

Til  
**Byregion Fyn**

Dokumenttype  
**Rapport**

Dato  
**Januar 2024**

# Det Fynske S-tog

## Forudsætninger og muligheder



# Det Fynske S-tog

## Forudsætninger og muligheder

Projektnavn **Det Fynske S-tog**  
Projektnr. **1100051885**  
Modtager **Byregion Fyn**  
Dokumenttype **Rapport**  
Version **1**  
Dato **2024/01/12**  
Udarbejdet af **Ove Dahl Kristensen**  
Kontrolleret af  
Godkendt af  
Beskrivelse **Rapport om forudsætninger og muligheder for realisering af Det Fynske S-tog, som er resultatet af en analyse af mulighederne for at forbedre den lokale fynske togtrafik, og initieret af Byregion Fyn**

Rambøll  
Hannemanns Allé 53  
DK-2300 København S

T +45 5161 1000  
<https://dk.ramboll.com>

Rambøll Danmark A/S  
CVR NR. 35128417

## Indhold

1.	Det fynske S-tog	2
1.1	Visionen for Fremtiden	2
1.2	Det Fynske S-tog som hjørnesten for bedre sammenhæng på tværs af Danmark	2
2.	Formål og kernefortælling	3
2.1	Kernefortælling	3
2.2	Den brændende platform	3
3.	Baggrund om togtrafikken	4
3.1	Baner, stationer og stationernes størrelse	4
3.2	Dagens togbetjening	4
3.3	Hvad der er på vej	5
3.3.1	DSBs foreløbige oplæg til 2030 køreplan	6
3.3.2	De nye tog er på vej	7
4.	Rambølls forslag til forbedret og udvidet trafikbetjening	8
4.1	Etablering af en trafikal knude i Odense	8
4.2	Justering af IC-togenes køreplan	10
4.3	Øget lokaltogs drift	10
4.4	Behov for udbygget infrastruktur på Svendborgbanen	10
4.5	Hensyn ved indkøb af næste generation lokal-tog	11
4.6	Potentialet i nye stationer	11
5.	Økonomi – anlæg og drift	13
6.	Opsummering	15
7.	Bilag	16

## 1. Det fynske S-tog

Fyn og øerne udgør en sammenhængende byregion med betydelig intern rejseaktivitet i forbindelse med erhverv, arbejde, fritid og turisme. Samtidig spiller Fyn en central rolle i den nationale mobilitet og sammenhæng på tværs af Danmark. Samarbejdet mellem de fynske kommuner er afgørende, da en velfungerende infrastruktur og et bæredygtigt transportsystem er nødvendigt for fortsat vækst og udvikling på tværs af landet.

Borgmesterforum Fyn har siden 2014 haft fælles prioriteter i forhold til statslige infrastrukturinvesteringer. Fundamentet for de fælles strategiske prioriteter er nedfældet i "Fyn i Bevægelse" og konsolideret via tiltrædelsen af Infrastrukturstrategi Fyn 2017-35 i alle ti fynske byråd/kommunalbestyrelser i 2017.

### 1.1 Visionen for Fremtiden

Visionen er klar: Fyn skal have en sammenhængende og bæredygtig infrastruktur, der understøtter mobiliteten på Fyn og styrker Fyn som bindeled mellem Øst- og Vestdanmark samt de fynske korridorer mod nord og syd, herunder adgang til Femern.

### 1.2 Det Fynske S-tog som hjørnesten for bedre sammenhæng på tværs af Danmark

Med disse mål og ambitioner som grundlag er der en central ambition om at intensivere arbejdet med at realisere visionen om Det Fynske S-tog. Formålet med dette initiativ er at etablere en sammenhængende regional togdrift, der kan udgøre rygraden i den kollektive trafik på Fyn, binde Danmark sammen over Fyn og strække sig videre fra Fyn til både Jylland og Sjælland.

Navnet Det Fynske S-tog fanger ambitionen af forslaget i denne analyse og er valgt for at tydeliggøre ønsket om betjening af storby (her Odense ift. Fyn som opland), mindst 3 tog i timen, elektriske tog, og gratis cykelkapacitet.

Med kortere og pålidelige overgange mellem lokal og landsdækkende trafik, tilknytning til letbanen i Odense samt koordinering med busdriften hos FynBus, åbnes muligheden for en hidtil uset sammenhæng og frekvens. Dette har potentiale til markant at styrke den kollektive trafik, med forventede stigninger i antallet af passagerer som en målbar konsekvens. Dette vil bidrage til øget sammenhæng på tværs af Danmark, knytte arbejdstagere og virksomheder sammen på tværs af regionerne og fremme bæredygtig mobilitet på tværs af landet.

I denne rapport fremlægges baggrunden og forudsætninger for det fynske S-tog, herunder hvilke nationale planer og investeringer, som spiller sammen med realiseringen. Derudover gives der bud på hvad der skal til for at Det Fynske S-tog bliver en realitet, hvordan en fremtidig model for fynske S-tog kan se ud og bud på en mulig køreplan.

God læselyst.

## 2. Formål og kernefortælling

I følgende afsnit præsenteres formålet og kernefortællingen med Det Fynske S-tog. Derudover opridses den brændende platform for den kollektive trafik på Fyn. Dette afsnit tydeliggør hvad formålet er, hvorfor der skal handles nu og hvilken kernefortælling Det Fynske S-tog spiller ind i.

### 2.1 Kernefortælling

Det Fynske S-tog er mere end en transportløsning – det er en kernefortælling om at binde mennesker og steder sammen, om at forme en fremtid med øget tilgængelighed og mobilitet, der er bæredygtig og opfylder både dagens og morgendagens behov. Realiseringen af Det Fynske S-tog er en rejse mod mere attraktiv kollektiv trafik, mindre trængsel, bedre forbindelse, øget bæredygtighed og et sammenhængende arbejdsmarked både til- og fra Fyn til både Jylland og Sjælland.

#### Fire gode grunde til at etablere det fynske S-tog

1. Det Fynske S-tog vil medvirke til at **øge mobiliteten og skabe et sammenhængende arbejdsmarked** på tværs af Danmark og øge arbejdsudbuddet på tværs af landet
2. Det Fynske S-tog vil **sikre sammenhæng** i den kollektive transport på Fyn og fra Fyn til både Jylland og Sjælland
3. Det Fynske S-tog **udnytter den ledige kapacitet** der bliver frigivet med den nye bane på Vestfyn
4. Det Fynske S-tog vil **reducere trængslen** på de fynske veje og **nedsætte CO2** udledningerne fra transport.

### 2.2 Den brændende platform

Den kollektive trafik på Fyn hænger ikke tilstrækkeligt sammen, og hvis der ikke gøres noget nu, vil brugen yderligere falde, og man får ikke udnyttet de muligheder der ellers står lige for døren. Det betyder, at den kollektive trafik ikke opleves som et attraktivt og fornuftigt alternativ til bilen, hvilket medfører at mange fravælger brugen heraf.

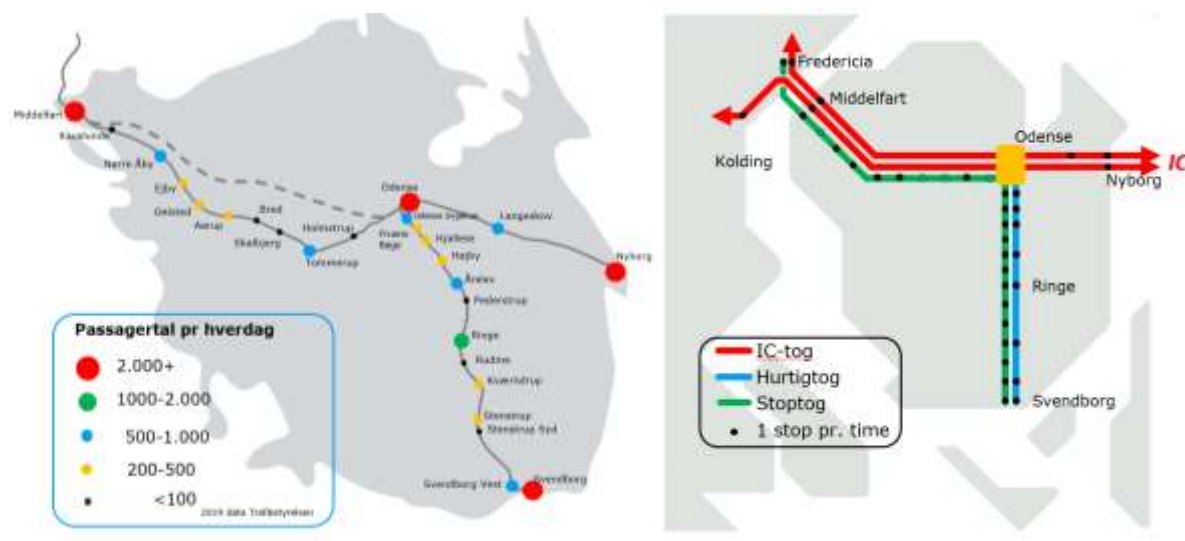
Lige nu og de kommende år er der en historisk mulighed for at styrke den regionale togdrift på Fyn. Denne mulighed opstår pga. realiseringen af den første etape af timemodellen, etableringen af et en ny dobbeltsporet bane på Vestfyn, åbningen af Femern forbindelse og DSBs køb af nye tog. Det gør, at der netop nu er en chance for at etablere Det Fynske S-tog som maksimalt understøttes af de ændringer og investeringer der er undervejs. Handles der nu, kan allerede aftalte indkøb og investeringer være med til understøtte og spille sammen med realiseringen af Det Fynske S-tog.

### 3. Baggrund om togtrafikken

Den nuværende regionale togdrift på Fyn udgøres af Vestfynsbanen fra Odense til Middelfart, betjeningen fra Odense til Nyborg og den regionale togdrift på Svendborgbanen. I det følgende afsnit gennemgås den nuværende betjening, stationernes størrelse og korrespondancerne ved togskitte i Odense.

#### 3.1 Baner, stationer og stationernes størrelse

Der er mange stationer på Fyn og deres ca. størrelse passagermæssigt fremgår af kortet på figur 1, hvoraf man også kan se, at den nye Vestfynsbane både er en genvej, og helt uden stationer.



Figur 1: Stationer på Fyn og passagertal pr. hverdag.

#### 3.2 Dagens togbetjening

Køreplanerne på Fyn er tilrettelagt sådan, at de største byer både har flest afgang og de hurtigste tog. Hvilket også er opskriften på at få flest mulige passagerer med togene.

Antallet af afgang varierer fra 1 til 3 tog i timen for stationerne, for de allermindste på Vestfyn dog kun 1 afgang hver anden time.

Potentialerne er så godt som altid størst de steder, hvor der i forvejen er mange passagerer, og forbedringer bør prioriteres der. Antallet af stop (få stop) er både afgørende for at opnå korte rejsetider, og for at sikre den behageligste rejse med god komfort. Som de fleste, der har rejst med tog imellem Odense og København, ved, er Lyntogene klart at foretrække fremfor IC-togene. Ikke kun på grund af rejsetiden, men også fordi de få stop giver en behagelig ro i toget. En faktor som de fleste bilister jo også værdsætter.

En helt særlig udfordring på Fyn er, at togene stort set ikke hænger sammen tidsmæssigt i Odense. Som det fremgår af nedenstående tabel, har rejsende, der skal skifte tog, i de fleste relationer 15-37 minutter lange ophold på Odense Banegård Center ved skift imellem lokaltog, lyntog og andre lokale tog. Kun rejsende med det hurtige tog til eller fra Svendborg har god forbindelse til lyntogene, men dog kun fra og mod øst.

Rejserelation	Ventetid	Rejserelation	Ventetid
Svendborg – København	7	København – Svendborg	6
Svendborg – Aarhus	23	Aarhus – Svendborg	22
Svendborg – Esbjerg	15	Esbjerg – Svendborg	19
Vestfyn – København	27	København – Vestfyn	37
Vestfyn – Svendborg	20	Svendborg – Vestfyn	31

**Tabel 1: Nuværende ventetider i Odense i minutter ved togsift.**

De lange skiftetider skyldes den måde DSB i mange år har valgt at strukturere landskøreplanen. Et forhold DSB kan ændre, om ikke før, så meget oplagt i forbindelse med det forventede store køreplansskifte omkring 2030, når de igangværende store bane-udbygninger, og anskaffelser af nye hurtige el-tog alle er fuldførte.

### 3.3 Hvad der er på vej

Realiseringen af det fynske S-tog er nøje forbundet med flere allerede aftalte infrastrukturplaner, projekter og indkøb. Især den kommende Vestfynsbane spiller en afgørende rolle ved at reducere rejsetider og frigive kapacitet. Den nyligt åbnede bane mellem København og Ringsted, opgraderingen af strækningen mellem Ringsted og Odense samt implementeringen af nye 200 km/t tog bidrager alle til kortere rejsetider. Desuden forventes en 90% reduktion i godstrafikken over Fyn som følge af Femernforbindelsen, hvilket yderligere frigør kapacitet til flere passagertog. Endelig vil fuldførelsen af et nyt landsdækkende signalsystem sikre en mere stabil og rettidig togdrift.

DSB regner pt. med at de igangværende store infrastrukturprojekter, og anskaffelse af en ny generation tog, for alvor fuldt ud kan udnyttes fra 2030. Med det, vil både forbindelserne til Jylland og Hovedstadsområdet for alvor blive styrket, med klart kortere rejsetider, og flere forbindelser i en forventelig meget mere stabil og attraktiv passagertogsdrift.

#### De største planlagte bane- og toginvesteringer

- Den kommende Ny Vestfynsbane,
- Den ny-åbnede bane mellem København og Ringsted
- Opgradering af strækningen mellem Ringsted og Odense,
- 90 % mindre godstrafik over Fyn som følge af Femernforbindelsen
- Indsættelsen af nye 200 km/timen el-tog
- Fuldførelsen af et nyt landsdækkende signalsystem

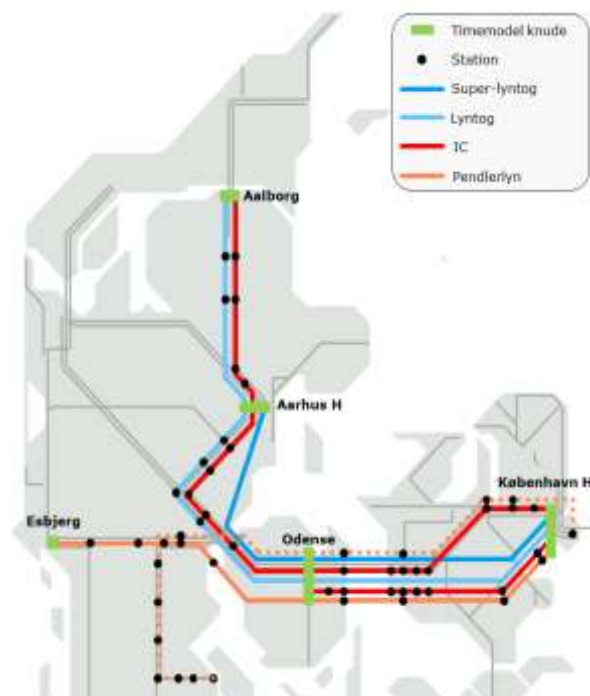


### 3.3.1 DSBs foreløbige oplæg til 2030 køreplan

Timemodellen mellem Odense-København er på vej og der er lavet en visionskøreplan for den fremtidige drift

Det fremgår af visionsplan 2030, som DSB har udarbejdet efter anskaffelsen af en ny generation af tog og mange af de store infrastrukturprojekter er afsluttet, at man forventer, at rejsetiden reduceres til 60 minutter med 2 afgang i timen direkte mellem Odense og København, og at der vil køre tog op til 6 afgang pr time pr retning imellem Odense og København. DSB forventer, at Odense dermed får et markant løft betjeningsmæssigt, og at det alene vil medføre 40 % flere passagerer her.

I visionskøreplanen, der i de kommende år vil blive yderligere bearbejdet, vil også forbindelserne til Jylland og det øvrige Sjælland for alvor blive styrket med kortere rejsetider, flere forbindelser i en forventelig meget mere stabil og attraktiv passagertogsdrift (se tabel).



Figur 2: Timemodellen i Danmark.

Rejsetid fra Odense Station				
I minuttal til centrum af:	Rejsetid 2022	Rejsetid 2030	Bil*	Bil i myldretid*
København	71	60	111	122
Aarhus	92	72	90	102
Fredericia	27	23	44	50
Vejle	46	39	54	61
Kolding	36	30	54	63
Middelfart	23	17	39	44

\*Køretider ifølge Google maps

Tabel 2: Rejsetider med tog og bil fra Odense station.

Overstående tabel viser, at togtrafikken til og fra Odense bliver markant mere attraktiv med kortere rejsetider. Det gør det også betydeligt mere attraktivt at benytte og udvikle de øvrige stationer og lokale tog, så hele Fyn og øerne kan kobles tættere sammen med både Jylland og Sjælland. Derved bliver hele Fyn som arbejdskraftopland til Jylland og Sjælland forstærket, ligesom det bliver lettere at tiltrække arbejdskraft ude fra, til hele Fyn.



### 3.3.2 De nye tog er på vej

De nuværende fjerntog er under udfasning, og afløses fra 2027 og frem, af elektriske tog med en tophastighed på 200 km/t. Også lokaltogene står foran en udskiftning, da de nuværende dieseltog har opnået en levealder på ca. 30 år omkring 2030 og forventes udskiftet med el-tog baseret på batteridrift. Der er dog ikke truffet beslutning herom endnu, men der er forsøg med batteritog i gang, i Midtjylland.



Figur 3: Nye elektriske tog.

### Hovedudfordringer og hvad der bør forbedres ved den nuværende betjening, infrastruktur og de planlagte indkøb, for at understøtte realiseringen af Det Fynske S-tog.

Der er en række grunde til at passagerantallet på Fyn gennem de senere år er faldet/stagneret, og - bortset fra Odense - ikke forventes at stige i de kommende år (jf. Trafikplan 2023 fra Trafikstyrelsen).

#### Rambøll vurderer således, at der er følgende udfordringer:

- Der mangler fuldstændigt **sammenhæng** togene imellem i Odense, som gør skift meget tidkrævende. Det betyder, at det ikke er særlig attraktivt at benytte den lokale trafik på Svendborgbanen og Vestfynsbanen, når man skal med fjerntog mod Sjælland og Jylland. Det reducerer derfor fynboernes brug af fjerntogene, omend der til en vis grad kompenseres ved at køre bil til Danmarks største Park & Ride anlæg i Nyborg, og stå på toget der.
- **Frekvensen på den Vestfynske bane** (og for Langeskov på Østfyn) er med 1 tog i timen meget lav. Togbetjeningen af banen har gennem mange år været presset kapacitetsmæssigt af fjerntrafikken og siden 1997 yderligere af godstrafikken.
- **Rejsehastigheden** er høj imellem Nyborg, Odense og Middelfart, men på grund af de mange stop er den meget lav for de øvrige stationer. Det er potentialemæssigt især et problem for de mellemstore stationer, der antages af have det største potentiale for flere passagerer. Svendborg har i mange år haft ½-timesdrift hele dagen med relativt hurtige tog, men det er nu ved at blive ændret til kun ét hurtigt (og 1 langsomt) tog i timen, for at opnå andre fordele.
- **Svendborgbanen er enkeltsporet**, og det begrænser de trafikale muligheder i betydelig grad.

## 4. Rambølls forslag til forbedret og udvidet trafikbetjening

I dette afsnit gennemgås Rambølls forslag til en forbedret togtrafik på Fyn (Køreplan Fyn 2030), herunder hvad der er realistisk at opnå, hvordan køreplanen kan se ud samt hvad det vil koste i anlægsinvesteringer og drift.

Rambøll vurderer på baggrund af ovenstående forudsætninger om hvad der er på vej, og analysen af udfordringerne, at det vil være hensigtsmæssigt at koble etableringen af det fynske S-tog sammen med de nye jernbaner, tog og investeringer, som allerede er planlagte. Herved vil der kunne opnås en betydelig synergieffekt, som vil styrke både den regionale og den nationale kollektive trafik.



Figur 4: Det fynske S-tog.

Ved en sådan sammenkobling vil det fynske S-tog kunne levere følgende:

- ½-timesdrift med hurtige tog til alle større stationer, med optimale skiftemuligheder mod både Jylland, Sjælland og internt på Fyn
- Stop-tog i timedrift til alle stationer, uden lokale skift.
- Øget passagertal lokalt og i fjerntrafikken til og fra Fyn
- 3 tog i timen hver vej på Svendborgbanen

Hvis det skal realiseres, stiller det krav om en justeret fjerntrafik, om øget regional drift, om investering i jernbaneinfrastrukturen på Svendborgbanen og om optimering af de forventede nye tog. Realisering af Det Fynske S-tog kræver således at:

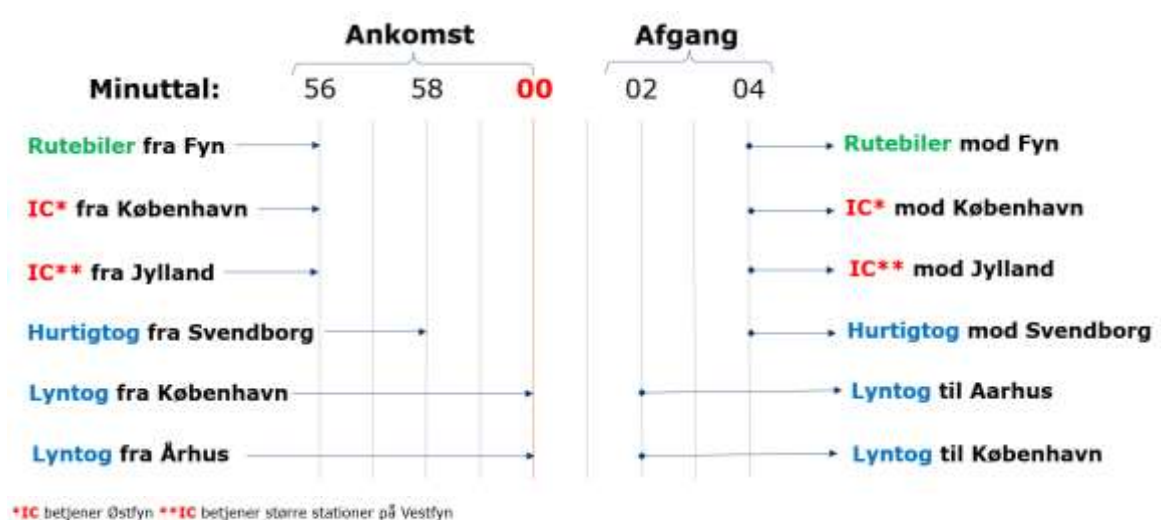
- at der etableres en ½ -times knude i Odense
- at DSB er indstillet på at justere deres køreplan for IC-fjerntogene
- at driftsomfanget af lokaltogene øges
- at jernbaneinfrastrukturen på Svendborgbanen udbygges
- at den næste generation lokaltog målrettes behovene ved Det Fynske S-tog herunder gives øget cykel kapacitet.

### 4.1 Etablering af en trafikal knude i Odense

En af de afgørende forudsætninger for at udnytte potentialet og binde trafikken bedst muligt sammen på Fyn er, at få etableret en køreplansmæssig knude i Odense, så der kan sikres korte skiftetider i alle relationer. Dvs. at alle tog fra både øst og vest mødes i Odense på samme tid.

Hermed kan opnås en række fordele. Først og fremmest, at man hurtigt og sikkert kan skifte fra et tog til et andet. Fx at man fra Svendborgbanen kan skifte til tog mod både Sjælland, Jylland og lokalt til Vestfynske stationer. Og tilsvarende når man i modsat retning skal tilbage igen.

Derudover opnås det, at rutebiler med forbindelser til det øvrige Fyn samtidigt kan afsætte og opsamle passagerer fra alle relationer, og som derved kan opnå sikre og hurtige skift ved rejse videre med eller fra tog.



Figur 5: Illustration af, hvordan trafikken kunne afvikles hver hele og halve time i en "Odense-knude", som sikrer at alle vil kunne skifte imellem alle forbindelser. Lyntogene ankommer samtidigt til sidst, har 2 minutters ophold, og kører igen som de første.

En sådan knude kan opnås ved en parallelforskydning af køreplanen, en strukturændring, som ikke i sig selv vil udløse omkostninger. Opnåelse af den trafikale knude i Odense kræver hverken driftskroner eller investeringer. Den vil medføre, at al kollektiv trafik på Fyn opnår optimale forbindelser til fjerntrafikken (Sjælland/Jylland), og at al regional togtrafik indbyrdes er optimalt forbundet.

Det vil således yderligere styrke mulighederne for pendling og fritidsrejser i tog over Storebælt, som er rejser med et forholdsvis stort dækningsbidrag for DSB, og er ekstra oplagt, fordi DSB forventer at rejseløbet mellem Odense og København bliver præcist en time, således at man dermed kan sikre en 1. etape af den såkaldte Timemodel, og kan lade Lyntogene både afgå og ankomme omkring minuttal 00" i København såvel som i Odense, og - fordi Odense betjenes i 1/2-times drift med både Lyn- og Intercitytog - også omkring minuttal 30". Dermed vil alle tog i Odense kunne samles i en "knude" hver hele og halve time.

Med knuden i Odense vil ventetiderne kunne reduceres som det er vist i tabellen nedenfor, og dermed gøre rejser imellem de fynske stationer og Jylland og Sjælland klart hurtigere og mere attraktive.

Skiftetid i rejserelationen	Nu	Ny	Skiftetid i rejserelation	Nu	Ny
Svendborg → København	7	4	København → Svendborg	4	4
Svendborg → Aarhus	23	4	Aarhus → Svendborg	22	4
Svendborg → Esbjerg	15	6	Esbjerg → Svendborg	19	8
Vestfyn → København	27	6	København → Vestfyn	37	4
Vestfyn → Svendborg	20	8	Svendborg → Vestfyn	31	6

Tabel 3: Nuværende og potentielle nye skiftetider i minutter på Odense Banegård med forslaget til Fyn Køreplan 2030. Tallene er skiftetiderne for de tog der betjener de store og mellemstore stationer. For de helt små stationer vil skiftetiderne være 4-8 minutter længere.

#### 4.2 Justering af IC-togenes køreplan

Rambølls forslag til "Køreplan Fyn 2030" er delvist udført af regionaliserede IC-tog (flere stop end normale IC-tog) mellem Odense Station og Nyborg. Det er overvejelser der tidligere har været fremme, men som bliver realistiske, fordi DSB i højere grad satser på Lyntogene som de bærende i fjerntrafikken, og således at passagererne i IC-togene typisk kan opnå en stor tidsgevinst ved i Odense at skifte herfra til Lyntogene. IC-togene bliver derfor en form for feeder-tog til Lyntogene og har derfor også mere glæde af, at opsamle passagerer fra de mellemstore stationer på Fyn.

For passagerer i IC-togene er det naturligvis en ulempe med flere stop, men en meget stor del af dem der rejser langt, har allerede valgt lyntogene i stedet. For passagerer der skal imellem Middelfart og Odense, giver det en længere rejsetid, som mest oplagt kan kompenseres ved at få et af de mange Lyntog til at standse i Middelfart, og dermed også øge frekvensen på strækningen. Alternativt, kunne der være en betydelig risiko for at disse IC-tog inddrages vest for Odense.

Det vil samtidigt indebære, at disse mellemstore stationer får direkte tog til både de jyske og de sjællandske IC-stationer, og dermed et væsentligt styrket opland, og det vil også sammenbinde de vest- og østfynske stationer indbyrdes.

Det vil være en meget effektiv måde at etablere Det Fynske S-tog på, fremfor at gøre det med separate tog. En sådan løsning er også mulig, men betydeligt dyrere driftsmæssigt. Denne mulighed beskrives yderligere i bilagsnotatet og betegnes version A.

#### 4.3 Øget lokaltogs drift

For yderligere at øge attraktiviteten for dem, der skal rejse videre med togskitte, og også for de internt lokalt rejsende er det afgørende at etablere flere lokale afgang og at reducere rejsetiderne på de lokale rejser. Så ikke alene de lange rejser, men også de korte pendler- og fritidsrejser gøres attraktive med toget. Og det hele bør ske i samme ½-times takt. For også at sikre en god betjening af de helt små stationer, skal der her indsættes en time-togbetjening med stoptog. Det vil kunne sikre en god betjening hver time, og at man kan komme imellem alle lokale stationer på Vestfyn og Svendborgbanen uden at skulle skifte tog. Det er meget oplagt at sikre alt dette i god tid inden 2030, så de mange store landsdækkende investeringer for alvor spiller sammen med den regionale togdrift på Fyn.

#### 4.4 Behov for udbygget infrastruktur på Svendborgbanen

Hvis sammenhængen, rejsetiden og kapaciteten i Det Fynske S-tog skal sikres, er der behov for at opgradere Svendborgbanen. Opgraderingen vil øge hastigheden af togene, og sikre at der kan køre 3 tog i timen. Med 3 tog i timen i begge retninger på hele strækningen, kræves etablering af ca. 2,5 km dobbeltspor på den del af strækningen, hvor der i dag er længst imellem stationerne, nemlig imellem Svendborg Vest og Pederstrup, og hvor der tidligere har været tænkt bygget et kort dobbeltspor til stabilisering af trafikken ved driftsuregelmæssigheder. Ved i stedet at etablere et længere dobbeltspor sikres både at togene kan holde tophastigheden imens de passerer hinanden, og robustheden i driften øges yderligere.

Den største kundestrøm på Svendborgbanen er relationen Svendborg-Odense. Denne relation udgør ca. ½-delen af kunderne. Det giver derfor god mening at kunne køre denne strækning hurtigst muligt. Dels i form af tog med få stop, og dels i form af højest mulig hastighed. Banen er senest opgraderet til 120 km/h, men med nye batteritog er 160 km/h opnåeligt. I forslaget til "Køreplan Fyn 2030" er en opgradering til 140 km/h forudsat.

Med disse investeringer, vil man kunne opnå en rejsetid på 35 min imellem Odense og Svendborg, inkl. stop i Svendborg Vest, Ringe og Hjallese.

#### **4.5 Hensyn ved indkøb af næste generation lokal-tog**

De nuværende danske lokaltog er alle baseret på dieseldrift, men det er så godt som besluttet, at næste generation i stedet skal være elektriske, baseret på batteridrift. Med batteridrift undgår man i høj grad at etablere de meget dyre køreledningsanlæg, og der er derfor allerede forsøg i gang med dette i Midtjylland.

Batteritogene har en række fordele, herunder at de også kan leveres med gode accelerations- og hastighedsevner, og det bør man være opmærksom på i al almindelighed, men også af hensyn til mulighederne for at sikre attraktiv togtrafik på Fyn.

Dertil kommer, at der naturligvis skal sikres tilstrækkelig med pladser i togene fx ved at lade togene være på 3, fremfor som nu 2 vogne hver. Både fordi den forventede kraftige passagerstigning til Odense må forventes at få afsmittende virkning og for at kunne leve op til ønsket om at kunne medtage gratis cykler. Forslaget om øget drift, og dermed flere afgang i timen, virker omvendt til at reducere behovet for større tog. Det vil være trafikken i morgentimerne på Svendborgbanen, der som nu vil være dimensionerende for beslutningen om togstørrelsen.

Ønsket om gratis cykelkapacitet har været en del af opdraget ved denne analyse. I dette forslag til køreplan, vil der være mulighed for at medtage gratis cykler på de regionaltogene mellem Middelfart, Odense og Svendborg. Det betyder at disse tog skal have mere plads til cykler. Det vil næppe være muligt at etablere muligheden for at medbringe cykler gratis i IC-togene mellem Middelfart, Odense og Nyborg.

Den gratis cykelmedtagning har været en meget stor succes i København, som har bidraget til at øge antallet af passagerer med godt 10 %, herunder også passagerer der lejlighedsvis har cykel med, og derigennem har lært produktet at kende, og også bruger det mere uden at medtage cykel. Også på Fyn vil det være med til at øge togets opland i en for mange passagerer meget fleksibel løsning.

#### **4.6 Potentialet i nye stationer**

Selvom Fyn har mange stationer, kan det være hensigtsmæssigt at se på potentialet i nye stationer. Der er i bilagsnotatet vist en række muligheder, men de er ikke analyseret nærmere og alene angivet med informationer fra tidligere undersøgelser.

Som eksempel kan nævnes overvejelserne om en station øst for Odense, som kunne tjene flere samtidige formål. Dels at betjene et potentielt stort antal arbejdspladser, dels kunne man med et sidespor her være med til at øge kapaciteten på Odense Banegård, sådan som det også er afdækket i analysen her.

Der er fremstrakte planer om, at Novo Nordisk vil etablere en stor produktion i Tietgenbyen i Odense. Dette byggeri vil være i milliardklassen og vil skabe et markant antal nye arbejdspladser i området. En ny togstation ved Odense Øst, der betjener denne nye afdeling og hele området øst for Odense, vil have flere potentielle fordele. Blandt andet vil det sikre bedre adgang for arbejdstagere fra hele Fyn til de nye arbejdspladser.

Med op til flere tusinde nye arbejdspladser vil en togstation i nærheden give medarbejderne en nem og bekvem transportmulighed, samtidig med at stationen vil medvirke til at reducere trafikbelastningen i området, da flere medarbejdere vil være tilbøjelige til at bruge offentlig transport i stedet for private køretøjer. Derudover vil den nye station understøtte ønsket om at binde arbejdsmarkedet på tværs af landet bedre sammen, da det må forventes, at Novo Nordisk vil have behov for højt kvalificeret arbejdskraft fra et stort opland.

Det er vigtigt at bemærke, at disse fordele er potentielle og afhænger af mange faktorer, herunder design og placering af togstationen, samt virksomhedens specifikke behov. En afdækning af de potentielle muligheder kræver yderligere analyser og skal også ses i relation til den øvrige trafik, både kapacitetsmæssigt og i forhold til rejsetider, osv.



Figur 6: Tommerup Station

## 5. Økonomi – anlæg og drift

I dette afsnit gennemgås økonomien ved Rambølls forslag til realiseringen af Det Fynske S-tog. Dels den eneste nødvendige anlægsinvestering på Svendborgbanen, dels en ekstra udgift til driften, da der vil køre markant flere tog. Men med forslaget om at inddrage fjerntrafikken i den regionale betjening, reduceres denne ekstraudgift betragteligt.

Der er indregnet omkostninger til større og flere (end ellers nødvendige), herunder til at skabe plads i fjerntogene til de ekstra regionale rejsende, og i lokaltogene til flere passagerer og cykler.

Den ekstra driftsomkostning forventes i høj grad modsvaret af flere indtægter fra de flere passagerer. Dels ved betydeligt flere lokale rejsende, men også som følge af de flere fjernrejser, som de markant flere og bedre forbindelser ved skift forventes at skabe. Fjernrejserne bidrager økonomisk forholdsmæssigt betydeligt mere end de lokale rejser.

For at vise proportionerne i de foreslåede udvidelser, vises i nedenstående tabel også de nuværende driftsomkostninger og indtægter på Svendborgbanen og Vestfyn.

Med de kortere rejsetider, og den højere frekvens antages Svendborgbanen at kunne genere 20% flere indtægter.

Med en 3-dobling af frekvensen og kortere rejsetider, og meget attraktive direkte forbindelser til Jylland og Sjælland, vil banen blive markant mere attraktiv at benytte for både pendlere og fritidsrejsende, hvor kundegrundlaget hidtil i højere grad har været uddannelsesbaseret. Ved herved at hæve betjeningen på Vestfyn til samme niveau som Svendborgbanen, forventes denne strækning at kunne opnå samme forhold imellem omkostninger og indtægter som Svendborgbanen og dermed en stigning af indtægterne på 65%.

Der er, baseret på københavnske erfaringer, indregnet en effekt på 10% flere passagerer, som følge af den gratis cykelmedtagning.

Dertil vil de flere fjernrejser kunne bidrage med betydelige indtægter. Denne effekt er meget vanskelig at vurdere, men med 500 ekstra retur-rejser pr dag antages det sammen med de øvrige effekter stort set at kunne dække stigningen i driftsomkostningerne.

Mio. kr.	Nuværende driftsomkostning 2019 + 10% Mio. kr. p.a.	Nuværende indtægt 2019 + 10% Mio. kr. p.a.	Ekstra driftsomkostning Mio. kr. p.a.	Estimeret merindtægt Mio. kr. p.a.	Anlægsinvestering Mio. kr.
Svendborgbanen	143	53	41,3	17,0	370
Vestfyn	96	21	26,9	17,5	0
Bud på effekt af flere fjernrejser				30	
<b>I alt</b>	<b>239</b>	<b>74</b>	<b>68,2</b>	<b>64,5</b>	<b>370</b>

Tabel 4: Drifts- og anlægsøkonomi

Endeligt vil investeringen i opgraderingen af Svendborgbanen med 2,5 km dobbeltspor og hævnning af den maksimale hastighed fra 120 til 140 km/t kræve en anlægsinvestering på 370 mio. kr.

De 370 mio. kr. til opgradering af Svendborgbanen er en relativt begrænset investering i forhold til de fordele der kan opnås for den samlede togdrift. Banen blev senest ombygget og opgraderet omkring år 2000, for et samlet beløb på 200 mio. kr. Til sammenligning har en ombygningen af Odder- og Grenåbanen i årene 2015-2020 haft en omkostning pr km, der, omregnet til Svendborgbanens længde, her ville koste ca. 700 mio. kr.



## 6. Opsummering

Det er muligt at løfte kvaliteten og attraktiviteten af den kollektive trafik på Fyn, med en S-togs lignende løsning, med 3 tog i timen, attraktive rejsetider, og - i tilknytning til en forventet forestående togudskiftning - med plads til flere passagerer og gratis cykelmedtagning. Stationerne får markant flere stop og kortere rejsetider uden at det netop koster markant mere. Ved at integrere betjeningen af de større vestfynske stationer i de nuværende IC-tog, kan disse få 3 tog i timen uden at man 3-dobler omkostningerne, men kan nøjes med godt 20 % forøgelse, som primært går til øgede driftsomkostninger til fjerntrafikken, som følge af længere rejsetider og større togforbrug.

På Svendborgbanen kræver det især en opgraderingsinvestering, så kapaciteten kan øges, og der kan opnås attraktive rejsetider for især Svendborg-Odense relationen, som er sammenlignelig med den betjening som Middelfart og Nyborg har.

Ovennævnte trafikale forbedringer vil yderligere komme til deres ret, når DSBs landskøreplan omlægges, som det var planlagt med Timemodellen, til at skabe en trafikal knude i Odense. Det kræver hverken driftskroner eller investeringer. Knuden vil medføre at al kollektiv trafik på Fyn opnår optimale forbindelser til fjerntrafikken (Sjælland/Jylland), og at al regional togtrafik indbyrdes er optimalt forbundet. Den vil dermed yderligere forstærke den 40% vækst DSB - med sin 2030-plan med præcis 60 minutters rejsetid til København 2 gange i timen hele dagen - forudser.

Omkostningerne for de trafikale udvidelser er relativt lave, men kræver at DSB "regionaliserer" en del af sine fjerntog (IC-togene), som en i øvrigt naturlig konsekvens af de fremover op til 4 Lyntogs-afgang i timen.

### Konklusion

Det er muligt at etablere Det Fynske S-tog, og timingen for igangsættelsen af planen for realiseringen er fornuftig nu og rettidig. Etableringen af Det Fynske S-tog vil øge passagertallet betragteligt på Fyn og kan medvirke til at skabe et sammenhængende arbejdsmarked på tværs af Danmark.

På baggrund af dette findes det realistisk at man med Det Fynske S-tog vil kunne opnå følgende:

- ½-timesdrift med hurtige tog til alle større stationer, med optimale skiftemuligheder mod både Jylland og Sjælland og internt på Fyn
- Supplerende stop-tog i timedrift til alle stationer, uden lokale skift, og dermed 3 tog i timen på Vestfyn og på Svendborgbanen
- Øget passagertal lokalt og i fjerntrafikken til og fra Fyn

Effekten af den hyppige og stabile togdrift på Fyn vil sikre bedre sammenhæng mellem hovedstad, provins og opland, medvirke til at reducere trængslen og CO2 udledningerne i trafikken på Fyn og styrke den samlede attraktivitet og mobilitet til- og fra hele Fyn. Derudover vil realiseringen understøtte en mere attraktiv kollektiv trafik på landsplan.

## 7. Bilag

1. Flere stationer på Fyn?
2. Ledige bil P-pladser på de fleste stationer
3. Økonomi. Detaljeret: Nuværende og fremtidig drift og investering
4. Indtægter - betragtninger om øgede indtægter som følge af F2030
5. Grafisk køreplan for Svendborgbanen (Køreplan Fyn 2030)
6. Hastighedsprofil for Svendborgbanen
7. Ændringer i infrastrukturen, prissætning
8. Den nuværende betjening af de fynske stationer
9. Baner og stationer på Fyn
10. Nye tog på vej
11. Køreplan F2030 kræver at baneinfrastrukturen udbygges
12. Køreplan F2030 udført alene med separate tog (version A)
13. Køreplan F2030 delvist udført af mere regionale IC-tog (version B)
14. Forskelle (og ligheder) imellem versions A og B
15. Økonomi. Nuværende og fremtidig drift, samt investering
16. Oplæg til konklusion
17. Gratis cykler
18. Alternativer