropa og hhv. Østdanmark, Sverige, Norge og Finland via Storebæltsbroen, vil efter 2022 benytte den mere direkte nord/syd-gående rute via den faste Femern Bælt-forbindelse.

Figur 5.4 nedenfor viser udviklingen i jernbanegodstrafikken på den faste Femern Bælt-forbindelse. Da der i dag ikke er jernbanegodstransport over Femern Bælt-forbindelsen, vises den prognosticerede udvikling over Femernforbindelsen sammenholdt med udviklingen på Storebæltsforbindelsen frem til 2022.

Overordnet set forventes godsmængderne på jernbanen over Femern Bælt-forbindelsen at stige med 81 pct. fra 2011 til 2035. Det vil betyde, at der i 2035 forventes 10,1 mio. tons i jernbanegodstransport over Femern Bælt-forbindelsen.⁶⁰

Figur 5.4: Godstransport på jernbanen (1.000 ton) over Femern Bælt sammenholdt med udviklingen på Storebæltsforbindelsen



Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 166

I forhold til antallet af godstog forventes 65 i 2025, 70 i 2030 og 74 i 2035. Denne forventning afhænger af en række antagelser som antallet af vogne pr tog, vognkapacitet og antal dage i kørsel. Disse varierer meget mellem tidsperioder og togoperatører. Beregningen af antallet af tog ligger uden for modelarbejdet, og antallet er derfor baseret på antagelser udarbejdet af transportministerierne i Danmark og Tyskland i fællesskab i "The Joint Committee", som er ansvarlig for monitorering og promovning af statstraktaten.⁶¹

⁶⁰ Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, 2014, side 158.

⁶¹ Fehmarnbælt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 157

5.5.6. Samlet antal køretøjer på Femern Bælt-forbindelsen

For den samlede trafik på forbindelsen, dvs. både passager- og godstrafik, viser hovedscenariet, at 3,5 mio. vejkøretøjer vil passere Femern Bælt i 2022, der er det første hele driftsår efter åbningen af den faste forbindelse.

I 2025, hvor den forudsatte ramp-up-periode forventes afsluttet, vil 4,0 mio. køretøjer passere den faste Femern Bælt-forbindelse. Det svarer til mere end 11.000 køretøjer om dagen året rundt. Fremskrivningen viser, at der i 2035 vil køre 4,8 mio. køretøjer på den faste forbindelse, hvilket svarer til mere end 13.000 køretøjer om dagen i gennemsnit.

Tabel 5.14: Forventet daglig trafik på den faste Femern Bælt-forbindelse, hovedscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014

Transportform	2022*	2025	2035	2047
Personbiler	7.904	9.362	11.107	12.775
Busser	93	99	101	107
Lastbiler	1.521	1.627	1.844	2.104
Køretøjer på vej i alt	9.518	11.088	13.052	14.986
Passagertog	32	36	40	40
Godstog**	61	65	74	-
Tog i alt	93	101	114	-

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 195

*Note: Indeholder en indfasningsperiode (ramp-up) på tre år med forventning om fuld indfasning i det fjerde åbningsår.

**Note: Trafikprognosens nuværende beregninger mht. togtrafik rækker kun frem til 2035.

5.5.7. Trafikken på den faste forbindelse på langt sigt frem til 2047

Efter 2035 viser fremskrivningen af hovedscenariet, at sammenlagt 4,7 mio. passagerkøretøjer (personbiler og busser) vil benytte den faste forbindelse i 2047. Antallet af personbiler vil i årene 2025-2030 vokse med 1,9-2,0 pct. om året og i årene 2031-2037 med 1,4-1,5 pct. om året. Fra 2038 aftager den årlige vækst gradvist til 1,0 pct. i 2047. Herefter antages nulvækst i trafikken.

For godstrafikken viser fremskrivningen af hovedscenariet, at antallet af lastbiler i perioden 2035-2047 vil vokse med gennemsnitligt 1,1 pct. om året. Dermed vil 768.000 lastbiler benytte den faste Femern Bælt-forbindelse i 2047, 25 år efter åbningen. Herefter antages nulvækst i trafikken.

For jernbaneforbindelsen på Femern Bælt-forbindelsen er der i de nuværende antagelser kun aftalt tog frem til 2035 (74 tog i 2035), hvor der forventes at blive fragtet 10,1 mio. tons jernbanegods – en stigning på 81 pct. fra 2011 til 2035 .

Tabel 5.15 giver et overblik over antallet af passagerkøretøjer og lastbiler i 2047.

Tabel 5.15: Fremskrivning af trafikken til 2047, hovedscenariet, Fehmarnbælt Forecast 2014			
Mio. (enheder/år)	2035	2047	Gennemsnitlig årlig vækst 2035-2047
Passagerkøretøjer	4,1	4,7	1,2 pct.
Lastbiler	0,67	0,77	1,1 pct.

Kilde: "Fehmarnbælt Forecast 2014 - Annex", Intraplan og BVU, november 2014

5.6. Følsomhedsanalyser

5.6.1. Følsomhedsscenario I: Tyske vækstforventninger

Mens hovedscenariet hviler på de officielle prognoser for vækst fra hhv. Finansministeriet og OECD, baserer følsomhedsscenariet sig på forudsætninger i den tyske trafikplan (BVWP). Overordnet er følsomhedsscenariet præget af lavere forventninger til BNP-væksten i de lande, der har berøring med Femern Bælt-korridoren, end OECD og det danske finansministerium forventer. Konsekvensen af de divergerende vækstforventninger til landene i Femern Bælt-korridoren er, at følsomhedsscenariet forudsiger en generelt lavere vækst i trafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa som følge af den økonomiske udvikling.

Derudover rummer følsomhedsscenariet ikke samme antagelse om faldende transportomkostninger, som det danske transportministerium forudsiger. I følsomhedsscenariet, der baserer sig på de tyske forventninger til transportomkostningerne, er antagelsen i stedet, at transportomkostningerne vil stige markant i perioden 2011-2035, primært drevet af stigende oliepriser.⁶²

Tabel 5.16 nedenfor viser den forventede udvikling i passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa (Østersøsnittet) i det tyske scenarie A (følsomhedsscenariet).

⁶² For et overblik over forudsætningerne, herunder vækstforventningerne, i det tyske scenarium, se tabel 5.1, 5.2, 5.3 og 5.4 i nærværende rapport.

Tabel 5.16: Prognose for passagertrafikken mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa i følsomheds-scenariet (A) (1.000 passagerer/år)

Transportform	2011	2022 (uden fast forbindelse)	2022 (med fast forbindelse)	2025	2030	2035	Gns. vækst 2025-2035 (% pr. år)
Tog	460	659	1.298	1.338	1.433	1.510	1,2
Bil	8.970	10.492	10.788	11.235	12.148	12.895	1,4
Fly	17.226	26.011	25.714	28.510	34.446	39.303	3,3
Bus	2.320	2.474	2.447	2.518	2.601	2.668	0,6
Færge, landgangs-passagerer	1.512	1.424	982	965	957	950	-0,2
Total	30.488	41.060	41.229	44.566	51.584	57.326	2,5

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 107

Som det ses i tabel 5.16, er prognosen i følsomhedsscenariet, at der vil være en passagertrafikvækst mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på gennemsnitligt 2,5 pct. om året i perioden 2025-2035 på tværs af transportformer. Det er lidt lavere end prognosen i hovedscenariet, der forudser en passagertrafikvækst på 2,8 pct. i samme periode.

Tabel 5.17 nedenfor viser følsomhedsscenariets prognose for trafikken over den faste Femern Bælt-forbindelse sammenlignet med prognosen fra FTC 2003.

Tabel 5.17: Samlet antal køretøjer på den faste Femern Bælt-forbindelse, følsomhedsscenariet (A)

Transportform	2011	2022 (med fast forbindelse)	2025	2030	2035
Personbiler (1.000)	1.564	2.781	3.314	3.655	3.934
Busser (1.000)	31	35	37	38	38
Passagerkøretøjer i alt (1.000)	1.595	2.816	3.351	3.693	3.972
Lastbiler (1.000)	336	531	569	607	644

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014, Annex", Intraplan og BVU, november 2014, side 114 og 123

Ifølge følsomhedsscenariet vil den faste Femern Bælt-forbindelse opleve en årlig vækst i antallet af passagerkøretøjer på 1,0-2,1 pct. frem til 2047.

Passagertrafikken over Femern Bælt vil dermed vokse fra omkring 1,6 mio. passagerkøretøjer (biler og busser) i 2011 til knap 3,3 mio. efter åbningen, dvs. tilpasningsperioden for den faste forbindelse. Derefter forventes en stabil vækst til 4,0 mio. passagerkøretøjer i 2035.

I 2047 viser fremskrivningen af følsomhedsscenariet, at det samlede antal passagerkøretøjer vil være 4,7 mio.

For godstrafikken⁶³ viser følsomhedsscenariet en vækst i antallet af lastbiler, der benytter den faste Femern Bælt-forbindelse, på mellem 1,0 og 1,3 pct. pr. år i perioden 2025-2047.

Følsomhedsscenariet repræsenterer dermed et generelt mere konservativt skøn for trafikudviklingen, især forårsaget af de lavere forventninger til den økonomiske udvikling. Trods de lavere forventninger til trafikvæksten ligger følsomhedsscenariets prognose inden for det spænd for trafikudviklingen, som fremgik af den oprindelige FTC-prognose fra 2003.

5.6.2. Følsomhedsscenario II: Fortsat færgedrift

Intraplan og BVU har foretaget en analyse af fortsat færgedrift, der ser på effekten på Femern Bælt forbindelsen, herunder også på rentabiliteten i forhold til at opretholde parallel færgedrift mellem Rødby og Puttgarden. Analysen konkluderer, at det ikke er et økonomisk rentabelt projekt at fortsætte færgedriften mellem Rødby og Puttgarden, når den faste forbindelse over Femern Bælt åbner. På baggrund af analysen om parallel færgedrift er det derfor forudsat i både hovedscenariet og følsomhedsscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014, at færgeforbindelsen mellem Rødby og Puttgarden stopper driften, når den faste forbindelse åbner.⁶⁴

Som en ekstra følsomhedsanalyse har Intraplan og BVU dog opstillet scenarier for en situation, hvor færgerne mellem Rødby og Puttgarden vedbliver at være i drift efter åbningen af den faste Femern Bælt-forbindelse. Her forudsættes det, at prisen på færgeoverfarten sænkes, så den er 25 pct. lavere end prisen for at passere den faste forbindelse. Dermed repræsenterer den parallelle færge et prisbilligere alternativ til den faste Femern Bælt-forbindelse. Det forventes derfor, at færgerne primært vil være attraktiv for de mest prisfølsomme og mindst tidsfølsomme passagerer, primært i form af ferierejsende, der vil være koncentreret i feriehøjsæsonen og i nogle weekender.

Intraplan og BVU har opstillet to forskellige scenarier med en parallel færgedrift, hvis forudsætninger er beskrevet nedenfor.

Fortsat færgedrift – totimersdrift:

- En færge mellem Rødby og Puttgarden vedbliver at være i drift med afgang hver anden time.
- Sejltiden er 45 minutter, svarende til den faktiske sejltime på ruten i dag.
- Prisen på overfarten sænkes til 1.490 kr for lastbiler og 365 kr. for personbiler, hvilket svarer til en besparelse på 25 pct. i forhold til prisen for at passere den faste Femern Bælt-forbindelse.

Fortsat færgedrift – entimesdrift:

- To færger mellem Rødby og Puttgarden vedbliver at være i drift med afgang hver time.
- Sejltiden er 45 minutter, svarende til den faktiske sejltime på ruten i dag.
- Prisen på overfarten sænkes til 1.490 kr for lastbiler og 365 kr. for personbiler, hvilket svarer til en besparelse på 25 pct. i forhold til prisen for at passere den faste Femern Bælt-forbindelse.

⁶³ Se figur 5.3 og 5.4 for prognosen for godstrafikken over Femern Bælt i følsomhedsscenariet

⁶⁴ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 187

Tabel 5.18 viser effekten af den parallelle færgedrift på passagertrafikken på den faste Femern Bælt-forbindelse med færgeafgang hver anden time.⁶⁵

Tabel 5.18: Effekt af fortsat færgedrift <i>hver anden time</i>				
Transportform	2022	2025	2030	2035
Passagerer (1000/år)				
Heraf:	-859	-978	-1.052	-1.112
passagerer i biler	-737	-849	-919	-974
passagerer i bus	-114	-121	-128	-134
passagerer i tog	-8	-8	-5	-4
færge, landgangspassagerer	0	0	0	0
Køretøjer (1000/år)				
Biler (inkl. motorcykler)	-284	-328	-354	-370
Busser	-3	-3	-4	-4

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 173

Tabel 5.19 viser effekten af en parallel færge med afgang hver time. Sammenligningsgrundlaget er i begge tilfælde hovedscenariet i Fehmarnbelt Forecast 2014.

Tabel 5.19: Effekt af fortsat færgedrift <i>hver time</i>				
Transportform	2022	2025	2030	2035
Passagerer (1000/år).				
Heraf:	-1.187	-1.323	-1.410	-1.473
passagerer i biler	-1.031	-1.159	-1.240	-1.297
passagerer i bus	-144	-152	-161	-169
passagerer i tog	-12	-12	-9	-7
færge, landgangspassagerer	0	0	0	0
Køretøjer (1000/år)				
Biler (inkl. motorcykler)	-397	-448	-477	-492
Busser	-4	-4	-5	-5

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 181

Følsomhedsanalysen af den fortsatte færgedrift viser, at en parallel færge vil påvirke trafikken over den faste Femern Bælt-forbindelse og den samlede trafik mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa, men begge dele i beskedent omfang. Den lavere færgepris kan få nogle passagerer til at vælge bilen frem for toget.

⁶⁵ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 170

Tabel 5.20: Trafiktab i 2022 og 2035 ved entimesdrift og totimersdrift

Færgeafgang	2022	2035
Hver anden time	10 pct	9 pct
Hver time	14 pct	12 pct

Kilde: "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU, november 2014, side 173 og side 181

Med færgeafgang *hver anden time* vil den parallelle færgedrift give en reduktion i trafikken på den faste forbindelse på 284.000 biler og 3.000 busser i 2022 og en reduktion på 370.000 biler og 4.000 busser i 2035. Det svarer til et trafiktab på omkring 10 pct. i 2022 og på 9 pct. i 2035 sammenlignet med hovedscenariet uden parallel færgedrift.

Med færgeafgang *hver time* vil den parallelle færgedrift give en reduktion i trafikken på den faste forbindelse på 397.000 biler og 4.000 busser i 2022 og en reduktion på 492.000 biler og 5.000 busser i 2035. Det svarer til omkring 14 pct. i 2022 og 12 pct. i 2035 sammenlignet med hovedscenariet uden parallel færgedrift.

Også godstrafikken vil i beskedent omfang blive påvirket af den parallelle færgedrift. Med totimersdrift vil den parallelle færge betyde en reduktion i antallet af lastbiler på den faste Femern Bælt-forbindelse på henholdsvis 12 pct. sammenlignet med hovedscenariet uden fortsat færgedrift. For jernbanegods ses der reelt ingen reduktion i forhold til scenariet med fortsat færgedrift. Samlet set betyder den parallelle færgedrift hver anden time, at godsmængderne på den faste forbindelse vokser med gennemsnitligt 2,3 pct. om året mod gennemsnitligt 2,6 pct. om året uden færgedrift.

Med entimesdrift vil den parallelle færge betyde en reduktion i lastbiltrafikken på 15 pct. sammenlignet med hovedscenariet uden fortsat færgedrift. På jernbanen vil den fortsatte færgedrift med afgang hver time ikke have den store betydning for mængden af jernbanegods, som stadig vil være ca. 10,1 mio. tons pr. år, mens den gennemsnitlige vækst i godsmængderne på den faste forbindelse vil være 1,9 pct. om året i stedet for 2,6 pct. om året.

Prognosen for den parallelle færgedrift med totimersdrift er, at 0,4 mio. køretøjer vil benytte færgen frem for den faste forbindelse i 2022, og omkring 0,5 mio. køretøjer vil tage færgen i 2035. Med entimesdrift viser beregningen, at 0,54 mio. køretøjer vil vælge færgen frem for den faste forbindelse i 2022, og at det tal vil være steget til 0,65 mio. køretøjer i 2035.

I begge tilfælde viser analysen store sæsonudsving i trafikken. Det forventes, at trafikken vil være koncentreret i sommermånederne og i nogle weekender, hvorfor belægningen på færgerne vil variere kraftigt. Med totimersdrift vil hver færgeoverfart gennemsnitligt rumme 46 køretøjer i 2022 og 57 køretøjer i 2035. I scenariet med entimesdrift vil den gennemsnitlige belægning pr. overfart være 31 køretøjer i 2022 og 37 i 2035.

På den baggrund er det ifølge Intraplan og BVU overvejende sandsynligt, at en fortsat færgedrift ikke vil være økonomisk bæredygtig.⁶⁶

⁶⁶ "Fehmarnbelt Forecast 2014", Intraplan og BVU 2014, side 187

5.7. Opsamling: Prognose på baggrund af FTC-modellen

- Fehmarnbælt Forecast 2014 viser, at den kommende Femern Bælt-forbindelse vil blive en del af en transportkorridor i vækst og samtidig i sig selv generere trafikvækst.
- Hovedscenariet viser, at passagertrafikken over Femern Bælt mere end fordobles i perioden 2011-2025. Trafikvæksten er dels drevet af de generelt voksende trafikmængder mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Her viser Fehmarnbælt Forecast 2014, at der vil være en gennemsnitlig årlig passagervækst på tværs af transportformer mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa på 3,0 pct. i perioden 2011-2035, mens godsmængderne i samme periode vil vokse med 2,3 pct.
- Væksten er dog også drevet af, at Femern Bælt-forbindelsen forventes at få en øget andel af den voksende trafikmængde, fordi den faste forbindelse sammen med øvrige infrastrukturændringer i regionen vil betyde væsentlige tidsbesparelser sammenlignet med eksisterende transportmuligheder.
- Fehmarnbælt Forecast 2014 beregner, at fra 2025, hvor ramp-up-perioden er afsluttet, og til 2030 vil antallet af personbiler på den faste Femern Bælt-forbindelse vokse med 1,9-2,0 pct. om året. I perioden fra 2031 til 2037 vil antallet af personbiler stige med 1,4-1,5 pct. om året, hvorefter væksten løbende aftager til 1,0 pct. om året i 2047. FTC modellens prognoser går til år 2047. Efter 2047, det vil sige 25 år efter åbningen af den faste forbindelse, antager Femern A/S af forsigtighedsgrunde nulvækst.
- Prognosen forudsiger, at trafikken over Femern Bælt vil opleve et trafikspring på 54 pct., når den faste forbindelse åbner. Det forudsættes i prognosen, at trafikspringet sker over en række år i en såkaldt ramp-up-periode. Forventningen om en ramp-up-periode er et forsigtighedshensyn, der tager højde for, at det tager tid for trafikmønstrene at tilpasse sig, når en ny transportmulighed åbner.
- Prognosen for den samlede passagertrafik er, at ca. 2,9 mio. passagerkøretøjer (biler og busser) vil passere den faste Femern Bælt-forbindelse i 2022, svarende til 7.997 køretøjer om dagen. I 2025 vil 3,5 mio. passagerkøretøjer passere den faste Femern Bælt-forbindelse. Det svarer til 9.461 køretøjer om dagen, året rundt.
- Antallet af godstog, der forventes at benytte den faste forbindelse, vil i 2022 være 61 godstog pr. døgn, stigende til 74 godstog pr. døgn i 2035. For passagertogtrafikken ses en fordobling af passagerantallet, når forbindelsen åbner.
- Fremskrivningen af prognosen viser, at 4,7 mio. passagerkøretøjer, 768.000 lastbiler og 623.000 godstogvogne vil benytte den faste Femern Bælt-forbindelse i 2047, hvilket er 25 år efter tunnelens åbning.
- Tager man i stedet udgangspunkt i følsomhedsscenariet, der bygger på tyske vækstforventninger til den økonomiske vækst i landene omkring Femern Bælt-korridoren, vil antallet af personbiler på den faste Femern Bælt-forbindelse opleve en årlig vækst på 1,0-2,1 pct. i perioden fra 2026 til 2047 (svarende til hovedscenariet), mens antallet af lastbiler vil vokse med mellem 1,0 og 1,3 pct. om året i perioden 2026 til 2047.
- Endvidere viser analysen af scenariet med fortsat færgedrift mellem Rødby og Puttgarden, efter den faste forbindelse er åbnet, en mindre reduktion i den forventede trafik. Vurderingen er, at den trafik, der vil vælge færgen frem for den faste forbindelse, vil være så begrænset, at den parallelle færgedrift næppe er økonomisk rentabel, selv med reduceret færgepris.

- Sammenligner man Fehmarnbelt Forecast 2014 med FTC 2003, ses det, at både hovedscenariet for trafikudviklingen på den faste Femern Bælt-forbindelse og det tyske følsomhedsscenarioe ligger inden for det spænd, der fremgik af de to oprindelige scenarier i FTC 2003.

Det fremgår af regeringens lovprogram for folketingsåret 2014/15, at der i februar 2015 fremsættes en anlægslov for en fast forbindelse over Femern Bælt. Nærværende rapport fremlægger i den forbindelse en samlet prognose for de trafikale forventninger til Femern Bælt forbindelsen.

Det er den klare hensigt, at debatten om anlægsloven skal tages på et oplyst og transparent grundlag. Derfor offentliggøres alle analyser på www.femern.dk, ligesom det er muligt at rette henvendelse med spørgsmål til prognoserne på femernprognose2014@femern.dk.