



Idéfasehøring

Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde - Kalundborg

December 2015



Miljø- og
Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

banedanmark



banedanmark



Banedanmark
Anlægsudvikling
Amerika Plads 15
2100 København Ø
www.bane.dk



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Naturstyrelsen

Naturstyrelsen
VVM
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.naturstyrelsen.dk

Forord

Som led i den politiske aftale *En moderne jernbane - udmøntning af Togfonden DK* er det politisk besluttet at elektrificere banestrækningen Roskilde – Kalundborg samt at opgradere hastigheden fra de nuværende 120 km/t til 160 km/t mellem Holbæk og Kalundborg.

Elektrificeringen giver mulighed for at anvende moderne el-drevet togmateriel og skaber rammerne for en jernbane med bedre, billigere og mere stabil drift. Samtidig giver elektrificeringen en række miljømæssige gevinster, som f.eks. mindre udledning af partikler og CO₂, og bidrager også til, at jernbanen i stigende grad gøres uafhængig af fossile brændstoffer.

Hastighedsopgraderingen giver mulighed for at nedsætte rejsetiden på strækningen og forbedre mulighederne for at indhente forsinkelser ved uregelmæssigheder. En kortere rejsetid vil blandt andet være til fordel for pendlerne og for erhvervslivet, og projektet vil dermed bidrage til at gøre Danmark mindre i transportmæssig forstand.

Det samlede projekt med elektrificering og hastighedsopgradering af banen gennemløber en VVM-proces (Vurdering af Virkninger på Miljøet) med to offentlige høringer. Den første offentlige høring er en idéfase, der igangsættes med offentliggørelsen af projektets overordnede indhold i dette debato-

plæg. Idéfasehøringen afholdes for at indhente forslag om de forhold, der skal tages hensyn til i de videre undersøgelser.

Idéfasehøringen omhandler både elektrificering og hastighedsopgradering af strækningen. Det er Banedanmark, der står for VVM-processen for elektrificeringen og Naturstyrelsen, der er myndighed for VVM-processen for hastighedsopgraderingen.

Med dette debatoplæg informerer Banedanmark og Naturstyrelsen om det samlede projekts baggrund og muligheder.

Alle henvendelser og idéer vil blive vurderet og indgå i det videre arbejde, i det omfang de inden for de økonomiske, tekniske og miljømæssige rammer kan forbedre det samlede projekt.

Høringsperioden starter den 7. december 2015 og slutter den 22. januar 2016.

God debat!



Martin Munk Hansen

Områdechef, Anlægsudvikling, Banedanmark

Indhold

Forord.....	3
Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde - Kalundborg	5
Baggrund.....	5
Anlægsbeskrivelse.....	6
Sammenhæng til andre projekter	7
Miljømæssige konsekvenser	8
Miljøundersøgelser	8
Udvalgte påvirkninger.....	9
Det videre forløb.....	10
Deltag i debatten	11

Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde – Kalundborg

Baggrund

Med den politiske aftale *En moderne jernbane - udmøntning af Togfonden DK* af 14. januar 2014 mellem den daværende regering (S, SF og RV), Dansk Folkeparti og Enhedslisten blev en række baneprojekter vedtaget med henblik på at give kortere rejsetider til passagererne og gøre jernbanen mere moderne, stabil og miljøvenlig. Blandt andet blev det besluttet at elektrificere størstedelen af jernbanen i Danmark samt at hastighedsopgradere en række regionale baner.

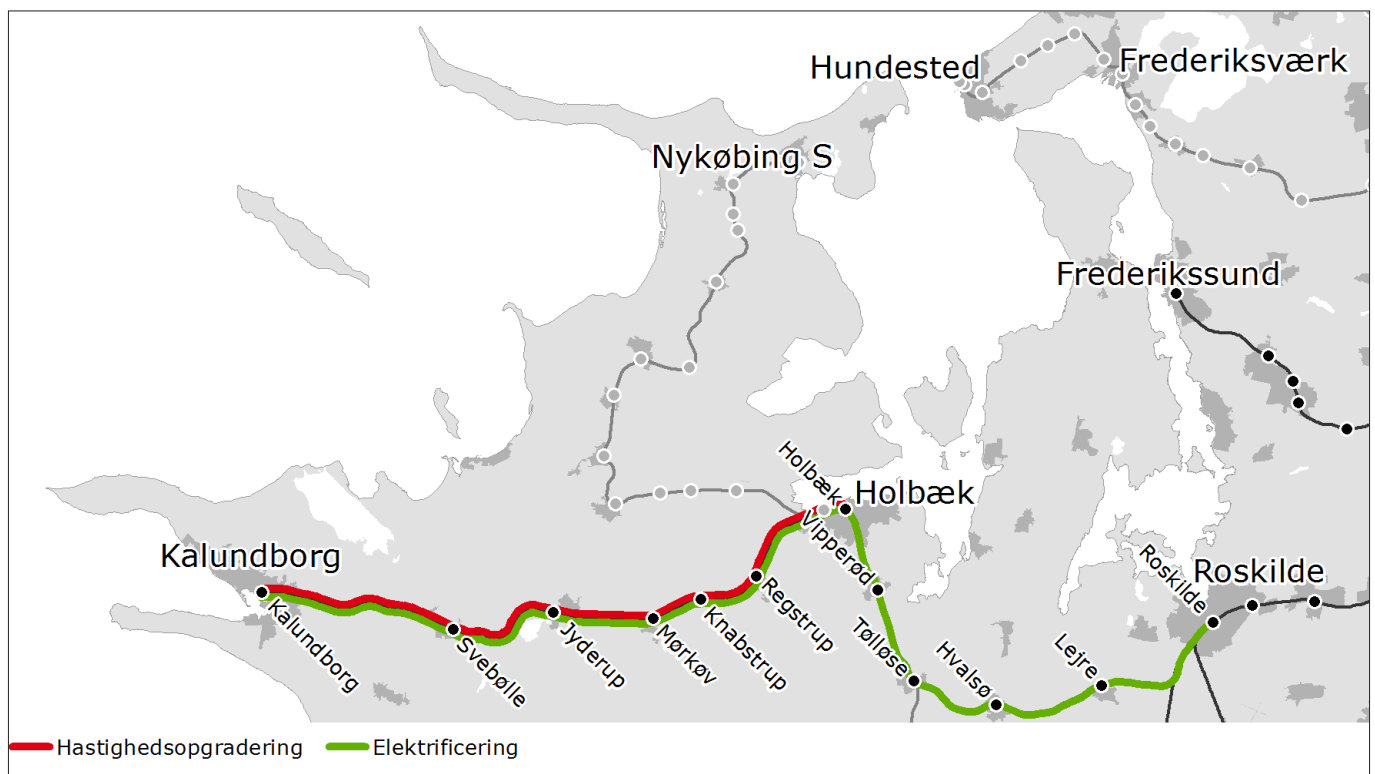
Som led i denne aftale blev der afsat 1,3 mia. kr. til elektrificering af banestrækningen Roskilde – Kalundborg samt opgradering af hastigheden mellem Holbæk og Kalundborg fra de nuværende 120 km/t til 160 km/t.

Elektrificeringen af strækningen er en del af et større elektrificeringsprogram for det danske jernbanenet, som blev igang-

sat med den politiske aftale *Elektrificering af jernbanen mv.* af d. 7. februar 2012. Elektrificeringen af strækningen er omfattet af elektrificeringsloven, der blev vedtaget i juni 2013.

Med elektrificering af strækningen Roskilde – Kalundborg opnås der et sammenhængende elektrificeret jernbanenet mellem København og Kalundborg via Roskilde og Holbæk. Elektrificeringen vil give en række miljømæssige gevinster. Da det moderne eldrevene togmateriel har bedre accelerations-egenskaber end dieselmateriel, giver elektrificeringen samtidig mulighed for at opnå kortere rejsetid på strækningen.

En opgradering af hastigheden til 160 km/t mellem Holbæk og Kalundborg vurderes at kunne give betydelige gevinster for de rejsende på strækningen.



Hele strækningen mellem Roskilde og Kalundborg skal elektrificeres, og der skal foretages hastighedsopgraderinger mellem Holbæk og Kalundborg

Anlægsbeskrivelse

Hastighedsopgradering af strækningen

Strækningen bliver udstyret med nye signaler i forbindelse med Banedanmarks Signalprogram, og med signaludskiftningen vil den nødvendige signalteknik til at øge hastigheden på strækningen være til stede.

Hastigheden på strækningen mellem Holbæk og Kalundborg er i dag op til 120 km/t. I forbindelse med projektet vil det blive kortlagt og miljøvurderet, hvad der skal til for at gennemføre en opgradering, så det bliver muligt at køre med hastigheder op til 160 km/t.

Hastighedsopgraderingen af strækningen udarbejdes med henblik på at opgradere hastigheden på banen så billigt som muligt. Der tages derfor udgangspunkt i mindre forbedringer af banens nuværende linjeføring, således at der kan køres med højere hastigheder uden at foretage en større ombygning af banen.

De anlægsarbejder der skal udføres i forbindelse med hastighedsopgraderingen, vil primært foregå indenfor banens eget areal, og være sammenlignelige med andre anlægsarbejder på banen, eksempelvis ved sporfornyelser og anden vedligeholdelse.

Der skal foretages sporjustering af visse af banens kurver for at tillade højere hastigheder. I langt de fleste tilfælde vil der være tale om mindre justeringer på maksimalt 20 cm.

Når hastigheden på banen øges, vil der tilsvarende ske en mindre stigning i togenes påvirkning på banens dæmning og broer. Det forventes derfor, at enkelte dæmninger og broer må forstærkes for at kunne klare den øgede påvirkning.

Hvis det vælges at gennemføre en hastighedsopgradering på banen, så den maksimale hastighed sættes op fra 120 km/t til 160 km/t, får det betydning for nogle af overkørslerne på strækningen, der enten må erstattes eller sikres, så de kan godkendes til den højere hastighed.



På strækningen er der flere af denne type broer, som muligvis er for lave til, at der kan placeres køreledninger under dem

Som led i projektet undersøges det også, hvilke eventuelle øvrige anlægsarbejder der er nødvendige for at muliggøre hastighedsopgraderingen.

Elektrificering af jernbanen

Elektrificering af strækningen Roskilde - Kalundborg indebærer, at der skal opsættes køreledningsanlæg på hele den godt 79 km lange strækning. Køreledningsanlægget dimensioneres til hastigheder op til 160 km/t.

Køreledningerne hænges over sporene spændt op i master, der placeres langs banen. Køreledningerne forsynes med strøm ved hjælp af et antal transformatorer, og som led i elektrificeringen skal der desuden etableres transformer- og fordelingsstationer langs banen.

Udskiftning af lave broer

For at gøre plads til køreledningerne over sporene i forbindelse med elektrificeringen, 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 der var planer om elektrificering, og flere broer har derfor ikke den frihøjde mellem sporene og broen, som køreledningerne kræver. Det vurderes, at 15-20 af broerne skal udskiftes som led i projektet.

Udskiftning af en række broer langs strækningen medfører, at der midlertidigt må inddrages områder omkring banen som arbejdsarealer. Det kan også i mindre omfang blive nødvendigt med permanente ekspropriationer.

Sammenhæng til andre projekter

Udover hastighedsopgraderingen og elektrificeringen skal strækningen også udstyres med nye signaler som led i *Banedanmarks Signalprogram*. Endvidere er der planlagt gennemførelse af fornyelsesarbejder på strækningen.

Den bedst mulige koordinering af udførelsesrækkefølgen fastlægges som en del af et beslutningsgrundlag for *Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde - Kalundborg*, idet udrulning og test af signalprogrammet sætter visse begrænsninger for anlægsarbejderne, særligt for sporarbejder.

Forud for signaludskiftningen udføres anlægsarbejder i form af udskiftning af broer og sænkning af spor. Først efter signaludskiftningen, når Banedanmark er færdig med at teste de nye signaler, opsættes masterne, selve kørestrømsanlægget og kabler langs med banen, og der udføres tilslutning til forsynings- og omformerstationen.

Miljømæssige konsekvenser

Miljøundersøgelser

Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde – Kalundborg er VVM-pligtig. Det betyder, at der skal udarbejdes en VVM-redegørelse (Vurdering af Virkninger for Miljøet), og at offentligheden bliver inddraget i beslutningsprocessen.

Med dette oplæg sendes projektet i den første af to offentlige høringer, hvor høringen tager afsæt i en helt overordnet beskrivelse af projektet.

Efter den første høringsperiode udfører Banedanmark en indledende projektering af projektet, og undersøger projektets påvirkninger på omgivelserne. Arbejdet munder ud i en række emneopdelte fagnotater samt en VVM-redegørelse, der skal give en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser.

Når VVM-redegørelsen offentliggøres, sættes den anden offentlige høring i gang. I denne anden omgang tager høringen således udgangspunkt i en mere detaljeret projektbeskrivelse og en analyse af projektets konsekvenser.

Det er således en væsentlig del af projektet at gennemføre undersøgelser af, hvordan projektet påvirker omgivelserne.

I miljøundersøgelserne undersøges følgende forhold:

- Planforhold
- Kulturhistoriske og rekreative interesser
- Visuelle forhold (landskab og arkitektur)
- Jord- og jordforurening
- Grundvand og drikkevand
- Affald og ressourcer
- Natur og overfladevand
- Arealbehov
- Klimatilpasning
- Trafikale forhold
- Emissioner
- Støj og vibrationer
- Elektromagnetisme

De miljømæssige forhold bliver vurderet både for den periode, hvor anlægsarbejdet står på, og for den efterfølgende periode, hvor den opgraderede og elektrificerede bane er i drift.

Naturundersøgelserne bliver igangsat i foråret 2016.



En del af banen går gennem skovområde – her set ved Jyderup

Udvalgte påvirkninger

Køreledningsanlægget med dets master og køreledninger vil påvirke landskabet visuelt, da det vil kunne ses på afstand af banen.

Elektrificeringen vil kræve, at der skal være en større afstand mellem banen og træerne langs banen for at undgå, at nedfaldne grene og væltede træstammer påvirker kørestrømsanlægget. Derfor vil det være nødvendigt at fælde træer og rydde vegetation langs banen, hvilket kan påvirke de flagermus, som har deres udbredelse langs banenettet.

Den kørestrøm, der løber i kørestrømsanlægget, skaber et magnetfelt omkring banen. Magnetfeltet bliver meget hurtigt mindre, når man fjerner sig fra den kilde, det kommer fra. Langs jernbanen vil styrken af magnetfeltet variere afhængigt af strømstyrken, det trafikale mønster og kørestrømsanlæggets udformning.

Udskiftning af en række broer langs strækningen medfører, at der midlertidigt må inddrages områder omkring banen som arbejdsarealer. Det kan også i mindre omfang blive nødvendigt med permanente ekspropriationer.

Med uændret hastighed vil elektrificering af banen ikke give mere støj langs banen. Hvis der hastighedsopgraderes til 160 km/t, vil dette dog give anledning til en stigning i såvel støj som vibrationer.

Det kan ikke undgås, at der i perioder vil forekomme spæringer af togtrafikken som følge af projektet.



Dvärgflagermus kan forekomme langs strækningen

Det videre forløb

Elektrificeringen og hastighedsopgraderingen gennemløber en fælles VVM-proces (Vurdering af Virkninger på Miljøet) med to offentlige høringer.

Det er Banedanmark, der i henhold til loven om elektrificering af jernbanen står for VVM-processen for *Elektrificeringen*. Ifølge VVM-bekendtgørelsen er det Naturstyrelsen, der er myndighed for VVM-processen for *Hastighedsopgraderingen*.

Banedanmark og Naturstyrelsen har sammen igangsat en fælles VVM-proces for de to projekter, hvor dette debatoplæg til idéfasehøring er første skridt. Idéfasehøringen er den første af to offentlige høringer om *Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde – Kalundborg* og vil danne grundlag for en offentlig debat om projektet.

Alle borgere, interesseorganisationer, virksomheder, myndigheder m.fl. kan fremkomme med kommentarer og ideer til, hvad der bør belyses, således at flest mulige hensyn kan indgå i den videre planlægning.

I idéfasen bliver alle henvendelser om projektet registreret. Henvendelserne bliver bearbejdet og vurderet, og de vil indgå i det videre arbejde i det omfang, de kan forbedre projektet inden for de økonomiske, tekniske og miljømæssige rammer. Banedanmark og Naturstyrelsen vil efter idéfasen udarbejde et høringsnotat, der dokumenterer forløbet af idéfasen. Notatet offentliggøres på Banedanmarks og Naturstyrelsens hjemmesider, hvor der også vil være adgang til at læse henvendelserne i deres fulde omfang.

Frem til den anden offentlige høring vil Banedanmark foretage en indledende projektering og vil i den forbindelse sammen med Naturstyrelsen udarbejde en VVM-redegørelse, der beskriver anlæggets påvirkning af omgivelserne. VVM-redegørelsen omfatter både elektrificeringen og hastighedsopgraderingen, men påvirkningerne af omgivelserne vil blive beskrevet hver for sig.

I forbindelse med den anden offentlige høring er der igen mulighed for at komme med kommentarer til projektet. Høringsperioden igangsættes med udsendelse af VVM-redegørelsen for projektet. I løbet af perioden vil der blive afholdt borgermøder. Høringsperioden forventes at ligge i første halvår af 2017. Både høringsperiode og borgermøder vil blive annonceret i de lokale medier.

Også efter den anden offentlige høring udarbejder Banedanmark og Naturstyrelsen et høringsnotat med dokumentation af det gennemførte høringsforløb.

Banedanmark udarbejder herefter et beslutningsgrundlag og forelægger en detaljeret indstilling om godkendelse af elektrificeringen for Transport- og bygningsministeren, der træffer afgørelse om godkendelse af elektrificeringen efter nærmere regler i elektrificeringsloven.

Hvad angår hastighedsopgraderingen er det Naturstyrelsen, der behandler sagen, og skal give VVM-tilladelse*. Hvis denne gives, udarbejder Banedanmark et beslutningsgrundlag om hastighedsopgraderingen til politisk beslutning.

Hvis både elektrificeringen og hastighedsopgraderingen besluttet, vil det samlede projekt efterfølgende blive detailprojekteret. Anlægsarbejderne vil tidsmæssigt blive koordineret med de yderligere arbejder på strækningen, som omfatter fornyelsesarbejder samt nye signaler som led i *Banedanmarks Signalprogram*.

*VVM-tilladelsen udstedes i henhold til VVM-bekendtgørelsen, bek. nr. 1184 af 6. juni 2014, Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

Deltag i debatten

For at sikre at alle relevante forhold i projektet belyses, opfordrer Banedanmark og Naturstyrelsen interesserede til at indsende ideer og forslag til det videre arbejde med *Elektrificering og hastighedsopgradering Roskilde – Kalundborg*. Alle personer, organisationer, myndigheder mv. kan henvende sig til Banedanmark med indsigelser, ideer, spørgsmål og kommentarer.

Alle skriftlige henvendelser skal fremsendes, så de er modtaget af Banedanmark senest den 22. januar 2016. Henvendelse kan ske til:

Banedanmark
Elektrificering og opgradering
Roskilde – Kalundborg
Amerika Plads 15
2100 København Ø
e-mail: OpgraderingRoskilde-Kalundborg@bane.dk

Efter høringsperioden behandles alle høringssvar, og de indgår i et kommende høringsnotat, som forventes offentliggjort i første halvår af 2016.

Læs mere om projektet på Banedanmarks hjemmeside:
www.bane.dk/roskilde-kalundborg



Der vil blive arbejdet langs banen, når projektet gennemføres

Banedanmark
Amerika Plads 15
2100 København Ø

Telefon 82 34 00 00
Info@banedanmark.dk
www.banedanmark.dk

Naturstyrelsen
VVM
Haraldsgade 53
2100 København Ø

www.naturstyrelsen.dk



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Naturstyrelsen