

Maravillas de la ingeniería

EL ØRESUND LINK (ENLACE DINAMARCA-SUECIA)

En el año 2000 se puso en funcionamiento la vía de comunicación de 16 Km de longitud entre las ciudades de Copenhague (Dinamarca) y Malmö (Suecia) a través del estrecho de Øresund, haciendo realidad un sueño de más de un siglo.



El puente (o debería llamarse túnel) va debajo del agua para permitir el paso de los barcos. La mitad del puente está debajo del agua. Tu conduces por debajo del agua entonces sales al otro lado del túnel subacuático . De verdad una pieza de ingeniería! .Este puente está entre Suecia y Dinamarca .
La foto fue tomada del lado de Suecia.

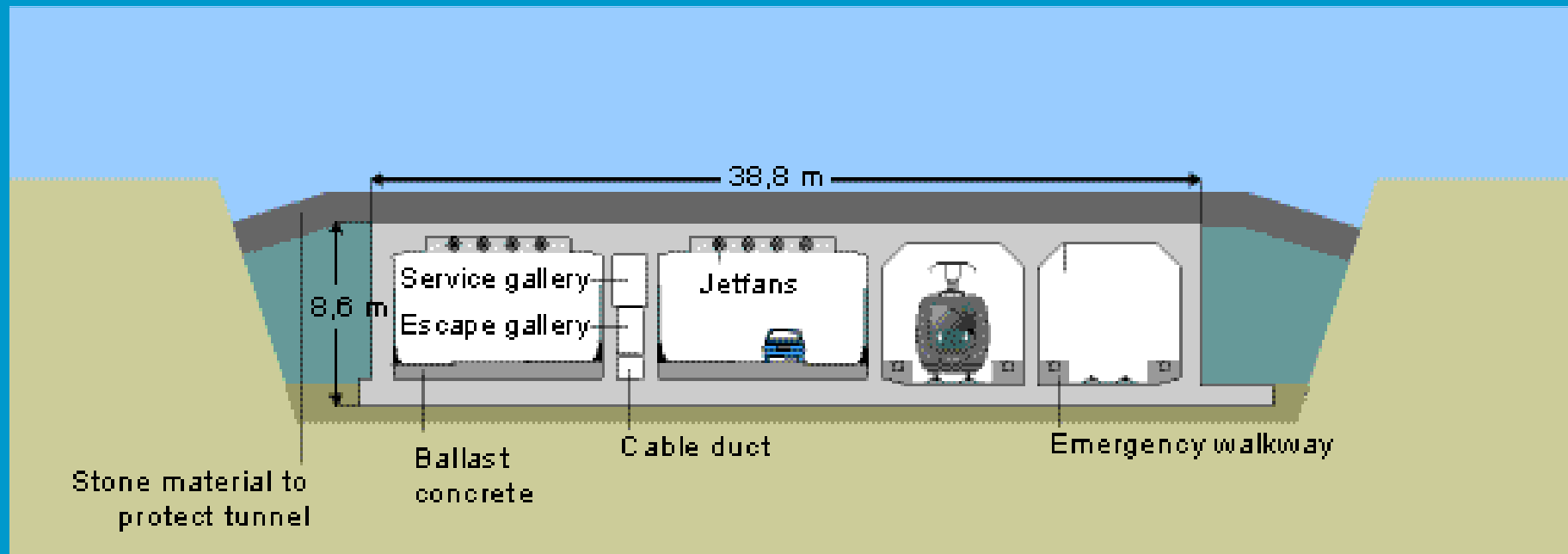


Con un costo total de las obras de 1500 millones de dólares, el grandioso proyecto se inicio en 1991 con el acuerdo 50/50 entre los gobiernos de Dinamarca y Suecia, y concluyó en apenas 9 años.

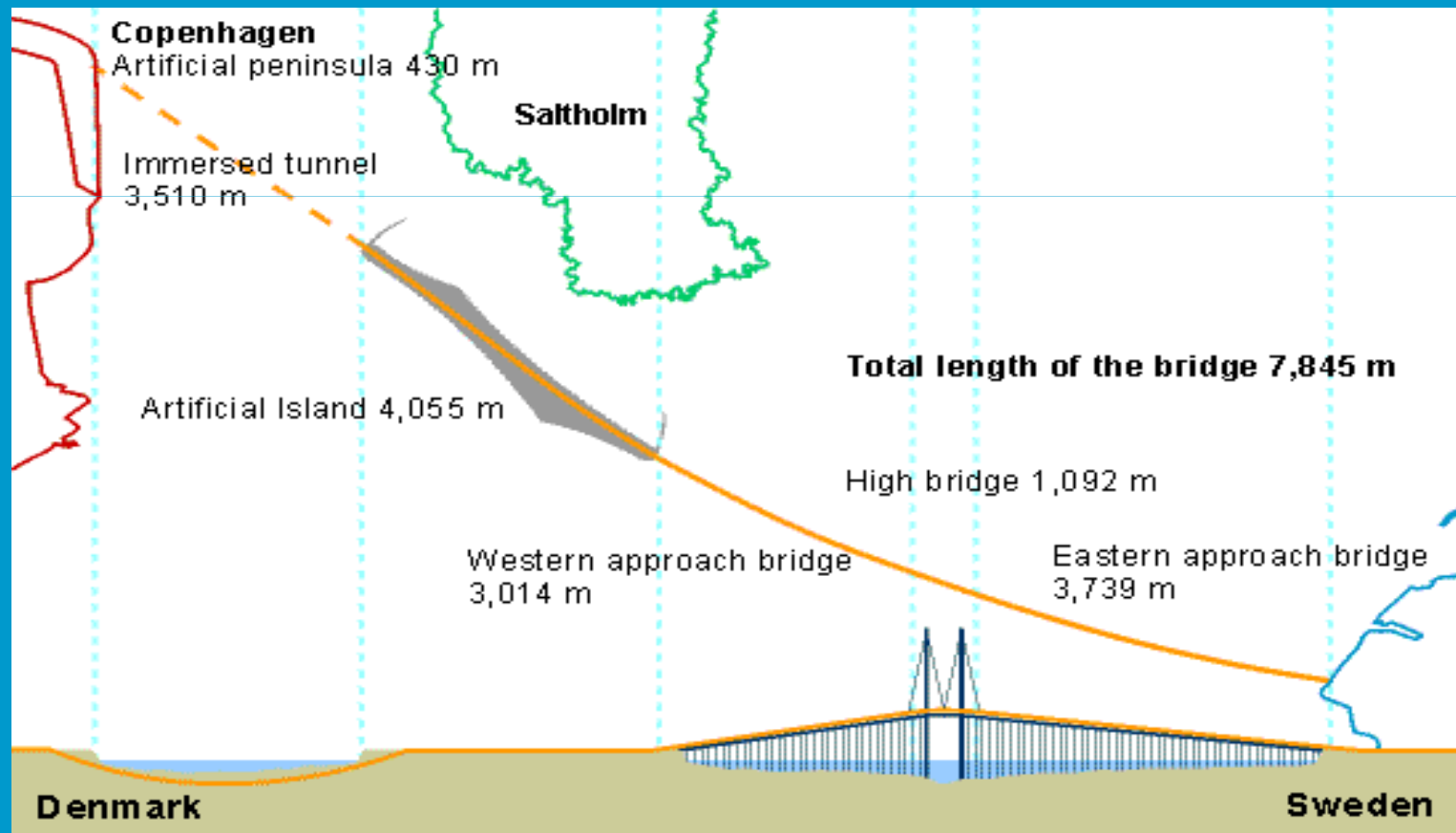
Aspectos particulares de la construcción del túnel

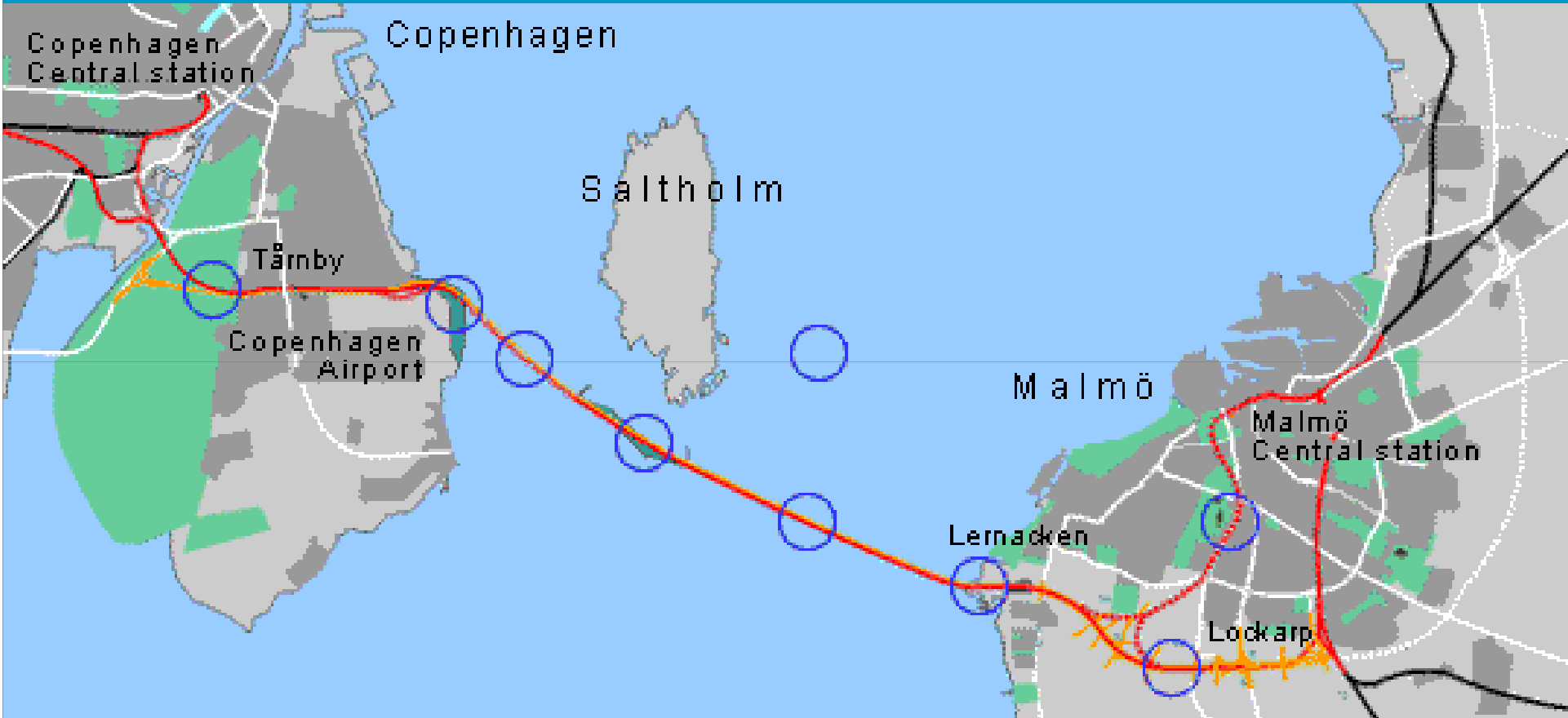
Se desarrolló una innovadora técnica de construcción que en particular fue diseñada para minimizar riesgos derivados de las condiciones climáticas escandinavas. Se construyeron 20 inmensos segmentos de túnel de 176 m de longitud, con un ancho de 38.65 m, y altura de 8.55 m.

Los segmentos de túnel se transportaron remolcados desde el patio de fabricación. Una vez posicionado cada segmento con gran exactitud mediante tecnología GPS, se procedía a la inmersión del mismo, colocándolo sobre una base granular previamente preparada y nivelada en el fondo del mar. De esta forma se construyó un tramo recto de túnel de 3,520 m. Una vez selladas las juntas por personal de buceo, se procedió progresivamente al desecado del interior del conducto.



La vía contiene una autopista y ferrocarril, y consta de un tramo de puente de 6.7 Km., con estructura mixta de acero y hormigón postensado. El diseño contempla la más avanzada tecnología para garantizar una durabilidad de 100 años en condiciones ambientales muy severas. El Øresund Link también tiene un tramo en túnel sumergido de mas de 4 Km de largo, y otro tramo intermedio construido sobre una gran isla artificial.







Este conjunto está diseñado para soportar temperaturas inferiores a los 20° bajo cero, la alta salinidad que impone el ambiente marino y la posible colisión de buques o de impactos de hielo. La utilización de la más alta tecnología y de un hormigón especial, el H-50, debe garantizar una vida útil prevista de cien años en un ambiente tan agresivo como son los mares del Norte y Báltico. Para un ambiente tan extremo, con esas temperaturas, se ha acudido a la tecnología española. Los 49 tableros que constituyen la totalidad de los vanos de aproximación al puente atirantado fueron construidos en la soleada población gaditana de Puerto Real. La empresa española Dragados Offshore fue la encargada de construirlos y transportarlos por vía marítima hasta la costa sueca.



bridgephoto.dk



Bridgphoto.dk



© BridgePhoto.dk



© BridgePhoto.dk



