

# Forslag til Special Session på Trafikdage

Christian Frank, [chfr@SBF.DK](mailto:chfr@SBF.DK)  
Sund & Bælt Holding A/S

---

## Dataindsamling FLITMO

### Baggrund

Fixed Links Transport Model (FLITMO) udvikles til brug for Sund & Bælt og Øresundsbro Konsortiet for at vurdere den fremtidige trafik for de eksisterende forbindelser, samt den kommende Femern Bælt forbindelse og nye potentielle forbindelser. FLITMO vil også blive brugt til at beregne trafikken på projekter, hvor vej anlægges i kombination med bane.

FLITMO bliver udviklet, fordi Sund & Bælt og Øresundsbro Konsortiet i dag ikke har et egnet analyseværktøj, som kan anvendes hurtigt og fleksibelt og som retvisende kan beregne trafikken på alle nuværende, kommende og potentielle faste forbindelser. FLITMO vil kunne betjenes internt og beregne resultater på under 1 time.

FLITMO vil bestå af et modul fra persontransport og et for godstransport. Modellens fokus er på lange ture som er af relevans for de faste forbindelser. Denne trafik er udover længden på turene typisk karakteriseret ved en højere andel fritidstrafik og betaling for at benytte færge eller en fast forbindelse.

Modellen for persontransport omfatter rejser i personbil, med tog og korte flyrejser. Modellen for godstransport omfatter transport med lastbil, via bane eller via skib. For at sikre et robust datagrundlag, indebærer projektet en omfattende dataindsamling inden for alle relevante transportmidler.

FLITMO baserer sig på en række oplysninger fra GMM, herunder Level of Service. I takt med opdateringen af GMM vil FLITMO også blive baseret på nye oplysninger fra GMM. Mens GMM estimerer hverdagsdøgntrafik og anvendes som Transportministeriets model for at vurdere infrastrukturprojekter, ofte uden betalingsinfrastruktur, vil FLITMO blive brugt af Sund & Bælt og Øresundsbro Konsortiet til at vurdere den årlige trafik på de faste forbindelser. Netop disse er i øvrigt karakteriseret ved anden turformålsfordeling end i GMM, med en langt højere andel af lange fritidsture. Tilsammen giver to modeller et stærkere beslutningsgrundlag for kommende vejinfrastrukturprojekter i Danmark, som skal imødekomme den fremtidige mobilitet og kapacitet på det danske vejnet.

Projektet blev initieret primo 2023. Den hollandske rådgiver, Significance, er ansvarlig for udvikling af transportmodellen og design af spørgeskemaundersøgelser. COWI har som underleverandør planlagt og gennemført alle dataindsamlinger. Mens transportmodellen fortsat er under udvikling, blev størstedelen af dataindsamlingen afsluttet i 2023. I skrivende stund ventes den sidste del af dataindsamlingen afsluttet Q2 2024.

For at sikre et retvisende datagrundlag for at vurdere eksisterende, kommende og faste forbindelser, blev der ifm. FLITMO igangsat omfattende dataindsamlingen inden for både person- og godstransport. På begge områder er der indsamlet data der kortlægger eksisterende rejsemønstre og præferencer for kommende forbindelser og alternative transportmidler (revealed og stated preference). Samlet deltog mere end 20.000 respondenter i dataindsamlingen for persontransport og mere end 6.000 respondenter for godstransport. I

forbindelse med disse dataindsamlinger blev der opbygget væsentlige erfaringer, som kan deles på Aalborg Trafikdage.

De indsamlede data vil - i anonymiseret form - indgå som én ud af flere datakilder i det samlede datagrundlag for udviklingen af FLITMO samt i opdateringen af Transportministeriets Grøn Mobilitetsmodel.

For at afspejle den trafikale sammensætning på de faste forbindelser, har der i dataindsamlingen for persontransport været stort fokus på at indsamle data for både national og international trafik i perioder med hhv. ferietrafik og normalperiode trafik.

Læs mere om projektet på vores projektside: <https://sundogbaelt.dk/projekter/transportmodel/>

## Aalborg trafikdage

På Aalborg trafikdage 2023 blev FLITMO præsenteret i to korte oplæg på ca. 20-25 minutter. Ét med fokus på dataindsamlingen og ét med fokus på modeludviklingen. På tidspunktet var dataindsamlingen i fuld gang mens modeludviklingen var i sin spæde start.

På Aalborg trafikdage 2024 foreslås at Sund & Bælt og Øresundsbro Konsortiet holder et oplæg med fokus på afrapportering af dataindsamlingerne og erfaringer herfra. Oplæg suppleres med oplæg fra COWI, som stod for den praktiske gennemførelse og planlægning.

Oplægsholdere:

- Thomas Skovgaard, Øresundsbro Konsortiet
- Magnus Jeppesen, Sund & Bælt
- Christian Frank, Sund & Bælt
- Jens Groth Lorentzen, COWI

## Dataindsamling persontransport

Dataindsamlingen er gennemført som en kombination af internet paneler og uddeling af fysiske postkort, som indeholdt QR-kode til spørgeskema. Figuren neden for viser de forskellige transportmidler som er belyst via dataindsamlingen samt de relevante forbindelser. Desuden er der gennemført en selvstændig dataindsamling for relevante flyruter, som ikke fremgår eksplicit af figuren.

### Modes and routes of travel

#### Transport modes:



\*Air passenger survey results are presented in another (separate) document

#### Fixed links

1. Storebælt bridge
2. Øresund bridge

#### Future links

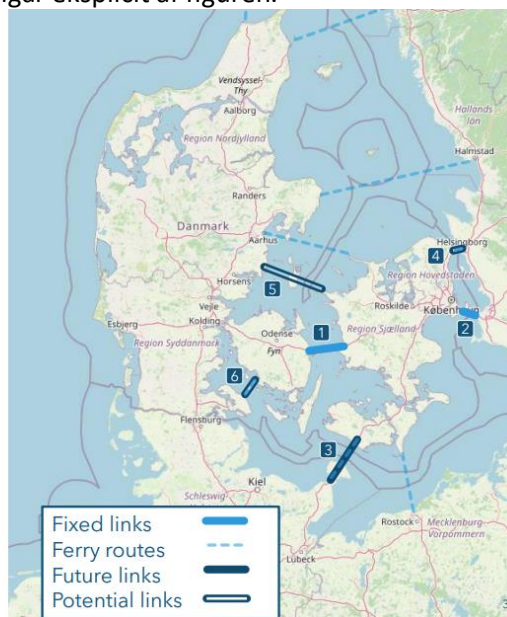
3. Fehmern connection

#### Potential fixed links







3. Helsingborg-Helsingør connection
4. Kattegat connection
5. Als-Fyn connection

#### Relevant ferry lines

significance Accent COWI



Dataindsamlingen forløb naturligvis med visse udfordringer undervejs, men samlet set lykkedes det at indsamle flere data end ventet. Tabellen nedenfor viser resultatet af dataindsamlingen for RP og SP data for persontransport ekskl. fly.

Type	Metric				   + other modes
RP	Intercept (postcards)	1,074	3,615	2,677	<b>7,443</b>
	Panel (regular)	1,799	1,089	555	<b>3,486</b>
	Panel (dedicated)	914	1,571	227	<b>2,746</b>
	E-mails	2,017	287	3	<b>2,350</b>
	<b>Total</b>	<b>5,804</b>	<b>6,562</b>	<b>3,462</b>	<b>16,025</b>
	<i>Study targets</i>	<i>2,000</i>	<i>6,000</i>	<i>1,750</i>	<i>9,750</i>
SP	Intercept (postcards)	923	3,169	2,060	<b>6,220</b>
	Panel (regular)	847	617	302	<b>1,778</b>
	Panel (dedicated)	567	1,154	170	<b>1,906</b>
	E-mails	1,909	247	3	<b>2,197</b>
	<b>Total</b>	<b>4,246</b>	<b>5,187</b>	<b>2,535</b>	<b>12,101</b>
	<i>Study targets</i>	<i>1,500</i>	<i>1,900</i>	<i>475</i>	<i>3,825</i>

Udover indsamling af RP/SP data blev der indsamlet oplysninger fra knap 8.000 respondenter via et internet panel. Disse vil indgå som baggrundsoplysninger i modellen og som supplement til det øvrige eksisterende datagrundlag.

## Dataindsamling godstransport

Dataindsamlingen består af hhv. indsamling af OD-data og gennemførelse af RP/SP interviews.

OD-data blev indsamlet i 2023 via korte interviews med chauffører på i alt 19 danske og svenske rastepladser. Samlet set blev der gennemført knap 6.000 interviews. Metoden blev valgt efter grundige overvejelser og havde både nogle klare fordele og ulemper når det gælder kvantitet og kvalitet.

Indsamling RP/SP er i skrivende stund stadig i gang, men forventes afsluttet medio 2024. I marts 2024 var der gennemført ca. 500 interviews, som hver tager ca. 20-30 at gennemføre. Indsamlingen bliver gennemført af en interviewer via Teams, som sammen med respondenter gennemgår og besvarer spørgeskemaet. For at sikre repræsentativt data, bliver dataindsamlingen nøje monitoreret for at sikre en rimelig fordeling af data på vejgodstransport via faste forbindelser, via færge, via bane eller via short sea shipping. Desuden sikres en rimelig fordeling af data på de geografiske snit, som er relevante for udvikling af FLITMO.