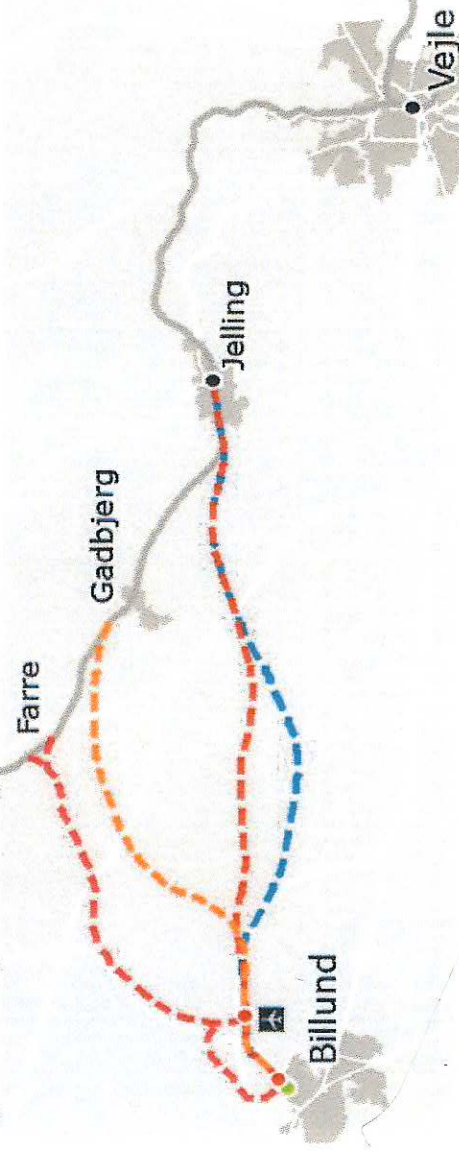




## Sammenligning af baneløsninger til Billund

Figur 1: Forslag til baneløsninger til Billund



I dette notat foretages en overordnet sammenligning af køretider, togdrift og baneanlæg for de forskellige linjeføringsforslag for en bane til Billund, som VVM-undersøges, samt en Farre-løsning, som Banedanmark har foretaget en overordnet screening af på baggrund af et ønske fra en borgergruppe. Linjeføringerne, der fremgår af ovenstående skitse er henholdsvis:

Linjeføringer, som VVM-undersøges:

- Nordlig Jelling-løsning (rød)
- Sydlig Jelling-løsning (blå)
- Gadbjerg-løsning (gul)

Screenet linjeføring pba. ønske fra borgergruppe:

- Farre-løsning (violet)

### Rejsetid Vejle-Billund

De forskellige løsningsforslag medfører forskellig rejsetid mellem Vejle og Billund/Legoland jf. nedenstående tabel 1:

Tabel 1: Rejsetid i minutter mellem Vejle og Billund Lufthavn / Legoland i de forskellige forslag

	Vejle -	
	Billund Lufthavn	Vejle - Legoland
Jelling-løsninger	27	31
Gadbjerg-løsning	30	34
Farre-løsning	31	40

Det fremgår af tabellen, at rejsetiden i Farre-løsningen er væsentligt længere end for de øvrige linjeføringsmuligheder. Det skyldes, at der er længere køreafstand mellem Vejle og Billund i Farreløsningen end for de øvrige linjeføringsmuligheder, og at løsningen ligesom Gadbjerg-løsningen inkluderer en standsning (med krydsning) i Gadbjerg. Rejsetiden bliver i Farre-løsningen særlig lang til Legoland, fordi den nødvendiggør en tidskrævende togvending ved Billund Lufthavn i modsætning til en gennemkørsel med holdetid på 1 minut, og fordi strækningen mellem Billund Lufthavn og Legoland er 1,8 km længere i Farreløsningen end i de andre forslag.

### Togdriftsomkostninger

Længere køretid i Farre-løsningen betyder færre passagerer og større ressourceforbrug til personale og rullende materiel og dermed flere driftsomkostninger. Desuden bliver køretiden så lang i Farre-løsningen, at der bliver behov for en ekstra togstamme i omløb. De estimerede driftsomkostninger for de forskellige linjeføringer opsummeres i nedenstående tabel:

*Tabel 2: Ressourceforbrug og forventede årlige driftsomkostninger for tog mellem Vejle og Billund i de forskellige baneløsninger*

Køretid minutter	Km til Vejle	Togkm /år	Togtimer /år	Stammer i omløb	Togdrift mio kr/år
Nordlig Jelling-løsning	33,9	940.000	14.300	3	41
Sydlig Jelling-løsning	34,4	950.000	14.600	3	42
Gadbjerg-løsning	36,3	1.000.000	15.700	3	44
Farre-løsning	40,1	1.110.000	18.500	4	52

Togdriftsomkostninger er beregnet ud fra Transportøkonomiske enhedspriser (13,80 kr/togkm til vedligehold, 1449 kr/togtime til personale, 2,480 mio kr/år pr stamme i omløb til materielanskaffelse mv.). Der er forudsat halvtimesdrift i 19 timer hver dag mellem Vejle og Legoland.

### Baneanlæg

Farre- og Gadbjergløsningerne forventes umiddelbart at være dyrere i anlæg end Jellingløsningerne på trods af et kortere nyanlæg, da de kræver udbygning til dobbeltspor på den skrå bane og anlæg af en ny station i Gadbjerg. En Farre-løsning vil derudover kræve et lidt længere nyanlæg end Gadbjergløsningen, herunder på strækningen mellem Billund Lufthavn og Legoland. Farre-løsningen vurderes derfor umiddelbart at være den dyreste løsningsmodel fsva. anlægssomkostninger.

Billund Lufthavn har desuden oplyst, at Farre-løsningens nord-sydgående linjeføring vil bryde med lufthavnens fremtidige planlægning. De fremtidige udbygningsscenarier for lufthavnen er tænkt i en forlængelse af den eksisterende terminal mod øst. I Farre-løsningen placeres stationen i terminalens vestlige ende i stedet for at ligge centreret ud for terminalen.

### Miljøpåvirkning

I forbindelse med VVM-undersøgelsen optimerer Banedanmark løbende de linjeføringsforslag, der undersøges. For så vidt angår Gadbjergløsningen har Banedanmark i foråret 2016 foretaget en optimering i forhold til påvirkningen af miljøet, herunder vedrørende hensynet til bygninger, natur, højdeforhold, vådområder og bysamfund.

Det betyder bl.a., at banen i den optimerede version af Gadbjergløsningen græner af lidt nord for Gadbjerg, hvorved en række huse i Gadbjerg ikke bliver berørt af den ny bane. På resten af linjeføringen er der desuden meget få huse, der kommer til at ligge nærmere end 100 meter fra den ny

bane. Linjeføringen ved Gørisbøl flyttes lidt mod syd, hvilket giver mindre gener fra banen end i den oprindelige linjeføring for Gadbjergløsningen.

Det vurderes, at Gadbjergløsningen kan anlægges samtidig med, at der tages hensyn til naturen, og at banens forløb over højdedrag og i vådområder minimeres.

#### **Opsummering**

På baggrund af en samlet vurdering af linjeføringsmulighedernes passagereffekter, driftsøkonomi, anlægsøkonomi og miljøpåvirkning, kan Banedanmark ikke anbefale, at der gennemføres en VVM-undersøgelse af Farre-løsningen. Dertil kommer, at det ikke er muligt for Banedanmark at VVM-undersøge en Farre-løsning inden for VVM-budgettet.

Banedanmark vil på den baggrund ikke foretage yderligere undersøgelser af Farreløsningen.