

# STATUS LETBANE

## Afrapportering

Februar 2022



## Indhold

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sammenfatning</b>                                              | <b>3</b>  |
| 1.1      | Generelt                                                          | 3         |
| 1.2      | Økonomi                                                           | 3         |
| 1.3      | Tid                                                               | 3         |
| 1.4      | Myndighedsforhold                                                 | 3         |
| 1.5      | Risiko                                                            | 3         |
| 1.6      | Øvrige informationer                                              | 3         |
| <b>2</b> | <b>Økonomi</b>                                                    | <b>4</b>  |
| 2.1      | Samlet økonomisk fremdrift - Anlægsomkostninger                   | 4         |
| 2.2      | Samlet økonomisk fremdrift - Driftsrelaterede Anlægsinvesteringer | 5         |
| <b>3</b> | <b>Tid</b>                                                        | <b>7</b>  |
| 3.1      | Fremdrift på det samlede anlægsprojekt                            | 7         |
| 3.2      | Fremdrift på transportsystem                                      | 9         |
| 3.3      | Kritisk vej                                                       | 9         |
| <b>4</b> | <b>Myndighedsforhold</b>                                          | <b>11</b> |
| 4.1      | Generelt                                                          | 11        |
| 4.2      | Myndighedsgodkendelser af design                                  | 11        |
| 4.3      | Vejmyndigheder og gravetilladelser                                | 11        |
| 4.4      | Miljømyndigheder og -tilladelser                                  | 12        |
| <b>5</b> | <b>Risiko</b>                                                     | <b>12</b> |
| 5.1      | Det nuværende risikobillede                                       | 12        |
| <b>6</b> | <b>Øvrige informationer</b>                                       | <b>14</b> |
| 6.1      | Ledningsomlægninger                                               | 14        |
| 6.2      | Arbejds miljø                                                     | 16        |
| 6.3      | Kommunikation, dialog og samarbejde med omgivelserne              | 20        |
| 6.4      | Trafikafvikling                                                   | 22        |
| 6.5      | Ekspropriationer                                                  | 23        |
| 6.6      | Retssager                                                         | 24        |
| 6.7      | Lærlinge                                                          | 25        |
| 6.8      | Signalanlæg                                                       | 26        |

## **1 Sammenfatning**

### **1.1 Generelt**

Denne rapport dækker perioden frem til ultimo januar 2022. Skæringsdatoer er afhængige af, hvornår data er tilgængeligt for selskabet.

### **1.2 Økonomi**

Budgettet for både anlægsomkostninger og de driftsrelaterede anlægsinvesteringer er opdateret iht. godkendt budget 2022. Budgettet for anlægsomkostninger udviser afvigelser, som opstår under entreprisekontrakterne og ledningsomlægningsarbejderne. Budgettet for de driftsrelaterede anlægsinvesteringer forløber i overensstemmelse med den planlagte fremdrift. De budgetterede anlægsudgifter frem til slut januar 2022 er 3.026 mio. kr. med forbrug på 2.561 mio. kr., dvs. et mindre forbrug på ca. 16 pct. ift. det planlagte. De budgetterede driftsrelaterede anlægsudgifter til slut januar 2022 er 580 mio. kr. med forbrug på 580 mio. kr.

### **1.3 Tid**

Letbaneprojektet oplever forsinkelser på en række delstrækninger. Det skyldes bl.a. forsinkede ledningsomlægninger, manglende forberedende arbejder, uafklarede myndighedsforhold samt anlægsemprenørernes manglende fremdrift for egne arbejder. Anlægsemprenørernes manglende fremdrift har siden sidste rapportering primært været drevet af manglende ressourceallokering samt tvivl om rettidig afklaring af design- og myndighedsspørgsmål. Pt. er de største udfordringer CG Jensens arbejder i Herlev og Gladsaxe Kommuner samt CG Jensens arbejder i Vejdirektoratets myndighedsområde (arbejder ved motorveje). Projektet oplever også forsinkelser på flere delstrækninger på Per Aarsleff kontrakterne i Vallensbæk, Brøndby, Glostrup (VBG), samt i Lyngby-Taarbæk (L).

Selskabet arbejder fortsat tæt sammen med entreprenørerne, CG Jensen og Per Aarsleff i form af re-planlægning af udførelsessekvens. Dette med henblik på at opnå færdiggørelse af alle arbejder til de aftalte terminer/milepæle med afsæt i de forskellige udfordringer kendt pr. udgangen af 2021. På baggrund af det med CG Jensen gennemførte tidsplanarbejde i Q4/2021 var målet oprindeligt at indgå aftale med CG Jensen umiddelbart efter. Dette har ikke været muligt at indfri, men det forventes nu, at selskabet primo februar 2022 vil modtage CG Jensens oplæg til en ny tidsplan for begge kontrakterne Rødovre/Herlev og Gladsaxe.

Det tætte samarbejde om re-planlægning med Per Aarsleff har resulteret i, at der nu er indgået en aftale for Lyngby kontrakten om en revideret tidsplan. Der er desuden indgået aftale om ny tidsplan for området omkring hovedvejskrydset i Glostrup.

### **1.4 Myndighedsforhold**

Uafklarede myndighedsforhold udgør stadig en risiko for letbaneprojektets fremdrift. På CG Jensens kontrakter gælder det nu primært i forhold til Herlev Kommune og især Vejdirektoratet. Selskabet har særligt fokus på at få afsluttet design- og godkendelsesprocessen, hvilket er nært forestående på alle protokoller i Gladsaxe. Per Aarsleffs protokoller er blevet myndighedsgodkendt med forbehold af de respektive kommuner.

M. J. Eriksson har netop genoptaget arbejdet på Ishøj strækningen. Her udestår den endelige myndighedsgodkendelse også, men der er tale om enkelte mindre forhold der skal afklares, hvilket ikke påvirker arbejdets fremdrift.

### **1.5 Risiko**

Den samlede økonomiske risiko for anlægsprojektet (Anlæg-A) er i 4. kvartal 2021 opgjort til ca. 505 mio. kr. Svarende til ca. 10,2 pct. af basisoverslaget på 4.956 mio. kr. Korrektionsreserven for anlægsprojektet udgør 914 mio. kr. Den samlede økonomiske risiko for de driftsrelaterede anlægsaktiviteter (Anlæg-D) er vurderet til ca. 76 mio. kr., svarende til ca. 5,0 pct. af de driftsrelaterede anlægsinvesteringer på 1.541 mio. kr. Den samlede risiko for projektet er således opgjort til 581 mio. kr. Den opgjorte risiko kan således holdes indenfor de samlede reserver på 961 mio. kr. bestående af 914 mio. kr. afsat i korrektionsreserve til anlægsbudgettet, samt 47 mio. kr. afsat i generel finansieringsreserve.

### **1.6 Øvrige informationer**

- Der har i perioden november 2021 til og med januar 2022 været en ulykke med fravær.
- Fra november 2021 til januar 2022 har selskabet modtaget i alt 155 klager fordelt med 48 i november, 40 i december og 67 i januar. Samlet set fik selskabet 550 klager i løbet af 2021. Det svarer til ca. 11 klager pr. uge. I perioden for denne rapport, november 2021 til januar 2022, er det tilsvarende tal ca. 13 klager pr. uge, mens det for sidste periode fra august til oktober 2021 var ca. 11 klager pr. uge.

## 2

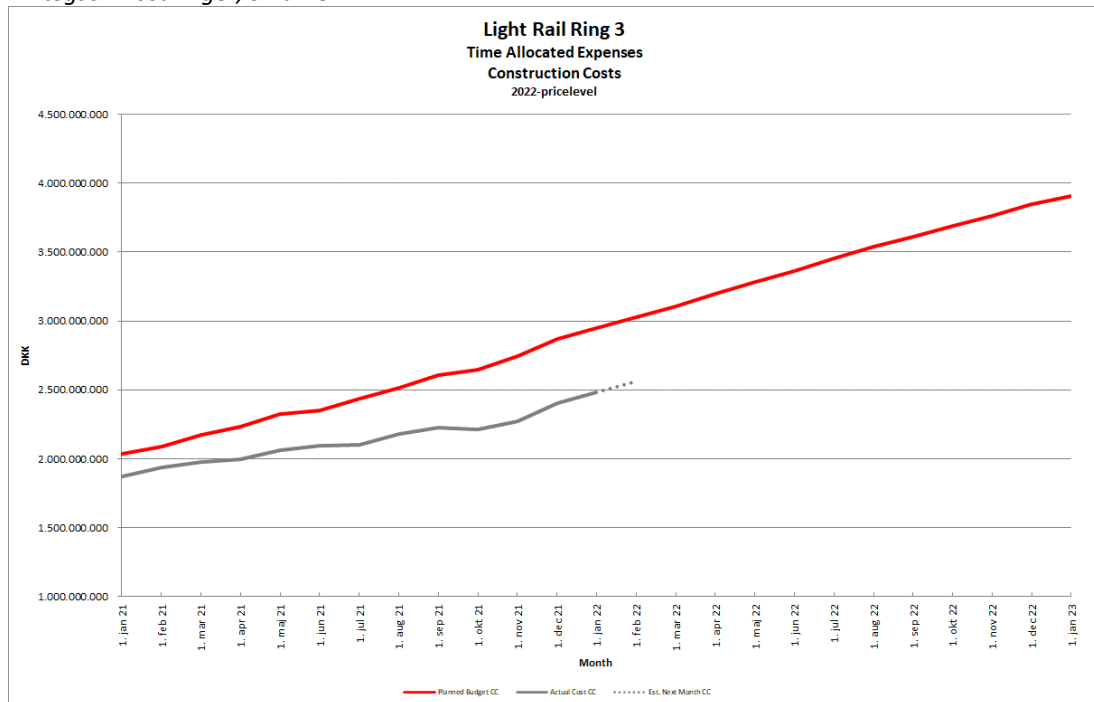
## Økonomi

### 2.1

#### Samlet økonomisk fremdrift - Anlægsomkostninger

Budgettet for anlægsomkostninger er opdateret iht. godkendt budget 2022 og er i nedenstående S-kurve fordelt tidsmæssigt i forhold til det godkendte budget. Figuren belyser anlægsomkostninger for letbanen til og med januar 2022.

Anlægsomkostninger, S-kurve



Kurven viser de afholdte udgifter (grå linje) sammenholdt med de forventede udgifter (rød linje). De forventede faktiske udgifter er tilmed angivet (grå stiplede linje).

Nedenfor vises den samlede økonomiske fremdrift på anlæg af letbanen. Såfremt der forekommer en afvigelse mellem det planlagte forbrug (sort progressionslinje) og det aktuelle forbrug (grøn progressionslinje) vil denne fremgå til højre i figurene, hvor også det samlede budget pr. hovedaktivitet fremgår.

Fremdriften er opgjort på baggrund af forbrug. De budgetterede anlægsudgifter til slut januar 2022 er 3.026 mio. kr. De afholdte udgifter frem til og med december 2021 samt estimerede udgifter for januar 2022 er 2.561 mio. kr.

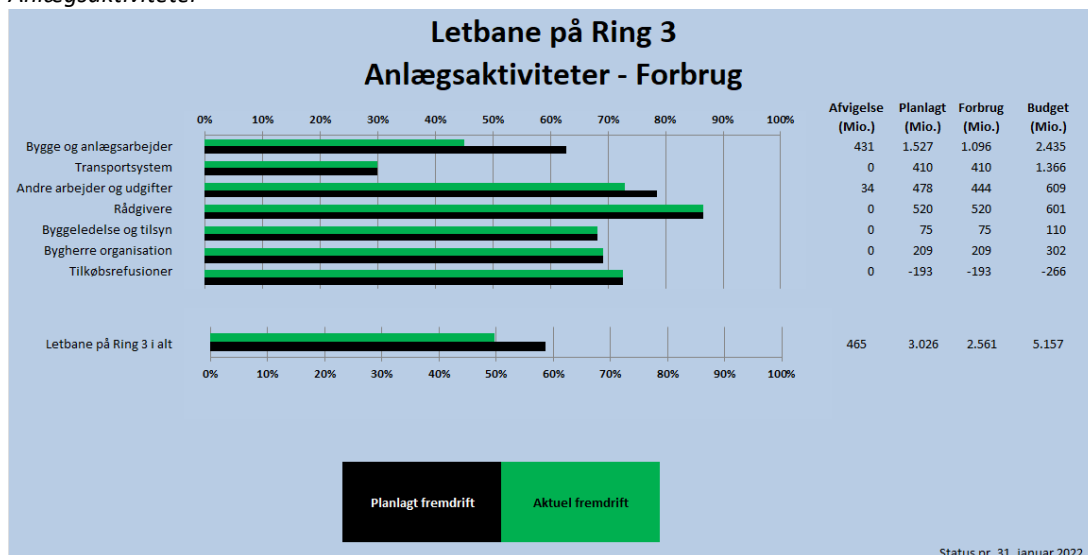
Den samlede afvigelse på projektet viser et underforbrug på 465 mio. kr. i forhold til budgettet. Afvigelsen opstår primært under posten Bygge og anlægsarbejder, herunder på CW-kontrakterne CW-VBG (Vallensbæk, Brøndby, Glostrup), CW-RH (Rødovre og Herlev) og CW-G (Gladsaxe). Afvigelsen skyldes hovedsageligt en reduceret fremdrift baseret på forsinkelser i ledningsomlægningsarbejdet, hvis afvigelse fremgår af posten "Andre arbejder". Ledningsomlægningsarbejderne er blevet forsinket ift. den planlagte fremdrift under arbejdets tidligere faser, hvorfor produktionsværdien af de efterfølgende CW-arbejder er reduceret i forhold til det oprindeligt budgetterede. Entreprenørerne Per Aarsleff og CG Jensen har samtidig været længe om at færdiggøre deres designs samt opnå diverse myndighedsgodkendelser. Dog er fremdriften nu stigende i takt med færdiggørelsen af ledningsomlægningerne og designs samt tilvejebringelse af de nødvendige myndighedstilladelser.

Selskabet arbejder vedvarende med entreprenørerne på at få udnyttet mulighederne for igangsættelse af arbejder i nye tilgængelige områder i videst mulige omfang.

Den manglende fremdrift på design for CW-kontrakterne påvirker tillige designafklaringen på RTSS-kontrakten (Road Traffic Signal Systems) for eksempel i forhold til placeringen af master. RTSS-kontrakten er samtidig også udfordret med baggrund i tilpasninger generet af koordinering med andre entreprenører.

De planlagte omkostninger som fremgår af "Anlægsomkostninger, S-kurve" og figuren "Anlægsaktiviteter" er baseret på tidligere gældende tidsplan for CW-L kontrakten. Det er aftalt, at denne ved næste rapportering vil blive erstattet af en revideret tidsplan, hvorfor der pr. 1. kvartal 2022 ikke vil være afvigelser mellem de planlagte- og aktuelle omkostninger for CW-L kontrakten. Dette vil også blive afspejlet i S-kurven og figuren for anlægsaktiviteter, når HL har modtaget entreprenørens reviderede omkostningsfordeling i forhold til den nye tidsplan.

#### Anlægsaktiviteter

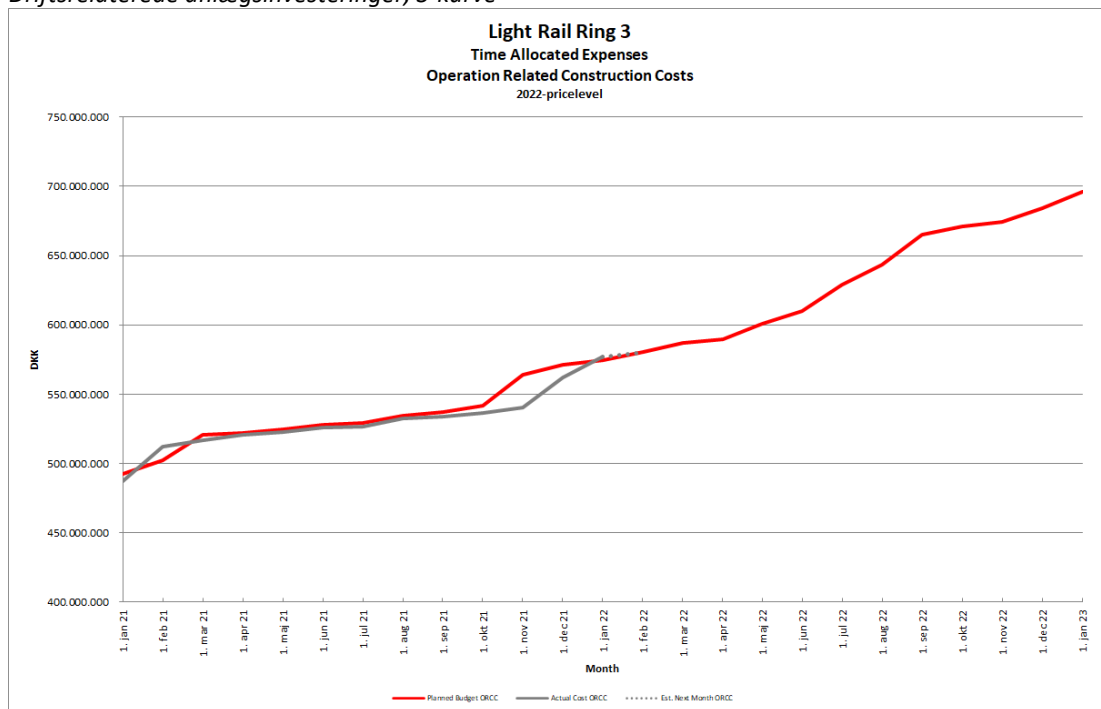


## 2.2

### Samlet økonomisk fremdrift - Driftsrelaterede Anlægsinvesteringer

Budgettet for driftsrelaterede anlægsinvesteringer er opdateret iht. godkendt buget 2022 og er i nedenstående S-kurve fordelt tidsmæssigt i forhold til det godkendte budget. Figuren belyser de driftsrelaterede anlægsinvesteringer for letbanen til og med januar 2022.

### Driftsrelaterede anlægsinvesteringer, S-kurve



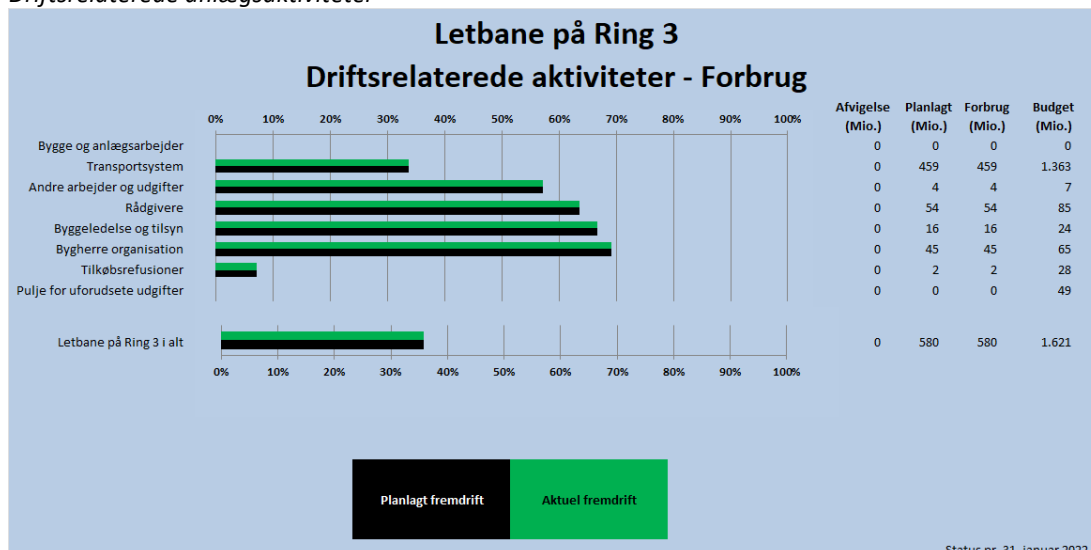
Kurven viser de afholdte udgifter (grå linje) sammenholdt med de forventede udgifter (rød linje). De forventede faktiske udgifter er tilmed angivet (grå stiplede linje).

Nedenfor vises den samlede økonomiske fremdrift på driftsrelaterede anlægsinvesteringer. Forekommer en afvigelse mellem det planlagte forbrug (sort progressionslinje) og det aktuelle forbrug (grøn progressionslinje) vil denne fremgå til højre i figurerne, hvor også det samlede budget pr. hovedaktivitet fremgår.

Fremdriften er opgjort på baggrund af forbrug. De budgetterede driftsrelaterede anlægsinvesteringer til slut januar 2022 er 580 mio. kr. De afholdte udgifter frem til og med december 2021 samt estimerede udgifter for januar 2022 er 580 mio. kr.

De driftsrelaterede anlægsinvesteringer forløber i overensstemmelse med den planlagte fremdrift, der er derfor ingen afvigelser her.

### Driftsrelaterede anlægsaktiviteter



### 3 Tid

#### 3.1 Fremdrift på det samlede anlægsprojekt

Som nedenstående figur viser, er den planlagte fremdrift på projektet udfordret på de to CW-kontrakter med entreprenørerne CG Jensen og Per Aarsleff. I forhold til begge entreprenører pågår der i øjeblikket afklaring og forhandling med henblik på fastlæggelsen af den bedst mulige koordinerede fremdrift for alle de af kontrakterne omfattede strækninger og kryds. Siemens Aarsleff Rail planlagde at starte deres arbejde udenfor drift- og vedligeholdscenteret (sporarbejde) i august 2021. Arbejdet startede kun langsomt, forårsaget af flere uventede hindringer, herunder for eksempel komprimering af ballast. Forsinkelserne fra den sene start af arbejderne er med god fremdrift i slutningen af 2021 løbende blevet reduceret således at arbejdernes fremdrift nu svarer til det planlagte. Arbejdet indeni selve bygningen blev igangsat ultimo 2021.

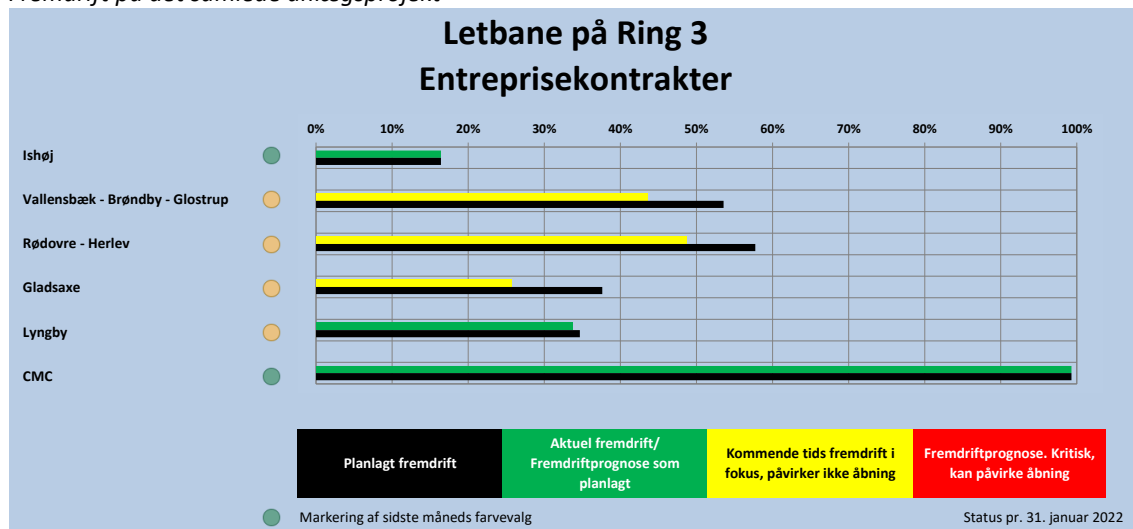
Projektet er for alle områder desuden udfordret af stor logistisk kompleksitet i forbindelse med trafikafviklingen, der yderligere udfordres af forsinkelser/afklaring af design – og myndighedsaccept hvilket påvirker fremdriften, da planlagte arbejder må udskydes og arbejdssekvenser re-planlægges. Endelig er der enslydende meldinger fra entreprenørerne om mangel på kvalificeret arbejdskraft, hvilket besværliggør og forsinker den nødvendige supplering af ressourcer.

I nedenstående figur refererer ”planlagt” til de p.t. gældende tidsplaner. Med en aftale om en revideret tidsplan, der viser opnåelse af anlægsentreprenørens milepæle for de enkelte kontrakter, vil den forsinkelse, der ses p.t. blive erstattet af en tidsplan, der viser flere parallelle arbejder i samme områder/strækninger, hvor det ikke hidtil har været planen. Som konsekvens af denne intensiverede produktion, vil der være øgede risici forbundet med mulige påvirkninger fra f.eks. designgodkendelse, 3. parts forhold, ressourceutilgængelighed osv. Dette er derfor et særligt fokusområde for selskabet.

I nedenstående figur er Lyngby opdateret i relation til den nye aftale, hvilket betyder at den tidligere forskel mellem aktuel og planlagt fremdrift er nulstillet pr. ultimo december 2021. Den lille afvigelse, der ses skyldes at fremdriften i januar 2022 ikke helt har svaret til det planlagte.

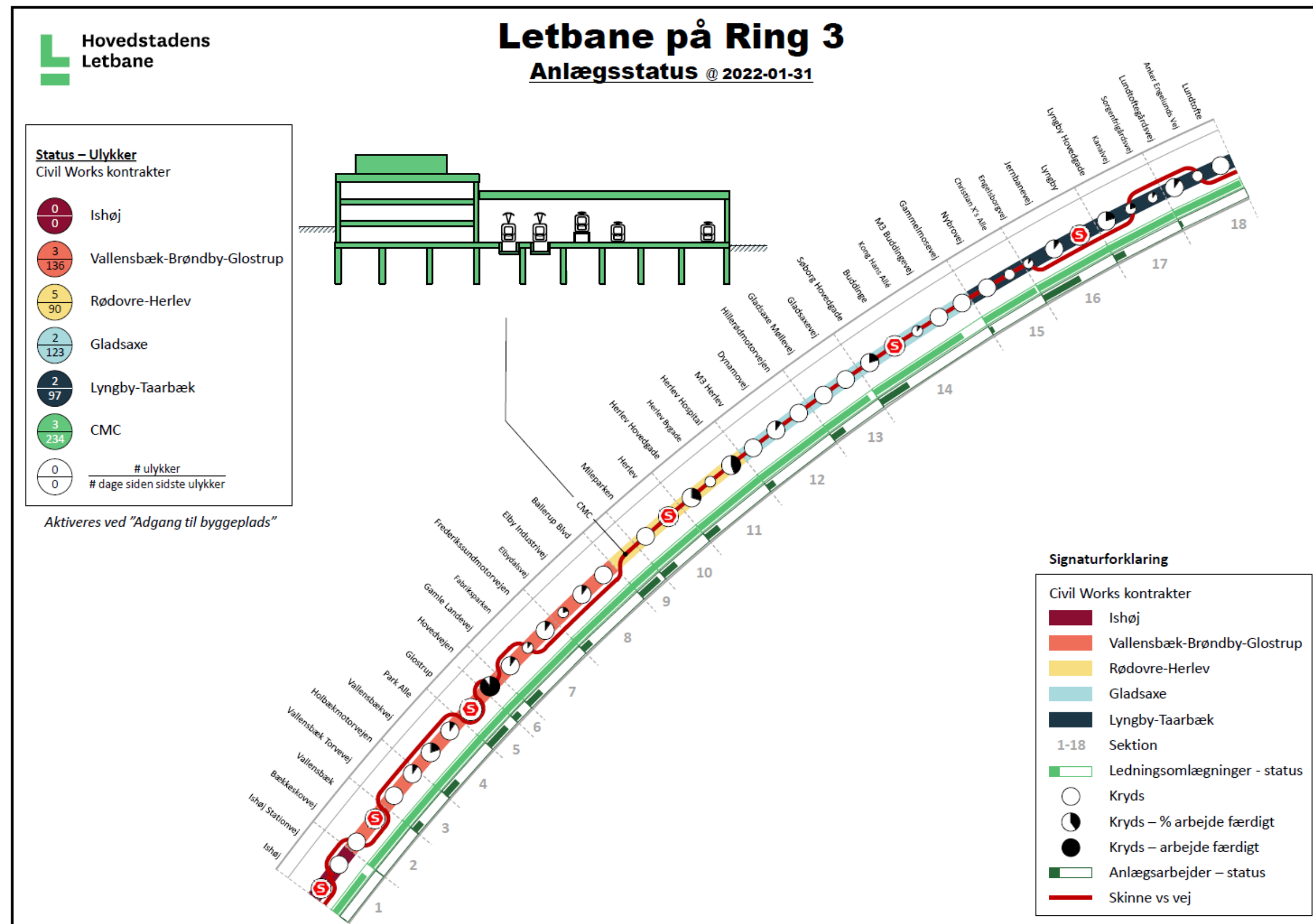
For en nærmere beskrivelse af områder, hvor der i øjeblikket er letbanerelaterede anlægsarbejder, se figuren over anlægsstatus på side 10.

*Fremdrift på det samlede anlægsprojekt*





## Anlægsstatus



### Ledningsomlægninger:

Arbejder pågår på næsten alle sektioner.

Ledningsomlægningsarbejder pågår på en håndfuld protokoller. Resten er fuldført.

### CMC:

Skinnelægning med ballast pågår.

### Anlægsarbejder:

Anlægsarbejder foregår i langt de fleste af de 18 sektioner.

Herunder fremgår nogle af områderne, hvor anlægsarbejder pågår:

- Rampe til Glostrup Station
- Glostrup Hospital
- Herlev station herunder udvidelse af bro over S-banen
- Strækningen mellem Gladsaxe Møllevej og Tobaksvej
- Buddingevej i Gladsaxe.
- Lyngby Station, fra Klampenborgvej til Lundtoftegårdsvej
- Frederikssundsmotorvejen (M12)
- Strækningen mellem Park Alle og Glostrup Station
- Nordre Ringvej ved Ejby industrivej



### **3.2 Fremdrift på transportsystem**

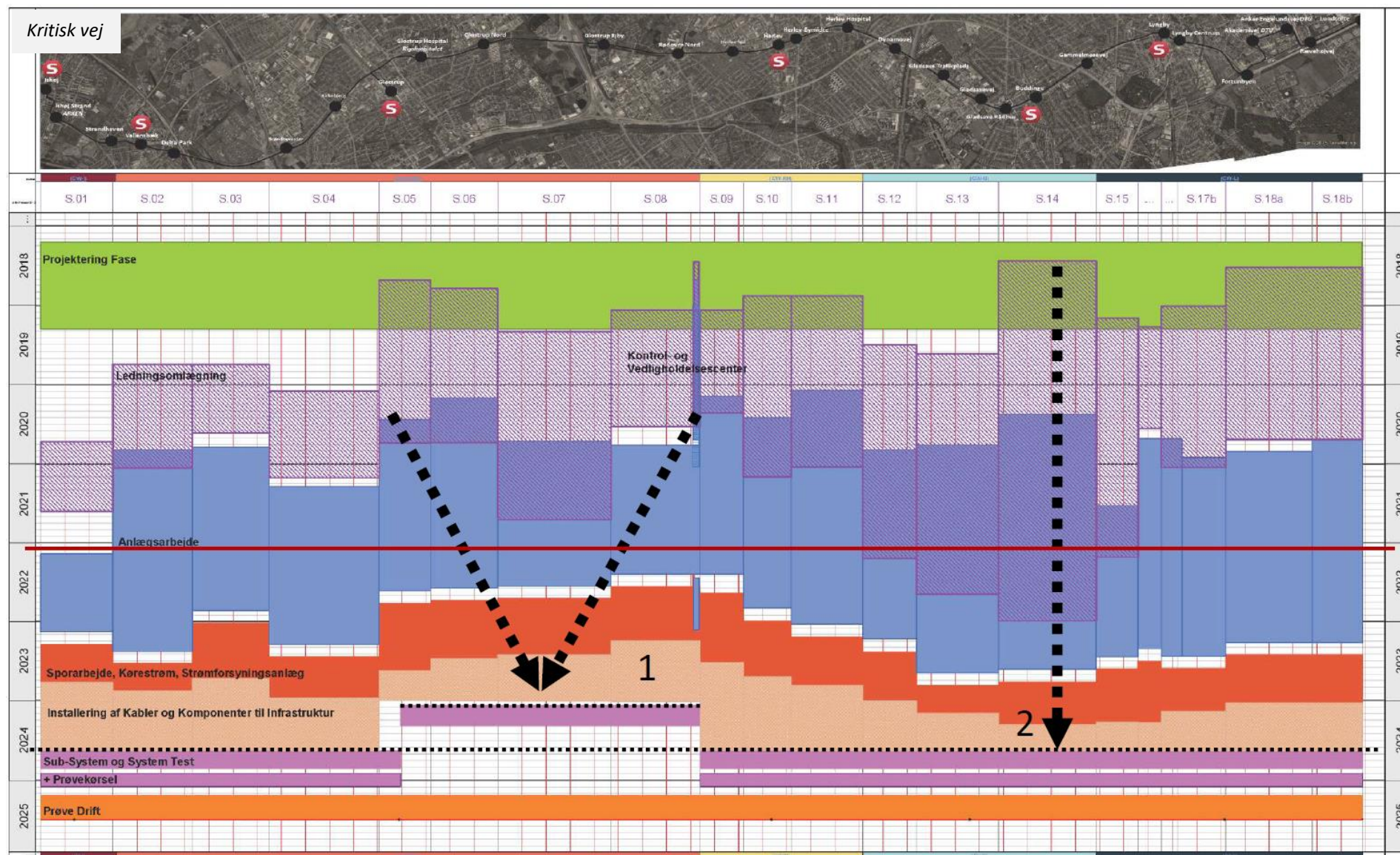
Stationsdesignet er afsluttet med sidste tilretning af lys på stationsprototypen i Ejby. Fremstilling af materialer og udstyr til Siemens Aarsleffs tekniske systemer pågår. På CMC-området er Siemens Aarsleff i gang med at lægge skærver for opstart af sporarbejde i henhold til tidsplanen. I protokol 9 der støder op til CMC, er arbejdet fortsat, men i mindre grad, påvirket af CG Jensens forsinkelse. Siemens Aarsleff har påbegyndt deres arbejde i CMC-bygningen.

### **3.3 Kritisk vej**

Den kritiske vej viser de anlægsforløb/strækninger, hvor en given forsinkelse risikerer at påvirke den samlede tidsplan negativt. Med andre ord vil en forsinkelse på den kritiske vej kunne medføre en forsinkelse af åbningen af letbanen. Den kritiske vej kan i løbet af letbaneprojektet variere afhængig af, hvorledes projektet forløber.

Den kritiske vej angivet med nr. 1 omfatter færdiggørelse af Kontrol- og vedligeholdelsescenteret sammen med den første teststrækning frem til Glostrup. Denne kritiske vej omfatter protokol 5-8. Resultaterne fra denne teststrækning vil give mulighed for at justere systemer og udstyr og dermed optimere test og prøvedrift på den fulde strækning. Der er pt. forsinkelser på anlægsarbejderne indenfor dette område, hvilket giver en risiko for at milepæle for disse arbejder ikke kan opnås. De igangværende drøftelser og forhandlinger om nye tidsplaner forventes at håndtere denne udfordring.

Den kritiske vej angivet med nr. 2 omfatter hele letbaneprojektets rettidige færdiggørelse. Den nuværende kritiske vejstrækning er mellem rundkørslen ved Buddingevej og afkørslen til Motorring 3, den såkaldte protokol 14, hvorfor denne strækning for nuværende har et særligt fokus. Denne strækning er specielt i fokus, da anlægsarbejderne er planlagt senere afsluttet end de øvrige strækninger, hvilket efterlader mindre tid og fleksibilitet for skinnelægning, kørestrøm, komponenter og tekniske systemer. Endvidere er det på denne strækning det ses at anlægsarbejder og ledningsomlægninger i stor udstrækning skal foregå parallelt, hvilket ligeledes kan udfordre den planlagte fremdrift. Der er for nuværende forsinkelser på anlægsarbejderne indenfor dette område, hvilket indebærer en risiko for at milepæle i dette område ikke kan opnås. De igangværende drøftelser og forhandlinger om nye tidsplaner forventes at håndtere denne udfordring.



## **4 Myndighedsforhold**

### **4.1 Generelt**

Der er stadig udfordringer i håndteringen af forskellige myndighedsforhold, hvilket udgør en risiko for projektets fremdrift, særligt i Herlev og Gladsaxe og i forhold til Vejdirektoratet.

### **4.2 Myndighedsgodkendelser af design**

Kommenteringsprocessen er nu primært udestående på P10 i Herlev kommune. På alle øvrige protokoller er kommenteringen gennemført, der udestår blot de afsluttende formelle besvarelser af kommentarerne, samt en opdatering af projektmaterielet fra entreprenørernes side, før kommenteringen kan lukkes endeligt.

Der er stadig et behov for at myndighederne delgodkender anlægsarbejder til udførelse lokalt, indenfor sektioner hvor myndighedsgodkendelse mangler. Både Herlev og Gladsaxe udviser fortsat her den fornødne fleksibilitet, og selskabet holder i disse tilfælde et særligt fokus på at sikre at det udførte svarer overens til det, der er aftalt med kommunen, indtil der foreligger endeligt opdaterede projekttegninger.

Vejdirektoratet er fortsat også fleksible, i forhold til at delkommentere og delgodkende projektmateriale, både på Per Aarsleffs såvel som på CG Jensens strækninger. Men det er den største risiko for projektet, især på CG Jensens kontrakter, at designet fortsat ikke er endeligt afsluttet godkendt. HL har stadig stor fokus på at løse disse udfordringer.

Alle Per Aarsleffs protokoller er blevet myndighedsgodkendt af de respektive kommunale myndigheder langs letbanestrækningen, det vil sige Vallensbæk, Brøndby, Glostrup og Lyngby Kommuner, dog med en række forbehold, som Hovedstadens Letbane løbende følger op på og håndterer. Næste opfølgning er ultimo februar 2022.

Forberedelserne til M. J. Erikssons opstart i P1 Ishøj er ligeledes begyndt. Her udestår myndighedsgodkendelsen også, men Hovedstadens Letbane ser ingen forsinkende problematikker, i forhold til at opnå den inden opstart på arbejderne. Det skyldes at entreprenørens design stort set er færdigt, og der er få mindre uafklarede forhold over for myndighederne, der forventes lukket inden for de kommende måneder.

### **4.3 Vejmyndigheder og gravetilladelser**

Det gode samarbejde med kommunerne lokalt omkring tilvejebringelse af de nødvendige gravetilladelser fortsætter.

Hovedstadens Letbane arbejder fortsat sammen med Per Aarsleff, CG Jensen og relevante myndigheder på at løse situationer, hvor forudsatte trafikale restriktioner udfordres.

I Herlev gør selskabet fortsat en ekstra indsats sammen med entreprenøren i forsøg på at sikre en bedre planlægning af de kommende gravetilladelser. Denne indsats har båret frugt og samarbejdet er bedret.

Letbaneprojektet bruger fortsat flere ressourcer på koordinering end forventet for at understøtte entreprenørens indhentning af myndighedsgodkendelser, som følge af mangelfuldt design og afklaring af grænseflader med 3. part.

#### **4.4 Miljømyndigheder og -tilladelser**

På miljøområdet har selskabet fortsat et godt samarbejde med myndighederne om at sikre løbende håndtering af jord og støj. Derudover er der begyndende fokus på behovet for afklaring af myndighedsforhold til TS-fasen og til driftssituationen. Selskabet deponerer overskudsjord i Albertslund på de vilkår, som er givet ved Jordmodtagefacilitetens, Hyldager Bakkers, miljøgodkendelse. En del af den overskudsjord, som var tiltænkt Hyldager Bakker, må dog som følge af modtagekravene sendes til andre jordmodtagere. Selskabet afsøger fortsat nye muligheder for at øge jordmængderne til HBJord i Albertslund. Markedet for jord er generelt udfordret.

Den endelige krydsningstilladelse for Store Vejleå blev udstedt i januar og er ikke blevet påklaget.

HL har i samarbejde med PAA og relevante myndigheder fået løst en række af de afvandingsudfordringer, som letbaneprojektet stod over for. Der er stadig en række afvandingsproblemtikker, der gør sig gældende, men disse vurderes pt. at kunne håndteres uden større påvirkning af letbaneprojektets fremdrift.

### **5 Risiko**

#### **5.1 Det nuværende risikobillede**

Afsnittet i denne rapport er opdateret på grundlag af risikorapporten. Risikobilledet er opdateret i 1. kvartal 2022.

Den økonomiske risiko for anlægsprojektet (Anlæg-A) er vurderet til ca. 373 mio. kr. Den samlede tidsmæssige risiko er vurderet til ca. 365 dage. Denne tidsmæssige risiko omregnes til en økonomisk effekt på ca. 132 mio. kr. Således er den samlede økonomiske risiko opgjort til ca. 505 mio. kr., svarende til 10,2 pct. af basisoverslaget på 4.956 mio. kr. Dette svarer til en nedjustering af risikoniveauet med ca. 58 mio. kr. siden 4. kvartal 2021. Ændringen af risikoniveauet skyldes, at der er foretaget en række nedjusteringer efter indgåelse af aftaler med entreprenører om lukning af nogle af de rejste ekstrakrav. Derudover er der fremdrift i projektet, hvor bl.a. de potentielle risikoområder for ekspropriationer er ved at være gennemgået.

Hovedstadens Letbane har fortsat en styrket aktiv rolle i forhold til håndtering af en række grænseflader, som oprindeligt var placeret hos entreprenøren, hvormed selskabet også overtager de risici som tidligere lå hos entreprenøren. Disse opgaver inkluderer bl.a. overtagelse af koordinering og styring ift. ledningsejere. I forhold til designprocessen har Hovedstadens Letbane indtaget en mere aktiv rolle ift. de tekniske løsninger, hvormed selskabet også påtager sig mere ansvar.

Hovedstadens Letbanes mere aktive rolle medfører behov for udvidelse af projektorganisationen. Yderligere har projektet det seneste kvartal været påvirket af smittetigningen i COVID-19 i Hovedstadsområdet og den delvise nedlukning af samfundet. Det har medført en periodevis reduceret fremdrift. Projektets tidsmæssige forsinkelser giver behov for, at entreprenørerne arbejder parallelt på anlægget og ikke sekventielt. Dette medfører et øget behov for flere tilsyn, større involvering ift. kontraktopfølgning samt generel opfølgning med entreprenørerne og myndighederne.

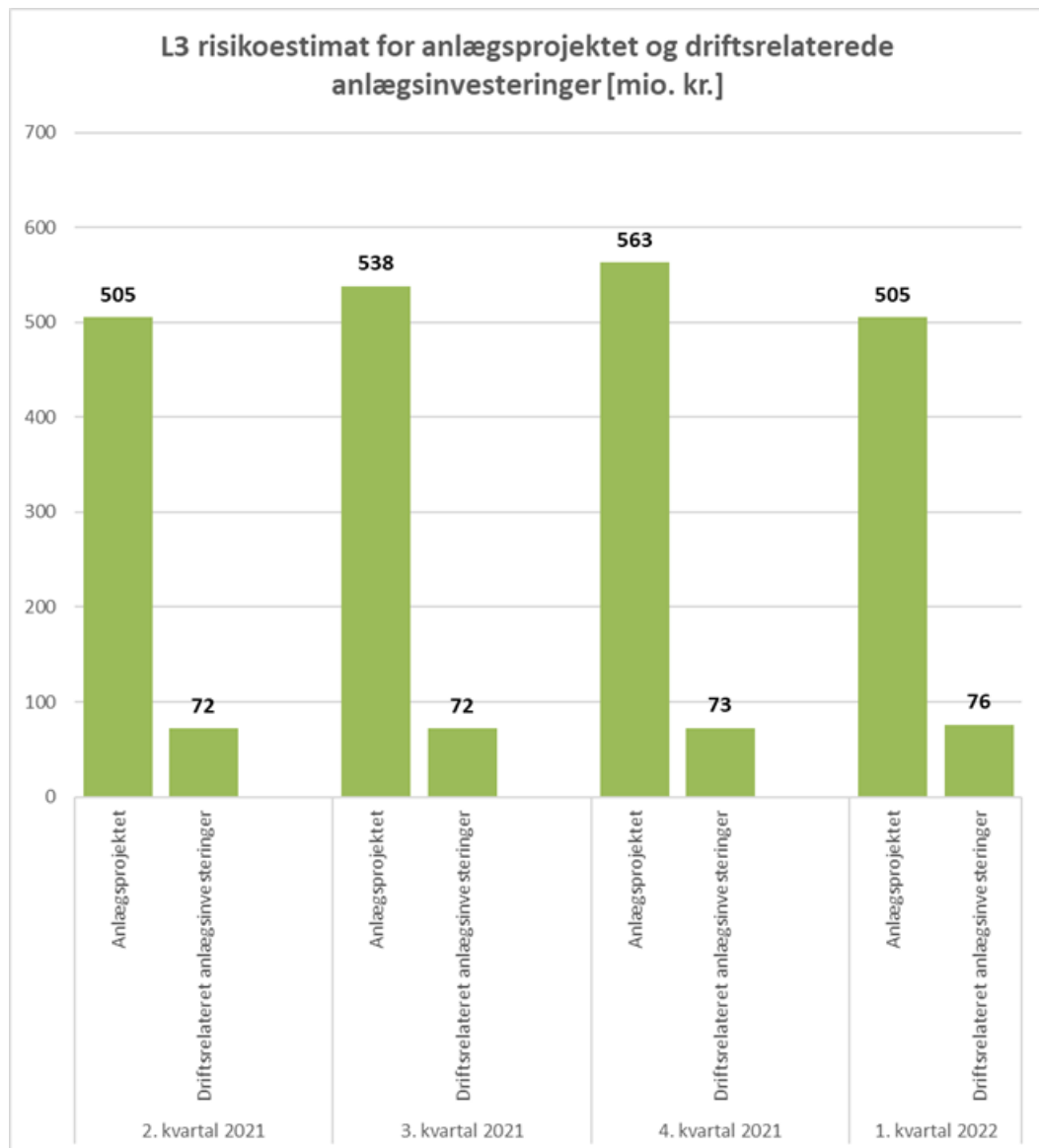
Den økonomiske risiko for de driftsrelaterede anlægsaktiviteter (Anlæg-D) er vurderet til ca. 56 mio. kr., og den samlede tidsmæssige risiko er vurderet til ca. 55 dage. Den tidsmæssige risiko omregnes til en økonomisk effekt på ca. 20 mio. kr.

Således er den samlede økonomiske risiko opgjort til ca. 76 mio. kr., hvilket svarer til ca. 5,0 pct. af de driftsrelaterede anlægsinvesteringer på 1.541 mio. kr. Risikobilledet for de driftsrelaterede anlægsaktiviteter er således opskrevet med ca. 3 mio. kr. siden sidste rapportering i 4. kvartal 2021.

Ændringen af risikoniveauet skyldes primært en uhensigtsmæssighed i den oprindelige tidsplan, som kan påvirke driftsoperatørens opstart af testkørsel. Der er igangsat et arbejde for at mitigere risikoen, så der sikres en korrekt rækkefølge i overdragelse af dokumentation og igangsættelse af testkørsel.

For projektet samlet er den samlede risiko (økonomi og tidsmæssige) således opgjort til 581 mio. kr., hvilket kan holdes indenfor de samlede reserver på 961 mio. kr. bestående af 914 mio. kr. afsat i korrektionsreserve til anlægsbudgettet, samt 47 mio. kr. afsat i generel finansieringsreserve. På nedenstående figur er udviklingen af risikoniveauet for anlægsprojektet samt for de driftsrelaterede anlægsaktiviteter for de sidste fire kvartaler vist.

*Risikoestimat*



## **6 Øvrige informationer**

### **6.1 Ledningsomlægninger**

Ledningsomlægningerne er stadig i gang i enkelte protokoller, hvor de i de resterende protokoller er stort set afsluttet.

Generelt har der været udfordringer med at opnå den planlagte fremdrift i arbejdet omkring ledningsomlægninger, men der er løbende fokus på dette og årsagerne forsøges løbende afdækket og håndteret. Dog har det i den seneste tid vist sig nødvendigt at genomlægge kabler og ledninger med baggrund i utilstrækkeligt jorddække i første omlægning. Dette forhold udgør en væsentlig risiko for forsinkelser i den fremtidige forcerede fremdrift, hvorfor der planlægges forudgående prøvegravninger og evt. nødvendige genomlægninger i forsøget på at minimere effekten fra denne supplerende arbejdsoperation.

Kompleksiteten varierer i høj grad fra protokol til protokol. I protokol 15 har Lyngby Taarbæk forsyning mitigeret en stor del af den forsinkelse, de tidligere varslede. Lyngby Taarbæk forsyning frigiver løbende etaper, som derefter løbende overdrages til Per Aarsleff.

I protokol 14 er HL i dialog med Novafos om at skabe en mere robust tidsplan, som også har til formål at give CG Jensen mere tid til at nå RAS-milepælen – CG Jensen modtager arbejdsområderne umiddelbart efter Novafos har afsluttet arbejdet på en delstrækning.

I protokol 9 har det været nødvendigt at lave en række ledningsomlægninger for at skabe plads til CG Jensens afvandingsprojekt. Tidligere var opfattelsen at CG Jensen kunne tilpasse afvandingsprojektet og således gøre omlægninger unødvendige – hvilket viste sig ikke at være muligt. Disse ledningsomlægninger påvirker TS-entreprenørens muligheder for at arbejde frit i området foran CMC. Konflikten er løst, og CG Jensen har overdraget det område TS har krav på.

| Sektion /<br>Protokol       | Status<br>apr. | Status<br>jul. | Status<br>okt. | Status<br>ultimo<br>jan. | Bemærkninger                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – Ishøj                   | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttes d. 27. feb. Aftale på plads med MJE. Ingen konsekvens for opstart d. 17. feb.                                               |
| 2 – Vallensbæk              | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Næsten afsluttet. TDC udfører en styret underboring inden for de næste uger. Arbejdet er ikke i konflikt med PAAs arbejder.           |
| 3 – Brøndby syd             | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 4 – Brøndby nord            | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 5 – Glostrup st.            | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 6 - Glostrup Hospital       | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 7 - Nordre Ringvej Syd      | Grøn           | Gul            | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 8 - Nordre Ringvej Nord     | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 9 - CMC/Rødovre             | Grøn           | Gul            | Gul            | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 10 - Herlev Syd             | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Afsluttet                                                                                                                             |
| 11 - Herlev Nord            | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Næsten afsluttet. En tele-omlægning afventer forberedende arbejde.                                                                    |
| 12 - Gladsaxe ved Dynamovej | Grøn           | Grøn           | Grøn           | Grøn                     | Næsten afsluttet. Udestående evt. omlægning under Hillerød motorvejens bro. Mangler design fra CGJ.                                   |
| 13 - Gladsaxe Ringvej       | Gul            | Gul            | Gul            | Grøn                     | Sidste sektion afsluttes ultimo marts.                                                                                                |
| 14 – Kong Hans Allé til M3  | Gul            | Gul            | Gul            | Gul                      | Trafik i rundkørslen koordineres mellem LE og CGJ. NF afslutter i sektioner i løbet af 22 og primo 23 for de allersidste omlægninger. |



|                                  |      |      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |      |      |      |      | Tidsplan for Novafos færdiggørelse er presset, hvilket efterlader et lille tidsrum til CGJs færdiggørelse inden RAS-milepæl.                                                                                                                                           |
| 15 - Lyngby Buddingevej          | Rød  | Rød  | Gul  | Grøn | LTF bliver færdige med alle arbejder senest 7. feb. PAA tager områderne i brug umiddelbart efter.                                                                                                                                                                      |
| 16 - Lyngby St.                  | Grøn | Grøn | Grøn | Grøn | Afsluttet                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 - Lyngby City Klampenborg vej | Grøn | Grøn | Grøn | Grøn | Nexel udfører pt. omlægning ved rampen til P-kælderen på Klampenborgvej ud for Kulturhuset. Dette arbejde kunne ikke udføres forud for PAA's arbejder, og er koordineret med PAA. Arbejdet varer til ca. midt feb. 2022. Derefter er der ikke flere omlægninger i P17. |
| 18 - Lyngby Lundtoftegårdsvej    | Grøn | Grøn | Grøn | Grøn | Ikke flere omlægninger der er i konflikt med Letbanen. LTF-vand har andre arbejder i området med de koordineres uden om PAA's arbejde.                                                                                                                                 |

*Status for ledningsarbejdernes effekt på fremdrift af anlægsarbejder.*

Der er vurderet i tre kategorier, som er:

- **Grøn:** Følger planen
- **Gul:** Mindre forsinkelse, risiko for effekt på anlægsarbejdernes fremdrift.
- **Rød:** Forsinkelse af ledningsomlægning er indtrådt, effekt på anlægsarbejdernes fremdrift.

At en protokol er Rød, er ikke ensbetydende med at åbningsdatoen er påvirket.

## 6.2

### Arbejds miljø

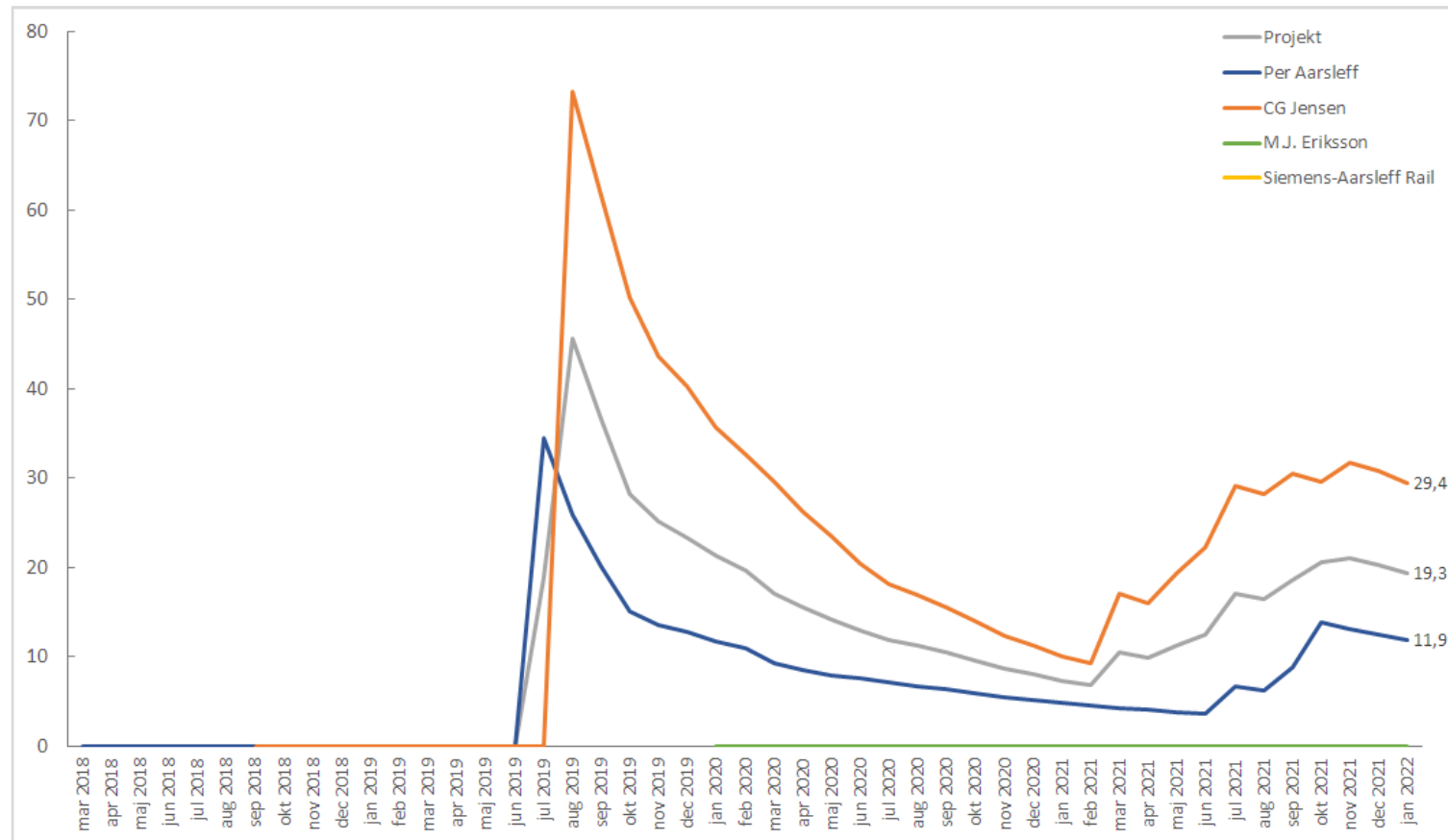
Der er i perioden november 2021 til og med januar 2022 afholdt fem Safety Orientation kurser med deltagelse fra 34 medarbejdere fra entreprenørerne på Letbanen. Akkumuleret har 651 medarbejdere fra entreprenørerne på Letbanen deltaget på kurset.

#### Ulykker med fravær

Der har i perioden november 2021 til og med januar 2022 været én ulykke med fravær på Letbanen hvor en medarbejder i Herlev vred om på sin fod, da vedkommende gik ned ad trappen fra en skurvogn.

- ./.
- Det er som følge af det høje antal ulykker med fravær i 2021 besluttet at iværksætte en række skærpede arbejdsmiljøtiltag, som skal styrke den ulykkesforebyggende indsats. Disse tiltag er nærmere beskrevet i det vedlagte bilag.

**Akkumuleret ulykkesfrekvens.** Ulykkesfrekvensen angiver raten af ulykker pr. million arbejdstimer. Grafen viser ulykkesfrekvensen for arbejdere fra begyndelsen af Letbaneprojektet til og med januar 2022.



### **Arbejds miljø Key Performance Indicators**

For at følge entreprenørernes sikkerhedsarbejde tættere og mere proaktivt, end antallet af ulykker giver mulighed for, er der etableret et sæt KPI'er. Nedenstående skema angiver, hvilken procentsats entreprenøren har opnået på de tre KPI'er frem til og med januar 2021.

KPI'erne dækker over tre områder af sikkerhedsarbejdet.

- KPI 1 er fokuseret på inspektioner og pladssikkerhed. KPI'en angiver, hvor stor en andel af de observationer, der skematisk bruges til at vurdere byggepladsen ved ugentlige inspektioner, som er grønne eller med andre ord – ikke udgør en risiko. Det giver en indikation af, hvor mange forhold på byggepladsen der løbende observeres som usikre og udgør dermed et pejlemærke til at vurdere sikkerhedsniveauet på byggepladsen.
- KPI 2 fokuserer på topledelsens engagement i sikkerhed på projektet. KPI'en angiver hvor stor en andel af inspektionerne som entreprenørens eller underentreprenørens topledelse har deltaget i. Det giver både den øverste ledelse værdifuld viden om sikkerhedsniveauet på projektet, og sender et vigtigt signal om topledelsens prioritering af sikkerhed på projektet.
- KPI 3 fokuserer på Arbejdstilsynets vurdering af sikkerheden på byggepladsen i forhold til lovgivningen. KPI'en angiver hvor mange besøg den enkelte byggeplads på projektet har haft uden anledning til påbud, og giver dermed en indikation af om byggepladsen lever op til lovgivningen.

For KPI 1 og KPI 3 tegner sig generelt et positivt billede om forholdene på byggepladserne.

For KPI 2 tegner sig et billede af øget engagement fra ledelsen hos CG Jensen i deltagelse i sikkerhedsinspektioner.

KPI'er for arbejdsmiljø

| Key Performance Indicator                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2021 |     |     |     |     |     |     |     |     | 2022 |     |     | Entrepreneur / Kontrakt                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Q2   |     |     | Q3  |     |     | Q4  |     |     | Q1   |     |     |                                                    |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | apr  | maj | jun | jul | aug | sep | okt | nov | dec | jan  | feb | mar |                                                    |
| KPI 1<br>Inspections and workplace safety | Total number of green/satisfying markings (Mønsterarbejdsplads) from weekly inspections at all Site Areas, in percentage of total number of observations listed.                                                                                                                                                                                     | 78   | 70  | 87  | 92  | 88  | 92  | 92  | 93  | 94  | 91   |     |     | CG Jensen/CW Rødovre-Herlev+Gladsaxe               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 87   | 86  | 81  | 81  | 76  | 77  | 75  | 73  | 70  | 89   |     |     | Aarsleff/CW Lyngby + Vallensbæk, Brøndby, Glostrup |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | MJ Eriksson/CW Ishøj                               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | %    | %   | %   | %   |     |     |     |     |     |      |     |     | CG Jensen/CW CMC                                   |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |                                                    |
| KPI 2<br>Commitment of management         | Number of inspections with attendance from Contractor/Sub-contractor's Project or Deputy Project Manager in percentage of number of all inspections.<br><br>Note: As there is a contractual requirement that senior management shall attend a safety inspection at least quarterly, the KPI is noted as the total number of inspections per quarter. | 0    |     |     | 0   |     |     | 5   |     |     | 1*   |     |     | CG Jensen/CW Rødovre-Herlev+Gladsaxe               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0    |     |     | 0   |     |     | 0   |     |     | 0*   |     |     | Aarsleff/CW Lyngby + Vallensbæk, Brøndby, Glostrup |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | MJ Eriksson/CW Ishøj                               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0    |     |     | x   |     |     |     |     |     |      |     |     | CG Jensen/CW CMC                                   |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | Siemens + Aarsleff Rail/TS-SUP                     |
| KPI 3<br>Compliance with WEA regulation   | WEA visits with no request for corrective actions, in percentage of total number of WEA-visits.                                                                                                                                                                                                                                                      | x    | 100 | 100 | 100 | 0   | 33  | 100 | x   | x   | x    |     |     | CG Jensen/CW Rødovre-Herlev+Gladsaxe               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | x   | 100 | 100 | x   | 100  |     |     | Aarsleff/CW Lyngby + Vallensbæk, Brøndby, Glostrup |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | MJ Eriksson/CW Ishøj                               |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x    | 100 | x   | x   |     |     |     |     |     |      |     |     | CG Jensen/CW CMC                                   |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |     |     |     |     |     | x   | x   | x    |     |     |                                                    |

\* Antallet af inspektioner med deltagelse fra Entreprenør/Underentreprenørs Project og Deputy Project Manager er registreret kvartalsvist. Tallet er derfor først endeligt ved kvartalets afslutning.  
Bemærkninger til skemaet:

- De måneder/kontrakter, der endnu ikke har haft anlægsarbejde, er skraverede.
- Tomme felter i måneder med rapportering betyder, at der ikke er leveret data til KPI'en for den pågældende måned.
- De måneder/kontrakter, hvor der ikke har været besøg fra arbejdstilsynet er markeret med x.
- De måneder/kontrakter, hvor der ikke har været gennemført inspektioner er markeret med %.

## 6.3 Kommunikation, dialog og samarbejde med omgivelserne

Selskabet bestræber sig på at levere relevant og rettidig kommunikation, samt indgå i konstruktivt samarbejde med pressen og øvrige medier.

### Kommunikation til omgivelserne

#### *Kommunikation om anlægsaktiviteter*

En række anlægsaktiviteter er i gang langs store dele af strækningen. Selskabet kommunikerer løbende om disse aktiviteter via selskabets hjemmeside samt de kommuneopdelte nyhedsbreve, kaldet Infoservice. Kommunikation om anlægsaktiviteterne koordineres med de enkelte kommuner i overensstemmelse med den enkelte kommunes ønske, ligesom selskabet løbende er i dialog med ejerkredsen om kommunikation om projektet generelt.

#### *Kaffevogn i Lyngby*

I starten af december 2021 afholdt selskabet et ekstraordinært kaffevogns-arrangement efter ønske fra Lyngby-Taarbæk Kommune – denne gang i området ved Christian X's Alle på Buddingevej, hvor både selskabet eget anlægsarbejde og Lyngby-Taarbæk Forsynings forberedende arbejder var i gang. Fremmødet til dette arrangement var dog beskedent, da ca. 25 borgere besøgte arrangementet i løbet af de 2,5 time, som arrangementet varede.

#### *Visionsskilte langs strækningen*

Selskabet har produceret og opsat en række visionsskilte, som fortæller om fordelene ved letbanen og dens betydning for området langs Ring 3. Skiltene har blandt andet til formål at balancere kommunikationen om projektet, som – naturligt nok – i disse år er præget af meget anlægsarbejde og information herom. To skilte er indtil videre opsat i centrum af Lyngby, mens yderligere otte skilte er på vej andre steder på letbanestrækningen.

### Kommunikation gennem egne kanaler

#### *Hjemmeside, sociale medier og nyhedsbrev*

Projektets hjemmeside, [dinletbane.dk](http://dinletbane.dk), bliver løbende opdateret med information om projektet. Blandt andet findes en side for hver kommune, hvor anlægsaktiviteter i den pågældende kommune er samlet. Ligeledes indeholder hjemmesiden information om processen, historien og dokumenter om selskabet.

Selskabet arbejder fortsat målrettet med at nå ud til så mange relevante brugere på sociale medier som muligt med opslag, der dels fortæller de positive historier om letbanen, og dels informerer om de gener, som anlægsarbejdet medfører, så berørte borgere og andre kan indrette deres hverdag efter det. I november, december og januar nåede selskabets opslag på sociale medier ca. 180.000 personer. Selskabet arbejder ligeledes med at skabe forståelse for anlægsarbejdets gener ved løbende at dele billeder og videoer fra de igangværende og kommende arbejder, så interesserede borgere kan følge med bag byggepladshegnene.

Via selskabets kommuneopdelte nyhedsbrev, Infoservice, udsendes løbende konkret information om anlægsarbejdet i den enkelte kommune samt milepæls- og visionshistorier om projektet og dets fremdrift.

I nedenstående tabel findes en oversigt over antallet af sidevisninger på [dinletbane.dk](http://dinletbane.dk) samt antal tilmeldte til Letbanens Infoservice ved periodens udgang.

Oversigt over antallet af sidevisninger samt tilmeldte til Infoservice

|                                      | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | Januar<br>2022 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| Antal sidevisninger <sup>1) 2)</sup> | 277.019 | 340.018 | 200.450 | 195.457 | 17.522         |
| Antal tilmeldte til<br>Infoservice   | n/a     | 2.518   | 3.711   | 4.109   | 4.192          |

<sup>1)</sup> Sidevisninger er det samlede antal sider, der er vist. Gentagne visninger af den samme side tælles med.

<sup>2)</sup> Ny hjemmeside havde premiere 7. oktober 2019 med opdateret cookie-politik, som betyder, at de besøgende kan fravælge at tælle med i statistikkerne. Dette kan påvirke det registrerede antal sidevisninger.

### *Henvendelser fra offentligheden*

Hovedstadens Letbane modtager løbende henvendelser fra offentligheden, der har spørgsmål til letbanebyggeriet og den færdige letbane.

Hvis en nabo er utilfreds eller retter kritik af et forhold, registreres denne henvendelse som en klage. I opgørelsen af henvendelser og klager sondres ikke mellem om klagen er berettiget eller uberettiget – eksempelvis om der var tale om tilladt støjende arbejde – eller om klagen skyldes en anden entreprenørs arbejde.

Fra november 2021 til januar 2022 har selskabet modtaget i alt 155 klager fordelt med 48 i november, 40 i december og 67 i januar.

Samlet set fik selskabet 550 klager i løbet af 2021. Det svarer til ca. 11 klager pr. uge. I perioden for denne rapport, november 2021 til januar 2022, er det tilsvarende tal ca. 13 klager pr. uge, mens det for sidste periode fra august til oktober 2021 var ca. 11 klager pr. uge.

Flere store arbejder er i gang langs strækningen i øjeblikket. I Herlev ombygges blandt andet et trafikeret område ved stationen og Herlev Hovedgade. I Glostrup er entreprenøren gået i gang med ombygning af vej og kryds nord for Rigshospitalet Glostrup, og dette arbejde påvirker trafikafviklingen i området. Derudover er entreprenøren fortsat i gang med færdiggørelsen af Ringvejskrydset i Glostrup.

I Gladsaxe er der fortsat også en lang række aktiviteter i gang fordelt på hele strækningen, og disse aktiviteter tæller både en række ledningsomlægninger samt selskabets eget anlægsarbejde.

Endvidere er en række arbejder i gang i det centrale Lyngby, hvor både selskabets anlægsarbejde og ledningsomlægningerne er i gang. Lyngby-Taarbæk Forsyning er blandt andet fortsat i gang med en række støjende og vibrerende spuns-arbejder, som også påvirker trafikafviklingen i den sydlige del af kommunen. I forbindelse hermed tilbyder selskabet en aflastningsordning til naboer tættest på forsyningens arbejde, og henvendelser herom indgår ligeledes i klagestatistikken. Derudover er selskabets arbejde i gang både på Buddingevej, ved Lyngby Station, Lyngby Torv, Klampenborgvej i centrum samt ud af byen mod DTU og endestationen i Lundtofte.

Endelig har stormen Malik i slutningen af januar medført væltede afspærringer, hvilket ligeledes har bidraget til klage tallene for januar.

Klagebilledet for de seneste tre måneder ligger relativt stabilt og er således et udtryk for, at rigtig mange aktiviteter er i gang langs store dele af strækningen i øjeblikket.

Nedenstående tabel viser antallet af hhv. henvendelser og klager i perioden fra 2015 og til og med januar 2022.

*Oversigt over antallet af henvendelser og klager til Hovedstadens Letbane fra 2015 til januar 2022.*

|                            | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021         | Januar 2022 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|
| Henvendelser <sup>1)</sup> | 318        | 174        | 321        | 422        | 841        | 628        | 637          | 52          |
| Klager <sup>2) 3)</sup>    | n/a        | n/a        | n/a        | n/a        | 119        | 320        | 550          | 67          |
| <b>Total</b>               | <b>318</b> | <b>174</b> | <b>321</b> | <b>422</b> | <b>960</b> | <b>948</b> | <b>1.187</b> | <b>119</b>  |

<sup>1)</sup> Oversigten viser alene antallet af henvendelser indkommet via mailen [info@dinletbane.dk](mailto:info@dinletbane.dk) eller via nabotelefon på 7242 4500. Selskabet oplever også at modtage henvendelser mundtligt ved borgermøder og lignende.

<sup>2)</sup> Opgørelsen af klager er påbegyndt den 25. marts 2019.

<sup>3)</sup> Fra 1. oktober 2020 opgøres henvendelser om bygningsskader som 'Klager' i stedet for 'Henvendelser'.

## 6.4 Trafikafvikling

Rejsetidsmålinger for 4. kvartal er suppleret med rejsetidsmålinger fra GPS-data, hvor der i Bluetooth rejsetiderne er "huller" i data pga. offline sensorer. Der er indgået aftale med COWI om at skifte datakilde for rejsetidsmålingerne til fremadrettet at baseres på GPS-data, samt at forlænge indsamlingen af rejsetidsdata frem til og med 2024. Rejsetidsdata vil således fra næste kvartal være baseret på GPS-data.

Rejsetiden i 4. kvartal ligger generelt omkring 15-20 pct. over normalrejsetiden for hele strækningen, med en jævn fordeling mellem morgenmyldertid, eftermiddagsmyldertid og øvrig tid.

Lavest er rejsetidsforlængelsen i morgenmyldertiden i december med 12 pct. og højest er øvrig tid ligeledes i december med 22 pct. Sammenlignet med 3. kvartal 2021, er rejsetiden for hele strækningen en anelse højere med ca. 5 pct.

Omfanget af arbejder, samt trafikomlægninger over stort set hele strækningen er ganske betydeligt. Stort set alle kommuner langs Ring 3 oplever større rejsetidsforlængelser, hvor særligt Brøndby, Herlev og Glostrup Kommune har de største rejsetidsforsinkelser.

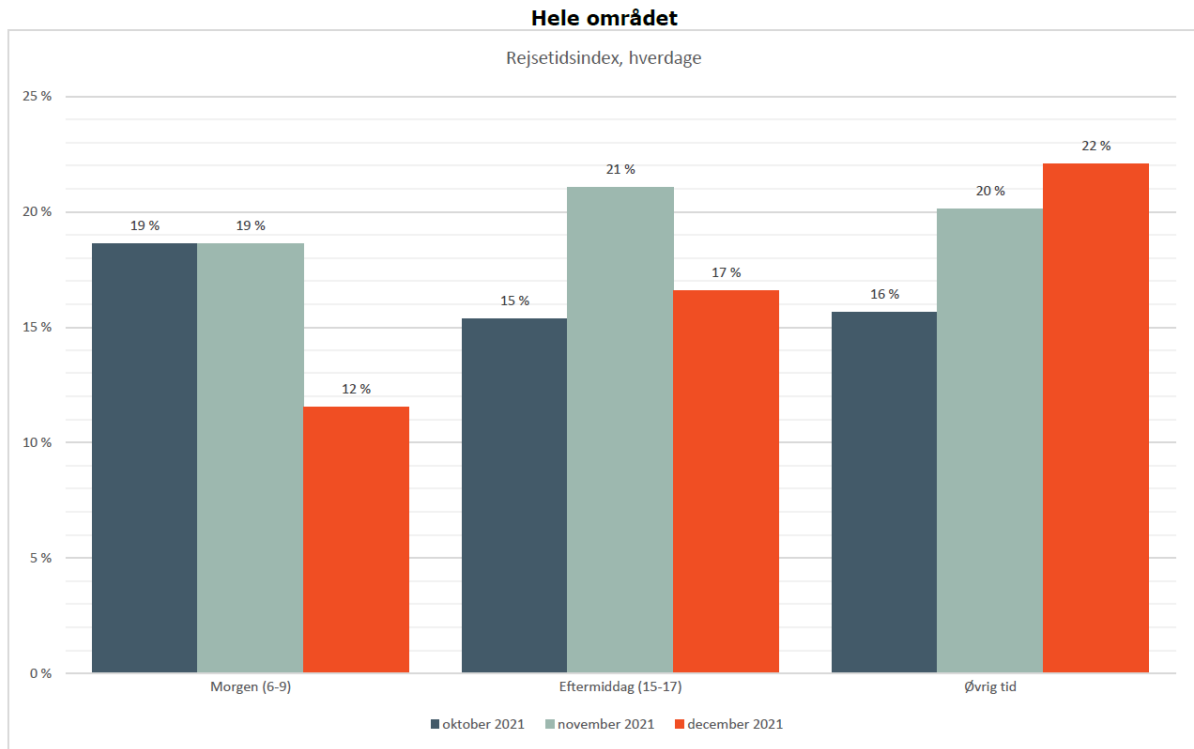
I Brøndby Kommune skyldes de øgede rejsetider arbejder på største delen af strækningen, med færre antal kørsler i begge retninger samt nedsat hastighed. Dertil er der inddraget mere areal til anlægsarbejderne på dele af strækningen.

De øgede rejsetider i Glostrup Kommune, skyldes arbejder på strækningerne op til Hovedvejskrydset, samt afsluttende arbejder i selve krydset. Svingrestriktionerne i krydset er ophævet og kombineret med arbejderne i relation til krydset giver det store rejsetidsforlængelser. Det gælder særligt den krydsende trafik på tværs af O3 der har ca. 300 pct. rejsetidsforøgelse i oktober, i forbindelse med afvikling af trafik gennem krydset.

I Lyngby er Buddingevej lukket for trafik mellem Engelsborgvej og Christian X's Alle pga. forsyningsarbejder. Dette betyder en omkørselsrute for trafikken og dermed øget rejsetid. I Gladsaxe er der ligeledes massive arbejder på store dele af strækningen, men rejsetiderne ligger lavere end hos de øvrige kommuner, med maksimalt 25 pct. rejsetidsforlængelse i morgenmyldertiden for den sydgående trafik. De lavere rejsetidsmålinger i Gladsaxe vurderes at skyldes at det er muligt at få lange strækninger, med de samme trafikale omlægninger og hvor der for det meste er langt mellem de større kryds, hvilket giver et godt flow i trafikafviklingen. Det vurderes at trafikken kører langsommere, men også tættere, hvilket gør at kapaciteten ikke reduceres så meget som på strækningerne i de andre kommuner.



Nedenstående figur viser den gennemsnitlige rejsetid for 4. kvartal 2021 holdt op mod normalrejsetiden, ("baseline" defineret som perioden 3.-4. kvartal 2017 og 1.-2. kvartal 2018). Indekset omfatter delstrækninger dækket af City Sense – dvs. både trafikstrømme på langs og på tværs af Ring 3 såvel som svingende trafik.



*Rejsetidsindeks for hele området, hverdage*

## 6.5 Ekspropriationer

Den manglende udnyttelse af midlertidige ekspropriationer udgør stadig en potentiel risiko for letbaneprojektets fremdrift, hvorfor Hovedstadens Letbane fastholder et målrettet fokus på at sikre nødvendige rettigheder ved aftaleindgåelse direkte med private parter.

Selskabet har i perioden indgået aftale med omkring fem private lodsejere om fortsat adgang til brug af arealer efter udløb af midlertidig ekspropriation. Aftaler og ekspropriationer vil blive indgået i fornødent omfang med lodsejere, så rettigheder til arealer og fremdrift af entreprenørernes anlægsarbejder sikres.

Selskabet har fortsat et stort fokus på at kvalitetssikre entreprenørens dokumentation for arbejdernes nødvendighed, så eventuelle designændringer eller terrænforskydninger sikres arealrettighedsmæssigt uden påvirkninger af anlægsarbejder.

Der er blevet afholdt overdragelser og tilbageleveringer Ishøj og Herlev Kommuner. Det forventes at der gennemføres tilsvarende i den kommende periode i Brøndby, Herlev, Ishøj, Vallensbæk og Lyngby kommuner.

Der har i perioden 31. oktober 2021 til 31. januar 2022 været afholdt ekspropriationsforretninger i Brøndby og Glostrup kommuner.

Der har ikke været afholdt taksationsforretninger i perioden 31. oktober 2021 til 31. januar 2022.

Lyngby Taarbæk Forsynings omfattende ledningsarbejder på Buddingevej har ikke længere karakter af særligt støjende arbejder udenfor almindelig arbejdstid. Den ændrede karakter af arbejderne medfører at der ikke tilbydes aflastningsordning til naboer, da støjkrakterier ikke berettiger til tilbud om hotelophold.

### Ejendomme

Der er indtil 31. januar 2022 udbetalt erstatninger via kommissarius i forbindelse med overtagelse af boliger, arealer samt ulemper og lign. på ca. 290 mio. kr., hvilket ligger indenfor det afsatte budget.

## 6.6

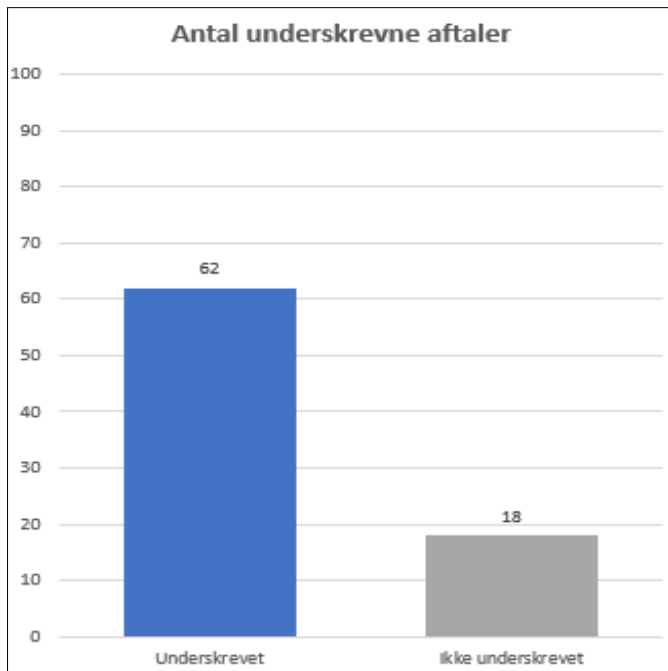
### Retssager

#### Sager ved domstolene

| Sagsøger                               | Sagsøgte                             | Indhold                                                  | Domstol                                                            | Status                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Privat borger, Nordre Ringvej Glostrup | Hovedstadens Letbane                 | Erstatningsstørrelse                                     | Retten i Glostrup                                                  | Kendelse 1. juli 2021. HL frifundet.                              |
| Privat borger, Glostrup                | Hovedstadens Letbane                 | Grundlag for ekspropriation og erstatning                | Østre Landsret (forgreninger til Højesteret og Retten i Glostrup). | HL frifundet i Østre Landsret. Sagsøger har anket til Højesteret. |
| Privat borger, Brøndby                 | Hovedstadens Letbane                 | Erstatning                                               | Københavns Byret                                                   | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Herlev                      | Princip om fradrag for fordele                           | Københavns Byret                                                   | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Herlev                      | Princip om fradrag for fordele                           | Retten i Odense                                                    | Ikke berammet pt.                                                 |
| Privat borger, Søborg                  | Hovedstadens Letbane                 | Erstatningsstørrelse samt princip om fradrag for fordele | Retten i Helsingør                                                 | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Søndre Ringvej 41A, Brøndby | Princip om fradrag for fordele                           | Retten i Glostrup                                                  | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Søndre Ringvej 49A, Brøndby | Princip om fradrag for fordele                           | Retten i Glostrup                                                  | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Søborg                      | Princip om fradrag for fordele                           | Københavns Byret                                                   | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Erhverv, Kongens Lyngby              | Princip om fradrag for fordele                           | Københavns Byret                                                   | Ikke berammet pt.                                                 |
| Hovedstadens Letbane                   | Uddannelse, Frederiksberg            | Princip om fradrag for fordele                           | Retten på Frederiksberg                                            | Ikke berammet pt.                                                 |
|                                        |                                      |                                                          |                                                                    |                                                                   |

#### Aftaleindgåelser

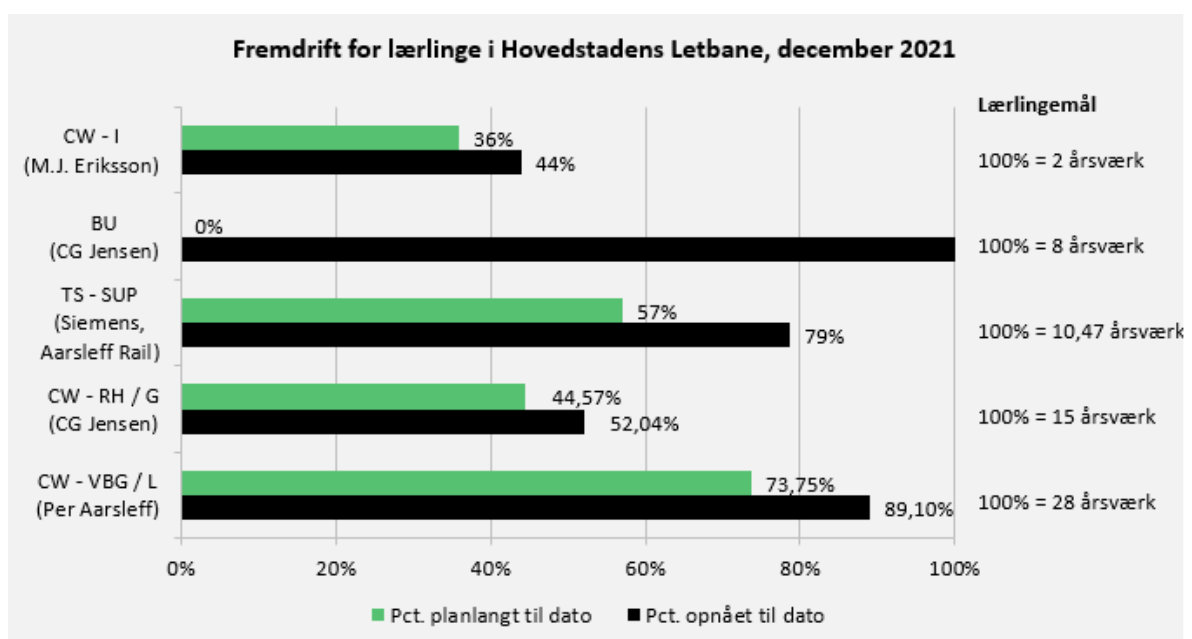
Selskabet er i tæt dialog med diverse aftaleparter om sikring af aftalemæssige udeståender for tilkøbsaftaler, samarbejdsaftaler, tekniske aftaler og grænsefladeaftaler. Der vil løbende være behov for at indgå nye aftaler i takt med projektets fremdrift, så rettigheder nedfældes i fornødent omfang. Nedenstående tabeller belyser status på aftaleindgåelser pr. 01.02.2022 for antallet af underskrevne aftaler. Som det fremgår hovedbestanddelen af aftaler indgået og underskrevet.



## 6.7 Lærlinge

Entreprenørerne på letbanen har samlet set haft 55,52 årsværk under uddannelse indtil dato. Som det fremgår af figuren, er alle entreprenører foran deres plan for beskæftigelse af lærlinge.

Selskabet har, i lighed med tidligere år, fremsendt en årsopgørelse til entreprenørerne, hvori de indberettede lærlingetal afstemmes med de planer de arbejder efter. Selskabet har således kunne tilkendegive over for entreprenørerne, at de lever op til deres planer. Derudover blev entreprenørerne orienteret om at Hovedstadens Letbane i 2022 fortsætter dets CSR arbejde med at bruge Letbanen som eksempel for unge der skal vælge uddannelse. Entreprenørerne bliver således også i 2022 inviteret til at deltage i samarbejdet med henblik på at få flere unge til at vælge en erhvervsuddannelse. I 2022 vil der også være særligt fokus på kvinder i byggebranchen.



Det skal bemærkes, at transportsystemsentrepreneur, Siemens – Aarsleff Rail, i deres lærlingeplan, forventer beskæftigelse af i alt 10,47 årsværk i kontraktperioden. De forventer lærlinge inden for det merkantile område, bl.a. kontor og IT. Kravet fra selskabets side er fem årsværk. Siemens – Aarsleff Rail kontrakten har haft lærlinge svarende til 8,24 årsværk og har således opnået det kontraktuelle krav. I figuren måles der op imod entreprenørens forventede lærlingemål. Justerer entreprenøren på dette mål vil selskab sikre det fremgår af rapporteringen.

## 6.8 Signalanlæg

Leverandøren ITS Teknik A/S er i gang med installation af kabler i Glostrup Hovedgade krydset samtidig med at Per Aarsleff A/S monterer masterne. ITS Teknicks tidsplan er behæftet med stor usikkerhed pga. mangelfuld koordinering af tidsplaner hos CG Jensen og Per Aarsleff. Hovedstadens Letbane har fortsat fokus på at understøtte koordineringsmøder mellem ITS Teknik, Per Aarsleff og CG Jensen. Anlægsentrepreneurne koordinerer pt. deres "90 days look ahead"-tidsplaner med ITS, men resterende tidsplaner frem til 2023 udestår fortsat. Selskabet fastholder fokus på parternes koordineringsforpligtelse og bistår i videst muligt omfang processen, så fremdrift og udveksling af tidsplaner forbedres.

Forsinkelser i anlægsentrepreneurernes anlægsarbejder, påvirker ITS's arbejder. ITS skulle kontraktuelt have været færdig med over 30 signalanlæg. Hovedvejskrydset i Glostrup er færdiggjort og afventer endelig SAT godkendelse efter CW-anlægsarbejder. Det forventes at ca. fem signalanlæg er færdigetableret i 1. kvartal 2022. En del flere signalanlæg forventes færdige 2. kvartal.2022.

Programmeringen af signalerne, som udføres af COWI for Hovedstadens Letbane, skrider fremad. Programmeringen er gennemført for over 3/4 af krydsene, som nu er undervejs igennem kommentering fra vejmyndighederne forud for endelig tilretning og godkendelse.

Der er i den seneste tid fokuseret på at tilrette programmering efter myndigheders og trafiksikkerhedsrevisors kommenteringer med henblik på at færdiggøre programmerne for fremsendelse til endelig myndighedsgodkendelse og leverance til signalleverandøren.

Denne leverance er tidskritisk ift. ITS Teknicks udførelse af de første tre til fem kryds i 1. kvartal 2022, og der følges tæt op mellem Hovedstadens Letbane, COWI og ITS Teknik ift. disse første kryds.

Koordinering mellem ITS Teknik A/S og Cowi vedr. detaljeret teknisk grænseflade mellem hardware og software er ved at være afsluttet, og ITS Teknik har med succes udført et FAT testet af signalprogrammer på et test-styreapparat forud for den endelig FAT tests af styreapparater i kryds. Dog er der fortaget en delvis FAT test for Hovedvejskrydset i Glostrup i januar 2022. En endelig FAT test vil blive udført efter færdiggørelsen af CW-anlægsarbejder, som færdiggøres i løbet af 1. kvartal.

ITS Teknik har klargjort deres IT-plattform for signalanlæggenes SRO-system (SCADA) og ventes at præsentere den for HL inden ibrugtagning og overgang til drift af første kryds og tildeling af adgang til systemet for de første vejmyndigheder.