



# Idéfasehøring, VVM-undersøgelse

- Høringsnotat, januar 2016

Elektrificering og hastighedsopgradering Fredericia-Aarhus

banedanmark





# Forord

Med en politisk aftale fra 14. januar 2014 om Togfonden mellem den daværende regering (S, SF og RV), Dansk Folkeparti og Enhedslisten blev det besluttet at investere i det danske jernbanenet med henblik på blandt andet at reducere rejsetiden mellem de største danske byer, herunder i Østjylland.

Dette projekt omhandler en hastighedsopgradering og elektrificering af strækningen mellem Fredericia og Aarhus.

Projektet styrker jernbanen, og gør det mere attraktivt at rejse med tog. Samtidig vil det bidrage til at gøre Danmark mindre i transportmæssig forstand. Med andre ord vil en kortere rejsetid både være en fordel for pendlerne og for erhvervslivet.

Projektet gennemløber en VVM-proces (Vurdering af Virkninger på Miljøet) med to offentlige høringer. Den første offentlige høring var en idéfase, der løb fra den 18. september 2015 til den 30. oktober 2015 for at indhente forslag fra offentligheden om de forhold, der skal tages hensyn til i de videre undersøgelser.

Ved høringsperiodens start udgav Banedanmark et debatoplæg, hvor Banedanmark informerede om projektets baggrund og muligheder. Debatoplægget kan ses på [www.bane.dk/fredericia-aarhus](http://www.bane.dk/fredericia-aarhus).

Banedanmark har modtaget 23 hørings svar i løbet af høringsperioden.

Alle henvendelser og idéer er blevet vurderet og indgår i det videre arbejde i det omfang, de inden for de økonomiske, tekniske og miljømæssige rammer kan forbedre beslutningsgrundlaget for projektet.

God læsning



Martin Munk Hansen  
Områdechef, Anlægsudvikling

# I défasehøring

<b>Indhold</b>	<b>Side</b>
<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Elektrificering og hastighedsopgradering Fredericia-Aarhus</b>	<b>5</b>
Én fælles VVM for to projekter	5
Anlægsbeskrivelse	6
Kurveudretninger	6
Opgradering af stationer	6
Elektrificering af jernbanen	7
Udskiftning af lave broer	7
Det videre forløb	7
Læsevejledning til høringsvarene	8
Afsendere af hørings svar	9
<b>Hørings svar</b>	<b>10</b>
Generelt	10
Elektrificering	11
Koordinering med interessenter	12
Broer	13
Ny linjeføring	14
Visuelle forhold	17
Rekreative interesser	17
Støj og vibrationer	17
Ekspropriation	18
Trafikalt	19
Elektromagnetisme	21
Samfundsøkonomi	22

# Elektrificering og hastighedsopgradering Fredericia-Aarhus

## Én fælles VVM for to projekter

---

Med den politiske aftale fra 14. januar 2014 om Togfonden mellem den tidligere regering (S, SF og RV) og Dansk Folkeparti og Enhedslisten blev der vedtaget en række projekter, som kan reducere rejsetiden mellem de største danske byer og øge elektrificering i Danmark, herunder i bl.a. Østjylland.

Disse tiltag er ordnet i følgende projekter:

- **Elektrificering Fredericia-Lindholm:** Der skal sættes strøm på banen, så man kan køre med velafprøvet el-standardmateriel. Disse tog accelererer og bremser hurtigere og nedbringer derfor rejsetiden. Samtidig udleder de ikke dieselpartikler langs banen. Jernbanen elektrificeres ved at hænge køreledninger op i en række master langs sporene. En række broer hen over banen er for lave til køreledningerne, og skal derfor udskiftes.
- **Kapacitetsudvidelse Aarhus H:** Kapaciteten på Aarhus Hovedbanegård er i dag opbrugt. Det betyder, at spor og perroner på Aarhus H skal ombygges, så der er mulighed for at køre flere tog til og fra banegården end i dag.
- **Hastighedsopgradering Fredericia-Hobro:** Banen er anlagt i ådalene, og bugter sig derfor gennem landskabet. Ved at udrette visse af banens skarpeste kurver og nedlægge overkørslerne, kan der opnås en højere hastighed på banen.

Disse tre projekter bliver på teknisk niveau undersøgt hver for sig, men vil blive fremlagt som to geografisk afgrænsede VVM-undersøgelser, hvor den ene ligger **nord** for Aarhus, og den anden ligger **syd** for Aarhus.

Denne VVM beskæftiger sig med strækningen **syd** for Aarhus.

Det betyder, at denne VVM beskæftiger sig med en elektrificering og kapacitetsudvidelse mellem Fredericia og Aarhus. Kapacitetsudvidelsen på Aarhus H. hører til den nordlige strækning. *Elektrificering og opgradering Aarhus H – Lindholm* kan der læses mere om på [www.bane.dk/aarhus-lindholm](http://www.bane.dk/aarhus-lindholm).

I en særskilt VVM, der allerede er under udarbejdelse, undersøges anlæg af en ny bane mellem Hovedgård og Hasselager. Det projekt kan der læses mere om på [www.bane.dk/hovedgaard-hasselager](http://www.bane.dk/hovedgaard-hasselager).



Kortet viser den strækning som dette VVM-forløb omhandler.

## Anlægsbeskrivelse

### Kurveudretninger

Den eksisterende jernbane mellem Fredericia og Aarhus er anlagt i 1860'erne, og banens linjeføring bærer præg af højdeforskelle i landskabet og tidligere standsninger i landsbyer langs strækningen.

For at optimere udnyttelsen af banens maksimalhastighed er det nødvendigt at foretage kurveudretninger på strækningen. Dette gøres ved at ændre banens forløb over korte delstrækninger, hvor dens nuværende forløb har skarpe kurver. Banen får herved et mindre kroget forløb, og togene kan dermed opnå en højere hastighed. Der undersøges flere kurveudretninger, da det endnu er usikkert, hvilke kurveudretninger der vil give størst tidsgevinst for pengene.

Der vil herudover ske justeringer af spor og dæmninger på store dele af strækningen.

### Opgradering af stationer

Ligeledes er hastigheden for de gennemkørende tog i dag nedsat på flere stationer undervejs. Det vil være nødvendigt at foretage ændringer på disse stationer – eksempelvis ved at opgradere perronerne og udskifte ældre sporskifter. Således vil der ikke blive gået på kompromis med sikkerheden ved, at hastigheden opgraderes gennem stationerne.

## Elektrificering af jernbanen

For at kunne køre med moderne eldrevne tog skal banen forsynes med køreledninger, hvorfra togene får strøm. Køreledningerne hænges over sporene spændt op i master, der placeres langs banen. Køreledningerne forsynes med strøm ved hjælp af transformatorer langs banen.

## Udskiftning af lave broer

For at gøre plads til køreledningerne over sporene er det nødvendigt at udskifte eller hæve en række af de broer, der leder vejtrafik hen over jernbanen. Broerne er bygget i en tid før tanker om elektrificering, og har derfor ikke den frihøjde mellem jernbanen og broen, som køreledningerne kræver.



*Strækningen mellem Fredericia og Aarhus skal have udrettet kurver, opgraderet stationer m.m.*

## Det videre forløb

Banedanmark udarbejder et beslutningsgrundlag til politisk behandling, og gennemfører derfor en VVM-lignende proces, hvor denne idéfasehøring er første skridt. Idéfasehøringen vil indgå som en del af grundlaget for den politiske beslutning om projektet.

Den anden offentlige høring forventes at blive afholdt i vinteren 2016-17, hvor der igen er mulighed for at komme med kommentarer til projektet. Høringsperioden igangsættes med udsendelse af en VVM-redegørelse for

projektet. I løbet af perioden vil der blive afholdt en række borgermøder, der vil blive annonceret i de lokale medier.

Efter den offentlige høring udarbejder Banedanmark et høringsnotat med dokumentation af det gennemførte høringsforløb. Banedanmark vil også efter denne høring anvende de indkomne kommentarer i det videre arbejde. Banedanmark udarbejder herefter et beslutningsgrundlag til politisk behandling.

Efterfølgende vil projektet blive detailprojekteret og bygget.

Folketinget har i 2013 vedtaget allerede en rammelov for elektrificering af fjernbanenettet, mens hastighedsopgraderingerne i Østjylland forventes vedtaget af Folketinget ved anlægslov.

## **Læsevejledning til høringssvarene**

---

For at give læserne et samlet overblik over alle henvendelser til projektet sker behandlingen af høringssvarene tematisk frem for, at hvert hørings svar behandles for sig.

Hørings svarene og Banedanmarks kommentarer til hørings svar er samlet i så få kategorier som muligt for at undgå gentagelser i kommentarerne.

Indholdet af alle henvendelser er søgt refereret så loyalt som muligt, men hele ordlyden af de enkelte henvendelser er ikke gengivet.

Afsendere af hørings svar er opdelt i fem grupper:

B= Borger

F= Forening/Interesseorganisation

K= Kommune

M= Myndighed: Region, styrelse osv.

V= Virksomhed

Af senderne har hver fået et nummer og en bogstavbetegnelse, og disse er op listet nedenfor.

Alle indsendte hørings svar kan læses i den fulde ordlyd på Banedanmarks hjemmeside.



## Afsendere af hørings svar

Nr.	Kat.	Navn	Behandling af hørings svar starter på side
1	F	LO Aarhus	10
2	B	Kristian Terp	14, 15
3	F	Dansk Erhverv	10
4	V	Energinet.dk	12
5	M	Region Midtjylland	10
6	F	Cyklistforbundet og Dansk Cykelturisme	10, 17, 19, 22
7	K	Horsens Kommune	12, 13
8	B	Ellen Odgaard	19
9	V	TDC A/S	12
10	K	Vejle Kommune	10, 14, 16, 18, 21
11	F	Forbrugerrådet Tænk	10, 12, 17, 19
12	B	Claus Pedersen	10, 20
13	F	Dansk Ledningsejerforum	13
14	V	DSB	13
15	M	Vejdirektoratet	10
16	B	Lars Pedersen	14, 15
17	K	Fredericia Kommune	17
18	V	DB Schenker Rail Scandinavia	10
19	B	Poul Brandt Jensen	16
20	K	Hedensted Kommune	10, 17, 21
21	K	Aarhus Kommune	11, 14, 16, 22
22	F	Dansk Jernbaneforbund	10
23	B	Anne og Philip Parker	11, 17

# Hørings svar

## Generelt

---

Region Midtjylland (5M) bakker op om projektet, som det er forelagt med opgradering og elektrificering, da de mener, det vil styrke den kollektive trafik i regionen og på tværs af landsdelene. Også ambitionen om at nå én times rejsetid mellem de største byer får opbakning fra Region Midtjylland. Projektet har derfor høj prioritet for regionen, som ønsker at mindske trængsel på vejene og CO<sub>2</sub>-udslippet.

Region Midtjylland (5M) bakker sammen med de 19 kommuner i regionen op om en elektrificering af jernbanen fra Fredericia til Aalborg samt opgraderinger af såvel hovedbanen som de regionale strækninger. Regionen peger i den forbindelse på, at også projektet med en ny bane mellem Hovedgård og Hasselager samt projektet med en ny bane over Vejle Fjord er nødvendige for at nå målet om én times rejsetid mellem de største byer.

Cyklistforbundet og Dansk Cykelturisme (6F) udtrykker i et fælles høringssvar deres støtte til gennemførelsen af hastighedsopgradering og elektrificering af jernbanen, som de betragter som et betydeligt og nødvendigt løft af den kollektive transport i Danmark.

Vejle Kommune (10K) støtter opgraderingen af den trafikale infrastruktur i Danmark, og ser med tilfredshed på elektrificering af strækningen nord for Fredericia; dette ikke mindst af hensyn til miljøet.

Passagerpuls hos Forbrugerrådet Tænk (11F) finder, at projektet i høj grad vil være til gavn for passagererne i den kollektive trafik i hele Danmark; dels fordi rejsetiden reduceres, og dels fordi togdriften gøres mere bæredygtig.

12B finder, at såvel opgradering af den eksisterende bane og som nyanlæg er yderst tiltrængt.

Hedensted Kommune (20K) er som udgangspunkt tilhænger af elektrificering og opgradering af jernbanenettet mellem Fredericia og Aarhus.

Dansk Erhverv (3F), Vejdirektoratet (15M), DB Schenker Rail Scandinavia (18V) og Dansk Jernbaneforbund (22F) melder alle, at de ikke har nogen bemærkninger til høringen.

LO Aarhus (1F) påpeger, at arbejdet med hastighedsopgradering og elektrificering skal ske i henhold til ILO-konventionerne (*International Labour Organisation*, red.) – dvs. efter danske overenskomster. Derfor bør klausuler i udbudsmaterialet forpligte bydende virksomheder til at uddanne medarbejdere og ansætte elever. Klausulerne skal også sikre, at virksomhederne har en social profil. LO opfordrer til, at Banedanmark

samarbejder med lokale fagforeninger om at formulere sådanne krav i kontrakterne og om at etablere samarbejde med uddannelsesinstitutioner.

**Banedanmarks kommentarer:**

*Banedanmark takker for de positive tilkendegivelser vedrørende projektet.*

*Banedanmarks udbud indeholder standardkontraktbetingelser for social ansvarlighed. Disse kontraktbetingelser opfylder de krav, der følger af ILO-konvention nr. 94, ligesom der fremgår elevklausuler heraf, som skal sikre virksomhederne har en social profil.*

*Banedanmarks standardkontraktbetingelser for social ansvarlighed standard-CSR-bilag kan findes på Banedanmarks hjemmeside på følgende link:*

<http://www.bane.dk/visArtikel.asp?artikelID=1798>.

## Elektrificering

---

Aarhus Kommune (21K) vil gerne vide, om elektrificeringen stopper ved Aarhus H, eller om den fortsætter til containerterminalen på havnen. Her flyttes en del containere rundt med tog, så for at sikre en fremtidig elektrificering af godstrafikken ønsker kommunen, at der som minimum føres køreledninger et stykke ud på havnen.

23B mener, at elektrificering vil være en forældet teknologi, når kørestrømsanlægget forventes klar til brug. I stedet opfordrer 23B til, at man overvejer batteridrevne tog og henviser til et forslag fra Dong Energy fra 2009.

**Banedanmarks kommentarer:**

*Det kan oplyses, at banen til Aarhus Havn i dag krydser tre veje, der fører til og fra havnepladser i Aarhus Syd- og Østhavn, hvor der kører høje transportere, mobile kraner og reach stacker'e. Passage med høje køretøjer vil i praksis være umuligt, hvis der etableres køreledningsanlæg, ligesom lastning af containere på jernbanevogne ikke vil kunne lade sig gøre, hvis der er køreledninger over den del af sporet. Dette vurderes at falde indenfor undtagelsesbestemmelserne i EU`s TEN-T retningslinjer.*

*En af Banedanmarks opgaver er at sikre et jernbanenet, der fungerer og er effektivt. Derfor planlægger Banedanmark ud fra den kendte teknologi, der er til rådighed, og som kan indfri de behov, der stilles til afviklingen af trafikken. Da teknologier hele tiden udvikler sig, er det muligt, at der i fremtiden vil blive udviklet velfungerende batteridrevne tog, men Banedanmark vurderer, at denne teknologi endnu ikke er relevant i forbindelse med dansk jernbanedrift. Banedanmark kan samtidig konstatere, at omlægning til en helt anden teknologi, end den som benyttes i dag, vil være en enorm samfundsinvestering. Banedanmark følger interesseret teknologiudviklingen inden for jernbanen, men benytter primært gennemprøvet teknologi.*

## Koordinering med interessenter

---

Energinet.dk (4V) forventer at blive kontaktet, når der foreligger et mere konkret projekt, så virksomheden kan vurdere forholdet mellem deres luftledninger og den kommende elektrificering af den eksisterende bane på fire forskellige steder langs linjeføringen.

4V forventer, at der i lyset af Vækstpakken, der blev præsenteret af den tidligere SR-regering i 2015, bliver igangsat et arbejde, hvor konsekvenserne ved at tilpasse kabelhandlingsplanen skal analyseres. Det betyder konkret, at der er stor usikkerhed om realiseringen af Energinet.dk's kabelhandlingsplan, og demonteringen af de luftledninger, planen indeholder. Derfor har Energinet.dk sat beslutninger med relation til ikke allerede vedtagne kabelhandlingsprojekter i bero, indtil der er skabt politisk afklaring.

Endelig henleder 4V opmærksomheden på den respektafstand, som er fastsat for at give betryggende sikkerhed ved arbejde i nærheden af elforsyningsanlæg eller ved uheld og ulykker.

### **Banedanmarks kommentarer:**

*Banedanmark takker Energinet.dk for opmærksomhedspunkterne, og tager dem med i den videre planlægning. Banedanmark og Energinet.dk er i fortsat løbende dialog om elektrificeringen af jernbanenettet.*

*Banedanmark vil desuden kontakte ledningsejere i en senere planlægningsfase af projektet. Sikkerhed på banen har meget høj prioritet i planlægningen af fremtidige projekter. Der vil ikke blive bygget anlæg, som ligger på en sådan måde, at de udgør en sikkerhedsrisiko.*

---

Horsens Kommune (7K) hilser forslaget om den planlagte opgradering af banen velkommen og ser frem til en konstruktiv dialog med Banedanmark, så man opnår den løsning, der er bedst for alle parter. Kommunen havde dog gerne set, at fristen for at indsende hørings svar var blevet forlænget, da kommunen finder det vanskeligt på det foreliggende grundlag at forholde sig til projektet og vurdere konsekvenserne. Derfor tager kommunen forbehold for sit hørings svar og betoner, at der er tale om et administrativt hørings svar.

Passagerpuls hos Forbrugerrådet Tænk (11F) glæder sig over, at Banedanmark planlægger to høringsrunder samt en række borgermøder. Passagerpuls opfordrer til, at Banedanmark også involverer passagererne i processen omkring eksempelvis ændringer på stationer, og hvordan man kan kommunikere til passagererne generelt og til pendlerne i særdeleshed. Endelig opfordrer Passagerpuls til, at Banedanmark går i tæt dialog med DSB og andre aktører, der har betydning for passagerernes rejse på strækningen mellem Fredericia og Aarhus.

TDC (9V) forventer som ledningsejer at blive berørt af projektet. Derfor opfordrer TDC til, at det så tidligt som muligt afklares, om anlægsarbejderne

gør det nødvendigt at påvise, sikre eller flytte forsyningsledninger, og foreslår et ledningsejermøde, hvor disse forhold kan drøftes og afklares.

Samme opfordring kommer fra Dansk Ledningsejerforum (13F), som er samarbejdsorgan for en række ledningsejerorganisationer, nemlig Foreningen for Vandværker i Danmark, Dansk Energi, Dansk Fjernvarme, Dansk Vand- og Spildevandsforening, Naturgasselskaberne, Forenede Danske Antenneanlæg samt Teleselskaberne repræsenteret af TDC og Telia.

DSB (14V) forventer at blive inddraget i forbindelse med eventuelle arbejder, der påvirker DSB's drift eller arealer, og at Banedanmark gennemfører arbejdet, så det medfører mindst mulig gene for DSB's passagerer. Endelig forudsætter DSB at blive holdt skadesløse for eventuelle omkostninger forbundet med projektet, for så vidt de ikke er en konsekvens af almindelige trafikale omlægninger.

***Banedanmarks kommentarer:***

*Banedanmark afholder jævnlige planlægningsmøder med kommunerne og således også Horsens Kommune. Kommunens ønsker til projektet behandles løbende, og der projekteres tilmed på løsninger, som kommunen har foreslået. Kommunen har herudover, ligesom andre, mulighed for at komme med hørings svar i de annoncerede høringer.*

*Det er normal praksis, at der afholdes to høringsrunder i VVM-processen. Samtidig afholdes der senere en høring af evt. anlægslovsforslag. Alle interesserede er velkomne til at give sit besyv med i disse høringer, og input fra f.eks. passagererne er netop med til at forbedre den undersøgelse, der nu foretages af projektet.*

*Når anlægget skal bygges, vil der blive kommunikeret både på stationer og til naboer til baneprojektet. Banedanmark er i jævnlig kontakt med operatørerne på strækningerne, der VVM-vurderes, og disse operatører er desuden velkomne til at skrive ind i forbindelse med høringerne – hvilket mange heldigvis benytter sig af.*

*Banedanmark afholder altid ledningsejermøder for at afklare, hvor ledninger er, og hvordan de eventuelt skal flyttes.*

*DSB vil blive inddraget i forbindelse med eventuelle arbejder, der påvirker DSB's drift eller arealer, herunder gener for passagerer.*

*Erstatning vil blive behandlet efter de almindelige regler herfor.*

## **Broer**

---

Horsens Kommune (7K) forudsætter, at broanlæg, som ifølge tidligere oplysninger fra Banedanmark til kommunen skal bygges om eller nyanlægges, vil blive ombygget eller genopført på samme sted, som de er i dag. Kommunen beder også om at få oplyst, om der er fastlagt en tids- og

handlingsplan opdelt på delstrækninger, og hvornår kommunen vil blive involveret i den videre proces og i vurderingen af den mest hensigtsmæssige placering og udbygning af broanlæggene.

Vejle Kommune (10K) ønsker fortsat tæt dialog med Banedanmark om fremtiden for de broer, der skal udskiftes eller løftes som følge af elektrificeringen. Kommunen gør desuden opmærksom på, at det stadig er uafklaret, hvad der skal ske med gangbro og elevatorer på Børkop Station.

Aarhus Kommune (21K) er i gang med at planlægge en ny vej fra Bering til Beder. Den nye vej betyder, at den nuværende bro på Hovvej over banen er for smal. Desuden ligger den forkert placeret i forhold til linjeføringen for den nye vej. Derfor vil kommunen gerne i dialog med Banedanmark om nedlæggelse af den gamle vej og bro og etablering af ny vej og bro. I det hele taget ønsker kommunen tæt dialog med Banedanmark. Dels om de broer i kommunen, der skal nyopføres som følge af elektrificeringen, og dels om, hvordan ombygning af andre broer kan tilrettelægges, så det ikke giver alvorlige gener for togbetjening af Aarhus H og for trafik på tværs af banen.

***Banedanmarks kommentarer:***

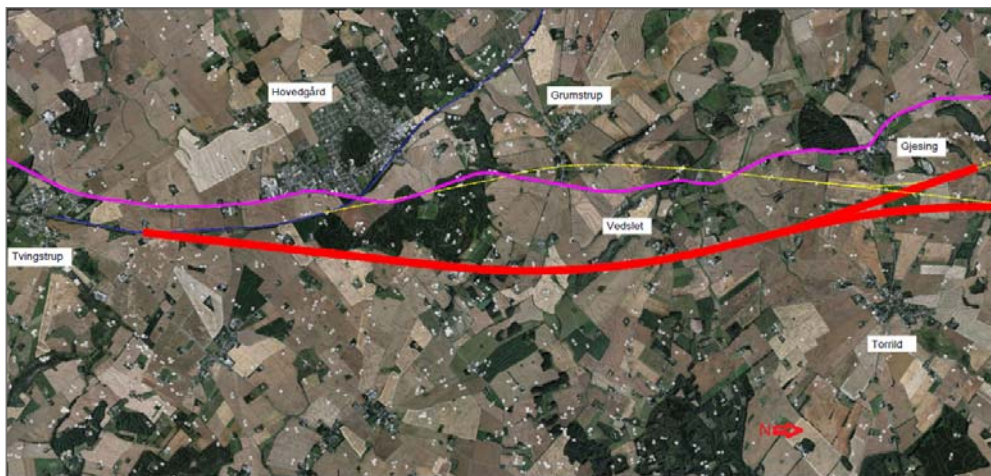
*Dialogen om tidsplan, broer og andre forhold, der vedrører kommunerne på strækningen mellem Fredericia og Aarhus, fortsætter naturligvis gennem hele projektet.*

## **Ny linjeføring**

---

2B repræsenterer beboerne i 12 husstande på Engmarksvej og Krøruplundvej beliggende i henholdsvis Hovedgård og Horsens, mens 16B repræsenterer beboerne i 46 husstande på Ballebovej, Kirkedalsvej, Hadrupvej, Krøruplundvej, Troldkirkevej, Engmarksvej og Helmesvej, som også ligger i Hovedgård og Horsens. Høringssvarene fra 2B og 16B omhandler projektet *Ny bane Hovedgård – Hasselager*, og er en reaktion på et høringssvar, som Horsens Kommune indsendte i idéfasehøringen for dette projekt. I dette svar foreslår kommunen, at linjeføringen føres mod øst, så banen ikke løber gennem Grumstrup som foreslået af Banedanmark.

Høringssvaret behandles derfor i denne høring, selvom det hører til et andet VVM-projekt (Hovedgård-Hasselager).



*Horsens Kommunes forslag til en ændret linjeføring for projektet Ny bane Hovedgård - Hasselager*

2B og 16B foreslår i stedet, at banen placeres tæt ved hovedfærdselsåren Gl. Århusvej, hvilket ifølge de to borgergrupper har en række fordele frem for kommunens forslag. For det første vil denne placering betyde, at den nye bane bliver 2,5 km kortere end forslaget fra kommunen. For det andet mener de to grupper, at deres forslag vil give færre problemer i forhold til natur, terrænregulering og barrierevirkninger. En placering tæt på Gl. Århusvej vil desuden betyde, at to store infrastrukturanlæg - og dermed også støjgenerne fra dem - samles.

2B påpeger desuden, at kommunens forslag vil indebære, at banen kolliderer med en 150 kV-højspændingsledning, mens 16B fremhæver, at vandstands- og afstrømningsforhold i området vil blive udfordret af kommunens forslag.

Hvis forslaget fra Horsens Kommune behandles som et alternativ i VVM-undersøgelsen, ønsker 16B at blive holdt informeret og gerne også inddraget.

***Banedanmarks kommentarer:***

*Ny bane Hovedgård – Hasselager sparer ca. 6 minutter på rejsen til Odense og Aarhus byer. Udgangspunktet for den nye banestrækning vil blive i nærheden af Hovedgård, men det er ikke sikkert, præcist hvor banen skal starte.*

*Med hensyn til forslaget om at lægge banen tæt på Gl. Aarhus Landevej er det Banedanmarks umiddelbare vurdering, at det medfører for skarpe kurver til den hastighed, banen planlægges til. Banedanmark er dog altid opmærksom på fordelene ved at placere banen så tæt som muligt på eksisterende færdselsåre for derved at påvirke omgivelserne mindst muligt. Banedanmark har blandt andet på grund af de mange ønsker om at køre uden om Grumstrup udarbejdet et revideret linjeføringsforslag, der forløber øst om Grumstrup og Gl. Aarhus Landevej, men så tæt på landevejen som det er muligt.*

*Banedanmark vil desuden foretage en overordnet screening af en alternativ linjeføring med udgangspunkt i Horsens Kommunes hørings svar med henblik på stillingtagen til om denne vil indgå i de videre undersøgelser.*

---

Vejle Kommune (10K) ønsker, at Banedanmark undersøger kurveudretninger mellem Fredericia og Vejle Station nærmere for at se, om man på den måde kan opnå noget af den tidsbesparelse, som en ny bro over Vejle Fjord vil give.

19B opfordrer til, at der gennemføres en analyse af de eventuelle samfundsmæssige gevinster af at optimere Brejning-Vejle-Daugård og Hovedgård-Skanderborg-Hasselager i forbindelse med, at de to strækninger alligevel skal elektrificeres. Selvom det kommende Superlyntog ikke skal køre her, mener 19B, at en hastighedsopgradering af de to strækninger vil give et samfundsøkonomisk afkast på grund af kortere rejsetid. Dels fordi de to strækninger fortsat skal anvendes til andre tog, og dels fordi en opgradering, ifølge 19B, kan være klar flere år før en ny bane mellem Hovedgård og Hasselager og en ny bro over Vejle Fjord. Derudover finder 19B, at en opgradering af strækningerne passer godt med planerne om 15 minutters drift mellem de østjyske byer.

Aarhus Kommune (21K) har erfaret, at der som led i idéfasehøringerne omkring Togfonden DK er kommet forslag om udflytning af Aarhus H. Kommunen finder, at en udflytning vil være stærkt problematisk og give væsentlige problemer i samspillet med den øvrige trafik. Kommunen vurderer også, at en udflytning kan medføre, at færre vil anvende de tog, der skal sikre, at transporttiden mellem de største byer reduceres til én time.

***Banedanmarks kommentarer:***

*Hastighedsopgraderinger mellem Fredericia – Aarhus er besluttet som led i den politiske aftale om Togfonden DK, og var tiltænkt som supplement til nye baneanlæg over Vejle Fjord og Hovedgård – Hasselager.*

*Det er derfor en forudsætning, at rejsetidsbesparelsen sker via en ny forbindelse på tværs af Vejle Fjord samt en ny bane mellem Hovedgård og Hasselager. Der undersøges derfor en hastighedsopgradering af den eksisterende bane frem til de nye forbindelser – hhv. nord og syd for disse.*

*En hastighedsopgradering uden disse øvrige baneanlæg indgår således ikke i kommissoriet for denne undersøgelse.*

*Banedanmark bekræfter, at der er i høringsfasen for opgradering og elektrificering af strækningen mellem Aarhus H og Lindholm samt i høringsfasen for den nye bane Hovedgård – Hasselager er indkommet hørings svar, som foreslår udflytning af Aarhus H. Banedanmark kommenterer forslaget i høringsnotaterne for de pågældende strækninger. Banedanmark har noteret sig Aarhus Kommunes holdning til udflytning af Aarhus H.*



## Visuelle forhold

---

23B har en ejendom, der grænser op til banen mellem Fredericia og Aarhus. Derfor er 23B bekymret for udseendet af de master, der vil blive brugt til kørestrømsledninger, og for om masterne vil ødelægge udsigten fra ejendommen.

### **Banedanmarks kommentarer:**

*Mastedesignet for elektrificeringen på strækningen er endnu ikke endeligt fastlagt. Dog er det sikkert, at masterne overordnet set vil komme til at stå længere fra hinanden end de nuværende master langs allerede-elektrificerede strækninger, og at udseendet bliver med den rustrøde farve.*

## Rekreative interesser

---

Cyklistforbundet og Dansk Cykelturisme (6F) opfordrer i et fælles høringssvar til, at man overvejer at etablere supercykelstier og rekreative ruter langs både nye og etablerede jernbaner. Ifølge de to foreninger vil det være til gavn for både cykelturister og cykelpendlere. De to foreninger vurderer desuden, at der med en supercykelsti vil være et stort potentiale for at tiltrække udenlandske cykelturister til området mellem Fredericia og Aarhus.

### **Banedanmarks kommentarer:**

*Banedanmark kan oplyse, at planlægning og udførelse af cykelstier, herunder fremme af cykelturisme og rekreative, er et område for bl.a. Vejdirektoratet, kommunerne m.fl.*

*Banedanmark tager sig derfor alene af veje og cykelstier, der krydser banen, men ikke veje og cykelstier, der går langs banens linjeføring. Såfremt en cykelsti påvirkes af ændringer af banens forløb, vil Banedanmark tage hånd om udfordringen.*

## Støj og vibrationer

---

Passagerpulsens hos Forbrugerrådet Tænk (11F) finder det positivt, at projektet påregner at gennemføre støjdæmpende foranstaltninger, fordi Passagerpulsens forventer, at støjbelastningen vil stige med de højere hastigheder.

Fredericia Kommune (17K) har noteret sig, at projektet medfører, at togene vil passere Fredericia Station med en væsentlig højere hastighed, end de gør i dag. Derfor finder kommunen det essentielt, at VVM-redegørelsen forholder sig til, hvilken betydning det har med hensyn til støj og vibrationer.

Hedensted Kommune (20K) minder om, at jernbanen ligger tæt på - og flere steder går igennem - byer i kommunen. Derfor understreger kommunen, at elektrificeringen ikke må medføre forringelse af borgernes livsvilkår i form af øget støj.

### **Kommentarer fra Banedanmark**

*Banedanmark kan oplyse, at både støj og vibrationer må forventes at blive højere i takt med en højere hastighed på banen.*

*Når Banedanmark undersøger projektet, bliver støjbelastningen langs banen beregnet. I den forbindelse vil de ejendomme, som bliver støjbelastet over grænseværdien og samtidig udsat for en stigning på mere en 1 dB, få tilbudt tilskud til støjisolering.*

*Grænseværdien for støj er på 64 dB som en gennemsnitsværdi over året, hvor genen fra nattoget f.eks. tæller mere end genen fra et dagtog. Da projektets påvirkninger først opstår, når projektet er bygget, vil fastlæggelsen af støjens påvirkning blive beregnet og ikke målt. Ved at beregne støjen kan støjisoleringen være på plads, når anlægsprojektet er færdigt, så generne fra en hastighedsforøgelse ikke bliver så markante.*

*Banedanmark undersøger hele strækningen og undersøger bl.a. støj og vibrationer – også i anlægsfasen.*

## **Ekspropriation**

---

Vejle Kommune (10K) forudsætter, at alle lodsejere, som bliver berørt af elektrificering og opgradering mellem Fredericia og Aarhus, bliver inddraget og grundigt informeret så tidligt som muligt i forløbet. Dette er især vigtigt, hvis der bliver behov for ekspropriationer i forbindelse med eventuelle kurveudretninger og placering af kørestrømsmaster og transformestationer.

### **Banedanmarks kommentarer:**

*Inden en ekspropriation kan gennemføres, foregår der altid en omfattende sagsbehandling. I denne proces indgår også drøftelser med berørte grundejere samt besigtigelse og opmåling af deres arealer og bebyggelser.*

*Der er to situationer, når man taler om ekspropriation - ordinære ekspropriationer og fremrykkede ekspropriationer.*

#### Ordinære ekspropriationer:

*Banedanmark eksproprierer de ejendomme, der er nødvendige for anlæg af banen. For dette projekt finder de ordinære ekspropriationer sted, når Folketinget har vedtaget en anlægslov.*

*Ekspropriationer af ejendomme i forbindelse med projektet vil ske, når projektet er politisk besluttet, og Banedanmark har fastlagt, hvilke arealer, der skal bruges til at bygge banen – både permanent og midlertidigt.*

### Fremrykkede ekspropriationer:

*I visse tilfælde kan transportministeren give tilladelse til fremrykket ekspropriation (også kendt som "forlods overtagelse") af ejendomme, som kan berøres særligt indgribende af et kommende projekt.*

*Dette gælder i tilfælde, hvor der er særlige personlige grunde hos ejeren, og hvis ejendommen skønnes at blive særligt indgribende berørt af projektet.*

*"Særligt indgribende" betyder, at der skal være en betydelig risiko for, at ejendommen på et senere tidspunkt vil blive totaleksproprieret. Men man kan også opnå fremrykket ekspropriation, hvis kun noget af ejendommen skal eksproprieres, såfremt ejeren af en ejendom påføres væsentlige ulemper i forbindelse med projektets gennemførelse. Den aktivitet, der foregår i forbindelse med projektets gennemførelse, skal dog have et betydeligt omfang. For begge situationer skal ejeren dog være omfattet af et særligt tilfælde.*

*Som eksempel på særlige personlige grunde kan nævnes skilsmisse, flytning til ældre/plejebolig, dødsfald, økonomiske ved tab af f.eks. job eller lign. Også virksomheder kan få fremrykket ekspropriation, hvis der f.eks. foreligger særlige økonomiske forhold typisk med risiko for et væsentligt indtægtstab. Forventede ændringer i ejendomspriserne vurderes ikke i sig selv som en væsentlig økonomisk konsekvens.*

*Det er desuden et krav, at ejendommen ikke kan sælges på normale vilkår. Ejeren skal dokumentere dette ved at anmode en ejendomsmægler om en erklæring, hvor det bekræftes, at ejendommen ikke kan sælges på grund af det kommende jernbaneprojekt.*

## **Trafikalt**

---

Cyklistforbundet og Dansk Cykelturisme (6F) påpeger i et fælles høringssvar, at opgradering og elektrificering af banen mellem Fredericia og Aarhus er en god anledning til at forbedre tilgængeligheden for cyklister på strækningens stationer. Især tænker de to organisationer på etablering af nye faciliteter til cykelparkering.

Passagerpulsens hos Forbrugerrådet Tænk (11F) opfordrer til, at man har fokus på at skabe sammenhæng med andre transportformer. Konkret nævnes cykelstier, adgangsveje, parkeringsplads til cykler og biler, inklusiv delebiler og elbiler.

8B finder det opløftende, at der nu sker en udvikling af banetransporten i form af elektrificering og hastighedsopgradering. 8B er samtidig bekymret for, om det medfører, at Skanderborg Station mister sin funktion som trafikknudepunkt. 8B pointerer vigtigheden af som minimum at fastholde stationens nuværende serviceniveau, hvis man vil undgå, at togpendlere skifter til bil.

12B oplever, at det er mere reglen end undtagelsen, at der er ventetid på op til nogle minutter, når man skal køre ind til Aarhus H. Derfor opfordrer 12B til, at banegården opgraderes i forhold til teknologi og sporantal, så denne type forsinkelse kan undgås.

### **Kommentarer fra Banedanmark**

*Selve stationen og stationsforpladserne vedrører ejeren af stationerne (DSB), der i den forbindelse kan sørge for, at omstigningsforholdene er optimale i form af park and ride, kiss and ride, cykelparkering og gode busholdepladser. Selve busdriften planlægger Banedanmark ikke, men ofte tilrettelægges busdriften, så den spiller godt sammen med banedriften.*

*Den forventede fremtidige køreplan er udarbejdet, så den imødekommer behovet hos flest mulige rejsende. Fra Skanderborg Station er der flest rejsende mod nord og færre, der skal mod syd. Den nye køreplan indebærer således, at der vil være et tog mindre i timen, som kører mod syd fra Skanderborg Station, end i dag. Skanderborg Station vil dog også i fremtiden blive betragtet som et knudepunkt for rejsende, der skal mod syd til Horsens, Vejle og Fredericia. Desuden vil tog på strækningen køre hurtigere end i dag på grund af den hastighedsopgradering og elektrificering, som bliver resultatet af dette projekt.*

*Aarhus H bliver opgraderet og bygget om i forbindelse med projektet "Elektrificering og hastighedsopgradering Aarhus H.-Lindholm". Der er i dag ikke mere kapacitet på banegården, og derfor er det nødvendigt at gøre noget for at sikre bedre trafikale forhold på Aarhus H.*

---

Hedensted Kommune (20K) påpeger, at jernbanen udgør en barriere for nuværende og fremtidig afvikling af vejtrafikken i Hedensted og Løsning. Kommunen ønsker i den forbindelse drøftelser med Banedanmark om opgradering af en smal og nedslidt tunnel i den sydlige del af Hedensted for på den måde at styrke trafiksikkerheden. Også planerne for en ny vej, som på længere sigt ville kunne videreføres, så den krydser jernbanen, ønskes drøftet.

Aarhus Kommune (21K) ønsker at få belyst konsekvenserne af, at strækningen mellem Hasselager og Aarhus H ifølge de foreliggende planer ikke skal hastighedsopgraderes. Kommunen er bekymret for, om det kan betyde, at strækningen bliver en flaskehals i udviklingen af regionaltogetrafikken.

Aarhus Kommune gør desuden opmærksom på, at strækningen fra Aarhus H mod syd er et vigtigt element i containergodstrafikken. Derfor henstiller kommunen til, at der sikres stabil drift i forbindelse med ombygning af banen, da det ellers vil medføre øget lastbiltrafik på den i forvejen hårdt belastede E45.

### **Kommentarer fra Banedanmark**

*Banedanmark vil opfordre Hedensted Kommune til at tage konkrete ønsker med til de møder, kommunen har med Banedanmark om ønsker til de fremtidige krydsninger af banen. Banedanmark bygger som udgangspunkt det nødvendige og tilstrækkelige for projektet, og hvis der skal ske en opgradering af forbindelserne på tværs af banen, skal det medfinansieres kommunalt. Banedanmark har til VVM-opgave at etablere/ombygge de nødvendige anlæg med henblik på elektrificering samt hastighedsopgradering af strækningen. Hvad angår broer handler det hovedsagligt om at skabe tilstrækkelig frihøjde til elledningerne under vejbroerne, der krydser jernbanen på strækningen, samt i det omfang den højere hastighed skaber behovet, at forstærke eller udskifte sporbærende broer.*

*På hele strækningen mellem Fredericia og Aarhus gennemfører Banedanmark undersøgelser af, hvordan der billigst muligt kan opnås den størst mulige tidsbesparelse. Det er ikke Banedanmarks vurdering, at der er kapacitetsproblemer på strækningen mellem Hasselager og Aarhus H. Udvidelse af kapaciteten på Aarhus H. undersøges i forbindelse med strækningen nord for Aarhus, som undersøges i en særskilt VVM.*

*Trafikken er et af de emner, der vurderes i forbindelse med VVM-undersøgelserne. Mange forhold skal gå op i en højere enhed, når der bygges et stort infrastrukturanlæg, og Banedanmark vil altid forsøge at skabe den mest optimale situation for togpassagererne.*

## **Elektromagnetisme**

---

Vejle Kommune (10K) forudsætter, at Banedanmark benytter simuleringer af magnetfeltets størrelse til at undersøge og vurdere de gener af elektrificeringen, som boliger langs strækningen eventuelt måtte opleve i form af et større elektromagnetisk felt.

Hedensted Kommune (20K) minder om, at jernbanen ligger tæt på - og flere steder går igennem - byer i kommunen. Derfor understreger kommunen, at elektrificeringen ikke må medføre forringelse af borgernes livsvilkår i form af et øget elektromagnetisk felt.

### **Kommentarer fra Banedanmark**

*Når vi sætter kørestrøm op, kommer der et magnetfelt omkring jernbanen. Der er magnetfelter overalt, hvor der går en elektrisk strøm. På samme måde har man magnetfelter omkring elektriske husholdningsinstrumenter som fx hårtørrere og støvsugere samt elinstallationer i bygninger.*

*Der findes ikke en grænseværdi for magnetfelter i Danmark. Banedanmark overholder det forsigtighedsprincip for private boliger på 0,4 mikrottesla, som sundhedsmyndighederne i Danmark anbefaler.*

*I tilfælde af værdier over 0,4 mikrottesla i boligen iværksætter vi afværgeforanstaltninger eller tilbyder ekspropriation for at overholde forsigtighedsprincippet.*

*I forbindelse med VVM-redegørelsen udarbejdes der en række fagnotater, som belyser forskellige miljøpåvirkninger. Et af disse fagnotater handler specifikt om elektromagnetisme. På strækningen vil elektromagnetisme derfor blive beregnet, og det vil blive vurderet, hvilke afværgeforanstaltninger der skal benyttes.*

## **Samfundsøkonomi**

---

Cyklistforbundet og Dansk Cykelturisme (6F) foreslår i et fælles høringssvar, at etablering af ny cykelinfrastruktur samtænkes med opgradering af jernbanen mellem Fredericia og Aarhus. I forlængelse af dette foreslår 6F også, at det bliver undersøgt, hvad ny cykelinfrastruktur vil koste – eksempelvis i forbindelse med kurveudretning af banen. De to foreninger vurderer, at selvom der indledningsvis vil være nogle ekstraomkostninger, så vil de samfundsøkonomiske effekter af øget cykelpendling og øget cykelturisme opveje disse omkostninger.

Aarhus Kommune (21K) lægger stor vægt på realisering af planerne om at reducere rejsetiden mellem de største byer til én time. Kommunen betragter investeringen i jernbaneinfrastruktur som en fordel for både kommunen og Danmark som helhed. Kommunen henviser endvidere til sit samarbejde med andre østjyske kommuner i regi af "Business Region Aarhus" og påpeger, at de deltagende byer sammenlagt udgør Danmarks største vækstcentrum uden for hovedstaden. Derfor har disse kommuner et stort ønske om at binde byerne endnu bedre sammen ved at styrke regionaltogforbindelserne. Ifølge Aarhus Kommune vil dette understøtte arbejdskraftmobilitet, erhvervsudvikling og eksport til Nordtyskland, Sydnorge og Vestsverige.

### ***Banedanmarks kommentarer:***

*Banedanmark sørger for, at forbindelse på tværs af banen (gangbroer, biltrafik og cykeltrafik) stadig eksisterer efter projektet i enten den samme eller højere standard.*

*Det er Vejdirektoratet og kommunerne som projekterer og planlægger cykelstier, og det er derfor dem, som skal sætte gang i sådanne projekter. Sådanne projekter vil dog kunne samtænkes med baneprojekter og kan have en samfundsøkonomisk effekt. En stadig udbygning af infrastrukturen vil medføre, at der kommer kortere rejsetider, flere passagerer på banen og en bedre sammenhængskraft imellem byerne i bl.a. Østjylland.*