



Dato	2. december 2016
Sagsbehandler	Leif Hald Pedersen
Mail	LHP@vd.dk
Telefon	
Dokument	16/11291-4
Side	1/8

## Indstilling

### VVM Ny jernbane over Vestfyn

#### Baggrund

I forbindelse med aftale mellem daværende regering (S, SF og RV), Dansk Folkeparti og Enhedslisten om "En moderne jernbane – Udmøntning af Togfonden DK" af 14. januar 2014 samt aftale mellem regeringen (S og RV), Dansk Folkeparti og Enhedslisten om fremrykning af investeringer m.v. i Togfonden DK, blev det besluttet at igangsætte en VVM-undersøgelse og anlæg af en ny jernbane over Vestfyn.

På den baggrund har Vejdirektoratet i 2014 - 2016 gennemført en VVM-undersøgelse for en ny jernbane over Vestfyn. VVM-undersøgelsen skal ligeledes fungere som baggrund for en politisk beslutning om projektet.

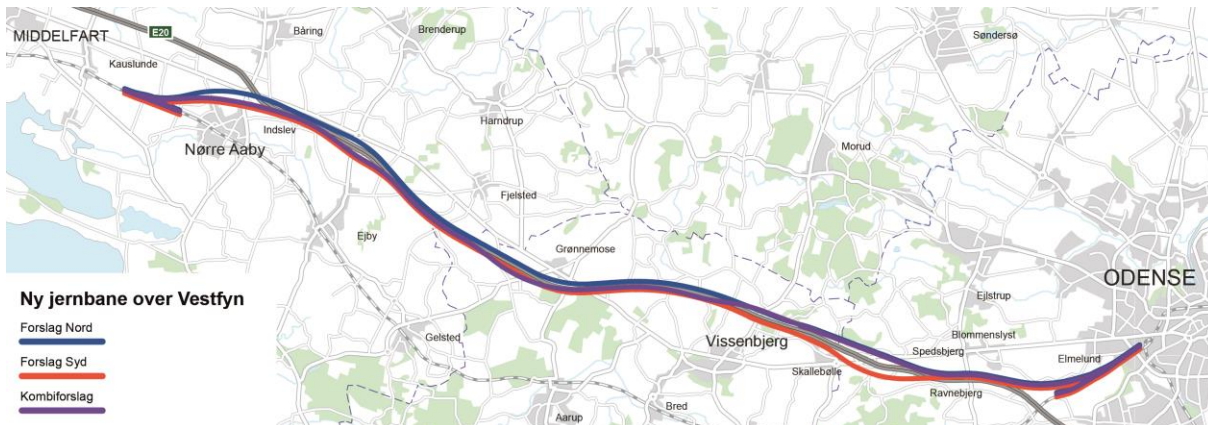
#### Undersøgte linjeføringer

I VVM-undersøgelsen er der skitseprojekteret tre forskellige forslag, der er benævnt Forslag Nord, Forslag Syd og Kombiforslag. Fælles for de tre løsninger gælder, at jernbanen er planlagt placeret i en korridor med Fynske Motorvej, således at det samlede arealbehov og de samlede gener fra de to infrastruktur-anlæg begrænses mest muligt.

Alle tre løsninger forbindes med den nuværende jernbane ved Kauslunde og sydvest for Odense. Den nye jernbane har i alle tre løsninger en længde på ca. 35 km., og vil dermed forkorte køreafstande for tog mellem Middelfart og Odense med ca. 4 km. i forhold til dagens situation.

Den nye jernbane er designet til kørsel med højhastighedstog, hvilket betyder at banens forløb er udformet så det er muligt at køre mindst 250 km/t på strækningen. Samtidig har jernbanen et forløb, der også gør det muligt at anvende den til godstog.

De tre forslag er vist på nedenstående skitse.



### Fordele og ulemper ved de forskellige linjeføringsforslag

I nedenstående skema er der på punktform oplyst de væsentligste fordele og ulemper ved de forskellige forslag. Der er i sagens natur mange forskelligrettede synspunkter om jernbaneprojektet, og derfor vil de her listede facts altid kunne tillægges større eller mindre vægt. Skemaet beskriver kun de forhold, hvor der er væsentlige forskelle mellem forslagene.

	Fordele	Ulemper
<b>Forslag Nord</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Friholder erhvervsområdet i Ejby</li> <li>• Størst afstand til Nørre Aaby</li> <li>• Påvirker ikke Skallebølle</li> <li>• Påvirker mindst fredsskov</li> <li>• Friholder område planlagt til erhverv ved Vissenbjerg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høj anlægspris</li> <li>• Omfattende flytning af naturgasledning</li> <li>• Tæt på Indslev Kirke</li> <li>• Kompliceret afvandningsteknisk løsning</li> <li>• Påvirker størst beskyttet naturareal</li> <li>• Påvirker erhvervsområde i Grønnemose</li> </ul>
<b>Forslag Syd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laveste anlægsomkostning</li> <li>• Mindst komplicerede ledningsflytninger</li> <li>• Størst afstand til Indslev Kirke</li> <li>• Enkleste krydsning af motorvejen</li> <li>• Bedste afvandningstekniske løsning</li> <li>• Påvirker mindst beskyttet naturareal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forløber gennem erhvervsområde Ejby</li> <li>• Tæt på landsbyen Skallebølle</li> <li>• Relativ tæt på Nørre Aaby</li> <li>• Kræver flytning af højspændingsledninger</li> <li>• Begrænser område planlagt til erhverv ved Vissenbjerg</li> </ul>
<b>Kombiforslag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Påvirker ikke Skallebølle</li> <li>• Færreste beboelser tæt på jernbanen</li> <li>• Friholder område planlagt til erhverv ved Vissenbjerg</li> <li>• Påvirker færrest vandhuller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativ høj anlægsomkostning</li> <li>• Flytning af 6 km. naturgas og 2 km. højspænding</li> <li>• Forløber gennem erhvervsområde Ejby</li> <li>• Relativ tæt på Nørre Aaby</li> <li>• Kompliceret krydsning af motorvejen</li> <li>• Påvirker mest fredsskov</li> </ul>

### Anlægsøkonomi og samfundsøkonomi

Den samfundsøkonomiske gevinst af en ny jernbane beregnes efter en standardiseret metode. Resultatet udtrykkes f.eks. som en samfundsøkonomisk forrentning i procent. På nuværende tidspunkt vurderes infrastrukturprojekter med en samfundsøkonomisk forrentning på 4 % eller mere som samfundsøkonomisk rentable.

	Samlet anlægsbudget ( mia. kr. )	Intern rente ( % )
Forslag Nord	4,56	5,5 – 7,6
Forslag Syd	4,14	5,9 – 8,1
Kombiforslag	4,40	5,6 – 7,7

Samlet anlægsbudget i mia. kr. (Prisniveau 2016 byggeomkostningsindeks 135,7 og inkl. 30 % budgetreserve), og intern rente for alle forslag. Samfundsøkonomisk forrentning er beregnet i et interval der beror på forskellige beregningsforudsætninger.

### Høring af VVM-redegørelsen

VVM-redegørelsen har været i høring. Høringssvarenes anbefalinger om valg af linjeføring er ikke entydig og hænger i de fleste tilfælde sammen med bekymring for placering af jernbanen i eget nær-område. De overordnede primære bekymringspunkter omhandler nærhed til landsbysamfund, kirker og erhvervsområder, samt forhold i Elmelundsområdet vest for Odense.

I mange høringssvar udtrykkes der bekymring for jernbanens støjpåvirkning af bysamfundene Nørre Aaby, Indslev og Skallebølle. Indsatsen for at begrænse støjpåvirkningen fra jernbanen bør ses i sammenhæng med de planlagte initiativer for at begrænse støjpåvirkningen i udvidelsesprojektet for Fynske Motorvej, sådan at den samlede investering i støjskærme og støjvolde udnyttes bedst muligt. I jernbaneprojektet vil der være et betydeligt jordoverskud, og det vil være oplagt at bruge en del af denne overskudsjord til støjmæssig og visuel afskærmning af bysamfundene langs jernbanen og motorvejen. Det kan ligeledes overvejes at se nærmere på andre støjbegrænsende tiltag de pågældende steder. Sådanne tiltag er dog ikke på nuværende tidspunkt indregnet i det nuværende anlægsoverslag.

### Ekstern kvalitetssikring af VVM-redegørelsen

Konsulentfirmaet Atkins har gennemført ekstern kvalitetssikring af VVM-undersøgelsen, hvor man har opskrevet anlægsoverslaget med 0,02 mia. kr., som ikke vurderes at have nogen samlet effekt på projektets gennemførelse, tekniske udformning eller samfundsøkonomi. Samlet set er konklusionen, at man ikke er bekendt med vægtige grunde til, at der ikke kan træffes beslutning om at gå videre med projektet på baggrund af det af Vejdirektoratet fremlagte beslutningsgrundlag.

### Indstilling

Vejdirektoratet indstiller, at Forslag Syd vælges. Denne løsning har det laveste anlægsoverslag og samtidig også den højeste samfundsøkonomiske forrentning. Det vurderes, at de forskelle der måtte være mellem de tre løsninger i forhold til erhvervsarealer, nærhed til landsbysamfund og naturforhold ikke opvejer meromkostningen ved Kombiforslaget eller Forslag Nord.

Valget af Forslag Syd vil desuden betyde, at Energinet.dk ikke vil blive pålagt væsentlige omkostninger til omlægning af naturgastransmissionsledningen på nordsiden af motorvejen.

Ved den videre planlægning af jernbaneprojektet anbefales det at indtænke udbygning af Fynske Motorvej. Dette kan ske på flere forskellige niveauer, men som minimum anbefales det at projekteringen af de to anlægsprojekter koordineres, således at projekterne udformes, så de bedst mulig tilgodeser begge projekters tekniske krav.

Med venlig hilsen

Jens Jørgen Holmboe  
Vejdirektør

## Bilag 1

# Indstilling - VVM Ny jernbane over Vestfyn

### Baggrund

Vejdirektoratet har gennemført en VVM-undersøgelse af en ny jernbane over Vestfyn. VVM-undersøgelsen er gennemført i forlængelse af Trafikstyrelsens og Banedanmarks oplæg fra september 2013 om højhastighed og elektrificering på den danske jernbane.

Kommissoriet for VVM-undersøgelsen foreskriver undersøgelse af to alternative løsninger med jernbane langs Fynske motorvej i form af én der primært forløber nord for motorvejen og én der primært forløber syd for motorvejen. Vejdirektoratet har på baggrund af arbejdet med løsningerne valgt også at undersøge en løsning der kombinerer de to linjeføringer, således at den vestlige del af jernbanestrækningen føres syd for Fynske motorvej og den østlige del af jernbanestrækningen forløber nord for motorvejen.

### VVM-processen

Vejdirektoratets VVM-undersøgelse af en ny jernbane over Vestfyn omfatter dels en miljøvurdering af projektet dels tilvejebringelse af et politisk beslutningsgrundlag til brug for politisk stillingtagen til projektet.

VVM-undersøgelsen er forløbet fra november 2014 og frem juni 2016. Der blev afholdt en indledende offentlig høring – også kaldet "idefase høring" fra 24. november 2014 og frem til 5. januar 2015. Til brug for den offentlige høring blev udarbejdet et debatoplæg og der blev afholdt to borgermøder i høringsperioden.

Der indkom i alt 28 skriftlige høringssvar i den indledende offentlige høring. En del af høringssvarene fremkom med synspunkter for eller imod de forskellige løsninger, mens andre påpegede særlige forhold eller løsningsmuligheder, som man ønskede belyst nærmere i VVM-undersøgelsen.

På baggrund af de to oprindelige skitser til linjeføringer for jernbanen og de indkomne bemærkninger i høringsperioden, er jernbanens mulige linjeføringer bearbejdet nærmere, sådan at de væsentligste uhensigtsmæssigheder ved de første skitser blev elimineret. De væsentligste justeringer omfattede ændringer af linjeføringen gennem erhvervsområdet i Ejby, samt ændring af linjeføringen for at få jernbanen udenom landsbyen Ravnebjerg i Odense Kommune.

Som et alternativ til løsningerne nord og syd for motorvejen, er også udviklet en kombination af de to oprindelige løsninger. Tanken med denne kombinationsløsning har været, at begrænse jernbanens konsekvenser for omgivelserne, ved at placere krydsningen af motorvejen ca. midt på strækningen mellem Middelfart og Odense.

VVM-redegørelsen blev offentliggjort 4. juli 2016. Ud over den sammenfattende VVM-redegørelse er også offentliggjort en miljøvurderingsrapport og en landskabsanalyse med visualiseringer af de forskellige forslag. Samtidig er på projektets hjemmeside etableret en funktion, hvor man på landkort kan se detaljerede informationer om de tre alternative løsningers støj- og arealmæssige konsekvenser. Ud over dette findes på projektets hjemmeside en række tekniske baggrundsnotater.

VVM-redegørelsen var fremlagt i offentlig høring frem til 7. september 2016, og der er i den forbindelse afholdt tre borgermøder i henholdsvis Ejby, Vissenbjerg og Odense.

Høringsperioden resulterede i 45 høringssvar: Fem høringssvar fra myndigheder, herunder Middelfart, Assens- og Odense Kommuner. Fire høringssvar fra virksomheder og erhverv, herunder et fællessvar fra otte virksomheder i Ejby. 23 høringssvar fra private borgere og 13 høringssvar fra beboerforeninger og andre foreninger.

### **Undersøgte linjeføringer**

Forslag Nord krydser motorvejen i en tunnel nord for Nørre Aaby, og forløber herfra nord for - og tæt på - motorvejen frem til tilslutningen til den eksisterende jernbane sydvest for Odense.

Forslag Syd forløber syd for motorvejen fra Kauslunde til nordvest for landsbyen Ravnebjerg, hvor jernbanen krydser over motorvejen og derfra forløber nord for motorvejen frem til tilslutningen til den eksisterende jernbane sydvest for Odense.

Kombiforslaget er i store træk en kombination af de to ovenstående løsninger, hvor jernbanen på den vestligste strækning forløber syd for motorvejen, og ved Vissenbjerg krydser under motorvejen for at fortsætte videre på nordsiden af motorvejen frem til tilslutningen til den nuværende jernbane sydvest for Odense. Kombiforslaget adskiller sig også fra de øvrige løsninger ved at den på en strækning ved Grønnemose er placeret lidt længere fra motorvejen, for derved at opnå en større kurveradius på jernbanen, og dermed mulighed for senere ombygning til højhastighedstog med op til 300 km/t.

### **Sammenligning af de tre løsninger**

Nedenfor sammenlignes de tre løsninger på en række tekniske, miljømæssige og økonomiske kriterier.

#### *Jernbanetekniske forhold*

Alle tre løsninger lever op til ønsket om mulighed for at køre med 250 km/t på strækningen. De tre løsninger er stort set lige lange, og dermed vil køretiden på strækningerne også være den samme. Alle tre løsninger vil være lige egnede for kørsel med godstog. Kombiforslaget kan lettest ombygges til en endnu højere hastighed, hvis dette en gang måtte blive ønsket. Afvandingsteknisk vurderes Forslag Syd som det mindst komplicerede, da behovet for bortpumpning af grundvand og regnvand er mindst.

#### *Arealmæssige forhold*

Alle tre løsninger vil påvirke et betydeligt antal grundejere på strækningen langs motorvejen. I forhold til totaleksproprieringer forventes antallet at være ens for alle linjeføringer, i forhold til ejendomme som berøres af arealerhvervelse rammer Forslag Syd lidt flere ejendomme. Omfanget forventes at være tilnærmelsesvis det samme for alle tre løsninger. Forslag Nord vurderes som mest skånsom i forhold til påvirkning af erhvervsjendomme.

#### *Natur- og miljø*

Samlet set er alle tre løsninger tilnærmelsesvis ligeværdige, når det gælder naturforhold, dog sådan at der er forskelle på enkeltkriterier.

Alle tre løsninger påvirker skovrejsningsområdet Elmelunden ved Odense lige meget, fordi banens forløb her er ens i alle forslag. På den resterende del af strækningen har Kombiforslaget størst indflydelse på fredsskov.

Generelt vurderes Forslag Nord som bedst i forhold til landskabspåvirkning og kulturhistorisk påvirkning, dog således at Indslev kirke påvirkes mest af Forslag Nord, mens Rørup kirke til gengæld ikke påvirkes.

Forslag Syd påvirker samlet set det mindste areal med beskyttet eng, mose og overdrev. I alt påvirker Forslag Syd 7,7 ha. beskyttet natur, mens Kombiforslaget påvirker 11,1 ha. beskyttet natur og Forslag Nord 16,5 ha. beskyttet natur.

#### *Støjforhold*

Kombiforslaget og Forslag Syd vurderes at være marginalt bedre når det gælder støjbelastning af beboelsesejendomme, men alle tre løsninger vil give en markant støjreduktion i forhold til dagens situation, hvor al togtrafikken kører på den eksisterende jernbane. Når en stor del af togtrafikken flyttes til den nye jernbane vil de relativt mange boliger langs den eksisterende jernbane blive støjmæssigt aflastet. Fordi den nye jernbane forløber i åbent land, bliver færre boliger påvirket af støjen fra den nye jernbane.

Forslag Syd vil have stor nærhed til flere landsbysamfund på strækningen hvor der vil være borgere, der kan opleve en øget støjbelastning sammenlignet med dagens situation. Bysamfundene er i dag påvirket af støjen fra Fynske Motorvej, som sammenlignet med støjen fra jernbanen, vurderes at være klart dominerende for den samlede støjbelastning i disse bysamfund. Der er foretaget beregninger af den sammensatte støj fra vej og bane der viser, at vejstøjniveauet i boligområderne er bestemmende for det samlede støjniveau. Den støjmæssige påvirkning fra jernbanen vurderes derfor at være begrænset, og landsbyerne på strækningen vil efter normale kriterier for støjbeskyttelse fra jernbaner ikke komme i betragtning til støjbeskyttelse med støjskærme.

I erkendelse af, at Fynske Motorvej er den helt dominerende kilde til støjpåvirkning af landsbyerne på strækningen, vil en del af det meget betydelige jordoverskud fra jernbaneprojektet kunne anvendes til også at reducere støjpåvirkningen fra motorvejen. Omdisponering af overskudsjord fra jernbaneprojektet og etablering af støjvolde på udvalgte strækninger langs motorvejen skønnes at kunne gennemføres inden for en beløbsmæssig ramme på ca. 20 mio. kr.

Etablering af jernbane i en fælles korridor med Fynske Motorvej er en særlig situation, som også har betydning for støjbelastningen af landsbysamfundene på strækningen. På den baggrund kan overvejes yderligere støjbeskyttelse ud over det normale niveau ved lignende jernbaneprojekter. En sådan yderligere støjbeskyttelse og visuel afskærmning af de mest påvirkede dele af de berørte landsbysamfund, i form af støjskærme eller etablering af støjvolde, skønnes at kunne gennemføres indenfor en beløbsmæssig ramme på 50 mio. kr.

Det kan eksempelvis dreje sig om områder omkring Nr. Aaby, Indslev, Skallebølle og Elmelunden, hvor behovet for støjafskærmning skal undersøges nærmere. Udformning af støjafskærmning, effekten heraf (også i forhold til støjen fra motorvej) og præcise udbredelse vil skulle fastlægges i projektets detailprojekteringsfase.

Omkostninger til støjbeskyttelse ud over det der er normal praksis for jernbaneprojekter, er ikke medtaget i anlægsoverslaget for jernbaneprojektet.

#### *Naturgas- og højspændingsledninger*

Ved alle tre løsninger vil det være nødvendigt at flytte større ledninger, med deraf afledte konsekvenser for projektets anlægsokonomi og i nogle situationer også ledningsejeren.

I Forslag Nord er det nødvendigt at flytte en naturgastransmissionsledning over en strækning på ca. 26 km. Den samlede omkostning til denne flytning er opgjort til 521 mio. kr. inkl. alle reserver, og omkostningerne forudsættes i anlægsoverslaget fordelt med ca. 2/3 til jernbaneprojektet og 1/3 til ledningsejeren Energinet.dk.

I Forslag Syd skal to højspændingsledninger flyttes på to strækninger på i alt ca. 3,5 km samt en mindre omlægning af naturgasledningen. Omkostningerne til flytningen udgør ca. 135 mio. kr. inkl. alle reserver, og ca. 90 % af dette forudsættes i anlægsoverslaget at skulle afholdes af jernbaneprojektet.

I Kombiforslaget skal ca. 6 km naturgastransmissionsledning flyttes sammen med to højspændingsledninger på en ca. 2,7 km lang strækning. Omkostningen til dette er opgjort til 243 mio. kr. inkl. alle reserver, hvoraf ca. 90 % forudsættes at skulle dækkes af jernbaneprojektet og resten af Energinet.dk.

#### *Synspunkter fra den offentlige høring*

Høringssvarenes anbefalinger om valg af linjeføring peger ikke i en bestemt retning, og har i de fleste tilfælde sammenhæng med afsenderens bopæl. De største temaer i høringssvarene er støj og vibrationer i forhold til landsbysamfund, påvirkning af kirker, erhvervsområder og Elmelundsområdet.

Middelfart Kommune har peget på Forslag Nord, primært fordi denne løsning friholder erhvervsområdet i Ejby og har større afstand til Nørre Aaby. Assens Kommune peger på Kombiforslaget, primært fordi denne løsning friholder området ved Grønnemose og et planlagt erhvervsområde nord for Visensbjerg, samt friholder landsbyen Skallebølle for nærhed til jernbanen. Odense Kommune har i deres høringssvar ikke prioriteret mellem de tre forslag.

#### *Anlægsoverslag og samfundsøkonomisk forrentning*

I nedenstående tabel er anlægsoverslag og samfundsøkonomisk forrentning for de tre forslag listet

	Anlægsoverslag i mia. kr.	Samfundsøkonomisk forrentning i %
Forslag Nord	4,56	5,5 – 7,6
Forslag Syd	4,14	5,9 – 8,1
Kombiforslag	4,40	5,6 – 7,7

*Anlægsoverslag i prisniveau 2016 – byggeomkostningsindeks 135,7 og inkl. 30 % budgetreserve. Samfundsøkonomisk forrentning er beregnet i et interval der beror på forskellige beregningsforudsætninger.*