



Velkommen til besigtigelsesforretning

Elektrificeringsprojektet Aarhus - Lindholm

25. JANUAR 2023

Hvem er vi?



Projektleder
Lars Lundby
lind@bane.dk



Landinspektør
Kenneth Tibergaard
xkevi@bane.dk



Projektleder Aarhus H
Finn Hansen
xfiha@bane.dk



Ass. projektleder
Trine Melin
tmln@bane.dk



Projektassistent
Birgitte Honar
bh4@vd.dk



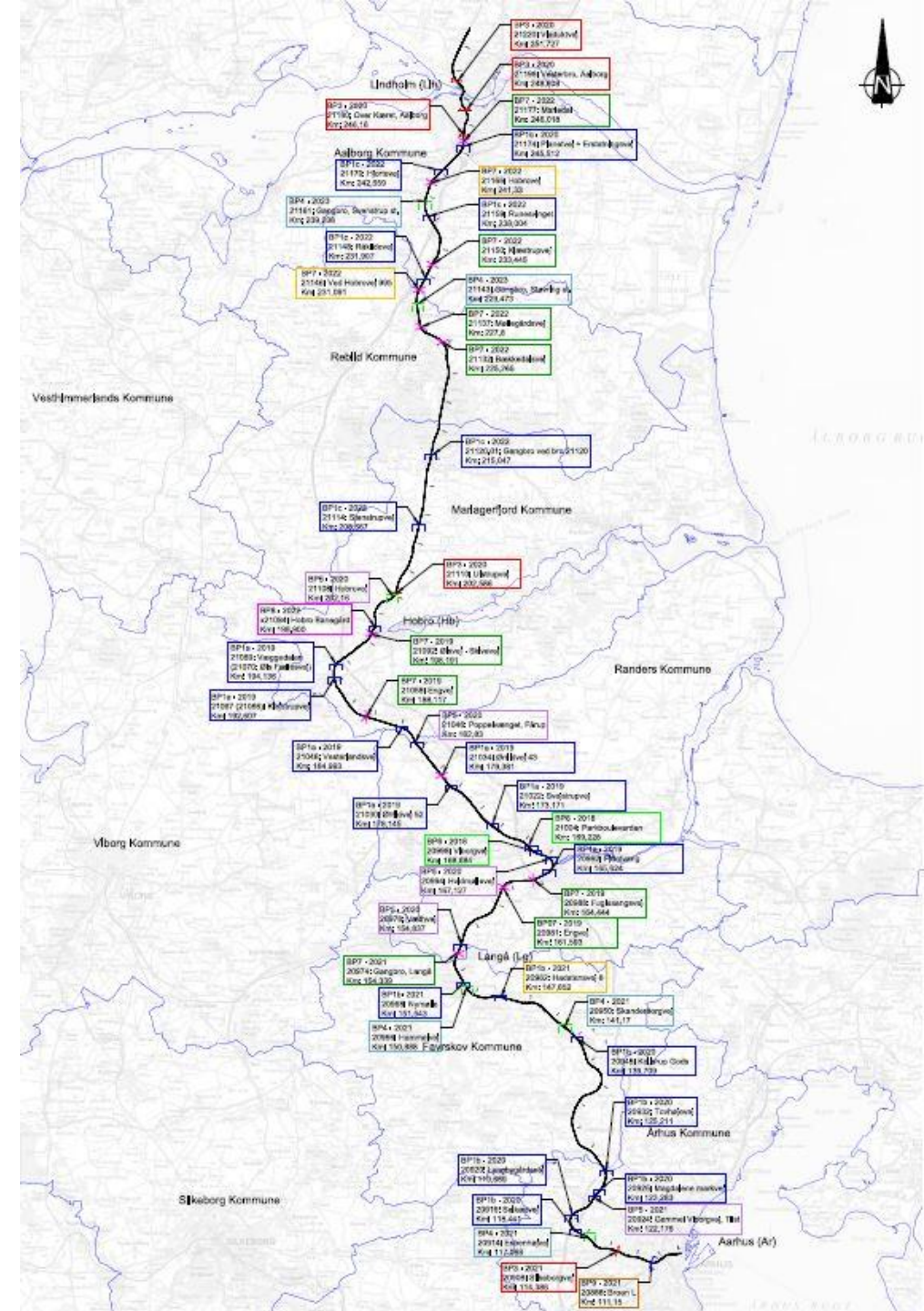
Projektleder Aarhus H
Anna-Louise Ljungberg
aujl@bane.dk



Elektrificeringsprojektet Aarhus - Lindholm

Hvad er besluttet?

- Folketinget har besluttet, at jernbanen fra Aarhus til Lindholm skal elektrificeres
- Dette projekt vedrører de forberedende arbejder for elektrificeringen for strækningen på ca. 145 km. jernbane.
- De forberedende arbejder består af:
 - Forberede bygværker/broer til kørestrøm
 - 26 stk. Nye broer
 - 7 stk. Brohævninger
 - 5 stk. Sporsænkninger
 - 12 stk. Nedlæggelser af broer og anlæg af erstatningsveje
- Forberedelse til masteplacering
- Autotransformer- og forsyningsstationer
- El-driftsservitut



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 og lov nr. 686 af 27. maj 2016, Jernbaneloven
- 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 3. oktober til den 27. november 2016.
- Finansudvalget har med akt 50 af 29. juni 2017 tiltrådt igangsættelse af dette projekt



Elektrificering og opgradering Aarhus H. -
Lindholm

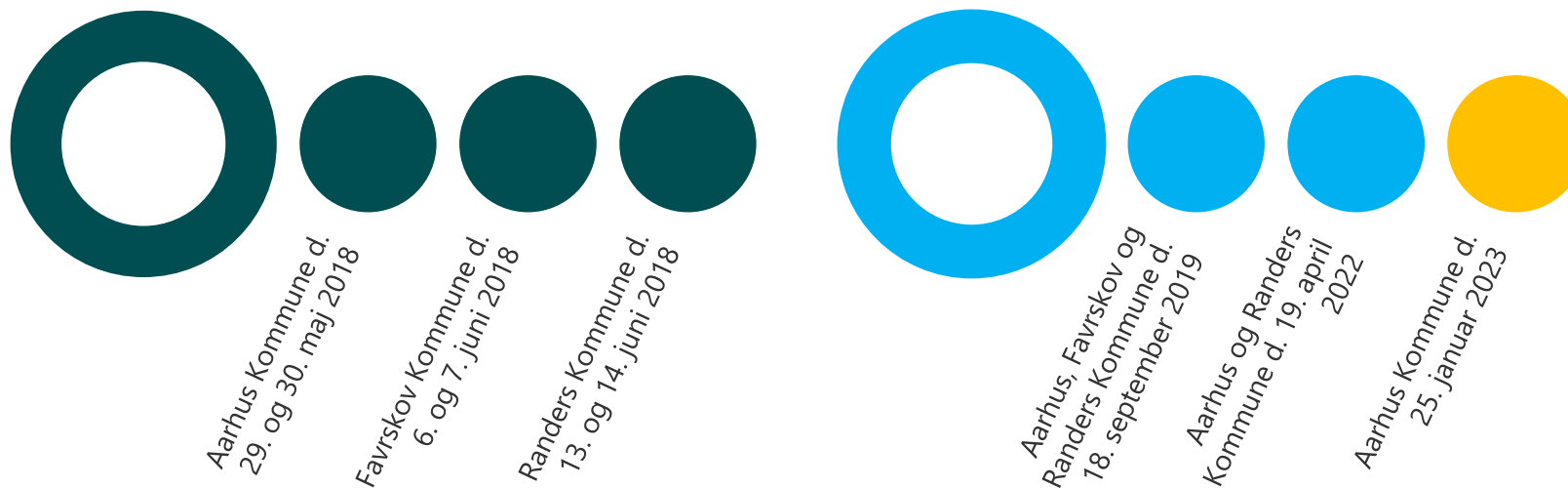
- VVM-redegørelse

DEL 2: Elektrificering og hastighedsopgradering Aarhus-Hobro



De forberedende arbejder

Besigtigelsesforretninger på strækningen Aarhus - Randers



Køreledningsanlæg og tekniske installationer



- Kørestrømsmaster er ca. 8 meter høje med påsatte køreledninger
- Masterne placeres på betonfundamenter
- Den indbyrdes afstand: 60 – 80 meter i almindelighed på frie strækninger og mindre i kurver, stationer m.m.



Forsyningsstation



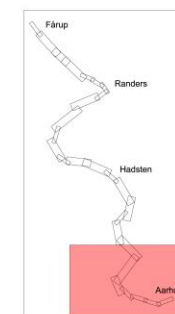
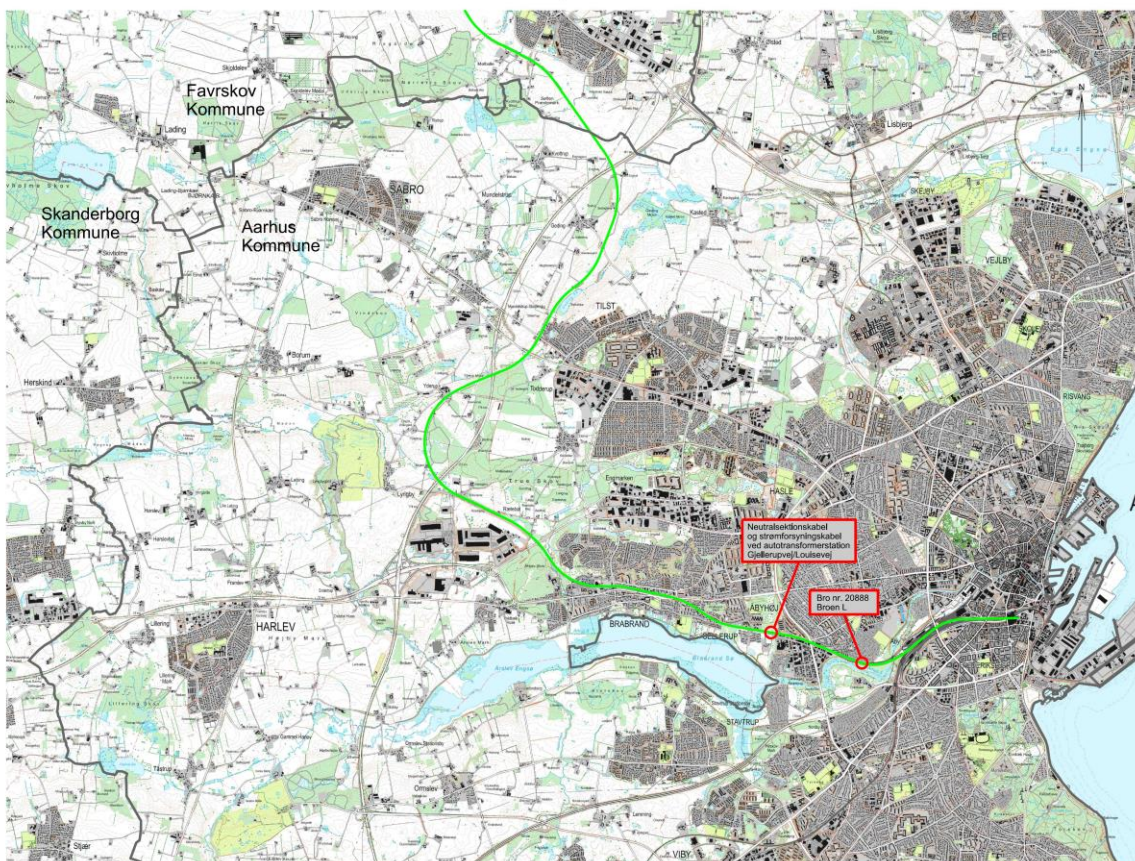
- Der etableres 2 stk. på strækningen nær det overordnede højspændingsnet
- Består af en banetransformer (150 kV -> 25 kV) og en fordelingsstation, der fordeler strømmen til køreledningsanlægget

Autotransformerstation



- Der etableres 8 stk. på strækningen Aarhus - Lindholm
- Formål med autotransformer er at fordele og opretholde strømmen i anlægget

Indhold ved denne besigtigelsesforretning



Signaturforklaring:

 = Eksisterende spor

Større anlæg/89850/3 Projekt 88 besigtigelse/Fagdata/Areal/DetailD4/Planer/SA-24-000000-05-17		Verificeret Adresse Banedanmark Carsten Nielsen's Gade 43 1577 København V		Projektering Copel Højebyvej 1 7100 Vejle 	
banedanmark 		Adressen Carsten Nielsen's Gade 43 1577 København V		Tegningsnavn Elektrificeringsprojekt Aarhus - Randers Besigtigelsesplan Aarhus - Randers Suppl. Besigtigelse - Oversigtskort	
1. udgave Dato og initialer 21.11.2022 LAJ		Seneste udgave Dato og initialer 21.11.2022 JHUS		Mål 1:50.000	
Udarbejdet 21.11.2022 JHUS		Godkendt 21.11.2022 JHUS		Enhed Meter	
© Copyright Banedanmark		Sprog Dansk		Udgave A 21.11.2022	
				Tegner SA-24-000000-05-17	
				Side/af side 1/1	



Retning mod
Ringvejen Vejlbj - Viby

Retning mod Aarhus
Hovedbanegård

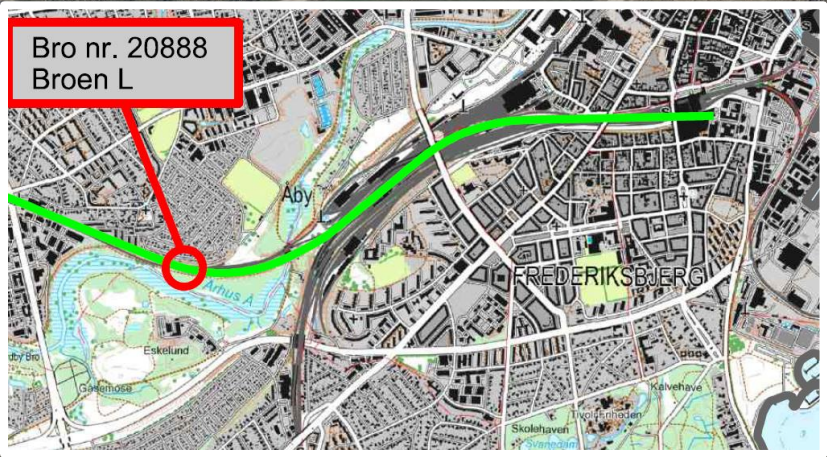
Brabrandstien

Broen L

Aarhus å

Eskelundvej

Åhavevej



Bro nr. 20888
Broen L





- Nedlæggelse af sporskiftebro
- Ingen flag i marken
- Regulering af spor og el-driftsservitut
- Anlægget er alene indenfor jernbaneareal
- Forventet udførelse er januar – marts 2026



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

foranstaltninger på ejendommen, herunder fornøden beskæring eller fældning af beplantning, har ret til færdsel på ejendommen mod erstatning for derved evt. forvoldt skade. En sådan erstatning udlæses i mangel af modelag overenskomst af Banedanmark i overensstemmelse med dansk rets almindelige regler.

§9
Påskærpt tilkommer Banedanmark.

Servitut om rådighedsindskrænkning i forbindelse med indførelse af elektrisk drift på Banedanmarks hovedstrækninger
Udgave a benyttes på alle banestrækninger.
Ejendommen pålægges servitut om rådighedsindskrænkning som nævnt i §§ 1, 2, 3 og 4.

§1
Ingen dele af ejendommens træer og buske må være tættere end 3 m på køreledningsanlægget målt fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget. For at opfylde dette krav, kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen for egen regning at beskære træer og anden beplantning, som er mindre end 6 m fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget, såfremt beplantningen ikke er underlagt en driftsform, der sikrer, at den ikke vil komme til nærmere end 3 meter til nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget.

§2
Stk. 2. Ingen dele af ejendommens træer og buske må ud fra en forfaglig helhedsvurdering udgøre en risiko for ved væltning eller nedfald at komme tættere end 3 m på køreledningsanlægget. Dette er en ikketrætte af de almindelige naturlige bestemmelser vedrørende træer og beplantning, og for at opfylde dette krav kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen, for egen regning at fælde risikotræer.

§3
Inden for de nedenfor nævnte afstande, målt vandret fra nærmeste elektrificerede spor midte, må følgende ikke findes på ejendommen:
1) Inden for 10 meter:
a) Tilsætningspladser, oplagspladser og nyopførsel af bygninger.
b) Stakke, staldstæ, stier samt andre genstande og indretninger, der på grund af højde eller manglende stabilitet kan frembyde gene for køreledningsanlægget.
c) Ingen dele af maskiner og arbejdsredskaber må ved færden og henstilling komme nærmere end 2 m til spændingsførende dele af køreledningsanlægget.
d) Flagstænger.
e) Brønde til vandforsyning med stift pumper.
f) Træde hørende til elektriske hegn i større højde end 2 meter over det terræn, hvorpå hegnet står.
g) Tårnformede antenner med tilhørende bitrende konstruktioner og barduner.
2) Mellem 10 meter og 14 meter:
De genstande, der er nævnt ovenfor under pkt. d-g inkl.
3) Mellem 14 meter og 19 meter:
De genstande, der er nævnt ovenfor under pkt. f-g inkl.

§4
Såfremt de i §§ 1 og 2 anførte bestemmelser om ejers forpligtelser ikke overholdes, kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen at bringe den servitutsdrift til stand til oplysning. Hvis dette ikke inden udløbet af en af Banedanmark fastsat frist, kan Banedanmark på ejers bekostning gennemføre de nødvendige foranstaltninger.
For de under § 1 nævnte bestemmelser kan Banedanmark umiddelbart bringe et servitutsdrift til stand til oplysning på ejers bekostning, når hensynet til banens uforstyrrede drift nødvendiggør det. Banedanmark har desuden til enhver tid ret til for egen regning at beskære træer og anden beplantning, som er mindre end 6 m fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget.

§5
Ejendommens ejer er endvidere pligtig at tåle, at Banedanmark ved tilgængelige servitutens overholdelse og i forbindelse med foretagelse af nødvendige og påbudte

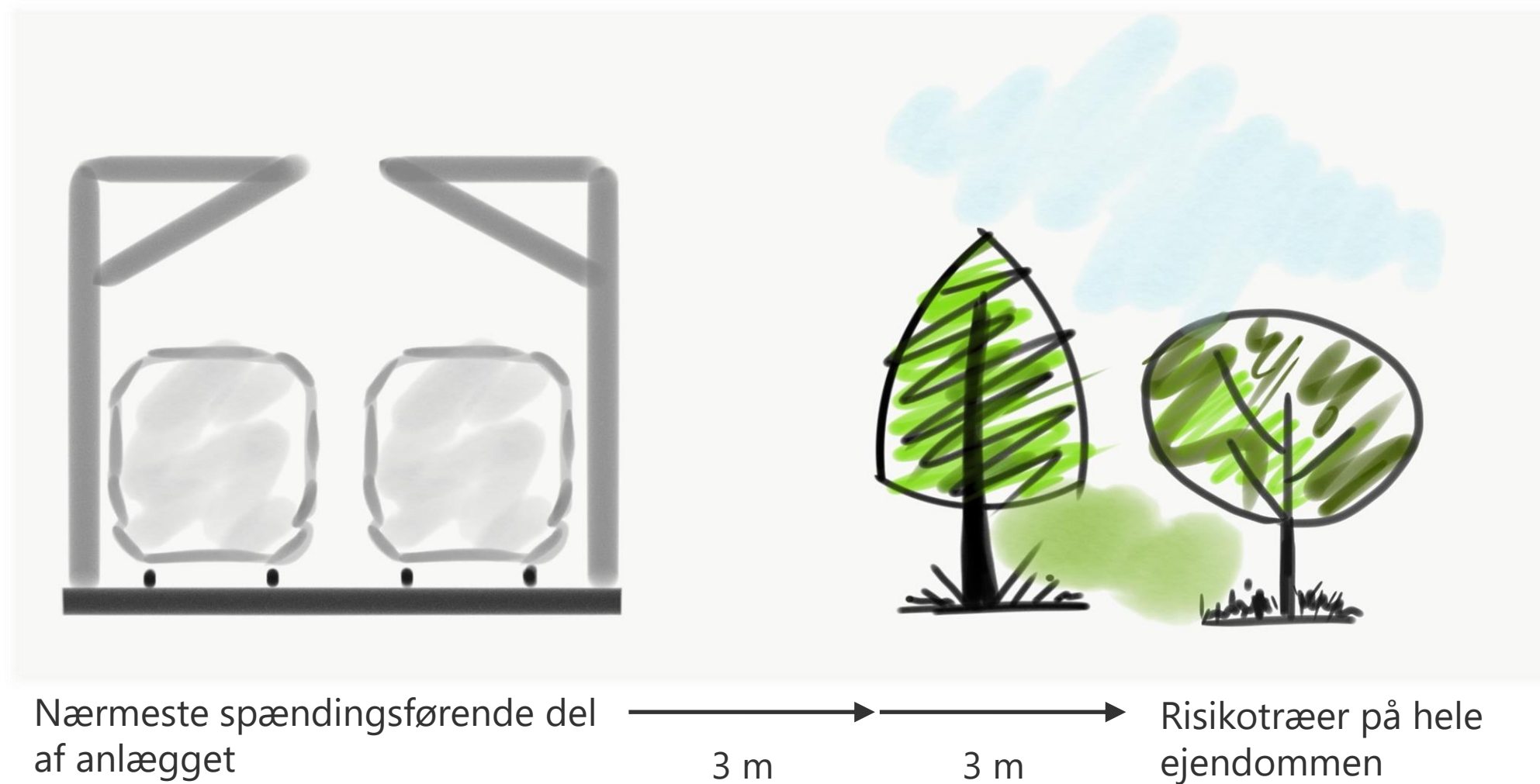
El-driftsservitut

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

- | | | |
|------|---|--|
| 10 m | { | <ul style="list-style-type: none"> 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 | { | <ul style="list-style-type: none"> d) Flagstænger e) Brønde til vandforsyning med stift pumperør |
| 19 m | { | <ul style="list-style-type: none"> 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





Retning mod
Silkeborgvej

Louisevej

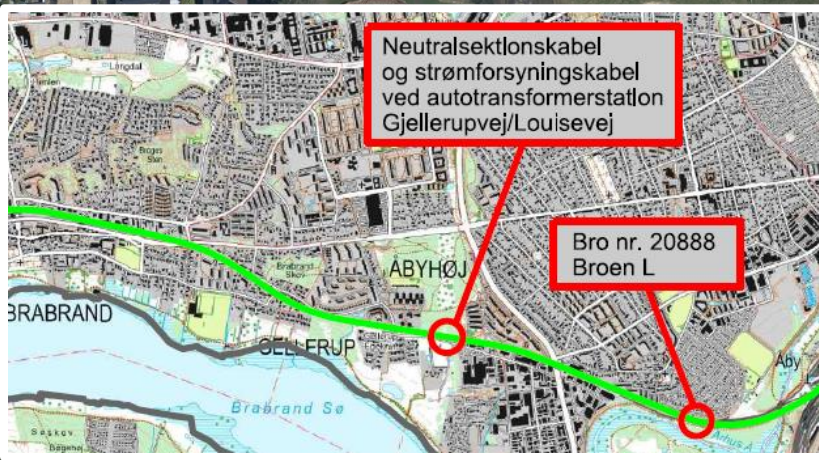
Ringvejen Vejlbj - Viby

Åbyhøjgård

Retning mod Aarhus
Hovedbanegård

Gjellerupvej

Strømførende kabler
udspringer fra
autotransformerstation
beliggende her





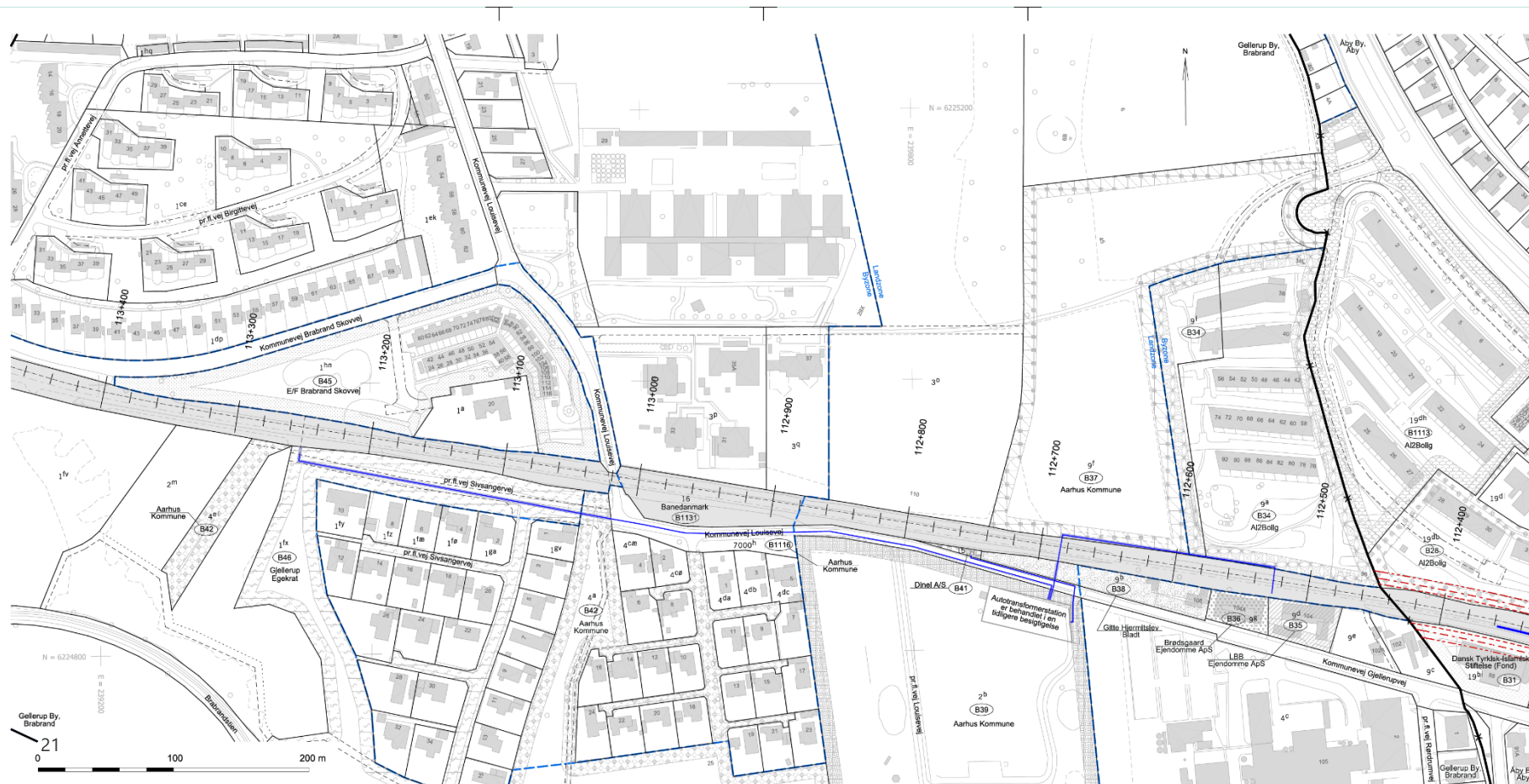
Flag i marken

Blå flag

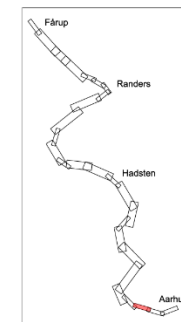
- Markerer ledningsmidte af de planlagte strømførende kabler



Strømførende kabler ved autotransformerstation Gjellerupvej/ Louisevej



Ejerlav: Aby By, Aby
Gjellerup By, Brabrand
Kommune: Aarhus



Signaturforklaring:

- = Nyt projekt
- = Eksisterende bane
- = Servitubelagt areal
- = Eksisterende spor
- = Eldriftservitut 10m fra spor midte
- = Eldriftservitut 14m fra spor midte
- = Eldriftservitut 19m fra spor midte

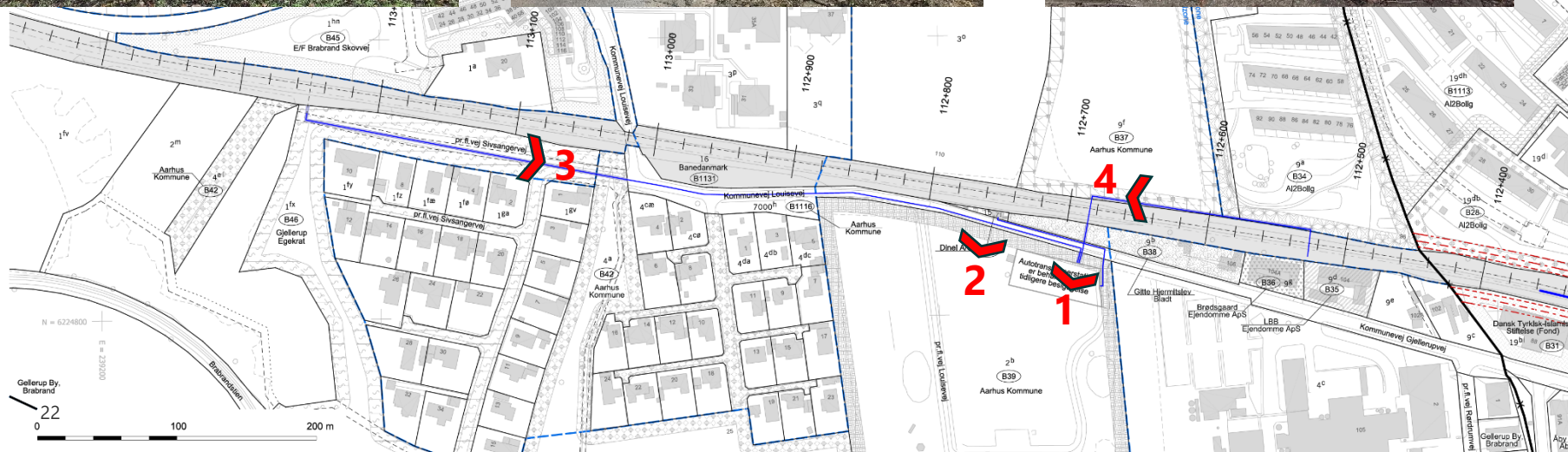
Planen benytter nødvendigvis ikke alle signaturer

Berørte B-rnr på denne besigtigelsesplan:
B28, B31, B34-B39, B41, B42, B45, B46, B48, B49, B1113, B1116, B1131

Større anlæg/dx/898503 Projekt til besigtigelse/Fagdata/Areal/Detail/D4/Planer/SA-24-112340-05-17

	Verificeret	Adresse	Projektering
	Aflever	Banedanmark Carsten Næsbuhrs Gade 43 1577 København V	Cowi Fælledvej 2 2800 Kongens Lyngby 8860 Skanderborg
Udarbejdet 21.11.2022 LAJ Kontrolleret 21.11.2022 KENVI Godkendt 21.11.2022 JHJB	Seneste udgave	Mål	Tegningsnavn
	Dato og Initialer	1:2000	Elektrificeringsprojektet Aarhus - Lindholm
© Copyright Banedanmark	Sprog	Enhed	Suppl. Besigtigelsesplan Aarhus - Randers
	Dansk	Meter	St. 112.340 - 113.460
Udgave		Tegningsnr.	Side/af sider
A		SA-24-112340-05-17	1/1

Strømførende kabler ved autotransformerstation Gjellerupvej/ Louisevej



Signaturforklaring:

- = Nyt projekt
- = Eksisterende bane
- = Servitubelagt areal
- = Eksisterende spor
- = Eldriftservitut 10m fra spor midte
- = Eldriftservitut 14m fra spor midte
- = Eldriftservitut 19m fra spor midte

Planen benytter nødvendigvis ikke alle signaturer

Berørte B-rnr på denne besigtigelsesplan:
B28, B31, B34-B39, B41, B42, B45, B46, B1113, B1116, B1131

Større anlæg: 898503 Projekt til besigtigelse: Fagdata/Areal/Detail/D4/Planer/SA-24-112340-05-17

banedanmark 		Verificeret Afleveret	Adresse Banedanmark Carsten Nærbuhs Gade 43 1577 København V	Projektering Cowi Parallelvej 2 2800 Kongens Lyngby 8860 Skanderborg	Vejdirektoratet Trållevej 11 8860 Skanderborg
Udarbejdet 21.11.2022 LAJ	Seneste udgave Dato og Initialer 21.11.2022 KENVI	Mål 1:2000	Tegningsnavn Elektrificeringsprojektet Aarhus - Lindholm Suppl. Besigtigelsesplan Aarhus - Randers St. 112.340 - 113.460		
Godkendt 21.11.2022 JHJ	Sprog Dansk	Udgave A	Tegningsnr. SA-24-112340-05-17	Skævet/ alder 1/1	

Strømførende kabler

Strømforsyningskabel 400 V

- Forsyner autotransformerstation med driftsstrøm
- Kablet graves ned i en minimumsdybde af 40 cm
- Servitutbælte på 0,5 m på hver side af kablet

Neutralsektionskabler 25 kV

- Et kort strømløst område i kørestrømsanlægget
- Formål: sikrer at tog ikke modtager strøm fra to forskellige faser i elsystemet samtidigt
- Kablet nedgraves i en minimumsdybde af 100 cm
- Servitutbælte på 1 m på hver side af kablet

Princip for kabelgrav

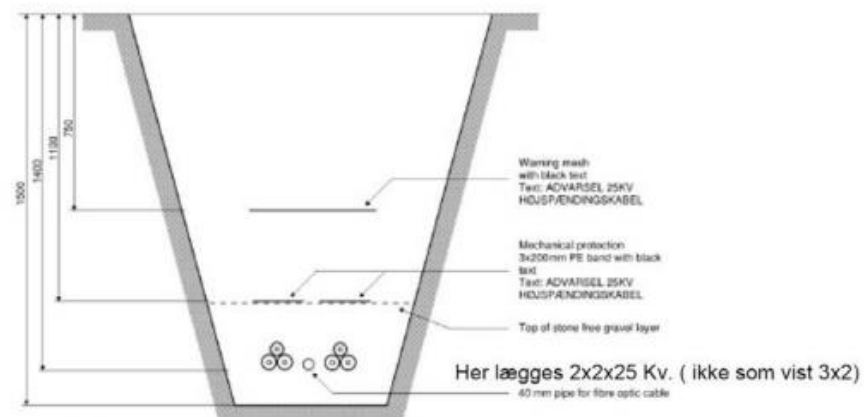


Figure 9 2 x 25 kV cable trench outside Banedanmark's premises

Figur 9: princip for 25 kV kabel rende udenfor Banedanmarks område (vist med 2x3 kabler)



Tidsplan

2023 – 2026

Masteopsætning og etablering af køretråd

2024 – 2026

Etablering af autotransformerstation ved
Gjellerupvej/ Louisevej (inkl. kabler).
Nedlæggelse af Broen L

2026

Eldrevne tog forventes at køre på
strækningen



Miljø og myndighedstilladelser

- Elektrificeringsloven medfører ikke ændringer i andre miljølove, herunder naturbeskyttelsesloven, museumsloven og miljøbeskyttelsesloven m.m.
- I det omfang elektrificeringsprojektet berører forhold, der er omfattet af ovennævnte eller andre love, kan der således blive tale om, at der i tilfælde, hvor det er nødvendigt for at gennemføre elektrificeringsprojektet, skal søges dispensation fra disse regler.
- Miljøstyrelsen har d. 3. august 2022 givet dispensation til underboring af 25 kV kabel og til midlertidige arbejdsarealer og veje på matr.nr. 9f Gellerup By, Brabrand. Dispensationen er givet på nærmere vilkår og med krav om erstatningsskov.

Yderligere information

- Følg os på www.bane.dk
- Skriv til os på aarhus-lindholm@bane.dk



Elektrificering mellem Aarhus og Lindholm

Læs om hvordan vi forbereder den 145 kilometer lange strækning til den kommende elektrificering