

## **Ny jernbane til Billund.**

### **Bilag 2 med dokumentation ved sammenligning af de 4 linieføringer.**

#### **Bilag til Åbent brev til politikerne som teknisk notat af 14.10.16.**

##### **Baggrunden for initiativgruppens arbejde med Farre-linieføringen.**

Initiativgruppen blev stiftet sidste år på baggrund af mere end 600 borgeres underskrevne protester imod de to foreslåede Jelling-linieføringer.

Gruppens formål var at fremkomme med et forslag til en alternativ linieføring for jernbanen til Billund, som skulle gå igennem Gadbjerg.

Det var først og fremmest ønsket om at få en linieføring, der ville give beboerne de færreste støj- og trafikgener, og som i videst muligt omfang tog hensyn til bevarelse af vores enestående natur med fauna og særlige landskabsformer i Åst og Mørup-området.

Linieføringen skulle samtidig være samfundsøkonomisk. Den skulle være billigst mulig at anlægge, den skulle give en acceptabel rejsetid og den skulle tilgodese Gadbjerg-området med en togforbindelse.

Initiativgruppen fremkom, efter at den havde været rundt i egnen, med det forslag til linieføring, som Banedanmark i marts i år døbte Farre-linieføringen.

Vi havde forventet, at Banedanmark havde taget Farre-løsningen, som udgangspunkt for VVM-undersøgelsen af linieføringen over Gadbjerg, og at man derefter havde optimeret denne linieføring. Løsningen, der har bred opbakning i lokalområdet, ville et stort flertal af borgere på det kommende offentlige høringsmøde uden tvivl anbefale politikerne at vælge til linieføringen for banen til Billund.

Men så let gik det desværre ikke.

Banedanmark valgte i stedet for at starte forfra med en linieføring over Gadbjerg, som man har benævnt Gadbjerg-linieføringen.

Banedanmarks udgangspunkt var Trafikstyrelsens gamle forslag fra idefasen.

Initiativgruppen gennemgik forslaget, da det fremkom i marts måned i år, og vi kunne i vort fremsendte, tekniske notat af 07.04.16 påvise, at forslagets linieføring ville passere 11 beboelser i en afstand af under 100 meter, løbe lige igennem tre gårdbebyggelser og passere landsbyen, Vester Smidstrup, i en afstand af kun 200 meter. Desuden kunne vi vurdere, at banelinien ville medføre store baneudgravninger omkring Tykhøjvej, ligesom forslaget ville medføre store udgravninger i de bakkede landskaber vest for Vester Smidstrup.

Initiativgruppen foreslog i sit åbne brev og tekniske notat af 14.06.16, med opfølgende redegørelse af 08.07.16 at Banedanmark præsenterede et nyt forslag til den sydlige linieføring over Gadbjerg, hvor ovenstående gener og skader for beboere, fauna og landskaber var fjernet.

I den modtagne aktindsigt af 16.09.16 kunne vi konstatere, at Banedanmark havde ”optimeret” linieføringen, som de selv udtrykte det.

Banedanmark havde forlænget Gadbjerg-linieføringen med ca. 300 meter, så den østligste halvdel af linieføringen efter Gadbjerg station nu var blevet flyttet ca. 150-200 meter længere imod nord, og

den vestligste del af linieføringen, nord for lufthavnen, var blevet flyttet ca. 100-150 meter imod vest. Resultatet var, at banelinien ikke længere løb midt igennem 3 gårdbebyggelser, men at vi desværre må konstatere, at der stadig var 7 beboelser, der lå alt for tæt på den foreslåede banelinie.

Vi finder, at Banedanmarks, (BD)'s notat af 29.08.16 med sammenligning af de 4 linieføringer indeholder fordrejninger og fortielser af områder, som er væsentlige ved valget af den optimale linieføring.

Banedanmark har offentligt til sine interessenter givet forkerte oplysninger om Farre-linieføringens længde, som har medført forkerte og forlængede rejsetider for denne linieføring sammenlignet med de øvrige 3 linieføringer. Oplysninger er først nu blevet rettet, mere end et halvt år efter vore indsigelser, til trods for at de korrekte oplysninger kunne være givet på under et minut ved at lægge en lineal henover linieføringerne på et kort.

På den baggrund har vi i initiativgruppen fundet det nødvendigt at udarbejde nærværende tekniske notat af 14.10.16, hvor vi har anført i alt 10 betydende områder, eller afsnit, som vi anser for helt nødvendige at vurdere, før valget af den mest optimale linieføring træffes.

Grundlaget for prioriteringerne er anført i nærværende dokumentationsbilag, hvor der bl.a. henvises til tidligere offentliggjorte og udsendte tekniske notater om banelinien til Billund.

**Vi har udarbejdet vedlagte skemabilag af 14.10.16 med de 10 vigtigste områder, som er prioriteret efter betydning.**

Prioriteringen er foretaget på følgende områder, med det vigtigste område nævnt først:

- 1. Linieføringen, der tager størst muligt hensyn til beboerne langs banelinien.**
- 2. Linieføringen, der er den mest samfundsøkonomiske, dvs. billigst at anlægge.**
- 3. Linieføringen, der er den mest skånsomme overfor fauna og landskaber.**
- 4. Linieføringen, der har størst betydning for udvikling af landsdelens kollektive trafik.**
- 5. Linieføringen, der tager størst muligt hensyn til udviklingen af Billund by.**
- 6. Linieføringen og stationen med den mest optimale placering på lufthavnens område.**
- 7. Linieføringen, der giver de korteste rejsetider for passagererne øst fra og nordvest fra.**
- 8. Linieføringen, der kommer nærmest en 2-sporet nærbane imellem Vejle og Give.**
- 9. Linieføringen, der kræver den mindste inddragelse af nye landbrugsarealer.**
- 10. Linieføringen, der giver de korteste rejsetider imellem Lufthavn og Legoland.**

Som bilag 3 er vedlagt Banedanmarks, (BD)'s, nyeste og reviderede oversigtskort af 29.08.16 over de 4 linieføringer.

På kortbilaget er Farre-løsningen vist med violet stiplet linie, Gadbjerg-linieføringen med gul stiplet linie, den nordlige Jelling-linieføring er vist med rød farve på oversigtskortet, og den sydlige Jelling-linieføring er vist med blå farve. Kortet er angivet på omstående side i lille format.



Dokumentation for de trufne valg er givet i de følgende afsnit:

### Det vigtigste afsnit:

### **Område 1. Linieføringen, der tager størst muligt hensyn til beboerne langs banelinien.**

#### **1. Det bedste forslag er Farre-linieføringen:**

Der er **ingen beboelser**, der ligger nærmere end 100 meter fra banelinien.

Banelinien er gennemgået i det tekniske notat af 09.02.16 hvor afstanden imellem banelinie og de enkelte boliger er anført.

Af notatet fremgår det i øvrigt vedrørende strækningen imellem Gadbjerg og lufthavnen:

- at der skal etableres 1 stk. bro, 2 stk. banetunneler samt 1 rørlagt overkørsel af Omme Å.
- at der skal etableres i alt 4 stk. nye niveausikrede overkørsler af banelinien og 1 stk. skal udvides.
- at ialt 5 stk. eksisterende veje skal lukkes permanent på strækningen.
- at der skal anlægges 2 stk. nye private grusveje til eksisterende beboelser på i alt 800 m.
- at der ikke skal omlægges eksisterende asfaltveje.

#### **2. Det næstbedste forslag er Gadbjerg-linieføringen:**

BD's oprindelige linieføring efter Trafikstyrelsens idfase har vi beskrevet i vort tekniske notat af 07.04.16.

Den efterfølgende "optimerede" linieføring af 29.08.16 har vi beregnet ud fra det modtagne "Foreløbige notat over krydsende veje og stier af 25.08.16", hvor linieføringen skitseret.

Den optegnede linieføring har vi endnu ikke fået udleveret i aktindsigt. BD oplyser, at det vil ske senest den 24.10.16.

BD oplyser i notat af 29.08.16 side 2 nederst under miljøpåvirkning: "at på resten af linieføringen er der desuden meget få huse, som kommer til at ligge nærmere end 100 meter fra den ny bane "

Vi har beregnet at " de få huse" omfatter **7 boliger**, der ligger nærmere end 100 m fra banelinien: Banelinien passerer boligerne i følgende afstande:

1. Refstrupvej 29, Gadbjerg, ca. 65 meter, S.  
 Det betyder, at banelinien passerer boligen **ca. 65 m Syd** for boligen.  
 Etablering af niveausikret skæring med banelinien.  
 Anlæg af jernbanebro over Tykhøjvej.

- Omlægning og nyanlæg af ca. 125 m sidevej til Tykhøjvej.  
Niveausikret skæring af banelinien på Smidstrupvej.
2. Smidstrupvej 39, Gadbjerg. 70 m, N.  
Anlæg af ny ca. 160 m lang adgangsvej til ejendommen.
  3. Bavnevej 22, Give. 95 m, S.  
Anlæg af ny ca. 250 m lang adgangsvej til ejendommen.  
Bavnevej lukkes permanent. Det betyder, at ejendommen får en ca. 2,3 km længere adgangsvej til Bredsten Landevej.
  4. Nedvadvej 6a, Give. 90 m, N  
Ny niveausikret overkørsel over Nedvadvej.  
Rørlægning af overkørsel af bæk.  
Enemærkevej Vest lukkes permanent.
  5. Bredsten Landevej 66, Give. 85 m, SØ.  
Nedvadvej Øst omlægges og får ny ca. 150 m udkørsel til Bredsten Landevej.
  6. Bredsten Landevej 68, Give. 70 m, NV  
Anlæg af bro over Bredsten Landevej.  
3 stk. skæringer med Gødsbølskovvej lukkes permanent ved banepassage, hvilket medfører op til 1300 meter omkørsel for boligerne, Gødsbølskovvej 7 og 9, Give.
  7. Gødsbølskovvej 16, Vandel. 70 m, SØ.  
Syd for boligen: Gødsbølskovvej 50, Vandel, omlægges ca. 650 meter af den 5,3 meter brede asfalterede Gødsbølvvej, og der anlægges en niveausikret skæring med banelinien.

Samlede anlæg af nye broer, overkørsler og veje ved Gadbjerg-linieføringen til lufthavnsstationen:

- at der skal etableres 3 jernbanebroer, 1 banetunnel samt 1 rørlagt overkørsel af bæk.
- at der skal etableres i alt 4 stk. nye niveausikrede overkørsler af banelinien.
- at i alt 5 stk. eksisterende veje lukkes permanent på strækningen.
- at der skal anlægges nye private grusveje til eksisterende beboelser på i alt 650 m.
- at der skal anlægges ca. 650 meter ny asfaltvej i ca. 5,3 m's bredde.

### **3. og 4. Den nordlige og den sydlige Jelling-linieføring.**

Den lokale beboer-initiativgruppe foretog sidste år en optælling af boliger, der ville blive berørt af de to forslag til Jelling-linieføringer på strækningen, fra delepunktet mellem den nordlige og den sydlige linieføring vest for Jelling og frem til lufthavnen. Der blev registreret boliger, der ville komme til at ligge i en afstand mellem ca. 40 meter og ca. 300 meter fra de foreslåede banelinier. Følgende antal berørte boliger blev registreret med ejere og adresser:

Den nordlige linieføring (markeret med rødt på kortet). I alt: **56 boliger, heraf 11 i en afstand af under 100 m til banelinien.**

Den sydlige linieføring (markeret med blå på kortet). I alt : **109 boliger, heraf 16 i en afstand af under 100 m til banelinien.**

Årsagen til det høje antal berørte boliger på den sydlige linieføring er, at denne linieføring vil blive ført tæt forbi landsbyen Mørup og lige midt igennem landsbyen Åst.

Begge linieføringer er vist med 1 jernbanebro og 1 jernbanetunnel. En nødvendig forbedring efter vores opfattelse er anlæg af yderligere en jernbanetunnel i Åst skov og en niveausikret overkørsel for den nordlige linieføring over Stavnkærvej.

Begge linieføringer med overkørsler er beskrevet i detaljer i vort tekniske notat af 07.10.15.

## **Område 2. Linieføringen, der er den mest samfundsøkonomiske, dvs. billigst at anlægge.**

### **1. Det er billigst at anlægge Farre-linieføringen.**

Det anslås, at Farre-løsningen kan realiseres mindst **150 mio. kr. billigere** end Jelling-løsningerne, som sammensættes af besparelser ved baneanlæggene udenfor og indenfor lufthavnens område. Besparelsen er beregnet for en banelinie, der ligger i terrænet og ikke er nedgravet på lufthavnsområdet.

Ved sammenligning af de nedgravede løsninger på lufthavnsområdet er løsningen yderligere **ca. 200-300 mio. kr. billigere** at anlægge.

Udenfor lufthavnens område er de to Jelling-løsninger sammenlignet med Farre-løsningen.

I vort tekniske notat af 07.10.15 er anført, at merudgifterne ved Jelling-løsningerne skyldes de store ekstraordinære anlægsarbejder med gennemgravninger af tunneldalens skrænter og med dæmningsopbygning i dalbunden samt med de store udgravninger i Åst skov. Merudgiften er overslagsmæssigt anslået til 122 mio. kr. for den nordlige linieføring og merudgiften ved den sydlige linieføring til 101 mio. kr. heraf 15 mio. kr. til støjdæmpende foranstaltninger ved passage af Åst by.

Til sammenligning er den ekstraordinære nettomerudgift til anlæg af den ca. 3,9 km længere Farre-linieføring beregnet til 18 mio. kr.. Altså en skønnet **besparelse på ca. 100 mio. kr.** ved at vælge Farre-løsningen fremfor anlæggelse af den nordlige Jelling-linieføring alene på denne strækning.

Indenfor lufthavnens område er merudgifterne ved anlæg banelinien for de 2 Jelling-løsninger og for Gadbjerg-linieføringen sammenlignet med udgifterne til anlæg af Farre-løsningen.

Vi henviser til vort tekniske notat af 15.10.15 om jernbanens forhold på lufthavnsområdet:

Jelling- og Gadbjerg-linieføringen vil fra øst imod vest skære langtidsparkeringsarealet midt over, og det betyder, at der skal sløjfes ca. 120 stk. nuværende parkeringspladser og at tilkørselsveje hertil skal omlægges. Banelinien skal inde på lufthavnsområdet føres op på en ca. 220 meter lang dæmning indfattet af spunsvægge, hævet over parkeringsarealet, hvorpå toget skal køre for at nå frem til stationsbygningen klods op ad terminalbygningen og øst for denne.

For at bilerne kan komme fra den ene halvdel af langtidsparkeringspladsen til den anden del skal der etableres en 22 meter lang nedkørselsrampe, indfattet i spunsvægge, for at personbiler kan komme på tværs under jernbanedæmningen i en tunnel.

Desuden skal der etableres et sikkerhedshegn og flere bomanlæg foran terminalbygningen, hvor de gående rejsende fra biler og busser vil kunne passere banelinien.

Banelinien skal efter passage foran terminalbygningen imod vest føres ned i en åben banegrav, indfattet af spunsvægge foran Hotel Zleep. Her bliver det nødvendigt at etablere passagergangbroer over banegraven og at omlægge de interne fordelingsveje og hotellets parkeringsareal på lufthavnsområdet.

Ved Farre-løsningen føres linieføringen i tunnel ind under omfartsvejen og ind under den lokale

parkeringsvej, hvorefter der skal sløjfes ca. 20 parkeringspladser inde på den ca. 140 meter lange strækning frem til stationsbygningen, som regnes placeret vest for parkeringshuset.

Samme linieføring genanvendes ved udkørsel enten for at komme videre til Legoland station, for at komme imod nordvest imod Herning/Holstebro eller for at komme i mod øst imod Vejle/Odense.

Det anslås overslagsmæssigt at merprisen til de beskrevne ekstraordinære anlægsarbejder for gennemførelse af Jelling- og Gadbjerg-løsningerne inde på lufthavnens område vil andrage mindst 40-50 mio. kr. for en banelinie i terræn. Hertil skal lægges et større milliontab, som det kapitaliserede indtægtstab fra netto ca. 100 parkeringspladser, eller den tilsvarende anlægsudgift til nyanlæg af erstatnings-P-pladser på indkøbt tillægsjord.

Samlet anslås merudgiften til indføringen øst-vest i forhold til indføringen fra nord for Farre-løsningen at beløbe sig til en merpris på **mindst 50 mio. kr.**

**Samlet besparelse for Farre-løsningen anslås derfor til at udgøre mindst 150 mio. kr. i forhold til anlæg af de to Jelling-løsninger for en banelinie i terræn.**

Dette er dog ”småpenge” på lufthavnens område, i forhold til de forventede merudgifter for at kunne opnå en optimal løsning med en nedgravet jernbanelinien igennem hele lufthavnsområdet, dvs. både under langtidsparkerings-pladsen samt forbi terminalbygningen og forbi hotellet.

Dette vil være den eneste rigtige løsning på lufthavnsområdet for bl.a. at undgå de store trafikkonflikter for de gående passagerer og for bilisterne, og det er fuldt forståeligt et kraftigt ønske fra lufthavnens side. Se vort notat af 19.11.15 vedrørende udgiften til nedgravning af togbanen.

Der foreligger prisoplysninger for en nedgravet løsning fra Lufthavnens side på ca. 100 mio. kr. og fra Banedanmark er givet et overslag på 500 mio. kr. for gennemførelse af dette anlægsarbejde.

Uden at være detailprojekteret kan man overslagsmæssigt derfor anslå, at ved at vælge en nedgravet Farre-løsning vil der i forhold til en nedgravet Jelling- eller Gadbjerg-linieføring kunne spares i størrelsesordenen: **200-300 mio. kr.**

Den nedgravede tunnelloøsning undersøges pt. af BD. Efter diverse meningsudvekslinger imellem Lufthavnens ledelse og Banedanmark i efteråret 2015 besluttede Banedanmark sig for i november måned at inddrage den nedgravede løsning i deres VVM-redegørelse for banelinien.

Se også vort tekniske notat af 25.11.15 pkt. 1.

Det fremgår af BD's korrespondance, at merudgiften på 200-300 mio. kr. for en nedgravet løsning ikke kan dækkes af det oprindelige budget for Billund-banen over Jelling på ca. 730 mio. kr., men at beløbet skal findes ved en ekstrabevilling.

**2. Det næstbilligste forslag at anlægge er Gadbjerg-linieføringen**, som vi anslår at ville kunne anlægges ca. 100 mio billigere end Jelling-løsningerne ud fra ovenstående.

**3. Den sydlige Jelling-linieføring er den næstdyreste.**

Det anslås, at dette forslag vil kunne anlægges ca. 21 mio. kr. billigere end nr. 4, den nordlige Jelling-linieføring.

**4. Den nordlige Jelling-linieføring er den dyreste.**

Vi tager som udgangspunkt dette forslag til den anlægssum på ca. 730 mio. kr., som banelinien vil koste, og som er budgetteret og oplyst af BD til Togfonden.

**Det er klart, at de ovenstående prisoplysninger i vid udstrækning er baseret på skøn, da vi ikke i detaljer kender projektf forholdene.**

**Derfor ønsker vi snarest oplysningerne om anlægsudgifterne for de to Jelling-løsninger samt økonomien ved nedgravning af jernbanen på lufthavnens område offentliggjort.**

Dette vigtige punkt, anlægsøkonomien, er desværre stadig uoplyst. I de offentliggjorte analyser og forundersøgelser fra Banedanmarks side er økonomiafsnittet udeladt totalt, selv for de to Jelling-linieføringer, hvor VVM-redegørelserne blev afsluttet sidste år.

Derfor bør offentligheden snarest have følgende besvaret efter spørgsmål stillet til (BD):

- Hvad er overslagene på de samlede anlægsbudgetter for de to Jelling-løsninger ?  
Heri er inkluderet en jernbanelinie i terræn henover lufthavnens areal.
- Hvad er de ekstraordinære omkostninger til jordarbejder og vejoplægninger på delstrækningerne mellem målepunkterne, station 7.800 og station 14.600 eller på en strækning på 9,8 km af den samlede jernbanestrækning på ca. 17 km, både for den nordlige og den sydlige Jelling-linieføring?  
Det er strækningerne ned igennem tunneldalen og igennem skovområderne.
- Hvad er overslaget på merudgiften til nedgravning af Jelling-linieføringerne i en tunnel igennem hele lufthavnens område ?

#### **Kommentarer til BD's notat af 29.08.16 vedr. togdriftsomkostninger.**

Vi mener ikke, at det er korrekt, som BD oplyser i tabel 2 på side 2, at Farre-linieføringen's ekstra rejsetid skulle kunne udløse behovet for at sætte en ekstra togstamme i omløb.

Rejsetiderne til lufthavnen:

Rejsetiden over Gadbjerg-linieføringen er 33 sek kortere til lufthavnen.

Rejsetiden over Jelling-linieføringerne er 2min.3sek på strækningen. Fratrækkes for Jelling-løsningernes det kortvarige stop pga togpassage, så bliver forskellen på netto under 2 min.

Forskellen i rejsetid imellem lufthavnen og Legoland station er mellem Jelling-løsningerne og Farre-løsningen ca. 20 sek.

#### **Konklusion:**

Farre-linieføringen giver imellem 33 sek og ca. 2min. længere rejsetid til lufthavnen end over de øvrige 3 linier, medens rejsetiden er yderligere ca. 20sek. længere fra lufthavnen og til Legolands station. Det mener vi ikke kan begrunde behovet for et ekstra togsæt.

De samlede rejsetider er i afsnit 7 beregnet til;

Odense – Billund lufthavn: 1t 14 min for linieføringen over Jelling.

Holstebro-Billund lufthavn: 1t 12 min for linieføringen over Farre.

#### **Kommentarer til BD's notat af 29.08.16 vedr. baneanlæggets anlægsudgifter. Side 2:**

BD anfører, at "Farre- og Gadbjerg-løsningerne forventes umiddelbart at være dyrere i anlæg end Jelling løsningerne." Vi savner i høj grad dokumentation for denne påstand fra BD's side, som er givet uden fremlæggelse af overslagspriser på de to forslag.

Det er vores klare opfattelse, som tilkendegivet i nærværende afsnit, samt i den detaljerede gennemgang i teknisk notat af 07.10.15 at Farre-løsningen er ca. 100 mio. kr. billigere at anlægge

end Jelling-løsningerne.

Vi opfordrer på ny BD til at fremlægge alle økonomiske beregninger med detaljer i god tid inden det næste offentlige høringsmøde afholdes.

Vi skal med henvisning til efterfølgende gennemgang af baneanlægget i lufthavnen i afsnit, område 7, imødegå den fremstilling, at Farre-løsningen ikke er den mest optimale for passagerne i lufthavnen.

### **Område 3. Linieføringen, der er den mest skånsomme overfor fauna og landskaber.**

Her er placeringen af linieføringen vigtig, så den i videst muligt omfang undgår vådområder og skovområder af hensyn til dyre- og plantelivet. Samtidig skal den i størst mulig omfang undgå store ændringer af de bestående landskabsformer ved udgravninger eller dæmningsopbygninger.

#### **1. og 2. Farre og Gadbjerg-linieføringerne:**

Begge forslag vurderes at være på samme skånsomme niveau. Farre-løsningen passerer Omme-å dal på en dæmning, medens Gadbjerg-løsningen føres igennem større skovområder nord for lufthavnen med et rigt dyre og planteliv. Det er ikke bekendt, at de to linieføringer vil komme til at gå igennem vådområder eller kræve store udgravninger i de bestående landskabsformer.

#### **3. og 4. De to Jelling-løsninger:**

Begge linieføringer rangerer som de dårligste, da de medfører voldsomme ændringer af de bestående landskabsformer med dybe gennemskæringer af skrænterne og dæmningsopbygninger på tværs af tunneldalen samt store udgravninger og fjernelse af skovområder nord for Åst.

Se vort tekniske notat af 07.10.15.

Med hensyn til faunaen kan det læses i VVM-redegørelsen for de to linieføringer, at der ved den sydlige løsning påvirkes 17 beskyttede naturområder, som enge, søer og overdrev, og ved den nordlige løsning påvirkes i alt 16 beskyttede naturområder. Desuden påvirkes 5 beskyttede naturområder som enge og vandløb ved den sydlige løsning og 3 beskyttede naturtyper ved den nordlige løsning.

Om de visuelle forhold, landskab og arkitektur, fremgår det af det "Ikke-teknisk resumé", at den nordlige løsning ligger, ligesom den sydlige, i et kuperet landskab, med markante landskabsformer, skovbevoksninger og åbne landskabskig.

Den sydlige løsning passerer landsbyerne Mørup og Åst. Af særlig lokaliteter kan Kobberbøl Dal, randmorænen syd for Mårup (Mørup ?) og landskabet syd for Åst fremhæves.

Den nordlige løsning passerer landsbyerne Rostrup og forløber nord for Åst. Landskaber rummer særlige lokaliteter i form af eksempelvis landskabet vest for Førsballe samt Åst skov, der begge ligger i et markant randmorænelandskab.

### **Område 4. Linieføringen, der har størst betydning for udviklingen af landsdelens kollektive trafik.**

#### **1. Farre-linieføringen.**

Denne linieføring har størst betydning for udviklingen af landsdelens kollektive trafik, idet banelinien kan suppleres med en kort sporkurve, som drastisk vil reducere rejsetiden imod nordvest. Endelig er Farre-linieføringen forberedt for en senere forbindelse imod sydvest til Grindsted / Esbjerg, da placeringen af togbanen ved omfartsvejen, rute 30, før indkørsel til Billund station vil give den kortest mulige togforbindelse til det eksisterende jernbanespor på Grindsted station.



**Vedr. forbindelse imod øst, imod Vejle og Odense:**

Forbindelsen giver ifølge Område nr. 7, rejsetid, en 2 min. længere rejsetid end over Jelling-Billund, og forlænger togrejsen imellem Odense og Billund med 2,8% til 1t 15min.

**Vedr. forbindelsen imod nordvest, imod Herning og Holstebro:**

Etablering af sporkurven syd for Farre på ca. 860 meter for direkte togdrift fra Holstebro over Farre til Billund vil betyde en rejsetid fra Holstebro til Billund på i 1t 12 min. Det betyder, at Farre-linieføringen giver en 8 min. kortere rejsetid end over Gadbjerg og ca. 15 min. kortere rejsetid end over Jelling.

Til støtte for denne linieføring har trafikrådgivningsfirmaet Atkins ved civilingeniør Anders Kaas for Region Midtjylland og kommunerne i samme region i dec.2012 udarbejdet en rapport: Region Midtjylland, "Banetrafik i Midtjylland- Forslag til regional strategi." I rapportens afsnit 6, side 85-92 har han skitseret en linieføring til Billund Lufthavn nordvest fra via Farre som i princippet følger Farre-linieføringen med den omtalte sporkurve.

**Vedr. forbindelse imod region Syddanmark, imod sydvest, imod Esbjerg:**

Se teknisk notat af 25.11.15, pkt.6 med kortbilag 3 af samme dato:

Farre-linieføringens placering er en fordel, set i et regionalt fremtidsperspektiv.

Skinnestrækningen i Farre-løsningen skal kun forlænges ca. 12 km fra Farre-linieføringen ved omfartsvejen vest for Billund by til at banelinien kan tilsluttes det bestående jernbanenet i Grindsted. Det vil gøre Billund til et større jernbaneknudepunkt med togforbindelse også til Esbjerg, og det vil kunne give Legoland togtreksende gæster også fra denne region.

**Område 5. Linieføringen, der tager størst mulig hensyn til udviklingen af Billund by.****Vedr. Farre-linieføringen:**

Teknisk notat af 25.11.15, pkt.5: Farre-linieføringens placering er en fordel for Billunds kommunes infrastruktur. Den vil ikke hindre udvidelse af bygningsanlæg eller rullebaner ved lufthavnen.

Notatets pkt.7: Farre (tidligere Gadbjerg) -linien er placeret i en trafikkorridor langs ringvejen vest om Billund.

Kommunen har med placeringen af Ringvejen, rute nr. 30, taget højde for byudviklingen og den bynære trafik, så den ikke vil komme til at kolliderer med den gennemgående, regionale trafik.

Med samme intentioner er Farre-linieføringen (tidligere benævnt Gadbjerg-linieføringen) professionelt placeret vest for ringvejen.

På samme måde opfylder Farre-linieføringen den overordnede trafikplanlægning nord for Billund, hvor linieføringen også er tænkt placeret i "trafikkorridoren."

**Vedr. De to Jelling-linieføringer og Gadbjerg-linieføringen:**

Pkt. 5. i notat af 25.11.15: Jelling-linieføringens spor løber parallelt med og ca. 200 meter vest for Båstlundvej ned til Legoland. Det vil hæmme Billund kommunes infrastrukturplaner med udvikling imod vest, og vil som minimum kræve nye sikrede overkørsler af banelinien ved ønske om udbygning af dette område.

Nye servicebygningsanlæg for lufthavnen, der i fremtiden kan tænkes placeret omkring Båstlundvej vest for det nuværende lufthavnsområde, vil blive begrænset og generet af det nedgravede jernbanespor i Jelling-linien, der her krydser under Båstlundvej. Se kortbilag 3.

Forlægning af Båstlundvej ved evt. senere udvidelse lufthavnens start- og rullebaner imod vest vil blive begrænset af den projekterede placering af Jelling-jernbanelinien.

## **Område 6. Linieføringen og stationen med den mest optimale placering på lufthavnens område.**

Den optimale linieføring for jernbanen skal give de rejsende, både med tog og med bil og bus, de bedst tænkelige færdselsforhold imellem station/parkeringsplads og terminalbygning. Der skal på strækningen være færrest mulige trafikkonflikter, der kan forsinke bilisternes og togpassagerernes ankomst til lufthavnens afgangsterminal. Afgang fra lufthavnen fra ankomstterminalen skal også være optimal, men den er ikke så tidsmæssigt stressende.

**Som projekteret for Jelling- og Gadbjerg-linieføringerne** vil en station, placeret klods op ad terminalbygningen give de korteste gangafstande for togpassagerne til gunst for disse.

Denne placering vil til gengæld ske på bekostning af længere rejsetid for de rejsende med bil og med bus.

De trafikale gener pga. togets passage foran terminalbygningen vil give disse rejsende længere rejsetid.

Ved ankomst til forpladsen vil de bilrejsende i perioder opleve, at adgangen til ankomstterminalen vil være spærret af en sænket bom foran banelinien, fordi et tog skal passere.

**Med al respekt for togbanens præference, så er dette arrangement aldrig set tidligere på en international lufthavn af betydning!**

Hertil skal lægges yderligere besvær og tidsmæssigt tab for bilisterne ved parkering på langtidsparkeringspladsen. Ud over den sædvanlige tid, som bilisterne skal afsætte til at cirkulere rundt på P-området, indtil man finder en ledig P-plads, så vil den fremtidige opdeling af langtidsparkeringen i 2 halvdele yderligere medføre, at der skal afsættes tid at køre imellem de to halvdele af parkeringsområde, som forbindes af en tunnel under jernbanedæmningen, som bilisterne via en rampe skal passere.

Det er en meget tung løsning, som vil blive til stor irritation for bilisterne, og mertidsforbruget vil ved cost benefit beregning vise, at løsningen også økonomisk vil belaste denne linieføring.

Fortsættelsen af linieføringen til Legoland vil medføre støj- og trafikgener for lufthavnshotellets gæster og afskære den interne fordelingsvej på lufthavnsområdet permanent. Baneliniens placering vil give gener og få betydning for lufthavnens udbygning med terminaler og servicebygninger samt for udbygning af lufthavnshotellet.

Den eneste rigtige og permanente løsning er derfor en nedgravning af jernbanelinien på hele strækningen igennem lufthavnsområdet fra øst til vest, dvs. både under langtidsparkeringspladsen, foran terminalbygningen og foran hotellet. Økonomien ved denne løsning er overslagsmæssigt anført i afsnit nr. 2.

**Modsat vil Farre-løsningens indføring** af banelinien på lufthavnsområdet og stationens placering ikke byde på de samme besværligheder for de gående rejsende foran hovedindgangene til terminalbygningen eller byde bilisterne på de samme trafikale gener og konflikter i forbindelse med parkeringen.

Løsningen vil stadig tilbyde de togrejsende de ypperste og korteste gåafstande til

terminalbygningen, nemlig de samme gåafstande, som lufthavnen kan tilbyde de bilister, der vil betale mest og som ønsker at parkere nærmest terminalbygningen, nemlig i parkeringshuset. Til forbedring af gåafstandene og afkortning af gåtiden kan der etableres rullende fortove imellem station/parkeringshus og afgangs/ankomstterminalbygningerne enten via gangbroer eller via tværtunneler under forpladsen fra parkeringshuset/lufthavnsstationen og ind i lufthavnsterminalen. Rullende trapper skal i begge ender af gangforbindelsen supplere og afkorte gåtiden. Denne løsning kan vel og mærke benyttes både af togpassagerer og af bilister til parkeringshuset.

Bilisterne på parkeringsarealerne bliver heller ikke generet af togbanen på lufthavnsarealet. Langtidsparkeringsarealet går helt fri og på korttidsparkeringen nord for parkeringshuset vil der være fri adgang til de to halvdele af parkeringsarealet øst og vest for togbanen, fordi parkeringsvejen i terræn løber hen over jernbanen, der ligger nede i en tunnel ved indføringen under omfartsvejen.

Lufthavnen har ytret betænkeligheder ved placeringen af gangforbindelsernes tilslutning i terminalbygningen, da denne løsning angivelig skulle forhindre lufthavnens udbygning. Dette bør specificeres yderligere, da det umiddelbart virker uforståeligt. På den ene side vil der selvfølgelig kunne etableres en ekstra tunnelforbindelse med opføring et andet sted i ankomst- eller afgangsterminalen, og på den anden side vil rullefortove kunne dække behovet for den interne passagertrafik i terminalerne.

Placeringen af togstationen i forhold til lufthavnens nuværende størrelse og i en udbygget tilstand vil heller ikke kunne belaste driften af lufthavnen eller genere passagerens færdsel med rimelige gåafstande.

### **Hvis man sammenligner passagertal og gangafstande fra station til lufthavnens fingre i Kastrup og i Billund får man følgende resultat:**

I Københavns lufthavn havde man i 2015 i alt 25,6 mio. rejsende, der benyttede tog-stationen for enden af terminalbygning 3 i ønsket udstrækning, selv om afstandene fra Kastrups underjordiske jernbanestation til de yderste fingre er på ca. 700 meter og til indenrigs-terminalbygning nr. 1 er på ca. 1100 meter. For at afkorte gåtiden har man rullefortove i fingrene, og imellem terminalerne. Imellem de sidste har man også shuttle-busser.

I Billund var passagertallet i 2015 på 2.9 mio. passager og afstanden fra den nedgravede station ved nordenden af P-huset og til de yderste terminaler vil blive på ca. 350 meter i begge retninger. Selv efter en fordobling af terminalbygningerne med en fordobling af afstandene til de yderste "fingre", så skulle passagertallene næsten 10-dobles, før man ville få afstandsproblemer, som ikke løses i Kastrup i dag.

De forøgede anlægsudgifter ved anlæggelse af banelinien på lufthavnsområdet er gennemgået i afsnit 2 både for banelinien i terræn og på en dæmning og ved en komplet tunnelloøsning.

Ved et valg imellem linieføringerne må konklusionen være, at både trafikalt og under hensyn til den samlede anlægsøkonomi, må Farre-linieføringen vælges som den bedste løsning.

### **Område 7. Linieføringen, der giver de korteste rejsetider for passagererne fra øst fra og nordvest fra.**

**Efter køreplanerne er der registreret følgende rejsetider for tog fra øst:**

Odense-Vejle: 50 min.

Vejle – Jelling: 13 min.

Odense- Jelling: 1t 5 min. (2 min. togstop i Vejle).

**Rejsetider fra nordvest:**

Holstebro - Herning 30 min.

Herning-Jelling: 39 min.

Holstebro - Jelling: 1t 14 min. (5 min. togstop i Herning).

Herning- Vejle: 54 min. (2 min. togstop i Jelling).

**Efter linieføringerne er der målt følgende ca. længder på banestrækninger:**

Jelling- nordlig linieføring: 17,0 km.

Jelling-sydlig linieføring: 17,6 km.

Gadbjerg-linieføring: 19,4 km.

For alle tre linieføringer gælder at banestrækningen igennem lufthavnens langtidsparkeringsområde til stationen er på ca. 500 meter og ca. 500 meter på lufthavnens område for udkørsel fra stationen imod Legoland station.

Farre-linieføringen: 20,9 km.

Heraf er banestrækningen inde på lufthavnens område fra tunnelen og til stationen ca. 100 meter og den samme strækning skal passeres, når toget skal videre imod Legoland station.

**Beregning af netto rejsetider imellem Jelling og Lufthavnen for tog østfra.**

For sammenligning af nettorejsetiderne imellem Jelling og Billund lufthavn ses der bort fra accelerations- og decelerationstiderne for togene ved stationerne, da disse giver de samme tillægstider for alle 4 løsninger. Ved beregning af bruttorejsetiderne skal disse tider selvfølgelig medregnes.

Ved sammenligning af nettorejsetiderne for gennemgående tog fra Vejle til Billund regnes ikke med stop i Jelling eller i Gadbjerg.

Ved beregning af bruttorejsetiderne skal ovenstående tillægstider naturligvis medregnes for lokaltog med stop ved alle stationer. Ud fra nuværende togstop på strækningen er bruttostoppene på i alt 2-3 min. for Jelling og Gadbjerg..

Der regnes med en toghastighed på 120 km/t på strækningerne undtagen på lufthavnens område, hvor der køres med max 60 km/t.

**Rejsetider til lufthavnen fra øst, fra Odense til lufthavnen.**

For rejsetiderne fra Jelling til Billund lufthavn er der beregnet følgende netto-rejsetider:

1. Jelling-nordlig linieføring til lufthavnen: Netto rejsetid: 8 min, 45 sek.

Rejsetiden er i alt 2 min. 3 sek. kortere end nr. 4.

Den korteste rejsetid fra Odense til Billund lufthavn er derfor på 1t og knap 14 min.

2. Jelling-løsningen. Sydlig linieføring: Netto rejsetid: 9 min, 3 sek.

Rejsetiden er i alt 1min. 27 sek. kortere end nr. 4.

3. Gadbjerg-linieføringen: Netto rejsetid fra Jelling til lufthavnen uden togstop i Gadbjerg bliver

på: 9 min. 57sek.

Rejsetiden er i alt 33 sek. ( ca. ½ min.) kortere end nr. 4.

4. Farre-linieføringen: Linieføringen er 3,9 km længere end den nordlige Jelling-linieføring.

Netto rejsetiden er beregnet til: 10 min. 30 sek. **eller 1 min. 45 sek. længere end Jelling nord.**

Togrejsen fra Odense til Billund Lufthavn for gennemgående tog med togstop i Jelling, men uden togstop i Gadbjerg, bliver således netto forøget med ca. 105 sek. eller ca. 2,4 %.

#### **Kommentarer til BD's notat af 29.08.16 vedr. Rejsetider fra øst:**

Tabel 1, side 1: Jelling liniene >< Gadbjerg: 3 min. længere rejsetid til lufthavnen.

Jelling liniene >< Farre: 4 min. længere rejsetid til lufthavnen.

Vi har beregnet nettorejsetiderne for gennemgående tog til:

Jelling liniene >< Gadbjerg: 1 min. 12 sek. længere rejsetid til lufthavnen.

Jelling liniene >< Farre: 1 min. 45 sek. længere rejsetid til lufthavnen.

Forskellen beror på, at BD forudsætter, at alle tog over Gadbjerg skal gøre et ophold på stationen på i alt 2-3 min.! Der er ikke af BD skelnet imellem gennemgående tog, der kun venter på togpassagen fra modsat retning, og på lokaltog, der har længere ophold på Gadbjerg-station.

Det gennemgående tog kan endog benytte togstrækningen med dobbeltsporet til krydsningen og togpassagen imellem Jelling og afgreningen til enkeltsporet, ca. 4,2 km efter passage af Gadbjerg-station, før enkeltsporet begynder. I alt drejer det sig om det halve af strækningen til lufthavnen, eller ca. 10,5 km sporstrækning. På hele denne strækning af Farre-linieføringen kan togkrydsningen ske for tog til og fra Billund uden at togene overhovedet skal stoppe for at foretage krydsningen.

I så fald er der overhovedet ikke behov for et stop for det gennemgående tog imellem Jelling og Lufthavnen over Farre-linien, hvor det kun tager ca. 5 min. at køre ad den enkeltsporede strækning. I modsætning hertil skal der for Jelling-linieføringerne, som på de 17 km / 17,6 km udelukkende er enkeltsporede, anlægges specielle strækninger med dobbeltspor til togkrydsninger, hvor togene skal vente på hinanden.

Men muligheden for, at der ved siden af hurtigtog også kan køre lokaltog med stop på alle stationer, er klart en yderligere fordel for Farre-linien for beboerne i Gadbjerg, som nu kan blive serviceret bedre med togforbindelser til både Vejle og Billund.

Denne mulighed giver de to Jelling-løsninger ikke med den samme tidsgevinst.

Med togforbindelse 4 gange i timen til Billund vil der også blive behov for et krydsningspunkt, en dobbeltsporstrækning midt på den 17 km lange enkeltsporede Jelling-banelinie. Rejsetiden er anslået til ca. 8 min 45 sek. netto samt stationsophold på 3-4 min. for kørsel på denne strækning.

Kører der tog hver 15 min. kan togene ikke nå frem og tilbage fra lufthavnen og Jelling station uden krydsning på linien. Endnu længere rejsetid fås, når rejsetiden imellem lufthavn og Legoland medregnes. Venter togene alene på endestationerne på hinanden, bliver trafikafviklingen ikke smidig. Der skal også tages hensyn til, at togene fra Holstebro/Herning skal kunne køre på strækningen imellem Vejle og Jelling, og at disse tog skal kunne afvikles uden længere ophold på Jelling Station.

BD nævner ikke sit notat overhovedet ikke dette forhold for Jelling-løsningerne. Men der skal indregnes et kortvarigt ophold i brutto-rejsetiden fra Jelling til lufthavnen, da der vil være ventetid på dobbeltsporet under togpassagen.

Endelig er det det ikke nævnt af BD i notatet af 29.08.16, at der for alle fire linieføringer skal medregnes dobbelt perronspor ved lufthavnsstationen.

Det er derfor ikke korrekt, som anført på side 2 øverst i notatet, ”at løsningen inkluderer en standsning (med krydsning) i Gadbjerg. ”Det er ikke et krav, at alle tog over Gadbjerg-skal stoppe i Gadbjerg”. BD har desuden undladt at oplyse, at Jelling-linieføringerne skal tilføres en tillægsrejsetid på grund af det kortvarige stop under togkrydsninger på den enkeltsporede banestrækning.

**Der er derfor vores konklusion, at tabellen i BD’s notat af 29.08.16 på side 1 er mangelfuld og ikke fyldestgørende!**

### **Rejsetider til lufthavnen fra nordvest fra Holstebro og fra Herning.**

#### **Farre-linieføringen med kurvestykket syd for Farre.**

Rejsetiden pt. fra Holstebro til Jelling er på 1t 14min.

Det forudsættes ved beregning af rejsetiderne, at der er etableret ca. 860 meter banekurvestykke med tilslutning til Farre-linieføringen syd for byen. Strækningen fra Farre til Billund lufthavn vil herefter blive på 11,2 km, medens strækningen imellem Farre station og Jelling station pt. er på ca. 12,5 km.

Rejsetiden fra Holstebro direkte til Billund lufthavn vil herefter blive på **ca. 1t og 12 min.**

Denne linieføring er anbefalet af trafikanalysefirmaet Atkins, som rådgiver for region Midtjylland, i deres rapport fra 2012 i afsnittet om togforbindelsen fra Holstebro/Herning til lufthavnen.

Etableringen af den direkte baneforbindelse fra Holstebro til Billund lufthavn forudsætter selvfølgelig et kundegrundlag, der kan give en rentabel drift ved at køre tog på denne strækning.

Tidsfaktoren vil ikke alene være afgørende ved valget imellem bil og tog, men også den samlede rejseudgift, som kan opgøres som en sammenligning imellem togbilletprisen kontra kørselsudgifterne + parkeringsafgiften til f.eks. en uges langtidsparkering.

Der kommer ikke en yderligere tillægstid ved Farre-løsningen ved stop på lufthavnens station, fordi togføreren skal skifte plads fra førersædet i den ene af toget til den anden ende. Det kan nås på de min.3-4 min, som toget holder på stationen, og som minimum alligevel skal påregnes som stoptid, medens passagerne af- og påstigning pågår med fuld rejsebagage.

#### **Gadbjerg-linieføringen.**

Rejsetiden fra Holstebro til Farre er på 1t 6min.

Banestrækningen fra Farre over Gadbjerg til Billund lufthavn er på i alt ca. 17.9 km. Med et stop og en omstigningstid mellem togene på Gadbjerg station på ca. 3 min vil denne del af rejsetiden blive på i alt: Køretid: ca. 10min og stop ca. 3min. Opbremsning og acc. Ca. 1 min. I alt 14min.

Samlet bliver rejsetiden fra Holstebro til Billund lufthavn derfor på **ca. 1t og 20 min. eller ca. 8 min. længere** end den direkte forbindelse fra Farre til lufthavnen.

Denne rejsetid kan afkortes, hvis der planlægges en sporkurve vest for Gadbjerg, som tillader tog

nordfra, fra Herning, at kunne køre direkte til Billund.

### **Jelling-linieføringerne.**

Rejsetiden fra Holstebro til Jelling er på 1t og 14 min. Omstigningstiden mellem togene på Jelling station regnes til ca. 4 min med opbremsning og acc., og rejsetid fra Jelling-Billund på ca. 9 min. Samlet bliver rejsetiden fra Holstebro til Billund lufthavn på **ca. 1t og 27 min. eller ca. 15 min. længere** end den direkte forbindelse fra Farre til lufthavnen.

### **Område 8. Linieføringen, der kommer nærmest en 2-sporet nærbane imellem Vejle og Give.**

Farre-linieføringen er den løsning, der kommer nærmest muligheden for at opnå en 2-sporet kollektiv nærtrafik-toglinie fra Give til Vejle. Det vil gavne lokalsamfundenes positive udvikling i den geografisk meget store Vejle kommune som supplement til busdriften.

Denne linieføring vil desuden optimere og smidiggøre togdriften både til Billund og til Herning, fordi den længere strækning med dobbeltspor vil mindske behovet for stopning under togkrydsning. Ved valg af Farre-linieføringen vil der kun mangle dobbeltspor fra udfletningen til Farre og på strækningen imellem Farre og Give stationer.

Gadbjerg-linien har 2,6 km færre dobbeltspor end Farre-linieføringen.

De to Jelling-løsninger har 10,5 km færre dobbeltspor end Farre-linieføringen.

### **Område 9. Linieføringen, der kræver den mindste inddragelse af nye landbrugsarealer.**

Omfang af ekspropriation af landbrugsarealer for anlæg af jernbanen.

1. Farreløsningen har for det første 10,5 km skinner ved siden af bestående spor, hvilket er ca. halvdelen af hele togstrækningen til lufthavnen på 20,9 km, hvor arealekspropriationen kun skønnes at være 60-65% af arealbehovet i forhold til strækningen med enkeltsporet. For det andet har Farre-linieføringen i forhold til Jelling-løsningerne ca. 5 km kortere banestrækning, der enten er nedgravet eller ligger på dæmning, hvad der kræver mindre arealekspropriationer. Og for det tredje ejer Banedanmark allerede store arealer langs den bestående jernbanelinie til Herning, så mindre nyerhvervelse er nødvendig. Samlet skønnes det nye arealbehov til denne linie at udgøre ca. 40 ha, eller ca. 65% af behovet ved Jelling-løsninger på 60-67 ha.

For naturen er det meget vigtigt, at Farre-linieføringen overhovedet ikke kræver fjernelse af fredskov.

2. Gadbjerg-linien, der har i alt 11,5 km enkeltspor. Her vil der være 7,9 km spor langs bestående sporstrækning, hvor den er ca. 10,5 km ved Farre-løsningen. Derfor kræver denne linieføring, at der eksproprieres et større areal end ved Farre-linieføringen.

For både nr 1 og nr 2 foreligger der endnu ikke VVM-redegørelser, som nøjagtigt kan oplyse ekspropriationsomfanget.

3. og 4. er Jelling-løsningerne, der skal lægges som henholdsvis 17,0 og 17,6 km enkeltspor i nyt

terræn på det meste af strækningen efter togets udkørsel fra Jelling og syd om Mølvang.

I fagnotatet Arealforhold fra BD er følgende anført: ”De to Jelling-løsninger kræver permanent ekspropriation af henholdsvis 67,16 / 60,94 ha privat og offentligt ejet areal”.

I forhold til naturbeskyttelsen af vore nuværende fredskovsarealer gælder:

Den sydlige/nordlige Jelling-linieføring vil kræve, at der permanent skal fjernes henholdsvis 5,05 / 17,57 ha fredskov.

### **Område 10. Linieføringen, der giver de korteste rejsetider imellem Lufthavn og Legoland.**

**1.-3. Gadbjerg- og Jelling-linieføringerne.** Strækningen er på ca. 4,5 km. Togstrækningen føres igennem lufthavnen og bymæssig bebyggelse og langs bygader, så gennemsnitshastigheden anslås til højest 60 km/h. Køretiden vil uden accelerations- og decelerationstid andrage 4 min. 30 sek. For at få bruttorejsetiden for begge løsninger skal der til nettorejsetiden tillægges accelerations- og decelerationstid.

**4. Farre-linieføringen.** Strækningen er på 7,0 km eller 2,5 km længere. BD har i sit notat af 29.08.16 side 2 øverst anført, at forskellen på togstrækningerne kun er på 1,8 km?

Hele togstrækningen frem til stationen føres i det åbne land og kan derfor gennemkøres med en gennemsnitshastighed på 90 km/h. Nettorejsetiden vil uden accelerations- og decelerationstid derfor andrage 4min 40sek. Medregnes forskellen i toghastigheder på de to løsninger, skal der tillægges yderligere 10 sek. til acceleration og deceleration, så køretiden vil andrage 4min 50sek.

**Forskellen i rejsetid imellem de to linieføringer vil derfor andrage ca. 20 sek.**

#### **Kommentar til BD' s notat af 29.08.16:**

Det er ikke korrekt, som anført i øverst på side 2, at Farre-løsningen ”nødvendiggør en tidskrævende togvending ved Billund Lufthavn.” Der kommer ikke en yderligere tillægstid ved stop på lufthavnens station, fordi togføreren skal skifte plads fra førersædet i den ene af toget til den anden ende. Det kan togføreren nå på de min.3-4 min, som toget holder på stationen, og som minimum alligevel skal påregnes som stoptid, medens passagerne af- og påstigning pågår. Det er ikke korrekt, at der kun kommer ”en holdetid på 1 min.” ved Billund lufthavnsstation. Som ved de øvrige betydende stationer på strækningerne, både i Holstebro, Herning og Vejle er holdetiden på min. 3-4 min for af- og påstigning.

På vegne af Initiativgruppen Åst-Mørup-Gadbjerg

Jørgen Braad