

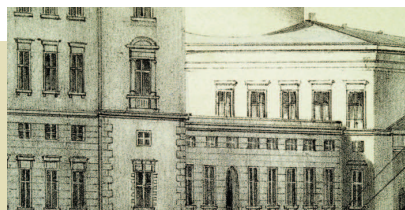
# 18/2013

---

STATSREVISORERNE



## Beretning om status på byggeriet af Cityringen



18/2013

## Beretning om status på byggeriet af Cityringen

Statsrevisorerne fremsender denne beretning med deres bemærkninger til Folketinget og vedkommende minister, jf. § 3 i lov om statsrevisorerne og § 18, stk. 1, i lov om revisionen af statens regnskaber m.m.

*København 2014*

Denne beretning til Folketinget skal behandles ifølge lov om revisionen af statens regnskaber, § 18: Statsrevisorerne fremsender med deres eventuelle bemærkninger Rigsrevisionens beretning til Folketinget og vedkommende minister.

Transportministeren afgiver en redegørelse til beretningen.

Rigsrevisor afgiver et notat med bemærkninger til ministerens redegørelse.

På baggrund af ministerens redegørelse og rigsrevisors notat tager Statsrevisorerne endelig stilling til beretningen, hvilket forventes at ske midt i december 2014.

Ministerens redegørelse, rigsrevisors bemærkninger og Statsrevisorerne eventuelle bemærkninger samles i Statsrevisorerne Endelig betænkning over statsregnskabet, som årligt afgives til Folketinget i marts måned – i dette tilfælde Endelig betænkning over statsregnskabet 2013, som afgives i marts 2015.

Henvendelse vedrørende  
denne publikation rettes til:

Statsrevisorerne  
Folketinget  
Christiansborg  
1240 København K  
Telefon: 33 37 59 87  
Fax: 33 37 59 95  
E-mail: [statsrevisorerne@ft.dk](mailto:statsrevisorerne@ft.dk)  
Hjemmeside: [www.ft.dk/statsrevisorerne](http://www.ft.dk/statsrevisorerne)

Yderligere eksemplarer kan  
købes ved henvendelse til:

Rosendahls-Schultz Distribution  
Herstedvang 10  
2620 Albertslund  
Telefon: 43 22 73 00  
Fax: 43 63 19 69  
E-mail: [distribution@rosendahls-schultzgrafisk.dk](mailto:distribution@rosendahls-schultzgrafisk.dk)  
Hjemmeside: [www.rosendahls-schultzgrafisk.dk](http://www.rosendahls-schultzgrafisk.dk)

ISSN 2245-3008  
ISBN 978-87-7434-436-0

# Statsrevisorernes bemærkning

## BERETNING OM STATUS PÅ BYGGERIET AF CITYRINGEN

Metroselskabet I/S har til opgave at udbygge Københavns Metro med den såkaldte Cityring, jf. lov om en Cityring af 6. juni 2007 (cityringsloven). Cityringen skal åbne for passagerer i december 2018, og det samlede budget er på 21,3 mia. kr. (2010-priser).

Folketinget vedtog den 11. juni 2014 en ændring af cityringsloven. Lovændringen skal imødekomme risikoen for, at byggeriet bliver forsinket og fordyret ved at give mulighed for større brug af udvidet arbejdstid og flere støjende aktiviteter på byggepladserne.

**Statsrevisorerne konstaterer, at der er risiko for, at byggeriet af Cityringen bliver forsinket og/eller fordyret.**

**Statsrevisorerne bemærker, at Metroselskabets og transportministerens forklaringer på de hidtidige forsinkelser af cityringsprojektet ikke har været fyldestgørende.**

**Statsrevisorerne finder, at Metroselskabets og ejernes hidtidige styring af byggeriet ikke har været tilfredsstillende.**

Statsrevisorernes bemærkning er bl.a. baseret på følgende:

- Der er ikke tydeligt blevet redegjort for alle årsager til, at Metroselskabet løbende har haft store produktionsefterslæb på byggeriet af Cityringen i 2011, 2012 og 2013. Byggeriet var således bag efter planen, inden naboklager over støjgener satte en stopper for udvidet arbejdstid på visse byggepladser i sommeren 2013.
- Metroselskabet har tilrettelagt styringen af byggeriet med en tidsmæssig buffer i bonustidsplanen, så byggeriet kunne blive op til 12 måneder forsinket, før det havde konsekvenser for åbningen i december 2018. Metroselskabet har oplyst, at man fremover vil rapportere om fremdriften af byggeriet både i forhold til bonustidsplanen og kontraktidsplanen.
- Den tidsmæssige buffer er opbrugt så tidligt i cityringsprojektet, at færdiggørelse af Cityringen til tiden i høj grad afhænger af, at Metroselskabet bruger udvidet arbejdstid i aften- og weekendtimer på langt flere byggepladser end oprindeligt forudsat.

Statsrevisorerne,  
den 25. juni 2014

*Peder Larsen  
Henrik Thorup  
Helge Adam Møller  
Kristian Jensen  
Klaus Frandsen  
Lennart Damsbo-  
Andersen*



## Beretning til Statsrevisorerne om status på byggeriet af Cityringen

Rigsrevisionen har selv taget initiativ til denne undersøgelse og afgiver derfor beretningen til Statsrevisorerne i henhold til § 17, stk. 2, i rigsrevisorloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 101 af 19. januar 2012. Beretningen vedrører finanslovens § 28. Transportministeriet.

---

# Indholdsfortegnelse

---

1.	Introduktion og konklusion .....	1
1.1.	Formål og hovedkonklusion .....	1
1.2.	Baggrund .....	4
1.3.	Revisionskriterier, metode og afgrænsning .....	6
2.	Fremdriften i byggeriet af Cityringen .....	8
2.1.	Byggeriet af Cityringen i forhold til bonustidsplanen .....	9
2.2.	Metroselskabets brug af Cityringens anlægsbudget .....	13
3.	Metroselskabets styring af byggeriet af Cityringen .....	16
3.1.	Rammerne for Metroselskabets styring af cityringsprojektet .....	17
3.2.	Tidsplan for Cityringen .....	19
3.3.	Udvidet arbejdstid på Cityringens byggepladser .....	22
4.	Transportministerens oplysninger til Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen .....	27
	Bilag 1. Ordliste .....	30

---

Beretningen vedrører finanslovens § 28. Transportministeriet.

I undersøgelsesperioden har der været følgende ministre:

Hans Christian Schmidt: februar 2010 - oktober 2011

Henrik Dam Kristensen: oktober 2011 - august 2013

Pia Olsen Dyhr: august 2013 - februar 2014

Magnus Heunicke: februar 2014 -

Beretningen har i udkast været forelagt Metroselskabet og Transportministeriet, hvis bemærkninger er afspejlet i beretningen.

---

# 1. Introduktion og konklusion

## 1.1. Formål og hovedkonklusion

1. Denne beretning giver en status på byggeriet af Cityringen. Med Cityringen udbygger Metroselskabet I/S (Metroselskabet) den eksisterende Metro i København med 15,5 km og 17 nye stationer.

2. Lov om en Cityring af 6. juni 2007 (cityringsloven) fastlagde, at Metroselskabet forestår projektering, anlæg og drift af en Cityring, og at transportministeren kan træffe dispositioner i forhold til projektering og anlæg af Cityringen. I 2011 indgik Metroselskabet kontrakt med entreprenøren Copenhagen Metro Team I/S (CMT) om at bygge Cityringen. Det samlede budget for projektet er på 21,3 mia. kr. (2010-priser). Heraf er kontrakten med CMT på 12,3 mia. kr.

3. Metroselskabet er over for sine ejere og Folketinget forpligtet til, at byggeriet af Cityringen færdiggøres, så der kan køres med passagerer i december 2018. Dette færdiggørelsestidspunkt er afspejlet i kontrakttidsplanen. Selve byggeriet sker dog efter en anden tidsplan – bonustidsplanen – med en færdiggørelsesdato, der oprindeligt lå i december 2017. Det er denne bonustidsplan, som Rigsrevisionen har brugt til at opgøre status på byggeriet, da arbejdstidsplaner og Metroselskabets interne opfølgning på fremdriften er baseret på denne tidsplan.

4. I februar 2014 meddelte Metroselskabet, at der var en risiko for, at byggeriet af Cityringen blev forsinket og fordyret. På baggrund af Metroselskabets meddelelse indgik transportministeren en ny politisk aftale om Cityringen, som lagde op til en ændring af cityringsloven. Det fremgik af lovforslaget, at projektet risikerer at blive forsinket 2-3 år, hvilket svarer til, at projektet bliver 2,5-4,5 mia. kr. dyrere. For at modvirke forsinkelsen og fordyrelsen giver lovændringen mulighed for en generel større brug af udvidet arbejdstid og flere støjende aktiviteter på Cityringens byggepladser. Loven blev vedtaget den 11. juni 2014. Herefter skal Transportministeriet i sensommeren 2014 præsentere et forslag til en ny tidsplan og ændret anlægsøkonomi for Folketinget.

5. Formålet med undersøgelsen er at vurdere, hvordan byggeriet af Cityringen er forløbet frem til maj 2014. Vi besvarer følgende spørgsmål i beretningen:

- Har cityringsprojektet siden 2011 fulgt tidsplanen for byggeriet?
- Har Metroselskabets styring af cityringsprojektet været tilstrækkelig?
- Har transportministeren informeret Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen?

*Københavns Kommune, Transportministeriet og Frederiksberg Kommune ejer i fællesskab **Metroselskabet I/S** med henholdsvis 50 %, 41,7 % og 8,3 %. Bestyrelsen for selskabet er udpeget af de 3 ejere. Formanden for bestyrelsen er udpeget af Transportministeriet.*



## HOVEDKONKLUSION

Metroselskabet forventer, at Cityringen kan åbne rettidigt for passagerer i december 2018. Metroselskabet oplyser, at byggeriet lige nu er 2 måneder forsinket, og at denne forsinkelse vil kunne indhentes med ændringen af cityringsloven i juni 2014. Lovændringen giver bl.a. mulighed for, at der kan arbejdes hele døgnet med lempede støjkrav på alle byggepladser. Metroselskabet skal i sommeren 2014 forhandle en ny anlægsøkonomi og tidsplan med entreprenøren. I disse forhandlinger har entreprenøren mulighed for at stille krav om tidsfristforlængelse, hvilket både kan udskyde og fordyre byggeriet.

Rigsrevisionens samlede vurdering af status på byggeriet af Cityringen i maj 2014 er, at der er en øget risiko for, at projektet bliver forsinket og/eller fordyret. Derfor vurderer Rigsrevisionen også, at byggeriet skal forceres i den resterende periode, hvis Cityringen skal åbne i december 2018.

Rigsrevisionens undersøgelse har vist, at Cityringen løbende i 2011, 2012 og 2013 er kommet bag efter den bonustidsplan, som Cityringen bygges efter. Da naboklager i sommeren 2013 satte en stopper for udvidet arbejdstid på visse byggepladser, var byggeriet på flere stationer og opstarten af tunnelboringerne allerede langt efter denne plan. Undersøgelsen har også vist, at den negative udvikling er fortsat ind i 2014, og at den buffer på op til 12 måneder, som Metroselskabet styrer efter, nu er opbrugt. Endelig har undersøgelsen vist, at Metroselskabet for at forsøge at indhente og forhindre yderligere produktionsmæssigt efterslæb har iværksat udvidet arbejdstid på langt flere stationer end oprindeligt forudsat i kontrakten og mere omfattende end i den redegørelse af vurdering af virkninger på miljøet (VVM-redegørelsen), som blev udarbejdet for cityringsprojektet i 2008.

Metroselskabet indgik – umiddelbart efter, at kontrakten med CMT var indgået – en aftale om en bonustidsplan, hvor CMT skulle færdiggøre byggeriet af Cityringen 1 år tidligere end forudsat.

Metroselskabet har oplyst, at bonustidsplanen ikke er relevant i forhold til at vurdere, om Cityringen kan blive færdig til åbning i december 2018. Bonustidsplanen er alene et incitament for entreprenøren til at fremskynde færdiggørelsen af byggeriet. Metroselskabet har endvidere oplyst, at det fra starten var selskabets vurdering, at det ikke var muligt fuldt ud at leve op til denne tidsplan. Bonusaftaler kan efter Rigsrevisionens opfattelse anvendes som et incitament til at fremskynde færdiggørelsen af et byggeprojekt. Rigsrevisionens undersøgelse viser dog, at selv om Metroselskabet ikke betragter bonustidsplanen som mulig at nå, har selskabet baseret størstedelen af projektets styring på bonustidsplanen, idet de arbejdstidsplaner, som entreprenøren bygger efter, og den opfølgning på fremdriften i byggeriet, som Metroselskabet foretager, er baseret på denne bonustidsplan.

Rigsrevisionen vurderer, at Metroselskabets styring af cityringsprojektet ikke har været tilstrækkelig. Det gør Rigsrevisionen på baggrund af at have undersøgt rammerne for styringen, opfølgningen på fremdriften i byggeriet og brugen af udvidet arbejdstid.

Rammerne for styringen af byggeriet af Cityringen er udmøntet i en totalentreprisekontrakt mellem Metroselskabet og entreprenøren. Rigsrevisionen vurderer, at kontrakten baserer sig på anerkendte principper for relationer mellem bygherre og entreprenør.

Metroselskabet følger op på fremdriften på projektets enkeltdele, fx ved stationsbyggerier, i forhold til bonustidsplanen, og på den baggrund fremskriver Metroselskabet byggeriets status i forhold til kontraktidsplanen. Metroselskabet har i forbindelse med planlægningen af byggeriet koblet bonustidsplanens milepæle med milepælene i kontraktidsplanen. Der sker dog ikke en løbende og direkte opfølgning på kontraktidsplanen i projektperioden. Rigsrevisionens gennemgang af Metroselskabets styringsdokumenter fra stationsbyggerierne viser, at de forsinkelser, der lige nu er på byggeriet i forhold til bonustidsplanen, ikke er ført over, så det er muligt at se status i forhold til kontraktidsplanens milepæle. Når denne tætte opfølgning ikke finder sted, er det efter Rigsrevisionens vurdering ikke muligt at fastslå præcist, hvor langt byggeriet er i forhold til planerne om åbning af Cityringen i december 2018.

Metroselskabet oplyser, at selskabet vil igangsætte et arbejde med at ændre rapporteringen, så den samlede interne rapportering af fremdriften både i relation til bonustidsplanen og kontraktidsplanen sker i samme dokument. Rigsrevisionen forventer, at der af dette dokument bl.a. fremgår en tydelig status på byggeriet i forhold til kontraktidsplanens milepæle.

I stedet for at styre direkte efter kontraktidsplanens milepæle har Metroselskabet styret ud fra en tidsmæssig buffer, der gjorde, at byggeriet kunne komme op til 12 måneder bag efter bonustidsplanen, før det havde konsekvenser for åbningen i december 2018. Forsinkelser på bonustidsplanen i løbet af de første år af projektet påvirker dog efter Rigsrevisionens opfattelse også kontraktidsplanen. Rigsrevisionen vurderer, at når bufferen i cityringsprojektet er brugt tidligt i projektet, skal byggeaktiviteterne i den resterende periode forceres, for at Cityringen kan blive færdig til december 2018.

Efter Rigsrevisionens opfattelse er Metroselskabet blevet afhængig af at kunne arbejde både i aften- og weekendtimerne på alle byggepladser og derudover udføre natarbejde på stationsbyggeriet ved Marmorkirken, da Metroselskabet har haft et produktionsefterslæb på store dele af byggeriet. Rigsrevisionen vurderer, at Metroselskabets forslag fra foråret 2013 om brug af udvidet arbejdstid på samtlige Cityringens stationsbyggepladser lå ud over det, som var beskrevet i kontrakten. I kontrakten fremgik muligheden for døgnarbejde på 4 stationsbyggepladser. Efter Rigsrevisionens vurdering var Metroselskabets forslag mere omfattende end VVM-redegørelsen, der beskrev, at der alene ville være begrænset udvidet arbejdstid på stationsbyggepladserne i forbindelse med enkelte aktiviteter.

Rigsrevisionen vurderer, at transportministeren har orienteret Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen. Rigsrevisionen finder dog, at transportministeren tydeligere burde have redegjort for, at byggeriet af Cityringen var bag efter planen og truet af forsinkelse allerede før, at den udvidede arbejdstid på visse byggepladser blev stoppet i sommeren 2013.

## 1.2. Baggrund

6. Rigsrevisionen har selv taget initiativ til undersøgelsen i august 2013, da vores revision af Metroselskabets regnskab for 2012 viste, at Metroselskabets økonomiske forbrug på det samlede cityringsprojekt var lavere, end selskabet havde budgetteret med. Dette kunne indikere en forsinkelse af projektet.

7. Med Cityringen forbygger og udbygger Metroselskabet det kollektive trafiksystem i København. Metroselskabet forventer, at det samlede passagertal vil stige fra de ca. 50 mio. årlige passagerer, som Metroen har i dag, til ca. 130 mio. passagerer i 2025. Cityringen vil derfor have stor betydning for infrastrukturen i København.

Figur 1 viser et kort over de eksisterende metrolinjer og Cityringen, som er den røde linje (M3) og den blå pendullinje (M4). Den blå linje viser også den kommende afgrening til Nordhavn fra M4. Som kortet viser, bliver Cityringen forbundet til den eksisterende Metro ved Frederiksberg Station og Kongens Nytorv Station. Derudover kommer der flere forbindelser mellem Metro og S-togslinjer samt fjern- og regionaltog.

Figur 1. Cityringen



Kilde: Metroselskabet.

8. I 2010 godkendte Folketingets Finansudvalg med Akt 51 16/12 2010 anlægsbudgettet for Cityringen. Det samlede budget blev på 21,3 mia. kr. (2010-priser) fordelt med 12,3 mia. kr. til anlægskontrakten, 3 mia. kr. til transportsystemkontrakten og 6 mia. kr. til rådgivere og øvrige omkostninger. Der blev ikke afsat økonomiske reserver, og cityringsloven fastlægger, at hvis Cityringen bliver dyrere end forudsat, finansierer ejerne dette i fællesskab – fordelt efter ejernes andel af selskabet.

9. I januar 2011 indgik Metroselskabet en kontrakt med entreprenøren CMT om byggeriet af Cityringen. Tidsplanen for projektet blev fastsat til, at Cityringen skulle være klar til at køre med passagerer i december 2018. Dette færdiggørelsestidspunkt er aftalt mellem Metroselskabet og CMT. Det er endvidere det tidspunkt, der er grundlag for projektets langtidsøkonomi og de forpligtelser, som Metroselskabet har over for sine ejere og Folketinget.

I marts 2011 indgik Metroselskabet og CMT – på CMT's initiativ – en bonusaftale om, at CMT skulle arbejde mod at færdiggøre projektet 1 år tidligere, dvs. i december 2017. Det blev aftalt, at en sådan tidligere færdiggørelse skulle udløse en bonus til CMT på ca. 110 mio. kr. (15 mio. euro).

### Byggeriet af Cityringen får nye rammer

10. I april 2013 bad Metroselskabet om ejernes tilladelse til, at arbejdstiden og støjgrænserne på byggepladserne blev udvidet, så byggeriet generelt kunne foregå på hverdagsaftener, i dagstimerne i weekenderne og på nogle arbejdspladser hele døgnet. Forslaget blev godkendt af ejerne.

11. Københavns Kommune gav som myndighed tilladelser til udvidet arbejdstid medio juli 2013. Ultimo juli 2013 betød en klage til Natur- og Miljøklagenævnet over støj i den udvidede arbejdstid på byggepladsen ved Marmorkirken, at aften- og natarbejdet skulle stoppe. Det skete som en delafgørelse i sagen med henvisning til bestemmelsen i miljøbeskyttelsesloven om, at klager over påbud eller forbud som udgangspunkt giver opsættende virkning.

12. I februar 2014 afgjorde Natur- og Miljøklagenævnet, at de rammer for myndighedsbehandling, som Københavns Kommunes borgerrepræsentation havde vedtaget, var ugyldige.

Metroselskabet skrev herefter til sine ejere, at afgørelsen skabte generel usikkerhed om de fremtidige rammer for udvidet arbejdstid og ydermere risiko for, at fremtidige klagesager ville kunne indebære betydelige forsinkelser og fordyrelser af anlægsarbejderne.

*Anlægskontrakten er indgået mellem Metroselskabet og en entreprenør og fastlægger aftaler mellem de 2 parter om betingelserne for anlæg af Cityringen, herunder anlæg af stationer, boring af tunneller mv.*

*Transportsystemkontrakten omfatter levering af metrotogene og anlæggelsen af jernbaneinfrastrukturen, til at togene kan køre i Cityringen, herunder styresystemer, skinner, strømforstyrning mv., samt driften af Cityringen de første 5-8 år.*

*Cityringens langtidsøkonomi er baseret på en finansiering med indskud fra ejerne og passagerindtægter i perioden frem til 2059.*

*Når en klage får opsættende virkning, betyder det i dette tilfælde, at projektets mulighed for at benytte den udvidede arbejdstid har været suspenderet i den tid, hvor klagen har været under behandling i Natur- og Miljøklagenævnet.*

13. Herefter blev der i februar 2014 indgået en ny politisk aftale om Cityringen. På den baggrund fremsatte transportministeren et forslag til en ændring af cityringsloven, der blev vedtaget den 11. juni 2014. Hovedlinjerne i loven er vist i boks 1.

#### BOKS 1. ÆNDRING AF CITYRINGSLOVEN

Loven udmønter den politiske aftale om "Klare rammer for byggeriet af Metrocityringen" af 21. februar 2014 mellem forligsparterne: Socialdemokraterne, Radikale Venstre, Venstre, Dansk Folkeparti og Socialistisk Folkeparti.

Loven indeholder bl.a.:

- en "nabopakke" med kompensation til metrobyggepladsernes naboer, herunder et retskrav på midlertidig genhusning af de mest støjrante naboer
- en "fremdriftspakke", som indebærer, at de retlige rammer for Cityringens byggepladser overgår fra specifikke tilladelser til generelt fastsat regulering af forurening og gener i form af en bekendtgørelse udstedt af transportministeren
- gennemførelsen af supplerende miljømæssige vurderinger.

Kilde: Transportministeriet.

*VVM-redegørelsen er en Vurdering af Virkning på Miljøet og beskriver dermed projektets forventede og samlede miljøpåvirkninger. VVM-vurderinger er baseret på EU-direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 og er på nationalt plan forankret i enten planloven eller i en anlægslov for det pågældende anlæg.*

*I henhold til cityringsloven er VVM-redegørelsen for Cityringen udarbejdet af Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune i fællesskab og derefter godkendt af transportministeren, som således er overordnet VVM-myndighed for Cityringen.*

*I forbindelse med ændringen af cityringsloven i juni 2014 har Transportministeriet udarbejdet en supplerende VVM-redegørelse med udgangspunkt i de nye rammer for byggeriet.*

14. Med loven fastsætter Transportministeriet fremover generelle regler om fx forurening og gener, herunder navnlig støj, frem for som nu, hvor der skal søges om tilladelser pr. byggeplads. Forurening og gener, herunder støj, vibrationer mv. fra cityringsbyggeriet, var efter den oprindelige cityringslov reguleret efter kommunernes forskrifter for bygge- og anlægsarbejder, som har hjemmel i miljøbeskyttelsesloven. Transportministeriet har i forbindelse med forberedelsen af lovændringen udarbejdet en supplerende VVM-redegørelse.

15. Transportministeriet har oplyst, at ministeriet i sensommeren 2014 skal præsentere et nyt udkast til tidsplan og anlægsøkonomi for Folketinget om Cityringen.

### 1.3. Revisionskriterier, metode og afgrænsning

#### Revisionskriterier

16. Undersøgelsens revisionskriterier er formuleret ud fra hovedformålet om, hvordan byggeriet af Cityringen er forløbet indtil maj 2014.

Vi har i vores valg af kriterier lagt vægt på at belyse 3 forhold. For det første at belyse den fysiske og økonomiske udvikling i byggeriet. For det andet at belyse Metroselskabets styring af cityringsprojektet. For det tredje at belyse Transportministeriets orientering af Folketinget om risiko for forsinkelser og fordyrelser af byggeriet af Cityringen.

#### Metode

17. Undersøgelsen er baseret på skriftligt materiale fra Metroselskabet, herunder redegørelser, kontraktmateriale med anlægsentreprenøren, interne fremdriftsrapporter, styringsdokumenter for byggeriet, referater og indstillinger til selskabets bestyrelse og ejere. Vi har også gennemgået Transportministeriets orienteringer til Folketinget mv.

Som et supplement til det skriftlige materiale har vi foretaget en række interviews med Metroselskabet og Transportministeriet. For at nuancere analysen har vi haft møder med Frederiksberg Kommune, Københavns Kommune og Natur- og Miljøklagenævnet. Endelig har vi besøgt byggeriet på tunnelarbejdspladsen ved Nørrebroparken.

18. Vi har i forbindelse med undersøgelsen gjort brug af ekstern ekspertbistand fra den rådgivende ingeniørvirksomhed NIRAS til at assistere med at analysere informationer om byggetekniske og byggestyringsmæssige forhold.

19. Bonustidsplanen er væsentlig for vores undersøgelse af status på Cityringen, da Metroselskabets daglige opfølgning og interne rapportering til direktionen om den detaljerede fremdrift fra fx byggepladser tager udgangspunkt i denne bonustidsplan.

Bonustidsplanen er i 2013 ændret, så færdiggørelsesdatoen for Cityringen i henhold til denne tidsplan er flyttet fra december 2017 til august 2018. Analytisk måler vi dog gennem hele beretningen fremdriften i byggeriet af Cityringen efter den oprindelige bonustidsplan med færdiggørelse i december 2017. Ellers ville fremrykningen af færdiggørelsesdatoen vise sig som et opsving i produktionen.

Revisionen er udført i overensstemmelse med god offentlig revisionsskik, jf. boks 2.

#### **BOKS 2. GOD OFFENTLIG REVISIONSSKIK**

God offentlig revisionsskik er baseret på de grundlæggende revisionsprincipper i rigsrevisionernes internationale standarder (ISSAI 100-999).

#### **Afgrænsning**

20. Undersøgelsen omhandler perioden fra 2011 og frem til maj 2014. Vi inddrager også materiale fra forberedelserne af Cityringen, fx cityringsloven fra 2007 og VVM-redegørelsen fra 2008.

21. Rigsrevisionen har ikke vurderet, om Metroselskabets fremadrettede vurderinger af færdiggørelsen af Cityringen er realistiske, og i den forbindelse heller ikke betydningen af den ændring af Lov om en Cityring, som Folketinget vedtog i juni 2014. Rigsrevisionen har ikke gennemgået den supplerende VVM-redegørelse fra juni 2014.

22. I beretningen undersøger vi Metroselskabet som bygherre på Cityringen og Transportministeriet som ejer af Metroselskabet. Rigsrevisionen har ikke undersøgt Frederiksberg Kommunes, Københavns Kommunes eller Natur- og Miljøklagenævnets rolle i sagen.

23. Undersøgelsen er afgrænset til at omhandle anlægskontrakten, der er den ene af de 2 store kontrakter, som Metroselskabet har indgået om cityringsprojektet. Dermed omfatter undersøgelsen ikke Metroselskabets kontrakt med togproducenten vedrørende leverancen af tog og skinner.

24. Transportministeren er i foråret 2014 blevet stævnet af en beboergruppe ved Marmor kirken. Beboergruppen mener, at der har været behov for at iværksætte en ny vurdering af virkningerne på miljøet (VVM) i forbindelse med, at Transportministeriet godkendte brug af udvidet arbejdstid og lempede støjgrænser i sommeren 2013. Rigsrevisionen behandler i beretningen ikke de juridiske aspekter ved spørgsmålet om behovet for VVM-redegørelser. Vi forholder os alene til brugen af den VVM-redegørelse, som blev udarbejdet for Cityringen i 2008.

25. Bilag 1 indeholder en ordliste, der forklarer udvalgte ord og begreber.

## 2. Fremdriften i byggeriet af Cityringen

Metroselskabet har i maj 2014 oplyst, at Cityringen er 2 måneder forsinket i forhold til planen om at åbne i december 2018.

Rigsrevisionen har undersøgt produktionen på byggeriet af Cityringen i forhold til den bonustidsplan, der bygges efter. Undersøgelsen har vist, at Cityringen løbende i 2011, 2012 og 2013 er kommet bag efter denne plan. Undersøgelsen viser videre, at den negative udvikling er fortsat ind i 2014.

Stationsbyggerierne er i hele perioden gået langsommere end planlagt og er i dag nogle steder mere end 1 år forsinket. I sommeren 2013, hvor klager stoppede muligheden for at benytte udvidet arbejdstid på visse stationsbyggepladser, var byggeriet af Cityringen på en række stationer allerede 1 år efter planen. Metroselskabet har oplyst, at den langsommere produktion skyldes en række forhold, herunder særligt manglende byggetilladelser fra myndighederne og manglende tilladelser til at benytte udvidet arbejdstid.

Da de første tunnelboringer gik i gang i 2013, var de op til 1 år efter planen. Metroselskabet forventer, at de øvrige tunnelboringer kommer i gang i løbet af sommeren 2014, og de er dermed også ca. 1 år efter planen. Metroselskabet har oplyst, at forsinkede leverancer af tunnelboremaskinerne er årsagen til, at tunnelboringerne er kommet senere i gang.

26. Metroselskabet oplyste i februar 2014 sine ejere om, at byggeriet af Cityringen sandsynligvis blev forsinket og fordyret. Metroselskabet har i maj 2014 oplyst, at selskabet vurderer, at projektet er 2 måneder forsinket i forhold til muligheden for at åbne i december 2018. Rigsrevisionen har på den baggrund undersøgt, i hvilket omfang cityringsprojektet siden starten i 2011 har fulgt tidsplanen for byggeriet.

27. Arbejdstidsplanerne for byggeriet er udarbejdet med udgangspunkt i bonustidsplanen, hvor færdiggørelsen af Cityringen skulle ske 1 år tidligere, dvs. i december 2017, i forhold til kontraktidsplanen, hvor Cityringen skal åbne i december 2018. Planlægningen af byggeriet sker med udgangspunkt i bonustidsplanen, og Metroselskabets interne opfølgning på projektet sker også på baggrund af bonustidsplanen. For at få et detaljeret billede af fremdriften på stationer og tunnelboringer har Rigsrevisionen derfor taget udgangspunkt i bonustidsplanen. Forholdet mellem de 2 tidsplaner vurderer vi i kap. 3.



28. I afsnit 2.1 undersøger vi, hvordan byggeriet af Cityringen har udviklet sig siden starten i 2011, og i afsnit 2.2 undersøger vi det økonomiske forbrug i forhold til projektets budget. I gennemgangen giver vi en status på projektets fremdrift i juli 2013, hvor Metroselskabet første gang fik mulighed for at udvide arbejdstiden på Cityringen. Derudover giver vi en status på projektets fremdrift i maj 2014.

## 2.1. Byggeriet af Cityringen i forhold til bonustidsplanen

29. Vi vil i dette afsnit gennemgå fremdriften af Cityringsbyggeriets væsentligste fysiske elementer: stationerne og tunnelboringerne i forhold til bonustidsplanen.

### **Byggeriet af stationer og tunnelboringer i perioden 2011-2014**

#### *Metroselskabets og CMT's opgaver*

30. Forud for entreprenørens start på byggeriet af Cityringen skulle Metroselskabet forberede byggepladserne til entreprenøren. Det indebærer bl.a. ledningsomlægninger, opsætning af hegn omkring byggepladserne og eventuel omlægning af trafikken. Disse aktiviteter blev startet i 2010.

Metroselskabet har oplyst, at alle byggepladserne blev overdraget fra Metroselskabet til CMT til tiden. De sidste byggepladser blev som planlagt overdraget fra Metroselskabet til CMT i slutningen af 2012.

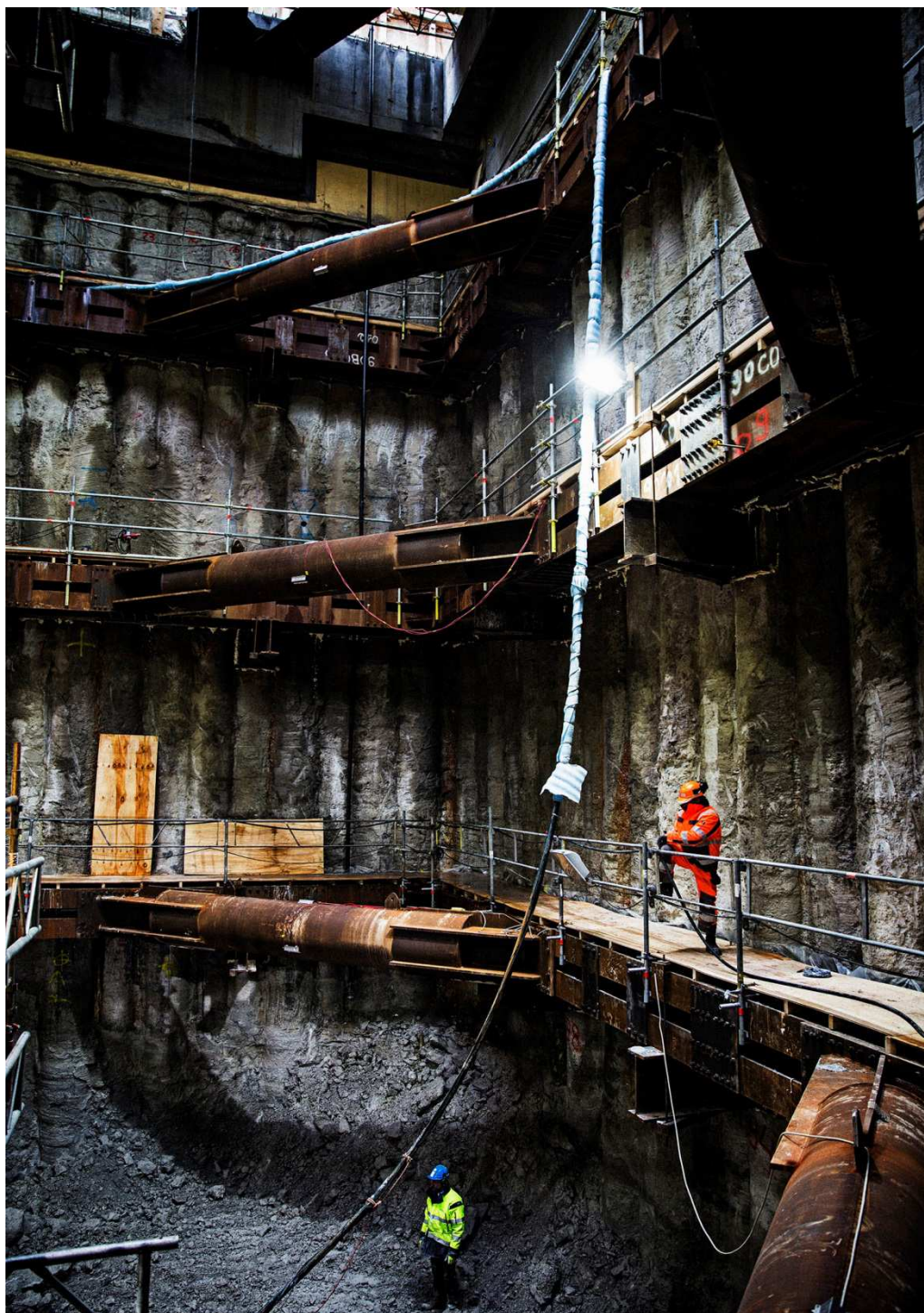
31. CMT bygger Cityringen og fastlægger byggeriets design. Herunder har CMT ansvaret for at vælge byggemetoder og udvælge de materialer, der skal bruges. Dette arbejde tager udgangspunkt i de krav, som Metroselskabet har stillet til det færdige projekt, fx hvor stationerne skal placeres. CMT skal endvidere sørge for at koordinere arbejdet med andre entreprenører.

32. I cityringsprojektet er det centralt at få bygget de fysiske elementer i et bestemt tempo og i en bestemt rækkefølge for at undgå forsinkelser i projektet. Det skyldes, at flere elementer i byggeriet er afhængige af hinanden. Før tunnelboremaskinerne kan gennemføre deres arbejde, forudsættes at stationerne på tunnelboremaskinernes vej har nået en vis færdiggørelsesgrad. Dermed er det væsentligt for Metroselskabet og CMT at sikre rettidige leverancer og idriftsættelse af tunnelboremaskinerne og samtidig sikre, at stationerne når den nødvendige færdiggørelsesgrad, så de står klar til at modtage tunnelboremaskinerne.



### *Stationerne kom bagud*

33. CMT gik i gang med byggeriet på stationerne, efterhånden som de blev overdraget fra Metroselskabet. Det fremgår af Metroselskabets projektrapportering, at der i denne del af byggeriet i 2011 påløb forsinkelser på stationer på grund af langsom opstart af byggeriet fra CMT. En særlig udfordring for CMT var gennemførelsen af det detaljerede design af byggeriet. Det betød, at byggeriet på de enkelte stationer ikke kunne gå i gang efter tidsplanen.



Stationsbyggeri ved Aksele Møllers Have.

Foto: Metroselskabet/fotograf Ulrik Jantzen

34. Tabel 1 viser status på stationsbyggerierne i henholdsvis juli 2013 og maj 2014.

**Tabel 1. Status på stationsbyggepladser i forhold til bonustidsplanen i juli 2013 og maj 2014**

Stationsbyggeplads	Status i juli 2013	Status i maj 2014
Frederiksberg	●	●
Aksel Møllers Have	●	●
Nuucs Plads	●	●
Nørrebros Runddel	●	●
Nørrebro	●	●
Skjolds Plads	●	●
Vibenshus Runddel	●	●
Poul Henningsens Plads	●	●
Trianglen	●	●
Østerport	●	●
Marmorkirken	●	●
Kongens Nytorv	●	●
Gammel Strand	●	●
Rådhuspladsen	●	●
København H	●	●
Enghave Plads	●	●
Frederiksberg Allé	●	●

- 11-13 måneder bag efter tidsplanen
- 6-10 måneder bag efter tidsplanen
- 0-5 måneder bag efter tidsplanen

Note: Målingerne for juli 2013 og maj 2014 er begge foretaget i forhold til bonustidsplanen med åbning af Cityringen i december 2017. Rigsrevisionen har omregnet Metroselskabets data fra ugebasis til månedsbasis.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af Metroselskabets managementrapporter m.m.

*Stationsbyggepladser er de byggepladser, hvor Metroselskabet bygger Cityringens stationer.*

*Tunnelarbejdspladser består af skakte, hvorfra de 4 tunnelboremaskiner arbejder og bliver serviceret, og hvor det opgravede materiale fra tunnelboringerne bliver oplagret og transporteret fra, samt tunnelelementerne tilført.*

Det fremgår af tabel 1, at de fleste stationer i juli 2013 var betydeligt bag efter tidsplanen. Især stationerne Frederiksberg, Nuucs Plads, Skjolds Plads og Marmorkirken var bag efter planen med 11-13 måneder.

35. Byggeriet af Cityringen kom altså i perioden frem til 2013 bag efter bonustidsplanen. Metroselskabet oplyser i den forbindelse, at der i perioden før sommeren 2013 opstod usikkerhed for projektet som følge af ændringer i retningslinjerne for en række centrale myndighedsgodkendelser til byggeriet, fx til støjende aktiviteter.

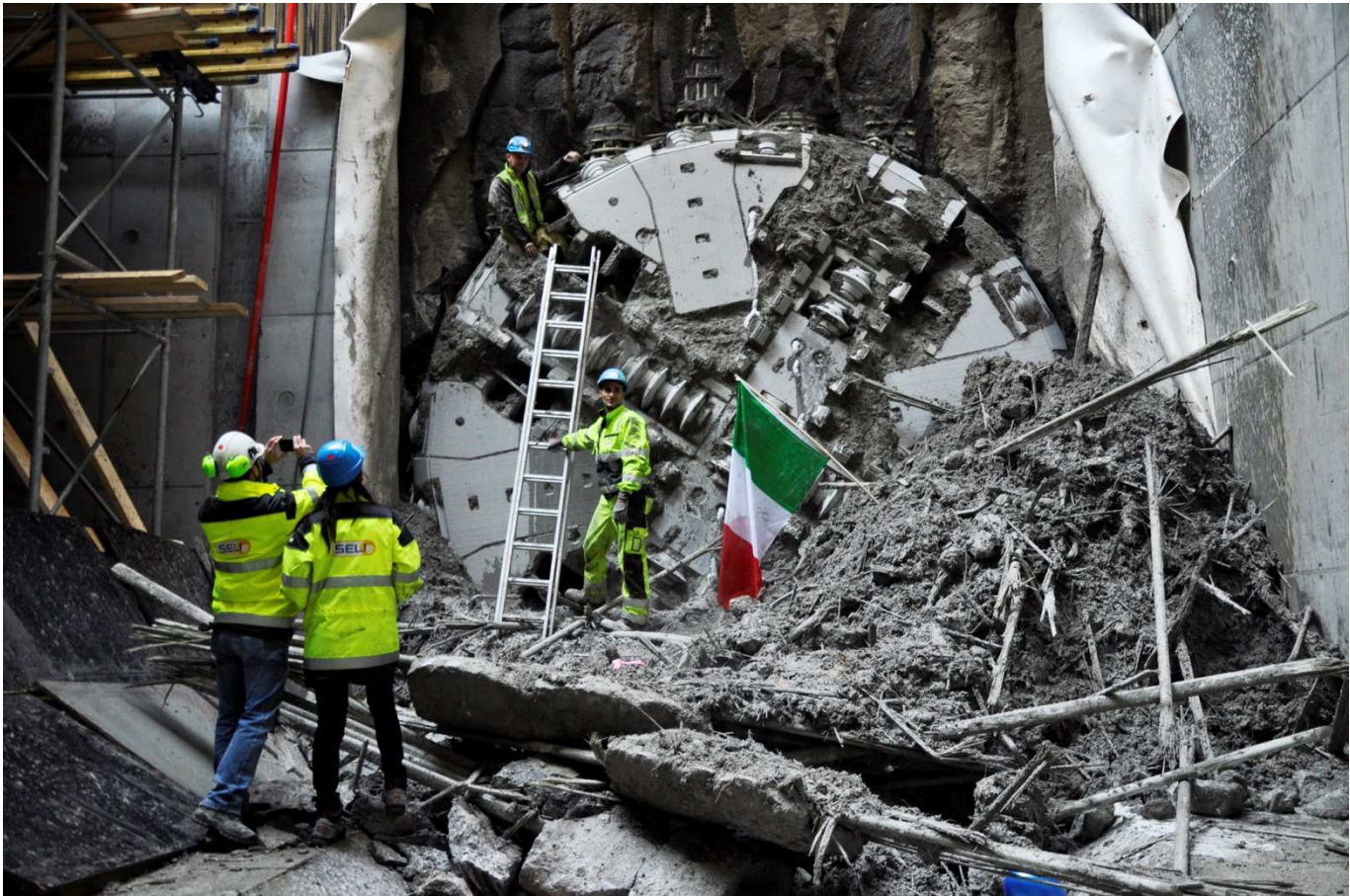
36. Det fremgår også af tabel 1, at en række stationer i maj 2014 var blevet yderligere forsinket i forhold til sommeren 2013. Det drejer sig bl.a. om stationerne ved Enghave Plads, Frederiksberg Allé, Nørrebro og Østerport.

37. Rigsrevisionens undersøgelse viser, at problemerne med at producere efter planen var til stede fra projektets start og er fortsat efter sommeren 2013. Metroselskabet oplyser, at CMT kom langsomt fra start på en række stationer og efterfølgende havde svært ved at producere i takt med bonustidsplanen.



### Tunnelboringerne kom bagud

38. 4 boremaskiner skal bore Cityringens tunneller, som løber i 2 rør (dobbelttunnel).



Gennembrud af tunnelboremaskinen Nora på stationen ved Nørrebros Runddel.

Foto: Metroselskabet/fotograf Lene Skyttke

Efter bonustidsplanen skulle tunnelboringerne være påbegyndt i november 2012 og afsluttet i august 2015. Tabel 2 viser tunnelboringernes opstart.

**Tabel 2. Status på de 4 tunnelboremaskiner**

Tunnelboremaskiner (TBM)	Planlagt opstart	Realiseret/forventet opstart	Måneder efter bonustidsplanen
TBM 1 (Nora)	November 2012	Juli 2013	8 måneder
TBM 2 (Tria)	December/januar 2012	December 2013	11-12 måneder
TBM 3 (Eva)	Maj 2013	Juni 2014 (forventet)	≥13 måneder
TBM 4 (Minerva)	Juni/juli 2013	Juli 2014 (forventet)	≥12-13 måneder

Note: Planlagt opstart refererer til bonustidsplanen.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af Metroselskabets managementrapporter m.m.

Det fremgår af tabel 2, at den første tunnelboremaskine (Nora) blev sat i drift 8 måneder efter bonustidsplanen. Den anden tunnelboremaskine (Tria) kom i gang fra Nørrebroparken ca. 12 måneder senere end planlagt. De 2 sidste tunnelboremaskiner (Eva og Minerva) forventes at være i gang fra tunnelarbejdspladsen ved Tømmergraven 12-13 måneder senere end planlagt.

39. Ifølge Metroselskabets interne rapporteringer er forsinkede leverancer af tunnelboremaskinerne årsagen til, at tunnelboringerne er kommet senere i gang. CMT oplyste i 2013, at de ville forsøge at begrænse, at der opstod yderligere forsinkelser på de 2 sidste tunnelboremaskiner ved at klargøre dem i Danmark i stedet for i udlandet. På baggrund af de forsinkede leverancer var det i efteråret 2013 Metroselskabets vurdering, at tunnelboringerne var 1 år bag efter planen.

40. I forhold til byggeriet af stationer og tunnelboringer viser Metroselskabets interne rapportering, at projektet i sommeren 2013 havde en færdiggørelsesgrad, der lå 34 % under det planlagte.

41. Metroselskabet har oplyst, at selskabet i sommeren 2013 afklarede de akkumulerede forsinkelser ved at indgå en forhandlingsaftale med CMT om en tidsfristforlængelse på 8 måneder på bonustidsplanen. Metroselskabet mente dog ikke i den forbindelse, at dette gav problemer i forhold til at åbne Cityringen i december 2018.

### Resultater

42. Gennemgangen af Cityringens fremdrift viser, at byggeriet fra starten har været bag efter i forhold til bonustidsplanen. I sommeren 2013, hvor klager stoppede muligheden for at benytte udvidet arbejdstid på visse stationsbyggepladser, var byggeriet af Cityringen på en række stationer allerede 1 år efter planen. Antallet af stationer, der er mellem 11 og 13 måneder forsinket, er øget frem til 2014.

Igangsættelsen af tunnelboringerne er tilsvarende betydeligt efter den tidsplan, der bygges efter, og de 2 sidste tunnelboremaskiner forventes indsat i sommeren 2014 med op til 13 måneders forsinkelse.

43. Samlet set vurderede Metroselskabet, at projektets færdiggørelsesgrad i sommeren 2013 var 34 % under den planlagte produktion i forhold til bonustidsplanen.

44. Metroselskabet har oplyst, at den langsomme fremdrift i byggeriet også skyldes en række tekniske forhold, manglende byggetilladelser fra myndighederne og manglende tilladelser til at benytte udvidet arbejdstid. Selskabet kan ikke opgøre, hvor meget de enkelte forklaringer har betydet for forsinkelserne før sommeren 2013, men Metroselskabet indgik efter forhandling i sommeren 2013 en aftale med CMT om at udskyde færdiggørelsen på bonustidsplanen med 8 måneder med henvisning til de manglende myndighedsgodkendelser. Kontraktidsplanen blev fastholdt, dvs. med åbning af Cityringen i december 2018.

## 2.2. Metroselskabets brug af Cityringens anlægsbudget

45. Vi undersøger i dette afsnit, om Metroselskabet har forbrugt af Cityringens budget som forventet. I kontrakten er der indbygget et aflønningsprincip, hvor Metroselskabet betaler CMT, i takt med at arbejdet er udført. Derfor giver det økonomiske forbrug på projektet en indikation af, hvor meget der er produceret.

### Det økonomiske forbrug

46. Metroselskabet har før projektets start lagt et langtidsbudget for Cityringen i forhold til at færdiggøre projektet i 2018. Langtidsbudgettet opdateres dog løbende i projektperioden, så det afspejler det realiserede forbrug i de år, der er afsluttet, og årene frem, til at Cityringen skal være tilbagebetalt.

Derudover lægger Metroselskabet løbende årsbudgetter. Den løbende budgetlægning sker fra år til år i dialog med CMT og viser, hvor meget selskabet og CMT planlægger at bygge på Cityringen i det kommende år. I den løbende budgetlægning ligger der en reserve til yderligere aktiviteter, ligesom den fungerer som "overlap" for aktiviteter fra året før, der ikke blev gennemført. Metroselskabet oplyser desuden, at reserven giver mulighed for at betale CMT, hvis entreprenøren arbejder i takt med bonustidsplanen. Målet er dermed, at selskabet skal være i stand til at betale CMT, hvis entreprenøren bygger mere end forudsat i langtidsbudgettet.

47. Tabel 3 viser Metroselskabets budget for Cityringens anlægsaktiviteter sammenstillet med det økonomiske forbrug. Den løbende budgetlægning er afspejlet i årsbudgettet. Da årsbudgettet fastlægges fra år til år, er årsbudgettet for perioden 2015-2018 endnu ikke fastlagt.

**Tabel 3. Det økonomiske forbrug på Cityringens anlægsaktiviteter i perioden 2011-2018 (Mia. kr.)**

	Langtidsbudget (kontrakt)	Reserve	Årsbudget	Økonomisk forbrug	Difference
2011	1,6	0,8	2,4	1,7	0,7
2012	2,0	0,3	2,3	1,5	0,8
2013	1,8	0,4	2,2	2,2	0
2014	2,2	0,6	2,8	-	-
2015	2,1	-	-	-	-
2016	1,7	-	-	-	-
2017	1,0	-	-	-	-
2018	0,6	-	-	-	-
<b>I alt</b>	<b>13,0</b>	-	-	-	-

Note: Tallene er angivet i løbende priser. Anlægsbudgettet på 12,3 mia. kr. summerer derfor i tabellen op til 13 mia. kr. Tallene for 2015-2018 er angivet i 2014-priser.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af data fra Metroselskabet.

Tabel 3 viser langtidsbudgettet i venstre kolonne. Når man sammenholder langtidsbudgettet med det økonomiske forbrug, viser det et økonomisk forbrug i perioden 2011-2013 med årlige afvigelser på 0,1-0,5 mia. kr. Samlet set stemmer det økonomiske forbrug for de første 3 år overens med langtidsbudgettet for perioden.

Årsbudgetterne fastlægges som tidligere nævnt løbende for de enkelte år i projektet og afspejler Metroselskabets og CMT's forventninger til årets aktiviteter. Sammenholdes årsbudgettet med det økonomiske forbrug i 2011 og 2012 viser det, at Metroselskabet i 2011 og 2012 har brugt 0,7 og 0,8 mia. kr. mindre end årsbudgetterne. I 2011 forbrugte Metroselskabet 0,7 mia. kr. mindre end planlagt. Af den interne projektrapportering fremgik det, at problemerne med at forbruge budgettet – ud over en optimistisk økonomisk planlægning – skyldtes, at entreprenøren ikke kunne følge med tidsplanen. På samme måde forbrugte Metroselskabet 0,8 mia. kr. mindre end budgetteret i 2012. Her fremgik det også af den interne projektrapportering, at der var et mindreforbrug på 0,8 mia. kr. på byggeriet på grund af forsinkelser i arbejdet. Metroselskabet har oplyst, at omfanget af mindreforbruget i 2011 og 2012 har været på et u hensigtsmæssigt niveau. Forklaringen er ifølge Metroselskabet, at entreprenøren gennemgående har haft svært ved at bygge Cityringen i en takt, der svarer til den løbende budgetlægning og dermed den tidsplan, som byggeriet skulle have fulgt.

Metroselskabet har også oplyst, at en del af forklaringen på det mindre forbrug på byggeriet i de første 2 år er, at selskabet havde lagt en økonomisk reserve ind i de enkelte budgetår. Formålet med denne overbudgettering var ifølge selskabet at være i stand til at betale CMT, hvis CMT byggede hurtigere end planlagt.

**Resultater**

48. Rigsrevisionens gennemgang af Metroselskabets forbrug af budgettet viser, at forbruget i perioden 2011-2013 på trods af udsving i de enkelte år samlet følger det langtidsbudget, som blev fastlagt, før kontrakten blev indgået.

Det økonomiske forbrug har dog ikke i 2011 og 2012 fulgt det budget, som følger af Metroselskabets og CMT's forventninger til årets aktiviteter. Metroselskabets økonomiske forbrug på projektet understøtter dermed billedet af, at der ikke er gennemført de aktiviteter, som det var planlagt skulle gennemføres, og at projektet dermed ikke følger den tidsplan, som projektet bygges efter.

### 3. Metroselskabets styring af byggeriet af Cityringen

Rigsrevisionen vurderer, at Metroselskabets styring af Cityringsprojektet ikke har været tilstrækkelig.

Rammerne for Metroselskabets styring af byggeriet af Cityringen er fastlagt i en totalentreprisekontrakt mellem Metroselskabet og CMT. Rigsrevisionen vurderer, at kontrakten baserer sig på anerkendte principper for relationer mellem bygherre og entreprenør.

Metroselskabet følger op på fremdriften på projektets enkeltdele, fx ved stationsbyggerier, i forhold til bonustidsplanen, og på den baggrund fremskriver Metroselskabet byggeriets status i forhold til kontraktidsplanen. Metroselskabet har i forbindelse med planlægningen koblet bonustidsplanens milepæle med milepælene i kontraktidsplanen. Der sker dog ikke en løbende og direkte opfølgning på kontraktidsplanen i projektperioden. Rigsrevisionens gennemgang af Metroselskabets styringsdokumenter fra stationsbyggerierne viser, at de forsinkelser, der lige nu er på byggeriet i forhold til bonustidsplanen, ikke er ført over, så det er muligt at se status i forhold til kontraktidsplanens milepæle. Når denne tætte opfølgning ikke finder sted, er det efter Rigsrevisionens vurdering ikke muligt at fastslå præcist, hvor langt byggeriet er i forhold til planerne om åbning af Cityringen i december 2018.

Metroselskabet oplyser, at selskabet vil igangsætte et arbejde med at ændre rapporteringen, så den samlede interne rapportering af fremdriften både i relation til bonustidsplanen og kontraktidsplanen sker i samme dokument. Rigsrevisionen forventer, at der af dette dokument bl.a. fremgår en tydelig status på byggeriet i forhold til kontraktidsplanens milepæle.

Metroselskabet har oplyst, at selskabet fra start har vurderet, at den tidsplan, der var forudsat i bonusaftalen, ikke fuldt ud var mulig at leve op til. Metroselskabet har brugt forskellen mellem færdiggørelsestidspunkterne i henholdsvis bonustidsplanen og kontraktidsplanen på oprindeligt 12 måneder som en buffer på projektet. Hermed kunne projektet ifølge Metroselskabet komme op til 12 måneder bag efter bonustidsplanen, før det havde konsekvenser for kontraktidsplanen. Forsinkelser på bonustidsplanen tidligt i projektet påvirker dog efter Rigsrevisionens opfattelse også kontraktidsplanen. Derfor vurderer Rigsrevisionen, at Metroselskabets styring efter bonustidsplanen har gjort det vanskeligt at vurdere konsekvensen af forsinkelser på bonustidsplanen i forhold til at åbne Cityringen i december 2018.



Rigsrevisionen vurderer, at Metroselskabets forslag fra foråret 2013 om brug af udvidet arbejdstid på samtlige af Cityringens stationsbyggepladser lå ud over det, som var beskrevet i kontrakten. I kontrakten fremgik muligheden for døgnarbejde på 4 stationsbyggepladser. Efter Rigsrevisionens vurdering var Metroselskabets forslag mere omfattende end VVM-redegørelsen. Heri fremgik det alene, at der ville være begrænset udvidet arbejdstid på stationsbyggepladserne i forbindelse med enkelte aktiviteter.

49. I dette kapitel har vi vurderet, om Metroselskabets styring af cityringsprojektet har været tilstrækkelig ved at undersøge rammerne for Metroselskabets styring af byggeriet, Metroselskabets opfølgning på fremdriften i byggeriet og Metroselskabets brug af udvidet arbejdstid på byggeriet.

### 3.1. Rammerne for Metroselskabets styring af cityringsprojektet

50. I dette afsnit vurderer vi, om Metroselskabets rammer for styring af cityringsprojektet grundlæggende lægger sig op ad de almindelige standarder for kontrakter for større anlægsprojekter.

#### **Metroselskabets rolle i forhold til at styre byggeriet af Cityringen**

51. Metroselskabet har indgået en totalentreprisekontrakt med CMT. Metroselskabet har med totalentreprisen valgt en entrepriseform, hvor både design og udførelse af byggeriet påhviler CMT. Med CMT som eneansvarlig for anlægsopgaven er Metroselskabets rolle som bygherre at styre projektet ved at følge op på CMT's byggeri og fremdrift. Metroselskabet har dermed ikke en fremtrædende rolle i forhold til at afvikle selve byggeriet på cityringsprojektet.

52. Metroselskabet har oplyst, at selskabet i sit udbud ønskede at samle ansvaret for byggeriet af Cityringen hos entreprenøren i en totalentreprise. CMT fik med totalentreprisen stor frihed til at designe og bygge Cityringen. Metroselskabet har oplyst, at valget af totalentreprise i et så stort og komplekst projekt som Cityringen også er hensigtsmæssigt, da CMT så har ansvaret for at varetage grænseflader mellem underentreprenører og produktionen på de forskellige byggepladser, herunder tunnelboringerne. Erfaringsmæssigt giver netop grænsefladerne mellem de forskellige led i produktionen risiko for både forsinkelser og fordyrelser af projekter.

53. Anlægskontrakten mellem Metroselskabet og CMT baserer sig på de almindelige standarder for totalentreprisekontrakter, også kendt som ABT 93 (Almindelige Betingelser for Totalentreprise af 1993), der er en dansk standard for totalentrepriser. Større anlægsprojekter som Storebæltsbroen, Øresundsbroen og de tidligere metroetaper blev også bygget som totalentrepriser. I kontrakten mellem Metroselskabet og CMT adskiller ansvarsfordelingen sig på ét punkt særligt fra ABT 93. I ABT 93 har entreprenøren ansvaret for at opnå de rette myndighedsgodkendelser til byggeriet. I kontrakten med CMT har Metroselskabet ansvaret for at opnå de nødvendige godkendelser til byggeriet hos myndighederne. Dvs. at Metroselskabet har ansvaret for at ansøge om godkendelserne hos kommunerne og dermed har kommunikationen med myndighederne om hele denne del af byggeriet. Metroselskabet har oplyst, at selskabet påtog sig ansvaret for myndighedsopgaven, da selskabet havde gode erfaringer med dette fra de tidligere metroetaper, hvor byggeriet også blev gennemført af udenlandske entreprenører.



*En bodsbelagt milepæl er et fastlagt tidspunkt, hvor entreprenøren skal have færdiggjort en del af byggeriet til aflevering, bl.a. til transportsystementreprenøren og til bygherren. Hvis entreprenøren bliver forsinket, betaler han en bod til bygherren.*

54. Da Metroselskabet indgik kontrakten om anlægget af Cityringen med CMT, blev der samtidig aftalt en tidsplan, der fastsatte, at Cityringen skulle være klar til drift i december 2018. Denne kontraktidsplan har en række bodsbelagte milepæle, som skal sørge for at skabe incitament for entreprenøren til at have forskellige dele af projektet færdige til bestemte tidspunkter.

Antallet af bodsbelagte milepæle stiger fra midten og frem mod slutningen af kontraktperioden. En stor del af de bodsbelagte milepæle omhandler færdiggørelsesgrad af byggeriet og overlevering til andre entreprenører, som skal færdiggøre den designmæssige udformning af stationerne og levere transportsystemet. I kontrakten fremgår det også, at CMT i visse situationer kan have krav på tidsfristforlængelse og dermed kan komme bag efter tidsplanen uden at blive pålagt bod. I boks 3 har vi beskrevet, i hvilke situationer dette kan komme på tale.

### **BOKS 3. ENTREPRENØRENS KRAV PÅ TIDSRISTFORLÆNGELSE**

Det fremgår af kontrakten mellem Metroselskabet og CMT, at CMT i nogle tilfælde har krav på tidsfristforlængelse. Det gælder, når det kan dokumenteres, at forholdet har direkte indflydelse på tidsplanen og ikke samtidig er CMT's ansvar.

CMT har generelt krav på tidsfristforlængelse ved forsinkelse af arbejdet, der er en følge af ændringer i arbejdets art og omfang, bygherrens forhold, force majeure, vejrlig, offentlige påbud eller forbud eller manglende tilladelser fra myndighederne.

Kilde: Kontrakten mellem Metroselskabet og CMT.

Ud over de bodsbelagte milepæle ligger der en række milepæle for hver station, som er knyttet til entreprenørens plan for, hvordan byggeriet skal gennemføres, fx udgravninger og betonstøbninger.

55. Kontraktidsplanen er central i forhold til Metroselskabets overblik over projektets fremdrift og muligheden for at pålægge CMT bod, hvis produktionen ikke skrider frem som aftalt.

56. CMT vedligeholder og opdaterer kontraktidsplanen, og Metroselskabet gennemgår og godkender CMT's forslag til ændringer og opdateringer til tidsplanen. Det er CMT, der har ansvaret for at udarbejde og opdatere arbejdstidsplanen, som godkendes af Metroselskabet. Metroselskabet følger bl.a. op på, om CMT's produktion opfylder funktionskravene. Selve Metroselskabets opfølgning sker på baggrund af CMT's afrapporteringer og Metroselskabets egne medarbejdere, som fører tilsyn med produktionen på hver byggeplads. Da bonustidsplanen blev indgået, betød det, at planlægning, opfølgning og rapportering derefter er sket i forhold til denne plan.

57. Metroselskabets redskab til at sikre, at CMT overholder tidsplanen, er i kontrakten bygget på, at betaling sker efter udført arbejde. Dette skal ifølge Metroselskabet skabe et incitament hos CMT til at producere hurtigt for at begrænse følgeomkostninger og modtage betaling. Derudover betyder dette princip, at Metroselskabet kun betaler for det, som CMT leverer. Kontrakten giver desuden i særlige situationer Metroselskabet mulighed for at tilbageholde løbende udbetalinger af kontraktsummen, hvis CMT ikke overholder sine kontraktlige forpligtelser.

*Entreprenøren er forpligtet til at udarbejde en **arbejdstidsplan** 3 måneder frem. Planen skal omfatte en detaljeret beskrivelse af aktiviteterne på byggepladserne og en beskrivelse af relationen til andre entreprenørens arbejde.*

## Resultater

58. Rigsrevisionens undersøgelse viser, at rammerne for styringen af byggeriet af Cityringen baserer sig på anerkendte principper for relationer mellem bygherre og entreprenør i en totalentreprise.

Metroselskabet betaler CMT efter produktion, hvilket betyder, at Metroselskabet kun betaler for arbejde, der er udført.

## 3.2. Tidsplan for Cityringen

59. I dette afsnit vurderer vi, om Metroselskabet i sin opfølgning har et tilstrækkeligt overblik over fremdriften i byggeriet.

### Metroselskabets tidsplaner for cityringsbyggeriet

60. I forbindelse med at Metroselskabet indgik kontrakt om cityringsbyggeriet med CMT, fastsatte selskabet som tidligere nævnt en færdiggørelsesdato i december 2018.

61. I marts 2011 indgik Metroselskabet og CMT en bonusaftale om færdiggørelse af Cityringen 1 år tidligere, dvs. i december 2017. Aftalen blev indgået på CMT's initiativ. Denne aftale, som er et supplement til kontraktidsplanen, betød, at hvis Cityringen blev færdig i december 2017, ville CMT få en bonus på ca. 110 mio. kr. Ved en senere færdiggørelse ville bonusen blive trinvist udfaset.

62. Metroselskabet begrundede indførelsen af bonustidsplanen med, at CMT vurderede, at de kunne bygge Cityringen hurtigere end til åbning i december 2018. Det var Metroselskabets vurdering, at CMT's forslag var uden omkostninger for selskabet, og at det var værd at lade CMT forsøge at færdiggøre anlægsarbejderne hurtigere end i den oprindelige tidsplan. Metroselskabet oplyser endvidere, at netop CMT's bonustidsplan – og dermed deres forsøg på at blive tidligere færdig – har givet Metroselskabet en mulighed for på et meget tidligt tidspunkt at forudse risici for forsinkelser på kontraktidsplanen. Metroselskabet har dog også oplyst, at selskabet vurderede, at det ikke fuldt ud var muligt at bygge Cityringen færdig til åbning i december 2017, som CMT foreslog.

### *Metroselskabets opfølgning på kontraktidsplanen*

63. Metroselskabet har oplyst, at selskabets opfølgning på og rapporteringen fra det daglige anlægsarbejde på de enkelte byggepladser sker på grundlag af bonustidsplanen. Det er ifølge Metroselskabet ikke praktisk muligt i den daglige opfølgning at anvende kontraktidsplanen, hvor aktiviteterne ligger op til 1 år senere, end de udføres på byggepladsen, fordi arbejdstidsplanerne er udarbejdet med udgangspunkt i bonustidsplanen.

64. Metroselskabet oplyser, at selskabet løbende foretager en fremskrivning, som viser, hvordan den aktuelle fremdrift fremadrettet forholder sig til kontraktidsplanens milepæle. Det sker på grundlag af den konstaterede produktion, analyser og et erfaringsbaseret kendskab til varigheden af de fremtidige anlægsaktiviteter set på baggrund af den hidtidige produktion. Herefter sker der en fremskrivning af byggeriets mange indbyrdes afhængige aktiviteter.

Metroselskabets opfølgning på kontraktidsplanen består dermed i en fremskrivning på grundlag af projektets status på bonustidsplanen. Denne fremskrivning indebærer, at Metroselskabet løbende estimerer, om de aktiviteter, der er tilbage i projektet, kan gennemføres inden for kontraktidsplanen, dvs. inden december 2018. Det er også denne form for fremskrivning, der danner baggrund for den rapportering om fremdriften i byggeriet af Cityringen og muligheden for åbning i 2018, der går videre til bestyrelsen og ejerne.

65. Rigsrevisionen har gennemgået de styringsdokumenter, som Metroselskabet har oplyst, er centrale i selskabets opfølgning på fremdriften i byggeriet i forhold til kontraktidsplanen. Rigsrevisionen finder, at det er væsentligt, at der løbende kan etableres en sammenhæng mellem fremdriften i byggeriet og status i forhold til kontraktidsplanens milepæle. Vi har derfor særligt gennemgået Metroselskabets styringsdokumenter på byggeriet ved Enghave Plads for at vurdere, hvordan forsinkelser i aktiviteterne på byggeriet har betydning for status på byggeriet i forhold til kontraktmilepælene. Eksemplet vedrører milepælen "klar til adgang for tunnelboremaskinen".

Rigsrevisionens gennemgang viser fx, at aktiviteten "udgravning af stationsboks" i maj 2014 er mere end 6 måneder bag efter den plan, som CMT bygger efter. Aktiviteten "udgravning af stationsboks" er den første aktivitet i en række af aktiviteter, der skal lede frem til, at denne milepæl nås. Det fremgår dog ikke af Metroselskabets styringsdokumenter, hvad status er i forhold til kontraktidsplanens milepæle på Enghave Plads, når der er en forsinkelse på 6 måneder på "udgravning af stationsboks". Rigsrevisionen finder, at Metroselskabet løbende bør kunne opgøre, hvor langt byggeriet på Enghave Plads er i forhold til kontraktidsplanens milepæle.

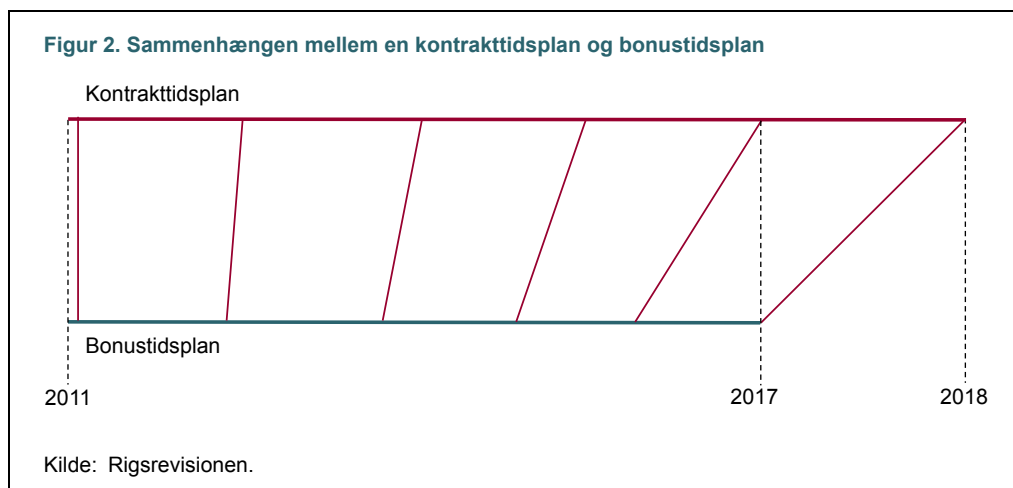
66. Rigsrevisionen finder, at Metroselskabets fremadrettede vurdering af byggeriets muligheder for at overholde kontraktidsplanen er et væsentligt redskab, som ikke kan undværes i styringen af byggeriet. Metroselskabet bør dog supplere fremskrivningen med en løbende og direkte opfølgning på kontraktmilepælene, så selskabet har et klart billede af, hvor langt byggeriet er i forhold til kontraktidsplanen.

67. Metroselskabet oplyser, at selskabet vil igangsætte et arbejde med at ændre rapporteringen, så den samlede interne rapportering af fremdriften – både i relation til bonustidsplanen og kontraktidsplanen – sker i samme dokument. Rigsrevisionen forventer, at der af dette dokument bl.a. fremgår en tydelig status på byggeriet i forhold til kontraktidsplanens milepæle.

*Forholdet mellem bonustidsplanen og kontraktidsplanen på cityringsbyggeriet*

68. Efter Rigsrevisionens opfattelse er bonustidsplanen i praksis en "skrumpet" udgave af kontraktidsplanen, hvor aktiviteterne er placeret tættere på hinanden, end de er på kontraktidsplanen. Det betyder, at når Cityringen bygges efter bonustidsplanen, skal byggeriet samlet set kunne gennemføres 1 år hurtigere end kontraktidsplanen.

I figur 2 har vi skitseret en analytisk model for, hvordan aktiviteter og milepæle kan forskydes med op til 1 år mellem en kontraktidsplan og en bonustidsplan. Modellen afspejler ikke nødvendigvis Metroselskabets plan for sammenhængen mellem kontraktidsplanens og bonustidsplanens aktiviteter.



Når tidsplanen forskydes fra kontraktidsplanen til bonustidsplanen, betyder det, at de tidligste aktiviteter og milepæle i de 2 tidsplaner stort set ligger på samme tidspunkt, mens de sidste aktiviteter i projektet nærmer sig en forskel på 1 år. Sagt på en anden måde: selv om de 2 tidsplaner sigter mod en færdiggørelse med 1 års mellemrum, vil det første spadestik i begge planer skulle foretages umiddelbart efter kontraktindgåelsen i januar 2011.

69. Metroselskabet har fra starten af projektet betragtet det ene år, der ligger mellem afslutningen af de 2 tidsplaner, med åbning af Cityringen i henholdsvis december 2017 og december 2018, som en 12-måneders buffer for projektet. Det betyder, at Metroselskabet først har betragtet projektet som forsinket, når byggeriet er 12 måneder efter bonustidsplanen. I princippet betyder det, at projektet fra starten i 2011 styringsmæssigt har været betragtet som 12 måneder foran kontraktidsplanen.

70. Som vi beskriver i kap. 2, oparbejdede entreprenøren i perioden 2011-2013 en manglende produktion på 34 % af det planlagte i bonustidsplanen. Dermed nærmede projektet sig i løbet af 2013 samlet set 12 måneders manglende produktion i forhold til bonustidsplanen. Det var også først i 2013, at Metroselskabet orienterede sine ejere om, at projektet er truet af forsinkelse. Status i 2014 er, at projektet i løbet af de første 3 år er kommet 12 måneder bag efter bonustidsplanen, og den buffer, som Metroselskabet med bonustidsplanen mente at have skabt, er opbrugt.

Problemet ved at betragte året mellem de 2 tidsplaner som en buffer, der kan bruges tidligt i projektet, viser sig nu. Da entreprenøren er kommet 1 år bag efter bonustidsplanen, betyder det, at projektet for at blive færdigt til åbning i december 2018 i den resterende periode skal forceres og gennemføres i takt med bonustidsplanen. Metroselskabet har som tidligere nævnt vurderet, at selskabet ikke var sikker på, at det var muligt fuldt ud at leve op til bonustidsplanen.

Efter Rigsrevisionens opfattelse kan Metroselskabet ikke isolere forsinkelserne tidligt i processen til kun at have betydning for entreprenørens bonus. Det gjorde Metroselskabet i en situation, hvor entreprenøren i de indledende faser var længere om designprocessen end forudsat i henhold til bonustidsplanen. Metroselskabet anførte her, at dette alene var entreprenørens ansvar, og at en eventuel forsinkelse som følge heraf kun ville berøre bonustidsplanen og ikke have nogen indvirkning på kontraktens tidsplan og åbningen i december 2018.

Forsinkelser på bonustidsplanen kan – særligt i den tidlige fase af byggeriet – have betydelige konsekvenser for projektets fremdrift og dermed muligheden for, at Cityringen kan åbne i december 2018. Som vi har skitseret ovenfor, kan aktiviteter, der forsinkes med op til 1 år tidligt i cityringsbyggeriet på bonustidsplanen, betyde, at produktionen skal forceres for at nå kontraktidsplanen og åbningen af Cityringen i december 2018. Derfor burde bufferen ikke – som det er sket – medføre, at man venter til bonustidsplanen nærmer sig 12 måneders forsinkelse, før man konkluderer, at kontraktidsplanen er truet.

## Resultater

71. Metroselskabet har indgået en aftale om en bonustidsplan med CMT om at færdiggøre Cityringen til åbning i december 2017, dvs. 1 år før kontraktidsplanens færdiggørelsestidspunkt i december 2018. Metroselskabet var dog ikke sikker på, at det fuldt ud var muligt at leve op til denne tidsplan.

72. Metroselskabet følger op på fremdriften på projektets enkeltdele i forhold til bonustidsplanen, og på den baggrund fremskriver Metroselskabet byggeriets status i forhold til kontraktidsplanen. Ud over at Metroselskabet i forbindelse med aftalen om bonustidsplanen har koblet milepælene heri med milepælene i kontraktidsplanen er der ikke sket en løbende og direkte opfølgning på kontraktidsplanen, som byggeriet er skredet frem. Det betyder, at de forsinkelser, der lige nu er på byggeriet i forhold til bonustidsplanen, ikke er ført over, så det er muligt at se konsekvenserne for kontraktmilepælene. Dermed har Metroselskabet ikke overblik over den reelle fremdrift på byggeriet i forhold til kontraktidsplanen.

73. Metroselskabet har betragtet det ene år mellem færdiggørelsestidspunkterne på bonustidsplanen og kontraktidsplanen som en tidsmæssig buffer for byggeriet. Dermed har byggeriet kunnet komme op til 1 år bag efter bonustidsplanen, uden at det havde konsekvenser for kontraktidsplanen. Da bonustidsplanen er en forkortet udgave af kontraktidsplanen, finder Rigsrevisionen det problematisk, at byggeriet var langt bag efter bonustidsplanen, før Metroselskabet vurderede, at det havde konsekvenser for mulighederne for at indfri kontraktidsplanen og åbningen i december 2018.

### 3.3. Udvidet arbejdstid på Cityringens byggepladser

74. I dette afsnit vurderer vi, på hvilket grundlag Metroselskabet har udmøntet muligheden for at udvide arbejdstiden for støjende arbejder på Cityringen.

#### **Metroselskabet aktiverede muligheden for udvidet arbejdstid**

75. I den kontrakt, som Metroselskabet indgik med CMT om byggeriet af Cityringen, blev der indføjet en option (option 5). Optionen gav mulighed for, at entreprenøren kunne udføre støjende døgnarbejde ved 4 valgfrie stationsbyggepladser. Herudover var døgnarbejde fra starten forudsat på 3 tunnelarbejdspladser. Metroselskabet vurderede, at optionen om udvidet arbejdstid lå inden for rammerne af VVM-redegørelsen, som var blevet udarbejdet for byggeriet i 2008.

Af VVM-redegørelsen fremgik det dog, at der kun ville forekomme begrænsede anlægsaktiviteter uden for normal arbejdstid, dvs. kl. 7-18 på hverdage. Det fremgik også, at der ved de 3 tunnelarbejdspladser kunne forventes overskridelser af støjgrænserne, da der her blev arbejdet døgnnet rundt. Døgnarbejdet på yderligere 4 stationsbyggepladser var ikke en forudsætning i VVM-redegørelsen, der altså kun nævnte begrænsede aktiviteter uden for normal arbejdstid.

Metroselskabet oplyser hertil, at formålet med en VVM-redegørelse er at beskrive miljøpåvirkningerne af projektet på et tidligt tidspunkt. Der vil således altid forekomme en række ændringer på de enkelte byggepladser, uden at det dermed ændrer den samlede miljøpåvirkning eller er i strid med VVM-redegørelsen.

76. Efter Rigsrevisionens opfattelse er der imidlertid forskel på VVM-redegørelsens ordlyd i 2008 og den måde, som Metroselskabet fremlagde muligheden for døgnarbejde på i forbindelse med introduktionen af option 5 i de afsluttende forhandlinger med tilbudsgiverne på anlægskontrakten. Af indstillingen til ejerne i 2010 vedrørende option 5 fremgik det, at tilbudsgiveren ville få lov til at arbejde døgnnet rundt på 4 valgfrie stationsbyggepladser med samme støjgrænser som i dagtimerne. Metroselskabet fandt i forbindelse med beslutningen, at der ikke var tale om en forøgelse af den samlede miljøbelastning i forhold til VVM-redegørelsen. Selskabet forudsatte også, at myndighederne ville godkende Metroselskabets ønske om at iværksætte døgnarbejdet.

77. Transportministeriet og de andre ejere godkendte indgåelsen af anlægskontrakten og accepterede dermed samtidig, at option 5 lå inden for VVM-redegørelsen. Med ejernes godkendelse af optionen lå der ikke en tilladelse til, at Metroselskabet kunne bruge udvidet arbejdstid eller lempe støjgrænserne. Dette skulle Metroselskabet søge miljømyndighedernes tilladelse til.

78. Metroselskabet har oplyst, at selskabet i slutningen af 2012 konstaterede, at udvidet arbejdstid med støjende aktiviteter om aftenen og natten var nødvendig for at øge fremdriften i projektet, da den langsomme fremdrift kunne få konsekvenser for åbningen af Cityringen i december 2018. Metroselskabet har oplyst, at udvidet arbejdstid var den eneste løsning, som selskabet anså for at være brugbar, idet øvrige metoder til forcering af fremdriften i byggeriet såsom brug af mere materiel og at gøre byggepladserne større ikke havde den ønskede effekt.

Metroselskabet påbegyndte derfor i samarbejde med Frederiksberg Kommune og Københavns Kommune en proces frem mod godkendelse af en konkret udmøntning af udvidet arbejdstid på projektet. I april 2013 forelagde Metroselskabet sit forslag til udmøntning af udvidet arbejdstid for bestyrelsen og ejerne.

I Metroselskabets forslag fremgik det, at hvis optionen om udvidet arbejdstid ikke blev udmøntet, risikerede det at medføre, at cityringsprojektet blev 1,2-1,5 mia. kr. dyrere, og at åbningen ville blive forsinket med 1 år.

79. Metroselskabets udmøntning af option 5 i 2013 var på en række punkter anderledes end oprindeligt fastlagt i option 5 i kontrakten med CMT. Dette er vist i tabel 4.

**Tabel 4. Metroselskabets udmøntning af muligheden for udvidet arbejdstid**

Option 5	Metroselskabets udmøntning af option 5
<p>Døgnarbejde (alle ugens 7 dage) på 4 valgfrie stationsbyggepladser med lempede støjkrav.</p> <p>(I VVM-redegørelsen var der forudsat døgnarbejde på de 3 tunnelarbejdspladser: Sønder Boulevard, Nørrebroparken og Tømmergraven).</p>	<p>Forslaget betød følgende for de 17 stationsbyggepladser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marmorkirken</b> Døgnarbejde (alle ugens 7 dage).</li> <li>• <b>Trianglen, Rådhuspladsen og Gammel Strand</b> Udvidet arbejdstid i tidsrummet kl. 7-22 (alle ugens 7 dage) med støjende anlægsaktiviteter til etablering af vægge til stationsboksene.</li> <li>• <b>De øvrige 13 stationsbyggepladser</b> Udvidet arbejdstid i tidsrummet kl. 7-22 på hverdage og i mindre omfang også weekendarbejde, når arbejdet "går under jorden", og derved støjer mindre.</li> </ul> <p>For én ekstra tunnelarbejdsplads ved Øster Søgade betød forslaget døgnarbejde (alle ugens 7 dage) tidligere end oprindeligt forudsat.</p>

Kilde: Metroselskabet.

Det fremgår af tabel 4, at Metroselskabet foreslog, at der i stedet for døgnarbejde på 4 valgfrie stationsbyggepladser skulle ske en generel udvidelse af arbejdstiden på alle stationsbyggepladser. Dvs. i stedet for kl. 7-18 på hverdage skulle der kunne arbejdes fra kl. 7-22 på hverdage og kl. 8-18 i weekenden. På stationsbyggepladserne ved Trianglen, Rådhuspladsen og Gammel Strand gav forslaget mulighed for at arbejde med aktiviteter "over jorden" alle dage kl. 7-22. Herudover indebar forslaget også døgnarbejde på stationsbyggepladsen ved Marmorkirken og døgnarbejde på en kommende tunnelarbejdsplads ved Øster Søgade tidligere end hidtil planlagt. Den udvidede arbejdstid skulle altså gælde alle byggepladser, og herved konverterede Metroselskabet 4 stationsbyggerier med døgnarbejde til 2 døgnarbejdspladser (1 stationsbyggeplads og 1 tunnelarbejdsplads) og 16 stationsbyggerier med aften- og weekendarbejde.

Metroselskabet begrundede udmøntningen af forslaget med, at det ville give den største effekt for fremdriften i byggeriet, samtidig med at det generede færre naboer, da mulighederne for natarbejde var begrænset væsentligt. Metroselskabet havde beregnet, at selskabets forslag til udmøntning betød 59.500 støjtimer for byggeriets naboer i modsætning til 60.200 støjtimer i option 5. Dvs. at naboerne samlet set ville blive mindre belastet ifølge Metroselskabets beregning, da støjtimerne var reduceret med 700 timer, svarende til ca. 1 %. Samlet mente Metroselskabet dermed at kunne godtgøre, at forslaget medførte, at de samlede støjgener blev mindre, ligesom de støjende aktiviteter i anlægsarbejdet samlet kom til at tage kortere tid, end de ellers ville gøre, fordi det var muligt at arbejde flere timer hver dag end oprindeligt forudsat.

Efter Rigsrevisionens opfattelse var denne måde at udmønte optionen på mere omfattende, end hvad der var forudsat i optionen og i særdeleshed i VVM-redegørelsen, fordi den udvidede arbejdstid med lempede støjkrav omfattede samtlige stationsbyggepladser.

I juni 2013 vedtog både Frederiksberg Kommune og Københavns Kommune, at Metroselskabet kunne få tilladelser til udvidet arbejdstid med lempede støjgrænser i overensstemmelse med det fremsendte forslag. På baggrund af Metroselskabets forslag blev der i juli 2013 givet tilladelser til udvidet arbejdstid på 9 byggepladser. Boks 4 viser, hvilke byggepladser der fik tilladelse til udvidet arbejdstid og de byggepladser, hvor naboerne klagede over støjen i den udvidede arbejdstid til Natur- og Miljøklagenævnet.

#### **BOKS 4. KØBENHAVNS KOMMUNES TILLADELSER TIL UDVIDET ARBEJ DSTID I SOMMEREN 2013**

Før den 15. juli 2013 gav Københavns Kommune Metroselskabet påbud (tilladelser) til udvidet arbejdstid på 9 byggepladser. De 9 byggepladser var:

- **Marmorkirken**
- **Sønder Boulevard**
- **Nørrebroparken (tunnelarbejdsplads)**
- **Øster Søgade (tunnelarbejdsplads)**
- **Københavns Hovedbanegård (Stampesgade)**
- Rådhuspladsen
- **Gammel Strand**
- Nørrebros Runddel
- Nuuks Plads.

Natur- og Miljøklagenævnet modtog klager over 6 af de 9 påbud (fremhævet).

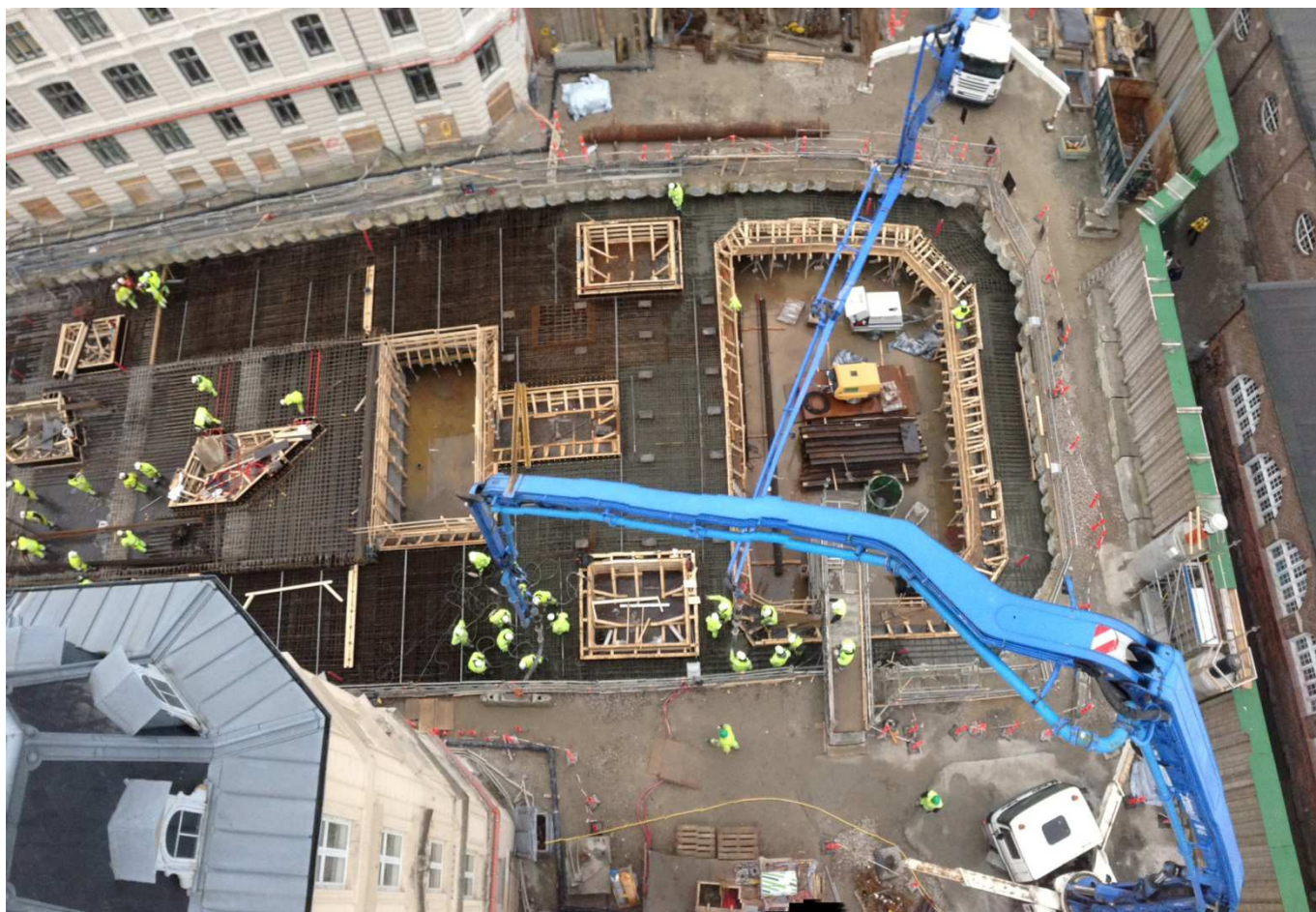
Kilde: Københavns Kommune.

80. Natur- og Miljøklagenævnet modtog i juli og august 2013 klager fra naboerne over støjen på 6 af de københavnske byggepladser, der havde fået tilladelse til udvidet arbejdstid. Nævnet afgjorde ultimo juli 2013, at der ikke måtte bruges udvidet arbejdstid på byggepladsen ved Marmorkirken, mens nævnet behandlede klagen. Københavns Kommune besluttede umiddelbart herefter at udstrække nævnets afgørelse, så der heller ikke måtte arbejdes med udvidet arbejdstid på 4 af de øvrige byggepladser, der også var klaget over. På Nørrebroparken, som er en tunnelarbejdsplads, fortsatte arbejdet. Københavns Kommune ophævede efterfølgende forholdene omkring klagers opsættende virkning i september 2013, hvorefter den udvidede arbejdstid på de 4 byggepladser (dvs. Sønder Boulevard, Øster Søgade, Københavns Hovedbanegård og Gammel Strand) kunne fortsætte.



81. Natur- og Miljøklagenævnet afgjorde i februar 2014, at Københavns Kommunes grundlag for at give påbud til udvidet arbejdstid og lempede støjgrænser var ugyldigt. Samme dag gav Københavns Kommune strakspåbud til Metroselskabet, så der fortsat kunne arbejdes med udvidet arbejdstid i tidsrummet kl. 7-22 på hverdage og kl. 8-18 i weekender på 8 byggepladser. De 8 byggepladser var Marmorkirken, Øster Søgade, Nørrebros Runddel, Nuus Plads, Rådhuspladsen, Sønder Boulevard, Nørrebroparken og Københavns Hovedbanegård. Frederiksberg Kommune gav samtidig med Københavns Kommune tilladelser til tilsvarende udvidet arbejdstid og lempede støjkrav på de 3 byggepladser, der er i Frederiksberg Kommune, nemlig Aksel Møllers Have, Frederiksberg og Frederiksberg Allé.

*Strakspåbud er defineret i miljøbeskyttelseslovens § 78. Et strakspåbud er et påbud (her en tilladelse) udstedt af en myndighed, som skal følges med det samme. I cityringsprojektet bruges strakspåbud til at regulere afvigelser fra de normale støjkrav.*



Stationsbyggeri ved Københavns Hovedbanegård.

Foto: Metroselskabet

82. Med ændringen af cityringsloven vil rammerne for Metroselskabets brug af udvidet arbejdstid på byggeriet af Cityringen blive væsentligt ændret. Med den nye lov får Transportministeriet mulighed for at give generelle tilladelser til at arbejde hele døgnet med lempede støjkrav på alle byggepladser. Samlet set får Metroselskabet med lovændringen mulighed for flere arbejdstimer og døgnarbejde i den resterende projektperiode. Metroselskabet vil ikke mere skulle ansøge om tilladelse til udvidet arbejdstid og lempede støjgrænser, da Transportministeriet i en bekendtgørelse fastlægger regler for brugen af udvidet arbejdstid og de tilladte støjgrænser pr. byggeplads.



**Resultater**

83. Metroselskabet søgte i foråret 2013 ejernes godkendelse til at udmønte option 5 i kontrakten for at få mulighed for at bruge udvidet arbejdstid på Cityringens byggepladser. Den måde, som Metroselskabet udmøntede optionen på – med udvidet arbejdstid på samtlige 17 stationsbyggerier, herunder én døgnarbejdsplads – lå efter Rigsrevisionens vurdering ud over det, som var beskrevet i kontrakten. I kontrakten fremgik kun muligheden for udvidet arbejdstid på 4 valgfrie stationsbyggepladser.

Metroselskabets forslag var efter Rigsrevisionens vurdering mere omfattende end VVM-redegørelsens beskrivelse af støjgener ved byggeriet. Heri fremgik det alene, at der ville være 3 døgnarbejdspladser (tunnelarbejdspladserne) på cityringsprojektet og herudover begrænset udvidet arbejdstid på de resterende byggepladser i forbindelse med enkelte aktiviteter.

84. Med ændringen af cityringsloven får Metroselskabet mulighed for at benytte udvidet arbejdstid og lempede støjgrænser i højere grad, end udmøntningen af option 5 og kontraktgrundlaget lagde op til.

## 4. Transportministerens oplysninger til Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen

Transportministeren har orienteret Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen.

Rigsrevisionen finder, at transportministeren i forbindelse med sine orienteringer af Folketinget om risikoen for forsinkelser af Cityringen tydeligere burde have redegjort for, at der var underproduktion på Cityringens byggepladser, og at projektet derfor var bag efter planen i sommeren 2013, da den udvidede arbejdstid blev iværksat. Dermed var projektet truet af forsinkelse, før en klage til Natur- og Miljøklagenævnet stoppede den udvidede arbejdstid på stationsbyggeriet ved Marmorkirken.

Transportministeriet har oplyst til Rigsrevisionen, at ministeriet anså iværksættelsen af den udvidede arbejdstid i sommeren 2013 som et korrigerende tiltag for at dæmme op for en truende forsinkelse.

85. I dette kapitel har vi vurderet, om transportministeren har orienteret Folketinget om risikoen for forsinkelse og fordyrelse af Cityringen.

### **Transportministeriets viden om problemer med fremdriften i byggeriet af Cityringen**

86. Rigsrevisionen har undersøgt, om Transportministeriet har orienteret Folketinget om problemer med fremdriften i byggeriet af Cityringen og i den forbindelse vurderet eventuelle konsekvenser af manglende fremdrift for anlægsbudgettet og tilbagebetalingstidspunktet.

I henhold til cityringsloven skal Folketinget orienteres og godkende, hvis cityringsprojektet ændrer sig på et af følgende 2 parametre:

- hvis den forventede anlægsudgift øges ud over den til enhver tid skønnede totaludgift + 3 %
- hvis den forventede tilbagebetalingstid forøges med mere end 2 år i forhold til det hidtil godkendte, idet det forventede tilbagebetalingstidspunkt initialt sættes til 2057. I Akt 51 16/12 2010, hvor anlægsøkonomien blev fastlagt, blev tilbagebetalingsåret fastsat til 2059.

87. Vi har gennemgået de orienteringer, der er sendt til Folketinget om fremdriften i byggeriet af Cityringen fra begyndelsen af 2011. I den forbindelse har vi også vurderet, om Transportministeriet har taget stilling til en eventuel negativ påvirkning af anlægsbudgettet og en udskydelse af den forventede tilbagebetalingstid på byggeriet.

88. Tabel 5 viser Transportministeriets orienteringer til Folketinget om status på Cityringen og ministeriets vurdering af, om Cityringen ville kunne åbne i december 2018.

**Tabel 5. Transportministeriets orientering til Folketinget om status på cityringsprojektet**

Vurdering af status på Cityringen		Orienteringsform	
2011	●	Cityringen følger tidsplanen.	Transportministeriets anlægsstatus I (1. halvår 2011).
	●	Cityringen følger tidsplanen.	Transportministeriets anlægsstatus II (2. halvår 2011).
2012	●	Cityringen følger tidsplanen.	Transportministeriets anlægsstatus I (1. halvår 2012).
	●	Cityringen følger tidsplanen.	Transportministeriets anlægsstatus II (2. halvår 2012).
2013	●	Cityringen følger tidsplanen.	Transportministeriets anlægsstatus I (1. halvår 2013).
	●	Det er særdeles kritisk for projektets tidsplan og økonomi, at klager til Natur- og Miljøklagenævnet tildeles opsættende virkning.	Orientering til Finansudvalget vedrørende cityringsbyggeriet (22. august 2013).
	●	Hovedtidsplanen med idriftsættelse af Cityringen i december 2018 følges. Det skal dog bemærkes, at der er risiko for forsinkelse som følge af sagsforløbet omkring klager til Natur- og Miljøklagenævnet.	Transportministeriets anlægsstatus II (2. halvår 2013).
2014	●	Cityringen er sandsynligvis forsinket og fordyret.	Notat til Folketinget om en forsinkelse af Cityringen (februar 2014).

- Risiko for forsinkelse er indtruffet, og anlægsbudget og/eller tilbagebetalingstidspunkt er sandsynligvis påvirket.
- Forhøjet risiko for forsinkelse samt øget anlægsudgift og senere tilbagebetalingstidspunkt.
- Byggeriet følger tidsplanen, og der er dermed ingen forhøjet risiko for øget anlægsudgift og senere tilbagebetalingstidspunkt.

Kilde: Transportministeriets orienteringer til Folketinget.

Det fremgår af tabel 5, at Transportministeriet løbende har orienteret Folketinget om status på Cityringen i sine generelle orienteringer om anlægsstatus for transportområdet. Heri har Transportministeriet i sine 5 første orienteringer i anlægsperioden frem til midten af 2013 vurderet, at Cityringens tidsplan og økonomi fulgte planen (grønne markeringer). Dvs. at ministeriet i hele perioden vurderede, at Cityringen kunne åbnes som planlagt i december 2018, og at økonomi og tilbagebetalingstidspunkt derfor var i overensstemmelse med det aftalte.

89. Første gang Folketinget blev orienteret om, at der var problemer med at holde tidsplanen for Cityringen, var i slutningen af august 2013 (orange markering). Her orienterede transportministeren om, at byggeriet risikerede at blive 1,2-1,5 mia. kr. dyrere og 1 år forsinket, hvis ikke Metroselskabet fik lov til at få udvidet arbejdstid på stationsbyggepladserne. I notatet beskrev ministeren, at det var særdeles kritisk for cityringsprojektets tidsplan og økonomi, at Natur- og Miljøklagenævnet gav naboklager over byggeriet opsættende virkning, hvorved den udvidede arbejdstid på stationsbyggepladsen ved Marmorkirken var blevet stoppet.

90. I Transportministeriets anlægsstatus for 2. halvår 2013 gentager ministeriet, at der var en risiko for, at projektet blev dyrere som følge af, at klagerne over støj til Natur- og Miljøklagenævnet fortsat stoppede aften- og natarbejde på stationsbyggeriet ved Marmorkirken (orange markering).

91. I midten af februar 2014 (rød markering) orienterede transportministeren Folketinget om, at klagesagsforløbet hos Natur- og Miljøklagenævnet i resten af 2013 og fortsat havde haft den virkning, at arbejdet på Cityringens byggepladser ikke kunne gennemføres som forudsat. Transportministeren oplyste videre, at usikkerheden om myndighedsforhold og regulering af byggeriet med sandsynlighed indebar, at projektets tidsplan ikke kunne overholdes, og at der kunne blive tale om en forøgelse af anlægsomkostningerne, der overstiger 3 %, og som derfor medfører en forlængelse af tilbagebetalingstiden for selskabets gæld med mere end 2 år. Det medførte, at cityringsprojektet med stor sandsynlighed ville blive forsinket og fordyret.

92. Som det fremgår af orienteringerne har transportministeren og Transportministeriet opfyldt kravene om, at Folketinget skal orienteres om ændringer af Cityringens anlægsbudget eller tilbagebetalingstidspunktet for Cityringen. Folketinget er blevet orienteret, så snart der har vist sig en risiko for forsinkelser og dermed fordyrelser af projektet. I forklaringerne på, hvorfor der er en risiko for forsinkelse, har både Transportministeriet og ministeren henvist til usikkerheden omkring myndighedsforhold.

Transportministeriet har dog oplyst til Rigsrevisionen, at iværksættelsen af den udvidede arbejdstid, som skete, før Natur- og Miljøklagenævnet traf afgørelse i sagen i juli 2013, ifølge ministeriet var et korrigerende tiltag. Et korrigerende tiltag, der – stillet over for en truende forsinkelse – skulle bringe byggeriet af Cityringen tilbage på den oprindelige tidsplan.

Transportministeriet oplyser endvidere, at den risiko for forsinkelse og fordyrelse af projektet, som bevirkede iværksættelsen af den udvidede arbejdstid, ikke er afspejlet i anlægsstatus for 1. halvår 2013, netop fordi den udvidede arbejdstid blev iværksat, og risikoen for forsinkelse derved var imødegået. I en særskilt orientering til forligsparterne bag cityringsloven i maj 2013 var udvidet arbejdstid blevet fremhævet som en nødvendighed for at modvirke en fordyrelse af Cityringen på 1,2-1,5 mia. kr. og en forsinkelse på 1 år.

### Resultater

93. Transportministeriet har løbende orienteret Folketinget om status på cityringsprojektet. Ministeriet har siden august 2013 gjort Folketinget opmærksom på, at der var risiko for, at projektet kunne blive forsinket og fordyret. Dette er i overensstemmelse med kravene til, hvornår Folketinget skal orienteres om Cityringen.

Transportministeren har i sine orienteringer til Folketinget om en truende forsinkelse af Cityringen særligt begrundet forsinkelsen med klagesagsforløbet hos Natur- og Miljøklagenævnet, herunder særligt at aften- og natarbejdet på stationsbyggeriet ved Marmorkirken havde været stoppet. Transportministeren har ikke i sine orienteringer til Folketinget oplyst, at iværksættelsen af den udvidede arbejdstid skulle ses som et korrigerende tiltag, der skulle bringe byggeriet af Cityringen tilbage på den oprindelige tidsplan.

Rigsrevisionen, den 18. juni 2014

Lone Strøm

/Mads Nyholm Jacobsen

## Bilag 1. Ordliste

Anlægskontrakten	Er indgået mellem Metroselskabet og en entreprenør og fastlægger aftaler mellem de 2 parter om betingelserne for anlæg af Cityringen, herunder anlæg af stationer, boring af tunneller mv.
Arbejdstidsplanen	Entreprenøren er forpligtet til at lave en arbejdstidsplan for 3 måneder frem. Planen skal omfatte en detaljeret beskrivelse af aktiviteterne på byggepladserne og en beskrivelse af relationen til andre entreprenørers arbejde.
Bodsbelagt milepæl	Er et fastlagt tidspunkt, hvor entreprenøren skal have færdiggjort en del af byggeriet til aflevering, bl.a. til transportsystementreprenøren og til bygherren. Hvis entreprenøren bliver forsinket, betaler han en bod til bygherren.
CMT	Copenhagen Metro Team I/S er et konsortium af forskellige firmaer, som har det fælles kontraktansvar for anlægget af Cityringen.
Langtidsøkonomi	Cityringens langtidsøkonomi er baseret på en finansiering med indskud fra ejerne og passagerindtægter i perioden frem til 2059.
Managementrapporter	Er interne rapporter, der udarbejdes ca. én gang om måneden fra Metroselskabets projektorganisation til selskabets direktion om fremdriften på cityringsprojektet. Af rapporterne fremgår det bl.a., hvordan projektets økonomi udvikler sig. Rapporterne beskriver også særlige problemer, som direktionen bør være opmærksom på.
Metroselskabet I/S	Københavns Kommune, Transportministeriet og Frederiksberg Kommune ejer i fællesskab Metroselskabet I/S med henholdsvis 50 %, 41,7 % og 8,3 %. Bestyrelsen for selskabet er udpeget af de 3 ejere. Formanden for bestyrelsen er udpeget af Transportministeriet.
Opsættende virkning	Når en klage får opsættende virkning, betyder det i dette tilfælde, at projektets mulighed for at benytte den udvidede arbejdstid har været suspenderet i den tid, hvor klagen har været under behandling i Natur- og Miljøklagenævnet.
Stationsbyggepladser	Er de byggepladser, hvor Metroselskabet bygger Cityringens stationer.
Strakspåbud	Er defineret i miljøbeskyttelseslovens § 78. Et strakspåbud er et påbud (her en tilladelse) udstedt af en myndighed, som skal følges med det samme. I cityringsprojektet bruges strakspåbud til at regulere afvigelser fra de normale støjkrav.
Transportsystemkontrakten	Omfatter levering af metrotogene og anlæggelsen af jernbaneinfrastrukturen, til at togene kan køre i Cityringen, herunder styresystemer, skinner, strømforsyning mv., samt driften af Cityringen de første 5-8 år.
Tunnelarbejdspladser	Består af skakte, hvorfra de 4 tunnelboremaskiner arbejder og bliver serviceret, og hvor det opgravede materiale fra tunnelboringerne bliver oplagret. Derudover tilføres tunnel-elementerne herfra.
VVM-redegørelse	<p>Er en vurdering af virkninger på miljøet og beskriver dermed projektets forventede og samlede miljøpåvirkninger. VVM-vurderinger er baseret på EU-direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 og er på nationalt plan forankret i enten planloven eller i en anlægslov for det pågældende anlæg.</p> <p>I henhold til lov om en Cityring er VVM-redegørelsen for Cityringen udarbejdet af Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune i fællesskab og derefter godkendt af transportministeren, som således er overordnet VVM-myndighed for Cityringen.</p> <p>I forbindelse med ændringen af cityringsloven i juni 2014 har Transportministeriet udarbejdet en supplerende VVM-redegørelse med udgangspunkt i de nye rammer for byggeriet.</p>