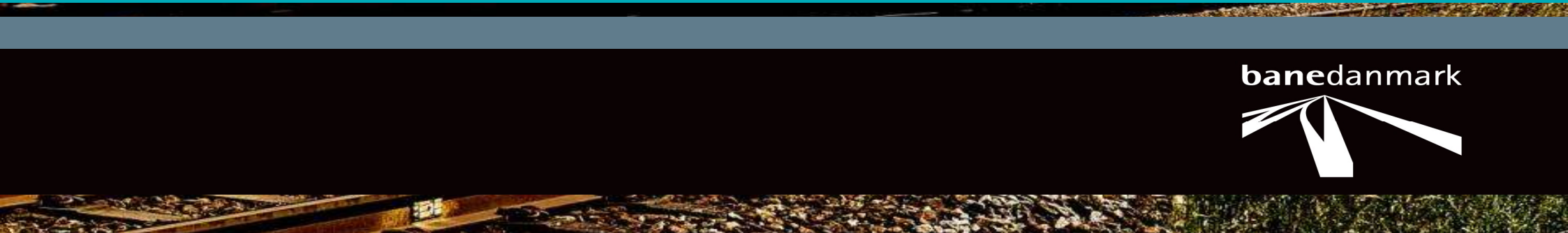




Elektrificering Fredericia - Aarhus

Besigtigelsesforretning – Kirkevej til Marselis Boulevard
Velkommen

banedanmark



Elektrificering Fredericia - Aarhus



Ass. projektleder
Reyhaneh R. Hosseini
rrhs@bane.dk



Landinspektør
Kirsten Friis-Christensen
xkif@bane.dk



Ingeniør
Casper Kirkegaard
Rambøll



Projektleder
Jørn H. Jacobsen
jhjb@bane.dk



Landinspektør
Ove Kristensen
okri@vd.dk



Landinspektør
Kenneth Vittrup
kenvi@vd.dk



Projektassistent
Birgitte Honar
bh4@vd.dk

Projektets formål

- Moderne eldrevet togmateriel – bedre, billigere og mere stabil drift
- Miljømæssige gevinster – mindre udledning af partikler og CO2 og uafhængig af fossile brændstoffer



Forberedende arbejder

Det primære arbejde vil bestå i at skabe fornøden frihøjde til køreledningsanlægget under broer på strækningen.

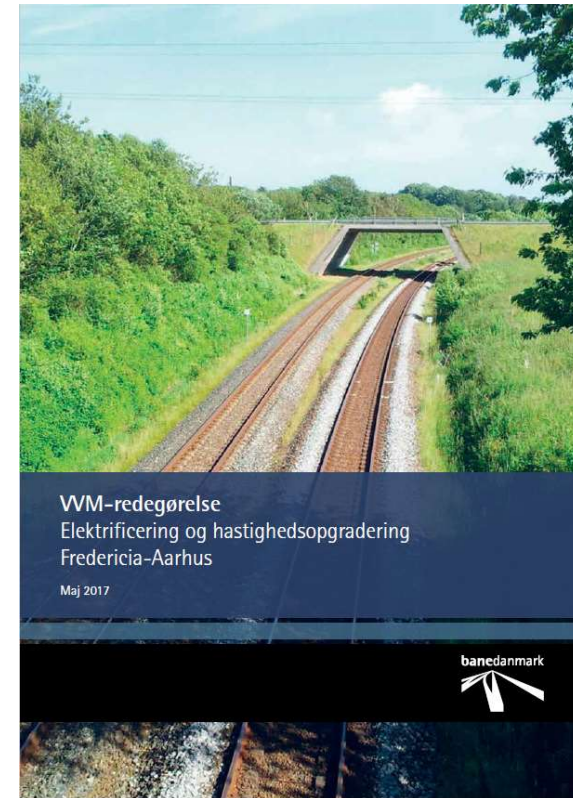
- Nye broer
- Hæve broer
- Sænke spor
- Nedlæggelse af broer



Baggrund og politiske aftaler

Projektet har politisk afsæt i Togfonden fra 2014. Her blev det bl.a. besluttet at elektrificere hovedstrækningerne på det danske jernbanenet.

- Konkret lovgivning: Lov nr. 609 af 12. juni 2013, **Lov om elektrificering af jernbanen.**
I denne lov bemyndiges transportministeren til at undersøge, projektere og etablere de nødvendige anlæg med henblik på hel eller delvis elektrificering af statslige jernbanestrækninger.
- En forundersøgelse af projektet blev gennemført i løbet af 2015
- Med en miljøredegørelse (VVM) blev projektet sendt i den anden offentlige høring. Den løb fra den 8. maj 2017 til 2. juli 2017
- Ministeren har med brev til Banedanmark igangsat projektet pr. 15. februar 2018.



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Hvad er besluttet

Det er politisk besluttet i folketinget, at jernbanen fra Fredericia - Aarhus skal elektrificeres.

De forberedende arbejder på ca. 108 km jernbane består af:

- Forberede bygværker/broer til kørestrøm
 - 20 stk. Nye broer
 - 11 stk. Brohævninger
 - 4 stk. Sporsænkninger
 - 1 stk. Nedlæggelse af bro og anlæg af erstatningsvej
- Forberedelse til masteplacering
- Autotransformerstationer
- El-driftsservitut

Elektrificeringsprogrammet:

- Maste og køretrådsopsætning
- Etablering af afskærmning, AT poster mv.



Tidsplan

2016 - 2018

Forundersøgelser gennemføres.

2019 - 2022

Detailprojektering, besigtigelses- og ekspropriationsforretninger gennemføres

2020 - 2023

Anlægsarbejder med bygværker m.v.

2022 - 2026

Masteopsætning, etablering af køretråd, installation af ERTMS (signal program).

Ultimo 2026

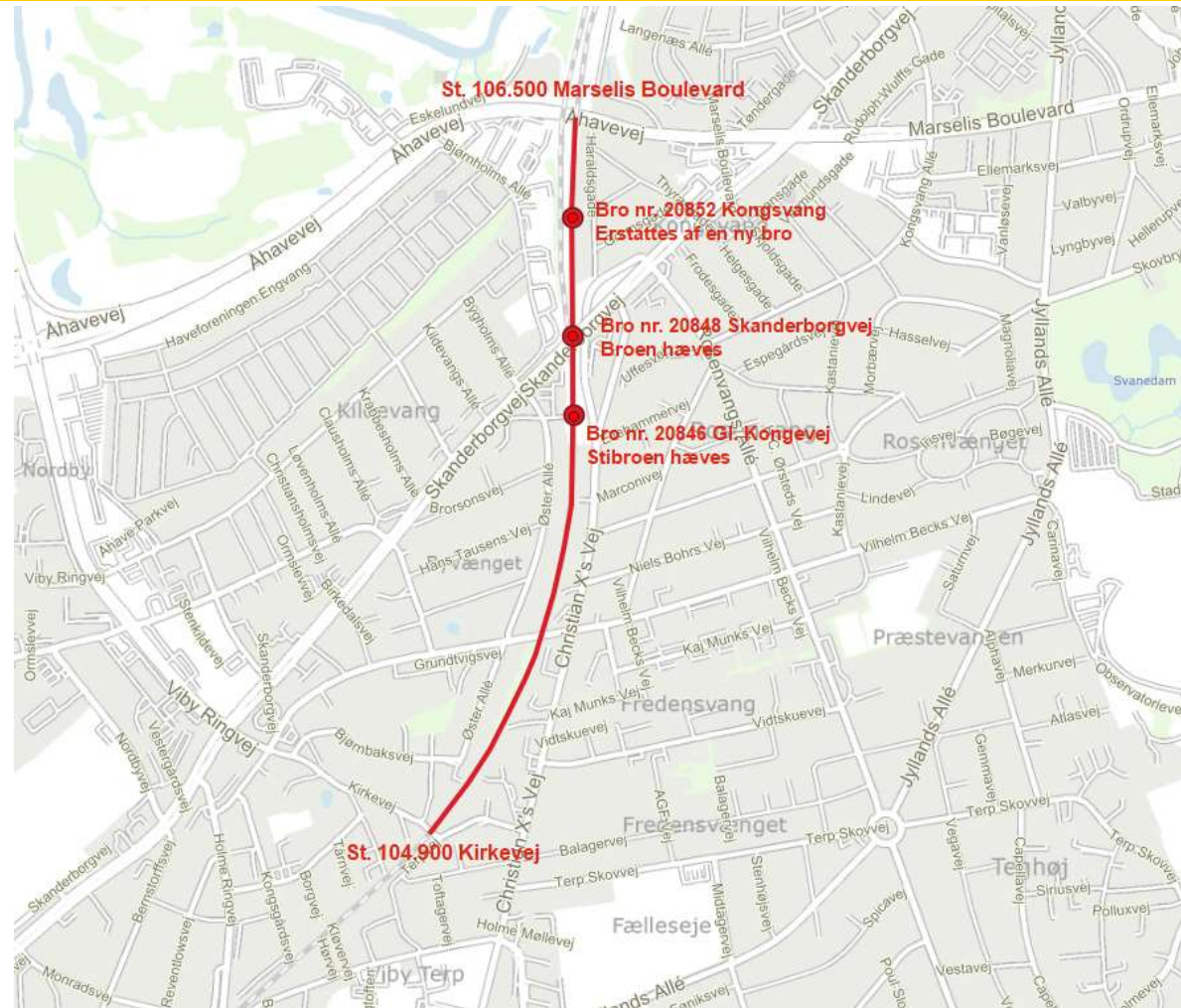
Eldrevne tog



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Delstrækning st. 104.900-106.500

Fra Kirkevej til Marselis Boulevard



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Køreledningsanlæg og tekniske installationer



- Kørestrømsmaster ca. 8 meter høje med påsatte køreledninger
- Placeres på betonfundamenter
- Indbyrdes afstand: 60 - 80 meter på frie strækninger og mindre i kurver, stationer m.m.

Elektrificering Fredericia - Aarhus

Forsyningsstation



- Der etableres 1 stk. på strækningen nær det overordnede højspændingsnet
- Består af en banetransformer (150 kv -> 25 kv) og en fordelingsstation, der fordeler strømmen til køreledningsanlægget

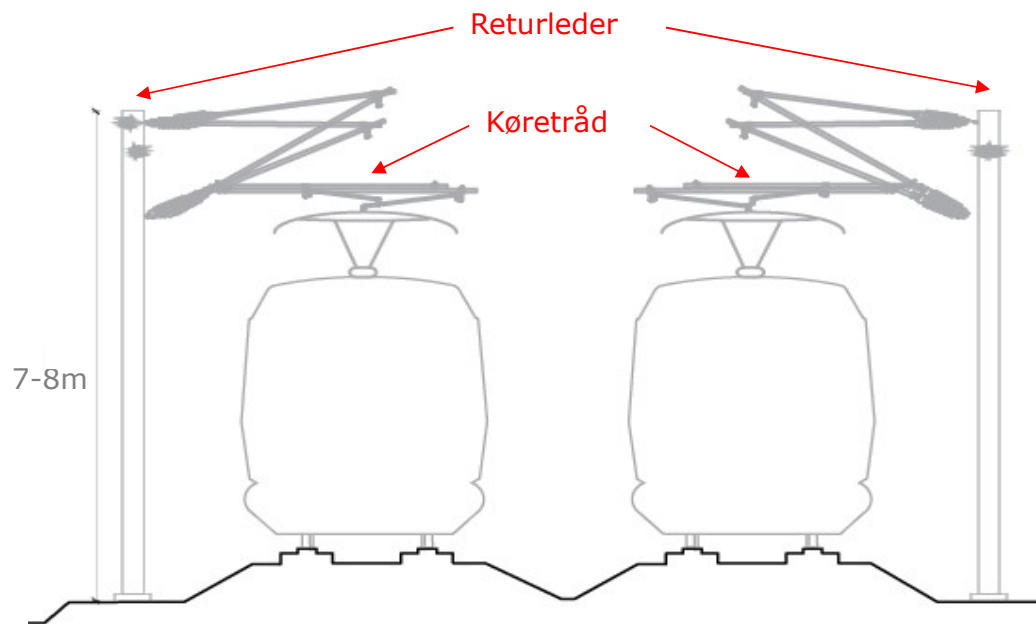
Autotransformerstation



- Der etableres 5 stk. på strækningen
- Formål med autotransformer er at fordele og opretholde strømmen i anlægget

Magnetfelt fra køreledningsanlæg

Der dannes et magnetfelt omkring alle strømførende dele/apparater, som afhænger af strømstyrken.

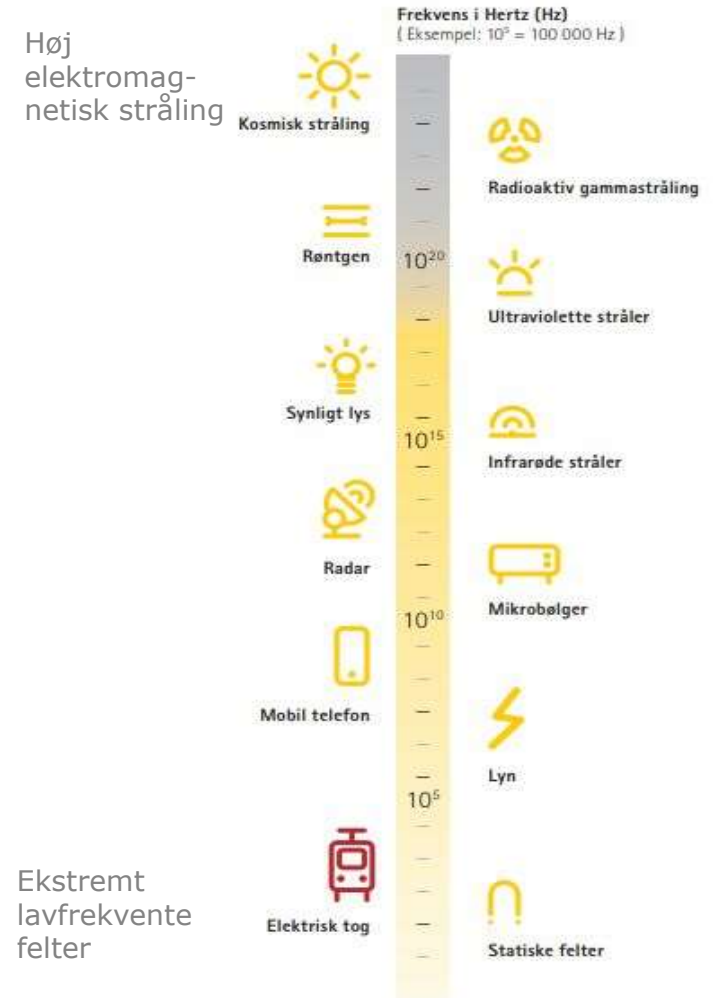


Magnetfelt fra køreledningsanlæg

Opmærksomhedsværdi på 0,4 µT (mikrotesla), hvorefter WHO og de danske sundhedsmyndigheder fraråder eksponering af beboelse over denne værdi i døgnmiddel.

På Fredericia - Aarhus strækningen er der gennemført detaljerede beregninger af magnetfeltets udbredelse.

Alle beboelsesejendomme, som vil blive udsat for et magnetfelt over 0,4 µT i døgnmiddel er kontaktet af Banedanmark.



Projektgennemgang

Kongsvang
- ny sporfletningsbro

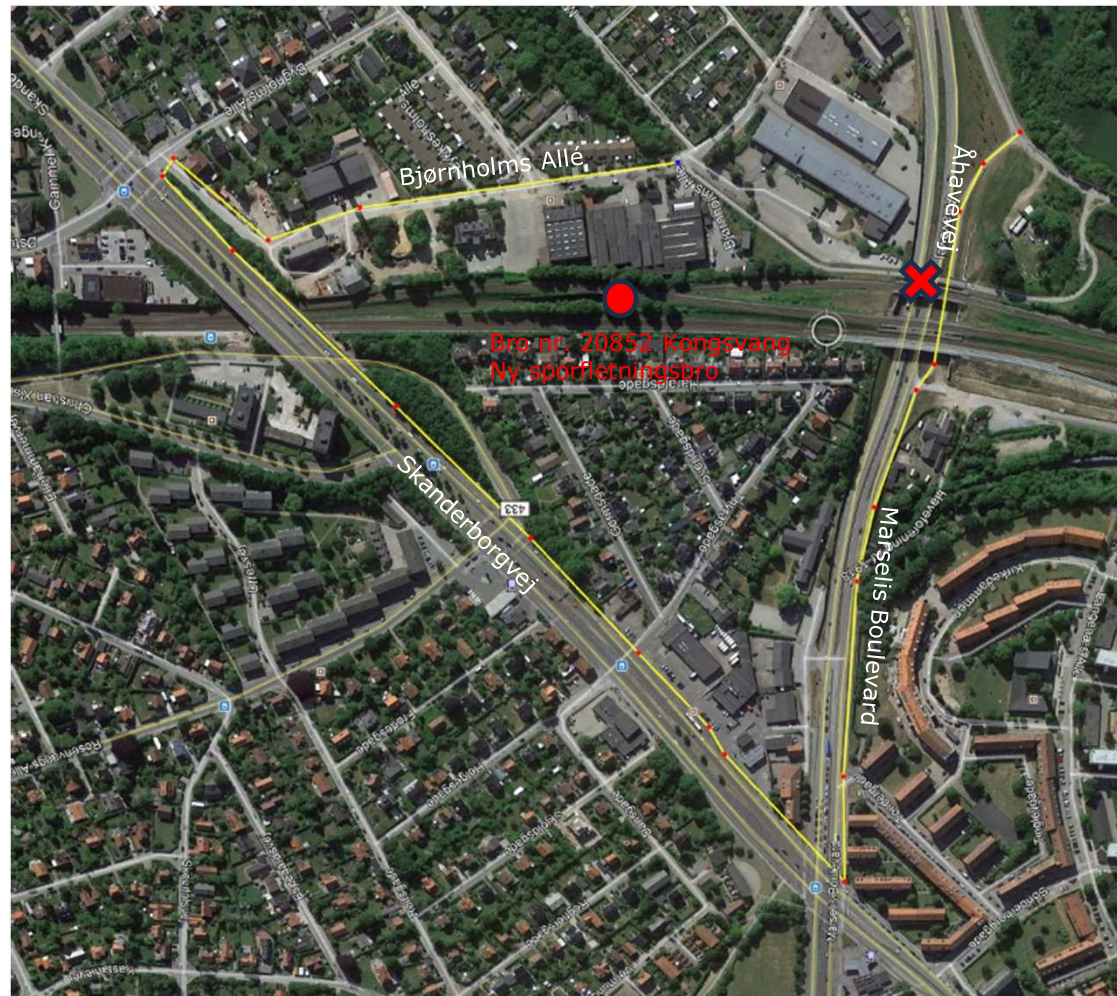
Anlægsstart forventes tidligst at
blive 2023 og varer ca. 6 måneder.



Projektgennemgang

Trafikafvikling - Kongsvang

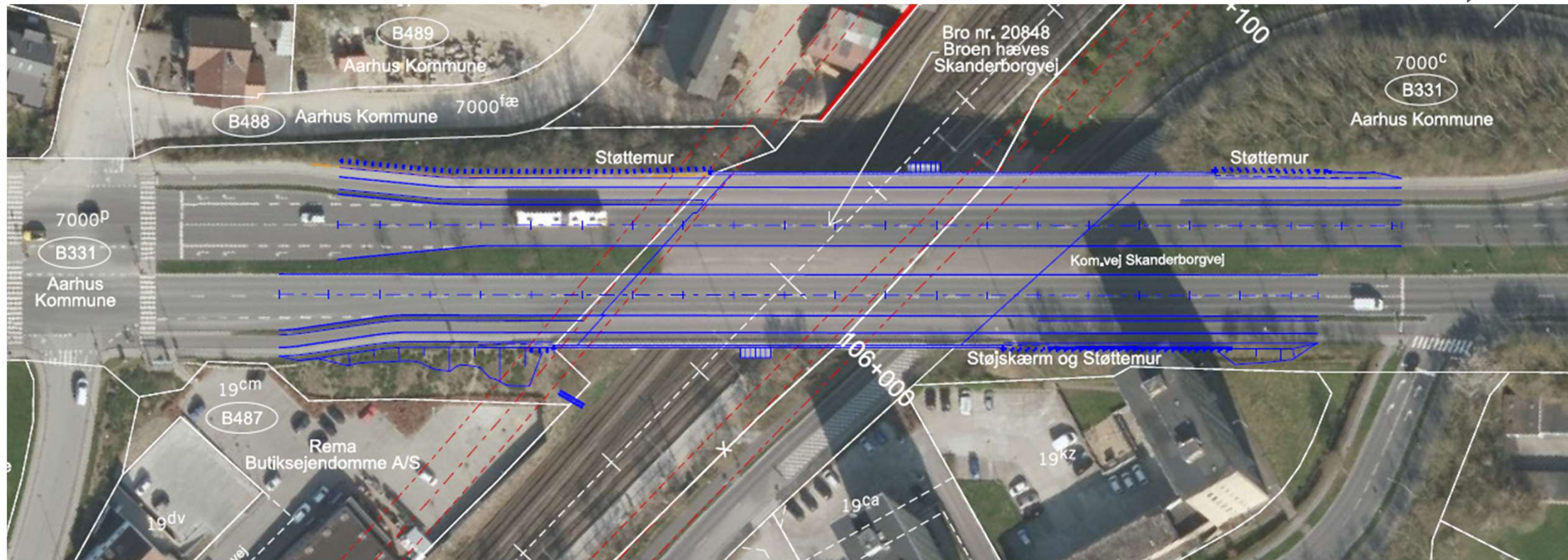
Sti spærres ved Åhavevej.
Omvej for fodgængere og cyklister via
Bjørnholms Allé, Skanderborgvej og
Marselis Boulevard ca. 1,8 km



Projektgennemgang

Skanderborgvej – broen hæves

Anlægsstart januar 2023 og varer ca. 1. år.



Projektgennemgang

Trafikafvikling - Skanderborgvej

Anlægsarbejdet udføres i to etaper.

Trafikken opretholdes med 2 kørespor på den del af broen, der ikke er under ombygning.

Etape 1



Projektgennemgang

Trafikafvikling - Skanderborgvej

Anlægsarbejdet udføres i to etaper.

Trafikken opretholdes med 2 kørespor på den del af broen, der ikke er under ombygning.

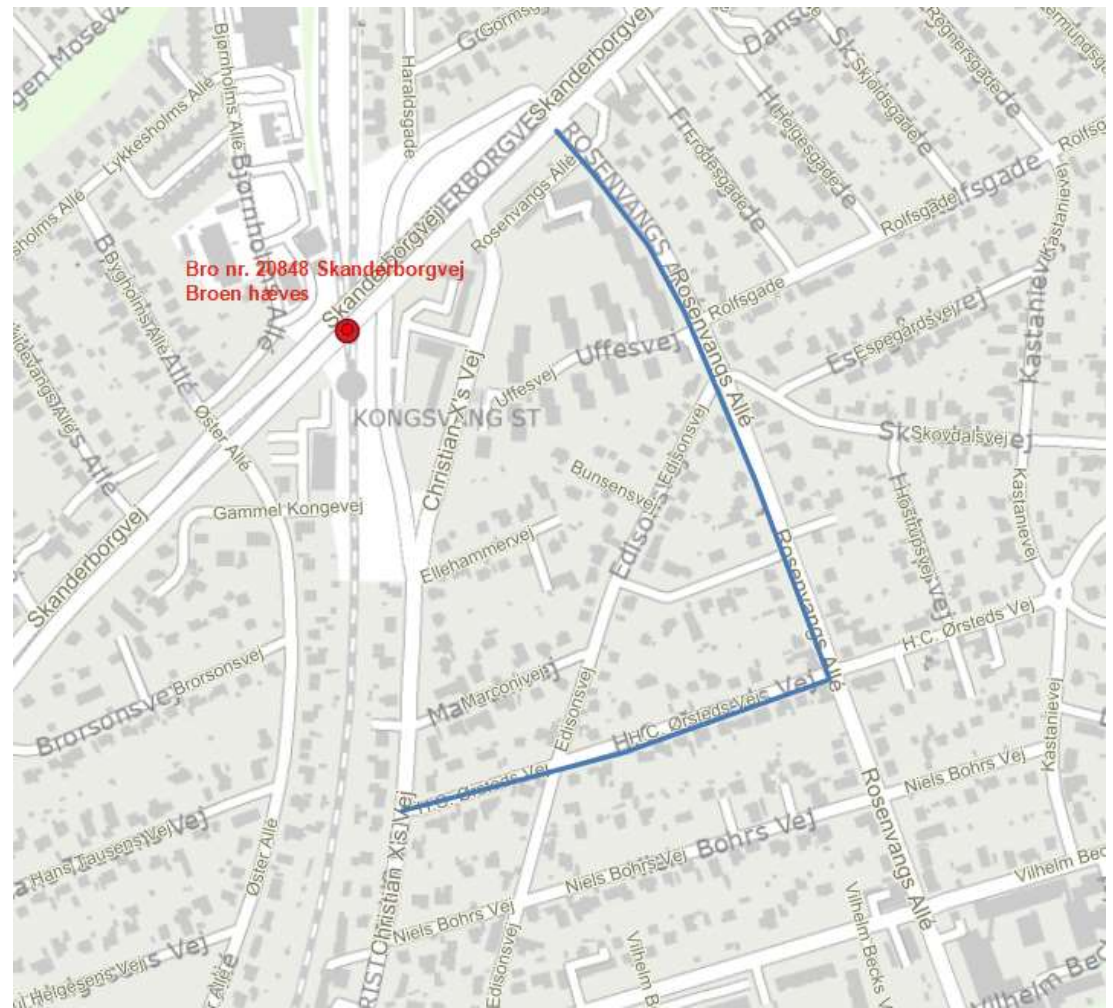
Etape 2



Projektgennemgang

Trafikafvikling - Skanderborgvej

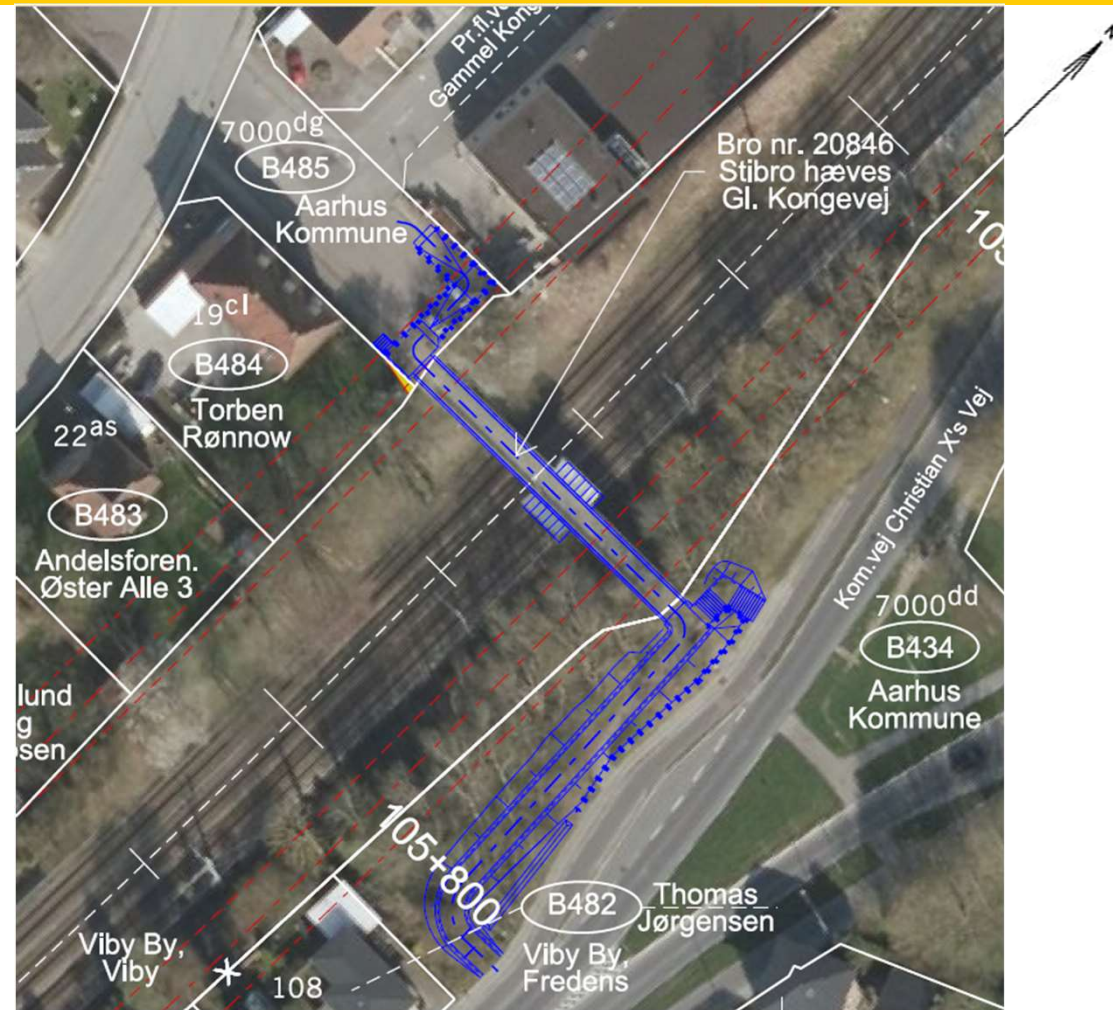
Periodevis omkørsel for trafikken på Christian X's Vej under Skanderborgvej skal ske via H.C. Ørstedsvej og Rosenvangs Allé ca. 850 m.



Projektgennemgang

Gammel Kongevej – stibro hæves

Anlægsstart januar 2023 og varer ca. 6 måneder.

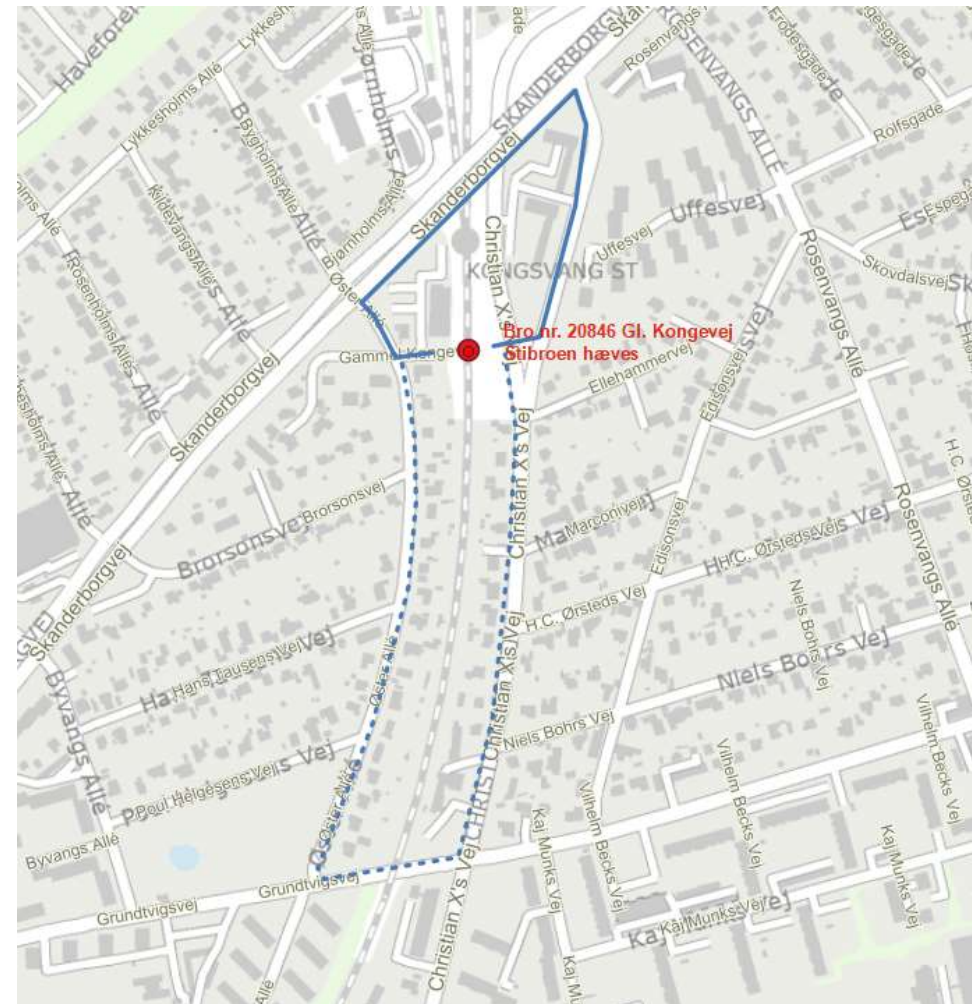


Projektgennemgang

Trafikafvikling – Gammel Kongevej

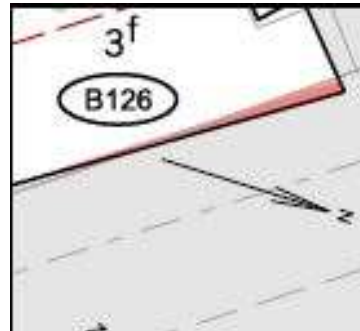
Omvej for fodgængere og cyklister via Christian X's Vej, Skanderborgvej og Øster Allé ca. 0,9 km.

Alternativt via Grundtvigsvej ca. 1,1 km.



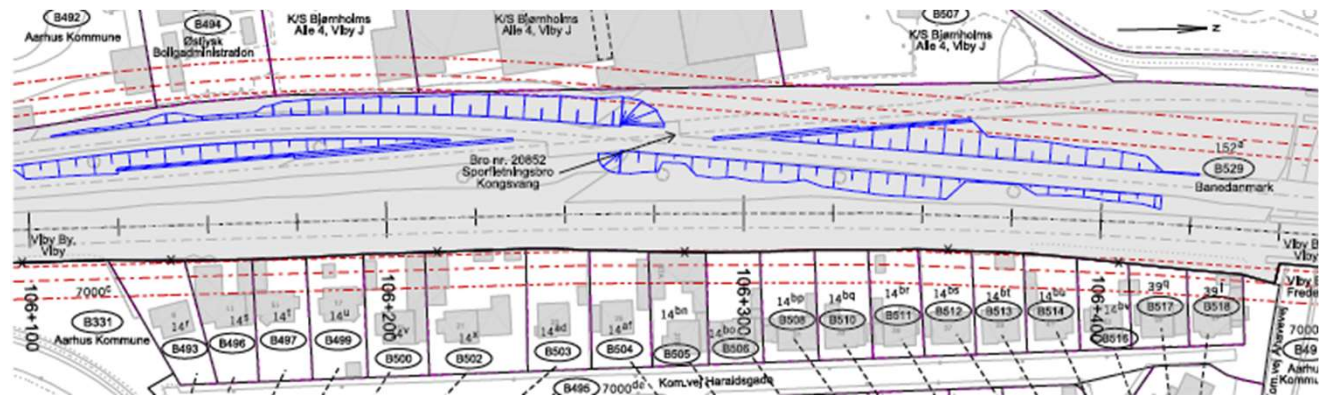
Arealerhvervelse

- Permanent arealerhvervelse
- Midlertidig arealerhvervelse til arbejdsareal
- Servitutter
 - Færdselsret og vejret
 - Ledning
 - El-drift
 - Magnetfelt



Mindre arealer,
4 m fra jernbanens
midte

Kongsvang



Flag i marken

Røde flag

markerer de fremtidige skel ved den nye bane og ved udvidelsen af den eksisterende bane



Gule flag

markerer grænsen for de nye veje og ved ombygning af eksisterende veje

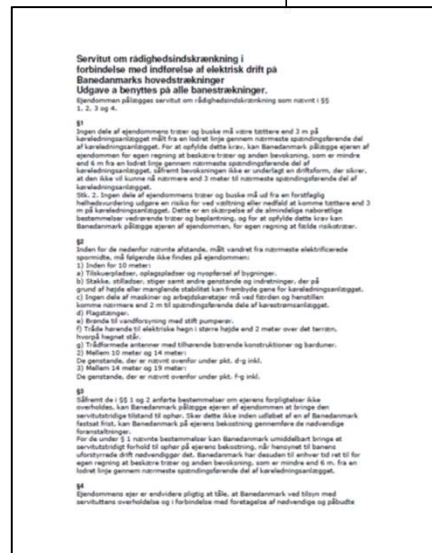
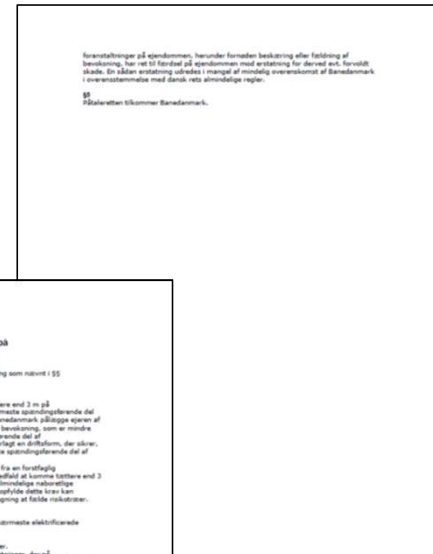


El-driftsservitut

En servitut er et dokument med bestemmelser for en ejendom

Servitutten kan for eksempel have noget at gøre med, hvem der må råde over ejendommen eller betyde, at ejendommen skal holdes i en bestemt tilstand

Banedanmark vil pålægge el-driftsservitut af hensyn til sikkerhed og togenes uforstyrrede drift



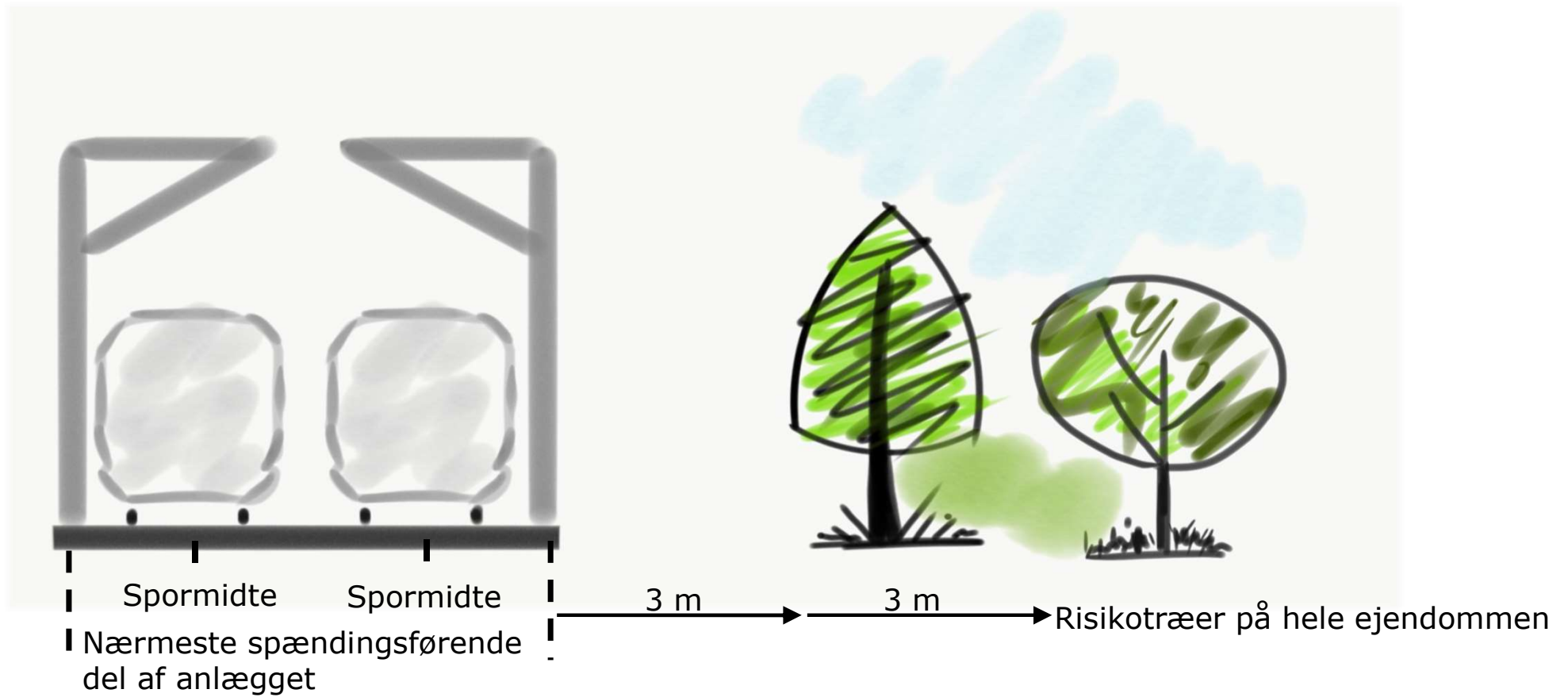
El-driftsservitut

Inden for de nedenfor nævnte afstande, målt vandret fra nærmeste elektrificerede spormidte, må følgende ikke findes på ejendommen:

- 10 m {
 - a) Tilskuerpladser, oplagspladser og nyopførelse af bygninger
 - b) Stakke, stilladser, stiger samt andre genstande og indretninger, der på grund af højde eller manglende stabilitet kan frembryde gene for køreledningsanlægget
 - c) Ingen dele af maskiner og arbejdskøretøjer må ved færden og henstillen komme nærmere end 2 m til spændingsførende dele af kørestrømsanlægget
- 14 m {
 - d) Flagstænger
 - e) Brønde til vandforsyning med stift pumperør
- 19 m {
 - f) Tråde hørende til elektrisk hegn i større højde end 2 meter over det terræn, hvorpå hegnet står
 - g) Trådformede antenner med tilhørende bærende konstruktioner og barduner



El-driftsservitut – beplantning nær jernbanen



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Film om
opsætning
af master
og
køreled-
ninger



Opsamling

- Placering af køreledningsmaster ikke fastlagt – sættes op 2022-2026
- Ejere af magnetfeltberørte ejendomme er kontaktet
- El-driftsservitut kan betyde noget for arbejder på din ejendom nær køreledningerne – skriv til Banedanmark for sikkerheden omkring udførelsen af arbejdet på banedanmark@bane.dk.
- Banedanmark varsler registrering af beplantning på din ejendom
- På ekspropriationsforretning fastsættes erstatning for arealer, el-driftsservitut, beplantning mm.
- Banedanmark fælder og fjerner registreret beplantning på din ejendom første gang – herefter skal du selv vedligeholde beplantningen

Yderligere information

Følg med på www.bane.dk
Spørg os på fredericia-aarhus@bane.dk



Elektrificering mellem Fredericia og Aarhus

Læs om: hvordan vi forbereder den 108 kilometer lange strækning til elektrificering