



Beslutningsgrundlag

Ny station i Laurbjerg

November 2018

banedanmark Beslutningsgrundlag



Banedanmark

Anlægsudvikling
Amerika Plads 15
2100 København Ø

www.bane.dk

Beslutningsgrundlag

Indhold	Side
Baggrund	4
Politisk aftale	4
Hvorfor genåbne Laurbjerg Station?	4
Anlægsbeskrivelse	5
Placering af stationen i Laurbjerg	5
Tre forskellige udstyrsniveauer	6
Perronbeskrivelse	10
Gevinstbeskrivelse	10
Finansieringsmodel	11
Tilvalgsmuligheder	13
Anlægsoverslag	14
Generelt	14
Grundløsningen	14
Tilvalg 1	15
Tilvalg 2	15
Sammenligning med tidligere anlægsoverslag	15
Konsekvenser af projektet	16
Arealbehov	16
Støj og vibrationer	16
Trafikal påvirkning af togtrafikken	16
Trafikal påvirkning af biltrafikken	16
Offentlig høring	17
Det videre forløb	18

Baggrund

Politisk aftale

Med politisk aftale om udmøntning af Cykler, busfremkommelighed og kollektiv trafik i yderområder af 22. maj 2015 blev der afsat midler til DTU-Transport til udarbejdelse af en uafhængig analyse af de trafikale og passagermæssige effekter ved at åbne nye stationer på hovedbanestrækningen i Østjylland.

Med aktstykke 139 af 23. august 2017 blev der ved udmøntning af Rameaftale om takstnedsættelser og pulje til forbedringer af den kollektive trafik af 1. marts 2012 afsat 2,0 mio. kr. (og yderligere 2,0 mio. kr. på Finansloven for 2018) til Banedanmark til undersøgelse af muligheder for genåbning af de tidligere stationer i Laurbjerg og Stilling. Disse undersøgelser har været baseret på ovennævnte analyse.

Dette beslutningsgrundlag omhandler en genåbning af Laurbjerg Station. For Stilling Stations vedkommende udarbejdes der tilsvarende et selvstændigt beslutningsgrundlag.

Hvorfor genåbne Laurbjerg Station?

En station i Laurbjerg vil få omkring 262 daglige påstigere ifølge de undersøgelser som DTU har foretaget.

En station i Laurbjerg vil betyde, at det vil blive muligt for passagerer at benytte regionaltog mod hhv. Aarhus H og Struer via Langå.

Endvidere vil der kunne opnås forbindelse til IC-systemet ved skifte i hhv. Aarhus H og Langå.

Anlægsbeskrivelse

Placering af stationen i Laurbjerg

Oprindelig placering

Den oprindelige Laurbjerg Station lå på den sydøstlige side af Sønderalle.



Oprindelig Ø-perron på Laurbjerg Station med placering af den gamle stationsbygning til højre i billedet.

Der er tidligere på foranledning af Favrskov Kommune udarbejdet en vurdering af, hvor den mest optimale stationsplacering ville være i forhold til selve Laurbjerg by, samtidigt med at anlægsoverslaget søges minimeret.

Vurderingen tilbage fra 2012, pegede på, at det mest optimale sted ville være mellem Hammelvej og den daværende perrontunnel.

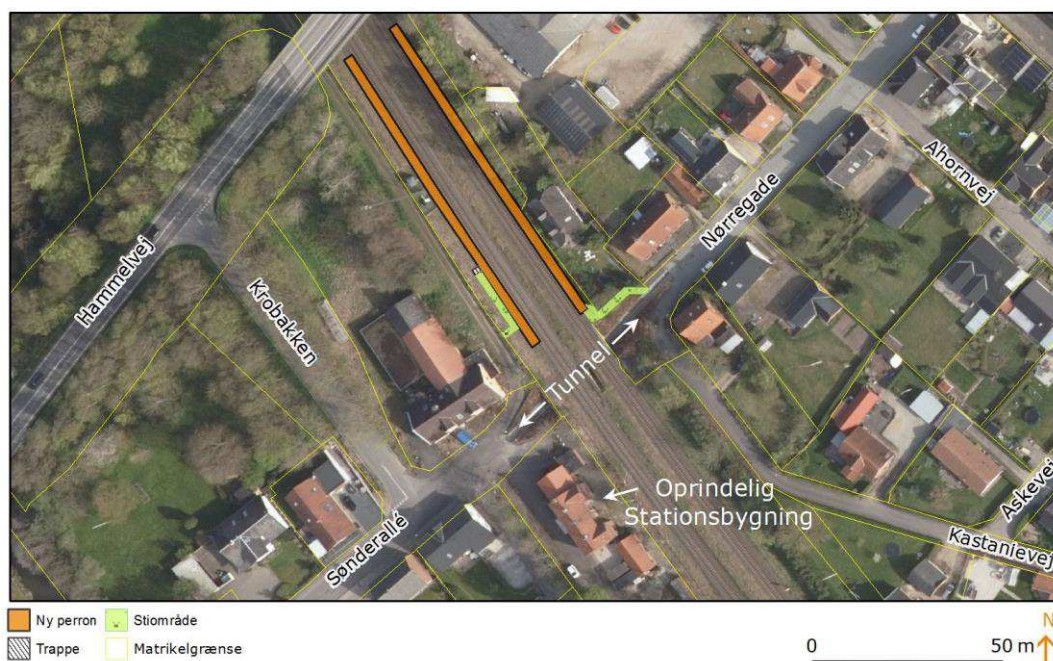
Drøftelser mellem Favrskov Kommune og Banedanmark, munder ud i samme konklusion her 6 år efter.

Kommende placering

Den nye station i Laurbjerg vil derfor blive placeret umiddelbart nordvest for Sønderalle og med adgang til de to nye sideperroner via stiforbindelser fra den oprindelige perrontunnel, som er en del af Sønderalle i dag.



Placering af stationen i Laurbjerg by.



Principskitse af perroner, ramper og trapper mellem tunnel og Hammelvejsbroen.

Tre forskellige udstyrsniveauer

For at give mulighed for politisk stillingtagen til omfanget af stationens udformning er der arbejdet med tre forskellige udstyrsniveauer.

Disse benævnes "Grundløsningen", "Tilvalg 1" og "Tilvalg 2". For hver af disse løsningstyper er der udarbejdet et anlægsoverslag.

Grundløsningen



Grundløsningen uden elevatorer og smallere perron.

I denne løsning er der kigget på en løsning, hvor stationen og dens perroner udelukkende dimensioneres efter og udstyres med elementer, der er påkrævet i medfør af fælleseuropæiske regler, de såkaldte TSI'er¹.

”Grundløsningen” baserer sig endvidere på, at fysiske elementer fra den oprindelige station genanvendes.

Formålet med ”Grundløsningen” er at fremlægge et alternativ, hvor anlægsomkostningerne er reduceret mest muligt.

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, der over for Banedanmark har godkendt at betragte anlæggelsen af et trinbræt i Laurbjerg som en genåbning. Denne godkendelse baserer sig på genanvendelsen af den tunnel, der går under sporene i dag, og som i sin tid var en del af den oprindelige Laurbjerg Station, som lukkede i 1982.

Ved at anvende den eksisterende perrontunnel som forbindelse mellem de to perroner er det muligt at nedbringe anlægsomkostningerne ved at undlade at udstyre stationen med perronbro, trapper og elevatorer. I stedet vil to mindre stiforbindelser/ramper mellem det offentlige vejnet og perronerne sikre niveaufri adgang for passagererne.

Ud over de lovregulerede krav til stationen er det i forbindelse med ”Grundløsningen” vurderet nødvendigt at supplere med

- Rejsekortstandere
- trådhegn mellem sporene, hvor perronerne ligger.

Rejsekortstanderne opsættes for at honorere krav i forbindelse med udbud af togtrafik på strækningen.

¹ EU's Tekniske specifikationer for Interoperabilitet (TSI INF og TSI PRM).

Trådhegnet opsættes for at forhindre passagerer i at krydse sporene ved perronerne. Risikoen er vurderet særlig kritisk på grund af den høje strækningshastighed for gennemkørende tog.

Samlet set består "Grundløsningen" af følgende hovedelementer:

- Perron med reduceret bredde af opholdszone (1,6 m i stedet for som normalt 2,0 meter)
- Rampe mellem terræn og den vestligste perron
- Trappe mellem terræn og den vestligste perron
- Rejsekortstandere
- Trådhegn mellem spor
- Belysning
- Bænk med armlæn
- Højtaleranlæg.

Tilvalg 1



Tilvalg 1 med elevatorer og normal perronbredde.

I denne løsning etableres perronbro og elevatorer, ligesom udstyrsniveauet hæves ved i højere grad at følge DSB's apteringsprincipper end i "Grundløsningen", jf. liste nedenfor. Niveauet svarer nogenlunde til kommende nye stationer som eksempelvis Jerne i Esbjerg, hvor også elevatorer indgår.

Ud over hovedelementerne i "Grundløsningen" består "Tilvalg 1" af følgende hovedelementer:

- Normal bredde af perronens opholdszone (2,0 meter i stedet for 1,6 meter som i "Grundløsningen").
- Stationsskilt med "Laurbjerg" (10 stk.)
- Billetautomat
- Elektronisk Melde- og Passagerinformations-System (Aktuel information om de næste tog)

- Stations-ur (2 stk.)
- Affaldsspand (2 stk.)
- Perronlift (2 stk.)
- Elektronisk informationskærm med afgangsvisning for næste tog ved perronen (2 stk.)
- Cykelslidske på trappeløb
- To elevatorer og en perronbro.

Tilvalg 2



Til venstre i billedet ses en informationstavle (Køreplan og Trafikinformation i papirformat), i midten en rejsekortautomat og en DSB Billeautomat. Eksemplet her er fra Kauslunde på Vestfyn og viser således elementer fra såvel "Tilvalg 1" som "Tilvalg 2".

I denne løsning hæves udstyrsniveauet i forhold til "Tilvalg 1" ved også at tilbyde følgende:

- Trappe til perronbro (2 stk.)
- Venterum, type 1 (2 stk.)
- Hjertestarter (1 stk.)
- Informationstavler (Køreplan og Trafikinformation i papirformat).

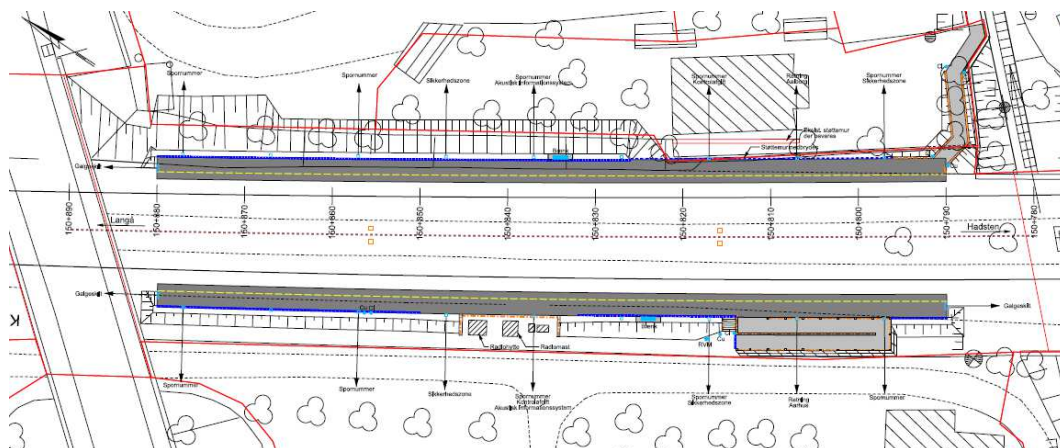
Tilvalgsmuligheder

Der kan foretages

- tilvalg til "Grundløsningen"
- til- og fravalg til "Tilvalg 1" og "Tilvalg 2"

som angivet i oversigten på side 13.

Perronbeskrivelse



Plantegning af Laurbjerg Station.

“Grundløsningen” omfatter etablering af to nye 90 meter lange og 2,5 meter brede sideperroner. Perronerne placeres langs eksisterende spor, der forud for perronprojektet er sporfornyet og opgraderet til en strækningshastighed på 160 km/t.

Sideperronerne udføres som elementperroner med en minimumsaptering som angivet i Europæisk lovgivning vedrørende “Persons with Reduced Mobility” (TSI PRM) suppleret med rejsekortudstyr og hegn mellem spor.

Der etableres adgangsrampe til østlige perron fra Nørregade ved eksisterende tunnelanlæg.

Ved den vestlige perron etableres adgangsrampe samt trappe fra forplads-areal i tilknytning til Sønderalle.

Gevinstbeskrivelse

En genåbning af en station i Laurbjerg vil betyde, at det vil blive muligt for passagerer at benytte regionaltoget mod hhv. Aarhus H og mod Struer via Langå.

Det skal dog bemærkes, at køretiden forlænges ved en yderligere standsning i Laurbjerg. Under forudsætning af, at stationerne betjenes med togmateriel af typen LINT 41 med maksimal hastighed 120 km/timen, vil den totale køretidsforlængelse blive 1 minut og 43 sek. ved standsning i Laurbjerg. En ekstra standsning for visse tog kan desuden have betydning for punktligheden, men konsekvensen anses dog for at være minimal.

Endvidere vil det være nødvendigt med mindre ændringer i køreplanerne for dels at undgå konflikter og dels for at få korrespondancer til at passe forskellige steder på nettet. Dette vurderes til udelukkende at vedrøre de tog, der skal standse i Laurbjerg.

DTU har via Landstrafikmodellen (rapport fra december 2017) vurderet, at 238 passagerer vil fravælge kollektiv trafik som følge af et ekstra stop i Laurbjerg. Samtidig er vurderingen, at stationen vil få 262 påstigere. Det er således vurderet, at der samlet vil være en positiv nettoeffekt af passagerer på 24.

Banedanmark har ikke foretaget en samfundsøkonomisk beregning. DTU har dog udført en samfundsøkonomisk vurdering, der peger i retning af, at projektet ikke er lønsomt, idet nettonutidsværdien er opgjort til -100 mio. kr. Denne samfundsøkonomiske vurdering medtager ikke omkostningerne til etablering af selve stationen. Ovenstående resultat for Laurbjerg på -100 mio. kr. vil derfor forværres, når anlægsoverslaget medtages.

Finansieringsmodel

Statens anlægsomkostninger

Statens omkostninger til stationen (Grundløsningen) omfatter etablering af

- to sideperroner med taktil belægning, begge med en længde på 90 m, inkl. rejsekortudstyr, belysning og en bænk
- stiforbindelser mellem sideperronerne og den oprindelige perrontunnel ved Sønderalle (inkl. asfalt, hegn mod banen og belysning)
- rampe og trappe til perron, samt indbliksskærm tæt på ejendom.

Kommunens anlægsomkostninger

Øvrige faciliteter i forbindelse med stationen vil i givet fald skulle finansieres af Favrskov Kommune. Her tænkes f.eks. på

- forplads
- cykelfaciliteter
- parkeringspladser, herunder parkeringspladser for pendlere
- perronbro inklusive trapper fra bro til begge sideperroner
- elevatorer til perronbro
- eventuelle ekspropriationer i forbindelse med ovennævnte.

Favrskov Kommune har tilkendegivet, at der er stor velvilje fra kommunens side til medfinansiering af projektet. Det er oplyst at der tidligere er afsat 5,5 mio. kr. til et stationsprojekt, primært med det sigte at midlerne vil svare til etablering af stationsforplads. Endelige forhandlinger med Favrskov Kommune kan ikke gennemføres, før kommunen kender stationens anlægsoverslag.

Omkostninger til fornyelse, vedligeholdelse og drift

I nedenstående tabel (side 12) ses omkostninger til fornyelse, vedligehold og drift.

Omkostningerne er gennemsnitlige årlige omkostninger. Tallene er ikke nødvendigvis et udtryk for den årlige omkostning, men er et gennemsnit set over en 60-årig periode. For broer ligger fornyelsesudgiften dog først efter

120 år, og 1/120 af fornyelsesudgiften ligger derfor på den årlige udgift til fornyelse.

Det ses, at de årlige omkostninger til vedligehold for Laurbjerg Station ligger på 363 t.kr. for Grundløsningen og 403 t.kr. for Tilvalg 1 og Tilvalg 2, hvor omkostningerne til fornyelse ligger på hhv. 437 t.kr. og 546 t.kr. De samlede gennemsnitlige årlige omkostninger for drift, vedligehold og fornyelse af stationen er dermed 801 t.kr. for Grundløsningen og 948 t.kr. for Tilvalg 1 og Tilvalg 2.

I tabellen er Tilvalg 1 og Tilvalg 2 præsenteret i samme kolonne, da omkostningerne til vedligehold/drift og fornyelse af ekstraudstyret i Tilvalg 2 i forhold til Tilvalg 2 vurderes at være marginale.

T. kr. PL 2018	Grundløsning	Tilvalg 1/Tilvalg 2
Vedligehold/Drift	363,2	402,7
Trafikinformation	-	6,0
Forst	109,3	109,3
Elevator (type A)	-	30,0
Broer og konstruktioner	5,6 ²	9,0 ³
Stærkstrøm	200,0	200,0
Infrastrukturenergi	19,7	19,7
Perron	28,6	28,6 ⁴
	-	
Fornyelse	437,3	545,5
Trafikinformation	-	23,5
Forst	50,0	50,0
Elevator (type A)	-	43,7
Broer og konstruktioner	1,9 ²	43,0 ³
Stærkstrøm	200,0	200,0
Perron	185,4	185,4 ⁴
I alt	800,5	948,2

Forventede årlige vedligeholdelses- og fornyelsesomkostninger for Laurbjerg Station (tusinde kr. PL 2018).

² Prisen indeholder omkostninger vedr. støttekonstruktion ved perronrampe.

³ Prisen indeholder omkostninger vedr. hhv. støttekonstruktion ved perronrampe og perronbro.

⁴ Forskellen i omkostninger til vedligehold, drift og fornyelse af de to perrontyper vurderes at være marginale.

Tilvalgsmuligheder

Som tidligere beskrevet består "Grundløsningen" af følgende hovedelementer:

- Perron med reduceret bredde af opholdszone (1,6 m i stedet for som normalt 2,0 meter)
- Rampe mellem terræn og den vestligste perron
- Trappe mellem terræn og den vestligste perron
- Rejsekortstandere
- Trådhegn mellem spor
- Belysning
- Bænk med armlæn
- Højtaleranlæg.

I nedenstående tabel angives muligheder for tilvalg af ekstraudstyr til varianten "Grundløsning" samt muligheder for til- og fravalg af ekstraudstyr i varianterne "Tilvalg 1" og "Tilvalg 2".

Ved "Grundløsningen" kan der ikke foretages fravalg, mens flere elementer kan tilvælges.

Der er frit valg af ekstraudstyr, og der er ingen indbyrdes afhængighed mellem de enkelte elementer. Priserne er angivet i tusinde kr. og inkluderer tværgående omkostninger og 30 % korrektionstillæg.

Det fremgår yderligere af tabellen i hvilke af løsningsvarianterne "Tilvalg 1" og "Tilvalg 2", de enkelte valgmuligheder er en del af basisudstyret.

Ekstraudstyr (T. kr. PL 2018)	Grundløsning	Tilvalg 1	Tilvalg 2
Opholdszone på 2,0 m i stedet for 1,6 m	155,6	Medtaget	Medtaget
Stationskilt med "Laurbjerg" (10 stk.)	47,8	Medtaget	Medtaget
Billetautomat (Nautila) (1 stk.)	382,2	Medtaget	Medtaget
EMPS (Elektronisk Melde- og Passagerinformations-System) med oplysninger om de næste tog på stationen (2. stk.)	497,5	Medtaget	Medtaget
Stations-ur (2 stk.)	128,5	Medtaget	Medtaget
Affaldsspand (2 stk.)	17,9	Medtaget	Medtaget
Perronlift (2 stk.)	273,0	Medtaget	Medtaget
Elektronisk informationsskærm med afgangsvision for næste tog ved perronen (2 stk.)	100,8	Medtaget	Medtaget
Cykelslidske på trappeløb (3 m)	109	Medtaget	Medtaget
To elevatorer og en perronbro	23.417,8	Medtaget	Medtaget
Trappe til perronbro (2 stk.)	997,9	997,9	Medtaget
Venterum, type 1 (2 stk.)	1.322,4	1.322,4	Medtaget
Hjertestarter (1 stk.)	37,6	37,6	Medtaget
Informationstavle, PPS (2 stk.)	231,5	231,5	Medtaget

Oversigt over muligheder for til- og fravalg af ekstraudstyr.

Anlægsoverslag

Generelt

Det er tidligere på et screeningsniveau vurderet, at genåbning af stationerne i Stilling og Laurbjerg ville koste ca. 55 mio. kr. for hver station.

I forbindelse med udarbejdelsen af nærværende beslutningsgrundlag er der gennemført en grundigere vurdering af de lokale forhold ved stationerne. I den sammenhæng har der været en gennemgang af gældende tekniske krav, herunder fælleseuropæiske regler for opførelse af stationer. Endvidere har der været inddraget erfaringer fra andre infrastrukturforvaltere (Nordjyske Jernbaner, Midtjyske Jernbaner og Aarhus Letbane).

Det opdaterede anlægsoverslag er baseret på dette arbejde. Som det fremgår, har det vist sig, at stationerne kan genåbnes billigere end antaget på screeningsniveau.

Grundløsningen

Genåbning af en station i Laurbjerg er prissat på fase 2-niveau i henhold til principperne for Ny Anlægsbudgettering. Omkostningerne dækker etablering af to sideperroner, nødvendig aptering af disse samt stiforbindelser mellem perronerne og den oprindelige perrontunnel ved Sønderalle/Nørregade.

Anlægsoverslaget for "Grundløsningen" er opgjort til 15,0 mio. kr. (PL 2018) inkl. 30 pct. korrektionstillæg.

Ved fastsættelse af omkostningerne til etablering af perroner er der indledningsvis vurderet erfaringspriser fra såvel Banedanmark som nyetablerede perronanlæg ved Midtjyske Jernbaner, Nordjyske Jernbaner samt Aarhus Letbane. Disse vurderinger er afrapporteret i særskilt notat.

I dette anlægsoverslag er der i overensstemmelse med konklusionen i ovennævnte notat taget afsæt i Banedanmarks erfaringspriser for perronanlæg.

Anlægsoverslaget indeholder også omkostninger til andre forberedende arbejder. Disse arbejder omfatter omkostninger relateret til stærkstrømsanlæg, forsyningsledninger, ekspropriationer samt rydning af skov, arealer og beplantning.

Ved prissætning af projektet er anvendt en risikobaseret tilgang, hvor der er identificeret og prissat i alt 29 risici. Disse risici repræsenterer en risikosum på 2,5 mio. kr. svarende til 21,1 % af anlægsoverslaget.

Tilvalg 1

Anlægsoverslaget for denne variant er opgjort til 39,9 mio. kr. inkl. 30 % korrektionstillæg.

Tilvalg 2

Anlægsoverslaget for denne variant er opgjort til 43,4 mio. kr. inkl. 30 % korrektionstillæg.

Sammenligning med tidligere anlægsoverslag

COWI har i 2012 vurderet, at Laurbjerg Station kan etableres for ca. 11 mio. kr. (PL 2012). Dette svarer til ca. 12 mio. kr. i dag (PL 2018).

Konsekvenser af projektet

Projektet er erklæret 'ikke-VVM-pligtigt', og projektet har derfor ikke været gennem en VVM-undersøgelse.

Projektets påvirkninger på omgivelserne er dog blevet vurderet af Banedanmark i forbindelse med undersøgelserne forud for udarbejdelsen af beslutningsgrundlaget.

Arealbehov

I forbindelse med anlægsarbejdet er der behov for både permanent og midlertidig ekspropriation af arealer.

Der skal permanent eksproprieres 94 m² af ejendommen Nørregade 1 (matrikel 52) for at få plads til de permanente anlæg. Der vil blive udbetalt erstatning for den permanente ekspropriation. Ekspropriationen forventes gennemført som enten frivillig aftale eller alternativt via EP's overordnede ekspropriationsprojekt.

Endelig skal der midlertidigt eksproprieres 2.231 m² til arbejdsarealer, midlertidigt oplag af jord og materialer samt til arbejdsveje. Efter endt anvendelse vil de midlertidigt eksproprierede arealer blive reetableret og returneret til ejerne.

Støj og vibrationer

I anlægsfasen vil der være støj og vibrationer fra opsætning af perronelementer samt etablering af trapper og stiforløb. Da grænseværdierne er lavere om natten vil flere naboer blive påvirket, hvis nogle af arbejderne udføres om natten i stedet for om dagen.

Trafikal påvirkning af togtrafikken

Der vil i forbindelse med monteringen af perronelementer være behov for sporspærringer og nedsat hastighed for togene. Disse sporspærringer koordineres i størst mulige omfang med det sporfornyelsesprojekt, der gennemføres i samme periode som etableringen af den nye station. I disse perioder vil der være begrænsninger på togtrafikken på strækningen.

Trafikal påvirkning af biltrafikken

Anlægsarbejderne som vedrører selve stationen, vil ikke påvirke vejtrafikken i anlægsperioden.

Offentlig høring

Projektet er af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen som VVM-myndighed erklæret ikke-VVM-pligtigt.

Projektet har derfor ikke været i offentlig høring, men Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i forbindelse med myndighedsbehandlingen sendt VVM-screeningen i høring hos relevante høringsparter og myndigheder.

Projektet har undervejs i forløbet været i dialog med kommunen.

Det videre forløb

Såfremt projektet bliver besluttet, vil det kunne udføres i 2021 med ibrugtagning til køreplanen for 2022 (K22).



Anlægsarbejderne gennemføres i henhold til Banedanmarks anlægsplan.

Koordinering med Banedanmarks anlægsaktiviteter i 2021 på strækningen Aarhus H-Hobro gør det nødvendigt, at der træffes politisk beslutning om gennemførelse af projektet senest ultimo 2018.

Selve opførelsen af de to sideperroner med tilhørende stiforbindelser forudsættes at ske i 2021 med ibrugtagning ved udgangen af samme år ved ikrafttrædelsen af køreplanen for 2022 (K22).