



Bilag 4

Afdækning af mulighederne for omstilling af havne- og kanalrundfart til fossilfri drift

Resume

Klima-, Miljø- og Teknikforvaltningen har i dialog med relevante aktører afdækket de tekniske muligheder for omstilling af havne- og kanalrundfart til fossilfri drift og fundet, at det på nuværende tidspunkt er teknologisk muligt at omstille turådene til eldrift, men at det er omkostnings- tungt og tidskrævende at gennemføre en fuld omstilling. Operatørerne påpeger desuden, at batterikapaciteten med den nuværende teknologi er en udfordring for nogle ådtyper, ligesom der skal sikres tilstrækkelig ladeinfrastruktur og kapacitet på elnettet for at facilitere en omstilling af kanalåde til fossilfri drift. For at fremme omstillingen frem mod og efter 2037 vurderer forvaltningen, at der skal arbejdes for at iværksætte et samarbejde mellem Københavns Kommune og By & Havn om med henblik på en langsigtet plan og incitamentsstruktur for omstilling af turådene til el.

Sagsfremstilling

Borgerrepræsentationen godkendte d. 6. marts 2025 et medlemsfor- slag om fossilfri havn fra Enhedslisten, SF, Radikale Venstre og Alterna- tivet, som, jf. 2. at-punkt, pålægger Klima-, Miljø- og Teknikforvaltnin- gen, i samarbejde med Økonomiforvaltningen, at 'afdække, hvad der teknisk skal til, for at havne- og kanalrundfartsådene kan overgå til fos- silfri drift.'

Forslaget motiveres med, at havne- og kanalrundfarterne bidrager til skadelig luft- og støjforurening, og at en omstilling til fossilfri drift bør igangsættes inden de nuværende besejlingsaftaler udløber i 2037.

Teknik- og Miljøforvaltningen har i samarbejde med Økonomiforvaltnin- gen afsøgt mulighederne, som udfoldes i dette notat. I afdækningen er der fokus på de tekniske aspekter jf. medlemsforslaget, men også øvrige forhold, som i sammenhæng med tekniske aspekter afgør tidslinjen for en omstilling. Afdækningen er desuden udført i dialog med By & Havn, Stromma, Havnens Skibsreparationer A/S, Movia og Amsterdam Kom- mune.

Et lignende forslag har tidligere været belyst i forbindelse med kommu- nens arbejde med at etablere maritime miljøzoner, som blev sat på pause i 2023 grundet manglende lovhjemmel. Notatet inddrager poin- ter fra rapporten 'Kortlægning af muligheder for indførelse af maritime miljøzoner', udarbejdet af COWI for Miljø- og Ligestillingsministeriet ef- ter ønske fra aftalepartierne bag Aftale om nulemissionszoner af 9. fe-

22-04-2026

Sagsnummer I F2
2025 - 26900

Dokumentnummer i F2
235054

Sagsnummer eDoc
2025-0412830

Rådhussekretariatet
Rådhuspladsen 1
1550 København V

EAN-nummer
5798009809452

bruar 2024. Rapporten estimerer, at havne- og kanalrundfarter står for den største andel af CO₂, NO_x og PM_{2.5} emissioner blandt maritime aktiviteter i Københavns inderhavn. Dette skyldes, at kanal- og havnerundfarterne sejler hyppigere og med større både end de andre kilder til emissioner i havnen. Rapporten konkluderer desuden, at elektrificering af havne- og kanalrundfarterne udgør det største omstillingspotentiale blandt bådene i inderhavnen. COWI påpeger desuden, at adgang til tilstrækkelig ladeinfrastruktur udgør en udfordring for omstillingen.

Teknologiens modenhed

Erfaringer fra Amsterdam og fra omstillingen af Movias havnebusser viser, at omstillingen af passagerfartøjer til eldrift på nuværende tidspunkt er teknologisk mulig. Amsterdam Kommune har siden 2024 stillet krav om, at nye både skal være emissionsfri, og siden 2025, at passager- og transportbåde skal være emissionsfri, mens der er besluttet en fuld omstilling (fx færger) fra senest 2030.

Status for omstilling af havnerundfarterne i Københavns Havn

Der er to selskaber der opererer de større havne- og kanalrundfarter i Københavns Havn, henholdsvis Stromma, der driver Canal Tours, og Havnens Skibsreparationer A/S, der driver Nettobådene.

Forvaltningen har været i dialog med Stromma, som er den største af de to operatører og råder over i alt 18 både, hvoraf 7 er overdækkede og 11 er åbne både. Herunder er to både på el. Den ene elektriske båd er en åben båd, der blev konverteret i 2009, mens den anden elbåd er en overdækket type, som er nybygget som elbåd i 2012. De dieseldrevne både bruger GTL-brændstof (Gas-to-liquids), som Stromma estimerer udleder 38% mindre partikelforurening end konventionel diesel, mens CO₂-udledningen er den samme. Bådene har ikke partikelfilter.

Stromma har iværksat et pilotprojekt med en elprototype, som skal testes i foråret 2026 og danne grundlag for fremtidige konverteringer af de åbne både til el. Stromma påpeger dog, at der eksisterer en udfordring i forhold til at konvertere den lukkede bådtype til eldrift. Hvis de lukkede både konverteres til el, vil de have problemer med at sejle under broerne i København, da kølen er mindre på de overdækkede både og der derfor er mindre plads til en batteribank.

Stromma oplyser, at det vil koste et op mod et trecifret millionbeløb at konvertere hele deres flåde til eldrift, og at de vil kunne have færdigomstillet flåden til omkring 2037, hvor de nuværende besejlingsaftaler udløber. Strommas villighed til at foretage investeringer i konverteringer, afhænger dog af, om de vil kunne opnå en ny besejlingsaftale efter 2037, og om de nødvendige arealer til drift og ladeinfrastruktur er på plads.

Konverteringer af både til el afhænger desuden af godkendelse fra Søfartsstyrelsen, og i den forbindelse gennemgår bådene en længere proces med testsejlad, før de kan endeligt godkendes af Søfartsstyrelsen. Dertil er tidslinjen for omstillingen betinget af en række usikkerheder i forhold til eventuelle leveranceproblemer af vitale komponenter til omstillingen, adgang til lithium/batterier, prisstigninger, samt ændrede eller nye tekniske krav og godkendelsesprocedurer fra myndighederne.

Havnens Skibsreparationer, der ejer Nettobådene, angiver, at de råder over 13 både. De tilkendegiver, at de stadig er i undersøgelsesfasen ift.

at overgå til el, men at de hidtil kendte batterier ikke er stabile nok. De angiver desuden, at de har afprøvet HVO- og GTL-diesel men med dårlige resultater.

Udfordringer vedr. batterikapacitet

Stromma vurderer, at store batteribanker, som dem de sejler med i de konverterede både i dag, udgør den mest optimale løsning for konverteringen af kanalrundfarterne. De store batterier skaber dog udfordringer i forhold til pladsen i båden. Til gengæld kan en stor batteripakke sikre større operationel frihed, med nok kapacitet til sejlads hele dagen på en enkelt opladning. Små batterier vil omvendt optage mindre plads på bådene, mens de vil stille krav til byens ladeinfrastruktur, da batterierne vil kræve punktopladning under sejlads, hvilket Stromma vurderer vil være uhensigtsmæssigt ift. den måde, bådene opererer på i dag.

Udfordringer vedr. ladeinfrastruktur

Erfaringer fra Amsterdam, og omstillingen af Movias havnebusser i København til el understreger vigtigheden af at sikre tilstrækkelig ladeinfrastruktur og kapacitet på elnettet for at facilitere en omstilling af kanalbåde til fossilfri drift.

Stromma har etableret ladefaciliteter til de to eksisterende elbåde ved Refshaleøen, hvor bådene ligger fortøjet om natten og hvor Stromma også har deres busdepot. Strommas elbåde lader fuldt op om natten, hvilket giver tilstrækkelig kapacitet til den daglige drift, uden behov for ekstra opladning under sejlads.

Stromma oplyser til forvaltningen, at deres omstilling til fossilfri drift afhænger af, at antallet af ladere og kapaciteten på deres værft udvides. Samtidig er Stromma ved at omstille sin busflåde til at køre på el, hvilket vil øge behovet for strømforsyning på deres nuværende værft. Etablering af yderligere strømføring på deres nuværende areal på Refshaleøen, vil desuden kræve betydelige investeringer. Stromma påpeger i den forbindelse, at Energinets aktuelle pause for yderligere nettilslutning er en potentiel udfordring for omstillingen, hvis det fortsætter.

Medlemsforslagets motivationsafsnit lægger op til, at et ladepunkt fx kunne placeres ved et nyt knudepunkt for turistbusser og havne- og kanalrundfartsbåde ud for Nationalbanken. Forvaltningen kan imidlertid oplyse, at en evt. anvendelse af Havnegade og Børsgraven til et sådant knudepunkt dog først kan ske, når restaureringen af Nationalbanken er gennemført, tidligst i 2030.

Nuværende krav og incitamenter for omstillingen til fossilfri drift

Kanal- og havnerundfartsbåde sejler efter besejlingsaftaler, som indgås mellem By & Havn og de pågældende selskaber. De nuværende aftaler med kanal- og havnerundfarterne udløber i 2037. Aftalerne giver ret til erhvervssejlads med kanalbåde i Københavns Havn og foreskriver, at selskaberne følger de gældende bestemmelser, hvormed skærpet miljølovgivning vil have indvirkning på kommende og allerede indgåede kontrakter. I kontrakterne indgår miljøkrav om ikke at genere omgivelserne med støj, røg, lugt mm., men der er ikke stillet yderligere miljøkrav om fx fossilfri eller elektrisk drift. By & Havn har tidligere oplyst til COWI, at der er brug for en ændret miljølovgivning for at give By & Havn hjemmel til at stille miljøkrav i deres nuværende aftaler.

Det tidligere arbejde med maritime miljøzoner viste desuden, at det under den nuværende lovgivning ikke er muligt at etablere en maritim miljøzone i Københavns Havn. Dette skyldes, at international søret påbyder havnen i København at modtage skibe, og skibe kan derfor ikke afvises ud fra en begrundelse om, at de fx ikke er fossilfri. På baggrund af manglende national lovgivning, skal omstillingen af kanalrundfartsbådene og andre erhvervsfartøjer til el derfor på nuværende tidspunkt ske gennem frivillige aftaler mellem By og Havn og erhvervsaktørerne.

By & Havn har informeret forvaltningen om, at Stromma har tilkendegivet en vilje til at foretage en gradvis omstilling af deres både (to både om året over 10 år), men kun under forudsætning af, at der i dialog med By & Havn findes løsninger på forlængelse af besejlingsaftaler og arealleje efter 2037. Aktuelt har By & Havn lovet at forlænge besejlingstafelen for Strommas prototype-elbåd til 2038, hvis prototypen kommer i drift i 2026, og Stromma tilkendegiver, at en lignende forlængelse af besejlingsaftalen, i takt med at Stromma omstiller flere af deres både til el, vil give en væsentlig større sikkerhed for deres investeringer i omstillingen. By & Havn tilkendegiver at det er svært at forlænge lejen af landarealet ved Refshaleøen udover 2037, da området skal byudvikles, jf. KP24.

Mulige incitamenter indenfor de nuværende rammer

By & Havn oplyser til forvaltningen at de kan stille krav til fartøjer, der anløber By & Havns egne anlæg/bolværker/kajer, herunder at fartøjerne f.eks. skal være drevet af ikke-fossile brændstoffer. Forvaltningen har i dialog med By & Havn identificeret, at der kan skabes incitament til en gradvis omstilling inden 2037, hvis der etableres et samarbejde mellem Københavns Kommune og By & Havn med henblik på en langsigtet plan for omstilling af havnerundfarterne. En sådan plan kan fx inkludere:

1. Udpegning og etablering af nye arealer til fortøjning og ladeinfrastruktur til havnerundfarterne ved Københavns Kommunes eller By og Havns egne bolværker i den indre del af havnen, hvor der i vandareallejekontrakter stilles krav om el frem mod og efter, at areallejen ved Refshaleøen udløber i 2037.

Dette vil løse udfordringen med, at der ikke er udpeget et areal, hvor havnerundfarterne kan ligge fortøjet for natten efter 2037, og samtidig stille operatørerne i udsigt, at deres både skal være omstillet for at kunne få en attraktiv kajplads i 2037.

Der skal sideløbende være dialog med operatørerne ift. udpegning af nyt værftsområde efter areallejeaftalen på Refshaleøen udløber. Dette er en forudsætning for operatørernes muligheder for vedligehold af deres både efter 2037, men har ikke direkte betydning for selve omstillingen til el. By og Havn oplyser, at det er deres ansvar at udpege et nyt værftsområde for operatørerne. Der er endnu ikke identificeret en alternativ placering, men det drøftes løbende i By & Havn.

2. Evt. fredeliggørelse af Nyhavn gennem ophør af areallejekontrakter til kanalrundfarterne i området efter 2037.

En ny placering af havnerundfart kan åbne mulighed for at fredeliggøre Nyhavn, samtidigt med at det vil gøre det nemmere for flere aktører at etablere sig i København på konkurrencedygtige vilkår. Der er allerede interesserede aktører med el-drevne både, som ønsker adgang til lige konkurrencevilkår. Da der i dag ikke er plads til mere end to operatører i Nyhavn, nyder de to en fordel, som andre ikke umiddelbart kan opnå. Ved at placere alle både samme sted, vil man indirekte kunne fremme omstillingen til el ved at give nye aktører lige adgang, og der kunne samtidigt opnås mere ordnede forhold ift. adgangsforhold, transport og støttefaciliteter.

Uanset udvikling af en fælles plan for omstilling opfordrer By & Havn fortsat operatørerne til at foretage omstillingen uafhængigt af deres nuværende kontrakt med henvisning til, at der efter kontraktens udløb kan komme begrænsede adgangsforhold for turbåde, der ikke sejler på fossilfrie drivmidler.