



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Besigtigelsesforretning – Skanderborg Nord

Velkommen

banedanmark



Elektrificering Fredericia - Aarhus



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



Landinspektør
Kirsten Friis-Christensen
xkif@bane.dk



Ingeniør
Kasper Færk Madsen
xkafm@bane.dk



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.

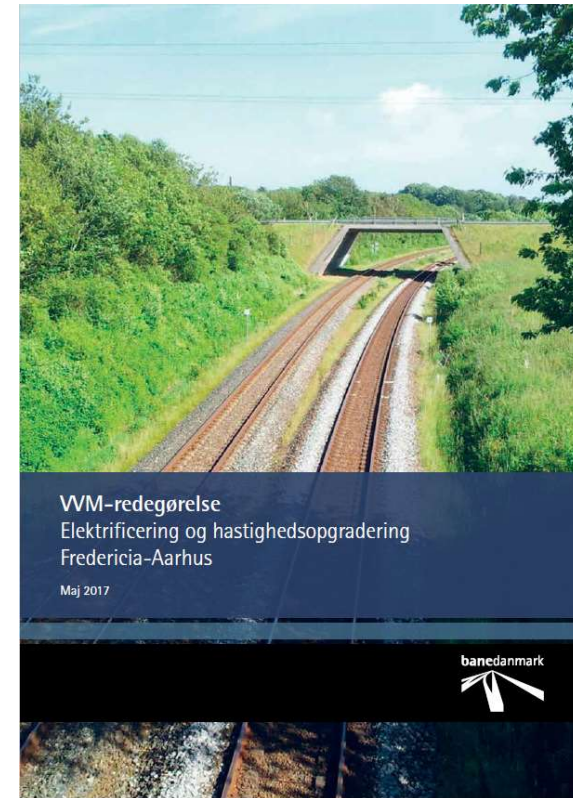
- Nye broer
- Hæve broer
- Sænke spor
- Nedlæggelse af broer



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

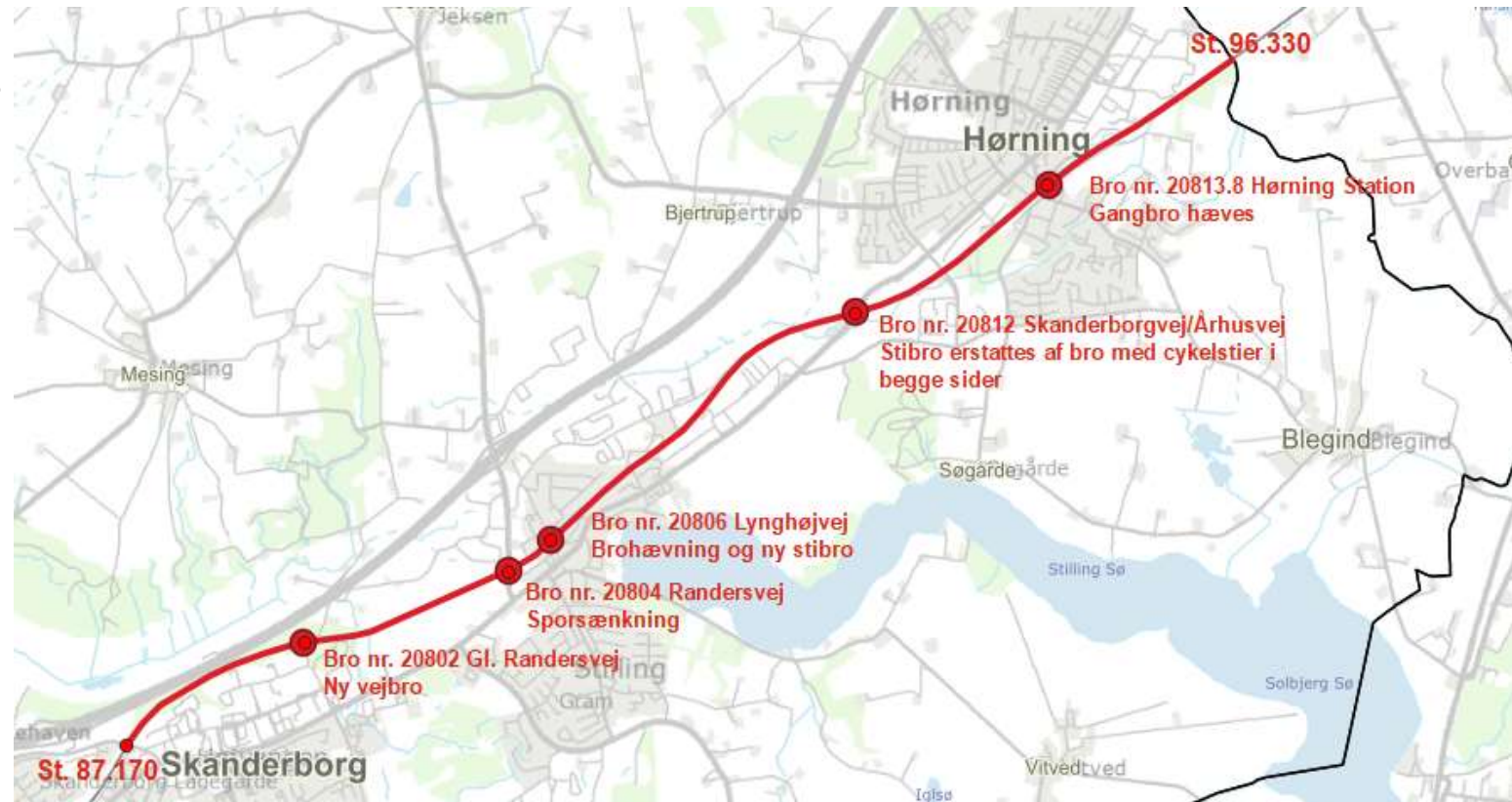
Eldrevne tog



Elektrificering Fredericia - Aarhus

Delstrækning st. 87.170 - st. 96.330

Fra Dronning Sophies Allé til
Kommunegrænsen mod Aarhus



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

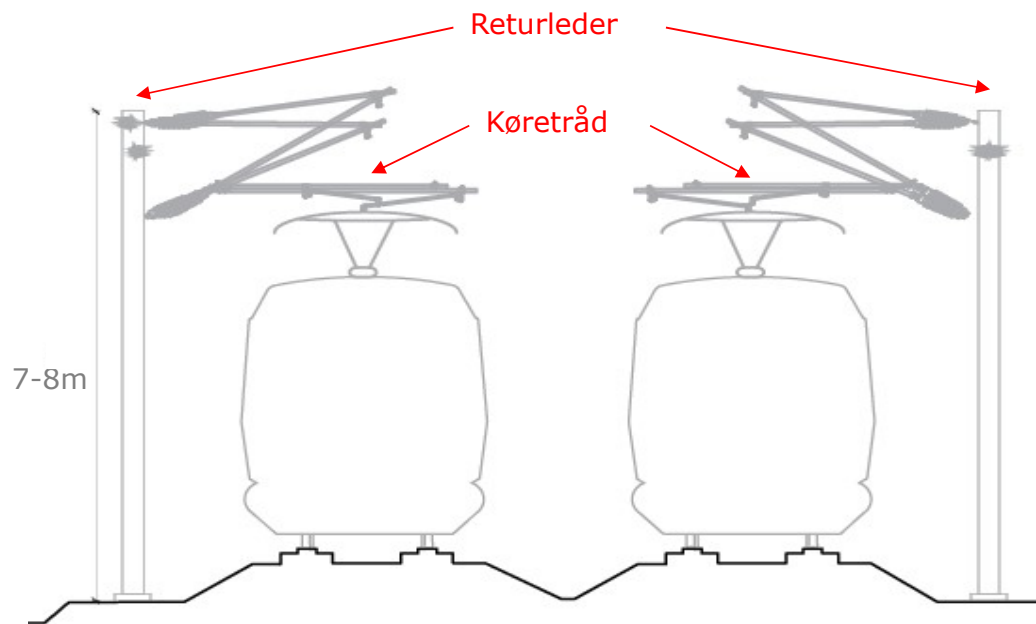
Autotransformerstation



- 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.

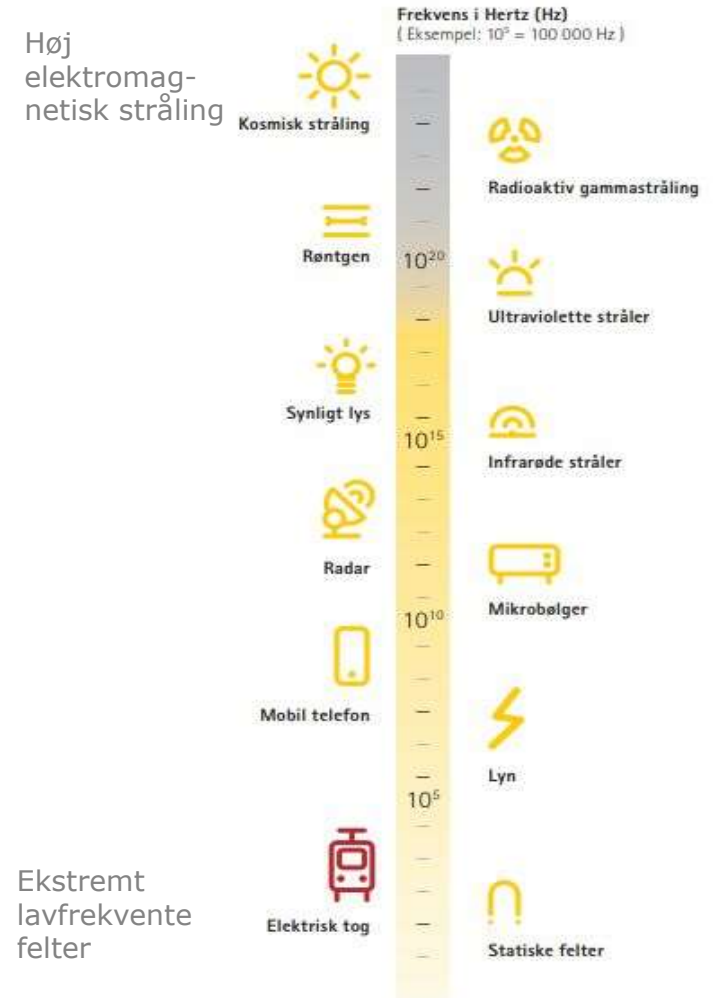


Magnetfelt fra køreledningsanlæg

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.

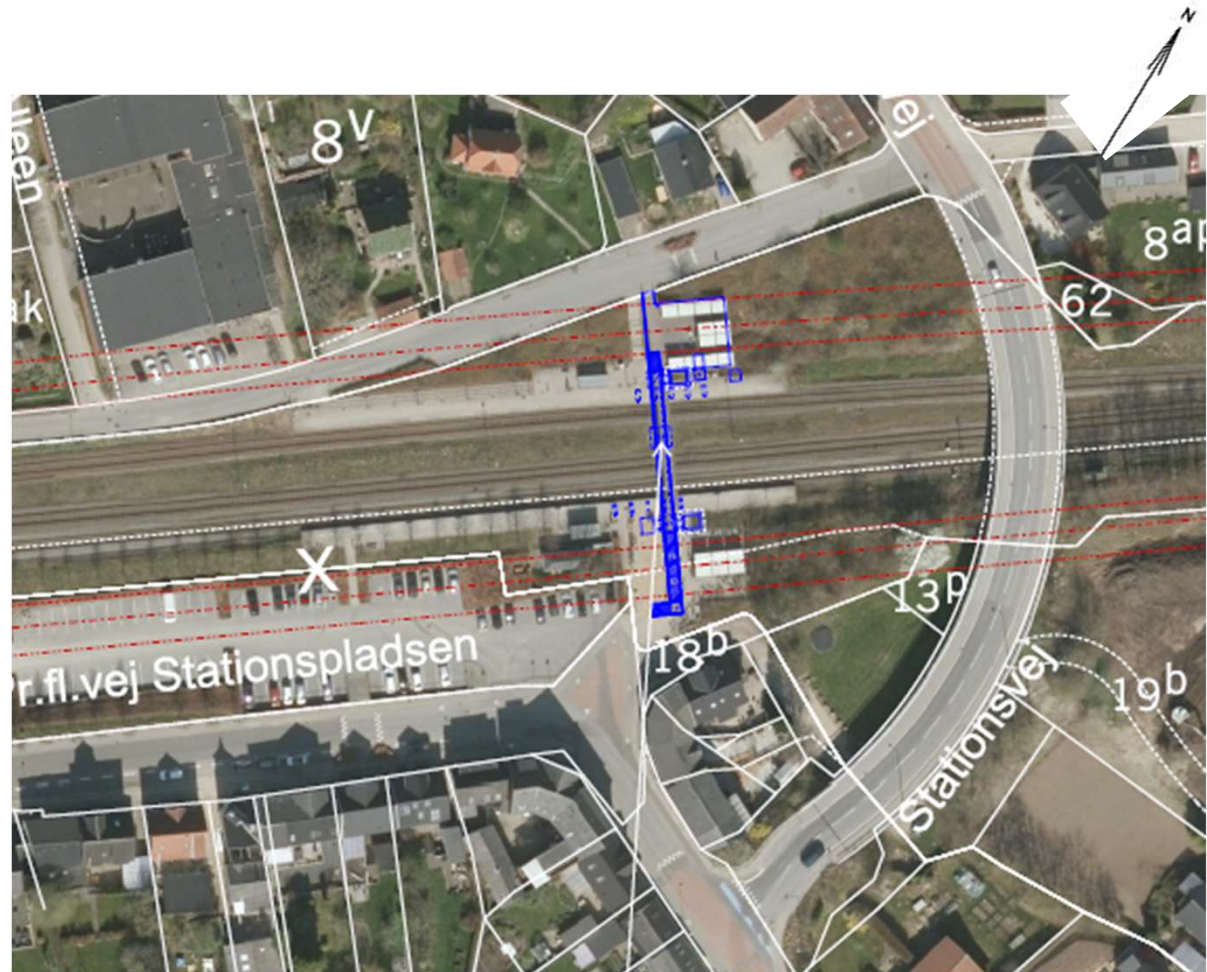
Alle beboelsesejendomme, som vil blive udsat for et magnetfelt over 0,4 µT i døgnmiddel er kontaktet af Banedanmark.



Projektgennemgang

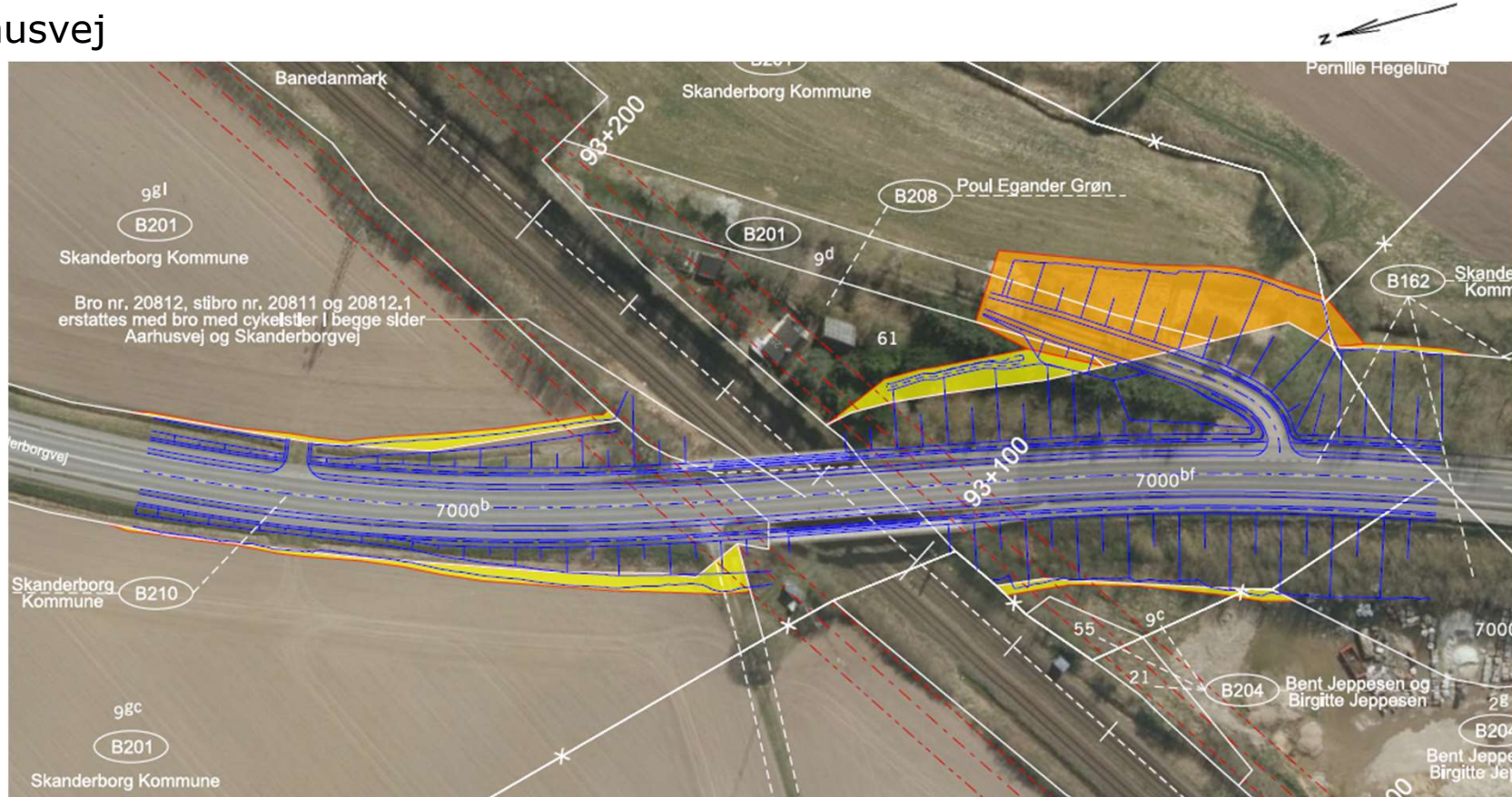
Hørning station
- stibro hæves

Anlægsstart 2021 og
varer ca. 8 måneder.



Projektgennemgang

Skanderborgvej/Århusvej
- ny bro med stier



Bro nr. 20812, stibro nr. 20811 og 20812,1
erstattes med bro med cykelstier i begge slder
Aarhusvej og Skanderborgvej

Anlægsstart januar
2022 og varer ca. 1 år.

Projektgennemgang

Trafikafvikling, Skanderborgvej/Århusvej

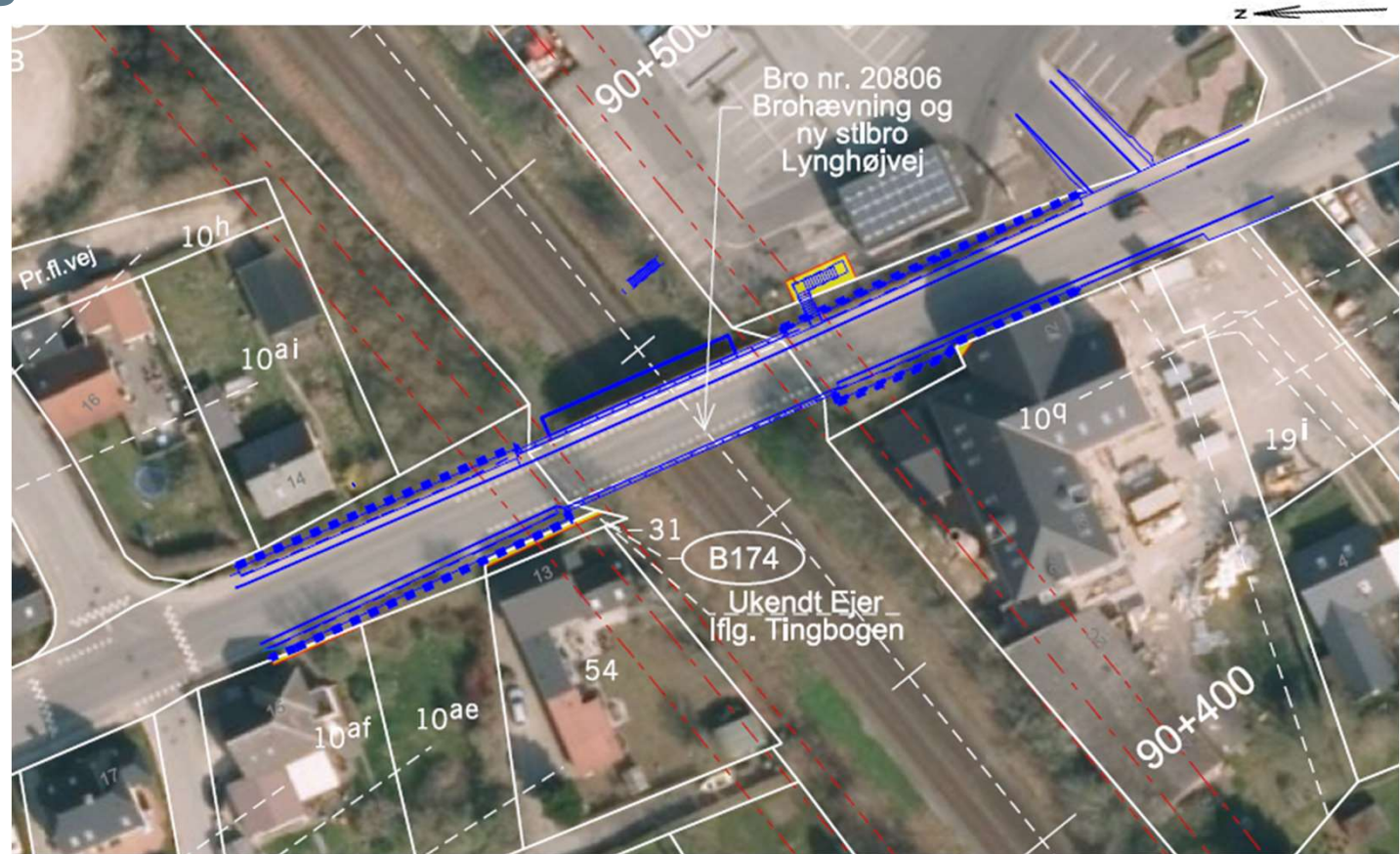
Omkørsel via Agerskovvej
og Herredsvejen –
ca. 2 km.



Projektgennemgang

Lynghøjvej
- brohævning og ny stibro

Anlægsstart forår 2021
og varer ca. 7 måneder.



Projektgennemgang

Trafikafvikling, Lynghøjvej

Omkørsel via Niels Bohrs vej, Randersvej og Stilling Landevej – ca. 1,7 km.

Bløde trafikanter vil kunne passere brostedet i skolens åbningstid, mens anlægsarbejdet står på. Enkelte dage henvises til at benytte Østervej, Åkandevej og Aarhusvej – ca. 1,8 km.



Projektgennemgang

Randersvej – sporsænkning

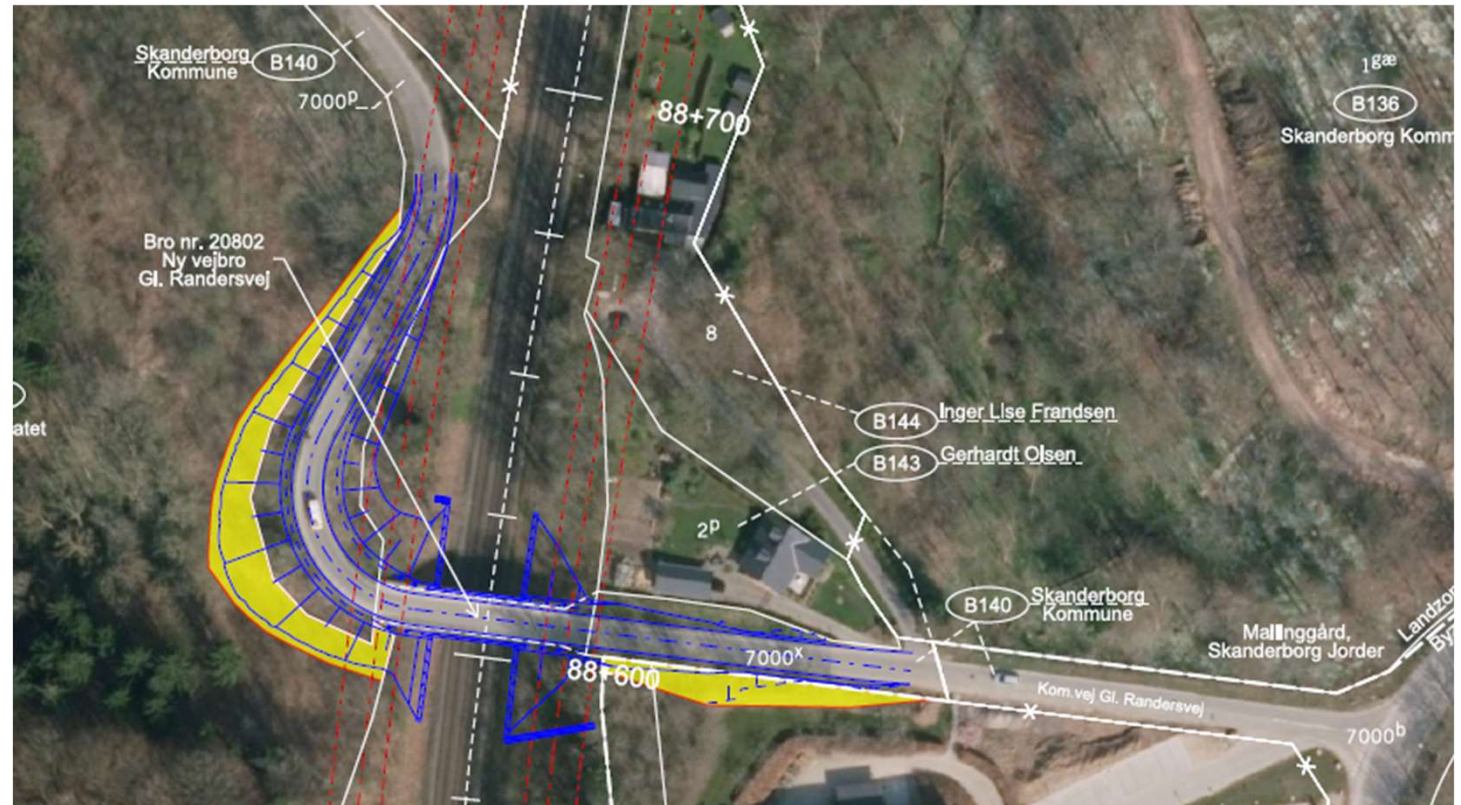
Anlægsstart juni 2020 og varer ca. 4 måneder
incl. 10 døgns totalspærring i juli.



Projektgennemgang

Gl. Randersvej – ny bro

Anlægsstart forår 2021
og varer ca. 1 år.

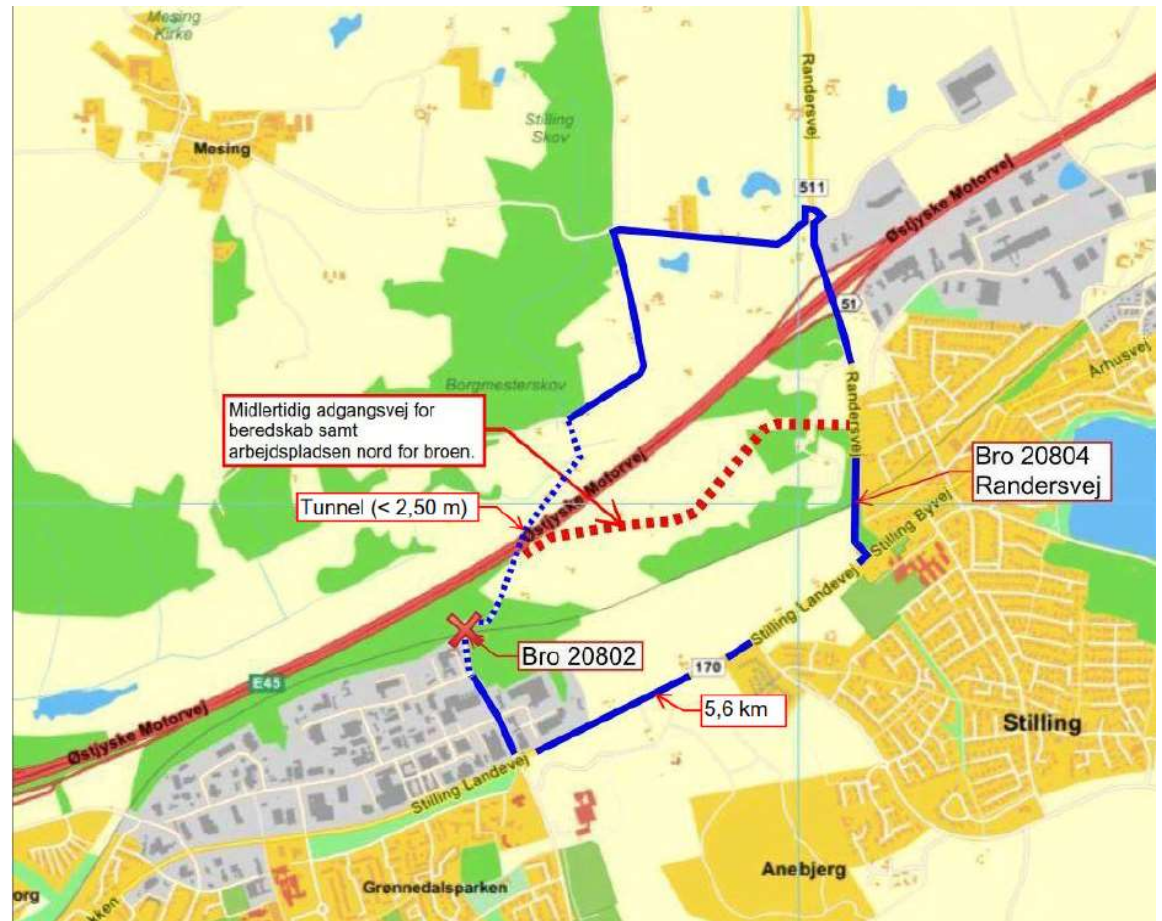


Projektgennemgang

Trafikafvikling, Gl. Randersvej

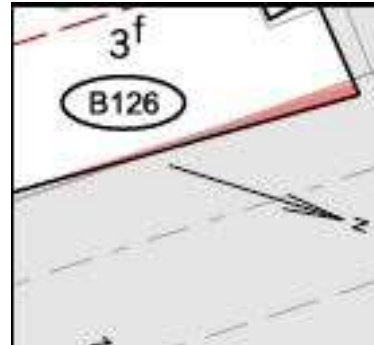
Omkørsel via Gl. Randersvej, Dybdalsvej, Randersvej, Stilling Landevej og Sverigsvej – ca. 5,6 km.

Midlertidig adgangsvej for beredskabskøretøjer og entreprenør via Sletten, midlertidig arbejdsvej og Teglgraven

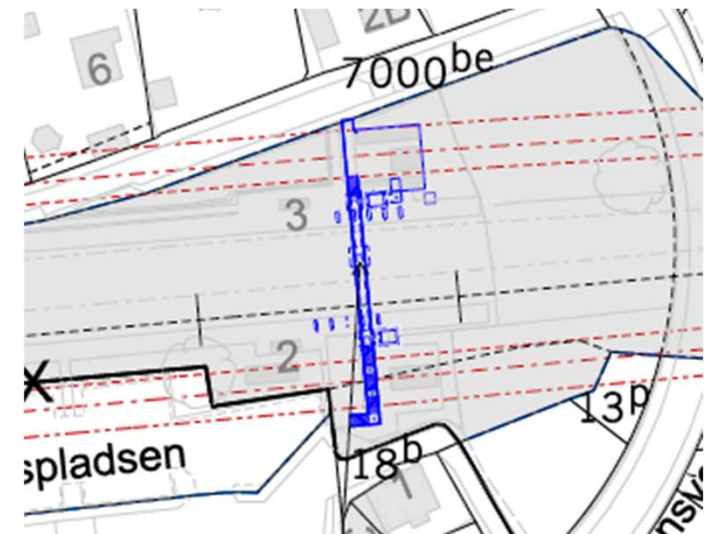


Arealerhvervelse

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



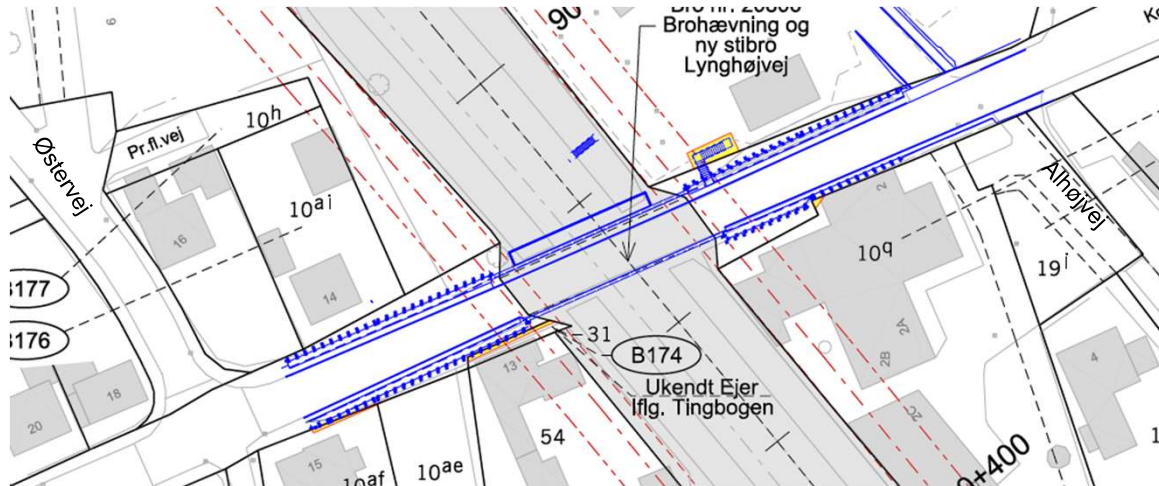
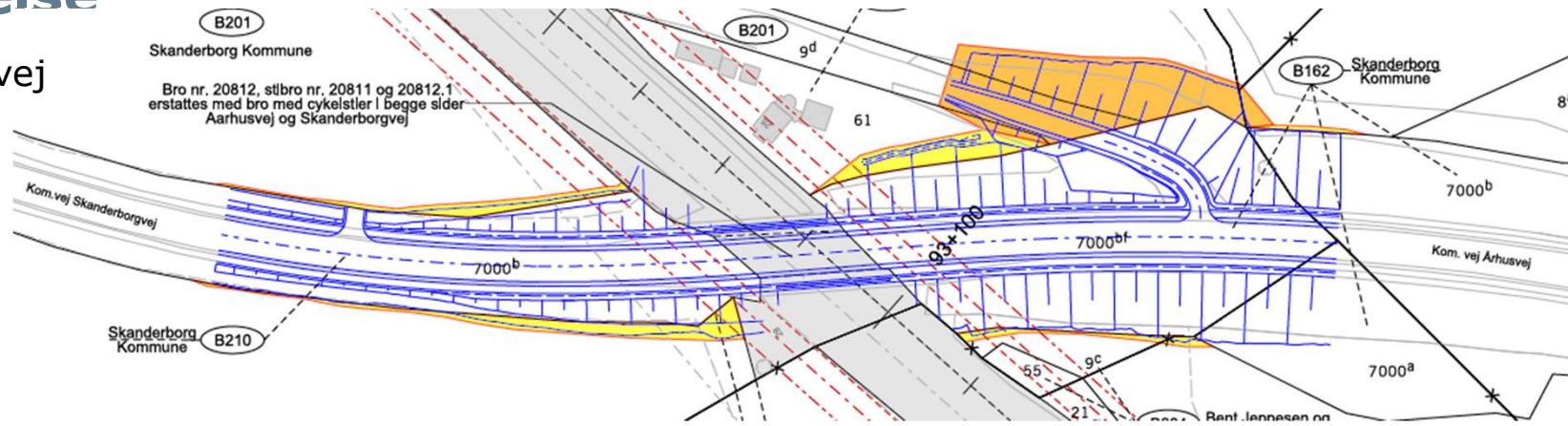
Mindre arealer,
4 m fra jernbanens
midte



Hørning Station

Arealerhvervelse

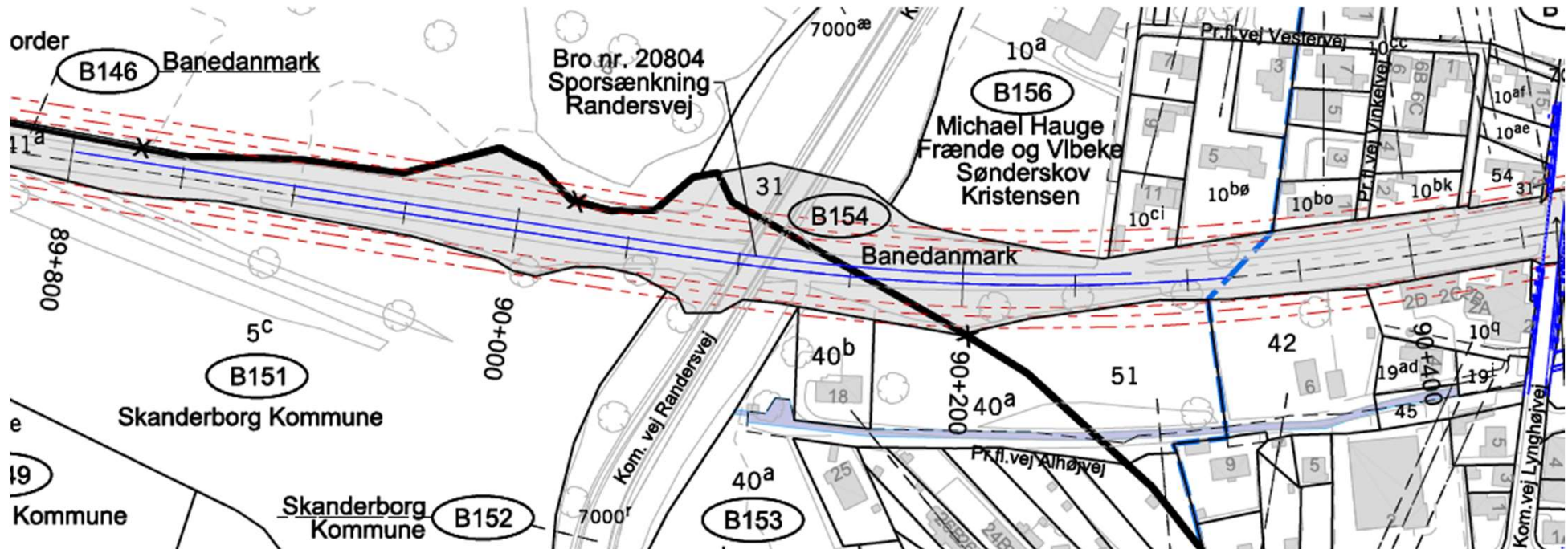
Skanderborgvej/Århusvej



Lynghøjvej

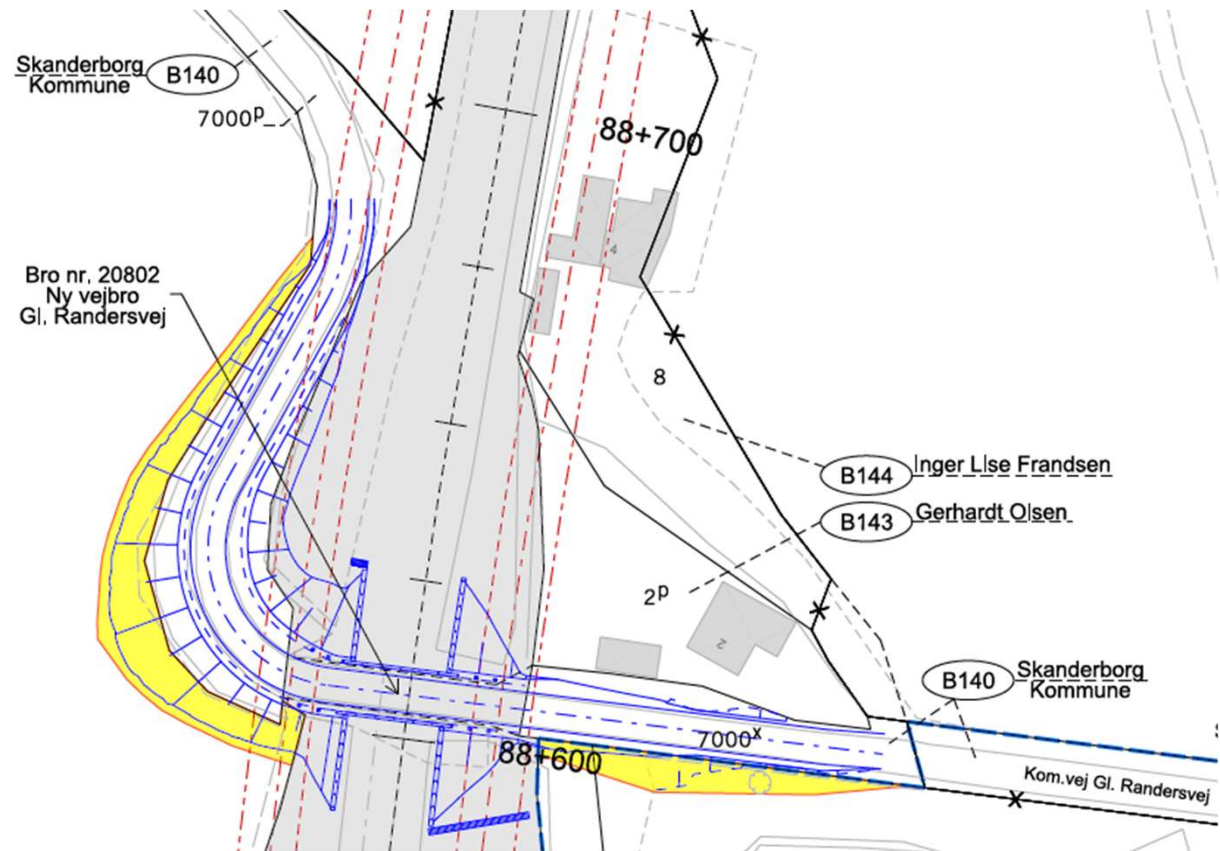
Arealerhvervelse

Randersvej



Arealerhvervelse

Gl. Randersvej



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

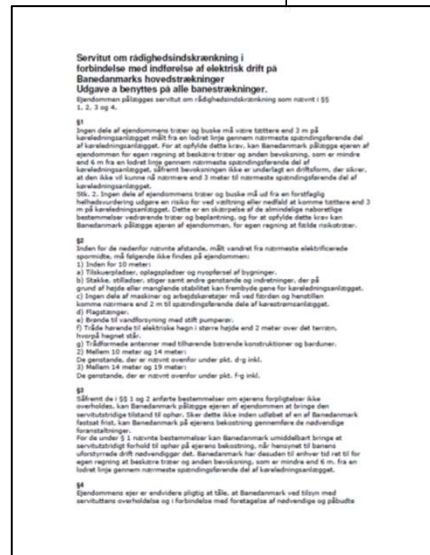
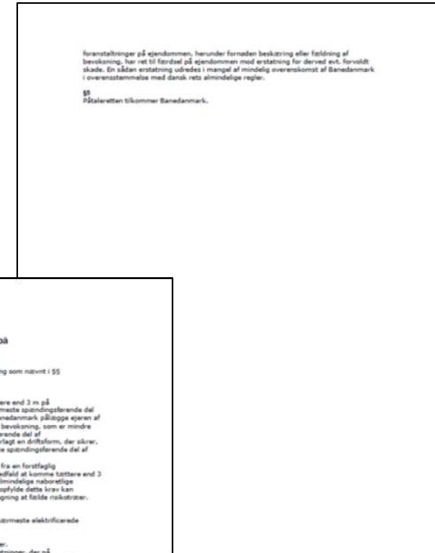


El-driftsservitut

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



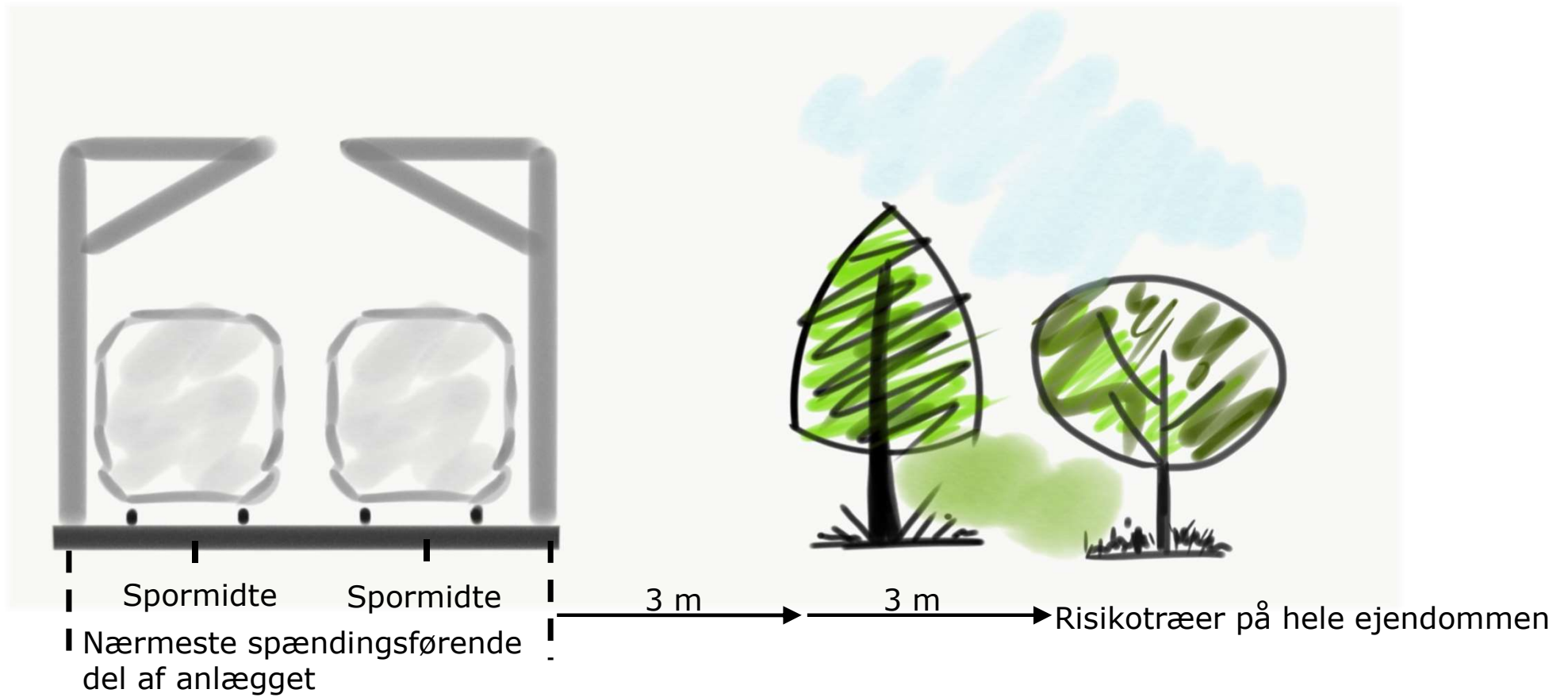
El-driftsservitut

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