

Nyhedsbrev nr. 7
22. juni 2010

Indhold

**Dokumentation: Femern
VVM-scoping-rapport 1**

**Bro og tunnel i tæt
konkurrence 3**

**Ferierejser dominerer på
Femern Bælt 7**

**Fælles værdier – men også
ubalance i viden om
naboerne 9**

**Færre biler mellem
Tyskland og Skandinavien
10**



Besøg

femern.dk

for flere informationer om
den faste forbindelse over
Femern Bælt.

Femern A/S
Vester Søgade 10
DK-1601 København V
T +45 33 41 63 00
F +45 33 41 63 01
E info@femern.dk

Dokumentation: Femern VVM-scoping-rapport

Femern A/S gennemfører et omfattende miljøundersøgelsesprogram inden den kommende faste forbindelse over Femern Bælt bliver godkendt.

Programmet er nu sendt i høring for at sikre, at alle relevante undersøgelser bliver gennemført, og at det sker på den bedst mulige videnskabelige måde. Høringen af den såkaldte scoping-rapport foregår i perioden 21. juni 2010 til 6. september 2010.

I henhold til Statstraktaten mellem Danmark og Tyskland samt national lovgivning skal projektets virkninger på miljøet vurderes. Vurderingen dækker også internationale lovkrav, blandt andet om høring af landene omkring Østersøen. Det er Femern A/S, der på vegne af det danske Transportministerium gennemfører undersøgelserne, som identificerer, beskriver og vurderer projektets samlede miljøpåvirkninger.

Del af samlet ansøgning

Miljøundersøgelserne er forudsætningen for at Femern A/S senere kan udarbejde en VVM-redegørelse der er en – vigtig – delmængde af den samlede ansøgning til de tyske og danske myndigheder om at godkende projektet.

Processen er, at Femern A/S beskriver undersøgelsesprogrammet i form af en scoping-rapport. I Danmark sender Transportministeriet rapporten i offentlig høring. I Tyskland sender Landesbetrieb



Strassenbau und Verkehr i Schleswig-Holstein (LBV-SH) rapporten i høring hos de relevante myndigheder og høringsberettigede miljøorganisationer.

Når høringen er slut i Danmark udarbejder Transportministeren efter forhandling med miljøministeren et høringsnotat hvor de tager stilling til høringssvarene. Scoping-rapporten og høringsnotatet er herefter det grundlag, som Femern A/S skal gennemføre miljøundersøgelserprogrammet efter.

I Tyskland afholdes i løbet af høringsperioden et møde, hvor de relevante myndigheder og høringsberettigede miljøorganisationer har mulighed for at give bemærkninger til rapporten. Notater på baggrund af svar og referat fra dette møde, vil indgå som en del af det endelige miljøundersøgelserprogram. De færdige miljøundersøgelser og vurderinger bliver beskrevet i den VVM-vurdering (Vurdering af Virkninger på Miljøet i Tyskland UmweltVerträglichkeitsStudium (UVS).

VVM redegørelsen indgår herefter i den endelige ansøgning om godkendelse af projektet i Tyskland og som baggrund for den anlægslov som i Danmark godkender projektets udformning, linjeføring og vilkår, herunder miljøvilkår.

Få overblik

Alt materiale er tilgængeligt for offentligheden. Her får du et overblik.

- Selve scoping-rapporten er en stor og ret teknisk publikation som i detaljer beskriver metoder, indhold og omfang af miljøundersøgelser. Rapporten findes på fire sprog: Dansk, engelsk, tysk og polsk. [Rapporterne kan downloades her](#)
- Resuméet er på 10 sider og beskriver de vigtigste elementer i rapporten. Den korte version findes på dansk, engelsk, tysk, polsk, estisk, lettisk, litauisk, russisk, svensk og finsk. [Få resuméet her](#)
- Femern A/S gennemfører allerede nu en lang række undersøgelser. Du kan læse om undersøgelserne og se nogle af de første resultater på vores hjemmeside om miljøprogrammet. Du finder hjemmesiden på www.femernmiljo.dk
- Der blev gennemført en række forundersøgelser af miljøet før Danmark og Tyskland indgik aftalen om en fast forbindelse over Femern Bælt. Undersøgelserne er beskrevet i en rapport som blev offentliggjort i 2006. [Hent 2006 rapporten her](#)
- VVM er en redegørelse for, hvordan et projekt vil påvirke det omgivende miljø. VVM-reglerne udspringer af EU's VVM-direktiv. Du kan læse mere om VVM undersøgelser på www.vvm.dk

De har ansvaret

Høringen om scoping-rapporten gennemføres af myndighederne i henholdsvis Danmark og Tyskland:

- Transportministeriet er ansvarligt for høringen i Danmark. Alle kan indsende høringssvar. Høringssvarene skal være indsendt senest den 6. september 2010. Scopingrapporten er udsendt til en række myndigheder og interesseorganisationer. [Se listen her](#). Ministeriets hjemmeside: www.trm.dk
- By- og landskabsstyrelsen under Miljøministeriet er ansvarlig for høringen af Østersølandene. Rapporten er udsendt til alle lande rundt om Østersøen. Styrelsens hjemmeside: www.blst.dk
- I Tyskland er Transportministeriet i Slesvig Holsten (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) der er ansvarlig for høringen. Hjemmeside: www.lbv-sh.de

Informations- og høringsmøde

Der bliver afholdt et informationsmøde om scopingrapporten i august for danske interessenter samt for repræsentanter for Østersølandene. Mødet er offentligt, men tilmelding er nødvendig. Når tilmeldingen til mødet åbner, bliver den tilgængelig på denne hjemmeside samt på www.trm.dk.

I Tyskland afholdes møde, hvor kun de relevante myndigheder og høringsberettigede miljøorganisationer har mulighed for at give bemærkninger til rapporten.

Bro og tunnel i tæt konkurrence

En tunnel under Femern Bælt er måske mere konkurrencedygtig end hidtil antaget. Det synes at være resultatet efter et års arbejde med forskellige løsninger. Femern A/S er nu i gang med at granske rådgivernes forslag.

To rådgiverkonsortier har det seneste år designet og beregnet på hver sit forslag til en fast forbindelse over Femern Bælt. Den ene gruppe med Cowi A/S & Obermeyer i spidsen tegner på en bro, mens den anden gruppe med Rambøll, Arup og TEC i spidsen designer en sænketunnel.

Femern A/S har i foråret 2010 fået de første resultater fra rådgivernes arbejde med det såkaldte konceptuelle design. Indtil videre står de to forslag næsten lige hvad angår teknik, sikkerhed og økonomi. ►

Når det gælder miljøforhold skal de fortsatte undersøgelser fuldstændig klarlægge alle miljøeffekter af de to forslag. Det vil sige både påvirkninger under byggeperioden og som følge af det færdige trafik anlæg.

Den rådgivergruppe, hvis forslag bliver valgt som det bedste får opgaven med at udarbejde det endelige forslag, som Femern A/S skal ansøge myndighederne om tilladelse til at opføre.

I Statstraktaten mellem Danmark og Tyskland er det aftalt, at en skråstagsbro over det 19 km brede Femern Bælt er den foretrukne løsning mens en sænketunnel er det foretrukne alternativ.

Undersøger flere varianter

Femern A/S har bedt de to rådgivergrupper vurdere fordele og ulemper ved en skråstagsbro og en sænketunnel. Hvilket frit spænd vil være det optimale både for sejlads sikkerhed og økonomi? Hvordan skal tværsnittet af en sænketunnel se ud, hvis den skal være bedst og billigst? Også andre løsninger – hængebro og boret tunnel – har indgået i rådgivernes overvejelser.

”Hvad der i sidste ende er den bedste løsning afhænger af mere end miljøforhold og pris for eksempel. Forslagene bedømmes også på, hvor enkelt og sikkert det er at bygge dem, trafik- og sejlads sikkerhed, geoteknik, hvor godt de løser opgaven trafikalt og så videre. Derfor har vi bedt rådgiverne gå helt tilbage til start og undersøge løsningerne og vende hver en sten,” forklarer teknisk direktør Peter Lundhus.

De grundige studier ser ud til at dokumentere, at en skråstagsbro er den bedste af de mulige broløsninger og at en sænketunnel er den bedste af de mulige tunnelløsninger, men arbejdet er endnu ikke færdigt. Blandt andet skal løsningerne holdes op mod de omfattende miljøundersøgelser, geotekniske undersøgelser og undersøgelser af sejlads sikkerheden, som begyndte i 2009 og fortsætter i hele 2010.

Alle forslag beskrives og dokumenteres med deres respektive styrker og svagheder. Det sker gennem en proces, hvor samtlige faktorer - fx miljø, design og sikkerhed - analyseres op mod hinanden og hvor de løsningsforslag, som ikke længere er konkurrencedygtige, løbende bliver frasorteret.

”Vi skal lave den optimale faste forbindelse over Femern Bælt under hensyntagen til samtlige faktorer. Og vi skal kunne dokumentere det,” siger Peter Lundhus.

En optimal anlægsteknisk og æstetisk løsning er særdeles vigtig, da den faste forbindelse skal stå i mere end 100 år.

Kampen ventes afgjort ved årsskiftet

Femern A/S evaluerer over sommeren de forslag og resultater, som rådgiverne kommer med. ►

Parallelt med designforslagene fortsætter de geotekniske og miljømæssige undersøgelser. Til sommer godkendes omfanget af miljøprogrammet endeligt ved en høringsproces i Danmark, Tyskland og de øvrige lande rundt om Østersøen, som på den ene eller den anden måde bliver påvirket af projektet.

Hvor linjeføringen mellem Rødbyhavn i Danmark og Puttgarden i Tyskland skal placeres indgår også i de samlede overvejelser. På samme måde som med de tekniske løsninger undersøger Femern A/S en række varianter af linjeføringskorridorer. I takt med, at de bliver analyseret og dokumenteret lægges de varianter, som især af miljømæssige grunde – men også af tekniske og andre grunde - er mindre gode, til side.

- Vi er meget tilfredse med de resultater, vi hidtil har fået fra rådgiverne. Der er stor teknisk nytænkning i dem. Nu har vi så et stort analysearbejde foran os inden Femern A/S kan pege på den løsning, som vi vil indsende til myndighedernes godkendelse. Ikke mindst miljøforhold og sikkerhed kan stadig ændre meget, siger Peter Lundhus.

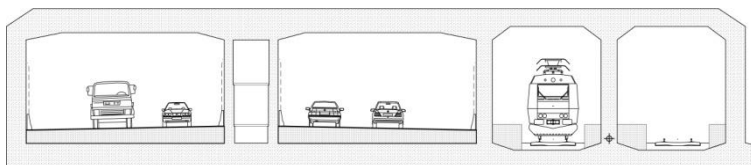
Forudsat at de kommende analyser af samtlige faktorer viser et tydeligt resultat, forventer Femern A/S at kunne fremlægge det endelige projektforslag og forslag til linjeføringskorridor ved årsskiftet 2010/2011

Skråstagsbro



En skråstagsbro i to dæk med den firesporede motorvej øverst og den tosporede jernbane nederst indgår i studierne. Både broer med tre og fire pyloner bliver undersøgt og forskellige størrelser på de frie spænd over sejlruerne vurderet. En skråstagsbro over Femern Bælt vil bygge på kendt teknologi – men det vil være den største af sin art i verden og det alene er en udfordring for ingeniørerne.

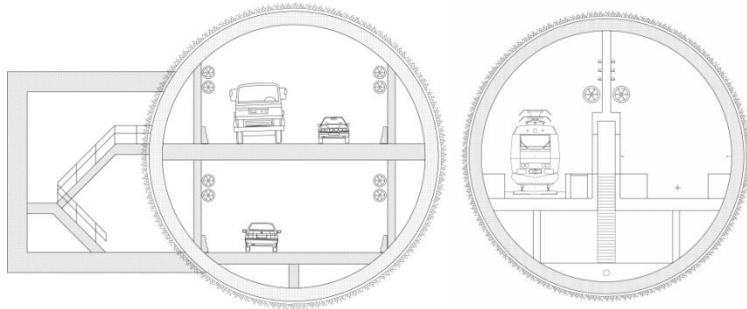
Sænketunnel



En sænketunnel med to jernbanerør og to vejør kan se ud på adskillige måder. Jo enklere løsningen er, jo billigere er den også at producere ►

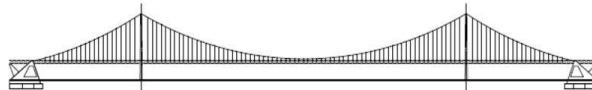
under fabrikslignende forhold. Derfor undersøger rådgiverne forskellige varianter, blandt andet om der skal være en eller to etager.

Boret tunnel



Borede tunneler og store boremaskiner har udviklet sig meget i de 20 år, der er gået siden de to tunnelrør for jernbanen på Storebæltsforbindelsen blev bygget. Gigantiske boremaskiner kan i dag lave tunneler, der er så store, at to plus to vejbaner i to etager eller to spor for togdrift separeret med en midtervæg kan være i et enkelt rør. Den største udfordring med borede tunneler er geologien, hvor dårlige jordbundsforhold – fx store sten og ustabile jordlag - kan fordyre og forsinke projektet samt arrangere med tilstrækkelig flugtsvejssikkerhed.

Hængebro



En hængebro ville også kunne løse opgaven og er blevet grundigt undersøgt. En hængebro er ikke så stiv som en skråstagsbro, så det er en udfordring at gøre broen stabil nok til de store godstog, som vil køre på Femern Bælt-forbindelsen.

Teknisk rådgiver for broprojekt:

Joint venturet består af Cowi A/S (DK) og Obermeyer Planen und Beraten (DE). Cowi har gennem de seneste årtier været involveret i arbejdet med adskillige af verdens største broer, heriblandt broerne over Storebælt og Øresund samt Messina broen i Italien. Obermeyer er blandt Tysklands største ingeniør- og arkitekt-rådgivere og har gennem de seneste 50 år været involveret i adskillige bro- og tunnelprojekter i Tyskland.

De mest fremtrædende underrådgivere til Cowi A/S og Obermeyer:

- Leonhardt, Andrä und Partner, Beratende Ingenieure VBI, GmbH (DE)
- Flint & Neill Partnership (UK)
- Dissing + Weitling A/S (DK)

Teknisk rådgiver for tunnelprojekt:

Joint Venturet består af Rambøll Danmark A/S (DK), Ove Arup & Partners International Ltd. (UK) og Tunnel Engineering Consultants – TEC (NL). Alle tre virksomheder har spillet en central rolle i nogle af verdens største infrastrukturprojekter som fx. tunnelen under Øresund, Citytunnelen i Malmø, the Medwaytunnel i England og metroen i Amsterdam.

De mest fremtrædende underrådgivere til Rambøll, Arup & TEC er:

- WTM Engineers GmbH (DE)
- HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH (DE)
- Wilkinson Eyre Architects (UK)
- Schønherr Landskab (DK)
- Oriental Consultants (JA)

Øresundsbroen kan putte sig under ét brofag på en Femern-bro

Uanset om der bygges en tunnel eller en bro over Femern Bælt vil projektet sætte verdensrekorder. En sænketunnel på 19 km er fem gange så lang som verdens hidtil længste kombinerede vej- og jernbanetunnel, tunnelen under Øresund. En skråstagsbro vil blive både længere, højere og have større frit spænd end nogen anden bro af sin art.

Størrelsesforholdet kan illustreres ret enkelt. Øresundsbroens højbro med et frit spænd på 492 meter og pyloner, der er 203 meter høje kan med lethed stå inden i ét af brofagene på en mulig skråstagsbro over Femern Bælt.



Ferierejser dominerer på Femern Bælt

Langt de fleste passagerer på færgerne mellem Danmark og Tyskland rejser for at komme på ferie eller miniferie. Det viser en undersøgelse, som Femern A/S har gennemført i april 2010.

54 pct. af de danske passagerer og 48 pct. af de tyske, der svarede på undersøgelsen, har inden for de sidste to år rejst med færgerne for at holde ferie.

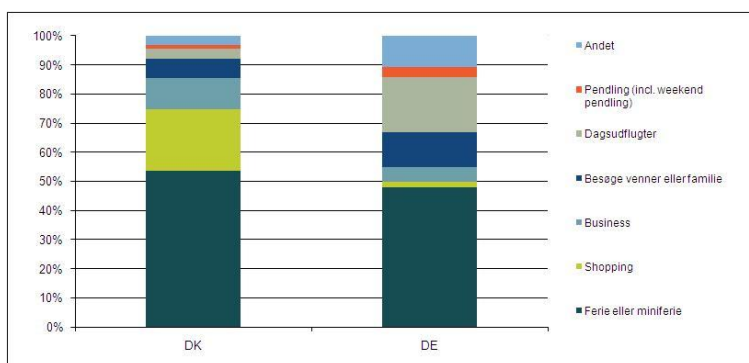
Blandt de danske færgerejsende er der også en del, der har shopping som det primære formål. 21 pct. af alle danskere, der har rejst med færgerne de sidste to år, er taget af sted med netop den begrundelse. ►

Ses der alene på de danske rejsende med destination i Tyskland, er andelen helt oppe på 30 pct.

Shopping i Danmark og resten af Skandinavien er til gengæld ikke attraktivt for tyskere. Kun 2 pct. af de tyske færgerejsende mellem Tyskland og Danmark, angiver shopping som deres hovedformål med rejsen.

Pendling fylder næsten ingenting, viser undersøgelsen. Kun 1 pct. af de danske respondenter og 3 pct. af de tyske angiver pendling som formålet med rejsen. Erhvervsrejser har lidt større vægt i undersøgelsen. 11 pct. af danskerne og 5 pct. af tyskerne er rejst i forretningsøjemed.

Formål med rejsen



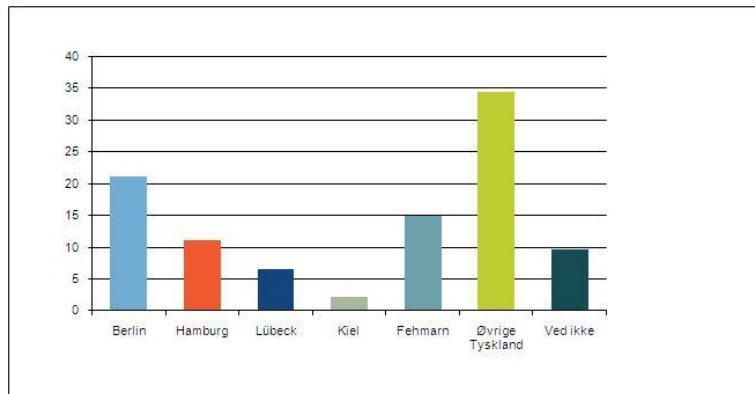
Blandt de adspurgte tyskere er hele Skandinavien et rejsemål, når turen går med færgerne mellem Tyskland og Danmark. 20 pct. har taget færgerne for at komme til Sverige, 10 pct. har været på vej til Norge, mens 64 pct. er blevet i Danmark. Af dem, der har endt deres rejse i Danmark, er især København en foretrukken destination (36 pct.). Men også Lolland-Falster og Møn er attraktive rejsemål (24 pct.).

Blandt de adspurgte danskere svarer lidt under 60 pct., at Tyskland har været deres endelige destination på rejsen. Berlin er den foretrukne by at besøge blandt de større byer, der ligger i umiddelbar nærhed af færgeforbindelserne. 21 pct. af de færgerejsende med destination i Tyskland er taget til Berlin og kun 11 pct. er endt i Hamborg. Endnu færre har endt deres rejse i Lübeck (7 pct) og Kiel (2 pct.). Derimod har øen Fehmarn været endepunkt for 15 pct. af de danske rejsende med destination i Tyskland. Øens popularitet skyldes især, at mange af de danske rejsende tager dertil for at shoppe.

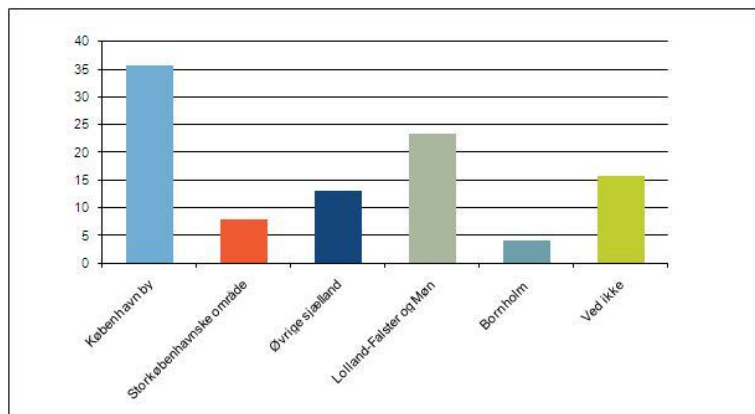
Undersøgelsen er gennemført for Femern A/S af TNS Infratest (Tyskland) og TNS Gallup (Danmark), der via telefon har udspurgt et udsnit af befolkningen. I alt 1.000 borgere over 18 år i hhv. Danmark og Nordtyskland (Slesvig-Holsten, Hamborg og Mecklenburg-Vorpommern) har medvirket fra slutningen af marts til midten af april 2010. Kun de adspurgte, der i de seneste to år er rejst med færge ►

mellem Rødby og Puttgarden eller mellem Gedser og Rostock, har besvaret spørgsmål om formålet med deres rejse.

Hvor i Tyskland endte du din rejse?



Hvor i Danmark endte du din rejse?



Fælles værdier – men også ubalance i viden om naboerne

Danskere, tyskere og svenskere skal vide mere om hinanden, og kontaktfladerne skal mangedobles mellem de tre lande, hvis Femern Bælt-regionen skal lykkes.

Den kommende faste forbindelse over Femern Bælt drejer sig ikke kun om antallet af biler og tog, der skal køre over forbindelsen, men i lige så høj grad om de forventninger og holdninger, der skal drive udviklingen mellem Danmark og Tyskland. Fremtiden ligger hos de unge borgere i ►

regionen, og derfor har Femern A/S spurgt 800 unge fra Danmark, Tyskland og Sverige i alderen 18-20 år om deres mening, og resultatet viser, at de – trods enkelte forskelle - har flere fælles værdier end man skulle tro.

De unge blev spurgt om deres værdier og holdninger til arbejdsmarked, bolig, kultur, politik, miljø og konsekvenserne af den faste forbindelse.

Det fremgår af analyseprojektet "En ny dynamisk regional udvikling i Nordeuropa", der blev præsenteret af professor Christian Wichmann Matthiessen på en STRING-konference i Malmö den 7. juni 2010. Analysen er resultatet af danske, tyske og svenske forskeres arbejde for at kortlægge nye mønstre og muligheder og komme med anbefalinger til politikerne.

Ubalance i viden om naboerne

Svarene fra de unge viser tydeligt, at der er en ubalance i deres viden om nabolandene. Især kontakt med og viden om den tyske del af regionen er ret begrænset. Kontakterne mellem de tre lande er især besøg af danske og svenske unge i Tyskland. Den danske del af regionen, især København, er meget kendt af unge fra både Sverige og Tyskland, mens danske og svenske unge intet kender til Hamborg. De unge tyskeres viden om Malmø er lige så begrænset.

Når det drejer sig om at studere, arbejde eller bo i et naboland, er kontakterne mellem Danmark og Sverige gode og interessen høj. Når det gælder Tyskland, er interessen blandt unge tyskere for de to andre lande meget høj, men danske og svenske unge er ikke interesseret i at leve eller studere i Tyskland, men tænker på et job som en mulighed. De unge tyskere er både interesseret i at studere og bo, og i endnu højere grad at arbejde, i Sverige eller Danmark.

"Der er fortsat en relativ lav mobilitet mellem Tyskland og Danmark og mellem Sverige og Tyskland. Det vil ændre sig, når den faste forbindelse åbner. Der vil opstå nye muligheder, nye relationer og nye perspektiver for økonomisk vækst og velfærd," siger Christian Wichmann Matthiessen.

Læs mere om analysen [her](#).

Færre biler mellem Tyskland og Skandinavien

Biltrafikken mellem Skandinavien og Tyskland er i årets første fire måneder faldet med 3,9 pct. i forhold til 2009.

Det viser tal fra færgeruterne Rødby-Puttgarden, Gedser-Rostock og Trelleborg-ruterne mellem Sverige og Tyskland samt fra den landfaste grænseovergang mellem Jylland og Slesvig-Holsten. ►



Af de fire trafikkorridorer har færgerne Rødby-Puttgarden som den eneste oplevet flere biler end samme periode sidste år, nemlig en stigning på 1,7 pct. Gedser – Rostock har oplevet et fald på 8,3 pct., Trelleborg-ruterne et fald på 3,2 pct. og den sønderjyske grænse et fald på 4,3 pct.

Korridoren mellem Nordtyskland og Jylland er langt den største, når det gælder antal biler, der krydser grænsen. I de fire første måneder af i år har godt 5 mio. biler passeret den landfaste grænse. Færgerne Rødby-Puttgarden har i perioden transporteret godt 0,5 mio. køretøjer, mens Gedser-Rostock tegner sig for godt 0,2 mio. og Trelleborg-ruterne for knap 0,1 mio. køretøjer.

Som et kuriosum har færgeruten Rødby-Puttgarden i april i år oplevet en stigning i bustrafikken på mere end 50 pct. i forhold til 2009. Forklaringen på den usædvanlige stigning skal formentlig søges på Island, da en vis vulkan i udbrud tvang mange europæiske flypassagerer over i busser.