



Afgrænsning af udbudspakke for regionaltogstrafik i Midt- og Vestjylland 2020

01. november 2016

Forord

Den udbudte kontrakt om togtrafik i Midt- og Vestjylland udløber i december 2020, og der skal derfor forberedes et genudbud. Der er igangsat et arbejde for at belyse, hvorvidt det vil være en fordel at ændre i kontraktens omfang ved genbuddet.

Trafik- og Byggestyrelsen har gennemført en undersøgelse af en række ændringsmuligheder, og har på den baggrund sammensat 3 forskellige udbudspakker, som er indgået i en videre analyse. Pakkerne er sammensat med henblik på at optimere:

- Leverancesikkerhed
- Økonomi
- Passagerhensyn

Struense & McKinsey har foretaget ekstern kvalitetssikring af Trafik- og Byggestyrelsens trafikale analyser og økonomiske overslag, som indgår i forbindelse med og er første selvstændige element i en masterplan for udbud.

Indhold

Forord	3
Indhold	5
Sammenfatning	7
Analytisk ramme	12
Dagens trafik	16
Trafikal analyse	21
Mulige udbudspakker	28
Grundpakken	31
Pakke 1. Med direkte tog Aarhus-Herning-Holstebro hver time	35
Pakke 2. Den anbefalede udbudspakke	40
Optioner	48
Bilag 1. Den fremtidige efterspørgsel	54
Bilag 2. Ændret betjeningsomfang på stationer i de tre pakker	56
Bilag 3. Økonomimodel	59
Bilag 4. Økonomi for de tre pakker på underposter	63
Bilag 5. Referencer	64

Sammenfatning

Trafik- og Byggestyrelsen har identificeret, undersøgt og evalueret forskellige "trafikale pakker" og anbefaler på den baggrund, at et kommende genudbud af kontrakten for Midt- og Vestjylland udvides med togtrafikken på banerne Vejle-Struer og Odense-Svendborg.

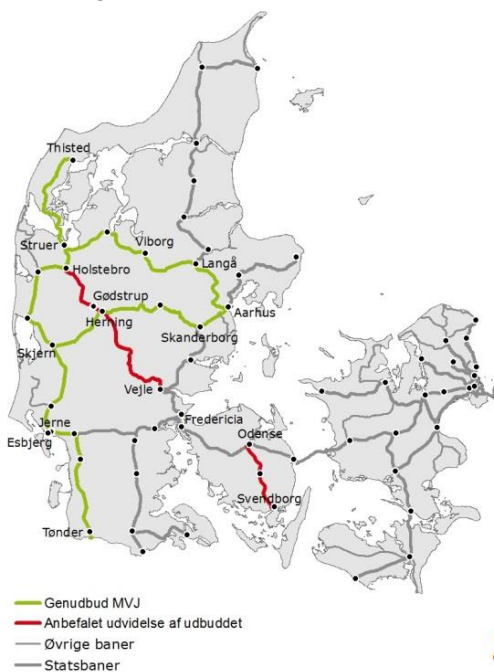
Med fokus på økonomi, leverancesikkerhed og passagerhensyn har Trafik- og Byggestyrelsen anbefalet en samlet pakke for togtrafikbetjening i Midt- og Vestjylland.

Trafikale koncepter

Trafik- og Byggestyrelsens undersøgelse omfatter udover den nuværende MVJ-betjening (vist med grønt på figuren); DSB's regionaltogskørsel på strækningerne Odense – Svendborg, Fredericia – Odense og Fredericia – Herning – Struer.

Som angivet på figuren med rødt, anbefales udbuddet udvidet med betjeningen på to af de tre nævnte strækninger, idet større volumen i genudbuddet vil gøre udbuddet mere attraktivt. Det anbefales ikke at inddrage DSBs nuværende betjening af de lokale stationer på Vestfyn. Dette skyldes, at der er tale om en strækning med høj belastning, som stiller særlige krav til materiel (her køres med fjerntogsmateriel). Hvis der fremtidigt er anlagt en ny fjerntogsbane på Vestfyn, anbefaler Trafik- og Byggestyrelsen en revurdering af muligheden for at udbyde regionaltogskørslen Fredericia-Odense.

Figur 1. Genudbud af MVJ



Tre trafikale koncepter er opstillet:

Grundpakken: Et uændret udbud af Midt- og Vestjylland, men dog inklusiv en mindre udvidelse som erstatning for den nuværende kørsel med DSB-fjerntog Aarhus – Langå – Struer og Struer – Thisted, som ophører med udgangen af den nuværende MVJ-kontrakt. Derudover vil den kommende station Jerne, i den østlige del af Esbjerg, indgå i udbuddet. Betjeningen af det nye supersygehus i Gødstrup nord for Herning, vil ikke være en del af dette udbud.

Tabel 1. Vurdering af Grundpakken

	Bedre end nuværende	Ligesom nuværende	Dårligere end nuværende
Samlede passagereffekter		x	
Nettotidsgevinster		x	
Leverancesikkerhed:			
Kompleksitet	x		
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet		x	

Note: Vurdering i forhold til nuværende køreplan K16 samt nuværende kontraktopdeling (DSB/ARRIVA)

Pakke 1: Et let udvidet udbud, der skaber bedre betjening af de nye stationer Jerne og Gødstrup, kan realiseres ved en betjening af Gødstrup med direkte tog til/fra Aarhus, samt udvidet betjening mellem Ribe og Esbjerg.

Tabel 2. Vurdering af pakke 1

	Bedre end nuværende	Ligesom nuværende	Dårligere end nuværende
Samlede passagereffekter	x		
Nettotidsgevinster	x		
Leverancesikkerhed			
Kompleksitet			x
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet			x

Pakke 2: Et større udbud som omfatter al togtrafik på de regionalbaner på Fyn og i Jylland, som pt. og på mellemlangt sigte køres med dieseldrevet lokaltogsmateriel. Udover den nuværende udbudte trafik i Midt- og Vestjylland, tillægges udbuddet altså kørsel på strækningerne Vejle – Struer og Odense – Svendborg. Fjerntog på strækningen Vejle – Herning – Struer bortfalder. Dette giver et mere enkelt betjeningskoncept, hvor alle strækninger betjenes med samme type materiel af den samme operatør.

Tabel 3. Vurdering af pakke 2

	Bedre end nuværende	Ligesom nuværende	Dårligere end nuværende
Samlede passagereffekter	x		
Nettotidsgevinster	x		
Leverancesikkerhed			
Kompleksitet	x		
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet	x		

Pakke 2 vurderes samlet set at være det mest fordelagtige trafikale koncept vurderet i forhold til leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn. Derfor anbefaler Trafik- og Byggestyrelsen, at dette lægges til grund for det videre udbudsforberedende arbejde.

Pakke 2: Den anbefalede udbudspakke

Pakke 2 udgør 11,6 mio. togkilometer svarende til en udvidelse ift. dagens MVJ-kontrakt med 3,7 mio. togkilometer (knap 50 %). (Togkm opgjort eksklusiv Vestbanen og Tønder-Niebuil). Det samlede omkostningsniveau, inkl. overhead, vurderes at være 648 mio. kr. (PL16) og tilskudsbehovet 393 mio. kr. i gennemsnit pr. år. Udbuddet ventes at omfatte 11,3 mio. rejser årligt, baseret på beregninger i Landstrafikmodellen (LTM).

Med pakke 2 videreføres det nuværende hurtigtogssystem - REX tog - Aarhus-Herning til Holstebro, hvorved Gødstrup station og det kommende regionsygehus betjenes af direkte tog mod Aarhus i dagtimerne. Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler at de nuværende fjerntog mellem Vejle og Struer erstattes af regionaltoget, som indgår i udbuddet. Fjerntogstrafikken afkortes således til Vejle hvor der bliver god korrespondance til lyntoget mod Odense og København. Det anbefales at omlægge til regionaltogetsbetjening af strækningen Vejle-Struer allerede fra udbuddets start ultimo 2020. Da der ikke er truffet beslutning om elektrificering af den skrå bane, vil DSBs udfasning af eksisterende dieselmateriel medføre, at der fra 2025 ikke er materiel til rådighed til at trafikere strækningen med fjerntog. Strækningen vil derfor formentlig alligevel skulle trafikeres isoleret fra fjerntrafikken fra 2025. Det vurderes som unødigt komplekst hvis strækningen først overtages midt i kontraktperioden, hvorfor dette ikke anbefales.

Som en del af udvidelsen af genudbuddet anbefales endvidere at driften på Odense-Svendborg banen overgår til MVJ.

Det er beregnet, at trafikken i pakke 2 kan udføres med ca. 62 togsæt. Det nuværende regionaltogetsmateriel (i alt 63 togsæt af hhv. Lint- og Desiro typen) kan dermed passende bringes i anvendelse. Heri er indregnet 2 togsæt til regionens trafik på Vestbanen og 1 togsæt til den dansk/tyske trafik Tønder-Niebuß. Det endelige materielbehov afhænger af den konkrete køreplan.

Pakke 2 giver en god driftsstabilitet, idet der kun er få operatørgrænseflader, få direkte sammenbindinger med anden trafik, samt mulighed for at operere med ensartet materiel. Rettidigheden på de nye udbudte strækninger Odense-Svendborg og Vejle-Struer vurderes at kunne forbedres op mod niveauet på de nuværende udbudte strækninger. Afkoblingen af fjerntogssystemet fra den skrå bane betyder, at forsinkelser ikke spredes, samt at driftsstabiliteten øges. Kørsel med ensartet og dedikeret materiel på Svendborgbanen forventes at øge rettidigheden på strækningen Odense-Svendborg.

For passagererne vil det være en fordel, at der kommer direkte, hurtige forbindelser mellem Aarhus og Holstebro med REX tog, hvormed det kommende regionsygehus i Gødstrup får en god betjening. Denne forbindelse kan ses som led i en 'midtjysk ringbane'. Den forbedrede rettidighed og mere robuste køreplan for strækningen Vejle - Herning - Holstebro vil også være til gavn for passagererne.

Desuden vil rejsende i lyntoget København-Odense-Aarhus opnå en bedre rettidighed og kan på lyntogsafgange hver anden time spare 2-3 minutters rejsetid, idet der ikke længere er behov for et forlænget ophold i Fredericia for at dele og samle togsæt. Til gengæld vil fjerntogsrejsende mod Herning-Holstebro opleve at skulle foretage omstigning i Vejle, på samme vis som det i dag er tilfældet flere andre steder på banenettet, eksempelvis Silkeborg (med omstigning i Skanderborg). Fjernrejsende mod Herning-Holstebro skal dog allerede i dag hver anden time skifte til regionaltogetsforbindelsen.

Driftsøkonomisk vurderes den anbefalede udbudspakke at være anbefalelsesværdig, idet meromkostningerne i forhold til et uændret genudbud af Midt- og Vestjylland skønnes at kunne minimeres dels som følge af en forenkling i driften, dels som følge af at der køres færre kilometer med fjerntogsmateriel, som i stedet køres med regionaltogetsmateriel.

I forbindelse med at den udbudte trafik vokser fra 7,9 mio. togkm til 11,6 mio. i 2021, forventes kontraktbetalingen til operatøren at vokse med ca. 152 mio. kr. fra dagens 241 mio. kr. med den nuværende ARRIVA kontrakt, til ca. 393 mio. kr. i den anbefalede udbudsmodel (2021 niveau, 2016 priser) inkl. 10 % risikotillæg både på omkostningssiden og på de beregnede indtægter.

Den anbefalede udbudspakke giver desuden DSB mulighed for at optimere fjerntrafikken mod Aarhus/Aalborg, idet der ikke længere skal tillægges tid til at

dele/samle tog i Fredericia, når fjerntog ikke længere skal køre mod Struer. I første omgang vil det være muligt at spare tid ved ikke at skulle afkoble/sammenkoble med fjerntog til/fra Struer hver anden time. I den nuværende køreplan deles og samles lyntoget i Fredericia de øvrige timer med togsæt mod Sønderborg. Den fulde effekt, med tidsbesparelse hver time, kan opnås såfremt trafikken fremtidigt omlægges, så Sønderborgtoget i stedet kobles med fx IC-toget til Esbjerg i Kolding (som i K15). Herved undgår rejsende mod Sønderborg også omvejen over Fredericia.

Tabel 4. Nøgletal for Pakke 2, 2021 niveau (2016-priser)¹

Opgjort i 2016-priser	Dagens kontrakt ²	Dagens kontrakt fremskrevet til 2021 niveau	Pakke 2 - Den anbefalede udbudspakke prognose 2021	Udvidelse ift. dagens kontrakt fremskrevet til 2021 niveau
Trafikarbejde (mio. togkm/år)	7,9	7,9	11,6	+3,7
Materielbehov standard diesel materiel 120 km/t (antal togsæt) ⁴	43	43	Ca. 62	+19
Passagerkm (mio. km.)	276 ³	296	424	+128
Rejser (mio. rejser)	7,3	7,9	11,3	+3,4
Totale omkostninger inkl. fortjeneste (mio. kr.)	473	473	648	+175
Risikotillæg (mio. kr.)			69	
Indtægter, samlet (mio. kr.)	-241	-267	- 381	+114
Indtægtsrisiko (mio. kr.)		27	38	11
Kontraktbetaling v. maksimal bonus 5 % (mio. kr.)	241	245	393	+177
Gennemsnitlig kontraktbetaling pr. togkm	31	31	34	+3

1) De opgjorte effekter for pakken er angivet eksklusiv Vestbanen og Tønder Grænse-Niebuil

2) Årligt gennemsnit beregnet for perioden 2013-2015. Kilde: Statsregnskab 2013-2015 (PL2016)

3) Kilde: Arriva OD2014

4) Materielbehovet er opgjort som samlet behov inkl. 2 til Vestbanen og 1 til Tønder-Niebuil. Det endelige behov afhænger af den konkrete køreplan

5) Risikotillæg er nærmere beskrevet i bilag 3

Ovenstående tabel indeholder også dagens kontrakt fremskrevet til 2021 niveau, dvs. samme omkostningsniveau som i dag men inkl. passagervæksten frem til 2021. Det er vigtigt at bemærke at indtægterne stiger med 114 mio. kr. om året hvis pakke 2 sammenlignes med dagens kontrakt, 2021 niveau, herunder de nye stationer. Ca. 9 mio. kr. kommer fra betjeningsudvidelse Ribe – Esbjerg samt videreførelse af REX-togene Aarhus-Herning til Holstebro. Resten, dvs. ca. 105 mio. kr., kommer fra Svendborgbanen og den skrå bane.

Optioner

Det er normalt at udbyde en kontrakt, som rummer mulighed for justering både ved kontraktstart og i kontraktperioden. Dette sker ved tilvalg af optioner om forøgelse eller reduktioner i betjeningsomfanget.

Trafikbetjeningen af Tønder-Niebuil var en option, som blev tilvalgt i den nuværende Midt- og Vestjyllands-kontrakt, ligesom samdriften med Vestbanen var en mulighed i kontrakten, som senere i kontraktforløbet blev realiseret gennem en tillægsaftale. Begge kørsler synes at spille en stor lokal rolle, hvorfor det vurderes, at der fortsat skal være mulighed for denne betjening, hvilket i så fald aftales med anden part.

Trafik- og Byggestyrelsen har undersøgt en række mulige nye optioner til pakke 2, den anbefalede udbudspakke, som kan indgå i det videre arbejde med etablering af beslutningsgrundlag vedr. genudbud af trafikken i Midt- og Vestjylland. Optionerne og deres økonomiske, driftsmæssige og passagermæssige effekter gennemgås i afsnittet "Optioner".

Læsevejledning

Rapporten er opbygget så beskrivelse af den analytiske ramme, udgangspunkt (dagens trafik), samt rammerne for udbuddet (trafikal analyse) ligger i den første halvdel. I anden halvdel af rapporten findes baggrund for, samt præsentation af, de tre opstillede udbudspakker. Herunder er det trafikale koncept for den anbefalede udbudspakke nærmere beskrevet i afsnittet "Pakke 2: Den anbefalede udbudspakke". I bilag 3 er den anvendte økonomimodel beskrevet nærmere.

I en særskilt bilagsrapport findes detaljerede beskrivelser af de analyserede mulige optioner (til- og fravalg) og en regularitetsanalyse.

Analytisk ramme

Udbudspakkerne er sammensat med henblik på at optimere leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn

Med henblik på at sikre den mest fordelagtige sammensætning af trafikken i et kommende udbud har Trafik- og Byggestyrelsen undersøgt og evalueret forskellige trafikale løsninger og sammensat forslag til udbudspakker. Den fremtidige efterspørgsel og kommende baneprojekter, som har indflydelse på det kommende MVJ udbud, er beskrevet i bilag 2.

De sammensatte udbudspakker er sammensat med henblik på at optimere:

- Leverancesikkerhed
- Økonomi
- Passagerhensyn

Det er centralt både for trafik køber og for brugerne af den kollektive trafik at der ved kontrakter om togtrafikken kan sikres en høj leverancesikkerhed. Dette omfatter dels sikkerhed i forhold til stabil togdrift ved overtagelse/opstart af trafikken, og dels sikkerhed for at trafikken har en god og stabil drift gennem hele kontraktperioden.

Det er ligeledes centralt at økonomien i udbudspakkerne er realistisk, og at der samtidig er fokus på at få så meget trafik som muligt for pengene. Økonomien er søgt optimeret gennem forenkling af drift og materielanvendelse.

De trafikale løsninger i udbudspakkerne er endvidere sammensat med hensyntagen til de berørte passagerer, med fokus på at skabe god betjening, enkle køreplaner og god regularitet.

Fokusområder

Der er særligt tre områder, som kan optimeres med henblik på at understøtte en høj leverancesikkerhed og konkurrencedygtige tilbud, og med en passende betjening som kommer passagerne til gode:

- Rullende materiel
- Trafikale rammer (udbudspakken)
- Personale

I det følgende gennemgås de tre fokusområder i forhold til de tre parametre: Leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn.

Rullende materiel

Det rullende materiel er den mest kapitaltunge del af udbudsøkonomien, og markedet er kendetegnet ved lange leveringstider på nyt togmateriel. Samtidig er der ikke noget velfungerende marked for brugt togmateriel, derfor vurderes tilgængeligheden til rullende materiel at være af afgørende betydning for et vellykket udbud.

Leverancesikkerhed

Det skal sikres, at relevant togmateriel inkl. klargørings- og værkstedskapacitet kan tilvejebringes til driftsstart. Det kan enten ske ved at operatøren tilvejebringer togmateriel, eller ved at udbyder sikrer, at der er det nødvendige togmateriel, som operatøren kan bruge fra driftsstart.

Det forudsættes, at operatøren er forpligtet til at overtage de 43 Lint tog som Arriva benytter i dag og at operatøren herudover anskaffer de nødvendige ekstra tog selv. Der forudsættes samtidigt givet mulighed for, at operatøren kan overtage 20 Desiro togsæt, som i dag benyttes af DSB.

Økonomi

Med henblik på at minimere risici samt opnå stordriftsfordele anbefaler Trafik- og Byggestyrelsen en afgrænsning af den udbudte trafik, der vil gøre det muligt, at de trafikale forpligtelser på samtlige strækninger vil kunne imødekommes med én type materiel (diesel 120 km/t). En homogen materielpark forventes at sikre en fleksibel planlægningsituation for operatøren, samt medføre at omkostninger til uddannelse, værksteder, reservedele mv. reduceres. Om der i praksis anvendes flere forskellige typer materiel kan evt. overlades til operatørerne at vurdere i forbindelse med deres tilbud.

Afgrænsning af udbuddet til at omfatte kørsel med dieselmateriel 120 km/t vil være driftsøkonomisk effektivt, da omkostninger til kørsel med lokaltogsmateriel kun er det halve af kørsel med fjerntogsmateriel, jf. de Transportøkonomiske enhedspriser (2016): Operatøromkostningerne for persontog, drift og anskaffelse for kørsel med diesel fjerntog (200 km/t) er 28,1 kr./togsæt km og 13,8 kr./togsæt km for diesel lokaltog 120 km/t.

Trafikale rammer (udbudspakken)

De trafikale rammer for udbuddet omfatter, hvilke strækninger der udbydes, og hvilken betjening der skal være på strækningerne samt evt. andre krav til trafikeringen, herunder fx belægningskriterier.

Leverancesikkerhed

Med henblik på at sikre høj leverancesikkerhed i forhold til den udbudte trafik har Trafik- og Byggestyrelsen i arbejdet med at sammensætte de trafikale udbudspakker haft fokus på, at der vil kunne sikres robuste køreplaner, som vil kunne afvikles med høj rettidighed.

Den udbudte trafikering har betydning for operatørens mulighed for at udforme effektive køre- og omløbsplaner for togmateriellet, så behovet for togsæt reduceres, og der kan udarbejdes rationelle arbejdsplaner for personalet. Endvidere anbefales det, at der udformes en udbudspakke, der er stor nok til, at operatøren kan høste stordriftsfordele samt evt. reducere behov for reserver, uden at det går ud over den trafikale robusthed.

Trafikale ændringer er forbundet med risici i forhold til leverancesikkerheden. Med henblik på at minimere risikoen for uforudsete udfordringer er pakkerne beregnet med udgangspunkt i den nuværende køreplan (K16) tilpasset ny infrastruktur i 2020 (DSB's K19 af juni 2016).

Derudover er risici forsøgt minimeret gennem et princip om simplificering og ensartethed, hvad angår infrastruktur og materielbehov. Dette afspejles i alle tre pakker ved, at trafikken med en god udnyttelse af infrastrukturen vil kunne afvikles med dieseldrevet materiel med en max hastighed på 120 km/t.

Økonomi

For at reducere risikoen for forsinkelser og irregularet, og dermed at operatøren indregner et 'risikotillæg' i sit tilbud, anbefaler Trafik- og Byggestyrelsen, at der ved udformningen af udbudspakkerne så vidt muligt sker en adskillelse af togsystemer. Herved vil antallet af køreplanmæssige bindinger minimeres, og risikoen for at forsinkelser hos én operatør forplanter sig til en anden minimeres.

De økonomiske konsekvenser er vurderet med udgangspunkt i en køreplanstruktur svarende til dagens, idet den afspejler den forventede efterspørgsel/betjening, samt giver mulighed for at kunne lave et rimeligt sikkert estimat af udbudsøkonomien. Det er dog væsentligt i forhold til udbudsøkonomien, at der er en vis frihedsgrad for operatøren i køreplanlægningen.

Belægningskriterier, dvs. krav til antal pladser i togene, er essentielt både for økonomi og passageroplevelse. Togenes størrelse og antallet af siddepladser, i hver enkelt tog

skal som udgangspunkt afspejle behovet, men da det vil være økonomisk ufordelagtigt at køre med tomme pladser, vil der opstå situationer, hvor der ikke kan påregnes siddeplads til alle.

Krav til operatørens overholdelse af belægningskriterier fastlægges sædvanligvis ud fra en gennemsnitsbetragtning over en tidsperiode. Et krav kan f.eks. være maksimalt 100 % belægning over hele den enkelte togafgangs strækning, over en 3 måneders periode. Krav kan skærpes ved at dele et togs kørsel op i delstrækninger. Modsat kan et ønske om en billigere togdrift afspejle sig i svagere krav til belægningskriterier. Fastlæggelse af belægningskriterier afspejler sig indirekte i passagertilfredshed.

Som beregningsforudsætning er anvendt de belægningskriterier, der i dag er gældende for den nuværende MVJ-kontrakt, hvilket i praksis vil betyde en forbedret passageroplevelse for den trafik, der anbefales overflyttet fra DSB til et kommende MVJ-udbud.

Trafik- og Byggestyrelsen har ved hjælp af landstrafikmodellen beregnet belægninger for et genudbud Midt- og Vestjylland, for året 2020. Der er desuden set på strækningerne Vejle – Struer og Odense – Svendborg, som anbefales at indgå i et genudbud. Vurdering af beregningerne tager udgangspunkt i kravene til nuværende kontrakt Midt- og Vestjylland, således som de kommer til udtryk i tillægskontrakt 7. Desuden er forudsat antal siddepladser som i en Lint 41, som har ca. 120 pladser inklusive klapsæder (afhængig af indretningen i toget). Det forudsættes, at den gennemsnitlige belægningsprocent over 3 måneder ikke må overskride 100 %.

Krav til belægningskriterier jf. tillægskontrakt 7:

”Operatøren skal overholde følgende belægningskriterier gældende for togafgange (tognumre) på alle tider af døgnet:

- *Maksimal 100 % gennemsnitlig belægningsprocent. Alle siddepladser inklusive klapsæder tæller med i siddepladskapaciteten, men eksklusiv siddepladser, hvortil der kræves tillæg, jf. bilag 7, pkt. 2.2.4.”*

Passagerhensyn

Overfor ovennævnte hensyn til forenkling (gennem ensartethed og simplificering hvad angår drift og materiel) og rettidighed står et hensyn til passagererne, der kan have gavn af en sammenbinding af togsystemer. Opgaven i denne sammenhæng har således været at finde den rette balance i mellem leverancesikkerhed og passagerhensyn. I sammensætning af udbudspakkerne har hensynet til passagererne og de store passagerstrømme spillet en hovedrolle. Der er i den konkrete udformning af pakkerne søgt en balance imellem på den ene side direkte forbindelser og på den anden side en adskillelse af togsystemer, der mindsker risikoen for forsinkelser og højner regulariteten. På tilsvarende vis er der søgt en balance mellem muligheden for minimering af rejsetider på den ene side og de fordele, der kan opnås ved at dele/samle togsæt på den anden side.

Den afvejning kommer bl.a. til udtryk i sammensætningen af Pakke 2, hvor der er truffet det valg at adskille trafikken på strækningen Struer – Vejle fra trafikken Vejle – Fredericia, og fjerntogene. Det betyder på den ene side en bedre regularitet på strækningen Struer – Vejle, og på den anden side betyder det kortere rejsetider mellem København/Odense og Aarhus. Men det betyder også, at fjernrejsende til/fra strækningen Struer - Vejle vil skulle foretage en omstigning i Vejle, som de dog allerede skal hver anden time i dag, hvor der er regionaltogetsforbindelse. Det skal hertil bemærkes, at der i dag skal foretages en omstigning fra regionaltoget til fjerntog på flere andre baner, herunder eksempelvis rejsende på strækningerne Struer – Langå, Herning – Skanderborg og Svendborgbanen. Ligeledes skal der i dag allerede foretages omstigning hver anden time til/fra strækningen Vejle-Struer.

Både Pakke 1 og Pakke 2 indeholder en ny sammenbinding af strækninger til imødekommelse af nye rejsemuligheder og passagerstrømme: sammenbinding Aarhus-Herning-Gødstrup-Holstebro.

Personale

Tilstedeværelsen af tilstrækkeligt og kvalificeret personale er en forudsætning for høj leverancesikkerhed. De beskrevne pakker vurderes alle at kunne realiseres med materiel, der er i drift i dag, hvilket samtidig indikerer, at det relevante personale bør være til stede. Når trafik skifter operatør, er der klare regler for, hvordan dette håndteres, f.eks. er der tidligere anvendt både udlån af tjenestemænd og overdraget efter regler for virksomhedsoverdragelse. Det vurderes derfor ikke, at personalsituationen er forbundet med stor risiko.

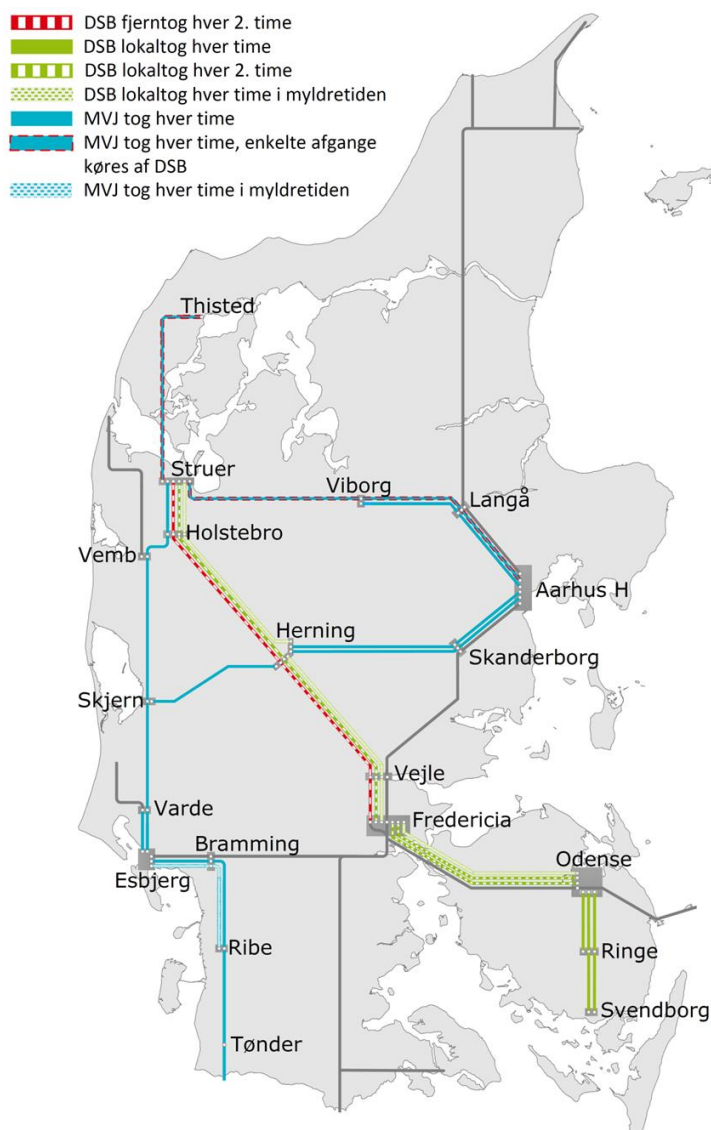
Dagens trafik

Dagens trafik udføres på kontrakt med Arriva Tog A/S, og omfatter regionaltogsbetjening af en række strækninger i Midt- og Vestjylland. Strækningerne er i overvejende grad enkeltsporede strækninger, der som minimum betjenes med et tog hver anden time.

Kontrakten

Den nuværende kontrakt om trafik i Midt- og Vestjylland (MVJ) køres i dag af Arriva Tog A/S, se figur 1. Kontrakten er en nettokontrakt, hvor billetindtægter tilfalder operatøren og køres med tilskud fra staten. Kontrakten løber til køreplansskiftet 2020.

Figur 1. Oversigt over de analyserede strækninger



Ud over betjeningen af strækningerne Aarhus - Langå - Struer, Thisted - Struer, Struer - Skjern, Aarhus - Herning, Herning - Skjern - Esbjerg og Esbjerg - Tønder, betjenes også Tønder-Niebuil. Betjeningen af denne strækning var en option om gennemgående tog Niebuil - Esbjerg, der blev tilvalgt i samarbejde med de tyske trafik købere LVS (nu NAH). Endvidere var der på strækningen Aarhus-Viborg en option på ekstra tog imellem myldretiderne, og generelt var der en option på sikring af mindst et tog hver anden time på alle strækninger, som blev tilvalgt ved kontraktindgåelsen.

Senere er der indgået aftale med Sydtrafik og Vestbanen A/S om samkørsel med Vestbanen, som sikrer gennemgående forbindelse fra Nr. Nebel til Esbjerg en gang i timen på hverdage.

Tabel 5. Kontrakt om passagertrafik i Midt- og Vestjylland 2010-20

Operatør	Arriva Tog A/S
Kontraktens driftsperiode	12. december 2010 til køreplansskiftet i december 2020 (idet option på kontraktforlængelse er kaldt).
Kontraktform	Nettokontrakt
Strækninger	Aarhus-Skjern, Aarhus-Langå-Struer, Struer-Thisted, Struer-Skjern, Skjern-Esbjerg, Esbjerg-Niebuil
Litra der benyttes i driften	Coradia LINT 41 (i to varianter)
Planlagte togkm pr. år. ¹	7,9 mio.
Kontraktbetaling gnsn. pr år (2013-15) ²	241 mio. kr. (PL2016)

1) Eksklusiv Vestbanen

2) Kilde: Statsregnskabet 2013-2015 (PL2016)

De kontraktmæssige vilkår i den nuværende Arriva kontrakt omfatter:

- De kontraktmæssige ydelser omfatter: passagertrafik udført som offentlig service, herunder bl.a. personbefordring med tog, vedligeholdelse og klargøring af rullende materiel, billetsalg på stationer, passagerinformation, drift af stationer
- Kontrakten er en nettokontrakt hvor operatøren modtager billetindtægter
- Operatøren modtager kontraktbetaling fra staten
- Incitamentsstruktur bod/bonus for rettidighed og kundetilfredshed samt bod for aflyste tog.
- Der er fastsatte kriterier for maksimal passagerbelægning i togene
- Ejerskabet eller råderetten til det rullende materiel overdrages pligtmæssigt af operatøren ved kontraktophør enten til staten eller til den efterfølgende operatør.

Rettidigheden

Rettidigheden for den trafik, der er indeholdt i den nuværende MVJ-kontrakt er gennemsnitligt højere end for den øvrige trafik, der er indgået i nærværende analyse. Dette tilskrives blandt andet, at trafikken udføres med ensartet materiel, strækningens passagermængder, og at strækningerne i overvejende grad betjenes ud fra et ensartet standsningsmønster med kun en operatør. Endelig er der kun i begrænset omfang sammenblanding af regionaltrafik med fjerntrafik og godstrafik. Trafik- og Byggestyrelsen vurderer således, at det har været medvirkende til den højere rettidighed, at der er tale om en homogen pakke, og det anbefales, at trafikken også fremover udbydes samlet.

I bilagsrapporten bilag 2 er der foretaget en analyse og sammenligning af regulariteten på de berørte strækninger.

Materiellet og infrastrukturen

Den nuværende materielanvendelse i den gældende kontrakt om trafikken i Midt- og Vestjylland samt på de strækninger, der er indgået i analysen fremgår af nedenstående tabel.

Table 6. Nuværende anvendelse af materiel

Materieltype	Operatør	Maksimal hastighed
Lint	Arriva	120 km/t
Desiro	DSB	120 km/t
MR	DSB	120 km/t
IC3	DSB	180 km/t
IC4	DSB	180 km/t

På de strækninger, hvor der er overensstemmelse mellem materiellets maksimale hastighed og strækningshastigheden, vurderes sammenhængen mellem materiel og infrastruktur at være god.

Table 7. Sammenhæng mellem materiel og infrastruktur

Strækning	Operatør	Stræknings hastighed km/t	Anvendt Materiel (K16)
Tønder-Bramming	Arriva	100	Lint
Bramming-Esbjerg	DSB/Arriva	180	IC3, IC4, Lint
Esbjerg-Varde	Arriva	120	Lint
Varde-Skjern-Holstebro	Arriva	100	Lint
Skjern-Herning	Arriva	100	Lint
Holstebro-Struer	DSB/Arriva	120	IC3, IC4, MR, Lint
Struer-Thisted	DSB/Arriva	75	Lint, IC3, MR
Struer-Langå	DSB/Arriva	120	IC3, Lint
Herning-Silkeborg	Arriva	100	Lint
Silkeborg-Skanderborg	Arriva	120	Lint
Skanderborg-Aarhus-Langå	DSB/Arriva	160	IC3, IC4, Lint
Fredericia-Vejle	DSB	180	IC3, IC4, MR
Vejle-Herning-Holstebro	DSB	120	IC3, IC4, MR
Odense-Fredericia	DSB	180	IC3, IC4
Odense-Svendborg	DSB	120	Desiro, IC3

Som det fremgår, er der i dagens situation flere strækninger, hvor enten materiellet eller infrastrukturen ikke udnyttes til fulde. Dette er gældende for de strækninger, hvor både DSB og Arriva opererer samt for strækninger, som DSB betjener med en blanding af lokal- og fjerntogsmateriel.

Kernen i den nuværende kontrakt er betjening af enkeltsporede strækninger med strækningshastigheder på 100 – 120 km/t, som ikke er elektrificerede. Derfor er det relevant at se på, hvilket dieseldrevet materiel med max hastighed på 120 km/t, der vil kunne bringes i spil i forbindelse med et nyt udbud. DSBs MR-tog vurderes, grundet alder, ikke at være relevante i denne sammenhæng. De øvrige fremgår af nedenstående tabel og omfatter Lint og Desiro, der begge er indrettet med lavgulvsvogne og derfor egnede til regionaltrafik med høj grad af passagerudveksling og relativt korte afstande mellem standsningsstederne.

Den mindre gode driftsstabilitet for Desiro-togene, som der er indikationer på, kan formentlig overvindes ved øget fokus på vedligeholdelsen. I det videre arbejde

forudsættes det, at alle de nævnte Desiro- og Lint-togsæt stilles til rådighed for udbuddet.

Tabel 8. Oversigt over det nuværende lokaltogsmateriel

Operatør	Ejerskab	Antal og type	Fremstillet /leveret	Forventet levetid (26 år)	Renoveringsbehov, vedligehold og driftsstabilitet
Nuværende MVJ operatør/Arriva	Arriva	29 Lint	2003-2004	2029 - 2030	God driftsstabilitet Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2020 – 2021
		12 Lint	2010	2036	God driftsstabilitet Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2026 – 2027
	Vestbanen	2 Lint	2012	2038	God driftsstabilitet Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2028 – 2029
					God driftsstabilitet Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2028 – 2029
DSB/Svendborgbanen	Leaset af Alpha Trains	12 Desiro	2002	2028	Indikationer på mindre god driftsstabilitet Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2018 – 2019
DSB (Odder- og Grenaabanen indtil 2016, derefter Lille Syd/Svendborgbanen)	4 DSB	8 Desiro	2010	2036	Indikationer på mindre god driftsstabilitet
	4 Transport & Bygningsministeriet				Anbefalet renovering skal foregå fra ca. 2026-2027

Note: I alt 4 materieltyper. De 2 typer, hhv. Lint og Desiro, kan ikke køre sammenkoblet og de forskellige leverancetidspunkter for både Lint og Desiro, gør at forskellige udgaver af samme type, heller ikke kan køre sammenkoblet. Behovet for at køre sammenkoblet er f.eks. til brug for opformering i myldretiden.

Værksted- og klargøringsforhold

Den nuværende operatør i Midt- og Vestjylland benytter på lejebasis hhv. værksted i Varde, som ejes af Vestbanen A/S, og værkstedet i Struer, som ejes af DSB. Begge steder er der foretaget væsentlige investeringer i forbindelse med de hidtidige kontrakter. I første kontrakt (2003 – 2010) anvendtes alene værkstedet i Varde, med supplerende aktiviteter for de lejede MR-togsæt på DSBs værksted i Fredericia. De 29 Lint i første kontrakt håndteres således alene på værkstedet i Varde. I anden kontrakt (2010 – 2020), hvor der kom yderligere 14 LINT, lejedes værkstedet i Struer, og der skete en større ombygning her. I Struer foretages almindeligt vedligehold, i Varde foretages heavy overhaul og ombygninger.

For trafikken på strækningerne Fredericia – Struer, Odense - Fredericia og Svendborgbanen anvender DSB i dag værkstedet i Fredericia til lokaltogsmateriellet og værkstedet i Aarhus til fjerntogsmateriellet, jf. tabel 9.

Tabel 9. Nuværende værkstedsfaciliteter

Lokalitet	Ejer	Operatør/lejer	Kapacitet	Materiel som serviceres
Varde	Vestbanen A/S	MVJ	3 spor	Lint
Struer	DSB	MVJ	3 spor	Lint
Fredericia	DSB	DSB	6 spor	Desiro, IC2, MR
Aarhus	DSB	DSB	mere end 10 spor	IC3, IC4

Udnyttelse af værkstedskapaciteten afhænger i høj grad af, hvorledes vedligehold tilrettelægges. Et værksted med høj oppetid som benyttes 24 – 7 har således en højere kapacitet, end hvis det benyttes 12 – 5 (dagtimer, mandag – fredag). Det er vurderingen, at et værksted med 3 spor vil kunne håndtere op til 30 – 35 togsæt, afhængig af "oppetiden" på værkstedet. Arriva kunne således i første kontrakt håndtere 29 Lint togsæt (og formentlig delvis MR) på værkstedet i Varde (3 spor).

Trafikal analyse

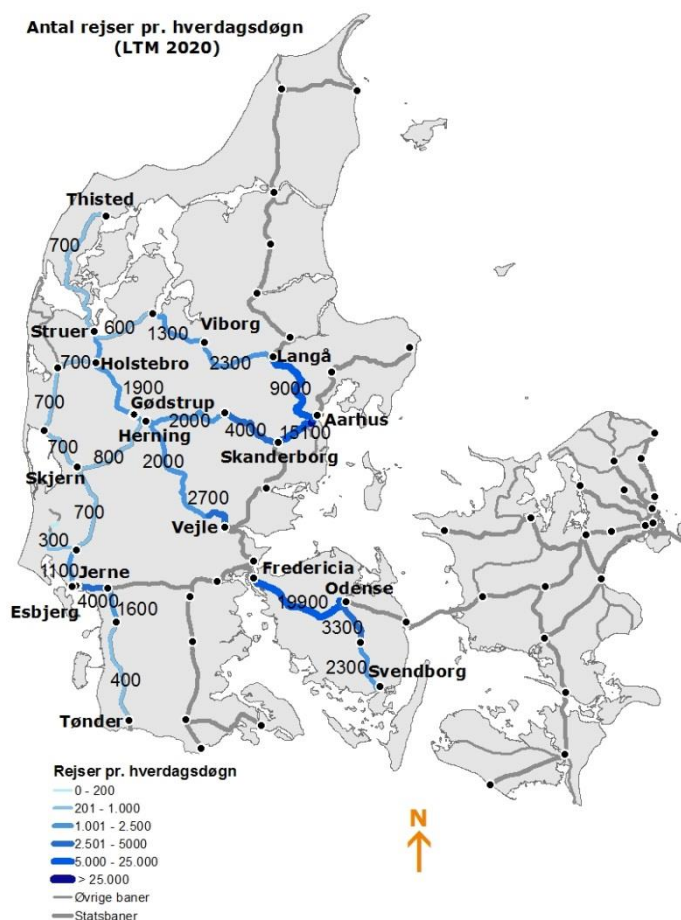
Der er gennemført en trafikal analyse af de nuværende strækninger i MVJ kontrakten samt Vejle-Herning-Struer, Fredericia-Odense og Odense-Svendborg. Det anbefales, at trafikken Vejle-Herning-Struer samt Odense-Svendborg indgår i det kommende genudbud for MVJ

I afsnittet præsenteres overordnet Trafik- og Byggestyrelsens undersøgelser af mulighederne for udbud og betjening på strækninger i Midt- og Vestjylland og tilstødende strækninger. Følgende strækninger har indgået i arbejdet: De strækninger som er med i det nuværende MVJ udbud, den skrå bane (Vejle-Herning-Struer), Vestfyn (Fredericia-Odense), samt Svendborgbanen (Odense-Svendborg).

Konklusionen er, at de strækninger, der indgår i det nuværende udbud, har et passende betjeningsmønster, og at de alle bør indgå i det nye udbud. For den skrå bane er konklusionen, at det ville være fordelagtigt at ændre i betjeningsmønsteret, således at der omlægges til regionaltogsbetjening og medtage strækningen i et udvidet udbud Midt- og Vestjylland. For Vestfynbanen kan det ikke umiddelbart anbefales, at den indgår i et udbud. Det ville derimod være fordelagtigt at medtage Svendborgbanen i et nyt MVJ udbud.

Passagerer på de undersøgte strækninger

Figur 2. Passagemængder på de undersøgte strækninger, antal rejser pr. hverdagsdøgn (2020 Landstrafikmodel)



På figuren er angivet antal rejser pr. hverdagsdøgn pr. delstrækning, med både fjern- og regionaltoget, for de eksisterende MVJ strækninger samt de undersøgte baner (2020). Passagemængderne er angivet på baggrund af prognose i Landstrafikmodellen.

Der er omkring 2000-3000 rejser dagligt på strækningerne Vejle-Herning-Struer samt Odense-Svendborg. På Vestfyn, Odense-Fredericia er der 10 gange så mange, 20.000 rejser dagligt med både fjern- og regionaltoget. Heraf er 3000 rejser med lokaltoget.

Stationsstrukturanalysen

Trafik- og Byggestyrelsen har i 2014 udarbejdet en analyse af stationsstrukturen i Danmark. Analysen viste, at der flere steder var potentiale for rejsetidsgevinster. Enkelte af resultaterne fra stationsstrukturanalysen er derfor medtaget i denne analyse, som eksempler på optimeringsmuligheder på strækningerne. De beskrives nærmere senere.

Trafikken på de eksisterende MVJ strækninger

Trafik- og Byggestyrelsen har vurderet, at den nuværende betjening af de midt- og vestjyske strækninger i kontrakten har fungeret tilfredsstillende. Den statslige togtrafik på de Midt- og Vestjyske strækninger har siden 2003 været kørt af en privat operatør, Arriva, på udbudt kontrakt.

Trafikken har været udbudt 2 gange, og dette har betydet en øget trafik og en fornyelse af togmateriellet. Oveni er der opnået en væsentlig økonomisk gevinst for staten.

Trafikken på strækningerne tilgodeser et grundlæggende behov for kollektiv trafik. Der køres således tog overvejende hver time mandag – fredag og evt. svagere frekvens i weekender. Omkring Aarhus og Esbjerg køres en mere intensiv trafik mandag – fredag. Således er der fra Herning og Viborg 2 tog pr. time i dagtimerne mandag – fredag. Der er tilsvarende betjening på strækningen Varde – Esbjerg, hvilket samtidig sikrer gennemkørende tog til/fra Vestbanen. På strækningen Esbjerg – Ribe køres 2 tog pr. time morgen og eftermiddag, mandag – fredag.

Materiellet som bruges til trafikken er udelukkende Alstom, Lint 41, dieseltogsæt med plads til ca. 120 rejsende. De er anskaffet i flere omgange, første leverance i 2004 og siden i 2010. I 2012 købte Sydtrafik/Vestbanen 2 togsæt, for samkørslen med Vestbanen.

Grundlæggende standser alle tog ved alle stationer, dog blev der ved andet udbud, med K11 fra december 2010, ændret i kørslen på strækningen Herning – Aarhus. For at tilgodese store rejsestrømme til/fra Aarhus introduceredes således et regionalt hurtigtog, det såkaldte REX-tog, der kun standser ved udvalgte stationer. Det sikrede en kortere rejsetid for mange, men indebar modsat ringere betjening på nogle mellemstationer.

De aftalte samkørsler med Vestbanen og NAH/NEG opfattes at fungere uden problemer.

Det er Trafik- og Byggestyrelsens vurdering, at den nuværende køreplan i Midt- og Vestjylland er udtryk for en god balance mellem efterspørgsel, mulig betjening på enkeltsporede strækninger, og udbudsøkonomi. Dog anbefales det, at mindre ændringer på strækningerne Holstebro-Struer og Esbjerg-Ribe medtages. Mellem Esbjerg og Ribe foreslås frekvensen udvidet til 2 tog hele dagen på hverdage, bl.a. for at understøtte den nye station i Jerne, der forventes åbnet 2019. Mellem Holstebro og Struer kører i dag 2-3 tog i timen, hvilket Trafik- og Byggestyrelsen vurderer, at der ikke er efterspørgselsmæssigt belæg for. Betjeningen foreslås derfor reduceret (f.eks. ved at myldretidstog udgår).

Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler således, at de nuværende køreplaner i det store hele videreføres på de strækninger, der allerede er en del af udbuddet.

Trafikken på strækningen Fredericia/Vejle-Struer (den skrå bane)

Det er geografisk nærliggende at udvide udbuddet med trafik på hele eller dele af strækningen Vejle-Struer, da strækningen grænser op til strækninger, der er omfattet af den nuværende MVJ kontrakt. Strækningen er enkeltsporet og med en strækningshastighed på op til 120 km/t. Infrastrukturmæssigt svarer strækningen til de øvrige MVJ strækninger, og da der endnu ikke er truffet beslutning om tidspunktet for elektrificering af strækningen, kan den ved udbuddets start med fordel trafikeres med samme type af materiel som de øvrige MVJ strækninger.

Derudover kan udvidelsen understøtte en bedre betjening af den nye station ved Gødstrup (forventes åbnet 2019) og det kommende regionssygehus, i og med det bliver muligt at sammenbinde strækningen med direkte tog mod Aarhus, således at der fremover kan blive direkte midtjyske togforbindelser fra Holstebro – Gødstrup – Herning til Ikast – Silkeborg – Skanderborg – Aarhus, en central del af den såkaldte midtjyske ringbane. Desuden vil en operatør have mulighed for at vurdere om en evt. samkørsel med strækningen Struer – Viborg – Aarhus, i en fuld midtjysk ringbane kan være hensigtsmæssig.

Det anbefales i den trafikale betjening af strækningen, at man afkorter fjerntogssystemet i Vejle således, at Vejle-Struer alene betjenes af regionaltoget. Det er vurderet at der samlet set er flest gevinster ved denne model både økonomisk, produktionsmæssigt og regularitetsmæssigt.

Fjerntogsbetjening og afkortning til Vejle

Det giver en forenkling at opdele på operatører og adskille trafikken i regionaltoget og fjerntoget. Dette vil give en forbedret rettidighed, hvor forsinkelser fra fjerntogstrafikken ikke spredes til den øvrige trafik.

DSBs tog på strækningen Vejle-Struer havde en rettidighed på 93,9 % i gennemsnit i 2015 med store udsving. Potentialet for at opnå bedre rettidighed vurderes særligt stort for strækningen, og det vurderes, at der kan opnås en rettidighed på niveau med de nuværende MVJ-strækninger, på ca. 97,5 %.

Adskillelsen af fjerntogstrafikken fra regionaltogetrafikken i Vejle giver en økonomisk gevinst i form af sparede togkm. Det er desuden en driftsøkonomisk effektiv løsning, da omkostninger til kørsel med diesellokaltogsmateriel kun er det halve af kørsel med fjerntogsmateriel, jf. de transportøkonomiske enhedspriser 2016.

Operatøromkostningerne for persontog, drift og anskaffelse for kørsel med diesel fjerntoget (200 km/t) er 28,1 kr./togsæt km og 13,8 kr./togsæt km for diesel lokaltog 120 km/t.

Der er ca. 6.500 rejsende pr. hverdagsdøgn (LTM 2020), der benytter strækningen Vejle-Herning-Struer, jf. figur 3. Heraf er lidt over halvdelen interne rejser på strækningen (3.500). 1.500 af rejserne går via Vejle både med fjern- og regionaltoget (ca. 20 %). Hovedparten (ca. 1.200) af disse rejser sker med fjerntogssystemet. For disse passagerer, der skal videre i retning mod København, er det en ulempe at skulle skifte tog i Vejle. Rejsetiden for passagererne vil dog være den samme trods togskiftet, så der forventes kun et mindre passagerbortfald på ca. 5 % af de 1.200 fjerntogsrejsende, alene som følge af gænen ved at skifte tog. Øvrige rejser på strækningen er til/fra øvrige delstrækninger, der ikke bliver berørt af togskifte i Vejle.

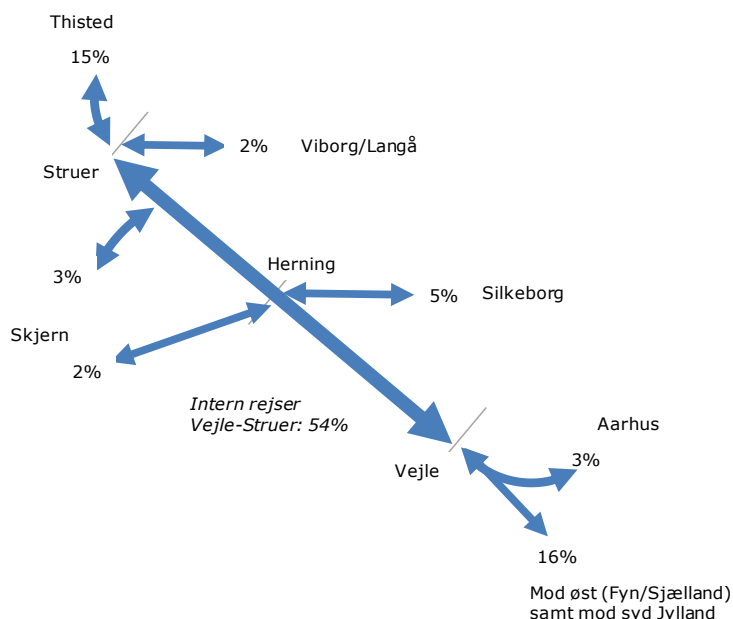
Der er ca. 12.500 rejser med fjerntogssystemet København-Fredericia-Aarhus, som hver anden time deles i Fredericia mod Herning/Struer. De fleste af rejserne (74 %) fortsætter videre mod Aarhus, 17 % skal til Vejle og 9 % fortsætter ad den skrå bane. Afkortning af fjerntogene til Vejle betyder, at det ikke længere er nødvendigt at dele og samle tog i Fredericia, som koster op til 2-3 minutters ekstra rejsetid for DSB's passagerer i fjerntogene mod Aarhus.

I første omgang vil det være muligt at opnå tidsbesparelsen hver anden time, ved ikke at skulle afkoble/sammenkoble med fjerntoget til/fra Struer. I den nuværende køreplan deles og samles lyntoget i Fredericia de øvrige timer med togsæt mod Sønderborg.

Den fulde effekt, med tidsbesparelse hver time, kan opnås såfremt trafikken fremtidigt omlægges, så Sønderborgtoget fx i stedet kobles med IC-toget til Esbjerg. (Kørsel uden om og uden det lange ophold i Fredericia og med deling i Kolding, som det tidligere har været tilfældet, skønnes umiddelbart fuldt at opveje kobling med lyntoget).

Figur 3. Rejsestrømme for Fredericia/Vejle-Struer (LTM 2020)

Vejle-Herning-Struer 6.500 rejser/hverdag anvender strækningen. 54 % af rejserne er internt på strækningen



Trafikken på strækningen Odense-Fredericia (Vestfyn)

Det er undersøgt, om regionaltogets betjening mellem Odense og Fredericia med fordel kunne indgå i en eller flere af de trafikale pakker. Umiddelbart er der tale om trafik, som på en række punkter minder om den trafik, der allerede udbydes. Der er tale om lokaltrafik med mange stop over kortere afstande. Infrastrukturmæssigt adskiller banen sig dog ved at være en del af den elektrificerede dobbeltsporede hovedbane, og der køres med en høj strækningshastighed (180 km/t). Strækningen, som trafikeres intensivt af både fjern-, regional- og godstog, har en høj kapacitetsudnyttelse.

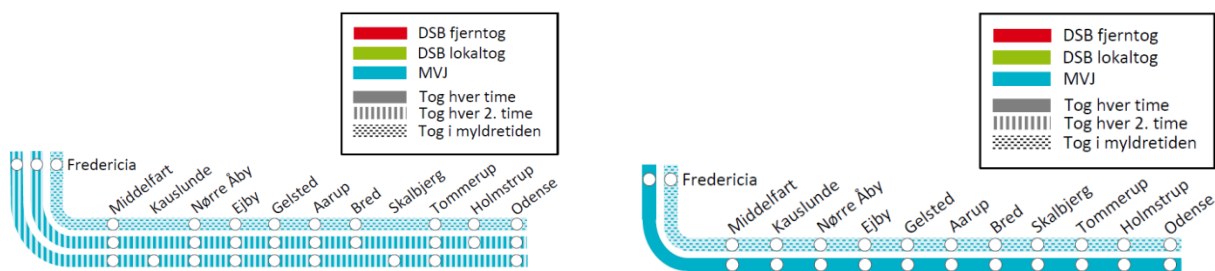
Strækningen Odense-Fredericia indgår ikke i de beskrevne pakker, da trafikken ikke kan afvikles med samme type materiel, som på de øvrige strækninger (diesel 120 km/t) uden at påvirke fjerntogstrafikken og godstogstrafikken negativt.

Lokaltrafikken på strækningen vurderes at skulle udføres med materiel, der har høj accelerationsevne og en tophastighed på minimum 140 km/t. Da strækningen er elektrificeret vil elektrisk materiel være optimalt. Det vil medføre en forøget kompleksitet i udbuddet, hvis en del af en udbudspakke skal køres med elektrisk materiel, og det skønnes at indebære en leveranceusikkerhed mht. materiel.

På den baggrund er Odense-Fredericia i første omgang udeladt fra de trafikale pakker.

Vurderingerne er foretaget med udgangspunkt i to scenarier for trafikken Odense-Fredericia, jf. figuren herunder. Hhv. et scenarie med den nuværende køreplan med alternerende standsningsmønster og en optimeret køreplan med fast timedrift på alle stationer i dagtimer og halvtimesdrift i myldretiden. Alle tog standser ved alle stationer. Det optimerede køreplans eksempel kræver materiel der kan køre mindst 140 km/t.

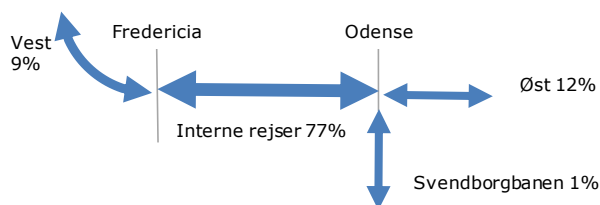
Figur 4. Odense-Fredericia, nuværende køreplan (til venstre) og optimeret køreplan (til højre)



Der er 3.100 rejser med regionaltogetrafikken Odense-Fredericia. Hovedparten (77 %) er rejser internt på strækningen. Kun en meget lille andel rejser mellem Vestfyn og Odense-Svendborg (1 %). 9 % rejser videre mod Jylland og 12 % rejser videre mod Sjælland.

Figur 5. Rejsestrømme for regionaltoget Odense-Fredericia (LTM 2020)

Odense-Fredericia 3.100 rejser/hverdag, heraf er 77 % interne rejser på strækningen



Rettidigheden for regionaltogetrafikken på strækningen var i 2015 84 % i gennemsnit. På grund af den blandede trafik og kapacitetsudnyttelsen på strækningen, som er højere end det anbefales af UIC, vurderes det ikke, at et evt. udbud vil kunne forbedre rettidigheden mærkbart.

Det bemærkes, at kapaciteten på den nuværende bane over Vestfyn i dag er overbelastet. Med udskydelsen af Femern-forbindelsen vil det være nødvendigt at anlægge en ny bane over Vestfyn for at kunne afvikle den forventede gods- og passagertrafik. I en situation hvor der anlægges en ny bane til fjerntogene på Vestfyn, anbefales det, at man genovervejer et eventuelt udbud af regionaltogetrafikken på Vestfyn, som fortsat vil betjene den eksisterende bane.

Trafikken på strækningen Odense-Svendborg (Svendborgbanen)

Der er flere argumenter for at udbyde strækningen Odense-Svendborg;

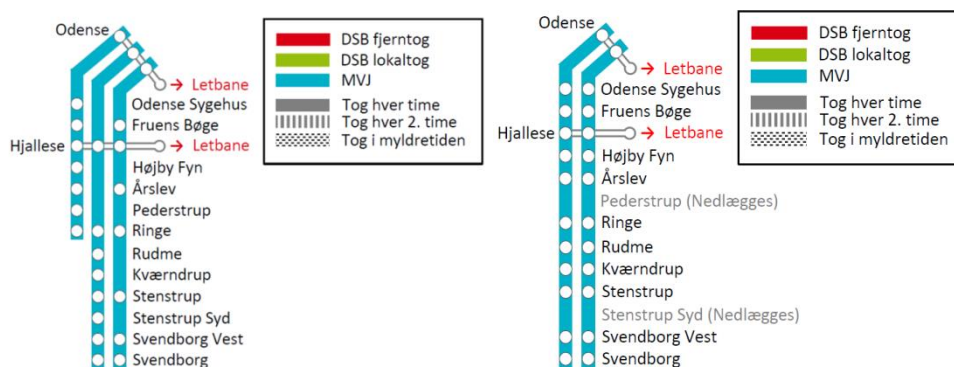
Der kan opnås en forbedret rettidighed på strækningen, som estimeres til at kunne forbedres op mod niveauet for de nuværende MVJ strækninger på 97,5 % i gennemsnit og med færre udsving. Den gennemsnitlige rettidighed på strækningen i 2015 var 94,6 %, med udsving (op mod 10 %). Det nuværende materielle ringe driftsstabilitet og trafikens lave regularitet har bl.a. ad hoc medført vending af tog i Stenstrup Syd til stor gene for passagererne mod Svendborg. Det er vurderet, at der er potentiale for at forbedre rettidigheden som følge af kørsel med ensartet, dedikeret og vedligeholdet materiel på strækningen. Rettidighedsanalysen er mere detaljeret beskrevet i bilagsrapporten.

Svendborgbanen kan køres med samme type materiel som de udbudte MVJ strækninger; standard regional dieselmateriel 120 km/t. En udvidelse af udbuddet med strækningen vil kunne give produktions- og vedligeholdsmæssige fordele med en samlet materielpark.

Hvis DSB forbliver operatør på strækningen, vil DSB skulle opretholde en mindre dieselflåde inkl. reserver og værkstedsfaciliteter til servicering heraf. Dette vurderes som en dyr løsning, da det vil være den eneste togtrafik, som DSB vil skulle anvende diesel regionaltogetsmateriel til.

Der er belyst to muligheder for trafikbetjening af Odense-Svendborg: Et nuværende køreplanskoncept med 3 togsystemer, inkl. øget betjening af Hjallese station samt en reduceret køreplan med et togsystem i fast halvtimes drift, der betjener alle stationer:

Figur 6. To trafikbetjeningsmuligheder for Svendborgbanen



Den nuværende køreplan sikrer to formål; alle stationer betjenes og de to største rejserelationer Odense-Ringe og Odense-Svendborg har fortsat den korteste rejsetid med de nuværende hurtigtog. Infrastrukturen på banen blev tidligere, ved store investeringer, tilpasset netop denne køreplansstruktur. Derudover har dette køreplanskoncept støtte fra strækningens pendlerrepræsentant.

Det nuværende køreplanskoncept har den ulempe, at det er svært at regenerere trafikken ved rettidighedspåvirkninger, hvilket som nævnt betyder, at DSB aktuelt vender tog i Stenstrup Syd, når der er større driftsforstyrrelser. Et reduceret tiltag med ét togsystem i halvtimesdrift forventes at være mere robust og vil øge regulariteten og dermed imødegå disse ulemper.

Det reducerede tiltag betjener alle stationer i halvtimesdrift. Det indebærer en forøget rejsetid på omkring 8 minutter på strækningens største relation Odense-Svendborg. Tiltaget indebærer lukning af to stationer, Pederstrup og Stenstrup Syd. Tiltaget vurderes samlet set at have et marginalt frafald af rejser, som følge af ændringerne (<50 rejser pr. hverdagsdøgn).

Banen anbefales ikke sammenbundet materielmæssigt med øvrige strækninger, fx Odense-Fredericia, da passagergrundlaget herfor er beskedent. En afhængighed kan desuden påvirke rettidigheden negativt og fremfor alt kræver de to baner forskellige materieltyper.

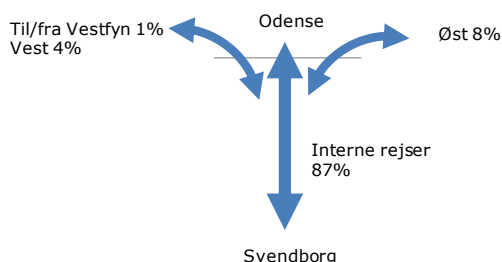
87 % af de 4.400 daglige rejserne på strækningen Odense-Svendborg er interne rejser, mens kun 1 % rejser videre til/fra stationerne mellem Odense og Fredericia. Øvrige rejser fordeler sig 8 % mod Øst, 4 % mod Vest (Jylland).

Tabel 10. Sammenligning af mulige betjeninger for Svendborgbanen

	Svendborgbanen nuværende køreplan	Svendborgbanen forenklet køreplan Ændring ift. Nuværende
Togkm	1,30 togkm	-0,2 togkm
Togsæt behov	8 diesel togsæt 120 km/t	Uændret
Personale	27 Lokofører, 9 togpersonale	-1 lokofører samt -1 togpersonale
Indtægter	36,6 mio. kr. årligt	- 0,2 mio. kr. årligt
Driftsomkostninger	73,6 mio. kr. årligt	-10,8 mio. kr. årligt
Rejsetid Odense- Svendborg	41-43 min	Ca. 50 min
Rejsetid Odense- Ringø	16-26 min	Ca. 25 min
Antal stationer	14	12
Lukning af stationer	-	Pederstrup Stenstrup Syd
Frafald af rejser	-	< 50 rejser pr. hverdagsdøgn
Regularitet	Ikke acceptabel (%)	Acceptabel

Figur 7. Rejsestrømme for Odense-Svendborg (LTM 2020)

Odense-Svendborg 4.400 rejser/hverdag, heraf er 87 % interne rejser på strækningen



Samlet set anbefales strækningen medtaget i en kommende udbudspakke med nuværende køreplanskoncept.

Et udbud af strækningen Odense-Svendborg, uden samtidigt udbud af strækningen Odense-Fredericia, vurderes ikke uhensigtsmæssigt, i og med banen køres isoleret.

Det er endvidere vurderet, at togsæt kan køres til/fra eksisterende værkstedsfaciliteter i Struer eller Varde uden større meromkostninger eller driftsforstyrrelser til følge.

Trafik- og Byggestyrelsen har beregnet en omkostning på ca. 1. mio. kr. for materielkørsel Odense – Struer, på baggrund af kørsel med tomt materiel 2 gange ugentligt hver vej (208 ture). I beregning indgår omkostninger til kørsel (løn til lokomotivfører og en km omkostning for materiel). En operatør vil formentlig kunne optimere dette, ved samkørsel med regionaltogetbetjening Struer – Vejle.

Mulige udbudspakker

På baggrund af trafikale analyser af togstrækningerne på Jylland-Fyn er der sammensat tre mulige udbudspakker for genudbuddet i Midt- og Vestjylland. Af disse tre anbefales pakke 2, som det trafikale koncept der er mest fordelagtigt vurderet i forhold til leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn

De sammensatte pakker har forskelligt ambitionsniveau, henholdsvis et trafikomfang svarende til dagens udbudte MVJ-trafik, en lille udvidelse af den udbudte trafik, samt en større udvidelse af den udbudte trafik. Et større genudbud, som omfatter al statslig togtrafik på regionalbaner vest for Storebælt anbefales (Pakke 2).

Pakkerne er blevet sammensat efter trafikale analyse af alle regionale jernbanestrækninger i Midt- og Vestjylland samt på Fyn, og vurdering ift. de tre kriterier: økonomi, leverancesikkerhed og passagerhensyn. Detaljerne i de trafikale overvejelser i pakkerne gennemgås i de følgende afsnit.

Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler, at et nyt udbud får større volumen end det nuværende af hensyn til udbudsattraktiviteten. Desuden anbefales det, at udbuddet tilrettelægges med så enkel en trafik og produktion som muligt, dvs. helst kun én operatør pr. strækning samt adskillelse af lokal- og fjerntrafik. Dimensionerende for det nye udbud er også ændrede rammebetingelser, særligt ift. elektrificeringen.

De 3 trafikale pakker;

Grundpakken

Et uændret genudbud af Midt- og Vestjylland, dog inklusiv en mindre udvidelse, som erstatning for den nuværende kørsel med DSB fjerntog Aarhus-Langå-Struer og Struer-Thisted, som ophører med udgangen af den nuværende kontrakt. Derudover vil en kommende station i Jerne, i den østlige del af Esbjerg, indgå i udbuddet. Det samlede trafikomfang udgør 8,2 mio. togkilometer. Grundpakken afspejler en situation, hvor MVJ kontrakten tænkes udbudt med uændret betjeningsomfang og anvendes som referenceramme for øvrige pakker.

Pakke 1

En lille udvidelse, som bl.a. giver mulighed for at understøtte de nye stationer Jerne og Gødstrup med hhv. en forlængelse af hurtigtogene (REX togene) Aarhus-Herning til Aarhus-Herning-Holstebro og en udvidet betjening Esbjerg-Ribe. Med forlængelsen af REX tog bliver strækningen Herning-Holstebro betjent af to operatører. Det samlede trafikomfang udgør 8,5 mio. tog km. Denne pakke er sammensat uden at ændre den grundlæggende opdeling af trafikken mellem MVJ-operatøren og andre operatører.

Pakke 2

Pakke 2 er den anbefalede udbudspakke, og den har trods størrelsen også den simpleste struktur med kun en operatør pr. strækning i videst muligt omfang. Pakken afspejler desuden, at den besluttede udrulning af elektrificeringen, gør det optimalt at skille trafikken i Vejle, så el- og dieselmateriel kører hver for sig.

Pakken omfatter al statslig togtrafik på regionalbaner vest for Storebælt, som med fordel kan betjenes med diesel regionaltog 120 km/t. Hensigten hermed er at lade udbuddet omfatte al statslig togtrafik, som også efter elektrificering af hovedbanerne køres med dieselmateriel. Udover strækningerne i den nuværende MVJ kontrakt, anbefales det at udvide MVJ udbuddet med trafikken på hhv.:

- strækningen Vejle-Struer, inkl. sammenbinding Aarhus-Herning-Holstebro, betjent af regionaltog. Fjerntogsbetjening på strækningen ophører helt

- strækningen Odense-Svendborg med nuværende køreplanskoncept, og som i dag uden sammenbinding med andre strækninger

Det anbefales, at regionaltogetsbetjeningen på strækningen Odense-Fredericia fortsat køres i den forhandlede kontrakt med DSB.

Det samlede trafikomfang i Pakke 2 udgør 11,6 mio. togkilometer.

Det vurderes, at man i denne pakke kan opnå en væsentlig bedre rettidighed på de nye udbudte strækninger, der køres adskilt fra fjerntrafikken med ensartet og velegnet materiel.

Pakke 2 er således det trafikale koncept, der indebærer den laveste gennemsnitlige kontraktbetaling pr. togkm, den bedste rettidighed og de største samlede tidsgevinster af de analyserede pakker, hvorfor Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler denne pakke.

I tabellen er de samlede effekter for de tre pakker opstillet. I bilag 3 er den anvendte økonomimodel beskrevet.

De opgjorte økonomiske effekter for pakken er angivet i tabellen herunder eksklusiv Vestbanen og Tønder-Niebull. Dog er den danske del Tønder-Tønder grænse medtaget. Trafikbetjeningen Tønder-Niebull og samdriften med Vestbanen synes at spille en stor lokal rolle, hvorfor det vurderes, at der fortsat skal være mulighed for denne betjening, hvilket i så fald aftales med anden part.

Tabel 11. Gennemsnitlige årlige effekter for pakkerne 2021-2028 (2016-priser)¹

	Dagens kontrakt ²	Grundpakken 2021 niveau	Pakke 1 2021 niveau	Pakke 2 2021 niveau
Trafikarbejde (mio. togkm/år)	7,9	8,2	8,5	11,6
Materielbehov standard diesel materiel 120 km/t (antal togsæt) ⁴	43	46	48	Ca. 62
Passagerkm (mio. km)	276 ³	296	307	424
Rejser (mio. rejser)	7,3	7,9	8,2	11,3
Økonomi⁵				
Samlede produktionsomkostninger	447	438	456	620
Fortjeneste	26	19	20	28
Totale omkostninger	473	457	476	648
Risikotillæg (10 %) samt materiel risiko ved udvidelse	-	46	48	69
Indtægter	-241	-267	-276	-381
Indtægtsrisiko (10 %)		27	27	38
Beregnet kontraktbetaling	232	263	275	374
Bonus (5 % ved maksimal bonus)	9	13	14	19
Ramme for statslig udbudsøkonomi	241	276	289	393
Gennemsnitlig kontraktbetaling pr. togkm	30,5	33,7	34,0	33,9
Nettotidsgevinster, mio. kr.	-	-	2,1	3,3
Nettotidsgevinster, tusind. timer	-	-	14,9	22,5

1) De opgjorte effekter for pakken er angivet eksklusiv Vestbanen og Tønder Grænse-Niebull

2) Kilde: statsregnskab 2013-2015 (PL2016)

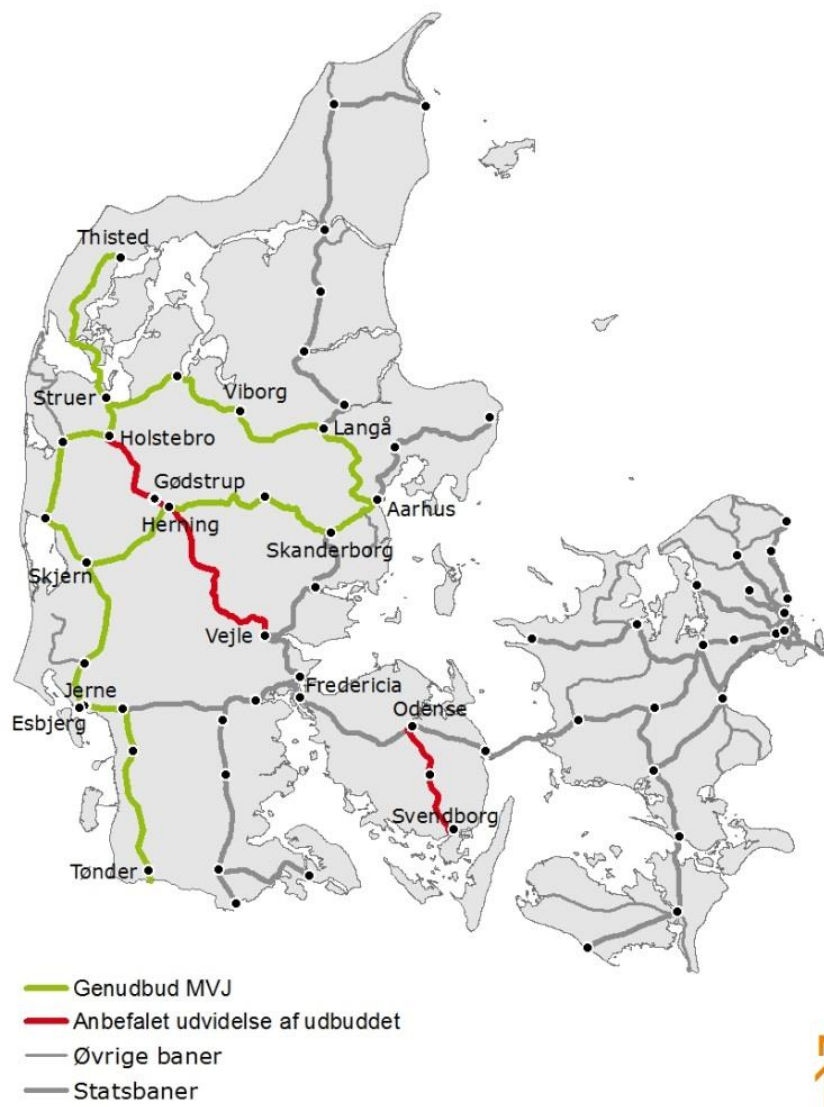
3) Kilde: Arriva OD 2014

4) Materielbehovet for pakkerne er opgjort som samlet behov inkl. 2 til Vestbanen og 1 til Tønder-Niebull. Det endelige behov afhænger af den konkrete køreplan.

5) Risikotillæg er nærmere beskrevet i bilag 3

I det følgende beskrives de tre pakker mere detaljeret mht. trafikale løsninger, passagereffekter, leverancesikkerhed og økonomi.

Figur 8. Anbefalet udvidelse af MVJ udbuddet

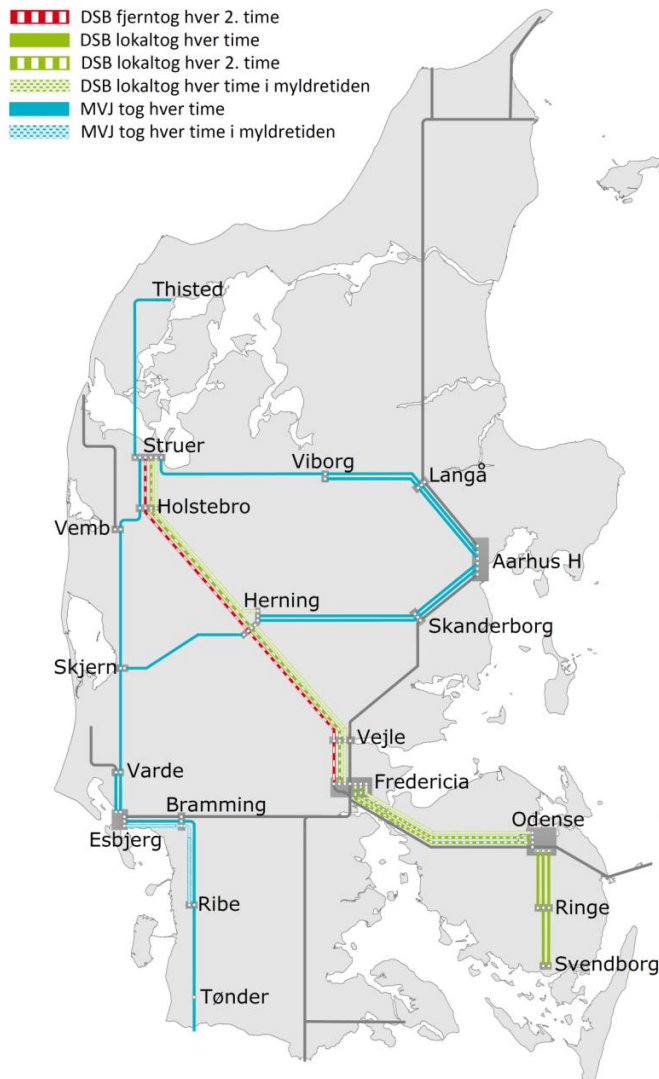


Grundpakken

Grundpakken er en samlet udbudspakke, der svarer til et uændret genudbud af den nuværende Midt- og Vestjyske kontrakt, dog inklusiv betjening af den kommende station ved Jerne

Grundpakken afspejler en situation, hvor MVJ kontrakten tænkes udbudt med et uændret betjeningsomfang og anvendes som referenceramme for de to øvrige pakker. Pga. ændring i DSB kontrakten vil dette indebære en mindre udvidelse af kontrakten for MVJ med enkelte afgange Aarhus-Langå-Struer og Struer -Thisted for at kunne udbyde samme trafikomfang som i dag. Det er vurderet, at udvidelsen vil betyde et øget materielbehov på 3 togsæt. Et genudbud med uændret betjeningsomfang vil også betyde, at Gødstrup ikke kan betjenes med direkte tog til/fra Aarhus.

Figur 9. Grundpakken



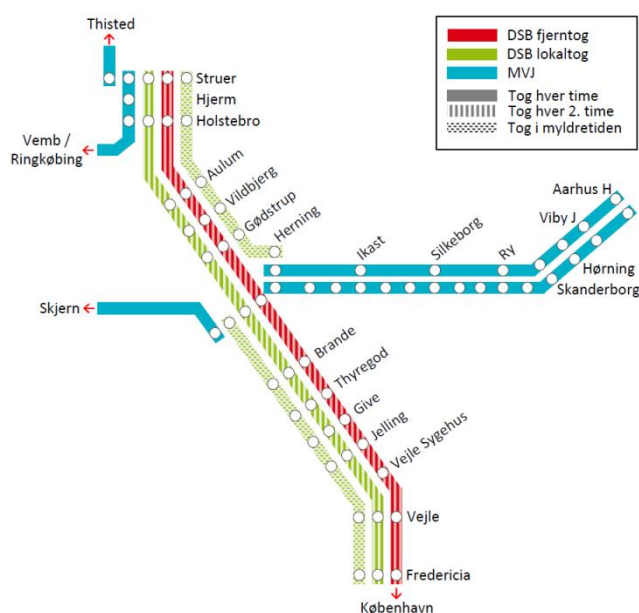
Trafikbetjeningen i grundpakken

Trafikken i den nuværende MVJ-kontrakt fortsættes uændret.

Der tilføjes som nævnt enkelte afgange Aarhus-Langå-Struer og Struer-Thisted som erstatning for den trafik, DSB kører på strækningerne i dag. Det drejer sig om 2 daglige afgange Aarhus-Struer og 2 daglige afgange Struer-Thisted. Den kommende MVJ operatør skal selv dække denne produktion (materiel og personale), da den i dag indgår i den betjening, der skal være på strækningen. Dette svarer til en udvidelse af trafikken målt i togkm, med omkring 4 %.

Den nye station i Gødstrup betjenes hver time af DSBs tog mellem Vejle og Struer. Jerne station betjenes af MVJ operatøren, med regionaltogene Esbjerg- Ribe-Tønder. Det ekstra stop i Jerne giver 1-2 minutters længere rejsetid for de gennemkørende passagerer på strækningen.

Figur 10. Trafikbetjeningen i Grundpakken



Note: de øvrige eksisterende MVJ strækninger fortsættes uændret

Materielbehov

I grundpakken vurderes materielbehovet at være 46 togsæt (inkl. reserver), dvs. en udvidelse med 3 togsæt ift. de 43 der i dag indgår i MVJ. I de 43 togsæt indgår 2 til samdrift med Vestbanen samt 1 togsæt til Tønder-Niebuil.

Værksted- og klargøringsfaciliteter

I grundpakken anbefales det, at de nuværende værkstedsfaciliteter i Varde og Struer og de nuværende klargøringsfaciliteter i Herning, Struer, Esbjerg, Skjern og Aarhus fortsat anvendes.

Leverancesikkerhed

Samlet set vurderes leverancesikkerheden i Grundpakken at være tilfredsstillende.

Kompleksiteten mindskes

Det er en forsimpning af driften, når MVJ operatører overtager DSBs trafik på strækningen Aarhus-Langå-Struer og Struer-Thisted, og der derfor kun kommer til at køre én operatør i stedet for to. Direkte påvirkninger fra fjerntogene reduceres.

Tilvejebringelse af materiel

Der er behov for at anskaffe 3 ekstra togsæt i forhold til i dag. Det vurderes, at det vil være usandsynligt, at der kan anskaffes brugt materiel som er magen til de nuværende tog. Derfor er anvendelse af tre af Desiro-togsættene oplagt.

Driftsstart

Hvis materielparken udvides med eksisterende Desiro-tog, vurderes der som udgangspunkt at være en høj leverancesikkerhed i forhold til tilgængelighed af materiellet ved driftsstart.

Stabil togdrift/rettidighed

I Grundpakken vurderes rettidigheden at ligge på niveau med i dag, da der er tale om mindre udvidelse af den eksisterende trafik.

På et punkt vurderes leverancesikkerheden dog at mindskes i forhold til i dag, da det er en udfordring mht. vedligehold, at 3 af togsættene vil være en anden type (Desiro) end de øvrige (Lint). Hver type togsæt kræver specialværktøj, reservedele og særskilt uddannelse, og det vil være svært at opbygge erfaring og rutiner omkring de 3 togsæt, når det drejer sig om så få ud af den samlede materielpark.

Tabel 12. Oversigt over ændringer i drift og køreplaner med Grundpakken.

Signatur

Strækningen trafikeres af DSB
Strækningen trafikeres af MVJ operatør
Strækningen trafikeres både af DSB og MVJ

Strækning	Nuværende køreplan 2016 (K16)				Grundpakke for MVJ operatør			
	Antal tog i timen (hverdag)			Samlet antal tog pr. døgn pr. retning	Antal tog i timen (hverdag)			Samlet antal tog pr. døgn pr. retning
	Myldretid	Dagtimer	Udenfor dagtimer		Myldretid	Dagtimer	Udenfor dagtimer	
Struer-Thisted	1	½	½	13	Uændret			
	Heraf kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Struer-Thisted				MVJ kører fremover de 2 afg. Struer-Thisted som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Aarhus-Langå-Viborg	2	2	1	32	Uændret			
Viborg-Skive	1	1	1	19	Uændret			
Skive-Struer	1	1	1	18	Uændret			
Aarhus-Viborg-Struer	Af de ovennævnte tog, kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Aarhus-Struer.				MVJ kører fremover de 2 afg. Aarhus-Viborg-Struer som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Herning-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Varde-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Skjern-Holstebro	1	1	½	16	Uændret			
Esbjerg-Varde	2	2	1	30	Uændret			
	Samdrift med Vestbanen: 9 gange dagligt i hver retning kører direkte tog Esbjerg-Oksbøl/Nørre Nebel							
Esbjerg-Ribe	2	1	1	26	Uændret Jerne betjenes			
Ribe-Tønder	1	1	½	16	Uændret			
Tønder-Niebüll	1	½	½	10	Afhænger af aftale med NAH.			
Aarhus-Herning	2	2	1	32	Uændret			
	Fordelt på hurtigtog (REX) og stop-tog. Dvs. 2 tog pr. time i dagtimerne.							
Herning-Holstebro	2	1	1	24	Uændret			
	Trafikeres af DSB hver time, skiftevis med fjerntog og regionaltoget. Derudover kører DSB supplerende myldretidstog				Dog betjenes Gødstrup station, men uden direkte forbindelse til Aarhus.			
Holstebro-Struer	3	2	1½	40	Uændret			
	Trafikeres af MVJ tog Skjern-Struer hver time, og DSB hver time, skiftevis med fjerntog og regionaltoget. Derudover kører DSB supplerende myldretidstog							

Passagereffekter

- Ny station i Jerne
- længere rejsetid for gennemkørende passagerer på strækningen ved Jerne (ca. 2 minutter)

Grundpakken omfatter 7,9 mio. rejser/årlig. Det svarer til en 8 % flere rejser end i dagens MVJ omfang, 2015 (0,6 mio. rejser). Den øgede passagervækst skyldes foruden baggrundsvæksten på 0,3 %, primært åbningen af den nye station i Jerne samt åbning af Gødstrup station som også vil påvirke MVJ strækningerne

Samlet vurdering

Grundpakken er opstillet, som referenceramme i forhold til de to øvrige pakker.

Det samlede tilskudsbehov pr. år estimeres til 276 mio. kr. i 2016-priser/år. Tilskudsbehovet er 15 % højere end dagens kontrakt. Der er indregnet 10 % risikotillæg både på omkostningssiden og på indtægterne. Omkostninger til stationer udgår af kontrakten. Den anvendte økonomimodel og de anvendte forudsætninger er nærmere beskrevet i bilag 3.

Grundpakken giver ikke i sig selv nogle passagermæssige fordele i forhold til dagens betjening, da der er tale om et uændret betjeningsniveau. Grundpakken giver ikke mulighed for betjening af Gødstrup med direkte tog til/fra Aarhus. Det er dog en forenkling, at de togafgange, som DSB i dag kører Aarhus-Langå-Struer og Struer-Thisted, overgår til MVJ, hvorfor kompleksiteten i forhold til i dag vurderes "bedre end nuværende" i tabellen herunder.

Tabel 13. Årligt omkostningsniveau og kontraktbetaling (mio.kr. 2016-priser) for Grundpakken

	Gennemsnit pr. år
Samlede produktionsomkostninger	438
Fortjeneste	19
Totale omkostninger	457
Risikotillæg (10 % samt materielrisiko ved udvidelse)	46
Indtægter	-267
Indtægtsrisiko	27
Beregnet kontraktbetaling	263
Bonus (5 % ved maksimal bonus)	13
Ramme for statslig udbudsøkonomi	276

Tabel 14. Vurdering af Grundpakken

	Bedre end nuværende	Ligesom nuværende	Dårligere end nuværende
Samlede passagereffekter		x	
Nettotidsgevinster		x	
Leverancesikkerhed:			
Kompleksitet	x		
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet		x	

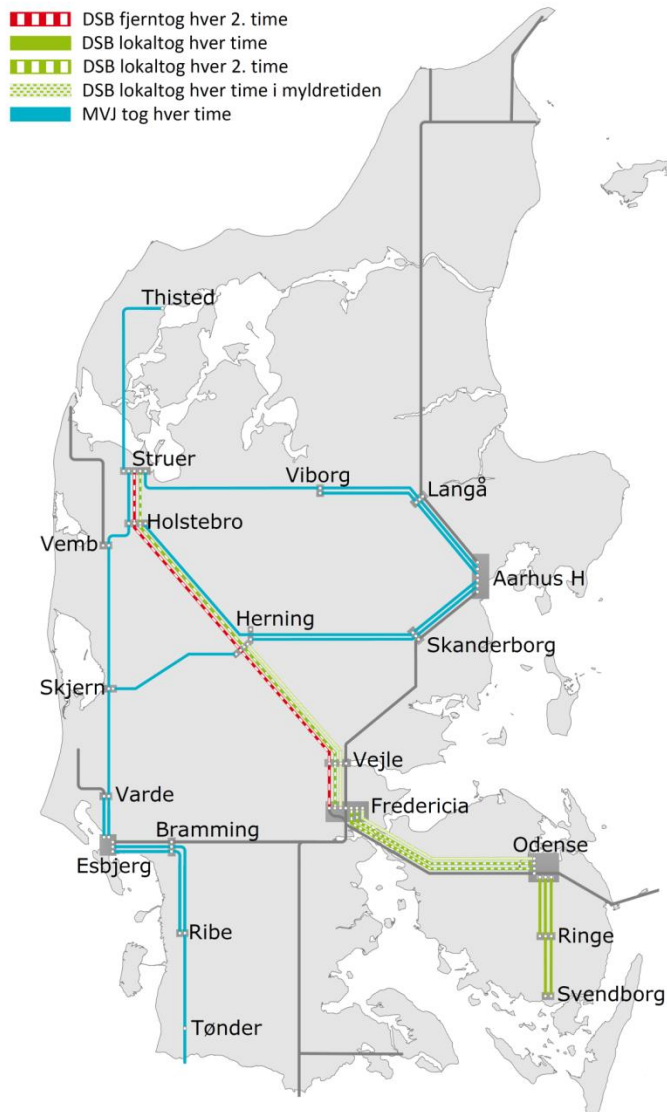
Note: Vurdering i forhold til nuværende køreplan K16 samt nuværende kontraktopdeling (DSB/ARRIVA)

Pakke 1. Med direkte tog Aarhus-Herning-Holstebro hver time

Pakke 1 indeholder betjening af Gødstrup station og regionssygehus med direkte hurtigtog til/fra Aarhus på hverdage i dagtimerne, samt to tog i timen Herning-Holstebro og Esbjerg-Ribe

Pakke 1 svarer til den udvidelse af kontrakten, der som et minimum muliggør betjening af Gødstrup med direkte tog til/fra Aarhus. Det anbefales, at de nuværende hurtigtog (REX) Aarhus-Herning forlænges til Holstebro i dagtimerne (I alt 13 tog/hverdag/retning). Pakken indeholder derudover en mindre udvidelse af betjeningen Esbjerg-Ribe.

Figur 11. Pakke 1



Trafikbetjeningen pakke 1

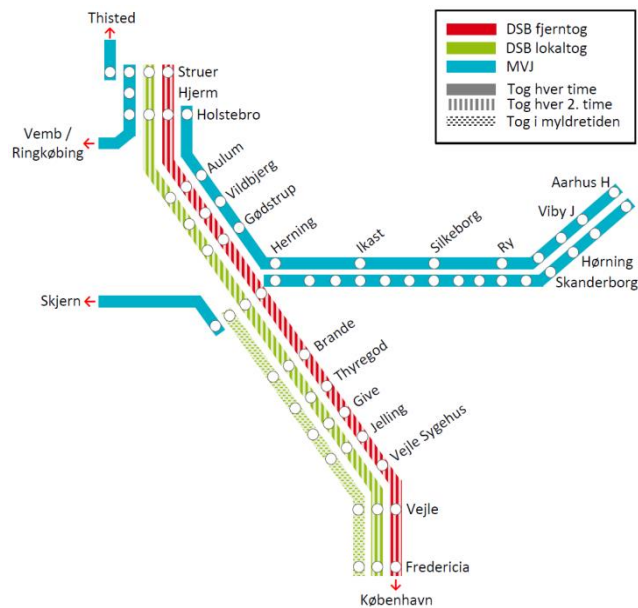
Trafikken mellem Vejle og Struer, 'den skrå bane', udføres som i dag fortsat af DSB med et tog pr. time, hver anden gang som lyntog København – Struer og hver anden gang som regionaltog Fredericia – Struer. Desuden kører DSB et myldretidstog i hver retning syd for Herning.

Delstrækningen Herning-Holstebro betjenes i denne pakke som noget nyt hver time i dagtimerne af MVJ med hurtigtoget til/fra Aarhus. Herning-Holstebro får således i alt 2 tog pr. time i alle dagtimer, men ikke i fast halvtimesdrift. DSBs myldretidstog Herning-Struer bortfalder til gengæld.

Gødstrup betjenes med 1 tog i timen mod Aarhus i dagtimerne mandag - fredag. Derudover betjenes Gødstrup hver time af DSBs nuværende tog (lyntog og regionaltog). DSBs ekstrakørsel i myldretiden nord for Herning erstattes af de nye direkte tog Aarhus – Holstebro.

På den enkeltsporede strækning mellem Herning og Holstebro vil der dermed køre to forskellige operatører med hver sit tog-system. Grundet togenes krydsninger på mellemstationer skal køreplanerne nøje tilpasses, men der er tilstrækkelig kapacitet til 2 tog i timen på strækningen. Der er som i dag risiko for, at forsinkelser i fjerntrafikken kan sprede sig til den enkeltsporede bane.

Figur 12. Trafikbetjeningen i pakke 1



Strækningen Struer-Thisted forudsættes at køre selvstændigt, med skifteforbindelse i Struer. Operatøren kan dog vælge at lade togene fra enten Aarhus/Langå eller fra Skjern/Holstebro fortsætte til Thisted.

På strækningen Esbjerg-Ribe udvides den nuværende betjening med en togafgang pr. time i 4 timer, således at der er to tog i timen i alle dagtimer. Hermed opnås en bedre og ensartet betjening af den nye station i Jerne, som ved åbningen forventes at få 550 af- og påstigere dagligt. Tiltaget indebærer en bedre udnyttelse af materiellet og en forventet passagervækst på knap 0,1 mio. rejser årligt.

Tabel 15. Oversigt over ændringer i drift og køreplaner med pakke 1

Signatur

Strækningen trafikeres af DSB
Strækningen trafikeres af MVJ operatør
Strækningen trafikeres både af DSB og MVJ

Strækning	Nuværende køreplan 2016 (K16)				Pakke 1			
	Antal tog i timen (hverdag)			Samlet antal tog pr. dogn pr. retning	Antal tog i timen (hverdag)			Samlet antal tog pr. dogn pr. retning
	Myldretid	Dagtimer	Udenfor dagtimer		Myldretid	Dagtimer	Udenfor dagtimer	
	1	½	½	13	Uændret			
Struer-Thisted	Heraf kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Struer-Thisted.				MVJ kører fremover de 2 afg. Struer-Thisted som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Aarhus-Langå-Viborg	2	2	1	32	Uændret			
Viborg-Skive	1	1	1	19	Uændret			
Skive-Struer	1	1	1	18	Uændret			
Aarhus-Viborg-Struer	Heraf kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Aarhus-Struer				MVJ kører fremover de 2 afg. Aarhus-Viborg-Struer som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Herning-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Varde-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Skjern-Holstebro	1	1	½	16	Uændret			
Esbjerg-Varde	2	2	1	30	Uændret			
	Samdrift med Vestbanen: 9 gange dagligt i hver retning kører direkte tog Esbjerg-Oksbøl/Nørre Nebel.							
Esbjerg-Ribe	2	1	1	26	2	2	1	30
					Betjeningen udvides med 4 afg. Mellem myldretiderne, så der er 2 tog i timen i alle dagtimer. Jerne betjenes.			
Ribe-Tønder	1	1	½	16	Uændret			
Tønder-Niebuil	1	½	½	10	Afhænger af aftale med NAH.			
Aarhus-Herning	2	2	1	32	Uændret			
	Fordelt på hurtigtog (REX) og stop-tog. Dvs. 2 tog pr. time i dagtimerne.							
Herning-Holstebro	2	1	1	24	2	2	1	32
	Trafikeres af DSB hver time, skiftevis med fjerntog og regionaltoget. Derudover kører DSB supplerende myldretidstog				MVJ REX-tog Aarhus-Herning forlænges til Holstebro. Det er en udvidelse mellem Herning og Holstebro fra 1 tog pr. time til 2 tog pr. time i alle dagtimer (13 timer). DSBs myldretidstog bortfalder.			
Holstebro-Struer	3	2	1½	40	2	2	1½	35
	Trafikeres af MVJ tog Skjern-Struer hver time, og DSB hver time, skiftevis med fjerntog og regionaltoget. Derudover kører DSB supplerende myldretidstog				DSBs myldretidstog bortfalder.			

Materielbehov

I pakke 1 vurderes materielbehovet at være 48 togsæt (inkl. reserver), dvs. 5 togsæt mere end der i dag indgår i MVJ. Dette inkluderer fortsat 2 togsæt til samdrift med Vestbanen og 1 til Tønder-Niebuil.

Værksteds- og klargøringsfaciliteter

I pakke 1 anbefales det, som i Grundpakken, at de nuværende værkstedsfaciliteter i Varde og Struer stilles til rådighed og indgår i den nye kontrakt, da det vurderes at de har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere de ekstra togsæt.

Det anbefales, at de nuværende klargøringsfaciliteter i Herning, Struer, Esbjerg, Skjern og Aarhus opgraderes til at håndtere de 5 ekstra togsæt.

Leverancesikkerhed

Samlet set vurderes leverancesikkerheden i pakke 1 at være tilfredsstillende.

Kompleksiteten i driftsafviklingen er moderat øget

Der er en øget kompleksitet på den skrå bane med blandet kørsel med både DSB samt MVJ operatør på den enkeltsporede strækning Herning – Holstebro.

Der er en øget kompleksitet i driften med sammenbinding i Herning, når togene Aarhus-Herning forlænges til Holstebro, som giver flere bindinger i trafikken og kan give afledte effekter (forsinkelser) på de tilstødende strækninger.

Tilvejebringelse af materiel

Udvidelsen medfører et behov for at udvide materielparken fra 43 Lint togsæt til 48 togsæt. Anvendelse af 5 af Desiro-togsættene vil være oplagt.

Driftsstart

Stabil togdrift/rettidighed

Forlængelsen af REX tog Aarhus-Herning-Holstebro betyder, at forsinkelser på fjerntog systemet (København-Herning-Struer) kan påvirke trafikken på strækningen Aarhus-Herning, hvilket kan medføre en lavere rettidighed end i dag.

Det er ligesom i Grundpakken en udfordring ift. vedligehold, at 5 af togsæt af den samlede materielpark på 48 vil være en anden type end de øvrige togsæt, om end risikoen for problemer med rutiner og erfaringsopbygning med vedligehold vil være lidt mindre end i Grundpakken.

Passagereffekter

- Direkte forbindelser mellem Aarhus – Gødstrup – Holstebro
- Betjening af Gødstrup station
- Øget betjening Herning og Holstebro
- DSB myldretidstog Herning-Struer udgår, da strækningen i stedet betjenes med det udvidede REX tog Herning-Holstebro. Strækningen Holstebro-Struer betjenes herefter med 2 tog/time.
- Øget betjening Esbjerg – Ribe
- Ny station i Jerne
- Længere rejsetid for gennemkørende passagerer på strækningen ved Jerne

Pakke 1 omfatter i gennemsnit 8,2 mio. rejser/år. Det svarer til en udvidelse på 12 % flere rejser end den nuværende MVJ kontrakt i 2015 (ca. 0,9 mio. flere rejser). Den øgede passagervækst skyldes, foruden baggrundsvæksten på 0,3 %, ovenstående fordele og den mindre udvidelse af driften.

Samlet vurdering

Den samlede kontraktbetaling estimeres til 289 mio. kr. pr. år i 2016-priser/år. Den anvendte økonomimodel og de anvendte forudsætninger er nærmere beskrevet i bilag 3.

Nettotidsgevinster udgør 2,1 mio. kr. årligt. Tidsgevinsterne inkluderer rejsetid, skiftetid, skiftestraf og den skjulte ventetid. Bemærk at tidsgevinsterne ikke er en del af økonomimodellen men alene opgøres for at beskrive sparet rejsetid, som vil bidrage positivt til samfundsøkonomien. Den sparede rejsetid er estimeret til ca. 14.900 timer om året.

Kompleksiteten i pakken vurderes at være moderat øget som følge af sammenbinding Aarhus-Herning-Holstebro, hvilket kan påvirke rettidigheden negativt. Pakke 1 er en udvidelse med ca. 0,3 mio. rejser/år for den nye MVJ operatør og muliggør betjening af Gødstrup med direkte tog til/fra Aarhus.

Tabel 16. Årligt omkostningsniveau og kontraktbetaling (mio.kr. 2016-priser) for pakke 1

	Gennemsnit pr. år
Samlede produktionsomkostninger	456
Fortjeneste	20
Totale omkostninger	476
Risikotillæg (10 % samt materiel risiko ved udvidelse)	48
Indtægter	-276
Indtægtsrisiko	27
Beregnet kontraktbetaling	275
Bonus (5 % ved maksimal bonus)	14
Ramme for statslig udbudsøkonomi	289

Tabel 17. Vurdering af pakke 1

	Bedre end nuværende	Ligesom nuværende	Dårligere end nuværende
Samlede passagereffekter	x		
Nettotidsgevinster	x		
Leverancesikkerhed			
Kompleksitet			x
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet			x

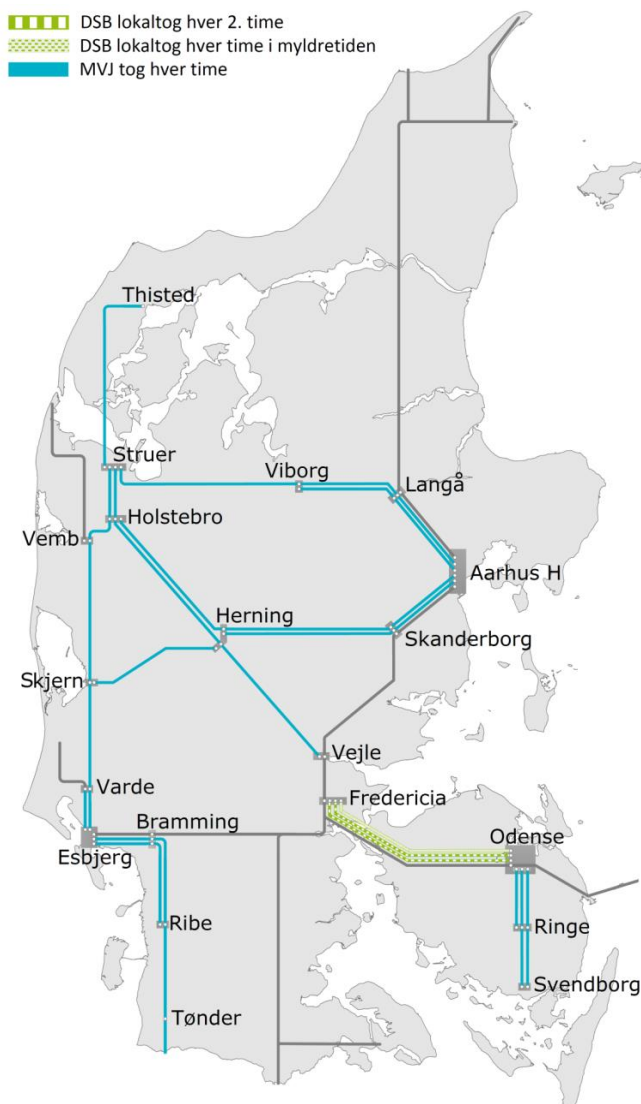
Note: Vurdering i forhold til nuværende køreplan K16 samt nuværende kontraktopdeling (DSB/ARRIVA)

Pakke 2. Den anbefalede udbudspakke

Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler, at kontrakten om togtrafik i Midt- og Vestjylland udvides med regionaltrafikken Vejle-Struer og Odense-Svendborg

Den anbefalede udbudspakke består af al statslig togtrafik på regionalbaner vest for Storebælt, som betjenes med diesel regionaltog. Det vil sige dagens udbudte trafik, udvidet trafik Esbjerg-Ribe samt togtrafikken Vejle-Struer, inkl. sammenbinding Aarhus-Holstebro og dertil togtrafikken på Odense-Svendborg. Hermed samles ekspertisen i anskaffelse, drift og vedligehold af diesel lokaltog hos operatøren af udbudt trafik, hvilket også giver mulighed for at optimere reserver og værksteder samt vedligehold. DSB har i forhold til Vestdanmark herefter ansvaret for de landsdækkende Intercitytog og Lyntog, der fremover primært betjenes med elektrisk togmateriel.

Figur 13. Pakke 2 Den anbefalede udbudspakke



I pakken omlægges fjerntogtrafikken, så strækningen Vejle-Struer fremover alene betjenes af regionaltog. Dette giver mulighed for at realisere væsentlige besparelser i omkostninger til trafik køb gennem udbud, samt forbedre regulariteten på strækningen ved at skille regional- og fjerntrafikken i Vejle. Passagermæssigt vil Herning fremover, via skift i Vejle, have samme betjening til fjerntoget som eksempelvis Silkeborg – via Skanderborg og Svendborg – via Odense.

De trafikale løsninger som er anbefalet i pakke 2 er beskrevet nærmere i det følgende.

Trafikbetjeningen Vejle-Struer

Der er både køreplans-, driftsmæssige og økonomiske fordele ved at samle hele trafikken mellem Vejle og Struer med den øvrige MVJ udbudte trafik. Det er muligt at køre 2 tog/time mellem Herning og Holstebro i dagtimerne, og fast timedrift mellem Vejle og Herning. Køreplanen kan udformes, så der bliver tilstrækkelig skiftetid mellem MVJ og IC/Lyn-tog i Vejle. DSBs fjerntog vil ikke længere køre til Herning-Struer.

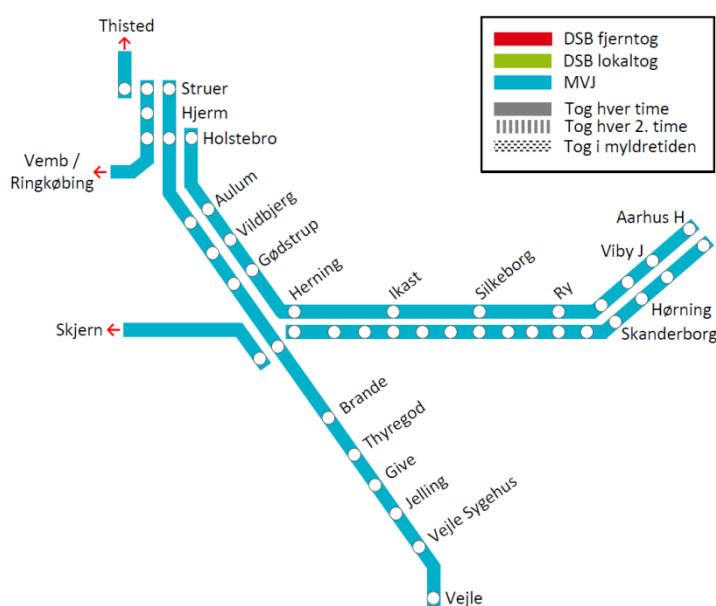
Gødstrup station og det nye sygehus betjenes med 2 tog/time, herunder direkte hurtige tog mellem Aarhus og Holstebro hver time mandag-fredag i dagtimerne. Som muligt tilvalg kan sammenbindingen udvides til også at omfatte lørdag-søndag eller hele døgnet (19 afgange).

Der kan forventes en øget robusthed i køreplanen og en forbedret rettidighed, da strækningen er afkoblet fra fjerntrafikken, således at forsinkelser andre steder i landet ikke længere kan sprede sig til togene på den enkeltsporede strækning Vejle-Struer. Samtidig tilrettelægges køreplanen med en god skifteforbindelse til lyntoget i Vejle, således, at den korte rejsetid til/fra Odense og København kan bevares.

Regionaltogene fra Struer afkortes fra Fredericia til Vejle, fordi kørsel med standard diesel lokaltog på denne strækning ville medføre en forsinkelse af hovedstrækningens øvrige tog. Det nuværende ekstra morgentog Fredericia-Herning ophører. Når strækningen fremover betjenes med regionaltog, som standser ved alle stationer, kan stationen Vejle Sygehus betjenes hver time, mod hver 2. time i dag.

Der er ikke umiddelbart passagermæssige argumenter for at timebetjene stationen Vejle Sygehus. Omvendt vurderes det, at et ensartet standsningsmønster på strækningen vil være til gavn for passagerer og højne regulariteten.

Figur 14. Trafikbetjening Vejle-Struer og Aarhus-Holstebro i den anbefalede pakke



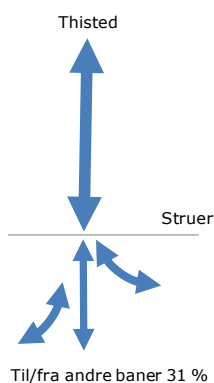
Trafikbetjeningen af Thistedbanen

Strækningen Struer - Thisted anbefales at kunne køre selvstændigt, med skifteforbindelse i Struer. Struer er et knudepunkt, hvor der fra Struer-Thisted-banen kan skiftes til MVJ tog mod Langå/Aarhus, Herning/Aarhus, Herning/Vejle og Holstebro/Skjern. Principielt kan strækningen bindes sammen med alle de øvrige, da Struer-Thisted-banen er den eneste, der tilslutter fra nord i Struer. Alle strækningerne er enkeltsporede, og køreplanerne skal således tilpasses de krydsningsmuligheder, der er på strækningerne, ligesom køreplanerne skal passe med andre tog på strækningerne. Sammenbinding af forskellige strækninger, hvor krydsningsstationerne ikke passer sammen, kan betyde, at togene får lange opholdstider ved nogle stationer. Et krav om en sammenbinding vil derfor være en yderligere binding, som kan betyde mindre fleksibel materielplan og en mindre effektiv drift. En fast sammenbinding kan ligeledes vanskeliggøre tilpasninger af trafikken til lokale forhold, som fx mødetider for skole og uddannelsessteder og evt. behov for opformeringer.

Størstedelen af rejserne på strækningen (70 %) er kun internt på strækningen. Rejsende fra Aarhus-Viborg-Skive strækningen kan i dag med fordel skifte til bus i Skive fremfor at fortsætte med tog via Struer. Det vurderes derfor, at det er mest hensigtsmæssigt, at køreplanen på strækningen Struer - Thisted kan udformes, så den er optimeret efter lokale behov (eksempelvis mødetider på ungdomsuddannelser) fremfor i forhold til krydsninger på nabostrækninger.

Figur 15. Rejsestrømme Struer-Thisted (LTM 2020)

Struer-Thisted 1.300 rejser/hverdag



Det anbefales derfor, at der ikke er et krav om en fast sammenbinding. Operatøren er således fri til at vurdere, hvornår der evt. er behov for en sammenbinding med en af de øvrige strækninger, i forhold til materielplanlægning, passagertal og mulighed for en effektiv drift, og når det i øvrigt kan lade sig gøre uden ekstra omkostninger eller ulemper for passagererne.

Trafikbetjeningen af Svendborgbanen

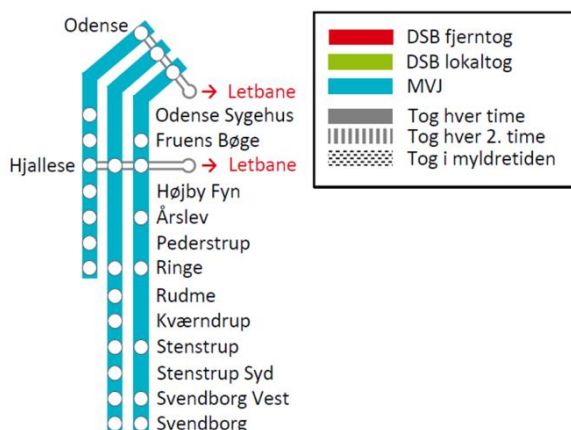
Svendborgbanen indgår i udbuddet med en uændret betjening i forhold til i dag, dvs. tre togsystemer pr. time: et stoptog Odense-Ringe, et hurtigtog Odense-Ringe, som kører videre til Svendborg som stoptog, samt et hurtigt 'by-tog' med stop på de større stationer på strækningen. Trafikken på Svendborgbanen giver således en kombination af hurtigtog til de større byer og betjening af de mindre stationer på strækningen.

Til forskel fra i dag, hvor det kun er stoptog, der standser i Hjallesø, standser alle tog ved Hjallesø station for at give en effektiv omstigningsmulighed til den nye letbane i Odense (forventet åbning i 2020). For at få plads i køreplanen til den øgede betjening af Hjallesø Station - og dermed letbanen - med alle togsystemer, forudsættes Odense Sygehus Station fremover kun betjent af ét tog i timen. Det forventes, at sygehusets funktioner er flyttet til det kommende nye universitetshospital i den sydlige del af

Odense, direkte på letbanelinjen, inden 2021, hvorefter der er en forventning om et reduceret passagertal på Odense sygehus station.

Rettidigheden forventes at kunne forbedres når Signalprogrammet er udrullet og strækningen trafikeres med ensartet og velegnet materiel.

Figur 16. Trafikbetjeningen af Svendborgbanen



Et alternativt køreplankoncept i forhold til den nuværende køreplan er i næste kapitel beskrevet som en option (Tilvalg 8).

Trafikbetjeningen af Esbjerg-Ribe

Foruden de nævnte ændringer i trafikbetjeningen indeholder pakken en udvidet betjening Esbjerg-Ribe, som i Pakke 1. Dvs. trafikken Esbjerg-Ribe udvides med en togafgang pr. time i 4 timer, således at der er to tog i timen alle dagtimer. Udvidelse af trafikken betyder, at den nye station ved Jerne, som forventes at betjene op mod 550 rejsende dagligt, får en bedre og mere ensartet betjening.

Trafikbetjening af øvrige strækninger

For de eksisterende MVJ strækninger anbefales det eksisterende trafik- og betjeningsniveau, som tidligere nævnt, fastholdt.

Materielbehov

På baggrund af prognoser og med hensyntagen til dagens opformeringsbehov er det beregnet, at trafikken i pakke 2 kan udføres med ca. 62 togsæt. Det nuværende regionaltogsmateriel (i alt 63 togsæt af hhv. Lint- og Desiro typen) kan dermed passende bringes i anvendelse. Heri er indregnet 3 togsæt til Vestbanen og Tønder-Niebull på hhv. 2 og 1 togsæt.

Det vil sige i alt ca. 19 togsæt flere, end der i dag benyttes i den udbudte trafik. Det endelige materielbehov afhænger af den konkrete køreplan, der fastsættes af den kommende operatør. Materielbehovet svarer til den nuværende materielpark (i alt 63 togsæt fordelt på Lint og Desiro).

Værksted- og klargøringsfaciliteter

Der er flere muligheder for at tilvejebringe de nødvendige værksteds- og klargøringsfaciliteter. Det vurderes muligt, at de nuværende værkstedsfaciliteter i Varde og Struer evt. kan ombygges, så de kan håndtere de ekstra togsæt, eller der kan indgås aftale med DSB omkring anvendelse af DSBs nuværende værksted i Fredericia.

Det vurderes, at togsættene, som anvendes på Svendborgbanen, fx kan køres til/fra værkstedet i Struer. Omkostning hertil er estimeret til under 1 mio. kr. årligt. Det vil være op til operatøren at fastlægge håndteringen af vedligeholdelse af materiellet.

Det anbefales, at de nuværende klargøringsfaciliteter i Herning, Struer, Esbjerg, Skjern og Aarhus og Odense fortsat anvendes, og at der foretages en yderligere vurdering af kapaciteten i forhold til det øgede antal togsæt i forbindelse med forberedelsen af udbuddet.

Tabel 18. Oversigt over ændringer i drift og køreplaner i pakke 2

Signatur

Strækningen trafikeres af DSB
Strækningen trafikeres af MVJ operatør
Strækningen trafikeres både af DSB og MVJ

Strækning	Nuværende køreplan 2016 (K16)				Pakke 2			
	Antal tog i timen			Samlet antal tog pr. døgn pr. retning	Antal tog i timen			Samlet antal tog pr. døgn pr. retning
Myldretid	Dagtimer	Udenfor dagtimer	Myldretid		Dagtimer	Udenfor dagtimer		
	1	½	½	13	Uændret			
Struer-Thisted	Heraf kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Struer-Thisted				MVJ kører fremover de 2 afg. Struer-Thisted som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Aarhus-Langå-Viborg	2	2	1	32	Uændret			
Viborg-Skive	1	1	1	19	Uændret			
Skive-Struer	1	1	1	18	Uændret			
Aarhus-Viborg-Struer	Heraf kører DSB 2 afgang dagligt (København-) Aarhus-Struer				MVJ kører fremover de 2 afg. Aarhus-Viborg-Struer som DSB i dag er kontraktuelt forpligtiget til at køre.			
Herning-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Varde-Skjern	1	1	½	16	Uændret			
Skjern-Holstebro	1	1	½	16	Uændret			
Esbjerg-Varde	2	2	1	30	Uændret			
	Samdrift med Vestbanen: 9 gange dagligt i hver retning kører direkte tog Esbjerg-Oksbøl/Nørre Nebel							
Esbjerg-Ribe	2	1	1	26	2	2	1	30
					Betjeningen udvides med 4 afg. Mellem myldretiderne, så der er 2 tog i timen i alle dagtimer. Jerne betjenes.			
Ribe-Tønder	1	1	½	16	Uændret			
Tønder-Niebull	1	½	½	10	Afhænger af aftale med NAH.			
	1	1	1	20	1	1	1	19
Fredericia-Vejle-Herning	Trafikeres af DSB hver time, skiftevis med fjern- og regionaltoget. Desuden en ekstra afgang om morgenen i hver retning. Vejle Sygehus betjenes hver 2. time.				MVJ kører regionaltoget hver time Vejle-Struer, med tæt korrespondance til fjerntogene i Vejle. Ekstratog om morgenen bortfalder. Vejle Sygehus betjenes hver time. Reduktion Fredericia-Vejle fra 4 til 3 tog i timen.			
Aarhus-Herning	2	2	1	32	Uændret			
	Fordelt på hurtigtog (REX) og stop-tog. Dvs. 2 tog pr. time i dagtimerne.							
Herning-Holstebro	2	1	1	24	2	2	1	32
	Trafikeres af DSB hver time, skiftevis med fjerntoget og regionaltoget. Derudover kører DSB et ekstra tog pr. time i myldretiden.				MVJs REX-tog Aarhus-Herning forlænges til Struer. Det er en udvidelse mellem Herning og Holstebro fra 1 tog pr. time til 2 tog pr. time i alle dagtimer (13 timer). DSBs myldretidstog			
Holstebro-Struer	3	2	1½	40	2	2	1½	35
	Trafikeres af MVJ tog Skjern-Struer hver time, og DSB hver time, skiftevis med fjerntoget og regionaltoget. Derudover kører DSB supplerende myldretidstog				MVJ kører 2 tog i timen i hver retning, fordelt på Vejle-Struer og Skjern-Struer. Myldretidstog bortfalder.			
Odense-Ringe	3	3	2	51	Uændret			
					Med undtagelse af at alle tog stopper i Hjallelse, og antal tog på Odense Sygehus reduceres fra 3 tog til 1 tog pr. time.			
Odense-Svendborg	2	2	1	32	Uændret			
					Med undtagelse af at alle tog stopper i Hjallelse, og antal tog på Odense Sygehus reduceres fra 3 tog til 1 tog pr. time.			

Leverancesikkerhed

Den anbefalede udbudspakke har en god leverancesikkerhed.

De trafikale rammer vurderes i høj grad at understøtte en stabil togdrift. Der gennemføres ændringer af rammerne, som vurderes at bidrage til en mere robust trafik for både MVJ-operatøren og DSB, hvilket vurderes at opveje de usikkerheder som er forbundet med ændringerne.

Kompleksiteten i driftsafviklingen mindskes

Der vil kun være én operatør på hele strækningen Vejle-Struer, MVJ operatøren, i modsætning til Pakke 1, hvor der er to operatører mellem Herning og Struer, eller dagens situation hvor DSB er eneste operatør mellem Vejle og Struer (med forskellige driftstyper).

Udvidelsen medfører at trafikken mellem Vejle og Struer bliver afkoblet fra fjerntogstrafikken, hvorfor forsinkelser ikke spredes så nemt fra hovedstrækningen til Vejle-Struer.

I den kommende kontraktperiode 2020-2030 vil hovedbanen være præget af opgradering og elektrificering, som må forventes at give anledning til mange midlertidige driftsforstyrrelser. Afkobling af fjerntogssystemet vil derfor kunne minimere eventuelle forsinkelser fra hovedbanen i at spredes til strækningerne i Midt- og Vestjylland.

Samtidig betyder udvidelsen en forenkling af driften, da togene ad den skrå bane ikke længere skal dele/samle i Fredericia, ligesom antallet af tog på hovedstrækningen mellem Fredericia og Vejle reduceres. Således fjernes flere mulige kilder til forsinkelser.

Udvidelsen medfører et behov for at togene som kører Vejle-Struer skal vende i Vejle. I den nuværende køreplan vendes regionaltogene i Fredericia, mens fjerntogene sammenkøbes i Fredericia og fortsætter mod Odense og København. Det vurderes, at der er kapacitet i Vejle til at vende de fornødne tog. MVJ toget fra Struer vil ankomme i spor 3, hvor rejsende mod København kan skifte til lyntoget i spor 4 (samme perron). Lyntog fra København ankommer i spor 5, og rejsende mod Struer skal her skifte til spor 3. Køreplanen tilrettelægges så der er tid nok til at foretage perronskift.

I forhold til Svendborgbanen medfører udvidelsen ikke umiddelbart ændringer i forhold til den eksisterende trafik og køreplan, med undtagelse af, at alle tog vil få stop i Hjallesø efter ibrugtagning af Odense letbane.

Tilvejebringelse af materiel

Udvidelsen medfører et behov for at udvide materielparken på 43 Lint til 62-63 togsæt (standard diesel materiel 120 km/t). De 19-20 ekstra togsæt kan, med Desiro togsættene, stilles til rådighed og leverancesikkerheden vurderes at være høj i forhold til tilgængelighed ved kontraktstart.

Driftsstart

For at sikre driftsstarten skal operatøren have sin organisation klar, materiel og personale være på plads og arbejdsopgaver planlagt. Et udvidet genudbud af trafikken i Midt- og Vestjylland vil i høj grad basere sig på genbrug af materiel og personale.

Stabil togdrift/rettidighed

I forhold til den udbudte trafik medfører pakken en risiko i forhold til leverancesikkerheden, da der gennemføres ændringer af de trafikale rammer for togtrafikken mellem Vejle og Struer. Modsat vurderes det, at DSB's produktion forenkles betydeligt, og at der samlet set må forventes en mere stabil drift som en følge af udvidelsen.

Én operatør på den skrå bane, afkoblingen af fjerntogstrafikken og at der ikke er behov for at samle/dele i Fredericia vil indebære en forbedring af rettidigheden på

strækningen. Samme forventning kan stilles til Svendborgbanen. En "isolering" af banen, materiel og personale, vurderes at få en positiv betydning for rettidigheden.

Det vurderes samlet set at de nye udbudte strækninger vil kunne opnå en rettidighed på linje med de nuværende udbudte strækningers rettidighed omkring 97,5 % i gennemsnit med færre udsving end i dag.

Det vurderes at antallet af anderledes togsæt (Desiro) ift. de 43 Lint togsæt i udbuddet er tilstrækkeligt til, at der ikke vil være risiko for problemer med rutiner og erfaringsopbygning med vedligehold, som i Grundpakken og Pakke 1.

Passagereffekter

- Direkte forbindelser mellem Aarhus – Gødstrup – Holstebro
- Øget betjening mellem Herning og Holstebro
- Øget betjening Esbjerg – Ribe Højere driftsstabilitet og rettidighed på de udbudte strækninger
- Forbedret rejsetid for fjerntogsrejser mod Aarhus, da togene ikke skal deles og samles i Fredericia hver anden time
- Ingen direkte fjerntog fra Struer til København
- Reduceret betjening Vejle-Herning (der forsvinder 1 tog om dagen i myldretiden)

Udbudspakken omfatter 11,3 mio. rejser/årligt i gennemsnit. Dette er en udvidelse med ca. 55 % flere rejser end den nuværende MVJ kontrakt i 2015 (ca. 4,0 mio. flere rejser).

Samlet vurdering

Den samlede kontraktbetaling pr. år estimeres til 393 mio. kr. i 2016-priser/år. Den anvendte økonomimodel og de anvendte forudsætninger er nærmere beskrevet i bilag 3. Nettotidsgevinster udgør 3,3 mio. kr. årligt. Tidsgevinsterne inkluderer rejsetid, skiftetid, skiftestraf og den skjulte ventetid. Bemærk at tidsgevinsterne ikke er en del af økonomimodellen men alene opgøres for at beskrive sparet rejsetid som vil bidrage positivt til samfundsøkonomien. Den sparede rejsetid er estimeret til ca. 22.500 timer om året.

Adskillelse af fjern og regionaltrafik vurderes i høj grad at understøtte en stabil togdrift og mere robust trafik for både MVJ-operatøren og DSB.

Pakke 2 indebærer samlet set en udvidelse med ca. 3,4 mio. rejser/år for den nye MVJ operatør i forhold til Grundpakken.

Af de tre pakker vurderes pakke 2 at have det mest fordelagtige trafikale koncept vurderet i forhold til leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn. Derfor anbefaler Trafik- og Byggestyrelsen, at dette lægges til grund for det videre udbudsforberedende arbejde.

Tabel 19. Årligt omkostningsniveau og kontraktbetaling (mio. kr. 2016-priser) for pakke 2

	Gennemsnit pr. år
Samlede produktionsomkostninger	620
Fortjeneste	28
Totale omkostninger	648
Risikotillæg (10 % samt materiel risiko ved udvidelse)	69
Indtægter	-381
Indtægtsrisiko	38
Beregnet kontraktbetaling	374
Bonus (5 % ved maksimal bonus)	19
Ramme for statslig udbudsøkonomi	393

Tabel 20. Vurdering af pakke 2

	<i>Bedre end nuværende</i>	<i>Ligesom nuværende</i>	<i>Dårligere end nuværende</i>
Samlede passagereffekter	x		
Nettotidsgevinster	x		
Leverancesikkerhed			
Kompleksitet	x		
Tilvejebringe materiel		x	
Driftsstart		x	
Stabil togdrift/regularitet	x		

Note: Vurdering i forhold til nuværende køreplan K16 samt nuværende kontraktopdeling (DSB/ARRIVA)

Optioner

Trafik- og Byggestyrelsen har undersøgt muligheder for hhv. at udvide eller reducere i trafikomfanget for et kommende udbud af trafikken i Midt- og Vestjylland og Svendborgbanen

Trafik- og Byggestyrelsen vurderer at der, udover de tidligere omtalte aftaler vedr. Vestbanen og Tønder-Niebull, kan blive tale om forskellige optioner til pakke 2. Disse optioner (tilvalg), som ikke indgår i selve pakken, er beskrevet mere detaljeret dette kapitel. Effekterne er opgjort i bilagsrapport.

Optioner til pakke 2

Der er 9 mulige tilvalg til pakke 2, og to mulige fravalg.

Tabel 21. Optioner til pakke 2

Option	Beskrivelse
Tilvalg 1	Aarhus-Herning-Holstebro-Struer: udvidelse af REX tog til også lørdag og søndag
Tilvalg 2	Aarhus-Herning-Holstebro-Struer: udvidelse af REX tog til aftentimer på hverdage
Tilvalg 3	Ribe-Esbjerg-Varde/Vestbanen: sammenbinding med gennemkørende tog i Esbjerg
Tilvalg 4	Aarhus-Viborg: Rex-koncept
Tilvalg 5	Vejle-Herning: supplerende myldretidstog
Tilvalg 6	Vejle-Herning: enkelte supplerende myldretidstog
Tilvalg 7	Odense-Svendborg: udvidelse med "bytog" om søndagen
Tilvalg 8	Odense-Svendborg: forenklet køreplan med fast halvtimesdrift på alle stationer
Tilvalg 9	Billund-Vejle
Fravalg 1	Skanderborg-Aarhus: reduceret betjening, ekstra lørdagstog udgår
Fravalg 2	MVJ strækninger: reduceret betjening på passagermæssigt svage strækninger

Gennemgang af optioner

Tilvalg 1 og 2. Udvidet trafik Aarhus-Herning-Holstebro (REX)

Forlængelse af REX tog Aarhus-Herning til Aarhus-Herning-Holstebro anbefales som en del af både pakke 1 og pakke 2.

Som option til begge pakker, er der vurderet to muligheder for at udvide driften yderligere:

- 1) Udvidelse af driften til også at omfatte kørsel lørdag og søndag, så der fås en kontinuerlig betjening over ugen (i alt 13 afgang pr. dag pr. retning alle ugens dage). Tiltaget omfatter 0,3 mio. togkm/år og vurderes ikke at kræve yderligere materiel. Øgede omkostninger til drift og personale vurderes at udgøre ca. 16 mio. kr./år. Tiltaget vurderes at give øgede passagerindtægter på knap 4 mio. kr. og 250 flere rejser/hverdagsdøgn.
- 2) Udvidelse af driften fra dagtimer til hele driftsdøgnet, fra 13 til 19 afgang/hverdag/pr. retning Tiltaget omfatter en udvidelse med 0,4 mio. togkm/år og vurderes ikke at kræve yderligere materiel. Øgede omkostninger til drift og personale er ca. 23 mio. kr./år. Tiltaget vurderes at give øgede passagerindtægter på knap 7 mio. kr. og ca. 400 flere rejser/hverdagsdøgn.

Det skal bemærkes at begge tilvalg indebærer en udvidelse af trafikken mellem Aarhus og Herning i forhold til i dag hvor REX togene kun kører 13 afgang på hverdage.

Tilvalg 3. Sammenbinding Ribe-Esbjerg-Varde/Vestbanen og gennemkørende tog i Esbjerg

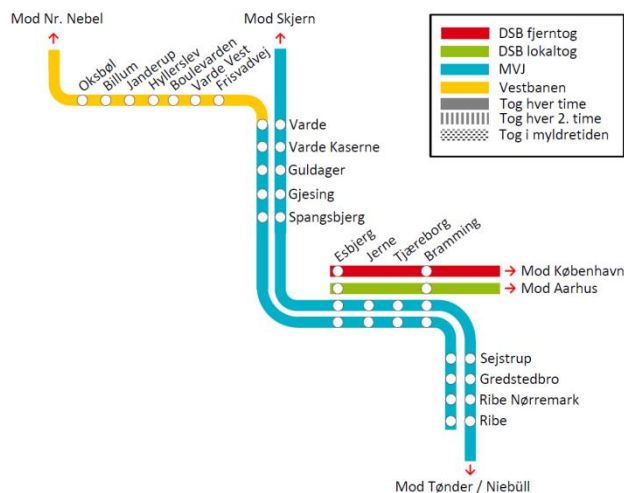
Trafik- og Byggestyrelsen undersøger frem mod udgangen af 2016 mulige scenarier for nærbanedrift omkring Esbjerg, bestående af direkte tog mellem Ribe, Esbjerg, Varde og Oksbøl/Nørre Nebel.

Undersøgelse vil belyse forskellige mulige scenarier for nærbanen, herunder bl.a. mulighederne for fast halvtimesdrift med direkte tog enten Varde-Ribe eller Oksbøl-Ribe, samt evt. mulighed for supplerende hurtigtog Esbjerg-Varde. Undersøgelsen belyser drifts- og samfundsøkonomiske forhold, materielbehov og omfanget af nødvendige investeringer. Et hurtigt start-scenarie for en Nærbane ved Esbjerg vil være at muliggøre sammenbinding mellem Varde-Esbjerg, Esbjerg-Ribe og Vestbanen og køre 2 tog/time med faste minuttal på strækningen Varde-Ribe. Trafik- og Byggestyrelsen vurderer at tiltaget ikke kræver investering eller infrastruktur.

Forundersøgelsen vil indeholde en udrulningsplan for hvorledes nærbanen kan implementeres, bl.a. i forhold til drift, materielanskaffelse og andre infrastrukturprojekter.

Trafik- og Byggestyrelsen anbefaler at det kommende udbud af MVJ medtager en option på sammenbinding af driften omkring Esbjerg og at detaljerne i optionen fastlægges efter den igangværende undersøgelse er afsluttet.

Figur 17. Esbjerg nærbane

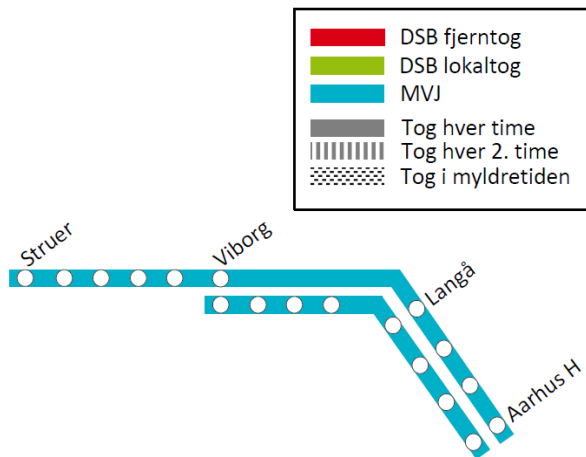


Tilvalg 4. Aarhus-Viborg, REX-koncept

På strækningen Aarhus-Viborg er der vurderet muligheden for et REX-lignende koncept, hvor togene Aarhus-Viborg køres gennemkørende på stationerne mellem Viborg og Langå hver anden time. Tiltaget betyder en forkortet rejsetid på 5 minutter Aarhus-Viborg, Aarhus-Skive 10 min og Aarhus-Struer 15 min. Tidsgevinsterne opnås både med de gennemkørende tog og ved at tiltaget giver mulighed for at optimere krydsningerne på strækningen.

Tiltaget estimeres at have reducerede omkostninger på ca. 3 mio. kr. årligt til drift, personale og materiel. Passagermæssigt estimeres tiltaget at give 100 rejser færre pr. hverdagsdøgn, som følge af reduktion af betjening på stationerne mellem Viborg og Langå.

Figur 18. Aarhus-Viborg, rex koncept

Tilvalg 5 og 6. Supplerende myldretidstog Vejle-Herning

Der er vurderet to muligheder for at supplere den faste timebetjening Vejle-Herning med myldretidstog.

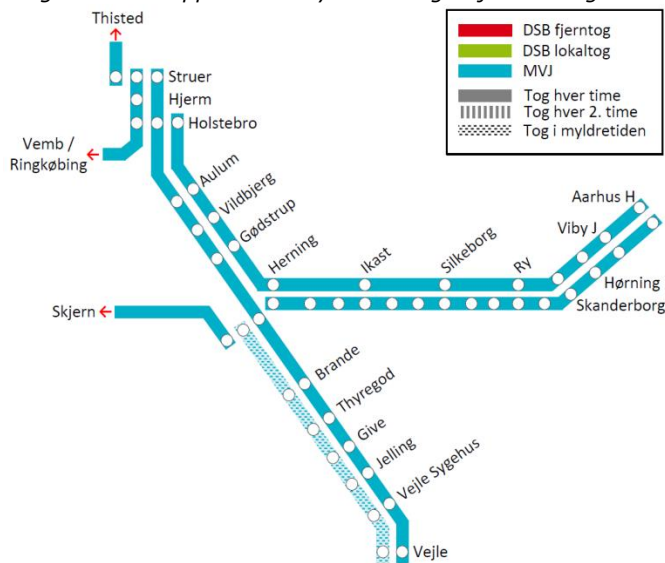
1) Supplerende myldretidstog

To myldretidstog om morgenen og tre om eftermiddagen, mandag-fredag. Passagerne vil opnå en forøgelse af den lokale betjening og bedre forbindelse til fjerntog via Vejle. Trafikomfanget vurderes at være 0,2 mio. togkm/år og materielbehovet 4 togsæt. Driftsomkostningerne skønnes at være ca. 13 mio. kr. /år. Tiltaget vurderes at give ca. 350 rejser pr. hverdagsdøgn.

2) Enkelte myldretidstog

Et myldretidstog om morgenen (ét hver vej), mandag-fredag. Passagerne vil opnå en fastholdelse af den nuværende lokale betjening og bedre forbindelse til fjerntog via Vejle. Trafikomfanget vurderes at være <0,1 mio. togkm/år og materielbehovet 2 togsæt. Driftsomkostningerne skønnes at være ca. 3 mio. kr. /år. Tiltaget vurderes at give ca. 70 rejser pr. hverdagsdøgn.

Figur 19. Supplerende myldretidstog Vejle-Herning



Det skal bemærkes at såfremt en Billundbane realiseres vil der ikke være kapacitet på strækningen til at afvikle supplerende myldretidstog. Såfremt der tilvælges IC til Herning vil disse delvist erstatte de supplerende myldretidstog, da de benytter samme kanal.

Tilvalg 7. Svendborgbanen, bytog om søndagen

Som tilvalg til Svendborgbanen i den anbefalede udbudspakke kan "bytoget" Odense-Svendborg udvides til også at køre om søndagen, hvormed trafikken vil være mere ensartet over ugen. Tiltaget omfatter <0,1 mio. togkm svarende til ca. 3 mio. kr. årligt i driftsudgifter. Der vurderes ikke at være behov for mere materiel.

Tiltaget estimeres at give ca. 50 rejser pr. hverdagsdøgn.

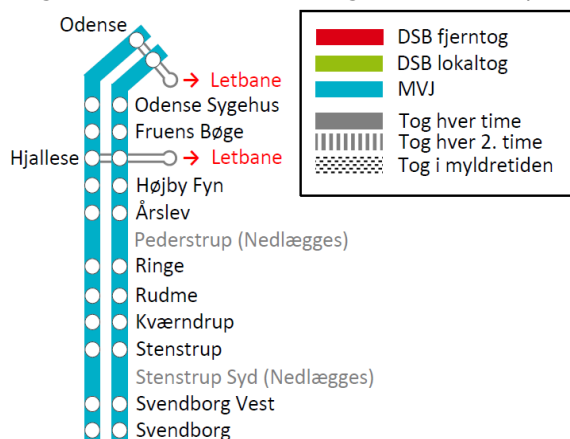
Tilvalg 8. Reduceret betjening på Svendborgbanen

Der er som tidligere beskrevet, vurderet en reduceret køreplan for Svendborgbanen. Betjeningen omfatter ½-timesdrift på alle stationer i dagtimerne, alle dag (dog undtaget Pederstrup og Stenstrup Syd som nedlægges og i stedet betjenes af bus). I den øvrige del af driftsdøgnet er der timedrift.

Fordelen er en mere enkelt køreplan og reducerede driftsomkostninger med ca. 11 mio. kr./år. Tilvalget giver en besparelse på 0,2 mio. togkm/år og har et uændret materielforbrug i forhold til dagens køreplan.

Den reducerede køreplan forventes at have en negativ påvirkning på passagertallet på omtrent 20 rejser pr. hverdagsdøgn, som følge af lukning af 2 stationer og længere rejsetider.

Figur 20. Odense-Svendborg, forenklet køreplan

Tilvalg 9. Billundbanen

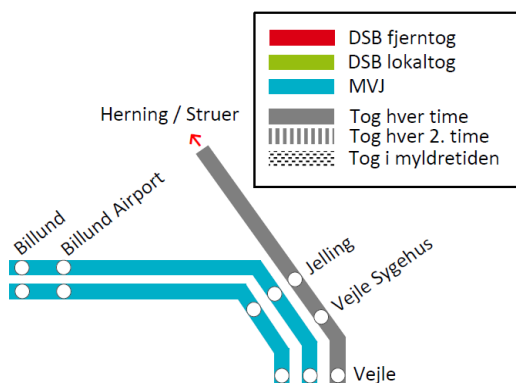
Hvis en ny bane til Billund realiseres, vurderer Trafik- og Byggestyrelsen, at den med fordel kan indgå i en kommende MVJ kontrakt som option sammen med strækningen Vejle-Struer. Banen anlægges således at den optimalt kan køres med samme materieltype, standard diesel materiel 120 km/t, som de øvrige MVJ strækninger, hvilket kan give drifts- og vedligeholdelsesmæssige fordele.

Billundbanen forudsættes således etableret som en enkeltsporet bane med en makshastighed på 120 km/t til Billund lufthavn og Legoland med afgrening ved Jelling. Banen forudsættes betjent med ½-timesdrift Vejle-Billund i hele eller en stor del af driftsdøgnet. En konsekvens heraf er, at der på den enkeltsporede strækning Vejle-Herning kun er plads til ét tog i timen mere, idet strækningens kapacitet vil være opbrugt. Det vurderes at Vejle-Struer bør betjenes af regionaltoget isoleret fra fjerntog for at undgå regularitetspåvirkning fra fjerntogssystemet.

Omfanget af trafikken Vejle-Billund skønnes at være 0,9 mio. togkm/året og kræve 4 togsæt. Driftsomkostninger til drift, personale og vedligehold skønnes at være 46 mio.kr./år. Det er i tidligere undersøgelser (2014) vurderet at passagerpotentiale for banen er omkring 1 mio. rejser/år med nye rejseforbindelser til Billund lufthavn og skifteforbindelser i Vejle til det øvrige banenet.

Såfremt en ny bane over Vestfyn besluttet, bør det belyses om Billundbanen med fordel kan sammenkobles med Vestfyn systemet og videreføres helt til Odense for at skabe bedst mulige rejseforbindelser for passagerene. Andre muligheder, f.eks. syd for Fredericia (Kolding/Sønderjylland) kunne ligeledes overvejes.

Figur 21. Billundbanen Vejle-Billund

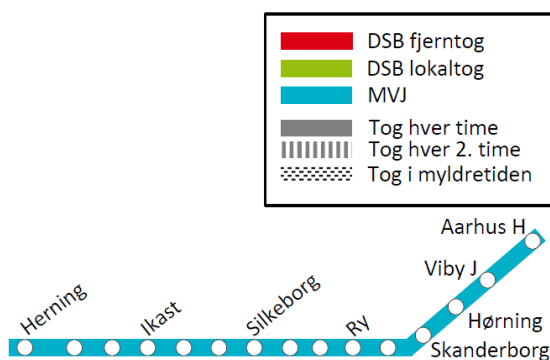


Optioner med reduceret betjening

Fravalg 1. Skanderborg-Aarhus reduceret betjening om lørdagen

Som et muligt fravalg til en kommende udbudspakke er det vurderet at trafikken Skanderborg-Aarhus kan reduceres med 6 tog hver vej om lørdagen, svarende til mindre end 0,1 mio. togkm/år. Fravalget vurderes at give en besparelse i driftsomkostningerne på knap 1 mio. kr./år. Fravalget vurderes at medføre ca. 25 rejser færre pr. hverdagsdøgn.

Figur 22. reduceret betjening Skanderborg-Aarhus om lørdagen



Fravalg 2. Eksisterende MVJ strækninger: Reduktion af togbetjening af passagermæssigt svage strækninger.

En anden mulig reduktion af trafikomfanget i kontrakten er fravalg 2.

Tiltaget indebærer en reduceret betjening på nedenstående strækninger, således at alle strækninger har samme betjening hhv. 13 afgang dagligt på hverdage samt hhv. 9 og 8 afgang dagligt lørdag og søndag.

Tiltaget indebærer en reduktion på 0,5 mio. togkm/år og reducerede omkostninger til drift, personale og materiel på 27 mio. kr. årligt. Den reducerede betjening forventes at betyde et passagerfratag på omkring 330 rejser pr. hverdagsdøgn, svarende til knap 6 mio. i indtægter.

Strækning	Nuværende betjening	Reduceret betjening
	Antal afgang pr. dag ma-fr, lø, sø	Antal afgang pr. dag ma-fr, lø, sø
Skive-Struer	17, 14, 12	13, 9, 8
Struer-Thisted	13, 10, 9	13, 9, 8
Ribe-Tønder	16, 10, 9	13, 9, 8
Herning-Skjern	16, 10, 9	13, 9, 8
Struer-Holstebro	16, 10, 9	13, 9, 8
Holstebro-Skjern	16, 10, 9	13, 9, 8
Skjern-Varde	16, 10, 9	13, 9, 8

Figur 23. Reduceret togdrift på passagermæssigt svage strækninger



Option for marginal udvidelse af togkm

En mulig option for udvidelse af kontrakten med en fast pris pr. togkm vurderes fortsat at være relevant. Dvs. at det kan indskrives i kontrakten, at kontraktholder med et rimeligt varsel (12 måneder) kan kræve en regulering af trafikomfanget med mellem - 5 % og +10 % af det gældende trafikomfang, målt i togkm. Tilskuddet til drift øges eller reduceres samtidig med det antal togkm, som trafikomfanget ændres med, og med prisen pr. ekstra/færre togsæt som det ændrede trafikomfang medfører.

Bilag 1. Den fremtidige efterspørgsel

Den fremtidige efterspørgsel efter banetrafik på alle de statslige baner forventes at stige med ca. 50 % personkilometer og ca. 25 % rejser i den forventede kontraktperiode, jf. den statslige trafikplan 2012-2027. I Vestdanmark isoleret set ventes der en lidt svagere stigning i perioden, jf. skemaet nedenfor.

Tabel 4: Passagerefterspørgsel for Vestdanmark, indeks 100=2010. Kilde: Den statslige trafikplan 2012-2027.

	2010	2017	2022	2027
Antal rejser	100	110	114	114
Personkilometer	100	117	125	125

Der er truffet beslutning om en række baneprojekter, der har indflydelse på passagertallet i kontraktperioden. Træffes der beslutning om yderligere tiltag vil det ligeledes have indflydelse på passagertallet.

Baneprojekter

I kontraktperioden åbnes en letbane i Odense (2021), to nye stationer (2019) i Gødstrup og i Jerne, det nye signalprogram tages i brug (2023), og hovednettet elektrificeres i perioden frem mod 2026, jf. Transport- og Bygningsministeriets *Anlægsstatus 1. halvår 2016* fra juni 2016.

Derudover er der truffet rammebeslutninger om yderligere projekter, for hvilke der udestår en nærmere afklaring. Disse kan derfor ikke forudsættes gennemført i kontraktperioden. Herunder bl.a. en bane til Billund, Esbjerg Nærbane og elektrificering af den skrå bane.

Letbanen i Odense får fælles station med Svendborgbanen i Hjallesø. De muligheder letbanen giver for at komme rundt i hele Odense, blandt andet til det nye universitetshospital og Syddansk universitet i Odense, har potentiale til at øge passagertallet på Svendborgbanen.

De nye stationer i Gødstrup og Jerne har begge potentiale for at skabe passagervækst.

Gødstrup station, nordvest for Herning, skal betjene det nye supersygehus i Gødstrup. Supersygehuset bliver en af de største arbejdspladser i Midtjylland, og vil tiltrække højt specialiseret arbejdskraft fra hele regionen, herunder fra Østjylland, Aarhus og Silkeborg. Toget vil også kunne benyttes af ambulante patienter og besøgende til hospitalet. Med direkte tog fra Aarhus til Gødstrup og Holstebro, vil toget stå stærkere i konkurrencen med bilen over de lidt længere pendlingsafstande. Samtidig kan en effektiv togforbindelse fra Aarhus til Gødstrup forbedre sygehusets mulighed for at rekruttere arbejdskraft.

Faktaboks: Gødstrup (2019)

Passagertal 700-900 daglige rejsende, primært ture til regionssygehuset. *Gødstrup regionsygehus beskrevet i runde tal:*

4000 ansatte
400 studerende
350.000 ambulante patienter/årligt
200.000 besøgende/årligt



Jerne station åbnes på den dobbeltsporede jernbane i Esbjerg Øst i et område med mange uddannelsesinstitutioner, og planer om flere. Esbjerg satser på at blive et uddannelsescentrum og Jerne station vil understøtte denne udvikling.

Med signalprogrammet bliver trafikken mere robust, og det bliver muligt at køre togene lidt tættere, dvs. der bliver plads til flere tog.

Der vil i starten af kontraktperioden ikke være elektrificeret på den skrå bane (Vejle-Herning-Struer). Den skrå bane og Svendborgbanen bliver således i fremtiden – med udgangspunkt i aktuelle planer og prioriterer - de to eneste dieselstrækninger, der betjenes af DSB.

En ny bane til Billund vil, såfremt den realiseres i kontraktperioden, skulle håndteres udover de pakker, der er beskrevet i denne analyse. Med en bane til Billund vil det være muligt at banebetjene både Billund Lufthavn og Legoland.

Esbjerg Nærbane undersøges i øjeblikket frem til udgangen af 2016. Esbjerg Nærbane består i direkte tog mellem Ribe, Esbjerg, Varde og Oksbøl/Nørre Nebel, som vil være til gavn for de mange lokalt rejsende særligt til uddannelsesinstitutionerne i Esbjerg.

Bilag 2. Ændret betjeningsomfang på stationer i de tre pakker

	Estimeret passagetal 2020 <i>Af- og påstigere inkl. omstigerer</i>	Dagens betjening K16 <i>Antal tog/time ekskl. myldretid (kun ændringer angivet)</i>	Ændring i betjening			Note
			Grundpakken	Pakke 1	Pakke 2	
Aarhus - Struer						
Aarhus H (mod Struer)	2.450	2				Uændret Dog enkelte DSB tog overgår til MVJ kontrakten
Hinnerup	750	2				
Hadsten	1.500	2				
Langå	1.400	2				
Ulstrup	400	2				
Bjerringbro	1.100	2				
Rødkærsbro	350	2				
Viborg	2.900	2				
Stoholm	300	1				
Højslev	200	1				
Skive	900	1				
Vinderup	250	1				
Struer (mod Aarhus)	550	1				
Struer - Thisted						
Struer (mod Thisted)	650	1				Uændret
Humlum	150	1				
Oddesund Nord	<50	1				
Uglev	<50	1				
Hvidbjerg	250	1				
Lyngs	100	1				
Ydby	<50	1				
Hurup Thy	400	1				
Bedsted Thy	200	1				
Hørdum	200	1				
Snedsted	150	1				
Sjørring	100	1				
Thisted	600	1				
Aarhus - Herning						
Aarhus H (mod Herning)	2.250	2				Uændret
Viby J	2.250	2				
Hørning	600	2				
Skanderborg	5.750	2				
Alken	250	1				
Ry	1.450	2				
Laven	50	1				
Svejbæk	100	1				
Silkeborg	3.850	2				
Engesvang	200	1				
Bording	100	1				
Ikast	500	2				
Hammerum	100	1				
Birk Centerpark	200	1				
Herning (mod Aarhus)	2.800	2				
Herning - Skjern						
Herning (mod Skjern)	2.800	1				Uændret
Studsgård	150	1				
Kibæk	50	1				
Troldhede	150	1				
Borris	100	1				
Skjern (mod Herning)	850	1				

	Estimeret passagetal 2020 Af- og påstigere inkl. omstigerer	Dagens betjening K16 Antal tog/time ekskl. myldretid (kun ændringer angivet)	Ændring i betjening			Note
			Grundpakken	Pakke 1	Pakke 2	
Vejle - Herning - Struer						
Vejle (mod Herning)	1.550	1				
Vejle Sygehus	100	0,5			1	Vejle Sygehus betjenes i dag kun af Lyn hver 2. time. I koncept 3 betjenes med Re hver time
Jelling	700	1				
Give	700	1				
Thyregod	400	1				
Brande	750	1				
Herning	2.490	1				
Gødstrup	700*	-		2	2	Ny station Gødstrup Udvidet betjening Aarhus-Herning-Holstebro
Vildbjerg	500	1		2	2	
Aulum	450	1		2	2	
Holstebro	2.300	1		2	2	
Hjerm	150	1				
Struer (mod Herning)	900	1				
Skjern - Struer						
Skjern (mod Struer/Esbjerg)	1.150	1				
Lem	250	1				
Ringkøbing	850	1				
Hee	700	1				
Tim	100	1				
Ulfborg	350	1				
Vemb	700	1				
Bur	100	1				
Holstebro	800	1				
Hjerm	150	1				
Struer (mod Esbjerg)	350	1				
Skjern - Esbjerg						
Skjern (mod Struer/Esbjerg)	1.150	1				
Tarm	200	1				
Ølgod	450	1				
Gårde	50	1				
Tistrup	100	1				
Sig	100	1				
Varde Nord	150	1				
Varde	1.150	2				
Varde Kaserne	200	2				
Guldager	100	2				
Gjesing	200	2				
Spangsbjerg	250	2				
Esbjerg (mod Struer/Tønder)	1.900	2				
Esbjerg - Tønder						
Esbjerg mod Struer/Tønder	1.900	1		2	2	
Jerne	550*	-	1	2	2	
Tjæreborg	250	1		2	2	
Bramming	1.300	1		2	2	
Sejstrup	100	1		2	2	
Gredstedbro	250	1		2	2	
Ribe Nørremark	500	1		2	2	
Ribe	1.000	1		2	2	
Hvidbjerg	250	1				
Rejsby	100	1				
Brøns	<50	1				
Skærbæk	150	1				
Døstrup Sønderjylland	150	1				
Bredebro	200	1				
Visby	300	1				
Tønder Nord	300	1				
Tønder (mod Esbjerg)	100	1				

	Estimeret passagetal 2020 Af- og påstigere inkl. omstigerer	Dagens betjening K16 Antal tog/time ekskl. myldretid (kun ændringer angivet)	Ændring i betjening		Note
			Grundpakken	Pakke 1 Pakke 2	
Odense - Svendborg					
Odense (mod Svendborg)	3.750	3			
Odense Sygehus	150	3		1	
Fruens Bøge	200	2			
Hjallese	200	1		3	Tilslutning til letbanen ved Hjallese medfører øget betjening på Hjallese og reduceret betjening på Odense Sygehus
Højby	150	1			
Årslev	400	2			
Pederstrup	200	1			
Ringe	1.700	3			
Rudme	<50	1			
Kværndrup	150	1			
Stenstrup	350	2			
Stenstrup Syd	50	1			
Svendborg Vest	550	2			
Svendborg	1.900	2			

Note: Passagetallet for Grundpakken 2020 opgjort for strækningens togsystemer i begge retninger på baggrund af beregning i Landstrafikmodel. Tallet omfatter antal af- og påstigere pr. hverdag inkl. omstigninger
*Prognose for ny station

Bilag 3. Økonomimodel

Der er opstillet en økonomimodel til belysning af økonomien i de forskellige udbudspakker. Med økonomimodellen vurderes hhv. det forventede omkostningsniveau opgjort på hovedposter samt tilskudsbehovet i hver af udbudspakkerne, set i lyset af forventede passagerindtægter samt forudsat risikotillæg, fortjeneste og bonus.

Økonomimodellen er baseret på produktionsomfang og opstillede enhedspriser. Den opstillede økonomimodel er illustreret herunder:

Tabel 22. Økonomimodel

Økonomimodel:
Togmateriel og rullende personel: Lokomotivførere Togpersonale Energi Togmateriel Drift og vedligeholdelse Overhead Fortjeneste Infrastrukturafgifter
= Totale omkostninger
- Passagerindtægter + Indtægtsrisiko + Risikotillæg + Udvidelse/materiel risiko
Beregnet kontraktbetaling
+ Maksimal bonus
Ramme for statslig udbudsøkonomi

På baggrund af produktionsomfang samt opstillede enhedspriser kan operatørens forventede omkostningsbehov beregnes og den forventede kontraktbetaling opgøres.

De benyttede satser i økonomimodellen for MVJ III udbud resulterer for pakke 2 i en samlet omkostning (inkl. risikotillæg) pr. togkm. på 55,68 kr. ekskl. infrastrukturafgifter og 61,80 kr. pr. togkm. inkl. infrastrukturafgifter, begge inkl. moms. Til sammenligning er omkostningen i den nuværende Arriva kontrakt (MVJ II gennemsnit 2013-2015) 51,47 kr. pr. togkm. ekskl. infrastrukturafgifter og stationsomkostninger (infrastrukturuomkostningen i 2016 ligger væsentligt over niveauet i 2013-2015, se afsnit om infrastrukturuomkostninger).

Det skal bemærkes at omkostningen pr. togkm i MVJ III er uden stationsrelaterede omkostninger, mens Arrivas totalomkostninger pr. togkm indeholder stationsrelaterede omkostninger. Arrivas totalomkostninger pr. togkm i dag (inkl. infrastrukturafgifter og stationsomkostninger) er på 59,90 kr. Arrivas totalomkostninger pr. togkm i dag ekskl. stationsomkostninger er på 54,27 kr. pr. togkm.

Produktionsomfang

Produktionsomfanget i hver udbudspakke er opgjort i form af togkm, togsæt km, togtimer og antal togsæt. Antallet af togkm og togtimer er direkte opgjort på baggrund af de opstillede køreplaner. Antallet af togsæt km er vurderet ud fra en

skønnet gennemsnitlig belægning i togene. Det samlede materielbehov i form af antal togsæt er vurderet på baggrund af opstillede omløbsplaner for hver udbudspakke, med hensyntagen til værkstedsreserve og opformeringsbehov. Da togkm, togsæt km og togtimer er tæt korrelerede er alle enhedspriser opgjort pr. togkm.

Enhedspriser

Enhedspriser jf. tabel 23 anvendes i økonomimodellen.

Enhedspriserne antages at være repræsentative enhedspriser også ved udvidelse af kontraktomfang og er estimeret som omkostninger pr. togkm, da de fleste poster i økonomimodellen er skalerbare med antal togkm. Dette hænger sammen med at togkm er tæt korrelerede med både togsætkm og tog timer.

Tabel 23. Enhedspriser i økonomimodel, 2016 prisniveau. Alle enhedspriser er angivet i kr. pr. år pr. togkm inkl. moms hvis andet ikke er angivet.

2016 prisniveau	Anvendt enhedspris
Togmateriel og rullende personel:	
Lokomotivfører	11,2
Togpersonale	5,3
Energi	9,3
Togmateriel	8,2
Drift og vedligeholdelse	7,4
Overhead	6,0
Fortjeneste	2,4
Infrastrukturafgifter	6,1
Risikotillæg	10 % af totale omkostninger
Udvidelse/materiel risiko	1,5 (ift. grundpakke)
Passagerindtægter	0,90 kr. / passager km
Indtægtsrisiko	10 % af indtægter
Maksimal bonus	5 % årligt af fast vederlag

Af hensyn til robusthed i økonomien og på baggrund af udenlandske erfaringer er det forudsat, at der ikke i et tredje udbud af MVJ trafikken vil kunne høstes yderligere udbudsgevinster. Dertil kommer, at overtagelse af nye baner indebærer en vis usikkerhed.

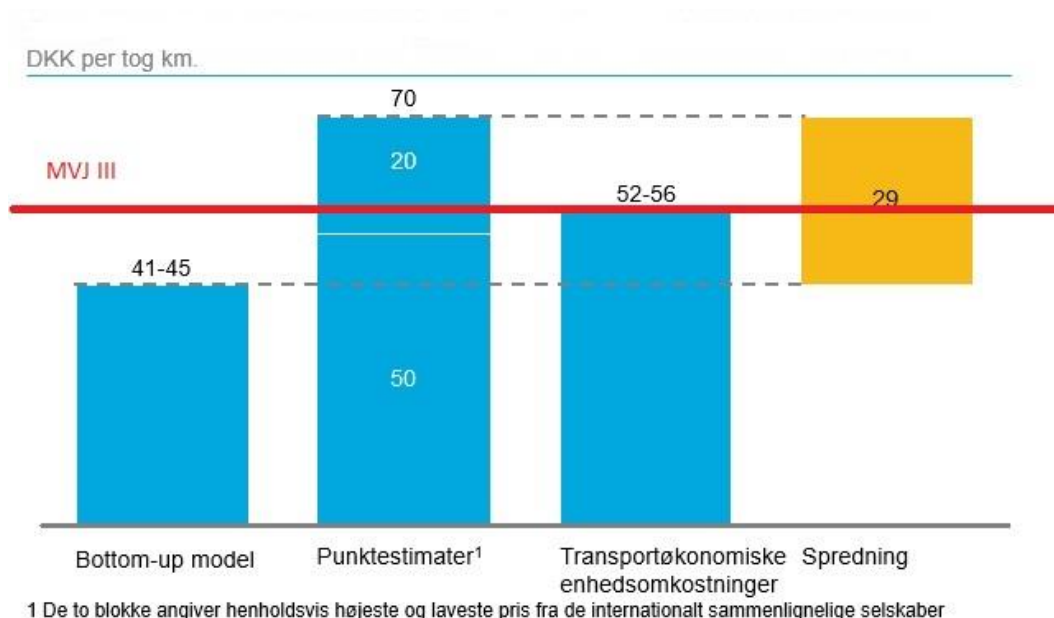
Det skal også bemærkes at signalprogrammet kan betyde en stigning i budsummen, eftersom der er forbundet en risiko med udrulning af Signalprogrammet. Dette er dog ikke medregnet i ovenstående økonomimodel.

Økonomimodellens enhedspriser er baseret på observationer fra internationalt sammenlignelige selskaber og estimeret beregnet ud fra Arrivas regnskaber fra den nuværende kontrakt. Enhedspriserne er estimeret ud fra lønaftaler, energi forbrug/priser, dagens materielomkostninger, vedligeholdelses omkostninger, øvrige omkostninger (overhead) og infrastrukturafgifter.

Enhedspriser er estimeret med udgangspunkt i "best practice" priser (lavest observerede priser for hvert omkostningselement) korrigeret til forventet omkostningsniveau i MVJ III udbud på basis af observeret spredning i priser blandt internationalt sammenlignelige selskaber. Den anvendte korrektion resulterer i enhedspriser, der ligger 20 % over "best practice" priser, men væsentlig under højeste observerede priser blandt internationalt sammenlignelige selskaber jf. nedenstående figur.

Figuren viser omkostninger pr. togkm beregnet ved best practice estimater (optimalt bud med laveste priser pr. omkostningselement i Bottom-up model), punkttestimater fra internationalt sammenlignelige selskaber samt transportøkonomiske enhedspriser (ekskl. infrastrukturafgifter¹).

Figur 24. Omkostninger pr. togkm. ekskl. infrastrukturafgifter for pakke 2 (inkl. moms).



Materielomkostninger

Enhedsprisen på 8,2 kr. pr. togkm svarer til 1,51 mio. kr./togsæt pr. år. Omkostningen er estimeret for Lint tog fra MVJ II kontrakten, mens Desiro er estimeret ud fra markedspriser. Dette beløb afhænger i høj grad af hvilke vilkår en kommende operatør kan erhverve materiel på.

Infrastrukturuomkostninger

Infrastrukturuomkostninger dækker baneafgifter som i 2016, efter en omlægning af baneafgifterne, er opgjort til 6,0 kr. pr. togkm inkl. moms. Det skal bemærkes at omkostningen i 2016 ligger væsentligt over niveauet i 2013-2015 på gennemsnitligt 2,8 kr. pr. togkm. inkl. moms opgjort i 2016 priser. Vi bruger en højere omkostning fordi det faktiske antal togkm er højere pga. tomkørsel. Derfor bliver omkostningerne per kontrakt togkm 6,1 kr. inkl. moms.

Bonus

Ved opgørelse af det samlede statslige tilskudsbehov til en udbudspakke skal der tages hensyn til forventet bod/bonus i kontraktperioden. Bevillingsbehovet er derfor vurderet ud fra en forudsætning om opnåelse af fuld bonus svarende til kriterierne i dagens kontrakt.

Den maksimale bonus pr. år i nuværende kontrakt er på 5,0 % af kontrakt betalingen, undtagen for det første år hvor der også gives bonus for de første tre kontraktmåneder for driftsstabilitet.

¹ Infrastrukturuomkostninger er meget varierende, når man sammenligner med internationale udbud og er derfor taget ud af de totale omkostninger.

Risikotillæg

På omkostningssiden er der indregnet 10 % risikotillæg for at afspejle den evt. manglende konkurrence om budet og dermed usikkerhed i forbindelse med de benyttede enhedspriser.

Udvidelse/materiel risiko

Et øremærket risikotillæg (udvidelse/materiel risiko) til de ekstra tog km, udover grundpakken, som pakke 1 og 2 udvides med er også indregnet i økonomimodellen. Erfaringer fra de udenlandske operatører viser at der er ulemper hvis togekørslen skal foretages med forskelligt materiel. Denne risiko er medregnet for pakke 1 og pakke 2 da disse udvidelser medfører togekørsel med både Lint (to togtyper) og Desiro (to togtyper). Risikoen er estimeret til 1,5 kr. pr. udvidet togkm ift. grundpakken.²

Indtægtsmodel

Passagerprognosen, der er lagt til grund for beregning af indtægter er baseret på seneste version af Landstrafikmodellen, version 1.1. Prognosen er baseret på LTM beregninger 2020 (efterfølgende korrigeret til 2021 niveau) for de opstillede køreplaner for de tre pakker. LTMs basisår er 2010, dvs. modellen er kalibreret ift. realiserede data for hele trafikken fra 2010. For at sikre at der ikke er forskel på de tal fra 2010, der ligger i modellen, og de realiserede 2010-tal Arrivas korrigeres prognoserne for 2020. Det er gjort ved en korrektionsfaktor som udgør den relative forskel mellem de beregnede og observerede passagemængder. Der er ikke indregnet trafikvækst mellem 2021-2030, dvs. vi bruger passagertal 2021 for at gøre indtægtsberegningerne robuste.

Indtægterne beregnes ud fra Arrivas gennemsnitlige indtægt pr. person km i 2014, som ligger på 0,88 kr. pr. passagerkm. i 2016 prisniveau. Korrigeret for den ventede takstudvikling bliver den fremtidige gennemsnitlige indtægt på 0,90 kr. pr. passagerkm i 2016 priser. Der forventes en større indtægt pr. passagerkm (baseret på DSB prognose og LTM beregninger).

Indtægtsrisiko

Der er også indregnet en indtægtsrisiko på 10 % af de beregnede indtægter. Dette gøres da der er usikkerhed i forbindelse med udrulning af rejsekortet/effekten af takst vest, samt prognoseusikkerheder.

Statslig udbudsøkonomi

Udbudsøkonomien er beregnet som de totale omkostninger fratrukket indtægterne, tillagt 10 % risikotillæg både på omkostningssiden og på indtægterne samt udvidelse/materiel risiko. Her til tillægges den maksimale bonus for at sikre at det afsatte beløb til betaling af operatøren er robust, hvis operatøren leverer i overensstemmelse med kontrakten.

Moms

Momsen er indregnet på følgende poster:

- Moms på infrastrukturefgifter
- Moms og miljøafgifter på diesel, som per prislister sat i de transportøkonomiske enhedspriser
- Lønsumsafgift på de fire grupper af ansatte, beregnet som 4.12 % på basen af normalløn + pension
- Moms på investering i rullende materiel
Moms på investering i vedligeholdelsesfaciliteter

² Enhedsprisen er estimeret ud fra en omkostning som svarer til en øget vedligeholdelsesomkostning når togene er mere end 20 år gamle.

Bilag 4. Økonomi for de tre pakker på underposter

Tabel 24. Økonomi på underposter for de tre pakker

mio. kr. pr. år	Grundpakke	Pakke 1	Pakke 2
Togmateriel og rullende personel	278,15	289,49	394,26
<i>Lokomotivførere</i>	91,63	95,37	129,89
<i>Togpersonale</i>	43,16	44,92	61,18
<i>Energi</i>	76,20	79,30	108,01
<i>Togmateriel</i>	67,15	69,89	95,18
Drift og vedligeholdelse	60,16	63,14	85,99
Overhead	48,77	50,75	69,12
Fortjeneste	19,27	20,06	27,31
Infrastrukturafgifter	50,14	52,19	571,07
Totale omkostninger	456,99	475,62	647,75
Indtægter	266,59	276,02	381,43
Indtægtsrisiko	26,66	27,60	38,14
Risikotillæg (10 %)	45,70	47,56	64,78
Udvidelse/materiel risiko	0,00	0,50	5,13
Beregnet kontraktbetaling	262,76	275,26	374,37
Maksimal bonus (5 %)	13,14	13,76	18,72
Ramme for statslig udbudsøkonomi	275,90	289,03	393,09

Bilag 5. Referencer

Trafikstyrelsen (februar 2013): Trafikplan for den statslige jernbane 2012-2027

Trafikstyrelsen (marts 2014): Optimering af stationsstrukturen

Transport- og Bygningsministeriet og Arriva (2009): Togkontrakt i Midt- og Vestjylland

Transport- og Bygningsministeriet (2016): Anlægsstatus 1. halvår 2016

Kontrakten for togtrafik i Midt- og Vestjylland udløber i december 2020. Trafik- og Byggestyrelsen har gennemført en analyse af mulighederne ved et genudbud, og har på den baggrund sammensat 3 forskellige udbudspakker. Pakkerne er sammensat med henblik på at optimere leverancesikkerhed, økonomi og passagerhensyn.

*Trafik- og Byggestyrelsen
Edvard Thomsens Vej 14
DK-2300 København S*

*info@tbst.dk
www.tbst.dk*