



TRANSPORTMINISTEREN

Transportudvalget
Folketinget

Dato 3. juli 2020
J. nr. 2020-5207

Frederiksholms Kanal 27 F
1220 København K

Telefon 41 71 27 00

Transportudvalget har i brev af 8. juni 2020 stillet mig følgende spørgsmål (TRU alm. del), som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra ikkemedlem af udvalget (MFU) Søren Søndergaard (EL).

Spørgsmål nr. 523:

Hvilke initiativer har regeringen konkret foretaget for at sikre, at selve anlægsarbejdet af Femern-projektet som en vej- og jernbaneforbindelse under Østersøen mellem Danmark og Tyskland pågår under mindst mulig CO₂-udledning?

Svar:

Jeg har forelagt spørgsmålet for Femern A/S, der oplyser følgende:

”Femern Bælt-tunnelen anlægges ud fra fem grundlæggende principper, der skal reducere CO₂-udledningen fra byggeriet mest muligt:

1) Minimere mængden af beton

Femern Bælt-tunnelen tager udgangspunkt i erfaringerne fra byggeriet af Øresundstunnelen, som ligeledes består af en sænketunnel. På en række punkter har Femern A/S videreudviklet planlægning og design af Femern Bælt-tunnelen og foretaget optimeringer, som har reduceret mængden af beton og dermed CO₂-udledning i anlægsbyggeriet væsentligt. Det drejer sig særligt om:

Udvikling af specialelementer: Tunnelen består af i alt 89 tunnelelementer. Heraf er der 10 såkaldte specialelementer med en ekstra kælderetage, hvor tekniske installationer og udstyr til vedligeholdelse af tunnelen anbringes. Udviklingen af specialtunnelelementer betyder, at der spares store mængder beton i produktionen, fordi de øvrige 79 såkaldte standardtunnelelementer derved gøres mindre dybe.

Indretning af ventilationssystemet: Ventilationssystemet indrettes til såkaldt længeventilation, hvor stempeleffekten fra biler og tog trækker frisk luft ind gennem tunnelens indgangsportal og blæser den ”brugte” luft ud ad udgangsportalen. Indretningen af ventilationssystemet er optimeret, så systemet optager begrænset plads i tunnelen. Det har nedbragt mængden af beton i produktionen af de 89 tunnelelementer, som er gjort smallere. Endvidere minimeres strømforbruget med længeventilationssystemet, da tunnelen primært er selv-



ventilerende, ligesom behovet for etablering af en ventilations-ø i Femern Bælt er undgået.

Størrelsen på tunnelementfabrik og arbejdshavn: Produktionen af tunnelementer sker i et højt specialiseret fabriksanlæg, der anlægges i forlængelse af en stor arbejdshavn ved Rødbyhavn. I forbindelse med planlægning af byggeriet er antallet af produktionslinjer i tunnelementfabrikken reduceret fra 8 til 6 linjer, og arbejdshavnen er tilsvarende gjort mindre. Der er opnået en væsentlig besparelse i forbruget af beton og andre byggematerialer til etableringen af arbejdshavnen og tunnelementfabrikken ved at optimere udnyttelsen af produktionsarealet.

2) Klimavenlig beton

Klimahensyn i betonproduktionen indgår i de krav, der er stillet i kontrakterne med entreprenørerne på byggeriet. I kontrakterne kræves, at entreprenøren skal sikre kontinuerligt fokus på hhv. udledninger af drivhusgasser, som defineret af FN's Klimapanel, reducere udledninger, overholde grænseværdier samt sikre, at dokumentation herfor er tilgængelig.

Der er tale om dynamiske krav, som pålægger entreprenøren løbende at indarbejde de nyeste teknologier i anlægsarbejdet. Dette sker i respekt for, at der sker en løbende udvikling på betonområdet. Som bygherre overvåger Femern A/S systematisk entreprenørens efterlevelse af kontrakterne.

Overvågningen og tilsynet sker kontinuerligt gennem hele anlægsfasen via gennemgang af entreprenørens dokumenter, planer og systemer, deltagelse i entreprenørens egne tilsyn, anmeldte og uanmeldte kontrolbesøg, stikprøvekontrol af underleverandører samt opfølgende indsatser.

Såfremt kravene i kontrakterne ikke bliver overholdt, har Femern A/S en række sanktionsmuligheder til rådighed med henblik på at bringe orden i forholdene. Femern A/S kan eksempelvis tilbageholde dele af betalinger, hvis arbejdet af hovedentreprenøren eller dennes underentreprenører ikke er udført i overensstemmelse med kontraktens krav.

3) Lang levetid og kort sejltid

Alle centrale led i anlægsbyggeriets udførelse fra indvinding af naturressourcer til fremstillingsmetoder mv. er grundigt gennemgået og tilrettelagt, så Femern Bælt-tunnelen kan anlægges med en levetid på mindst 120 år. Med lang levetid minimeres behovet for større reparationsarbejder efter åbning med øget betonforbrug og CO₂-udledninger til følge. Den samlede mængde beton, der skal anvendes i byggeriets levetid begrænses således ved, at betonkonstruktionerne har høj kvalitet og lang holdbarhed.

Selve produktionen af tunnelementer er placeret ved Rødbyhavn direkte ved tunnelens linjeføring. Det betyder, at Femern A/S kan føre tæt tilsyn med alle



led i produktionsprocessen fra indsejling af råmaterialer til udsejling af færdigstøbte betonelementer i Femern Bælt. Med placeringen af tunnelementfabrikken ved Rødbyhavn er transporten af de færdige tunnelementer gjort så sikker og klimavenlig som muligt.

4) Understøtte udviklingen af en grøn bygge- og anlægssektor

Femern A/S deltager i relevante udviklingsprojekter med det mål at videreudvikle grundlaget for en grøn omstilling af cement- og betonproduktionen i Danmark. Forskellige grønne cementtyper testes med henblik på godkendelse af cementen som standard. Nye godkendte cementtyper vil i givet fald kunne anvendes på de betonarbejder, som udføres senere i projektet, eksempelvis i forbindelse med bygninger, hvor risikoen og kravene til levetiden er mindre end for selve tunnelen.

Udviklingen af innovative og klimavenlige løsninger under byggeriet skaber ny viden, som virksomhederne og rådgiverne, der er med til at bygge Femern Bælt-forbindelsen, kan bruge i fremtidens anlægsprojekter. Mange små og mellemstore virksomheder har gennem Femern Bælt-projektet allerede fået konkret erfaring med håndtering af de krav, der i stigende grad stilles til klima i store anlægsbyggerier.

5) Bidrage til opfyldelse af FN's verdensmål

Klimaindsatsen i Femern Bælt-projektet er en integreret del af Femern A/S' arbejde med CSR, som rapporteres op imod FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Femern A/S' fokus er på de verdensmål, hvor selskabet har størst mulighed for at bidrage positivt til opfyldelse af målene, herunder verdensmål nr. 13 vedr. klimaindsats.

Der er redegjort for Femern A/S' arbejde med FN's verdensmål og klimaindsatsen i selskabets årsrapport for 2019, som er tilgængelig på www.femern.dk.”

Med venlig hilsen



Benny Engelbrecht