



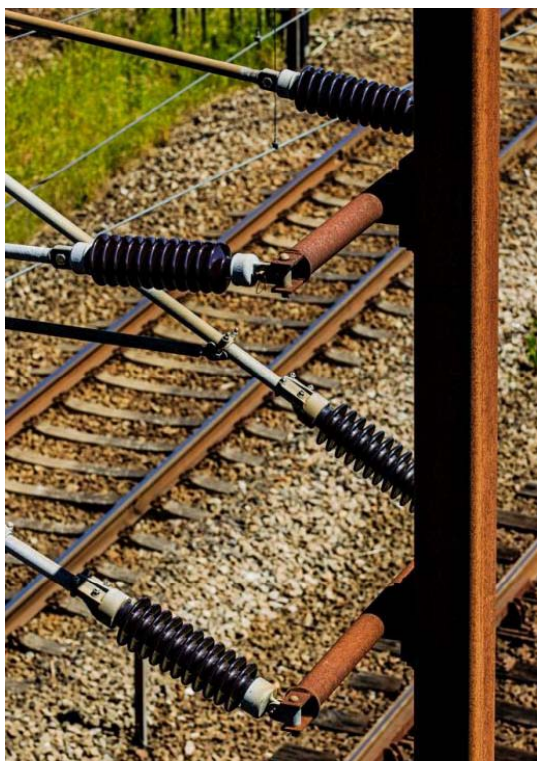
# Elektrificering og hastighedsopgradering Aarhus H. – Lindholm

*Mariagerfjord Kommune*

Borgermøde i Hobro Idrætscenter, 1. november 2016



# Dagens program



**Kl. 19.00 – ca. 21.00**

Præsentation af projektet og dets lokale påvirkninger

Pause med mulighed for besøg i spørgehjørner

- Elektrificering
- Miljøpåvirkninger herunder støj
- Omkørselsveje og teknik
- Areal og Ekspropriation
- Dynamisk kort

Spørgsmål fra salen

Afslutning

# Togfonden DK



- Projektet er en del af politiske aftale:  
*Aftale om udmøntning af Togfonden DK - 28,5 mia. kr. (S, R, SF, DF, EL)*
- Den politiske aftale er i øjeblikket til serviceeftersyn.

# Hvorfor Elektrificere?



- Mulighed for at købe/køre med El-tog.
- Lavere drifts- og vedligeholdelsesomkostninger
- Bedre samfundsøkonomi
- Mere stabil drift
- Mindre CO2 udledning og partikelforurening samt mulighed for at køre på vedvarende energi

# Hvorfor hastighedsopgraderere?



- Nedsætte rejsetid
- Især hvis der elektrificeres vil en hastighedsopgradering kunne udnyttes.

# Hvad går projektet ud på?

## **Elektrificering (Aarhus-Lindholm)**

- Opsætning af kørestrøm
- Skaffe mere plads mellem skinne og bro til kørestrømsanlæg
- Opsætte autotransformere og forsyningsstationer

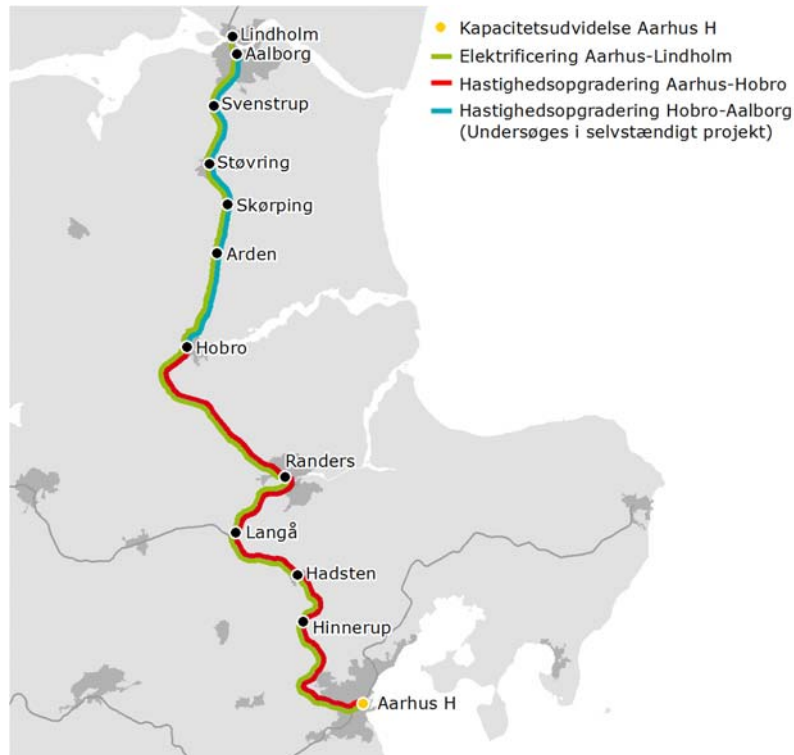
## **Hastighedsopgradering til 160-180 km/t (Aarhus-Hobro)**

- Udretning af skarpe kurver på strækningen.
- Nedlæggelse af overkørsler

## **Hastighedsopgradering til 200 km/t (tilvalg) (Aarhus-Hobro)**

- Yderligere kurveudretninger

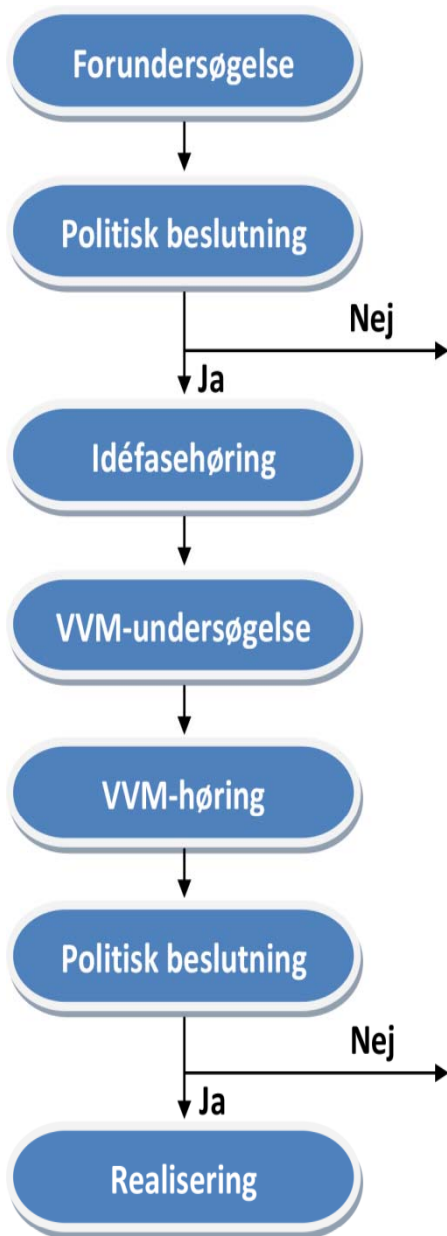
# Om projektet, Aarhus-Lindholm



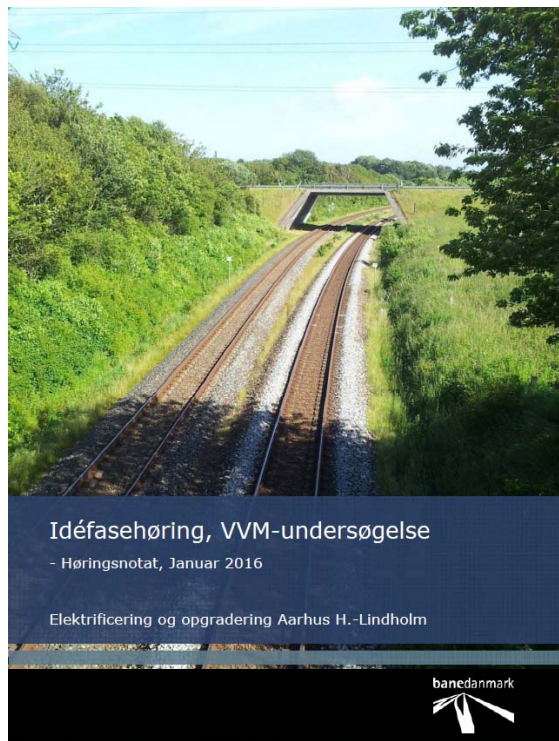
## Projektets aktiviteter:

- Kørestrømsanlæg
- 54 broer er for lave
- 5 kommunale alternativer
- 3 kommunale tilvalg
- 6 overkørsler nedlægges
- 20 mindre kurvejusteringer
- 4 større kurveudretninger (tilvalg)

# Idé til færdig jernbane



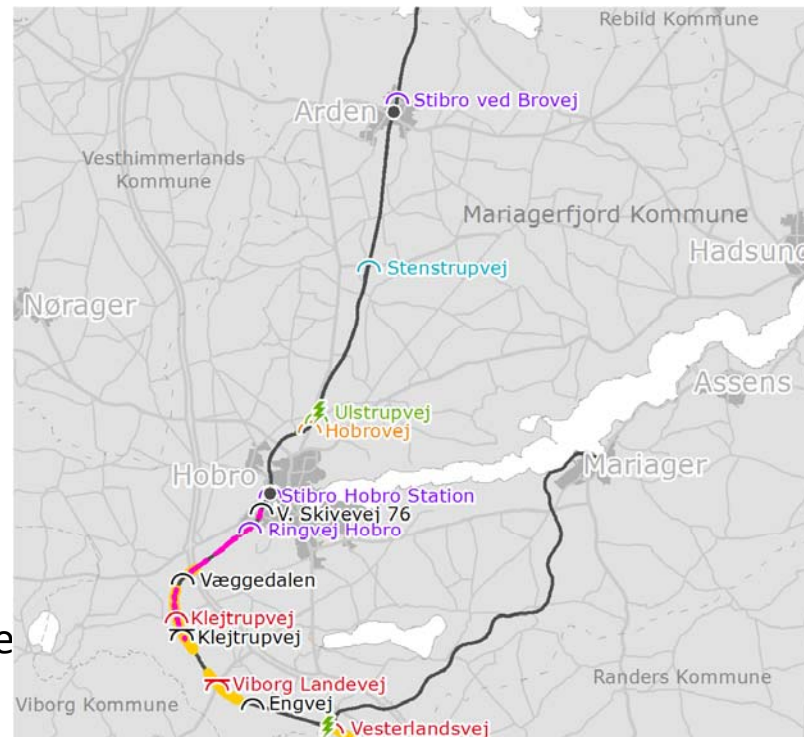
# Idéfasehøring



- Idéfasen løb fra d. 20 april til d. 31 maj 2015.
- Der kom 20 hørings svar
- Bl.a. hørings svar om nye linjeføringer, udflytning af Aarhus H., ændrede cykelruter osv.
- Høringen har affødt ændringer i undersøgelsen

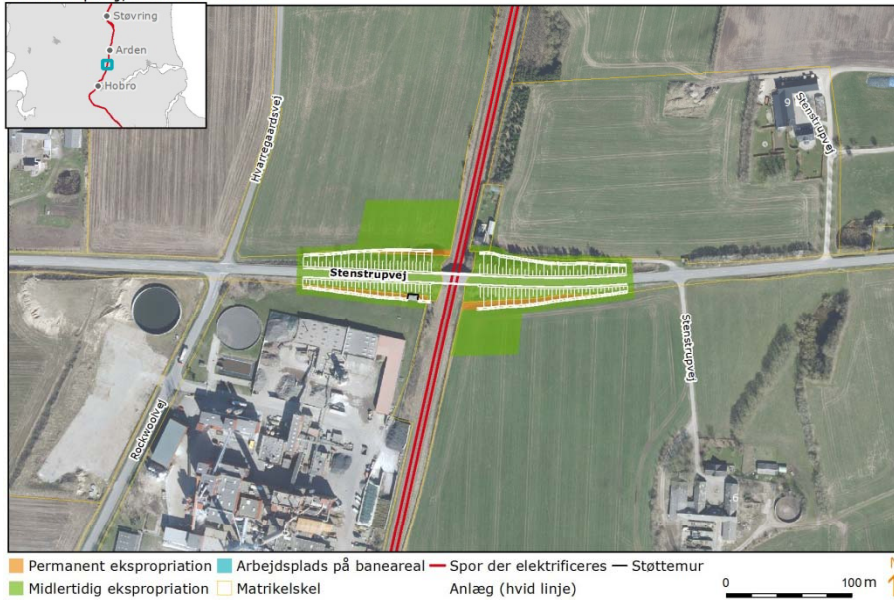
# Mariagerfjord Kommune

- 8 broer er for lave
    - Broer ombygges / udskiftes
    - Spor sænkes
    - Broer nedlægges
  - Et sted er der flere løsninger
  - 3 Kommunale alternativer
  - 2 sporbærende broer mangler styrke
- 
- 2 mindre kurveudretninger
  - 3 større kurveudretninger (tilvalg)

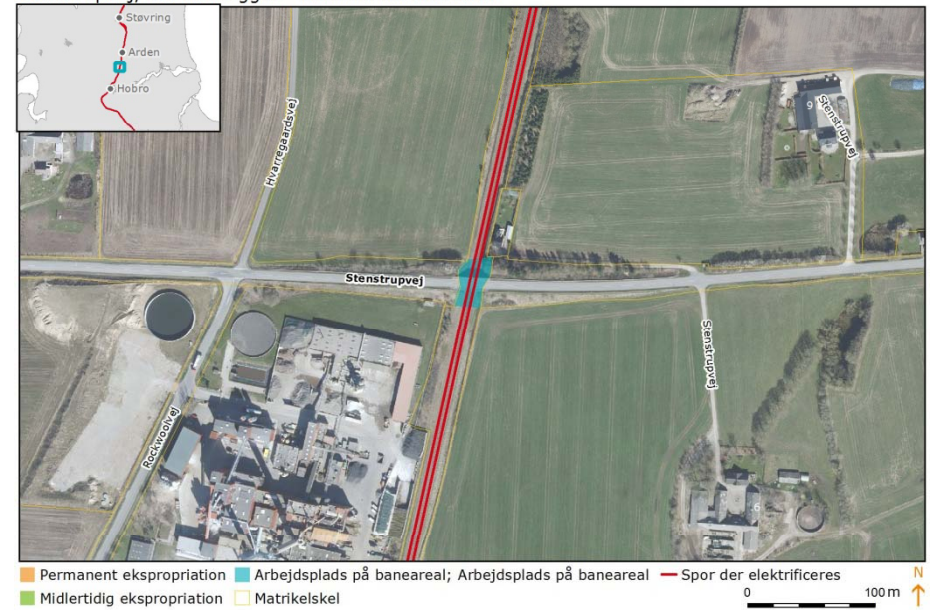


# Stenstrupvej, 2 løsninger

Stenstrupvej, brodæk hæves

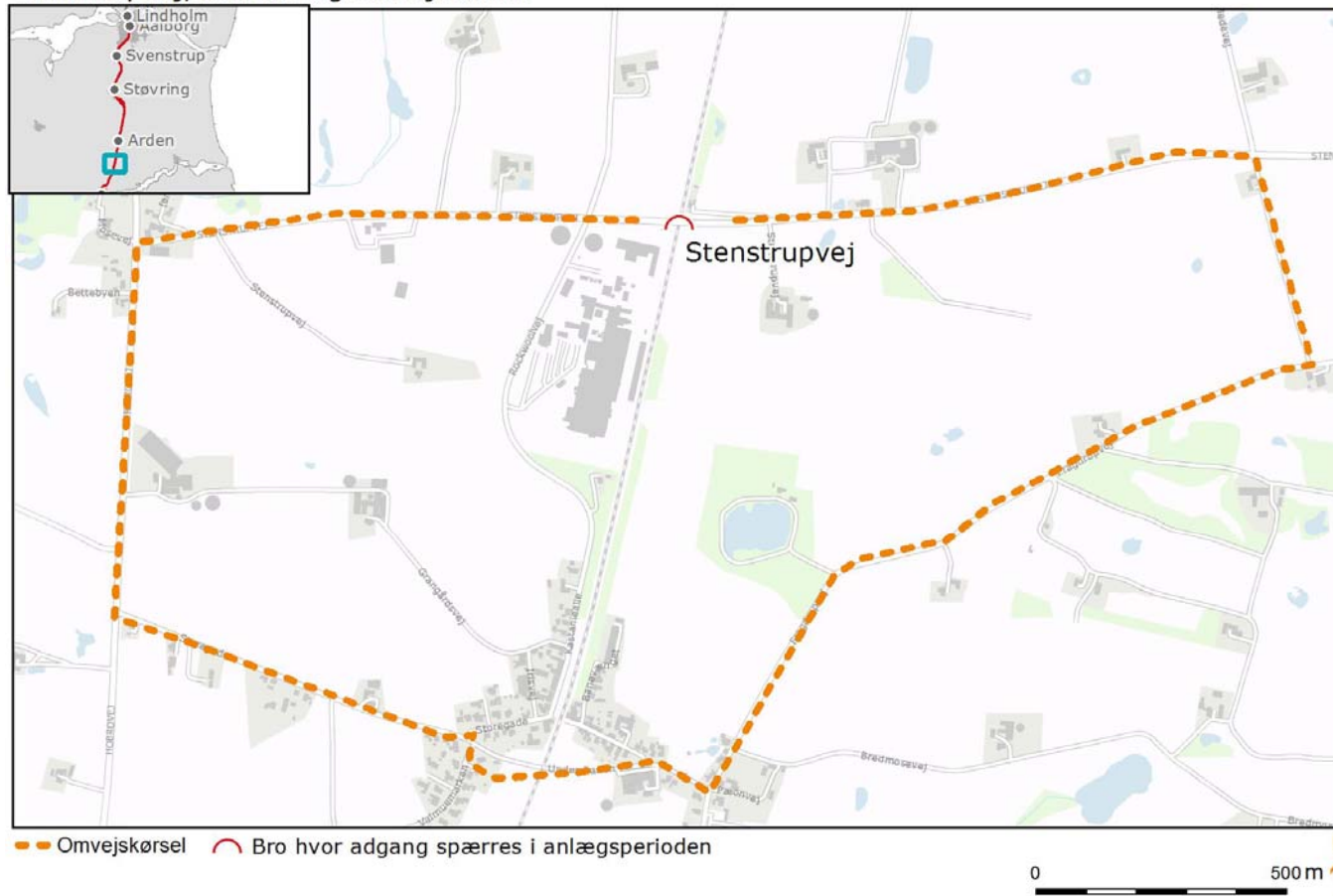


Stenstrupvej, bro nedlægges - Kommunalt alternativ



# Stenstrupvej, omkørsel

Stenstrupvej, midlertidig omvejskørsel



# Ulstrupvej, spor sænkes, ny transformer

Ulstrupvej, spor sænkes, ny autotransformer



Permanent ekspropriation — Spor der elektrificeres ⚡ Ny autotransformer  
Midlertidig ekspropriation □ Matrikelskel Anlæg (hvid linje)

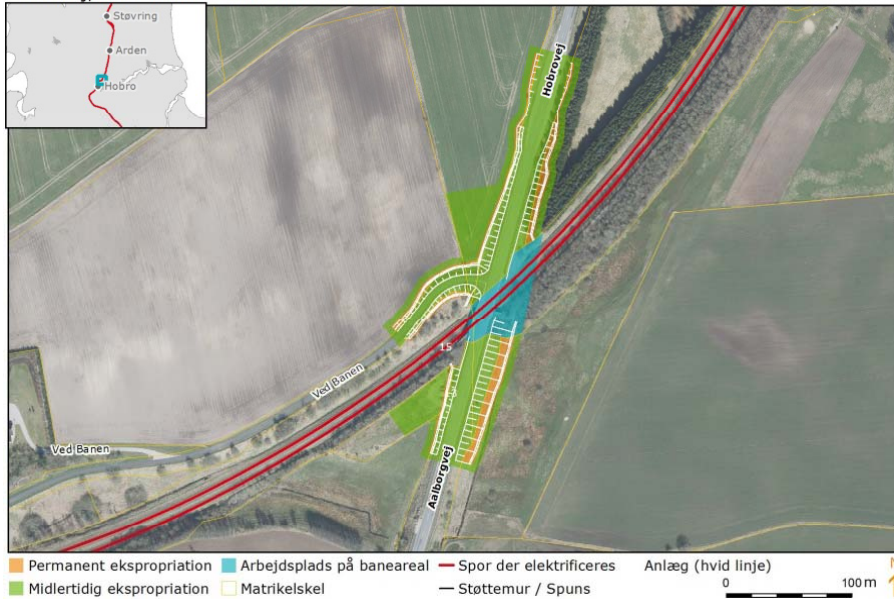
0 100 m N ↑

banedanmark

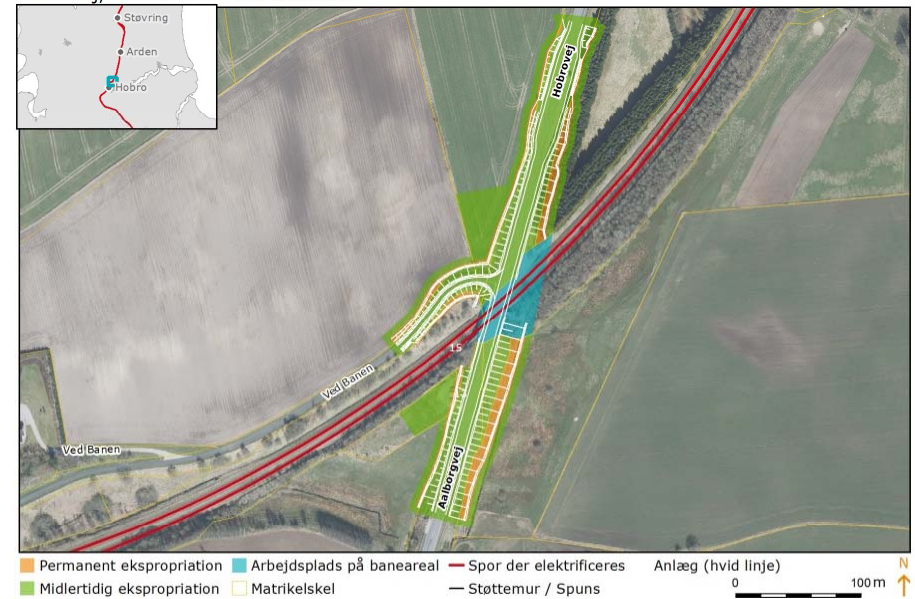


# Hobrovej, 2 alternativer

Hobrovej, Alternativ 1 - Brodæk hæves

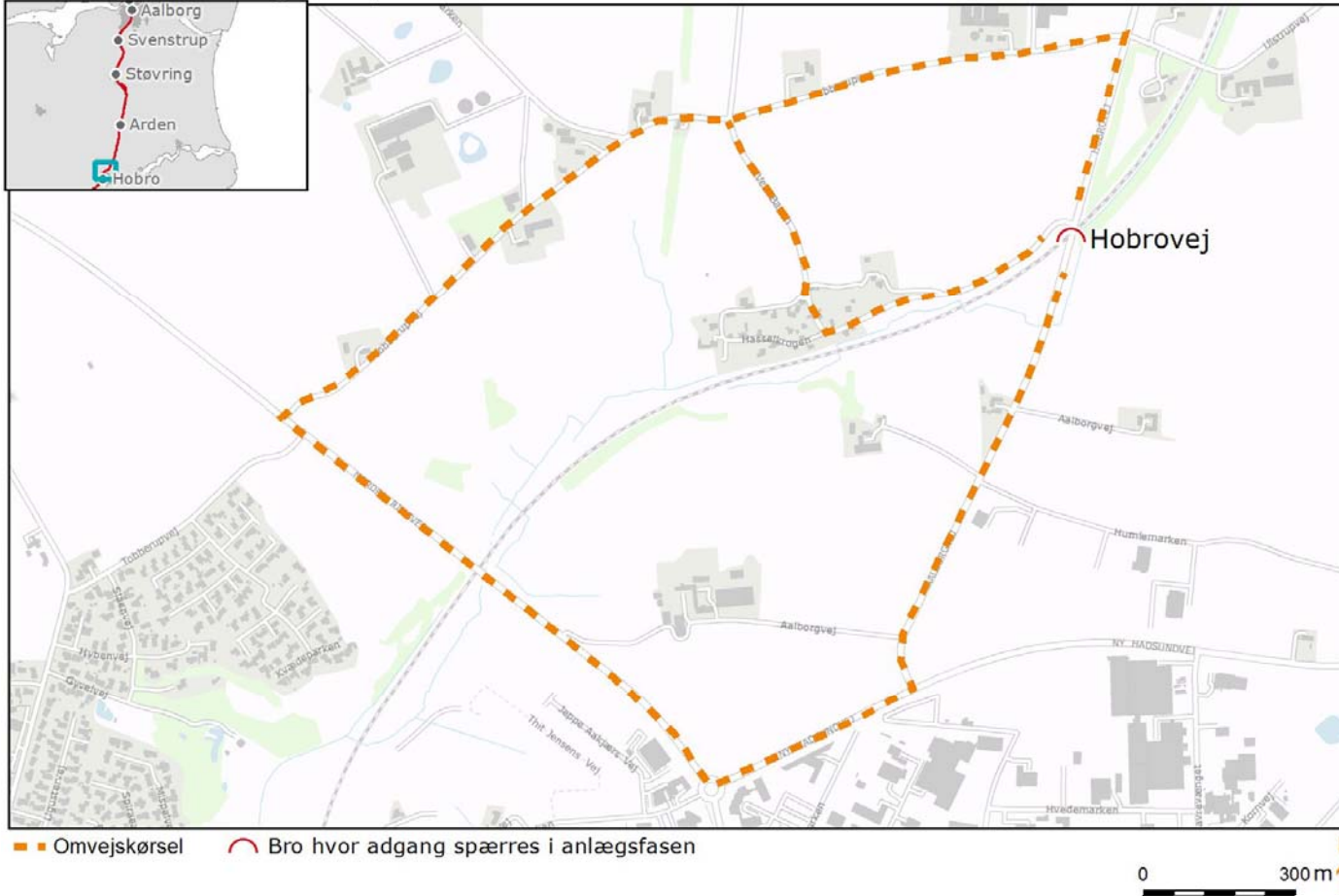


Hobrovej, Alternativ 2 - Bro udskiftes



# Hobrovej, omkørsel

Hobrovej, midlertidig omvejskørsel



# Ved Skivevej 76, Bro nedlægges

V. Skivevej 76, bro nedlægges



- Permanent ekspropriation
- Arbejdsplads på banearial
- Spor der elektrificeres
- Midlertidig ekspropriation
- Matrikelskel

0 100 m

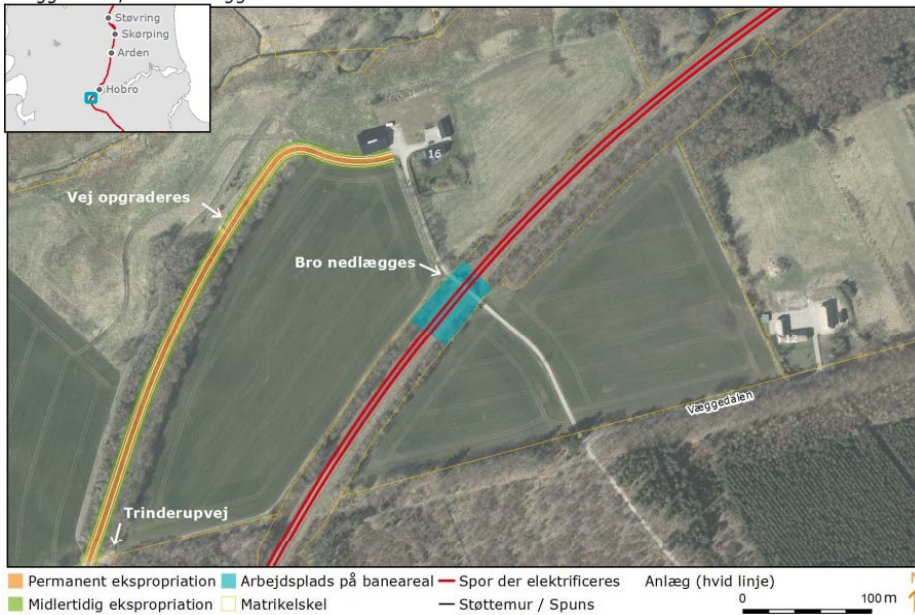


banedanmark

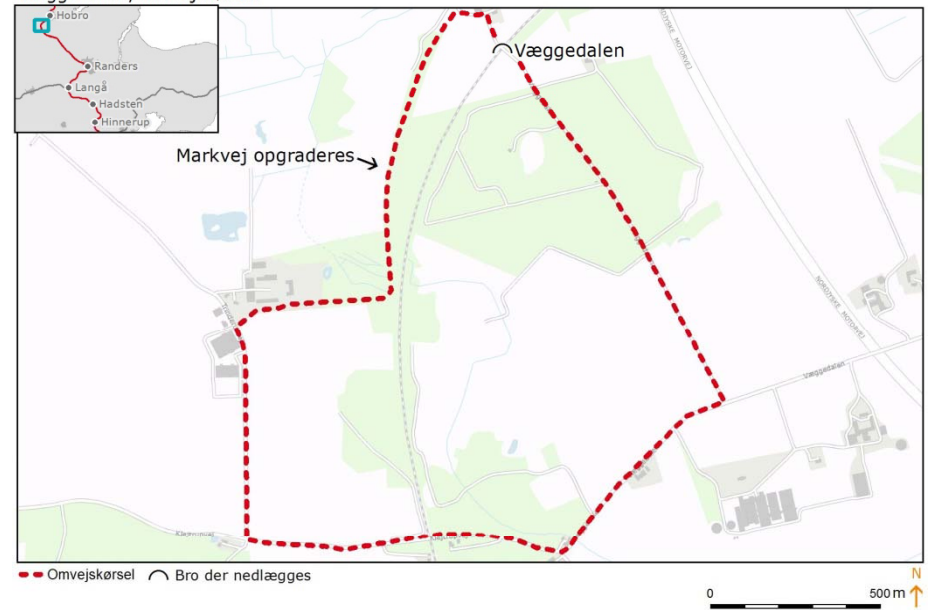


# Væggedalen, Bro nedlægges

Væggedalen, bro nedlægges

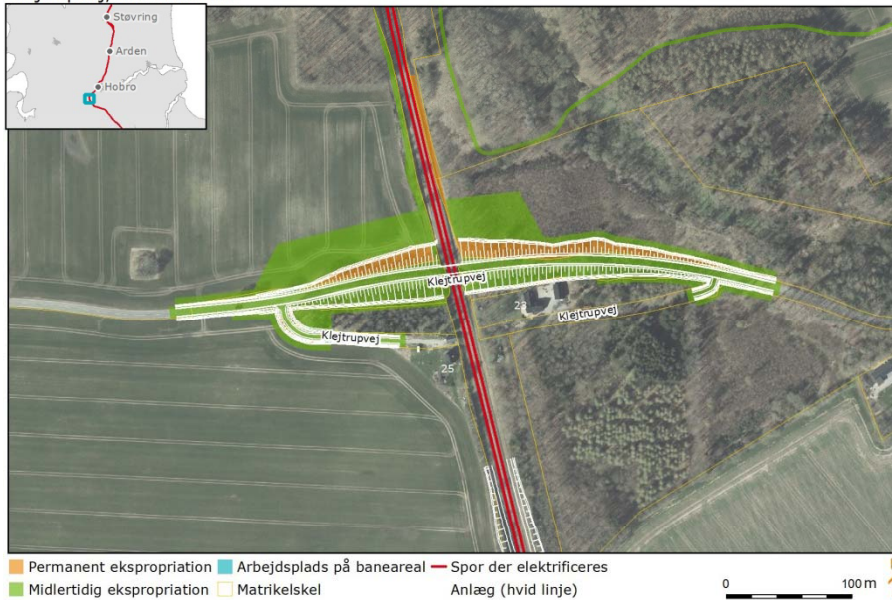


Væggedalen, omvejskørsel

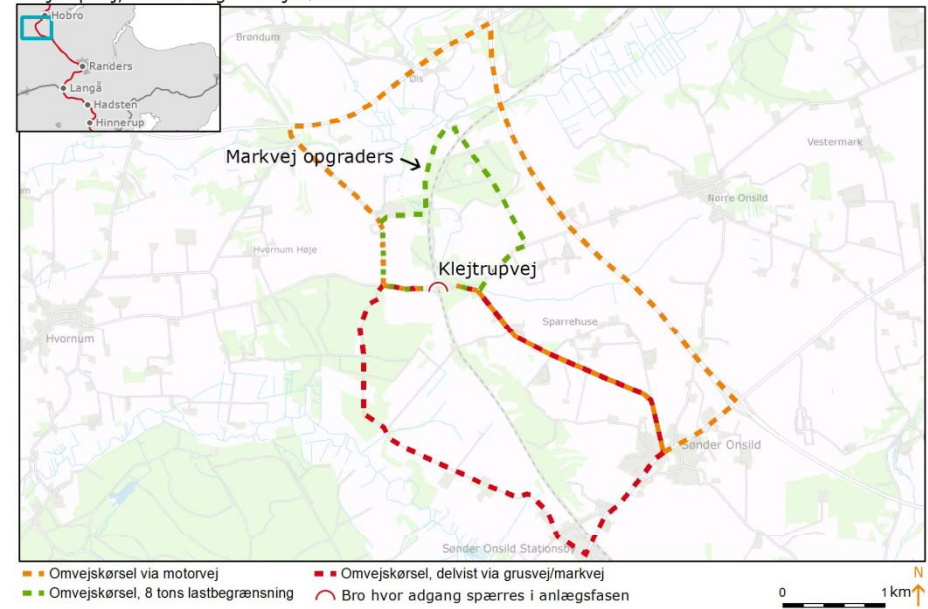


# Klejtrupvej, Bro udskiftes

Klejtrupvej, bro udskiftes



Klejtrupvej, midlertidig omvejskørsel

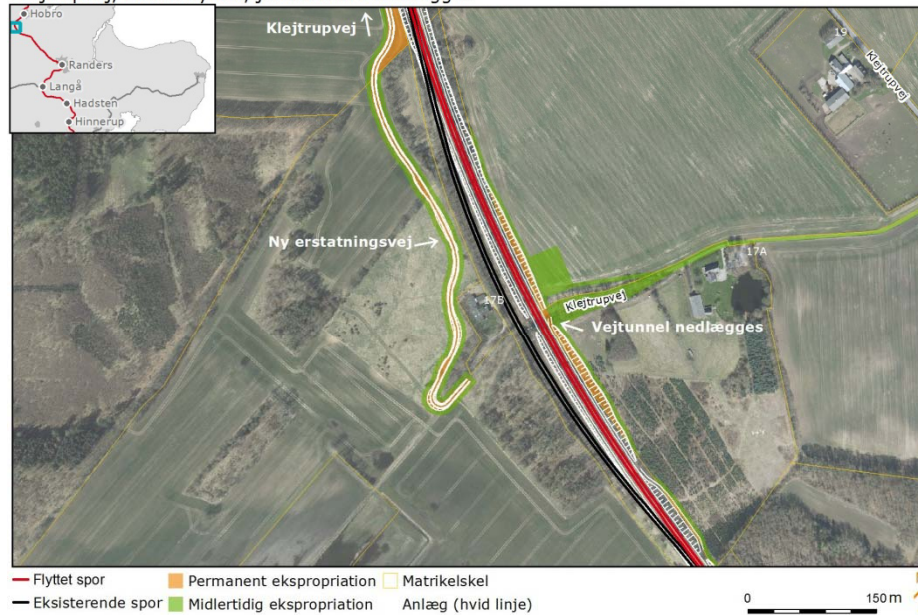


# Klejtrupvej, Ny bro (Visualisering)



# Klejtrupvej, Banen flyttes (tilvalg)

Klejtrupvej, banen flyttes, jernbanebro nedlægges

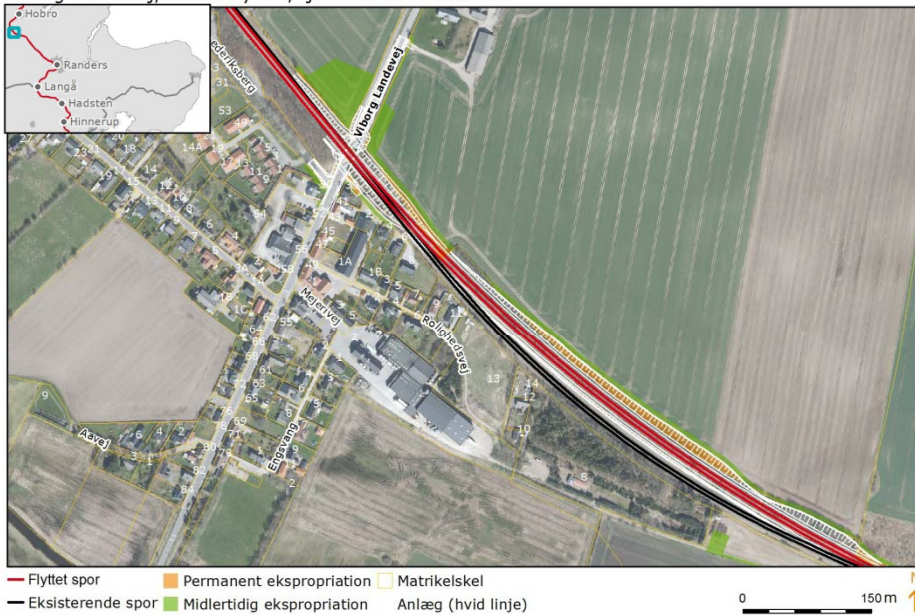


Klejtrupvej, omvejskørsel (Tilvalg)

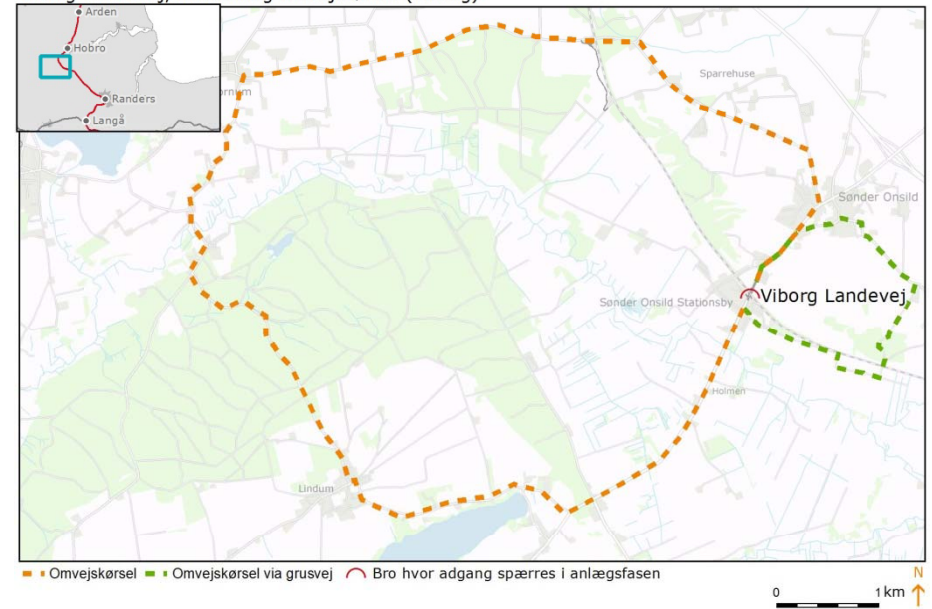


# Viborg Landevej, Banen flyttes og bro udskiftes (tilvalg)

Viborg Landevej, Banen flyttes, jernbanebro udskiftes.



Viborg Landevej, midlertidig omvejskørsel (Tilvalg)

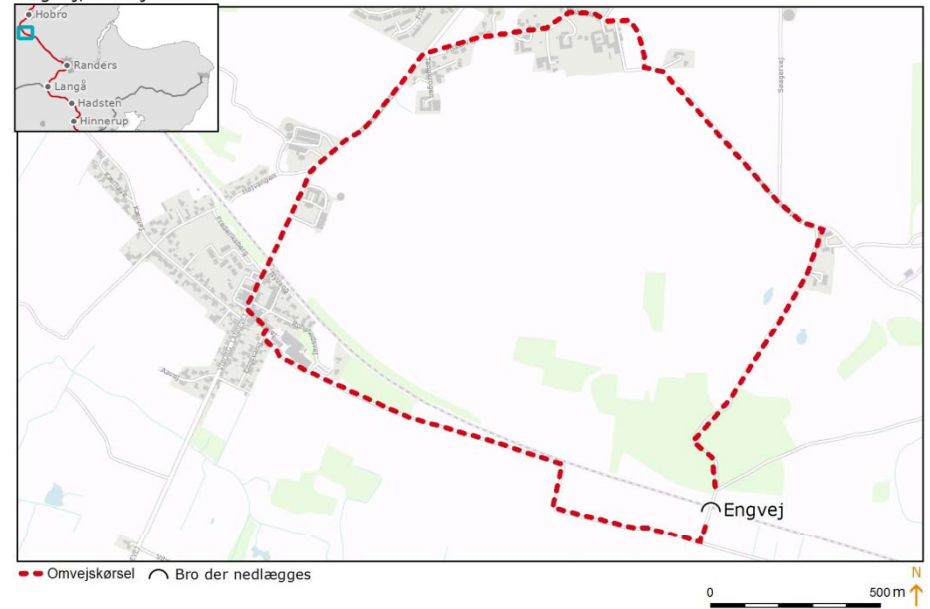


# Engvej, Bro nedlægges

Engvej, bro nedlægges

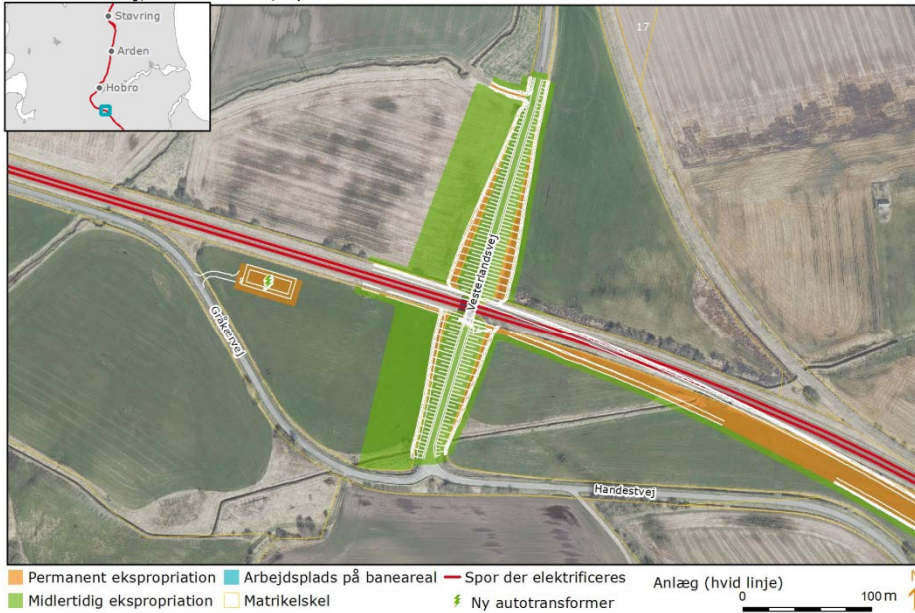


Engvej, omvejskørsel

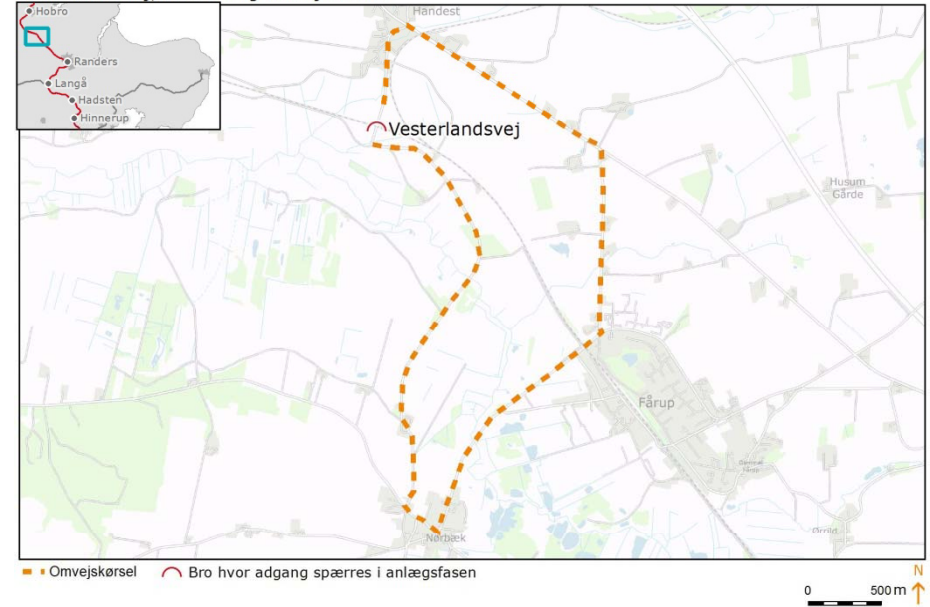


# Vesterlandsvej, Bro udskiftes, ny transformer

Vesterlandsvej, bro udskiftes, ny autotransformer



Vesterlandsvej, midlertidig omvejskørsel



# Handestvej, Banen flyttes (Tilvalg)

Handestvej, banen flyttes

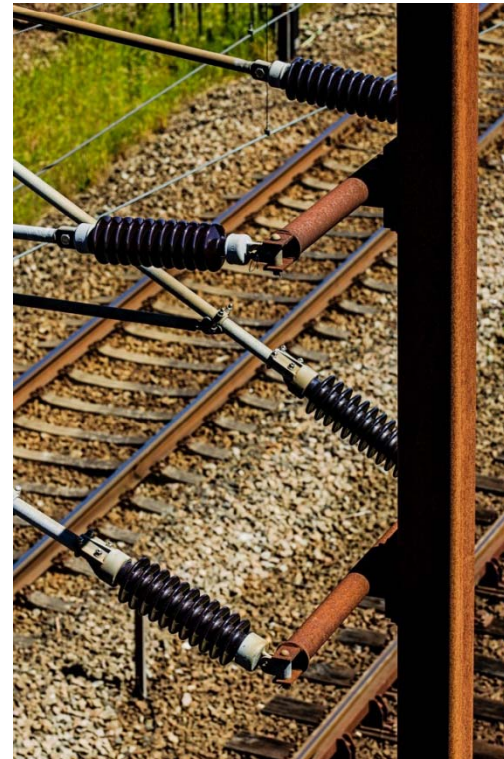


- Flyttet spor
- Eksisterende spor
- Permanent ekspropriation
- Midlertidig ekspropriation
- Matrikelskel
- Anlæg (hvid linje)



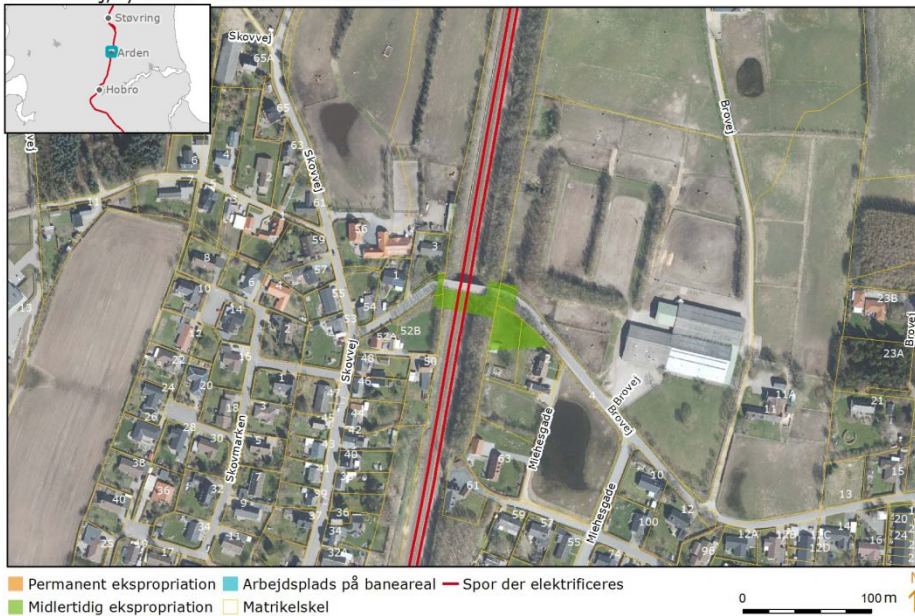
# Kommunale ønsker

- Banedanmark har undersøgt en række ønsker fra kommunerne.

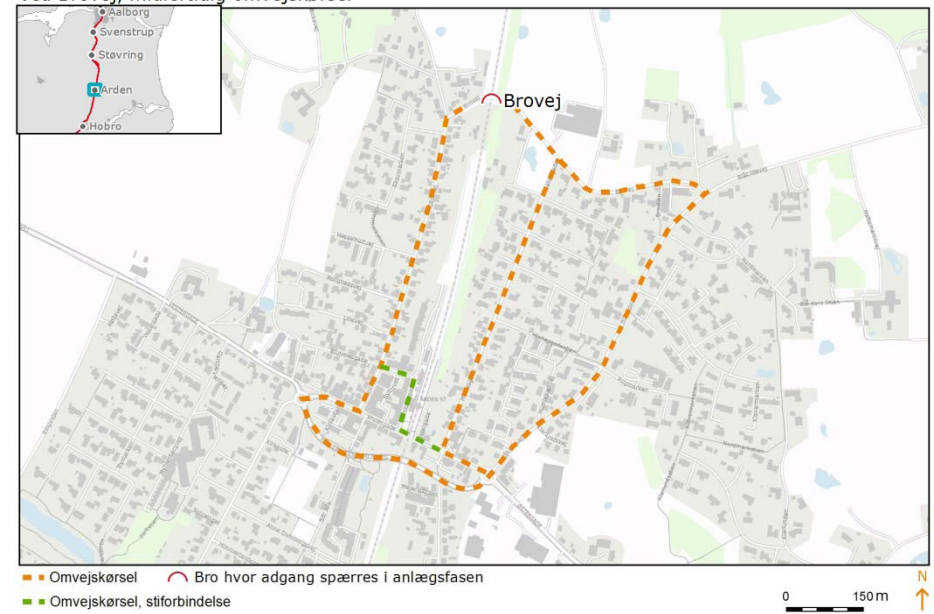


# Ved Brovej, Ny stibro (kommunalt alternativ)

Ved Brovej, Ny stibro - Kommunalt alternativ

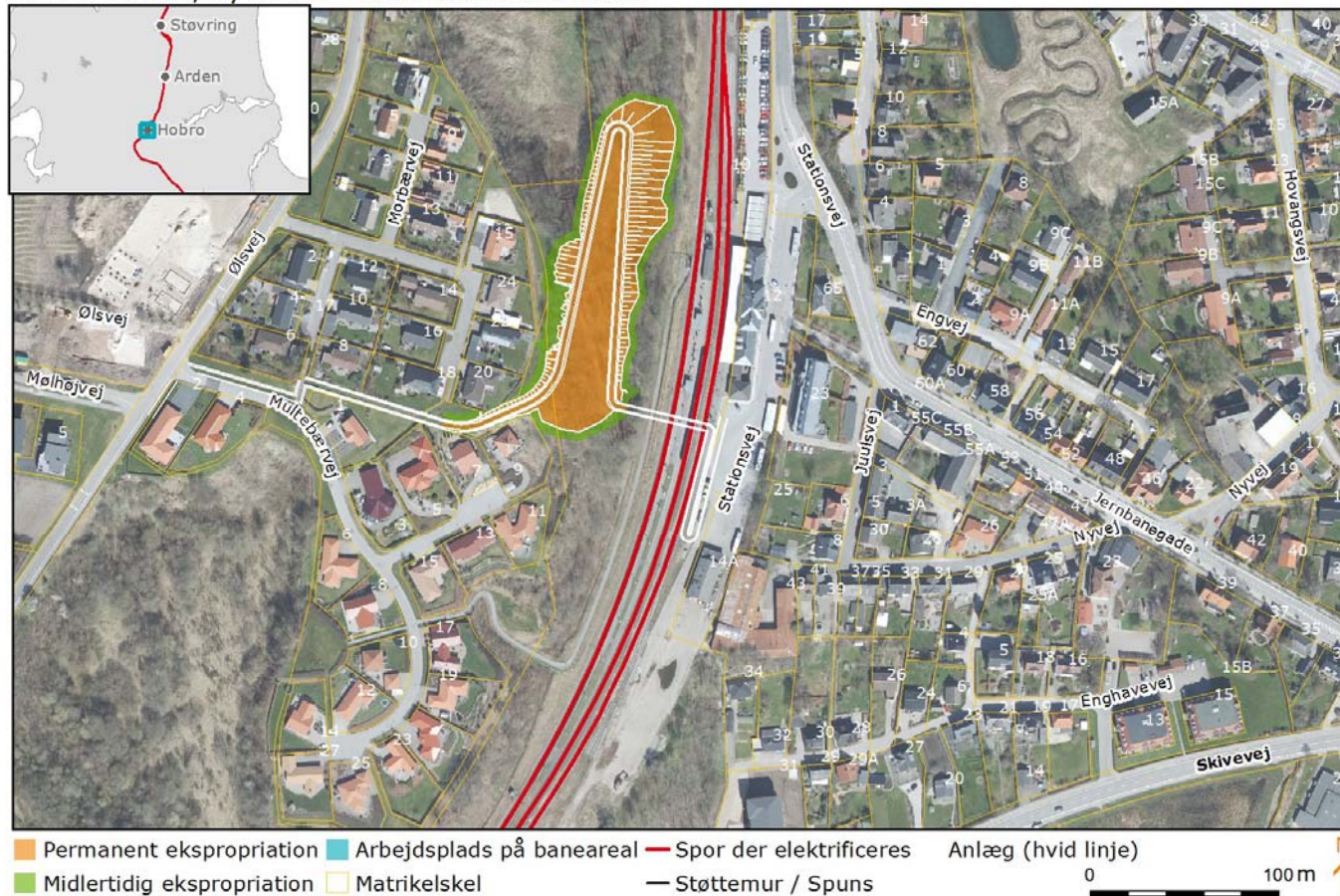


Ved Brovej, midlertidig omvejskørsel



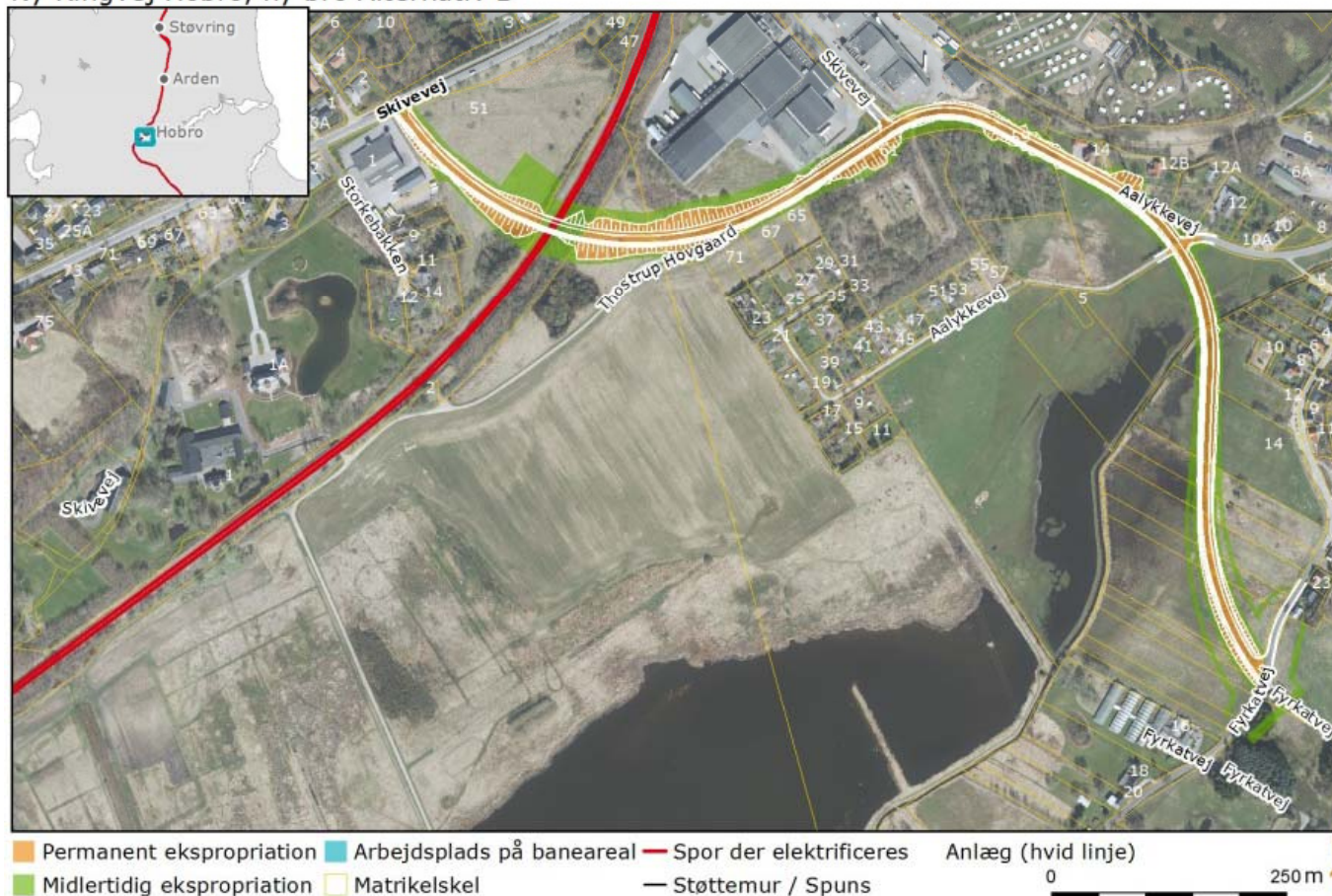
# Hobro Station, Ny stibro

Hobro station, ny stibro - Kommunalt alternativ



# Ny Ringvej Hobro, Alternativ B

Ny Ringvej Hobro, ny bro Alternativ B



# Ny Ringvej Hobro, Alternativ B (Visualisering)



# Ny Ringvej Hobro, Alternativ C

Ny Ringvej Hobro, ny bro Alternativ C

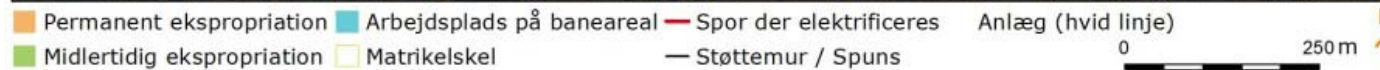


# Ny Ringvej Hobro, Alternativ C (Visualisering)



# Ny Ringvej Hobro, Alternativ D

Ny Ringvej Hobro, ny bro Alternativ D



banedanmark



# Ny Ringvej Hobro, Alternativ D (Visualisering)



# Støj og vibrationer i anlægsfasen



- Arbejdet ved almindelige broer varer typisk 6-9 mdr.
- Udbredelse af vibrationer er afhængig af jordforhold, bygningstyper osv.
- Der arbejdes primært i dagtimerne (kl 7-18)
- Nattearbejde vil dog forekomme
- Bl.a. fundamenter til kørestrømsmaster, dog hurtig proces
- Naboer informeres om arbejdets art , varighed og genopåvirkning i god tid inden udførelsen
- Banedanmark kan benytte andre arbejdsmetoder i særlige tilfælde
- Særligt udsatte bygninger bliver overvåget med måleudstyr.

# Støj og vibrationer, når banen er i brug



## Støj

- Hastighedsopgraderingen vil medføre mere støj.
- Støjbelastede boliger vil blive kontaktet af projektet og få tilbudt tilskud til facadeisolering.

## Vibrationer

- Hastighedsopgraderingen vil medføre flere vibrationer.
- Udsatte boliger vil blive kontaktet af projektet.

# Elektromagnetisme



- Elektriciteten i køreledningerne skaber et magnetfelt omkring jernbanen.
- Magnetfeltet, måles i enheden mikroTesla, og aftager kraftigt med afstand til kilden.
- WHO og Sundhedsstyrelsen anbefaler en forsigtighedsgrænse på 0,4 mikroTesla.
- Banedanmark benytter forskellige afværgeforanstaltninger for at nedbringe magnetfeltet.
- Påvirkede vil blive kontaktet af projektet

# El-driftsservitut

- Langs banen pålægges en el-driftsservitut
- Træer tæt på banen fældes, så der er sikkerhedsafstand til køreledningerne.
- Der ydes fuld erstatning for servituten
- Naboer vil blive kontaktet af projektet.



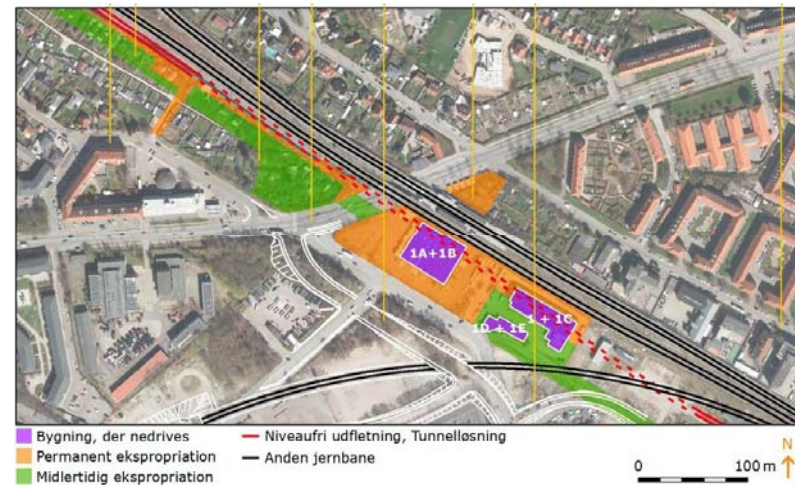
# Ekspropriation

## Midlertidige ekspropriationer

- Til brug for anlægsarbejdet
- Reetableres efter brug

## Permanente ekspropriationer

- Til permanent brug for banen
- Kompensation fastsættes af Ekspropriationskommissionen

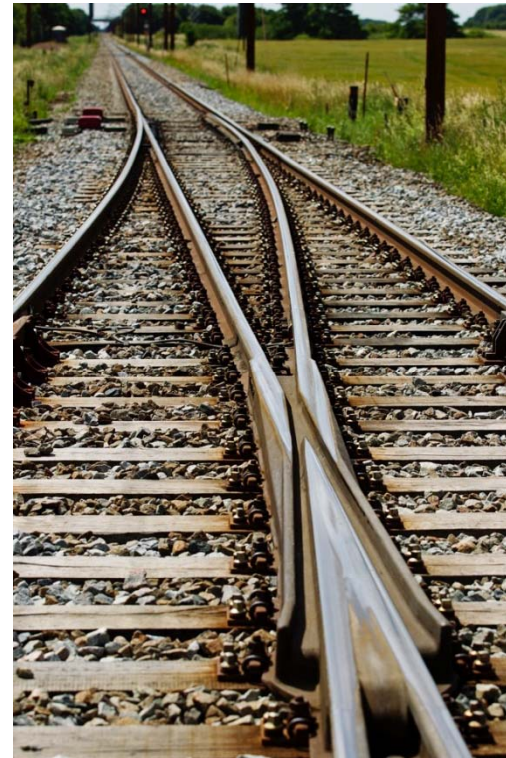


# VVM undersøgelse

*Undersøgelsen omfatter påvirkninger på mennesker og miljø*

## **Faglige undersøgelser:**

- Natur og overfladevand
- Grundvand og drikkevand
- Jord og Jordforurening
- Klimatilpasning
- Støj og vibrationer
- Emissioner
- Kulturhistorie, rekreative interesser
- Planforhold
- Affald og ressourcer
- Trafikale forhold
- Visuelle forhold
- Arealbehov
- Anlægsbeskrivelse



# Og hvordan finder jeg det så?



- Hele materialet er nu offentliggjort på Banedanmarks hjemmeside

# Høringen

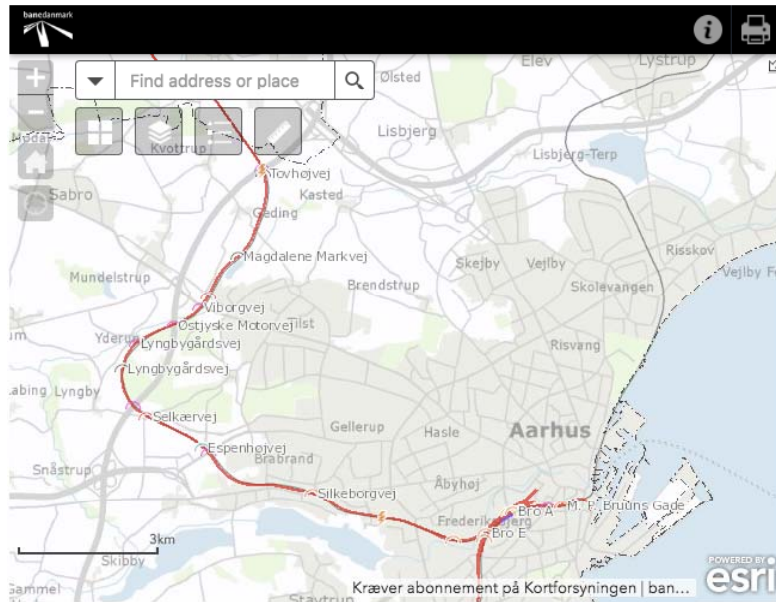


- Høringen løber fra d. 3 oktober til d. 27 november.
- 5 borgermøder langs strækningen
- Referat fra borgermøder udgives
- Hørings svar bearbejdes og udgives i høringsnotat
- Det samlede VVM materiale og hørings svarene overdrages til politikerne i form af et beslutningsgrundlag.
- Herefter politisk beslutning .

# Kontakt projektet

Læs om projektet: [www.bane.dk/aarhus-lindholm](http://www.bane.dk/aarhus-lindholm)

Skriv til [opgraderingar-lih@bane.dk](mailto:opgraderingar-lih@bane.dk)



A screenshot of the BaneDanmark website. The page is titled 'Elektrificering og opgradering Aarhus H - Lindholm'. It features a navigation menu at the top with options like 'TRAFIKKEN', 'BANEPROJEKTER', 'ERHVERV', 'PRESSE', 'JOB OG KARRIERE', 'OM BANEN', and 'OM OS'. The main content area is divided into three columns: 'Baneprojekter', 'Elektrificering og opgradering Aarhus H - Lindholm', and 'Kontakt'. The 'Elektrificering og opgradering Aarhus H - Lindholm' column contains a map of the project area, a text block about the project's goals, and a 'Baggrund' section. The 'Kontakt' column includes contact information for Magnus Bros Rasmussen and a 'VVM proces' section with a 'Download PDF' button.



# Pause

*Ca. 20 min*

- Få svar på specifikke spørgsmål i spørgehjørnet.
- Skriv spørgsmål til spørgerunden Husk navn - og eventuelt mailadresse.
- Aflever spørgsmål til Trine, Mads eller Peter.
- I spørgerunden bliver alle spørgsmål besvaret.
- Spørgerunden optages, så det sagte kan refereres og indgå i den videre høring.



# Spørgsmål fra salen



-

# Tak for i aften

Læs om projektet og se dynamisk kort:

[www.bane.dk/aarhus-lindholm](http://www.bane.dk/aarhus-lindholm)

Skriv hørings svar eller spørgsmål til:

[opgraderingar-lih@bane.dk](mailto:opgraderingar-lih@bane.dk)