



## Notat

**Emne:** Vedr. placering af kontrol- og vedligeholdelsescenter for M5

**Fra:** Metroselskabet I/S

**Til:** Transportministeriet

**Kopi til:**

**Dato:** 2023-03-27

### Baggrund

Metroselskabet har undersøgt mulige placeringer af et kontrol- og vedligeholdelsescenter (KVC) for metrolinjen M5. Der er i øjeblikket et afgrænsningsnotat for miljøkonsekvensvurderingen af M5 i høring, hvori indgår en placering af KVC nord for jordvolden. Derudover er der undersøgt tre andre placeringer. I det følgende beskrives indledningsvis placeringen af KVC i afgrænsningsnotatet og de tre forslag samt foreløbige overvejelser, i forhold til anlæg og drift, skitseres. Det bemærkes, at de markerede arealer er foreløbige og vil afhænge af det endelige KVC-layout.

### Placering af kontrol- og vedligeholdelsescenter i miljøkonsekvensvurdering for M5 (placeringen i afgrænsningsnotatet)

Metrolinjen M5 har behov for et kontrol- og vedligeholdelsescenter til servicering af togene. Det areal, hvor KVC er placeret i afgrænsningsnotatet, er beliggende nord for den eksisterende støjvold og er udlagt til havneformål i Københavns Kommuneplan 2019, se figur 1 herunder. Placeringen er valgt af ud fra ønske om afstand til støjfølsomme naboer samt nærhed til M5 hovedlinjen. Det er forudsat, at By & Havn stiller arealet vederlagsfrit til rådighed. Placeringen vil primært berøre eksisterende erhvervsarealer på Prøvestenen, hvor eksisterende virksomheder vil skulle omplaceres. Kontrol- og vedligeholdelsescenteret vil måske kunne påvirke anvendelsesmulighederne af arealet syd for støjvolden indirekte på grund af støj. Arealet anvendes i dag til rekreative formål. Miljøkonsekvensvurderingen vil undersøge, om der vil være behov for støjdæmpende foranstaltninger.

Det fremgår af afgrænsningsnotat for metrolinjen M5, at miljøkonsekvensrapporten skal belyse placeringen af KVC på Prøvestenen nord for jordvolden samt mulighederne for optimering af KVC-anlægget. Konkret skal det undersøges, om KVC kan optage mindre areal, trækkes mod vest, væk fra kajkanten, eller placeres længere mod syd hvor den nuværende jordvold ligger. Miljøvurderingen skal endvidere forholde sig til miljøpåvirkninger ved en evt. alternativ placering af arbejdsplads og KVC på Prøvestenen, således at erhvervsarealerne ikke påvirkes.



Figur 1. KVC er baseret på layout fra M3/M4 i Vasbygade. Med grønt er markeret det forventede arbejdspladsareal for KVC og tunnelarbejdsplads.

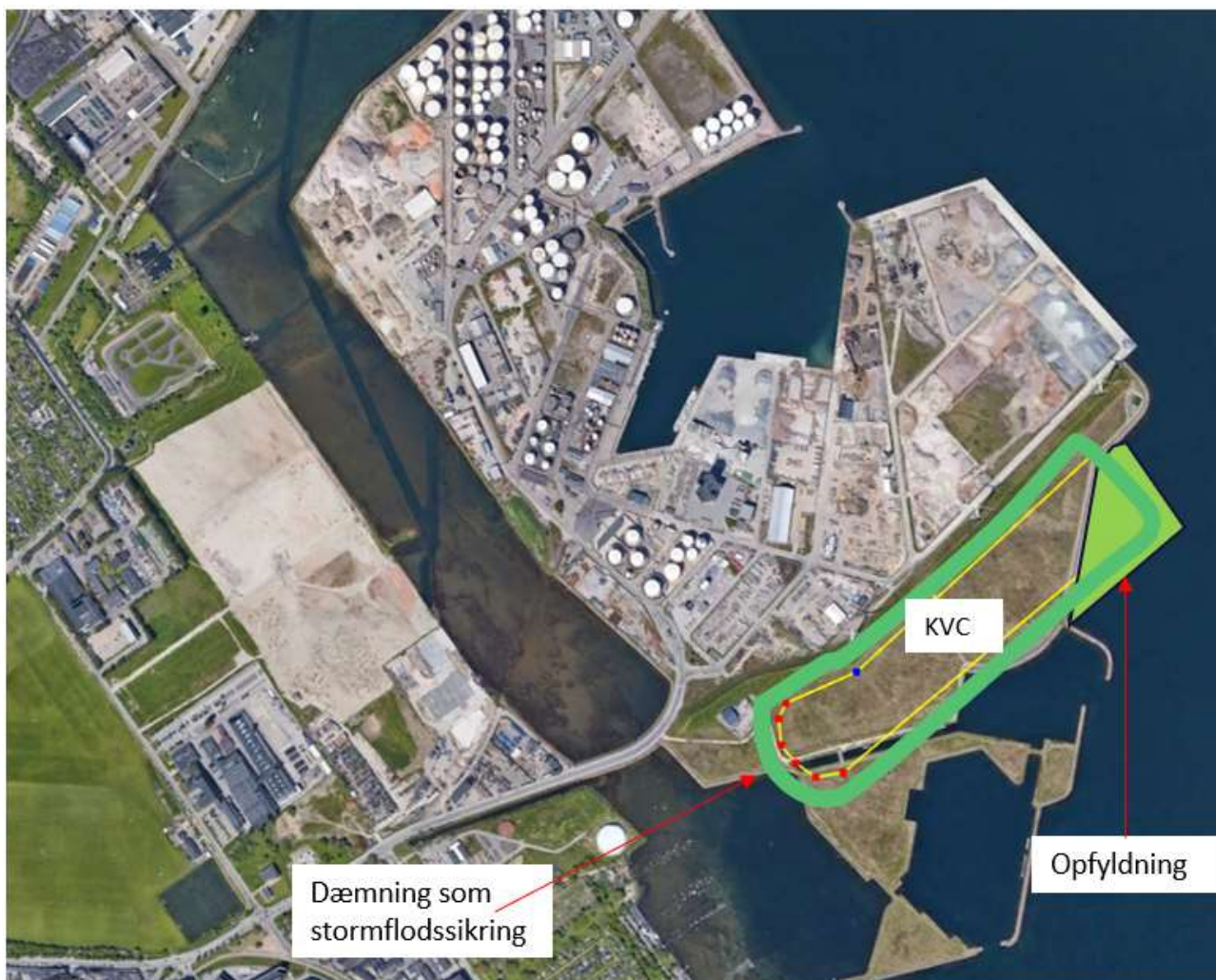
### Forslag til placering af M5 kontrol- og vedligeholdelsescenter

Der er analyseret tre alternative placeringer til KVC. Disse er:

1. Placering på Prøvestenen syd for jordvolden
2. Østlig del af Kløverparken, både over og under jorden
3. På opfyld mellem Kløverparken og Prøvestenen.

#### Ad 1. Placering på Prøvestenen syd for jordvolden

Placering af KVC syd for jordvolden på Prøvestenen er vist på figur 2 nedenfor. KVC på denne placering har sammen areal som KVC på figur 1, dimensionerne er dog anderledes, idet det er kortere og bredere end KVC placeret nord for jordvolden. Der er på nuværende tidspunkt ikke undersøgt arbejdspladsareal for denne placering. Arealet har en irregulær facon og det kan derfor blive nødvendigt at opfylde et mindre areal (markeret med grønt) for at sikre tilstrækkelig plads. Der vil være behov for at koordinere med en kommende tilslutningsvej til Østlig Ringvej samt fremtidssikring af en evt. Øresundsmetro.



Figur 2. Placering af KVC syd for jordvolden på Prøvestenen. Arbejdspladsareal ikke vist.

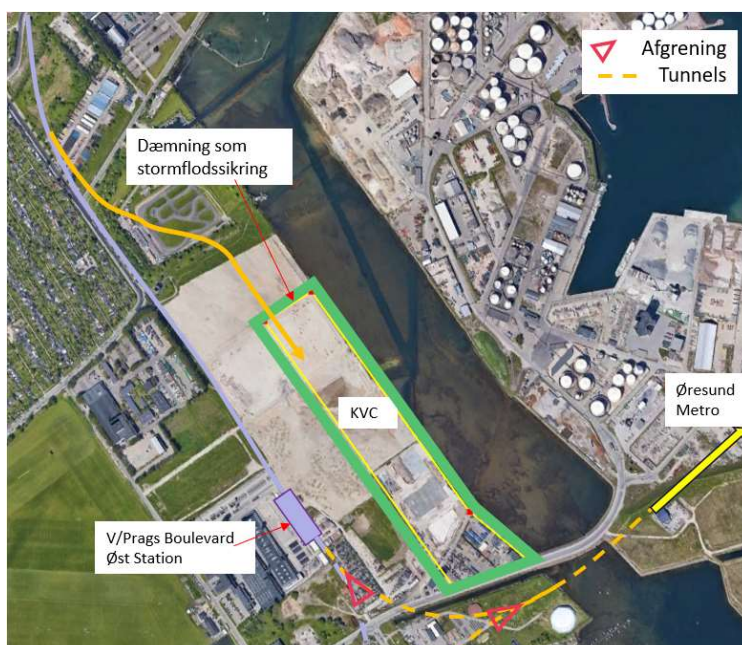
#### Ad 2. Østlig del af Kløverparken, både over og under jorden

En placering af KVC i den østlige del af Kløverparken er vist på figur 3 nedenfor. Placeres KVC på dette areal, vil en stor del af metroens passageroplend være beslaglagt og ikke kunne byudvikles. Arealet vil ikke kunne generere passagerindtægter, hvilket vil belaste projektets økonomi. Derudover må støj fra KVC forventes at blive en udfordring for et fremtidigt boligområde. Der vil endvidere være behov for at ekspropriere arealet. Omkostningerne hertil vil skulle vurderes. Placeringen på Kløverparken vil vanskeliggøre og fordyre fremtidssikring af en evt. Øresundsmetro, figur 3 til højre, idet linjeføringen i forbindelse med afgreningen ændres.



Figur 3. KVC på Kløverparken med betjening fra syd og med mulighed for forberedelse til Øresundmetro (th.). Arbejdspladsareal ikke vist.

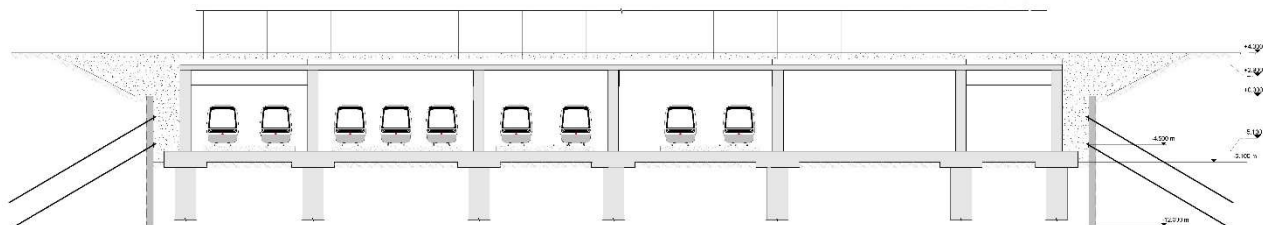
Det er teknisk muligt at forbinde til KVC fra nord med en højbaneforbindelse som vist på figur 3 herunder. Det vil dog optage et stort område af bymiljøet samt skabe en barriere mellem højbane og sporet til KVC, hvor sporet til KVC grenes fra højbanen. Anlægget vil beslaglægge en større del af metroens passageroplend, der dermed ikke vil kunne generere passagerindtægter. Denne løsning vil øge metroens driftsomkostninger, da togene i myldretiden forventes fremført fra centrum og ud mod Nordøstamager, hvor strækningen fra København H mod Refshaleøen forudsættes anlagt først. Løsning er dermed både u hensigtsmæssig for driften samtidig med, at den øger omkostningerne. Forbindelse af M5 til KVC fra nord, med placering på Kløverparken, vil dog gøre det lettere at sikre en evt. fremtidig Øresundsmetro, end hvis man forbinder fra syd som ovenfor jf. figur 4 nedenfor.



Figur 4. KVC på Kløverparken med betjening fra nord med mulighed for forberedelse til Øresundmetro. Arbejdspladsareal ikke vist.

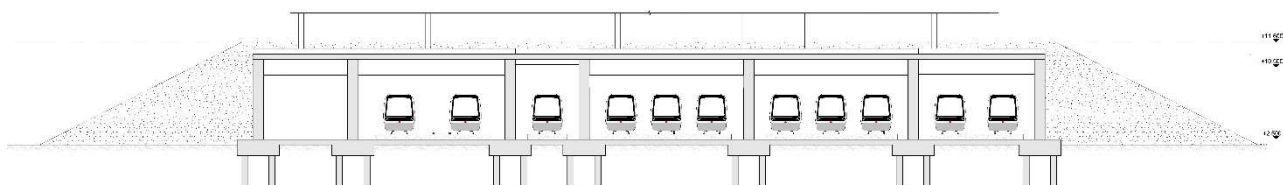
Det er teknisk muligt at placere KVC'et under jorden i Kløverparken og give plads til en vis udvikling af arealet over KVC, se figur 5 herunder. Der er tidligere undersøgt en mulighed for at placere KVC

under jorden på Lynetteholm. Denne undersøgelse anslog, at de yderligere anlægsomkostninger ville være ca. 2,7 mia. kr. (2021 pris, inkl. 30 % korrektionsreserve), idet det blev vurderet, at KVC'et ville blive bygget, efterhånden som øen blev fyldt op, hvilket reducerede anlægsomkostningerne. Til sammenligning vil byggeomkostningerne for et underjordisk KVC i Kløverparken være dyrere på grund af mere udgravning, dybe støttemure og større sandsynlighed for forurennet jord i Kløverparken.



Figur 5. Eksempel på underjordisk KVC.

Udredningen undersøgte også muligheden for et overdækket KVC på Prøvestenen, herunder en løsning med og uden udvikling på overdækningen, i form af fx park eller byggeri, se figur 6 nedenfor. Det supplerende anlægsoverslag (ekskl. ekspropriationsomkostninger) var på 1,7 mia. kr. (2021 pris inkl. 30 % korrektionsreserve) med udvikling af overdækningen og 1,4 mia. kr. (2021 pris inkl. 30 % korrektionsreserve) uden udvikling af overdækningen. Det forventes, at omkostningerne ved en overdækket løsning på Kløverparken vil være tilsvarende, omend der vil være behov for at revurdere tilslutningen til hovedlinjen, og der vil være udfordringer forbundet med tilslutning af en evt. Øresundsmetro.



Figur 6. Eksempel på overdækket KVC.

### Ad 3. På opfyld mellem Kløverparken og Prøvestenen.

Placering af KVC i Prøvestenskanalen, som vist på figur 7 herunder, forudsætter, at der opfyldes et areal i kanalen forud for anlæg af KVC. Når området er fyldt op, vil det med stor sandsynlighed skulle konsolideres, dvs. sætte sig. Hvor lang tid dette tager vil afhænge af den underliggende geologi. Da KVC og den tilhørende tunnelarbejdsplads er den første byggeplads, der skal anlægges på M5, og hvor arbejdet i øjeblikket er planlagt til at starte op i 2027, er det sandsynligt, at etablering af en opfyldning forud for anlæg af metroinfrastruktur, vil medføre en forsinkelse af åbningsåret for M5.

Placeringen af KVC på en opfyldning i Prøvestenskanalen kan desuden betyde, at det kan blive vanskeligt at fremtidssikre til en evt. Øresundsmetro, hvilket kan vise sig ikke at være muligt. Dette skyldes bl.a. en kompliceret linjeføring samt behov for flere afgreningskamre, se figur 7 til højre herunder. Der vil endvidere være en betydelig økonomi forbundet hermed.

Endelig bringer en placering af KVC på opfyldning i Prøvestenskanalen KVC tættere på brændstofdepoterne på Prøvestenen. Der vil være behov at vurdere risikoen forbundet hermed, hvilket evt. vil kunne have indflydelse på udformning af KVC, herunder placering af mandskabs- og kontorfaciliteter. I værste tilfælde kan det vise sig umuligt at placere et KVC helt op ad Prøvestenen som skitseret på figurerne nedenfor.



Figur 7. Placering af KVC på opfyldning i Prøvestenskanalen og med mulighed for forberedelse til Øresundmetro (th.). Arbejdspladsareal ikke vist.