

Vores ref.

KULA

Dato

11.06.2024

Trafikselskabet Movia
Att.: Alexander Rabenberg
Kopi til: Jesper Fønss og Tommy Frost

Notat vedr. business case for batteritog og ladeinfrastruktur til Nærumbanen

Baggrund

I maj 2021 godkendte Region Hovedstaden en materielstrategi fra Lokaltog for udskiftning af Nærumbanens nuværende dieseltog med batteritog, hvor den årlige meromkostning for Lokaltog blev estimeret til mellem 0,8 og 1,0 mio. kr. i togets samlede levetid ekskl. omkostninger til ladeinfrastruktur og øvrige eventuelle følgeinvesteringer som perroner og værkstedsombygninger.

I december 2022 besluttede Lokaltog efter dialog med Movia og administration i Region Hovedstaden at stoppe igangsættelse af udbud af batteritog til Nærumbanen, da det blev vurderet, at der var behov for en opdatering af business casen og et fornyet politisk mandat. Baggrunden for dette var bl.a. det stigende renteniveau, høj inflation samt stigende materialepriser som følge af krigen i Ukraine.

Lokaltogs erfaringer fra markedsdialogen viste desuden, at udviklingen på markedet for små batteritog, som egner sig til Nærumbanen, ikke udviklede sig så hurtigt som ønsket. Det var Lokaltogs klare konklusion, at markedets "umodenhed" for små batteritog udgjorde en stor risiko for, at der ikke var tilstrækkelig med leverandører der kunne levere som ønsket, og at der derved ikke ville kunne skabes en ønskværdig konkurrence i et udbud. I værste fald ville der være risiko for, at Lokaltog ikke ville modtage konditionsmæssige tilbud på de ønskede batteritog til Nærumbanen. En tidsmæssig udskydelse af udbuddet ville derfor give markedet mere tid til at udvikle deres produktporteføljer for små batteritog, og øge sandsynligheden for dels at markedet kan levere det ønskede tog til Nærumbanen, dels at der skabes en højere grad af konkurrence med lavere priser til følge.

I januar 2024 blev der aftalt en proces med Movia og Region Hovedstaden for Lokaltogs levering af en opdateret business case, herunder bidrag til en sagsforelæggelse i

regionens besluttende organer, så der kunne ske ny politisk behandling med henblik på et fornyet politisk mandat til Lokaltog for gennemførelse af udbud omfattende tog og ladeinfrastruktur.

Lokaltog har i april 2024 leveret et statusnotat til Movia og Region Hovedstaden baseret på viden fra den gennemførte markedsdialog primo 2024. På baggrund af dette har Region Hovedstaden efterfølgende besluttet, at en opdateret business case kun skal omfatte batteritog med ladeinfrastruktur – og derved udelades andre alternative teknologiske løsninger som fx eltog med køreledningsanlæg langs hele Nærumbanen. Nærværende notat omhandler på den baggrund derfor kun en løsning baseret på batteritog.

Summary

Overordnet set viser den udarbejdede business case et omkostningsbillede, der dels skal finansieres via ændring af den årlige kontraktbetaling til Lokaltog (til køb og drift af batteritog), dels skal finansieres ved anlægstilskud (til etablering af ladeinfrastruktur, perron- og værkstedsombygninger).

Business case er baseret på en fast rente på 3,25% mod 1,5% tilbage i 2021. Stigningen i beløbet fra 2021 til 2024 skyldes primært rentestigning, forventet lavere energieffektivitet på togene, prisstigninger på materialer og tog samt generel inflation, mens lavere elpris og tilbagediskontering af fremtidige omkostninger omvendt har en positiv påvirkning af business casen. Den opdaterede business case 2024 er i forhold til 2021 baseret på et højere detaljeringsniveau grundet den dialog Lokaltog i mellemtiden har haft med markedet (tog, ladeinfrastruktur, finansiering) samt andre aktører i branchen.

Nedenstående beløb er baseret på køb af fire batteritogsæt samt etablering af ladeinfrastruktur ved begge endestationer og på værkstedet:

Årlig ekstra kontraktbetaling 2028-2063		
Periode	Beløb	Prisniveau
2028-2029	1,5 mio. kr./år	2024
2030-2032	2,5 mio. kr./år	2024
2033-2034	2,0 mio. kr./år	2024
2035-2063	1,5 mio. kr./år	2024
Gennemsnit pr. år i business case 2024	1,6 mio. kr./år	2024
Gennemsnit pr. år i business case 2021 ekskl. ladeinfrastruktur	0,8-1,0 mio. kr./år	2021

Etableringsomkostninger som finansieres ved anlægstilskud			
Aktivitet	Basisbeløb	Projektreserve (20%) og risikotillæg (30%)	I alt inkl. projektreserve og risikotillæg
Etablering af ladeinfrastruktur*	84 mio. kr.	42 mio. kr.	126 mio. kr.
Ombygning af værksted/togdepot	7 mio. kr.	3,5 mio. kr.	10,5 mio. kr.
Perronombygninger**	7 mio. kr.	3,5 mio. kr.	10,5 mio. kr.
<i>I alt</i>	<i>98 mio. kr.</i>	<i>49 mio. kr.</i>	<i>147 mio. kr.</i>

* Beløbet er ekskl. det tilskud, som regionen kan opnå gennem statens medfinansiering til etablering af ladeinfrastruktur på privatbanerne i perioden 2025-2035. De foreløbige vurderinger er et tilskud fra staten på 25,7 mio. kr. men tallet er forbundet med stor usikkerhed, da Trafikstyrelsen endnu ikke har behandlet sager i denne ordning og den endelige fordelingsnøgle mellem regionerne er ukendt for Lokaltog.

** Beløbet udgør alene de batteritogs-afledte nettoomkostninger, som er defineret som de samlede omkostninger minus det beløb, som er afsat til perronrenoveringer i Infrastrukturanalysen fra 2024 og uafhængig af om der indsættes nye tog eller ej, jf. aftale med regionen.

Sagsfremstilling

Lokaltog har aftalt med Movia og Region Hovedstaden, at den opdaterede business case udover en beskrivelse af de økonomiske forhold ligeledes skal omfatte følgende elementer:

- Afklaring af om projektet er omfattet af VVM-pligt.
- Centrale myndighedskrav og godkendelser.
- Beskrivelse af jernbanetekniske og infrastrukturelle begrænsninger, samt hvilke krav til ændringer disse medfører.
- Risikoanalyse.
- Business case (vedlagt som bilag).

En del af ovenstående elementer er de samme som i statusnotatet fra april 2024, og det er af hensyn til det samlede overblik valgt at medtage disse emner i opdateret form i nærværende notat.

Det er ligeledes aftalt, at business casen skal tage udgangspunkt i den nuværende køreplan og -frekvens, og at andre mulige driftsscenarioer kan indgå, hvis det anses for relevant.

Vedr. finansieringen af batteritog og ladeinfrastruktur er følgende aftalt med Region Hovedstadens administration som forudsætninger for den opdaterede business case:

- Lokaltog står for lånoptagelse og finansiering til køb af batteritog. Renten skal være fast, og lånet skal være et konverterbart annuitetslån. Regionen stiller garanti for lånene, jf. lånebekendtgørelsen. Tog afskrives over 35 år, ligesom business casen er baseret på en låneperiode på 35 år.
- Region Hovedstaden finansierer gennem lånoptagning etablering af ladeinfrastruktur. Region Hovedstaden kan søge staten om tilskud til dette. Lokaltogs omkostninger til investering i ladeinfrastruktur sikres via anlægsinvesteringstilskud fra Region Hovedstaden, som udbetales til Lokaltog successivt i takt med, at Lokaltog skal afholde omkostningerne til etableringen.
- Fremtidige omkostninger og betalinger (afdrag på lån samt afskrivninger og renter) tilbagediskonteres til 2024-prisniveau i business casen. Alle angivne beløb er derved oplyst i maj 2024-prisniveau.
- Anvendt renteniveau og tilbagediskonteringsfaktor (inflationsrate) er fastsat af regionens administration baseret på vurdering fra Kommunekredit.

I vedlagte bilag "Business case" er følgende beskrevet:

- Forudsætningerne, som business case er baseret på.
- Omkostningsudviklingen og den likviditetsmæssige udvikling over togenes afskrivningsperiode og låneperiode på 35 år.
- Lokaltogs behov for ekstra årlig kontraktbetaling for dels at dække de løbende driftsomkostninger, dels at sikre Lokaltogs likviditetsbehov.
- Økonomiske følsomheder og risici på en række udvalgte parametre.

Økonomisk sammenfatning samt forudsætninger for business case

Vederlag i operatørkontrakt

Lokaltog vil skulle have 1,5 mio. kr. ekstra i årlig kontraktbetaling i perioden 2028-2029, 2,5 mio. kr. ekstra i årlig kontraktbetaling i perioden 2030-2032, 2,0 mio. kr. ekstra i årlig kontraktbetaling i perioden 2033-2034 og 1,5 mio. kr. i ekstra kontraktbetaling i perioden 2035-2063. Dette svarer i 2024-prisniveau til 1,6 mio. kr. i ekstra årlig gennemsnitlig kontraktbetaling set over togets forventede levetid på 35 år.

Ovenstående beløb for ekstra årlig kontraktbetaling skal holdes op mod tidligere business case udarbejdet i 2021, hvor den årlige ekstra kontraktbetaling i togets samlede levetid blev estimeret til 0,8-1,0 mio. kr. i 2021-prisniveau.

Lokaltog vil successivt i perioden frem til 2040 oparbejde et likviditetsmæssigt underskud på 6 mio. kr., hvilket kan betragtes som en periodisering, da det likviditetsmæssige underskud udlignes frem mod 2063 og derfor ikke vurderes som en udfordring for Lokaltog.

Etableringsomkostninger til ladeinfrastruktur

Beregning af etableringsomkostninger til nødvendig ladeinfrastruktur er baseret på følgende forudsætninger:

- Ladeinfrastrukturen er baseret på hhv. 598 m og 465 m køreledningsanlæg ved Nærum og Jægersborg stationer. Denne løsning muliggør dynamisk ladning af toget, dvs. ladning både ved ind- og udkørsel ved de to endestationer samt statisk ladning under stationsopholdet. Der vil være køreledningsanlæg i begge spor på hver af de to endestationer, men strømkapaciteten er baseret på, at der kun er behov for at lade ét batteritog ad gangen ved hver endestation. Hvis den vindende leverandørs bud omfatter tog, der kun lader statisk, så vil ladeinfrastrukturen ved endestationerne bliver væsentlig kortere samt forventeligt billigere. Tilsvarende vil etableringen af ladeinfrastruktur ligeledes blive billigere, hvis den vindende leverandør kun skal have lademulighed på den ene af de to endestationer.
- Plug-in ladestationer ved de udendørs opstillingsspor ved værkstedet på Firskovvej, Kgs. Lyngby, hvor fire togsæt kan langsom-lade på samme tid.
- Ladeinfrastrukturen er med udgangspunkt i input fra markedsdialogen baseret på hhv. 750 og 950 V DC med en effekt på op til 1 MW ved hver af de to endestationer og ved værkstedet/togdepotet.
- Nexel (forsyningsselskabet) fremfører uden beregning strømforsyning frem til Lokaltogs 3 matrikler. Lokaltog skal afholde omkostningerne til tilslutningsafgift samt etablering på egne matrikler.

Etableringsomkostningerne for ladeinfrastrukturen er estimeret til følgende:

Omkostningselement	Beløb
Ladeinfrastruktur Nærum St.	30 mio. kr.
Ladeinfrastruktur Jægersborg St.	28 mio. kr.
Ladeinfrastruktur værksted/togdepot	21 mio. kr.
Dokumentation og godkendelser	5 mio. kr.
I alt ekskl. projektreserve, risikotillæg og tilskud fra staten*	84 mio. kr.
I alt inkl. 20 % projektreserve og 30 % risikotillæg men ekskl. tilskud fra staten*	126 mio. kr.

**De foreløbige vurderinger er et tilskud fra staten på 25,7 mio. kr., men tallet er forbundet med stor usikkerhed, da Trafikstyrelsen endnu ikke har behandlet sager i denne ordning og den endelige fordelingsnøgle mellem regionerne er ukendt for Lokaltog.*

Ved eksemplet beskrevet ovenfor, hvor en leverandør kan levere tog, og hvor der kun er behov for ladeinfrastruktur på én endestation, vil etableringsomkostningerne blive reduceret med ca. 42 mio. kr. inkl. projektreserve og risikotillæg.

Hertil kommer, at Region Hovedstaden vil kunne opnå statstilskud til ladeinfrastruktur baseret på gældende politiske aftale mellem staten og Danske Regioner.

Det er Region Hovedstaden, der skal ansøge staten om tilskud til ladeinfrastruktur.

Omkostninger til værkstedstilpasninger

Det forventes, at der skal gennemføres tilpasninger af det eksisterende værksted/togdepot på Firskovvej i Kgs. Lyngby, både i forhold til muligheder for togvedligeholdelse, men også i forhold til mulighed for opstillingsspor for fire udendørs parkerede batteritog. Da omfanget og arten af tilpasninger til dels er afhængig af det valgte batteritog, så er det for nuværende svært at lave et præcist budget for dette.

Omkostninger til værkstedstilpasninger er med udgangspunkt i dette estimeret til 7 mio. kr. ekskl. projektreserve og risikotillæg, svarende til 10,5 mio. kr. inkl. 20 % projektreserve og 30 % risikotillæg.

Følgeinvesteringer

Det er på baggrund af Lokaltogs gennemførte markedsdialog fra 2024 forventningen, at markedet vil byde med batteritog inden for letbanetog-segmentet. Her er indstigningshøjden typisk 350 mm i forhold til skinneoverkant (på Nærumbanen i dag 550 mm), ligesom togene er smallere end de nuværende tog på Nærumbanen. Derfor vil indsættelsen af batteritog sandsynligvis kræve, at perronerne på Nærumbanen både sænkes og gøres bredere. Omkostningerne til dette er estimeret til 26 mio. kr. ekskl. projektreserve og risikotillæg. Omkostningerne er baseret på, at alt perronudstyr genbruges.

I Infrastrukturanalysen 2026-2035 fra marts 2024 er omkostningerne til fornyelse af perronforkanter og perronbelægninger på Nærumbanen estimeret til 19 mio. kr. i 2023-prisniveau ekskl. projektreserve og risikotillæg. Disse fornyelser er nødvendige investeringer, hvis driften fortsat skal kunne opretholdes på Nærumbanen, og det fremgår af analysen, at fornyelserne skal gennemføres senest i 2031 uagtet indsættelsen af batteritog. Det betyder, at de batteritogsafledte nettoomkostninger til ombygning af perronerne på Nærumbanen estimeres til ca. 7 mio. kr. ekskl. projektreserve og risikotillæg, svarende til 10,5 mio. kr. ved 20 % projektreserve og 30 % risikotillæg.

Da markedet forventeligt vil byde med ikke TSI-konforme batteritog, vil Nærumbanen skulle omklassificeres og godkendes efter et andet regelsæt (regelsæt for bybaner). Det er ikke endeligt klarlagt, hvilken betydning dette har for sikkerhedsniveauet i forhold til de nuværende usikrede overkørsler på Nærumbanen, men der er i Infrastrukturanalysen 2026-2035 fra foråret 2024 beskrevet forslag til indsatser omfattende nedlæggelse, sikring m.m. af de nuværende usikrede overkørsler og overgange, hvilket, i fald dette realiseres, forventeligt tager hånd om denne særskilte problemstilling.

Økonomiske usikkerheder

Lokaltog har i forbindelse med markedsdialogen med potentielle leverandører af batteritog med tilhørende ladeinfrastruktur spurgt ind til indikative priser for dette. Grundet ordrens omfang med kun fire togsæt og et begrænset omfang af ladeinfrastruktur har markedet haft svært ved at kunne oplyse valide enhedspriser pr. togsæt, ligesom markedet ikke ønskede at oplyse prisindikationer på ladeinfrastruktur på det foreliggende grundlag. De priser, som nogle af leverandørerne alligevel valgte at indikere under markedsdialogen, viste meget stor spredning leverandørerne imellem, og derfor valgte Lokaltog nedenstående tilgang til togpriser til business casen:

Lokaltog har valgt at basere business casen på en række forudsætninger baseret på markedsdialogen i første kvartal 2024, priser og togperformancedata fra tidligere udbud, referenceprojekter, markedsdialog med øvrige leverandører, dialog med øvrige jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere, interne erfaringer og nøgletal m.m. De beregnede omkostninger er i sagens natur behæftet med en vis grad af usikkerhed på nuværende projektstadiet, hvilket er synliggjort i følsomhedsberegningen, som findes i bilaget "business casen".

Der er ligeledes tillagt en projektereserve på 20 % og et risikotillæg på 30 % på investeringerne til ladeinfrastruktur, tilpasninger/ombygning af værksted/togdepot samt de batteritogsafledte nettoomkostninger til ombygning af perronerne.

Beskrivelse af identificerede tekniske og juridiske aspekter ved overgang til batteritog

Afklaring mht. om projektet er omfattet af VVM-pligt

Lokaltog har bedt en rådgiver (Rambøll) om at gennemføre en analyse af, i hvilket omfang projektet forventeligt vil være omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 13a. I så fald vil det medføre, at myndighederne på baggrund af en screening skal afgøre om projektet kan få væsentlig indflydelse på miljøet og dermed er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM) og udarbejdelse af en miljøvurderingsrapport (MVR).

Hvis der skal etableres ladeinfrastruktur ved begge endestationer og ved værkstedet (dvs. at det samlede projekt omfatter tre kommuner), så vil det være Miljøstyrelsen, der er myndighed på området. Hvis der kun skal etableres ladeinfrastruktur ved den ene endestation og ved værkstedet, så vil det være de to pågældende kommuner, de to lokationer ligger i, som bliver myndighed på området.

Rådgiver vurderer, at et projekt omfattende indsættelse af batteritog samt etablering af ladeinfrastruktur ved endestationerne og ved værkstedet kræver en screening efter miljøvurderingsloven, men at projektet ikke bliver VVM-pligtigt.

Det vurderes dog, at projektet kan kræve en dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen som henhører under fredningsnævnet. Gennemførelsen af en screening efter miljøvurderingsloven tager som minimum fire måneder.

Centrale myndighedskrav og godkendelser

På baggrund af erfaringerne fra markedsdialogen må det forventes, at de batteritog, der vil blive tilbudt til Nærumbanen, ikke opfylder de nuværende TSI-regler for europæisk jernbanetrafik. Det medfører behov for en omklassificering af Nærumbanen, herunder udarbejdelse af et nyt regelsæt for tog og infrastruktur, og dette skal som system efterfølgende godkendes af Trafikstyrelsen.

Det er vurderet efter dialog med bl.a. Trafikstyrelsen, at der skal opnås godkendelser fra følgende myndigheder for at kunne gennemføre projektet med indførelse af batteritog og ladeinfrastruktur på Nærumbanen:

- Trafikstyrelsen (omfatter bl.a. godkendelse af tog, ladeinfrastruktur og det samlede system samt ændringer i sikkerhedsledelsessystem, banenormer, ny lokomotivføreruddannelse i litra og strækning).
- Sikrings-/Energistyrelsen (ifm. godkendelse af stærkstrømsanlægget i tilknytning til ladeinfrastrukturen).
- Miljømyndighederne ifm. VVM-screening (Miljøstyrelsen og/eller berørte kommuner afhængigt af det endelige projekts omfang).
- Fredningsnævnet.

Jernbanetekniske og infrastrukturelle begrænsninger samt afledte behov for ændringer

Business casen er baseret på, at der indsættes batteritog, som kan overholde Nærumbanens nuværende begrænsninger og godkendelser for så vidt angår:

- Mølleåbroen har en aksellastbegrænsning på 16 tons og 5 tonsmeter.
- Nuværende længde af perronspor på Nærumbanens stationer betyder, at togene maks. må være 38,5 m lange, hvis der ikke skal ændres i sporgeometrien.
- Nærumbanen er godkendt til en maks. strækningshastighed på 75 km/t.

Grundet batteritogenes forventeligt anderledes bredde og indstigningshøjde i forhold til nuværende tog på Nærumbanen skal der sandsynligvis foretages ombygning af perronernes bredde og højde.

Overgang til batteritog og dermed etablering af stærkstrøms-ladeinfrastruktur medfører behov for:

- Immunisering af hensyn til beskyttelse af sikringsanlæggene.
- Potentialeudligning for sikring af utilsigtet galvanisk korrosion (BPU).

Begge områder ligger udenfor udbuddet med indkøb af tog og ladeinfrastruktur og vil håndteres i samarbejde med ekstern rådgiver.

Køreplaner

I forbindelse med markedsdialogen har Lokaltog bedt leverandørerne om at vurdere mulighederne for at kunne gennemføre den nuværende køreplan med ti-minutters drift i myldretiden med tre idriftsatte batteritog og et reservetog.

Vurderingen er, at leverandørerne ikke kan efterleve dette krav. Stilles det som krav i udbuddet, at den nuværende køreplan skal kunne overholdes med tre idriftsatte tog, så viser erfaringen fra markedsdialogen, at det vil være stærkt begrænsende for konkurrencen. Der vil tilmed være en stor risiko for, at ingen leverandører kan efterleve dette krav, når der samtidig skal tages højde for, at ladesituationen under de korte vendetider på endestationer også skal overholde kravene fra elforsynings-selskabet om ikke at skabe ubalance i bynettet hos de øvrige el-forbrugere.

I praksis betyder det, at der er nogle restriktive krav til, hvor hurtigt Lokaltog må skrue op og ned for strømforbruget under ladningen, hvilket har stor betydning for hvor meget strøm, der kan lades på batteritog ved endestations-opholdet.

Tilbage meldingen fra markedet er ligeledes, at den nuværende køreplans meget korte vendetider (hvor toget har mulighed for at lade) vil stille store krav til ladehastighed og vil betyde væsentligt reducerede levetider for batterierne. Dette har samtidig en negativ påvirkning af den samlede økonomi, da batterierne er forholdsvis dyre.

Movia har i 2023 udarbejdet to alternative forslag til en 15-minutters køreplan hele dagen på hverdage hhv. alle ugens dage, hvor togene får længere vendetider/ ladetider ved endestationerne end ved den nuværende køreplan. Forslagene estimerer en årlig passagereffekt på hhv. nul og +24.000 flere årlige påstigere mens den økonomiske effekt for Region Hovedstadens årlige kontraktbetaling til Lokaltog er estimeret til hhv. nul og +100.000 kr. i ekstra årlig betaling. Køreplans-forslagene giver dels langt bedre betingelser for, at leverandørerne kan levere batteritog, som kan efterleve køreplanen, dels at batterierne ikke belastes nær så meget og derved ikke reducerer batteriernes levetid tilsvarende som nuværende køreplan.

Lokaltog vil på den baggrund anbefale inden udbudsmaterialet publiceres, at det i samarbejde mellem Lokaltog, Movia og Region Hovedstaden aftales hvilke alternative køreplansmæssige rammer, der skal indgå i udbuddet.

Risikoanalyse

Der er med udgangspunkt i det nuværende vidensgrundlag gennemført en risikovurdering af de mest relevante identificerede risici baseret på en vurdering af hhv. sandsynlighed og konsekvens resulterende i et risikoniveau, hvor der sondres mellem høj, mellem og lav risiko. Det giver nedenstående risikobillede:

Risikoparameter	Risikoniveau
1. Konkurrencesituation (antal af potentielle interesserede tilbudsgivere)	Mellem
2. Pris-estimat på tog	Lav
3. Pris-estimat på ladeinfrastruktur	Mellem
4. Behov for ændringer i eksisterende infrastruktur, fx fritrumsprofiler og sporanlæg	Mellem
5. Behov for etablering af særlige støjdæmpende foranstaltninger ved endestationerne	Mellem
6. Utilsigtede korrosionsskader på omgivelser fra krybestrøm (BPU)	Lav
7. Opnåelse af myndighedsgodkendelse i forhold til miljø- og fredningsbestemmelser	Lav
8. Myndighedsgodkendelse til omklassificering af Nærumbanen	Lav
9. Leveringstid på tog	Mellem
10. Leveringstid på fremføring af strøm fra energiselskab	Mellem
11. Leveringstid på ladeinfrastruktur, herunder specielt transformeranlæg	Mellem
12. Projektgennemførelse - infrastrukturtilpasninger	Lav
13. Driftsstabilitet (ved nedfald af køreledning fra ladeinfrastruktur)	Lav
14. Sandsynlighed for gennemførelse af nuværende køreplan med 10-minutters drift i myldretid med 3 togsæt	Høj

En uddybning af scoringen af de enkelte risikoparametre, der ligger til grund for vurderingen, kan illustreres som nedenstående:

Risici efter sandsynlighed og konsekvens						
Sandsynlighed	5			11		
	4		5	3		14
	3		2	9, 10	1	
	2		6	12	4	
	1		13			7, 8
		1	2	3	4	5
		Konsekvens				

Tidsplan

Efter en politisk beslutning om et fornyet mandat til Lokaltog i august/september 2024 skal følgende hovedaktiviteter iværksættes og med en foreløbig tidsplan:

- Udarbejdelse af udbudsmateriale samt valg af udbudsform (2. halvår 2024).
- Kvalitetssikring af udbudsmaterialet jf. Lokaltogs review board model (2. halvår 2024).
- Publicering af udbud med efterfølgende forhandlingsrunder (1. kvartal 2025).
- Politisk godkendelse af udbudsresultat med tilhørende økonomi (1. kvartal 2026).
- Indgåelse af kontrakt med leverandør (1. kvartal 2026).
- Afgivelse af bestillerbrev til elselskab vedr. tilslutning til forsyningsnettet (1. kvartal 2026).
- Forventet levering og idriftsættelse af tog i andet halvår 2029.

Markedsdialogen har indikeret en leveringstid på 3-4 år, og i ovenstående tidsplan er der derfor taget udgangspunkt i en leveringstid på 3½ år. Af samme årsag er der en vis usikkerhed på leverancetiden på både tog og ladeinfrastruktur, da disse først vil være endeligt kendte ved kontraktindgåelse.