

## Ringsted – Summery

banedanmark





Ringsted

Banedanmark

Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
[www.banedanmark.dk](http://www.banedanmark.dk)

Forfatter: xaha  
Mail: [xaha@bane.dk](mailto:xaha@bane.dk)  
Telefon:  
Telefon direkte:

# Ringsted – Summery

## Indhold

Side

---

<b>1</b>	<b>Summery</b>	<b>4</b>
1.1	Introduktion	4
1.2	Overordnet beskrivelse af løsning	4
1.3	Anlægsoverslag	6
1.4	Tidsplan & Stadieplan	8
1.5	Forudsætninger	8
1.6	Dispensationer	9

# 1 Summery

## 1.1 Introduktion

---

Nærværende notat er udarbejdet i forbindelse med Ringsted projektet. Formålet med projektet er:

- At arbejdet for Ringsted station skal ske under hensyntagen til Banedanmark's mål om "dobbel op" dvs. det dobbelte transportarbejde sammenlignet med i dag og det vil Banedanmark sikre sin infrastruktur til.
- At etablere en niveaufri skæring og at kunne køre 200 km/t igennem stationen i spor 4 og 5. Pt. er stationen udlagt til gennemkørsel med 120 km/t
- Ombygningen af stationen skal stå færdig til 2018 og ligge i den vestlige del af den nuværende station.

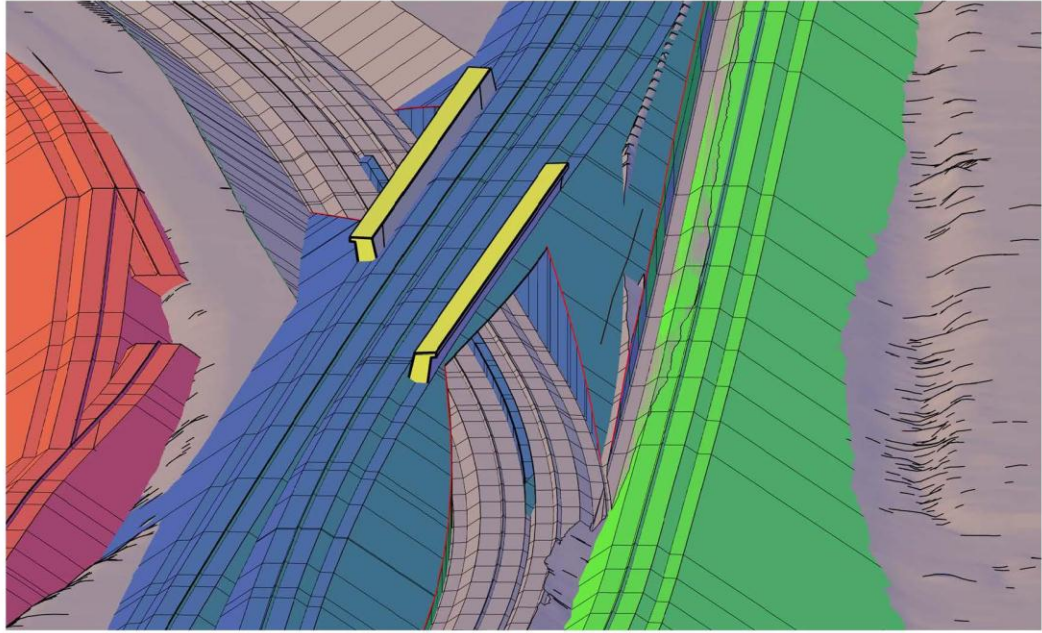
## 1.2 Overordnet beskrivelse af løsning

---

For at gennemføre projektet skal der etableres følgende:

- Banen udvides hhv. mod nord og syd fra stationen og Skellerødvej
- Øst for stationen udvides primært på sydsiden.
- Banen udvides også vest for Skellerødvej og hen til Hovedvejsbroen
- 2 nye broer over Ringsted å
- 2 nye broer over Skellerødvej
- Flyover for at opnå niveaufri skæring, se nedenstående udsnit af model
- Spor 4 og 5 rettes op således at der kan køres 200 km/h og sporskifterne opgraderes tilsvarende samt suppleres således at de tilpasses kørselsmønstret til flyoverløsningen.
- Diverse sikringstekniske ændringer
- Jord- og afvandingsarbejder svarende til sporflytninger mv.
- I forbindelse med at der skal køres 200 km/h i spor 4 og 5 udvides perronerne
- I forbindelse med sporudretning og perronudvidelsen flyttes køreledningsanlægget med. Konsekvensen er at der kommer helt nyt køreledningsanlæg vest for stationen

For detaljeret beskrivelse af de forskellige fag se de respektive fagnotater.



Flyover bro set med vest.

Nærværende notat er suppleret af følgende notater:

- Forudsætninger
- Stadiplan
- Notat for spor
- Notat for kørestrøm
- Notat for konstruktioner
- Notat for andre arbejder - kabel- og ledningsomlægning samt perronudvidelse
- Notat for jord & afvanding
- Notat for geoteknik

## 1.3 Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er fag- og stadiet opdelt. Der er anvendt erfaringspriser og prisniveau 2012, excl. moms. Der er tillagt 30 % til sidst i usikkerhedstillæg.

Der udarbejdet er overslag for New Ringsted og et for Easy Ringsted. Se nedenstående skemaer.

Budget overslag over ændringer af Ringsted Station						
Projekt opgaver	Stadie 1	Stadie 2	Stadie 3	Stadie 4	Stadie 5	Total
Sporanlæg(tracks)	10.580.358,00	14.527.935,00	28.933.108,00	5.564.168,00	13.852.444,00	73.458.013,00
Anlægsarbejde (Earth Works and road construction)	-	-	-	-	-	62.829.000,00
Broer & konstruktioner(Bridges & constructions)	-	8.100.000,00	8.657.000,00	20.080.000,00	-	34.520.000,00
Kørestrøm( Propulsion Power)	2.879.500,00	7.533.220,00	7.371.600,00	1.242.350,00	6.846.500,00	25.873.170,00
Stærkstrøm (High Voltage)	1.442.000,00	1.817.000,00	4.853.000,00	-	560.000,00	8.672.000,00
Sikring og Fjernstyring (Signalling)	7.349.000,00	15.069.000,00	30.293.000,00	3.757.000,00	19.139.000,00	75.607.000,00
Tele(Telecommunication)	-	-	-	-	-	-
Bygninger(stations)	-	-	6.017.000,00	-	-	6.017.000,00
Arealer(Acquisitions of land)	-	-	-	-	-	4.000.000,00
Forst (Environment)	-	-	-	-	-	14.525.000,00
Forberedende arbejde (Preparatory work)	-	-	-	-	-	9.842.380,00
Byggheradministration (Project Management & Administration)	-	-	-	-	-	70.358.000,00
Subtotal Stadier	22.250.858,00	47.047.155,00	86.124.708,00	30.643.518,00	40.397.944,00	385.701.563,00
					Usikkerhedstillæg 30%	501.412.031,90

Budget overslag Easy Ringsted							
Projekt opgaver	Stadie 1	Stadie 2	Stadie 3	Stadie 4	Stadie 5	Kun Easy Ringsted	Total
Sporanlæg(tracks)	23.029.558,00	3.570.000,00	-	-	5.185.213,20	37.400.000,00	69.184.771,20
Anlægsarbejde (Earth Works and road construction)	-	-	-	-	-	-	43.120.000,00
Broer & konstruktioner(Bridges & constructions)	-	-	-	-	-	-	-
Kørestrøm( Propulsion Power)	-	-	-	-	-	-	11.724.850,00
Stærkstrøm (High Voltage)	-	-	-	-	-	-	1.684.000,00
Sikring og Fjernstyring (Signalling)	7.349.000,00	-	13.879.000,00	-	10.678.000,00	28.322.000,00	60.228.000,00
Tele(Telecommunication)	-	-	-	-	-	-	-
Bygninger(stations)	-	-	-	-	-	-	-
Arealer(Acquisitions of land)	-	-	-	-	-	-	1.000.000,00
Forst (Environment)	-	-	-	-	-	-	2.650.000,00
Forberedende arbejde (Preparatory work)	-	-	-	-	-	-	4.050.000,00
Byggheradministration (Project Management & Administration)	-	-	-	-	-	-	43.518.000,00
Subtotal Stadier	30.378.558,00	3.570.000,00	13.879.000,00	-	15.863.213,20	-	237.159.621,20
						Usikkerhedstillæg 30%	308.307.507,56

Yderligere er der gjort følgende forudsætninger i forbindelse med prissætningen:

- Der etableres nye kabler langs spor 31 og spor 50– Det gør arbejdet lettere under udførelsen og medfører færre og kortere spærringer. Det er dog en dyrere løsning end at omlægge de gamle.
- Gangtunnel langs Ringsted Å opretholdes så længe som muligt – Det forventes, at være en forudsætning fra Ringsted Kommune at cykler og gående kan benytte gangsti langs Ringsted Å så meget som muligt i anlægsperioden. Det kræver en krydsfiner afspærring over sti og å, som er bygges ovenover.
- Skinner, sveller og sporskifter genbruges ikke – Selvom nogle af skinner, sveller og sporskifter i hovedsporerne er nyetableret kan de ikke nødvendigvis genanvendes, bl.a. pga. det nye krav på 25 tons akseltryk. Det vil i de næste faser blive undersøgt om skinner, sveller og sporskifter evt. vil kunne blive genanvendt andre steder i projektet.
- Spuns versus dæmningsudvidelse - For at undgå store ekspropriationer er der på nordsiden af banen mellem Ringsted å og Skellerødvej forudsat at der gennemføres dæmningsudvidelse på halvdelen af strækningen og spuns på den resterende. Fordelen ved dæmningsudvidelsen er at den er hurtigere og billigere, mens



spunsløsningen er mere plads besparende. Stadiplanen er tidsmæssigt primært baseret på en spunsløsning, da endelig løsning ikke er valgt. Økonomioverslaget er baseret på løsningen med halvt spuns og halvt dæmningsudvidelse.

- Ændringer i sikringsanlægget kan udføres i det eksisterende anlæg – Der kræves ikke ny signalhytte, da alle objekter forventes at kunne være i det eksisterende anlæg, eftersom dele tages ud inden nye objekter etableres.
- Projektet gennemføres som et samlet udbud.
- Enhedspriserne inkluderer SR-arbejdsleder.
- Der er ikke inkluderet evt. kompensation til pendlere, bustransport mv.
- Der er ikke regnet med genanvendelse af jord, men tilkørsel og bortkørsel når det er nødvendigt. Der kan muligvis optimeres på dette i en senere fase.
- Der er indregnet nye støjskærme på nordsiden af banen, da de ikke forventes at kunne genanvendes. Og der er regnet med en supplerende ny støjskærm i fbm. flyoveren.
- Stadiplanen er optimeret efter minimering af sporspæringer, samt efter behov for anvendelse af nye og midlertidige spor i anlægsfasen. Stadiplanen bør optimeres for jordlogistik.
- Af stadiplanen fremgår det, at der skal udføres ca. 17,4 km sporarbejder med udgravning og opfyldning for sporkasser og afvanding af spor.
- Grøft langs nordside af eksisterende dæmning skal rørlægges på en strækning af ca. 500 m, langs spunsvæg, af pladshensyn mod private haver.
- Enhedspriserne inkluderer ikke SR-arbejdsleder for jord og afvanding, idet denne er indeholdt i fbm. øvrige sporarbejder.

## 1.4 Tidsplan & Stadiplan

---

Der er i forbindelse med programfasen udarbejdet en stadiplan for at sikre bygbarheden af projektet.

Det er vurderet at projektet udførelsesmæssigt kan gennemføres på ca. 2½ år med start 1. juli 2015 så stå færdigt med udgangen af 2017. Det er forudsat at der nærværende programfase suppleres med de undersøgelser som er beskrevet i fagnotat "forudsætninger" samt at der efterfølgende udarbejdes en detailprojektering. Projektet er forudsat organiseret i det nuværende projekt for København – Ringsted.

Det er udførelsen forudsat at alle arbejder udbydes i en entreprise for at undgå for mange grænseflader i udførelsen. 2½ års koncentreret arbejde for entreprenøren er dog en stor opgave som kræver en stor bemanning, bl.a. da der alene i 2012 er regnet med 17 weekend spærringer. Dog er det ikke samme personale da det er opdelt på hhv. jord-, spor-, kø-restrøm og sikringstekniske arbejder.

Tidsplan er vedlagt som bilag.

## 1.5 Forudsætninger

---

Projektet for ombygningen af Ringsted station inklusion etablering af flyover er baseret på følgende grundlag.

- Memo: Analysis of New Ringsted station, dated 120215
- Memo: Prissætning, anlægselementer Ringsted st. dateret 06.06.12, rev. 12.06.12
- Norms and Standards, Annex 1 to Safetyplan, The New Line Copenhagen – Ringsted, version 16, dated 16-12-2011
- 25 tons akseltryk
- Eba profil + 50 mm tillæg til sporjustering
- Banenorm BN1-9-2, Sikkerheds- og opholdszoner på perroner, dateret 01.06.2012.
- Levetid 120 år.
- 8,5 meter mellem spurs og spor
- Perronlængde 340 meter
- Anlægsloven for København – Ringsted



## 1.6 Dispensationer

---

For at gennemføre projektet forventes der følgende dispensationer.

### Spor:

Brug af undtagelsesbestemmelserne er angivet i det nedenstående.

- Er anvendt på følgende vertikale geometrier:
  - Alle vertikale radier for spor 4 og 5 er anvendt undtagelsesbestemmelser ( $R=10000$ ) mellem perron og tilslutningen til eksisterende spor igen.
  - Spor 4 har en hældning på 15.6 ‰ i Km 64,325
  - Spor 4 har en vertikale radius på  $R= -10000$  i Km 64,895
  - Spor 4 har en vertikale radius på  $R= 10000$  i Km 65,122, som ligger på eksisterende spor
  - Spor 5 har en vertikale radius på  $R= -10000$  i Km 64,155
  - Spor 5 har en hældning på 15.6 ‰ i Km 64,330
  - Spor 5 har en vertikale radius på  $R=12400$  i Km 64,335
  - Spor 5 har en hældning på 15.6 ‰ i Km 64,720
  - Spor 5 har en vertikale radius på  $R= -10000$  i Km 64,895
  - Spor 5 har en vertikale radius på  $R=10000$  i Km 65,122, som ligger på eksisterende spor

### Jord & afvanding:

- Dispensation for dræn v. spsk 22b, konsekvensen hvis dispensation ikke opnås er at spærringen skal udvides.

### Kørestrøm:

- Muligvis ved mht. kørestrømsprofilet ved Rønnedevej og Næstvedvej. Det undersøges nærmere inden mødet d. 15. august.

### Perroner:

- Der kræves en dispensation for perron om spor 5. Der mangler pt. ca. 90 cm lokalt ved trappe og elevatorårn for at opnå den tilstrækkelige bredde af opholdszonen mod spor 5.