

# Nordic Connector – Fast Förbindelse över Kvarken

Uppdatering 24.5.2024

## Varför en fast förbindelse?

### Om projektet

- Väsentlig information
- Teknologin
- Byggvisionen

## Nordic Connector innebär en logistisk omvälvning

## Ny blomstrande och välmående ekonomisk zon

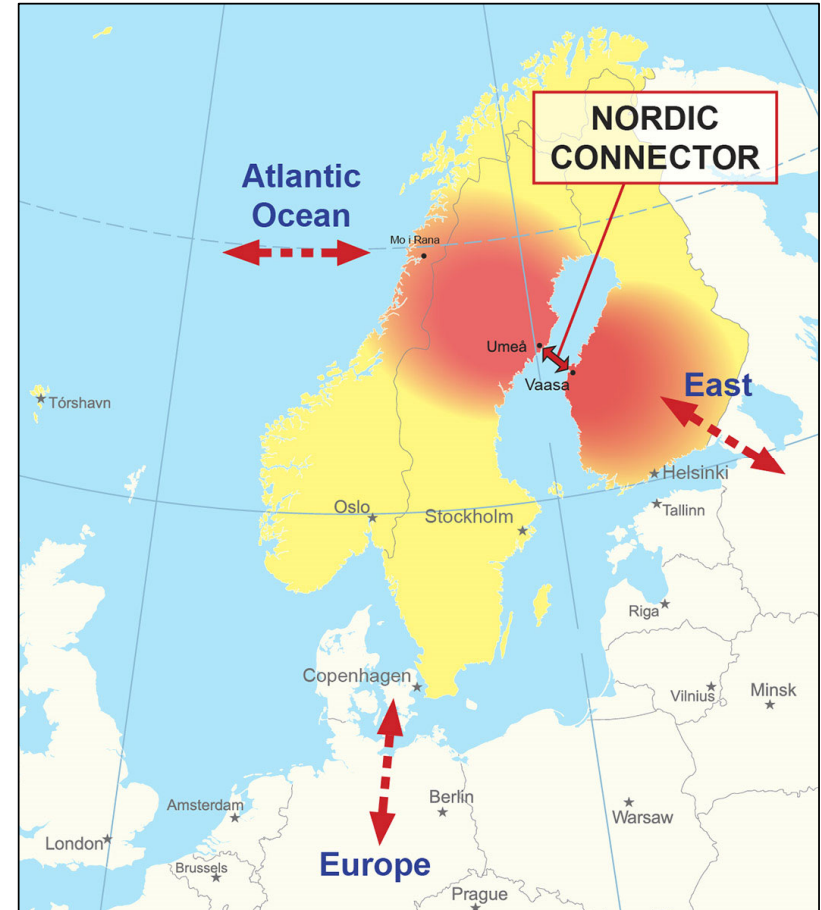
## NATOs försvarsstrategi

## Uppfattningar om hot i massmedia

- Katastrofala miljökonsekvenser
- Trycket av packad is
- Bombningar och sabotage

## Finansiering och grön energi infrastruktur vision

## Slutsatser



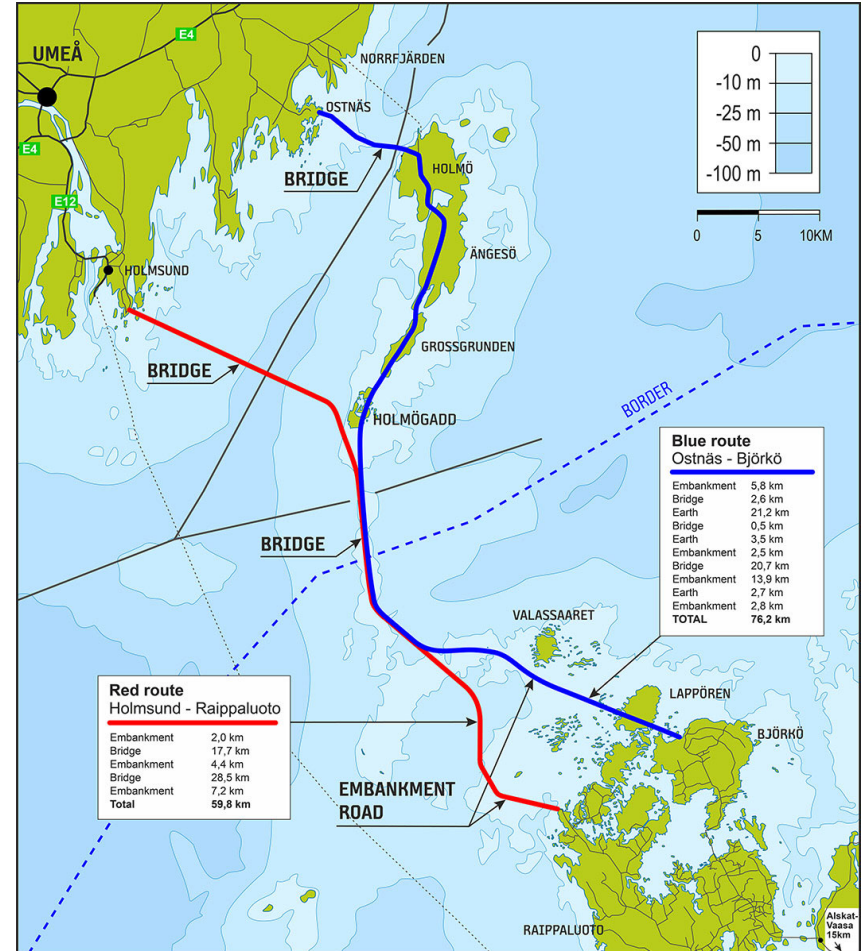
# Varför en fast förbindelse över Kvarken?

- Den reella BNP har inte ökat i Finland sedan 2007 och har nyligen minskat kraftigt både i Finland och Sverige
- Den fasta förbindelsen över Kvarken, Nordic Connector, skulle åstadkomma en transportkorridor som sträcker sig hela vägen från Atlanten till Fjärran Östern
- Höga logistiska kostnader och långa leveranstider hämmar både den finska och svenska industrin. Nordic Connector är avsedd att förbättra leveranssäkerheten inom de nordiska länderna.
- Nordic Connector skulle också bidra till att skapa en ny välmående ekonomisk zon kring Kvarkenregionen
- I den nuvarande geopolitiska situationen skulle en fast förbindelse förbättra säkerheten för Natos norra flank. Nordic Connector skulle erbjuda lösningar på några av de viktigaste och mest utmanande problemen.



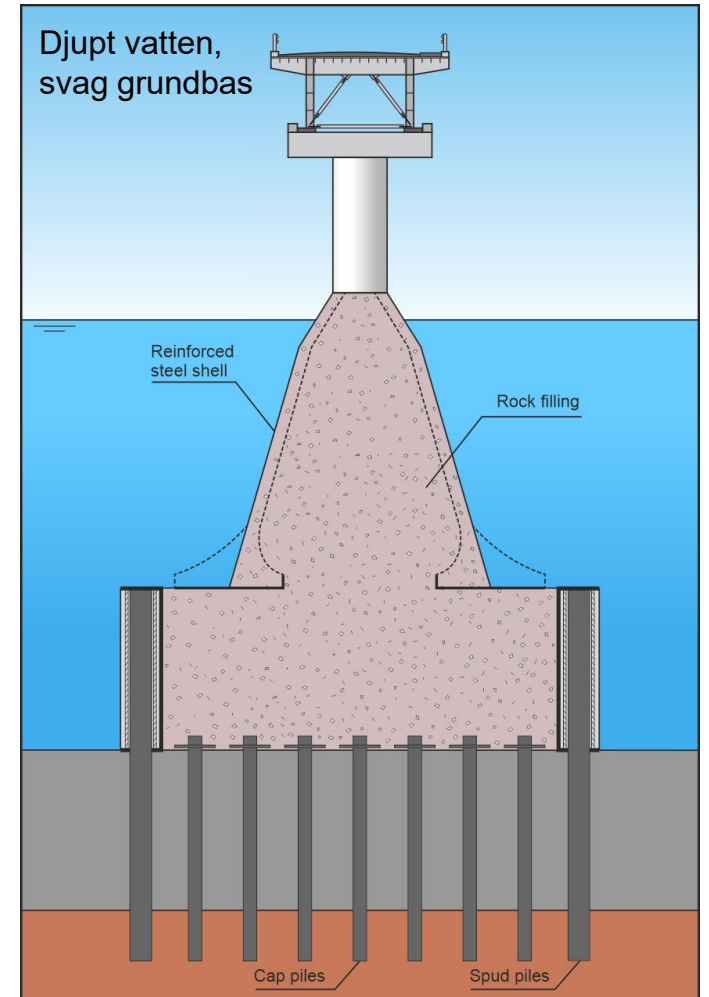
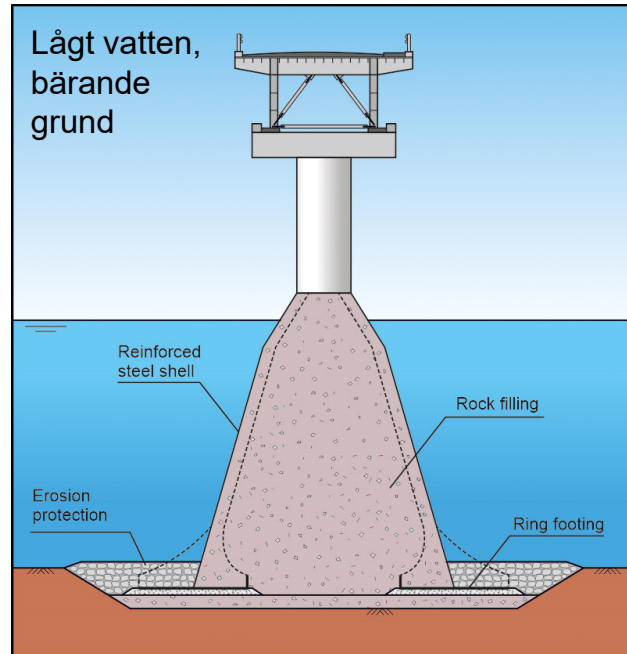
# Grundläggande information

- Nordic Connector planeras omfatta två broar, vägbankar och vägförbättringar på fastlandet. En kort tunnel är också möjlig.
- Kostnaderna för projektet uppskattades år 2020 vara 3-5 miljarder euro, beroende på ruten. Inflationen har sedan 2020 varit 20%.
- Geotekniska undersökningar är nödvändiga för en noggrannare kostnadsprognos.
- Vid linjedragningen för Nordic Connector bör man sträva efter att utnyttja grunda vattenområden, eftersom brosegment är avsevärt dyrare än vägbankssegment.
- Att inkludera järnväg i projektet skulle fördubbla kostnaderna utan mervärde på grund av högre kostnader och tekniska skillnader (ex. spårvidd och elspänning).

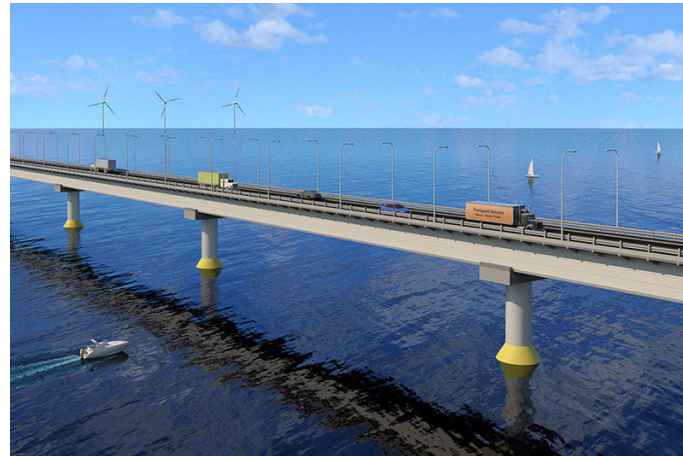
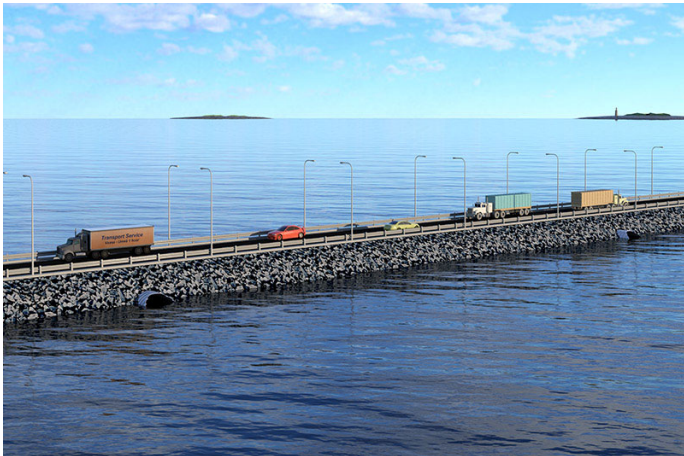


# Ny grundbyggnadsteknik för snabb offshore-konstruktion

- Lätt stålskalskonstruktion kan enkelt lyftas på plats.
- Krossad stenfyllning bidrar med strukturell massa.
- Stenfyllningen används för att stödja stålskalsstrukturen och förhindra stabilitetsförlust.
- Ringfäste förankrar dragkraften och ökar momentarmen på kompressionssidan.

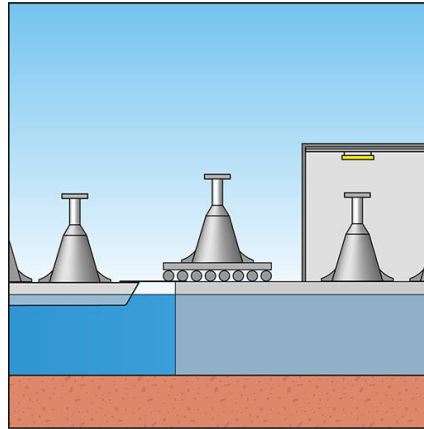


# Illustrationer

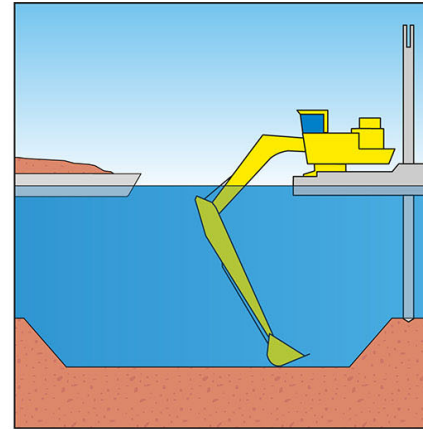


# Olika byggskedan och -tekniker för en bro

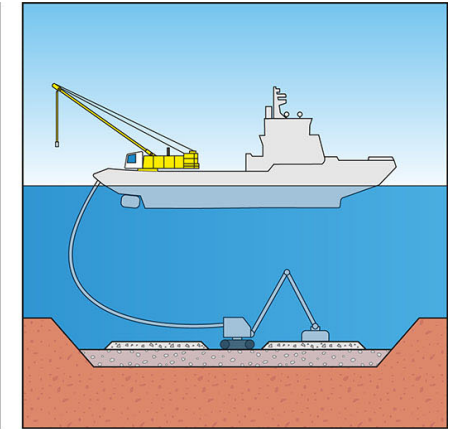
- Befintlig teknik, som har testats och tillämpats vid byggandet av Tahkoluoto off-shore vindkraftpark 2017, kan användas.
- En ny bro kan byggas på förberedd havsbotten med en imponerande hastighet på upp till 100 meter per dygn.



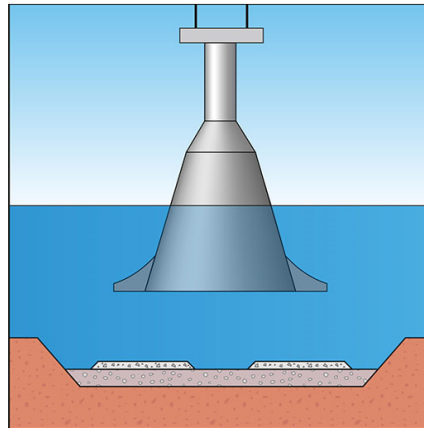
1. Manufacturing of steel shells



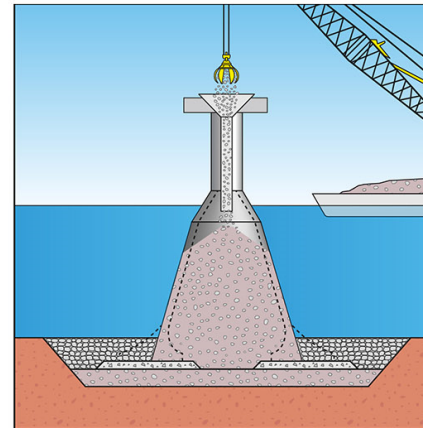
2. Dredging, possible mass exchange and compaction



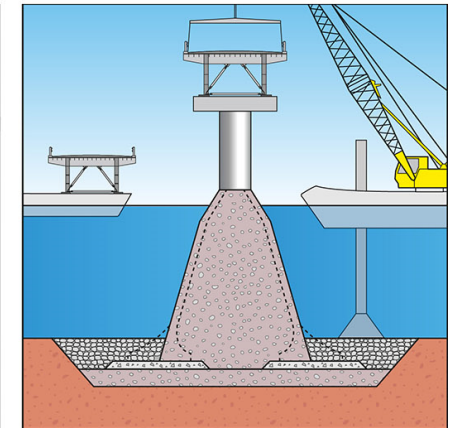
3. Leveling layer and fine leveling



4. Lowering of the foundation



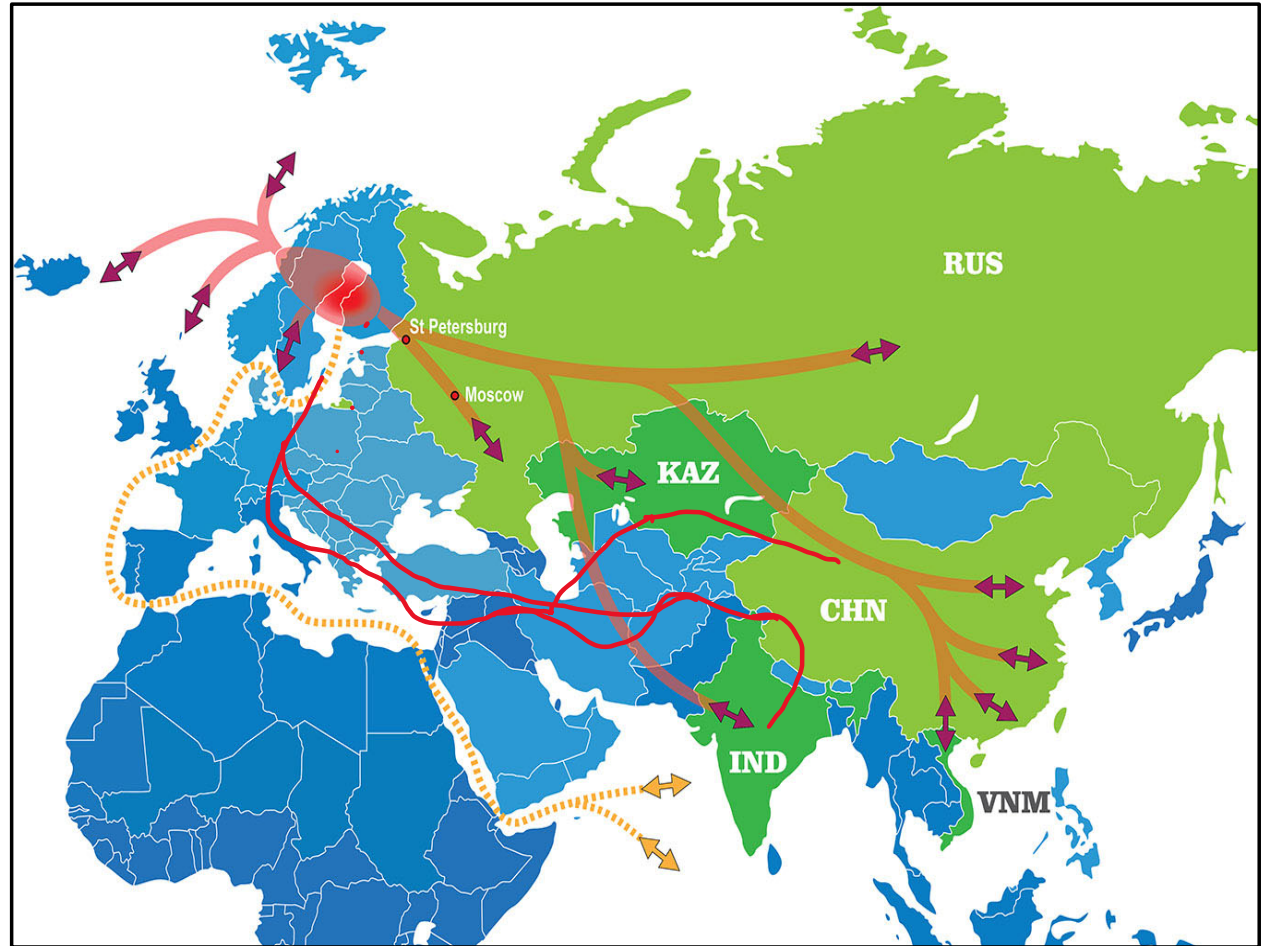
5. Filling the foundation and erosion protection



6. Raising the bridge

# Nordic Connector - Omvälvning i logistiken

- Nordic Connector skulle stärka landvägen mellan Atlanten och Kina, Indien och andra länder i Fjärran Östern.
- Tyngdpunkten för ekonomisk aktivitet förflyttas österut. Nordiska industriernas kunder, leverantörer och arbetspartners finns i allt högre grad i öst.
- Godstrafiken mellan Skandinavien och Fjärran Östern tar 6 veckor till sjöss och 2 veckor till lands. Om förbindelsen via Ryssland förblir svår, är behovet av en fast förbindelse ännu mer påtagligt.
- Nordic Connector skulle inte bara öka passagerartrafiken och arbetskraftens rörlighet mellan nordiska länderna, utan även säkerställa försörjningstryggheten.



# Nordic Connector i en värld som förändras

- Europas ställning i världsekonomin och inom teknologi håller på att försvagas snabbt
- Protektionismen breder ut sig. USA, Kina, Tyskland och Frankrike bevakar sina egna intressen
- Nordic Connector möjliggör ett starkt nordiskt industrikluster baserat på våra egna styrkor
- Nyttoeffekter över hela Skandinavien genom sysselsättning av underleverantörer och skatteintäkter



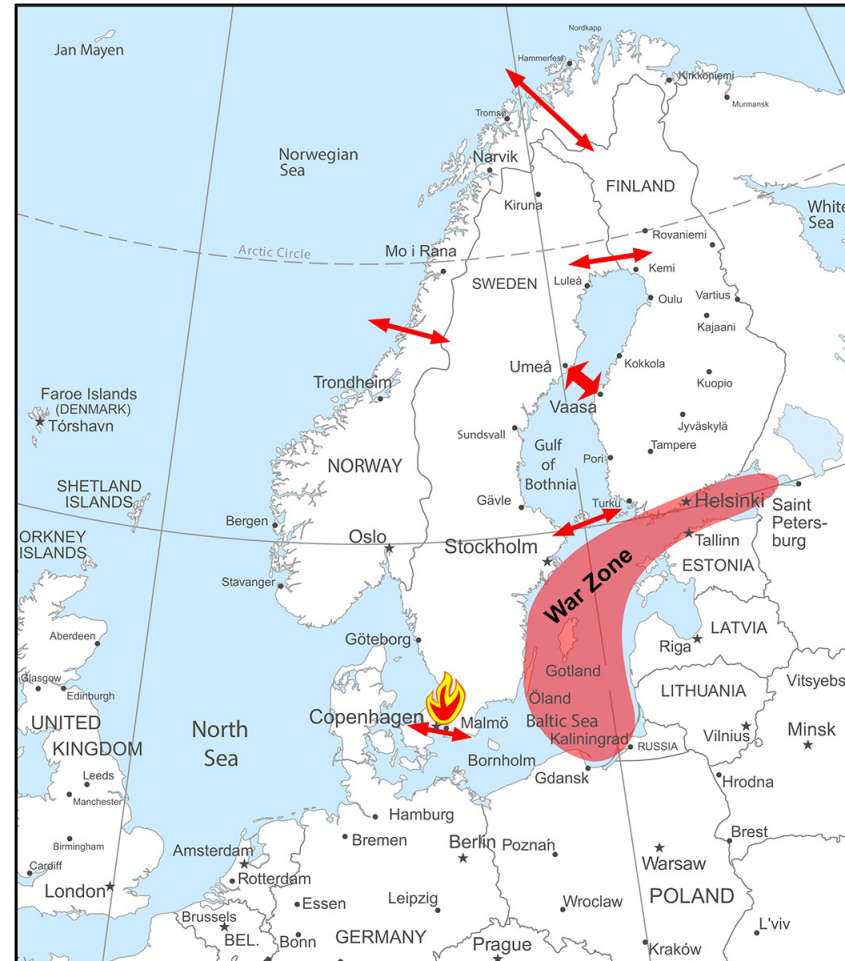
# En ny blomstrande ekonomisk region

- Nordic Connector skulle skapa blomstrande ekonomisk region kring Kvarken på samma sätt som Öresundsförbindelsen har gjort för Sverige och Danmark.
- Med låga logistikkostnader och snabba, stabila leveranser skulle de ekonomiska effekterna påverka området som sträcker sig från centrala Norge till östra Finland.
- En fast förbindelse skulle befrämja den kritiska massan för det omgivande industriklustret, vilket skulle innebära stor utvecklingspotential för området från Österbotten till mellersta Sverige.
- Kvarkenområdet skulle med en fast förbindelse bli ett attraktivt turistmål.



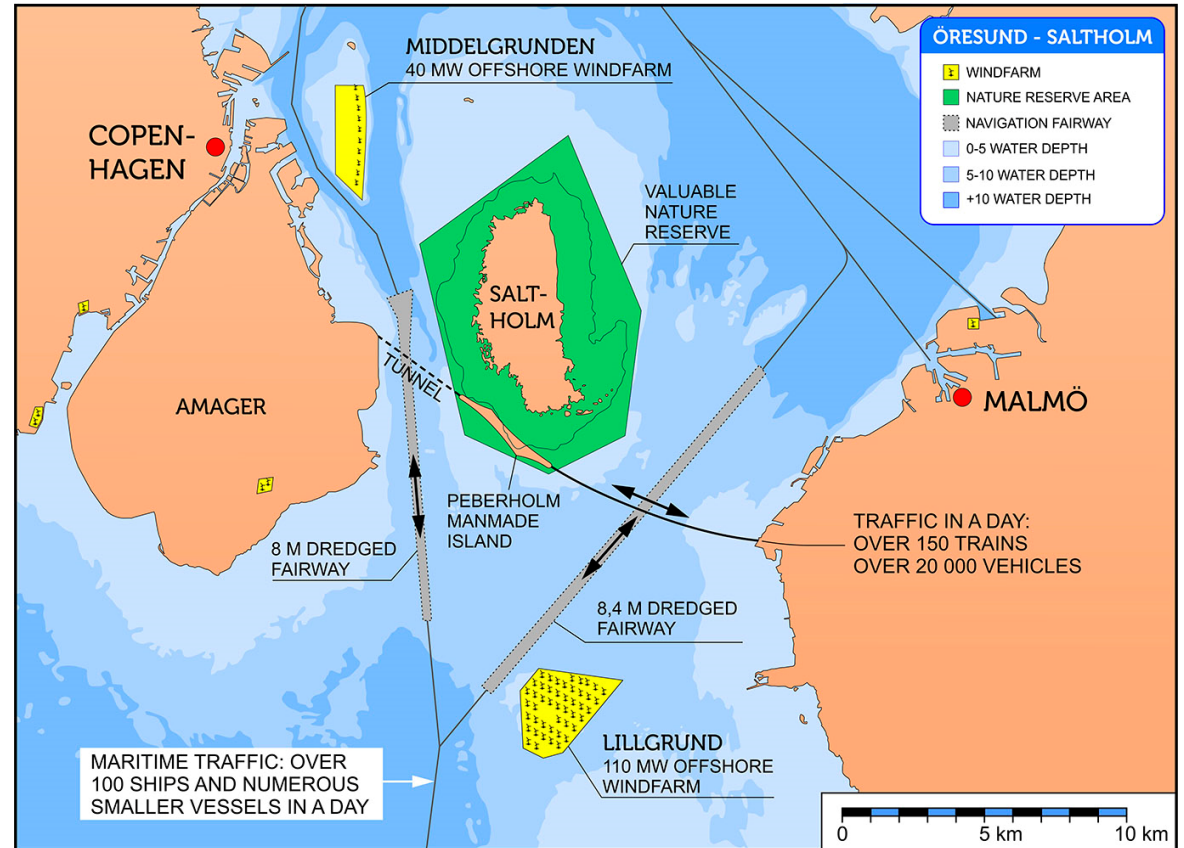
# Nordic Connector är viktig för NATOs försvarsstrategi

- Finlands östra gräns utgör hälften av Natos landgräns mot Ryssland.
- Vid en militär konflikt finns risken att den kommersiella sjötrafiken i södra Östersjön lätt kan blockeras. Övriga transport- och försörjningsleder skulle då bli flaskhalsar.
- Om Östersjön helt stängdes av på grund av militära insatser, skulle Finlands förbindelser till Nato-länderna hänvisas till Åland, Kvarken, Norrland och Nordnorge.
- Nordic Connector från Atlanten över Kvarken till Finland skulle avsevärt öka kapaciteten, resiliensen och punktligheten hos försörjningskedjorna och transporterna till och från NATOs norra flank.



# Katastrofala miljökonsekvenser??

- Nordic Connector skulle gå genom ett världsarvsområde, men det skulle inte påverka landhöjningen eller speciella miljöer som flador och glosjöar.
- Nordic Connectors principiella miljökonsekvenser motsvarar dem för en vanlig väg, vilket innebär effekter som fotavtryck, förändringar i lokala strömmar och påverkan på landskapet. Resenärer över Kvarnen skulle ändå kunna njuta av det fantastiska landskapet.
- Nordic Connector är planerad att gå genom naturreservat med minimal påverkan. Beslut om projektets förverkligande kommer att fattas av Finlands och Sveriges riksdagar.



*Öresundslänken går genom ett naturreservat. Naturens rikedom och mångfald har ökat kring en konstgjord ö.*

# Trycket från packad is

- Det finns cirka 200 iståliga off-shore strukturer i Bottenviken, varav några på mycket utsatta platser. Saken är väl under kontroll.
- NCs broar planeras inte i områden med de tyngsta islasterna.



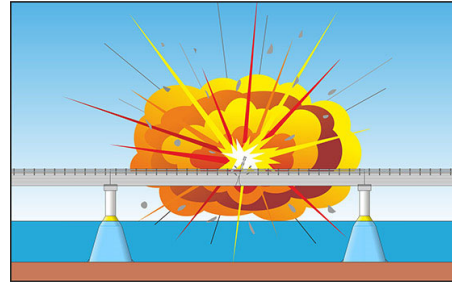
*Pilotturbinen i Tahkoluoto off-shore vindkraftspark i packis 2011.*



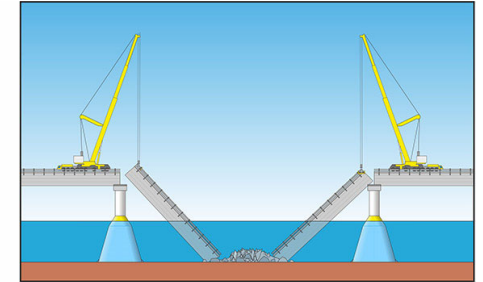
En isrygg har träffat provkonen kring Kemi I-fyren under den hårda isvintern 1986. Islaster mäts upp.

# Bombningar och sabotage

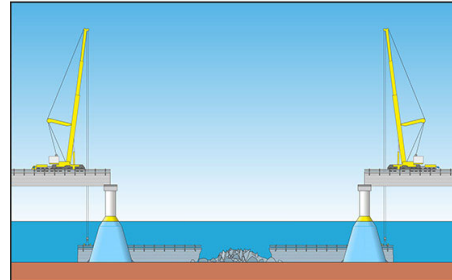
- Nordic Connector kommer att vara till nytta för NATO och försörjningssäkerheten under både fredstid och eventuella politiska kriser eller krigstider.
- Det är teoretiskt möjligt att skada bron, men det skulle inte vara en enkel uppgift.
- Även vid en allvarigare incident, kan bron normalt repareras inom 24 timmar om reserv-element för brolocket finns till förfogande vid militära hot.



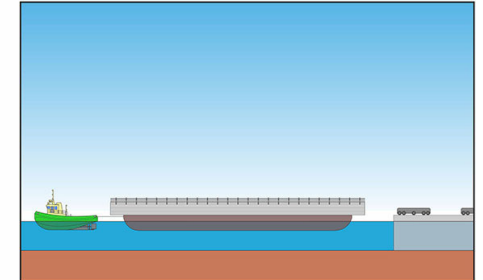
1. Missile explodes



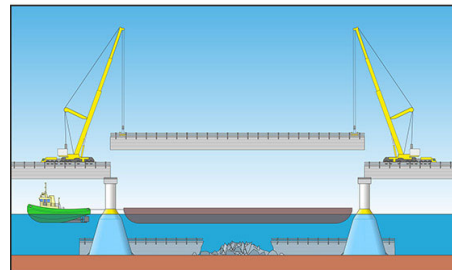
2. Removal of damaged element



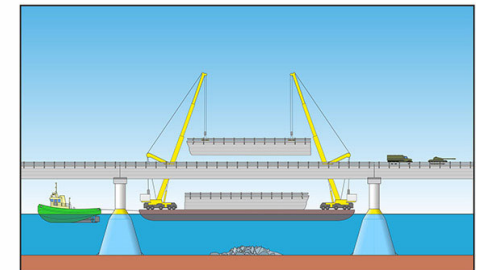
3. Damaged element is lowered to the bottom



4. Transportation of a new element



5. New element is raised on it's place



6. Traffic starts and bottom of the sea is cleaned

# Finansiering

- Nyttokostnadsanalysen (NKA) bevisar att Nordic Connector är en bra riskinvestering. Återbetalningstiden skulle sannolikt bli kort.
- Nedan visas utkast till NKA för Nordic Connector, med 30 % EU CEF stöd med en konservativ trafikprognos och nuvarande tariffer på färjan Vasa – Umeå. En jämförelse med Västbanan Helsingfors – Åbo (s.k. “Entimmeståget”) ges också.
- Kostnaderna skulle delas mellan Sverige, Finland, och EU.
- Norge kan också bli involverat, åtminstone genom att förbättra förbindelserna mellan Mo i Rana och Umeå.
- Vägtullar är sannolika.
- Nordic Connector kunde få status som ett militärt projekt, vilket skulle kvalificera för 50 procent finansieringsstöd från EU.



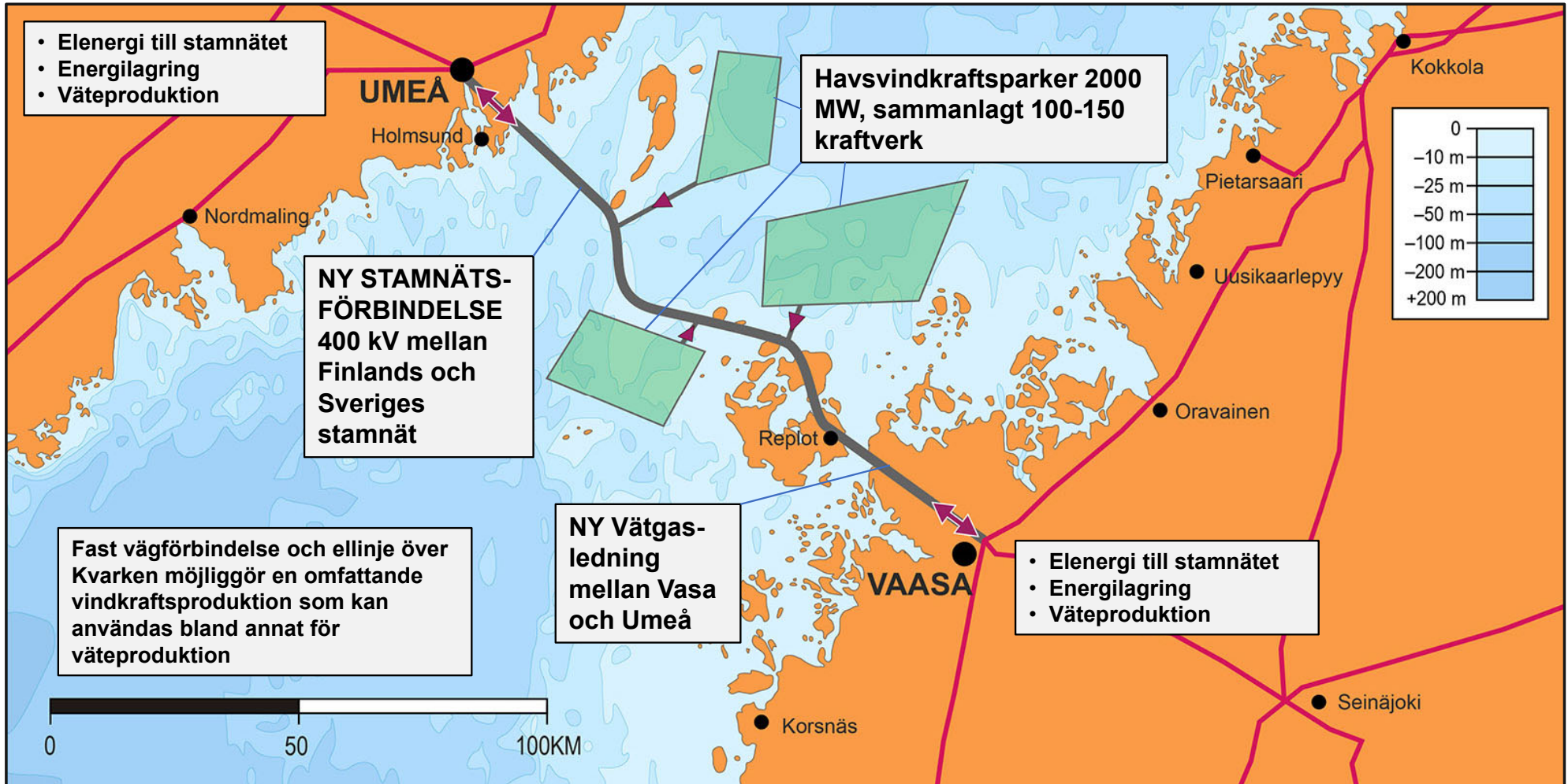
# Nyttokostnadsanalys för NORDIC CONNECTOR (EU 30%)

”Nytta bara om människorna är villiga att betala för den”

|                              | Ostnäs-Replot    | Holmsund-Replot  | Västbanan        | Kommentarer  |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| Kapital kostnad              | 3 Mrd€           | 5 Mrd€           | 4.0Mrd€          | 2.2M buss+bil / 1.1M långtradare+släpvagn genom Finska hamnar 2019.<br>Vasa prognos: 10% av buss och bil / 6.5% långtradare                          |
| EU andel 30%                 | 0.9Mrd€          | 1.5 Mrd€         | 1.2Mrd€          |  |
| Återstående                  | 2.1 Mrd€         | 3.5 Mrd€         | 2.8 Mrd€         |  |
| Årliga kostnader             |                  |                  |                  |  |
| Kapital                      | 89.5 M€          | 149.2 M€         | 119.4 M€         | 50 år, kalkylränta 3.5%  |
| Drift och underhåll          | 0.40M€           | 0.50M€           | 6.1M€            | Väg €5000/km, Järnväg €35000/km  |
| Stationer, parkering, div.   |                  |                  | 10.0M€           |  |
| <b>Totalt per år</b>         | <b>-89.90M€</b>  | <b>-149.50M€</b> | <b>-140.50M€</b> |  |
| Tullinkomster (Tariff 1)     | +21.6M€ (a'€100) | +32.4M€ (a'€150) |                  | Prognos: 600bil och buss/d. Wasa Line pris nu ca. €180 (2 passagerare)   |
| Bil + buss (Tariff 2)        | +43.2M€ (a'€200) | +54.0M€ (a'€250) |                  |  |
| Tullinkomster (Tariff 1)     | +28.8M€ (a'€400) | +36.0M€ (a'€500) |                  | Prognos: 200lastbil/d. Wasa Line pris nu ca €400   |
| Lastbilar (Tariff 2)         | +36.0M€ (a'€500) | +43.2M€ (a'€600) |                  |  |
| Tågbilj. intäkter (Tariff 1) |                  |                  | 40M€ (a'€20)     |  |
| Tågbilj. intäkter (Tariff 2) |                  |                  | 60M€ (a'€30)     |  |
| Staten: Finland              | +25.0M€          | +35.0M€          | +25.0M€          | VR kostnader €25M€/år<br>Tågmateriel och drift<br>Alternativt, ~600M€ - 820M€ vägandel från båda länderna. Det är likvärdigt med detta årliga belopp |
| Staten: Sverige              | +25.0M€          | +35.0M€          | 0                |  |
| Joint venture (Tariff 1)     | +100.4M€         | -138.4 M€        | +65.0M€)         | Nordic Connector är lönsam. Tariff 1 via Holmsund kräver stöd 11M€/år.<br>Västbanan behöver avsevärt årligt stöd.                                    |
| Entreprenör (Tariff 2)       | +129.2M€         | +167.2M€         | +85.0M€          |  |
| Joint venture (Tariff 1)     | +10.5M€          | -11.1 M€         | -75.5M€          |  |
| Resultat (Tariff 2)          | +39.3M€          | +17.7M€          | -55.5M€          |  |

- Med 30% EU, Tariff 1 eller 2, och 600 - 820M€ vägkapital, (eller lån från både Finland och Sverige) kan Nordic Connector bli lönsam
- Båda Kvarkenväg-alternativen är bättre än Västbanan och finansiellt hållbara
- Västbanans 'Break-even' tariff skulle bli åtminstone €70/resa (troligen €130)
- Skuggpriset för Kvarkens miljö är ca 1.4mrd€ (prisskillnaden mellan Ostnäs och Holmsund)

# En vision för ren energi-infrastruktur i Kvarken



# Slutsatser

- Nordic Connector skulle ha betydande ekonomiska, säkerhetsmässiga och geopolitiska implikationer.
- Det är möjligt att planera och bygga Nordic Connector på 5 år.
- Det som behövs nu är en förstudie (3 månader, 8 experter från Finland och Sverige), geotekniska undersökningar, miljöstudier och en kartläggning av intressen.
- NC skulle öppna nya möjligheter för metall- och byggindustrin i Finland och Sverige.
- Projektet förväntas inte ha inte några allvarliga miljökonsekvenser, men ev. restriktioner som förhindrar dragning genom naturreservat skulle minska dess genomförbarhet.

**Nordic Connector skulle bidra till att skapa välstånd, konkurrenskraft, samarbete och trygghet för de nordiska länderna**

