



# Trafikale forhold

- Fagnotat

**Elektrificering og hastighedsopgradering Fredericia-Aarhus**

banedanmark



**Godkendt dato**

28.04.2017

**Godkendt af**

FLJO og BBJA

**Senest revideret dato**

28.04.2017

**Senest revideret af**

KRMA og CVAN

**banedanmark** Trafikale forhold**Banedanmark**Anlægsudvikling  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø[www.bane.dk](http://www.bane.dk)**COWI**

# Trafikale forhold

	<b>Indhold</b>	<b>Side</b>
<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>6</b>
1.1	Indledning	6
1.2	Baggrundsinformation om projektet	8
1.2.1	Elektrificering	8
1.2.2	Hastighedsopgradering	13
<b>2</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	<b>20</b>
2.1	Påvirkninger imens banen bygges	20
2.1.1	Påvirkninger af banetrafikken	20
2.1.2	Påvirkninger af vejtrafikken	21
2.2	Påvirkninger når banen står færdig	22
2.2.1	Påvirkninger af banetrafikken	22
2.2.2	Påvirkninger af vejtrafikken	23
2.3	Oversigt over påvirkninger	23
2.3.1	Elektrificering	23
2.3.2	Hastighedsopgradering	26
<b>3</b>	<b>Lovgrundlag</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Metode</b>	<b>30</b>
4.1	Banetrafik	30
4.2	Vej- og stitrafik	31
4.3	Miljøvurderingsmetode	31
<b>5</b>	<b>0-alternativet</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Eksisterende forhold</b>	<b>34</b>
6.1	Banetrafik	34
6.2	Vejtrafik	35
6.2.1	Fredericia Kommune	39
6.2.2	Vejle Kommune	40
6.2.3	Hedensted Kommune	42
6.2.4	Horsens Kommune	44
6.2.5	Skanderborg Kommune	48
6.2.6	Aarhus Kommune	51
<b>7</b>	<b>Banetrafik - Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger</b>	<b>53</b>
7.1	Elektrificering	53
7.1.1	Gener for togtrafik	53
7.1.2	Køreledningsanlæg	54
7.1.3	Broarbejder	54
7.2	Afværgeforanstaltninger – Elektrificering	58
7.3	Hastighedsopgradering	59

7.3.1	Gener for togtrafik	59
7.3.2	Broarbejder	59
7.3.3	Stationer	61
7.3.4	Baneanlæg	62
7.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	62
<b>8</b>	<b>Vejtrafik - Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger</b>	<b>64</b>
8.1	Elektrificering	64
8.1.1	Vejle Kommune	66
8.1.2	Hedensted Kommune	74
8.1.3	Horsens Kommune	77
8.1.4	Skanderborg Kommune	87
8.1.5	Aarhus Kommune	104
8.1.6	Adgang til forsyningsanlæg	112
8.1.7	Kommunale alternativer og tilvalg	112
8.2	Afværgeforanstaltninger – Elektrificering	119
8.3	Hastighedsopgradering	120
8.3.1	Fredericia Kommune	122
8.3.2	Vejle Kommune	125
8.3.3	Hedensted Kommune	129
8.3.4	Horsens Kommune	138
8.3.5	Ændringer til veje og stier	144
8.3.6	Adgang til arbejdspladser langs banen	146
8.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	150
<b>9</b>	<b>Banetraffic - Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger</b>	<b>151</b>
9.1	Elektrificering	151
9.2	Afværgeforanstaltninger - Elektrificering	151
9.3	Hastighedsopgradering	151
9.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	152
<b>10</b>	<b>Vejtrafik - Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger</b>	<b>153</b>
10.1	Elektrificering	153
10.1.1	Vejle Kommune	153
10.1.2	Hedensted Kommune	155
10.1.3	Horsens Kommune	155
10.1.4	Skanderborg Kommune	160
10.1.5	Aarhus Kommune	163
10.1.6	Kommunale alternativer og tilvalg	164
10.2	Afværgeforanstaltninger - Elektrificering	165
10.3	Hastighedsopgradering	166
10.3.1	Vejle Kommune	166
10.3.2	Hedensted Kommune	166
10.3.3	Horsens Kommune	167
10.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	167
<b>11</b>	<b>Kumulative forhold</b>	<b>168</b>
11.1	Ny jernbane på tværs af Vejle Fjord	168
11.2	Nyt tilslutningsanlæg til den Østjyske Motorvej	168
11.3	Ny jernbane mellem Hovedgård og Hasselager	169
11.4	Ny vejforbindelse, Bering-Bedervejen	169

11.5	Elektrificering og hastighedsopgradering Aarhus-Lindholm	169
<b>12</b>	<b>Oversigt over mangler i undersøgelsen</b>	<b>171</b>
<b>13</b>	<b>Referencer</b>	<b>172</b>
<b>14</b>	<b>Bilagsoversigt</b>	<b>173</b>

# 1 Indledning

## 1.1 Indledning

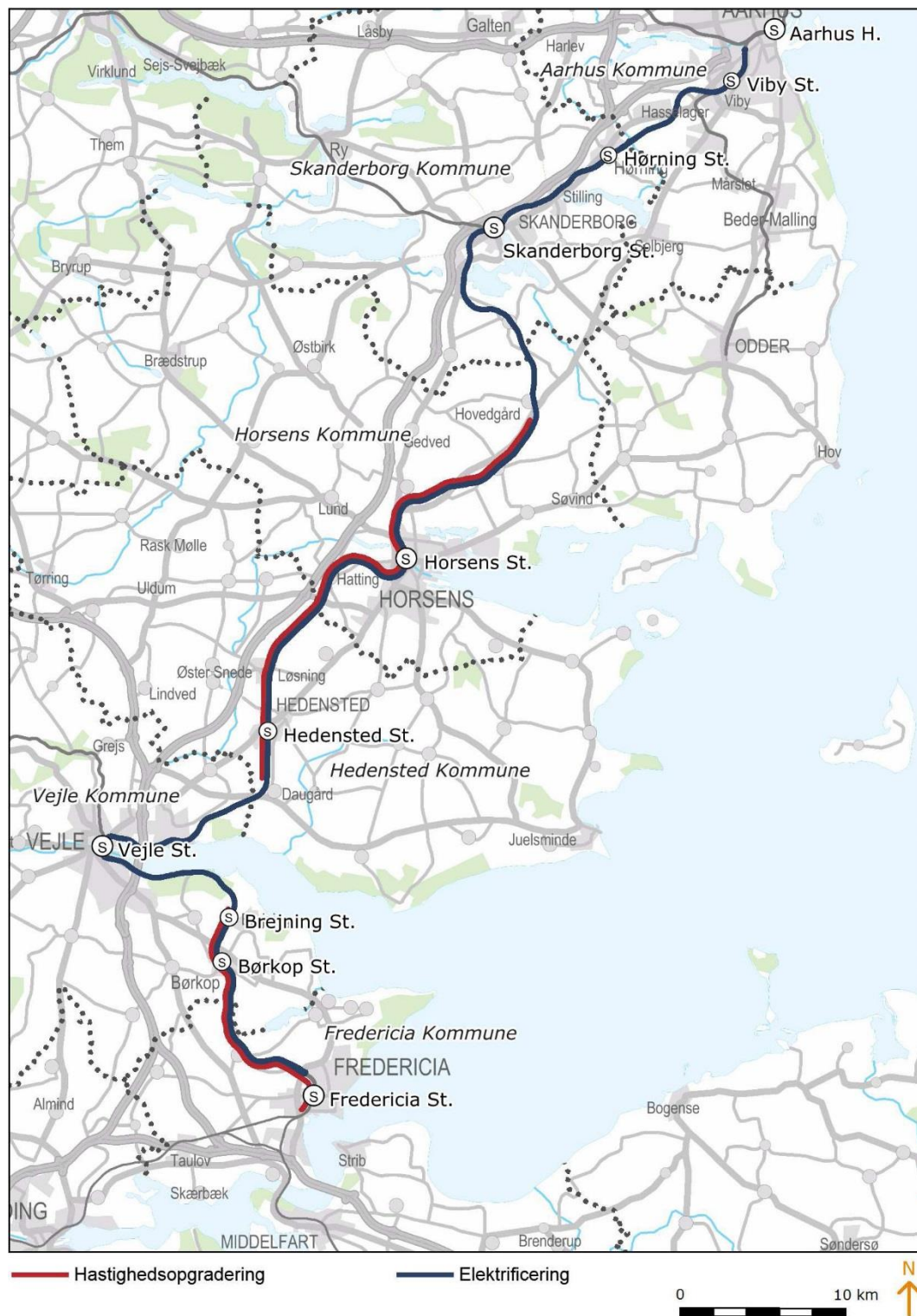
---

Som led i et større elektrificeringsprogram for det danske jernbanenet er det besluttet at undersøge muligheden for elektrificering af strækningen Fredericia-Aarhus (Figur 1). Elektrificeringen af størstedelen af det statslige jernbanenet vil medvirke til at skabe rammerne for en mere moderne jernbane med en effektiv og miljøvenlig jernbanedrift samt en mere pålidelig og attraktiv togbetjening. Elektrificeringen af strækningen Fredericia-Aarhus bidrager til et sammenhængende elektrificeret jernbanenet, der kan betjenes med moderne eldrevne tog til gavn for miljø og klima.

Det er politisk besluttet at undersøge mulighederne for at nedsætte rejsetiden mellem København og Aalborg. Banedanmark undersøger i den forbindelse mulighederne for en hastighedsopgradering på dele af strækningen Fredericia-Aarhus (Figur 1). Hastighedsopgraderingen af jernbanen vil medvirke til at skabe rammerne for en mere moderne jernbane med en effektiv og hurtigere jernbanedrift, og dermed gøre det mere attraktivt at rejse med tog.

Dette fagnotat beskriver påvirkningerne på miljøet for så vidt angår trafikale forhold i henholdsvis anlægsfasen og når elektrificeringen og/eller hastighedsopgraderingen af strækningen mellem Fredericia og Aarhus er gennemført. Dette sammenholdes med 0-alternativet, som beskriver situationen i 2030, hvis projekterne ikke gennemføres. Derudover beskrives de afværgeforanstaltninger, der skal iværksættes for at mindske eventuelle miljøpåvirkninger.

Dette fagnotat vil sammen med en række andre miljøfagnotater indgå som baggrundsmateriale til en samlet VVM-redegørelse for elektrificering og hastighedsopgradering af strækningen Fredericia-Aarhus. VVM-redegørelsen har til formål at skabe et overblik over projekternes konsekvenser for miljøet.



Figur 1: Oversigtskort over strækninger med elektrificering og hastighedsopgradering.

## **1.2 Baggrundsinformation om projektet**

---

### **1.2.1 Elektrificering**

I forbindelse med elektrificeringen skal der opstilles køreledningsmaster langs sporene på hele den ca. 100 km lange strækning. Masterne er cirka otte meter høje og placeres på hver side af jernbanesporene. Masterne placeres med en afstand på mellem 60 og 90 meter dog ofte tættere i kurver. På masterne monteres strømførende ledninger, hvorfra togene kan nedtage strømmen. På stationsområder kan anvendes rammer eller galger i stedet for master.

Elektrificering af banestrækningen begynder lidt nord for Fredericia Station (km 1,7) og frem til Marselis Boulevard i Aarhus (km 106,1). Strækningen herfra og helt ind til Aarhus H er behandlet i tidligere VVM Aarhus-Lindholm /1/.

I forbindelse med projektet, vil de tilgrænsende arealer blive pålagt restriktioner i form af en eldriftsservitut /2/. Eldriftsservitutens minimumsafstande er henholdsvis 10, 14 og 19 meter (målt fra nærmeste spormidte). Eldriftsservituten vil bl.a. betyde, at bevoksning langs banen beskæres op til 10 meter fra spormidte.

#### **1.2.1.1 Broer**

For at kunne etablere køreledningerne og gøre plads til den strømaftager, der er monteret på togene, kræves en vis frihøjde under broer og andre konstruktioner. Ikke alle de eksisterende broer overholder kravet til frihøjde, og derfor skal der ske ændringer 39 broer på strækningen. For hver af de 39 broer findes en eller to alternative grundløsninger foreslået af Banedanmark (Figur 2).

For syv af broerne har de respektive kommuner bedt Banedanmark om at undersøge enten en alternativ løsning for broen, eller et tilvalg til Banedanmarks grundløsning for broen. De kommunale løsninger kræver kommunal medfinansiering, og aftaler herom indgås i næste fase.



Figur 2: Oversigt over ændringer omkring broer ved elektrificeringen af Fredericia-Aarhus.

I Banedanmarks grundløsninger ændres 35 af de 39 broer, så der bliver plads til køreledningsanlægget. Dette sker enten ved at hæve brodækket, hæve broen, rive broen ned, opføre en ny bro, en mindre ombygning af broen eller

ved at nedlægge broen. Syv af broerne har to alternative grundløsninger. Derudover skal sporet sænkes ved fem af de i alt 39 broer i Banedanmarks grundløsning. En enkelt bro skal således både have udført broarbejde og sporsænkning for tilvejebringelsen af tilstrækkeligt fritrum.

Ændringen af broerne langs strækningen medfører, at der midlertidigt må inddrages områder omkring banen til arbejdsarealer i anlægsfasen. Det er også nødvendigt med permanente ekspropriationer. Anlægsarbejdet omkring broer medfører endvidere, at en række tilhørende vejanlæg tilpasses.

Nedenfor findes en overordnet oversigt over projektets grundløsninger. For en mere detaljeret gennemgang af projektet henvises til fagnotat Anlægsbeskrivelse Elektrificering /3/.

### *Vejle Kommune*

I Vejle Kommune ændres seks broer, hvoraf én bro kan nedlægges permanent som følge af elektrificeringen (Tabel 1).

*Tabel 1: Ændringer af broer i Vejle Kommune.*

<b>Km</b>	<b>Bro nr.</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Undersøgt løsning</b>
11,9	20521	Børkop Station	Ny gangbro opføres et nyt sted
13,1	20530	Toftumvej	Ny vejbro opføres
25,0	20568	Toldbodvej	Brodækket hæves
26,8	20596	Østerbrogade	Ny vejbro opføres
34,8	20622	Ulbækhusvej	Ny vejbro opføres et nyt sted
35,6	20624	Skibsholtvej	Alternativ 1: Broen nedlægges Alternativ 2: Ny vejbro opføres et nyt sted

### *Hedensted Kommune*

I Hedensted Kommune ændres én bro, og der sporsænkes under to broer som følge af elektrificeringen (Tabel 2). Ved Hovedvej A10 etableres desuden et større forsinkelsesbassin.

*Tabel 2: Ændringer af broer i Hedensted Kommune.*

<b>Km</b>	<b>Bro nr.</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Undersøgt løsning</b>
36,8	20626	Juelsmindevej	Sporet sænkes
41,4	20648	Hovedvej A10	Sporet sænkes
44,9	20660	Nørregade	Brodækket hæves

### *Horsens Kommune*

I Horsens Kommune ændres otte broer, hvoraf tre broer kan nedlægges permanent, og der sporsænkes under én bro som følge af elektrificeringen (Tabel 3).

*Tabel 3: Ændringer af broer i Horsens Kommune.*

<b>Km</b>	<b>Bro nr.</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Undersøgt løsning</b>
53,7	20680	Hattingvej	Ny vejbro opføres et nyt sted
56,8	20683	Bjarkesgade	Sporet sænkes
57,2	20688	Bygholm Parkvej	Brodækket hæves

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
58,7	20696	Silkeborgvej	Ombygning af midterbjælke
63,4	20722	Kannerupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges Alternativ 2: Ny vejbro opføres
64,7	20724	Bleldvej	Ny vejbro opføres
66,2	20736	Markvangen	Alternativ 1: Broen nedlægges Alternativ 2: Ny vejbro opføres
74,3	20756	Grumstrupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges Alternativ 2: Ny vejbro opføres

### Skanderborg Kommune

I Skanderborg Kommune ændres 13 broer, hvoraf én bro kan nedlægges permanent, og der sporsænkes under én bro som følge af elektrificeringen (Tabel 4).

Tabel 4: Ændringer af broer i Skanderborg Kommune.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
76,6	20764	Båstrupvej	Brodækket hæves
77,6	20770	Fårbjergvej	Ny vejbro opføres
78,3	20772	Hylkevej	Alternativ 1: Broen nedlægges Alternativ 2: Ny vejbro opføres
82,5	20780	Horsensvej	Brodækket hæves
84,8	20788	Korsvej	Ny vejbro opføres et nyt sted
85,5	20792	Låsbyvej	Broen hæves
88,2	20802	Gl. Randersvej	Alternativ 1: Ny stibro opføres Alternativ 2: Ny vejbro opføres
89,7	20804	Randersvej	Sporet sænkes
90,1	20806	Lynghøjvej	Brodækket hæves
90,8	20808	Bjertrupvej	Ny vejbro opføres
92,7	20812	Skanderborgvej	Ny vejbro opføres
92,7	20812.1	Skanderborgvej, sti	
94,2	20813.8	Hørning Station	Brodækket hæves

### Aarhus Kommune

I Aarhus Kommune ændres ni broer, hvoraf der sporsænkes under én bro som følge af elektrificeringen (Tabel 5).

Tabel 5: Ændringer af broer i Aarhus Kommune.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
96,8	20818	Hovvejen	Ny vejbro opføres
97,4	20820	Kattrupvej	Ny vejbro opføres
99,3	20822	Hasselager	Brodækket hæves
100,1	20828	Lemmingvej	Ny vejbro opføres
102,2	20832.0.1	Skanderborgvej	Sporet sænkes, og der opføres delvist en ny vejbro
103,8	20835	Viby J Station	Brodækket hæves
105,5	20846	Gl. Kongevej	Brodækket hæves
105,6	20848	Skanderborgvej	Brodækket hæves

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
105,9	20852	Kongsvang	Alternativ 1: Ny sporfletningsbro opføres Alternativ 2: Nyt brodæk

### 1.2.1.2 **Kommunale alternativer og tilvalg**

Vejle, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner har bedt Banedanmark undersøge en række alternative vej- og stibroer med kommunal medfinansiering (Tabel 6).

Tabel 6: Alternativer og tilvalg i Vejle, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Kommune	Beskrivelse
13,1	20530	Toftumvej	Vejle	Kommunalt alternativ 1: Ny jernbanebro nord for den eksisterende bro opføres Kommunalt alternativ 2: Ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres
26,8	20596	Østerbrogade	Vejle	Kommunalt tilvalg 1: Bredeudvidelse af den nye bro Kommunalt tilvalg 2: Ny bro forberedt til bredeudvidelse
57,2	20688	Bygholm Parkvej	Horsens	Kommunalt tilvalg: Bredeudvidelse af vejdamninger
64,7	20724	Bleldvej	Horsens	Kommunalt tilvalg: Bredeudvidelse med cykelbaner
85,5	20792	Låsbyvej	Skanderborg	Kommunalt tilvalg: Broen hæves med underført vej
89,7	20804	Randersvej	Skanderborg	Kommunalt alternativ: Ny bro med bredeudvidelse opføres
90,1	20806	Lynghøjvej	Skanderborg	Kommunalt tilvalg: Ny stibro opføres

Der pågår desuden dialog med henholdsvis Vejle og Skanderborg kommuner omkring opførelse af en stibro ved Skibsholtvej, bro 20624, og Bjertrupvej, bro 20808.

### 1.2.1.3 **Autotransformere og forsyningsstationer**

Til forsyning af køreledningsanlægget etableres der en forsyningsstation og fem autotransformere langs banen (Figur 3 og Tabel 7). For strækningen Fredericia-Aarhus modtager køreledningsanlægget strøm fra en forsyningsstation som via jordkabler har forbindelse med en eksisterende transformerstation beliggende vest for Hatting. For både forsyningsstation og autotransformere etableres der adgangsveje fra det offentlige vejnet til bygningerne.



Figur 3: Forsyningsstation og autotransformere på strækningen Fredericia-Aarhus.

Autotransformerne vil optage et areal på omkring 1.000 m<sup>2</sup>, og forsyningsstationen vil optage et areal på omkring 3.000 m<sup>2</sup>.

Tabel 7: Oversigt over autotransformere og forsyningsstation.

Km	Anlæg	Kommune	Lokalitet
14,5	Autotransformer	Vejle	Syd for Brejning
34,9	Autotransformer	Vejle	Øst for Vejle
50,8	Forsyningsstation	Horsens	Syd for Hatting
65,7	Autotransformer	Horsens	Syd for Tvingstrup
80,4	Autotransformer	Skanderborg	Syd for Jordbjerggaard plantage
96,9	Autotransformer	Aarhus	Syd for Kolt

### 1.2.2 Hastighedsopgradering

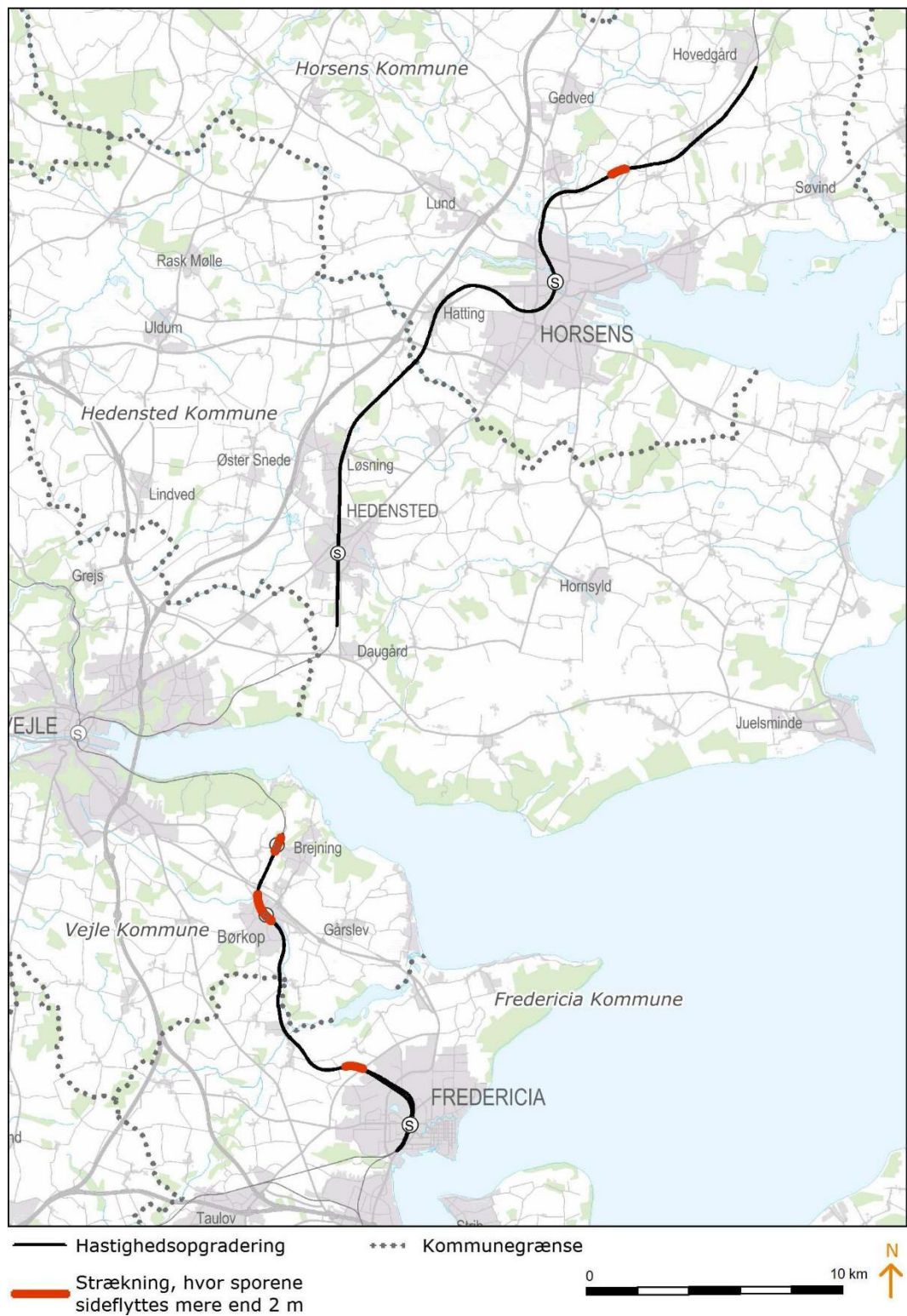
For at opnå en kortere rejsetid på strækningen mellem Fredericia og Aarhus er muligheden for at hastighedsopgradere dele af strækningen op til 250 km/t

blevet undersøgt. Det betyder, at banens over- og underopbygning (grus, skærver, sveller, skinner) skal ændres, kurver skal rettes ud og jernbanedæmninger skal udbygges og forstærkes. Flere sporbærende broer skal ændres og flere steder på strækningen skal veje, som løber parallelt med jernbanen, flyttes på grund af kurveudretninger og dæmningsudvidelser. Hastighedsforøgelsen vil endvidere medføre ændringer på fem stationer; Fredericia, Børkop, Brejning, Hedensted og Horsens stationer.

I det følgende findes en overordnet oversigt over projektet. For en mere detaljeret gennemgang af hastighedsopgraderingen henvises til fagnotatet Anlægsbeskrivelse Hastighedsopgradering /4/.

#### **1.2.2.1 Udretninger af kurver**

Fire steder på strækningen rettes kurver så meget ud, at sporene flyttes mere end to meter fra den nuværende placering (Figur 4 og Tabel 8).



Figur 4: Oversigtskort, som viser de fire strækninger, hvor sporene flyttes mere end to meter.

Tabel 8: Oversigt over lokaliteter, hvor sporet flyttes mellem to og ti meter.

Km	Anlæg	Kommune	Lokalitet
3,3-4,0	Sideflytning af sporene mod vest	Fredericia	Nord for Ydre Ringvej
11,6-12,8	Sideflytning af sporene mod vest	Vejle	Børkop Station
14,6-15,2	Sideflytning af sporene mod øst	Vejle	Brejning Station
63,3-63,8	Sideflytning af sporene mod øst	Horsens	Mellem Hansted og Serridslev

### 1.2.2.2 Vejforlægninger

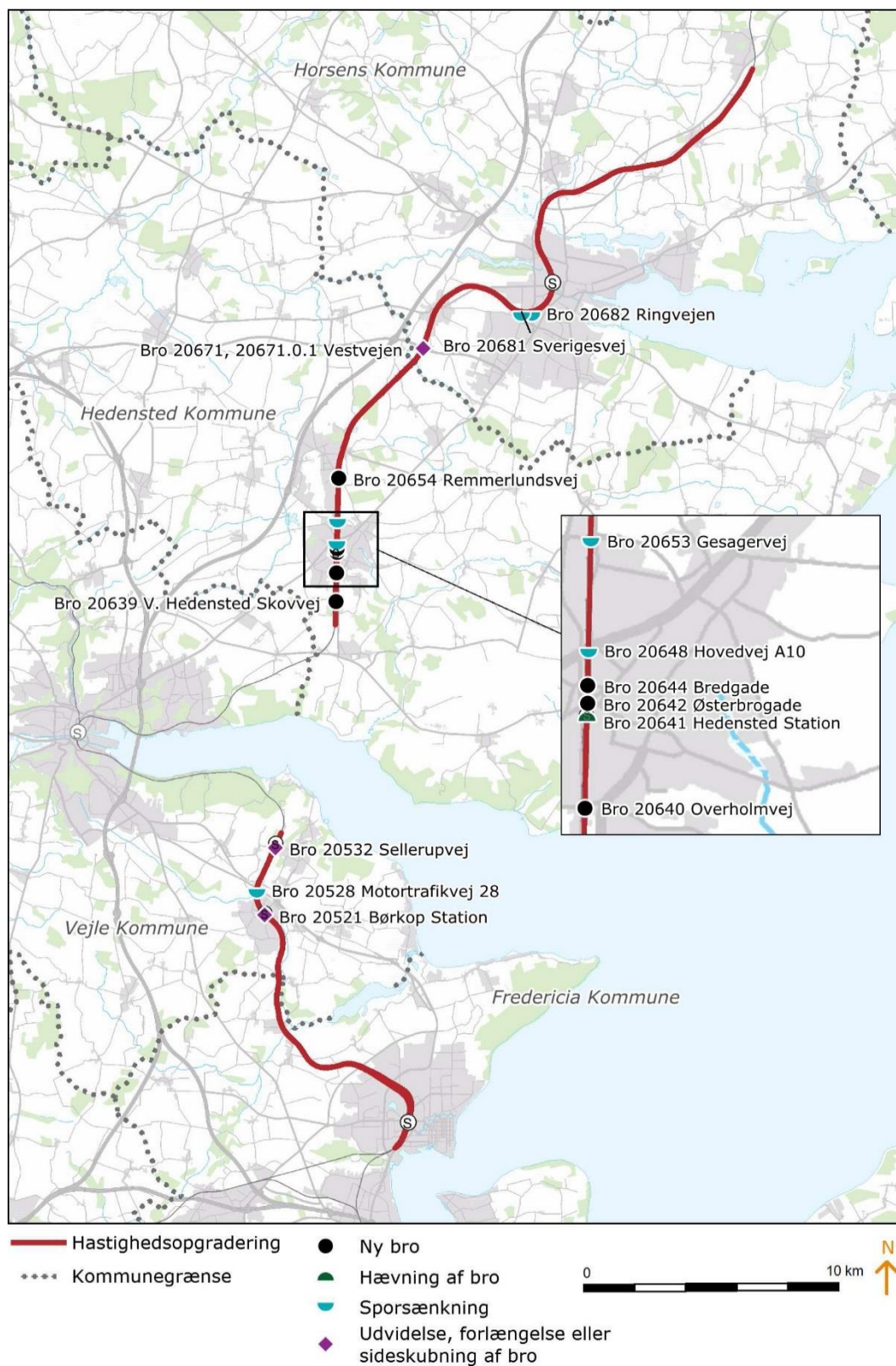
På grund af sideflytninger af spor og dæmningsudvidelse bliver det nødvendigt at sideflytte seks veje, som løber parallelt med jernbanen (Tabel 9).

Tabel 9: Oversigt over lokaliteter, hvor vejen forlægges mellem 2,5 og 6,0 m.

Km	Anlæg	Kommune	Lokalitet
11,4-11,6	230 m forlægning af servicevej 4,5 m mod vest (grusvej)	Vejle	Børkop By
12,3	30 m forlægning af cykel- og gangsti 2,5 m mod øst (asfaltsti)	Vejle	Børkop By
12,5	40 m forlægning af cykel- og gangsti 2,5 m mod øst (asfaltsti)	Vejle	Børkop By
14,9-15,0	108 m forlægning af servicevej 3,0 m mod vest (grusvej)	Vejle	Brejning By, Sellerup
41,5-41,9	400 m forlægning af Løsningsvej 6,0 m mod øst (asfaltvej)	Hedensted	Hedensted By, Løsningvej
63,7-64,0	320 m forlægning af Kannerupvej 5,0 m mod syd (grusvej)	Horsens	Kannerupvej

### 1.2.2.3 Broer

For at kunne køre med en højere hastighed på strækningen, skal der ske ændringer på 38 broer. Det skyldes at sporene flyttes, og at der er øgede krav til fritrumsprofilen under vej- og stibroer samt bæreevnen for jernbanebroer. Samtidig er der skærpede krav til arbejdsmiljø på broer med høj hastighed. For hastighedsopgraderingen findes der ingen alternativer eller tilvalg, og der er således udelukkende en grundløsning.



Figur 5: Oversigtskort over broer hvor der skal ske større ændringer i forbindelse med hastighedsopgraderingen. Foruden broerne vist på kortet skal der for 23 broer ske mindre ændringer.

For 23 af broerne skal der kun ske mindre ændringer i form af etablering af beskyttelsesskinner og indspøringskonstruktioner (som holder toget på plads

ved en afsporing), sammenstøbning af søjler, udstøbning af huller, montering af rækværk, forhøjelse af fundamenter og kantbjælker samt forstærkning af endevægge. For de resterende 15 broer skal der ske større ændringer i form af udvidelse eller hævnning af eksisterende broer, opførelse af nye broer eller sporsænkninger (Figur 5).

Ændringen af broerne langs strækningen medfører, at der midlertidigt må inddrages områder omkring banen til arbejdsarealer i anlægsfasen. Det er også nødvendigt med permanente ekspropriationer. Anlægsarbejdet omkring broer medfører endvidere, at en række tilhørende vejanlæg tilpasses.

Nedenfor findes en overordnet oversigt over projektets grundløsninger. For en mere detaljeret gennemgang af anlægget henvises til fagnotat Anlægsbeskrivelse Hastighedsopgraderingen /3/.

#### *Fredericia Kommune*

I Fredericia Kommune sker der mindre ændringer ved otte broer på grund af hastighedsopgraderingen. Der sker ingen større ændringer ved broer.

#### *Vejle Kommune*

I Vejle Kommune sker der mindre ændringer ved to broer og større ændringer ved tre broer (Tabel 10).

*Tabel 10: Større ændringer af broer i Vejle Kommune.*

<b>Km</b>	<b>Bro nr.</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Undersøgt løsning</b>
11,9	20521	Børkop Station	Ny gangbro etableres i forbindelse med elektrificeringen, og broen forlænges i hastighedsopgraderingen
13,0	20528	Motortrafikvej 28	Sporet sænkes
14,8	20532	Sellerupvej	Broen udvides

#### *Hedensted Kommune*

I Hedensted Kommune sker der mindre ændringer ved to broer og større ændringer ved otte broer (Tabel 11).

*Tabel 11: Større ændringer af broer i Hedensted Kommune.*

<b>Km</b>	<b>Bro nr.</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Undersøgt løsning</b>
39,0	20639	V. Hedensted Skovvej	Ny bro opføres
40,1	20640	Overholmvej	Ny bro opføres
40,9	20641	Hedensted Station	Broen hæves
41,0	20642	Østerbrogade	Ny bro opføres
41,1	20644	Bredgade	Ny bro opføres
41,4	20648	Hovedvej A10	Sporet sænkes
42,3	20653	Gesagervej	Sporet sænkes
43,9	20654	Remmerlundsvej	Ny bro opføres

## Horsens Kommune

I Horsens Kommune sker der mindre ændringer ved 11 broer og større ændringer ved fire broer (Tabel 12).

Tabel 12: Større ændringer af broer i Horsens Kommune.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
50,1	20671	Vestvejen, venstre spor	Fundamenter og bropiller udvides, og brodækket sideskubbes
50,1	20671.0.1	Vestvejen, højre spor	
55,6	20681	Sverigesvej	Sporet sænkes
56,1	20682	Ringvejen	Sporet sænkes og fundamenter forstærkes

### 1.2.2.4 Stationer

Hastighedsopgraderingen medfører endvidere, at flere stationen skal ombygges.

På Fredericia Station i Fredericia Kommune vil to af sporene blive ombygget, så hastigheden kan øges fra 100 til 120 km/t fremover. Perronerne ombygges ikke.

På Børkop Station i Vejle Kommune er der i dag tre spor. Ved at fjerne det midterste spor, ombygge de to andre spor og forlænge perronerne en halv perronlængde mod syd kan hastigheden øges fra 140 til 170 km/t.

På Brejning Station i Vejle Kommune vil det være nødvendigt at sideflytte sporene for at øge hastigheden fra 160 til 250 km/t. Sideflytning af sporene medfører, at perronerne også skal flyttes, så afstanden mellem spor og perron er korrekt. I praksis vil den maksimale hastighed gennem stationen kun være 230 km/t, fordi selve stationen ikke lever op til kravene for en hastighed på 250 km/t.

På Hedensted Station i Hedensted Kommune sideflyttes sporene, således at hastigheden i de gennemkørende spor øges fra 160 til 250 km/t. Ligesom for Brejning Station vil den maksimale hastighed i praksis kun være 230 km/t.

På Horsens Station i Horsens Kommune opgraderes de gennemkørende spor, og hastigheden vil forblive 120 km/t.

## 2 Ikke-teknisk resumé

Som en del af elektrificering og hastighedsopgradering af banestrækningen Fredericia-Aarhus er påvirkninger af bane- og vejtrafik vurderet. Der er foretaget en vurdering af konsekvenserne i såvel anlægs- som driftsfasen samt angivet mulige afværgeforanstaltninger.

Elektrificering af jernbanen er en forudsætning for at jernbanen kan hastighedsopgraderes. Derfor er alle elektrificeringsprojektets miljøpåvirkninger blevet vurderet, mens det udelukkende er merpåvirkningerne ved hastighedsopgraderingsprojektet, der er vurderet.

### 2.1 Påvirkninger imens banen bygges

---

For at kunne elektrificere strækningen mellem Fredericia og Aarhus H skal der etableres et køreledningsanlæg, som bl.a. består af et strømførende kabel, der hænges op over sporene. Dette stiller et større krav til frihøjde over sporene, end der er i dag ved en lang række broer på strækningen. Denne ekstra frihøjde skabes ved at udskifte, modificere eller permanent nedlægge broerne. Flere steder sænkes sporet under de vej- eller stibærende broer i stedet, hvilket kan kræve etablering af støttevægge for at holde sporsænkningerne eller dæmningerne inden for det eksisterende baneskel.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen er de væsentligste fysiske ændringer af jernbanen følgende:

- I skarpe kurver rettes sporet ud for, at hastigheden kan øges.
- Der sker ændringer ved en række broer, så de indrettes til den øgede hastighed.
- Ved nogle broer sænkes sporene for at få plads til køreledninger under broen i forbindelse med elektrificering og højere toghastighed.
- På nogle strækninger skal banedæmningerne udvides for at sikre deres stabilitet og bæreevne.
- Visse steder skal der opsættes støttevægge for at holde sporsænkningerne eller dæmningerne inden for det eksisterende baneskel.
- Enkelte mindre veje og stier langs banen skal forlægges ved udvidelse af banedæmninger.

#### 2.1.1 Påvirkninger af banetrafikken

##### 2.1.1.1 Elektrificering

For at udføre anlægsarbejdet er det nødvendigt, at banen spærres i kortere eller længere perioder. Så vidt muligt placeres disse spærringer som nat- eller weekendspærringer for at genere togtrafikken og passagerer mindst muligt. I de mere komplicerede tilfælde er det nødvendigt at foretage sporspærringer

udover disse perioder, enten som enkeltsporsspærringer eller totalspærringer. I disse tilfælde vil arbejdet medføre enten længere rejsetid for togtrafik og passagerer eller behov for indsættelse af togbusser, som i de fleste tilfælde også giver længere rejsetid. Særligt for broarbejder i de større byer Vejle, Horsens og Aarhus vil der være delvise spærringer af banen i op til 20 uger, som medfører nedsat kapacitet på banen og længere rejsetid. Der vil også i Vejle og Hedensted være totalspærring af banen i op til en uge, hvorved der vil skulle indsættes togbusser på strækningen.

Oven i dette klargørende arbejde med at udskifte, modificere og permanent nedlægge broer samt sænke spor kommer selve etableringen af køreledningsanlægget. Arbejdet med ophængning af køreledninger gøres fra sporene, og det forventes, at banen kan holdes delvis åben, så en begrænset togmængde stadig kan afvikles på ét spor forbi arbejdspladsen.

#### **2.1.1.2 *Hastighedsopgradering***

Hastighedsopgraderingen forventes udført i etaper. For hver etape udføres totalspærring på hele etapens strækning, og samtlige arbejder på delstrækningen vil forsøges at kunne udføres under de samme spærringer. Der skal dog tages hensyn til at omkørselsveje ikke blokeres for den over- eller underførte vejtrafik ved f.eks. at arbejde på to nabobroer samtidig, som kræver spærring for vejtrafikken.

Hver etape med totalspærring forventes at vare 6-8 uger. Der er således tale om en væsentlig påvirkning af banetrafikken, mens totalspærringerne pågår. I disse perioder vil der skulle indsættes erstatningsbusser på de spærrede strækninger. De konkrete planer for etapeinddeling og udstrækning af totalspærringer udarbejdes i en senere detailfase.

### **2.1.2 *Påvirkninger af vejtrafikken***

#### **2.1.2.1 *Elektrificering***

Elektrificeringen vil medføre gener for vejtrafikken i anlægsperioden. Generne vil være størst i de store byer, hvor der er flest, der påvirkes af anlægsarbejdet, og hvor en selvvalgt eller tvunget omvejskørsel vil ske ad andre ligeså befærdede veje. I landområderne og de mindre byområder vil der også være gener af større eller mindre karakter, men færre vil blive påvirket.

Anlægsarbejdet påvirker ikke veje, der er ført under jernbanen, idet disse ikke påvirkes af etableringen af køreledningerne. Trafikken vil her være som hidtil. Til gengæld påvirker anlægsarbejdet en række af de veje og stier, der er ført over jernbanen på en vej- eller stibro. Her vil al trafik, der benytter broen, blive ramt. Det gælder gående, cyklister, biler, busser og lastbiler m.fl. Særligt for buslinjer kan konsekvenserne være store, da forsinkelser og omvejskørsel ofte har betydning for køreplanen, hvori der er indarbejdet korrespondancer til f.eks. ringetider ved skoler og/eller andre buslinjer.

Nogle vejbroer kan lukkes enten midlertidigt eller permanent, og trafikanterne må køre en omvej for at nå frem til deres bestemmelsessted, ligesom enkelte naboer til anlægget er nødt til at benytte midlertidige adgangsveje til deres ejendomme. Desuden kan det eventuelt blive nødvendigt med erstatningskørsel for skolebørn, der pga. vejlukninger får længere afstand til skolen. Anlægsarbejdet planlægges sådan, at trafikken forsøges generet mindst muligt og i kortest mulig tid.

Som en del af projektet etableres en række arbejdspladser i anlægsfasen i forbindelse med de enkelte broarbejder på strækningen, samt ved fordelingsstationen, autotransformere og ved erstatningsveje.

I forbindelse med anlægsarbejdet på broerne og ved sporsænkninger vil der være arbejdsførsel med primært tunge køretøjer. For de fleste broers vedkommende vil den øgede transport påvirke vejnettet i et område omkring broen.

#### **2.1.2.2 *Hastighedsopgradering***

I forbindelse med hastighedsopgraderingen vil der også være arbejder, som påvirker vejtrafikken. Der vil flere steder blive foretaget indsnævring eller lukninger for vejtrafikken i hele eller dele af anlægsperioden. Dette gælder også flere af stibroerne. Derudover bliver en række veje og stier forlagt en smule som følge af udretning af banen og flytning af banedæmningen.

Som en del af projektet etableres en række arbejdspladser i anlægsfasen – både langs med banen, hvor der etableres adgangsveje, som tilslutter til det øvrige vejnet, samt arbejdspladser i forbindelse med de enkelte broarbejder på strækningen. Arbejdspladserne og kørslen i forbindelse hermed vurderes kun at medføre en lille påvirkning af den øvrige vejtrafik.

## **2.2 Påvirkninger når banen står færdig**

---

### **2.2.1 Påvirkninger af banetrafikken**

#### **2.2.1.1 *Elektrificering***

Der vil i driftsfasen ikke være trafikale gener for banetrafikken som følge af elektrificeringen. Elektrificeringen giver derimod mulighed for indsættelse af mere moderne og miljøvenlige tog med eldrift.

#### **2.2.1.2 *Hastighedsopgradering***

I driftsfasen vil det være muligt at køre tog med højere hastighed som følge af hastighedsopgraderingen. Derved kan rejsetiden for passagerer reduceres, hvilket er en positiv påvirkning.

## 2.2.2 Påvirkninger af vejtrafikken

### 2.2.2.1 Elektrificering

Når projektet er gennemført, vil der være trafikale ændringer for vejtrafikken i forhold til i dag. Flere af de eksisterende gamle vejbroer vil være erstattet med nye vejbroer, der anlægges efter tidssvarende vejregler. Trafikanter vil derfor opleve, at de eksisterende vægtbegrænsninger over vejbroerne ikke er gældende længere, og på de fleste broer vil der være to kørespor, så der kan køre trafik i begge retninger samtidigt. Hastighedsbegrænsningen hen over broerne vil også være skiltet med hastigheder svarende til vejens tværprofil, så trafikanterne vejledes om en sikker hastighed.

Ved fem broer er den ene af de to alternative løsninger at nedlægge broen. En lukning af en bro vil medføre, at nogle trafikanter vil opleve omvejskørsel og længere rejsetid end i dag. Der er dog tale om veje med meget lidt trafik (ÅDT <500), så antallet af trafikanter, der vil blive påvirket, er begrænset. Længden af omvejskørsel ved de fem broer varierer mellem 3,0 og 6,3 km.

### 2.2.2.2 Hastighedsopgradering

Fem broer vil opleve ændringer i form af en øget længde af broerne samt reduceret fribredde pga. forstærkning af endevederlag.

## 2.3 Oversigt over påvirkninger

### 2.3.1 Elektrificering

Påvirkningerne fra elektrificeringen er samlet i en oversigt, som indikerer om hver enkelt påvirkning er lille, middel eller væsentlig (Tabel 13). Påvirkningsgraden er efter implementering af eventuelt foreslåede afværgeforanstaltninger. Oversigten viser udelukkende de lokaliteter, hvor der sker en påvirkning af ét eller flere af de angivne miljøemner.

*Tabel 13: Påvirkninger fra elektrificeringen. Grøn indikerer at der ingen eller ubetydelig påvirkning er (I/U), gul en lille påvirkning (L), orange en middel påvirkning (M) og rød en væsentlig påvirkning (V).*

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
<b>Vejle Kommune</b>					
Børkop Station, bro 20516, Ny gangbro opføres et nyt sted	11,9	M	L	I/U	I/U
Toftumvej, bro 20530, Ny vejbro opføres	13,1	L	M	I/U	L
Toftumvej, kom. alt. 1, bro 20530, ny vejbro	13,1	M	L	I/U	L

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
nord for den eksisterende bro opføres					
Toftumvej, kom. alt. 2, bro 20530, ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres	13,1	L	L	I/U	L
Syd for Brejning, Autotransformer	14,5	I/U	L	I/U	I/U
Toldbodvej, bro 20568, Brodækket hæves	25,0	V	V	I/U	I/U
Østerbrogade, bro 20596, Ny vejbro opføres	26,8	V	V	I/U	I/U
Østerbrogade, kom. til. 1, bro 20596, Breddeudvidelse af den nye bro	26,8	V	V	I/U	M
Østerbrogade, kom. til. 2, bro 20596, Ny bro forberedt til breddeudvidelse	26,8	V	V	I/U	I/U
Ulbækhusvej, bro 20622, Ny vejbro opføres et nyt sted	34,8	L	L	I/U	I/U
Øst for Vejle, Autotransformer	34,9	I/U	L	I/U	I/U
Skibsholtvej, bro 20624, Alternativ 1: Broen nedlægges	35,6	L	L	I/U	L
Skibsholtvej, bro 20624, Alternativ 2: Ny vejbro opføres et nyt sted	35,6	M	L	I/U	I/U
<b>Hedensted Kommune</b>					
Juelsmindevej, bro 20626, Sporet sænkes	36,8	M	I/U	I/U	I/U
Hovedvej A10, bro 20648, Sporet sænkes	41,4	V	L	I/U	I/U
Nørregade, bro 20660, Brodækket hæves	44,9	M	M	I/U	I/U
<b>Horsens Kommune</b>					
Syd for Hatting, Forsyningsstation	50,8	I/U	L	I/U	I/U
Hattingvej, bro 20680, Ny vejbro opføres et nyt sted	53,7	L	L	I/U	I/U
Bjarkesgade, bro 20683, Sporet sænkes	56,8	M	I/U	I/U	I/U
Bygholm Parkvej, bro 20688, Brodækket hæves	57,2	L	V	I/U	I/U
Bygholm Parkvej, kom. til., bro 20688, Breddeudvidelse af vejdæmninger	57,2	L	V	I/U	I/U
Silkeborgvej, bro 20696, Ombygning af midterbjælke	58,7	L	M	I/U	I/U
Kannerupvej, bro 20722, Alternativ 1: Broen nedlægges	63,4	L	L	I/U	L
Kannerupvej, bro 20722, Alternativ 2: Ny vejbro opføres	63,4	L	L	I/U	I/U
Bleldvej, bro 20724, Ny vejbro opføres	64,7	L	L	I/U	L
Bleldvej, kom. til., bro 20724, Breddeudvidelse med cykelbaner	64,7	L	L	I/U	L
Syd for Tvingstrup, Autotransformer	65,7	I/U	L	I/U	I/U

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
Markvangen, bro 20736, Alternativ 1: Broen nedlægges	66,2	L	L	I/U	L
Markvangen, bro 20736, Alternativ 2: Ny vejbro opføres	66,2	L	L	I/U	I/U
Grumstrupvej, bro 20756, Alternativ 1: Broen nedlægges	74,3	L	L	I/U	L
Grumstrupvej, bro 20756, Alternativ 2: Ny vejbro opføres	74,3	L	L	I/U	I/U
<b>Skanderborg Kommune</b>					
Båstrupvej, bro 20764, Brodækket hæves	76,6	M	L	I/U	I/U
Fårbjergvej, bro 20770, Ny vejbro opføres	77,6	L	L	I/U	I/U
Hylkevej, bro 20772, Alternativ 1: Broen nedlægges	78,3	L	L	I/U	L
Hylkevej, bro 20772, Alternativ 2: Ny vejbro opføres	78,3	L	L	I/U	I/U
Syd for Jordbjerggaard plantage, Autotransformer	80,4	I/U	L	I/U	I/U
Horsensvej, bro 20780, Brodækket hæves	82,5	L	M	I/U	L
Korsvej, bro 20788, Ny vejbro opføres et nyt sted	84,8	L	L	I/U	L
Låsbyvej, bro 20792, Broen hæves	85,5	L	V	I/U	I/U
Låsbyvej, kom. til., bro 20792, Broen hæves med underført vej	85,5	L	V	I/U	I/U
Gl. Randersvej, bro 20802, Alternativ 1: Ny stibro opføres	88,2	L	L	I/U	L
Gl. Randersvej, bro 20802, Alternativ 2: Ny vejbro opføres	88,2	L	L	I/U	I/U
Randersvej, bro 20804, Sporet sænkes	89,7	L	I/U	I/U	I/U
Randersvej, kom. alt, bro 20804, Ny bro med breddeudvidelse opføres	89,7	V	L	I/U	I/U
Lynghøjvej, bro 20806, Brodækket hæves	90,1	L	M	I/U	I/U
Lynghøjvej, kom. til., bro 20806, Ny stibro opføres	90,1	L	M	I/U	L
Bjertrupvej, bro 20808, Ny vejbro opføres	90,8	L	L	I/U	I/U
Skanderborgvej, bro 20812 og bro 20812.1, Ny vejbro opføres	92,7	L	M	I/U	I/U
Hørning Station, bro 20813.8, Brodækket hæves	94,2	M	L	I/U	L
<b>Aarhus Kommune</b>					
Hovvejen, bro 20818, Ny vejbro opføres	96,8	L	M	I/U	I/U

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
Syd for Kolt, Autotransformer	96,9	I/U	L	I/U	I/U
Kattrupvej, bro 20820, Ny vejbro opføres	97,4	M	L	I/U	I/U
Hasselager, bro 20822, Brodækket hæves	99,3	L	L	I/U	L
Lemmingvej, bro 20828, Ny vejbro opføres	100,1	M	L	I/U	I/U
Skanderborgvej, bro 20832.0.1, Sporet sænkes, og der opføres delvist en ny vejbro	102,2	V	V	I/U	I/U
Viby J Station, bro 20835, Brodækket hæves	103,8	M	L	I/U	L
Gl. Kongevej, bro 20846, Brodækket hæves	105,5	M	L	I/U	I/U
Skanderborgvej, bro 20848, Brodækket hæves	105,6	V	V	I/U	I/U
Kongsvang, bro 20852, Alternativ 1: Ny sporfletningsbro opføres	105,9	V	I/U	I/U	I/U
Kongsvang, bro 20852, Alternativ 2: Nyt brodæk	105,9	V	I/U	I/U	I/U

### 2.3.2 Hastighedsopgradering

Påvirkningerne fra hastighedsopgraderingen er samlet i en oversigt, som indikerer om hver enkelt påvirkning er lille, middel eller væsentlig (Tabel 14). Påvirkningsgraden er efter implementering af eventuelt foreslåede afværgeforanstaltninger. Oversigten viser udelukkende de lokaliteter, hvor der sker en påvirkning af ét eller flere af de angivne miljøemner.

Tabel 14: Påvirkninger fra hastighedsopgraderingen. Grøn indikerer at der ingen eller ubetydelig påvirkning er (I/U), gul en lille påvirkning (L), orange en middel påvirkning (M) og rød en væsentlig påvirkning (V).

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
<b>Fredericia Kommune</b>					
Fredericia Station, Sporomlægning	219,5 -0,7	V	I/U	I/U	I/U
Indkørsel fra Kolding, bro 20456, Mindre ændringer	219,5	M	L	I/U	I/U
Prangervej, bro 20460, Mindre ændringer	220,1	M	L	I/U	I/U

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
Godsbanen, bro 20472, Mindre ændringer	1,1	M	I/U	I/U	I/U
Godsbanetunnel, bro 20746, Mindre ændringer	1,9	L	I/U	I/U	I/U
Ydre Ringvej, Adgang til arbejdsplads	3,4	I/U	L	I/U	I/U
Stoustrupvej, bro 20504, Mindre ændringer	4,3	M	L	I/U	I/U
Ågade, Adgang til arbejdsplads	6,8	I/U	L	I/U	I/U
Spang Å, bro 20508, Mindre ændringer	7,0	I/U	L	I/U	I/U
Brøndstedvej, bro 20512, Mindre ændringer	7,0	M	L	I/U	I/U
Fiskebækvej, bro 20514, Mindre ændringer	9,0	M	L	I/U	I/U
<b>Vejle Kommune</b>					
Brøndsted Møllevej, bro 20516, Mindre ændringer	10,7	I/U	M	I/U	I/U
Møllegade, bro 20520, Mindre ændringer	11,0	M	L	I/U	I/U
Servicevej i Børkop, Vejforlægning	11,4-11,6	I/U	I/U	I/U	I/U
Børkop Station, bro 20521, Ny gangbro etableres i forbindelse med elektrificeringen, og broen forlænges i hastighedsopgraderingen	11,9	M	L	I/U	I/U
Børkop Station, Sporomlægning og perron	11,6-13,2	V	L	I/U	I/U
Fællessti i Børkop, Vejforlægning	12,3	I/U	L	I/U	I/U
Fællessti i Børkop, Vejforlægning	12,5	I/U	L	I/U	I/U
Motortrafikvej 28, bro 20528, Sporet sænkes	13,0	M	I/U	I/U	I/U
Sellerupvej, bro 20532, Broen udvides	14,8	M	M	I/U	L
Brejning Station, Sporomlægning og perron	14,4-14,8	V	I/U	I/U	I/U
Servicevej i Brejning, Vejforlægning	14,9-15,0	I/U	I/U	I/U	I/U
<b>Hedensted Kommune</b>					
V. Hedensted Skovvej, bro 20639, Ny bro opføres	39,0	V	L	I/U	L
Overholmvej, bro 20640, Ny bro opføres	40,1	L	M	I/U	I/U
Hedensted Station, bro 20641, Broen hæves	40,8	L	L	I/U	L
Hedensted Station, Sporomlægning og perron	40,4-40,9	V	L	I/U	I/U
Østerbrogade, bro 20642, Ny bro opføres	41,0	V	L	I/U	I/U
Bredgade, bro 20644, Ny bro opføres	41,1	L	M	I/U	L
Hovedvej A10, bro 20648, Sporet sænkes	41,4	V	L	I/U	I/U
Løsningvej, Vejforlægning	41,5-41,9	I/U	L	I/U	I/U
Gesagervej, bro 20653, Sporet sænkes	42,3	V	L	I/U	I/U
Remmerlundsvej, bro 20654, ny bro opføres	43,9	L	M	I/U	I/U
Skolegade, Adgang til arbejdsplads	44,4	I/U	L	I/U	I/U
Rævebjergvej, Adgang til arbejdsplads	45,7	I/U	L	I/U	I/U
Skovhusevej, Adgang til arbejdsplads	46,5	I/U	L	I/U	I/U
Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro	48,8	M	L	I/U	L

Lokalitet	Km	Mens banen bygges		Når banen står færdig	
		Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken	Påvirkning af banetrafikken	Påvirkning af vejtrafikken
20668.0.2, Mindre ændringer					
Sønderhåbsvej, Adgang til arbejdsplads	49,7	I/U	L	I/U	I/U
<b>Horsens Kommune</b>					
Vestvejen, bro 20671 og bro 20671.0.1, Fundamenter og bropiller udvides, og brodækket sideskubbes	50,4	L	L	I/U	I/U
Overholm, bro 20672, Mindre ændringer	50,8	M	L	I/U	I/U
V. Kirkebakken, bro 20677, Mindre ændringer	51,7	I/U	L	I/U	I/U
Storegade, bro 20678, Mindre ændringer	51,7	M	M	I/U	L
Sverigesvej, bro 20681, Sporet sænkes	55,6	L	I/U	I/U	I/U
Ringvejen, bro 20682, Sporet sænkes og fundamenter forstærkes	56,1	L	L	I/U	I/U
Horsens Station, Sporomlægning	57,5-57,7	V	I/U	I/U	I/U
Silkeborgvej, bro 20696, Mindre ændringer	58,7	M	L	I/U	I/U
Hansted Å, bro 20706, Mindre ændringer	59,6	M	I/U	I/U	I/U
Hanstedgård, bro 20708, Mindre ændringer	60,1	I/U	L	I/U	I/U
Gl. Århusvej, bro 20710, Mindre ændringer	60,2	M	M	I/U	I/U
Egebjergvej, bro 20712, Mindre ændringer	61,1	M	M	I/U	I/U
Kannerupvej, Vejforlægning	63,7-64,0	I/U	L	I/U	I/U
Serridslevvej, Adgang til arbejdsplads	66,1	I/U	L	I/U	I/U
Langgade, bro 20738, Mindre ændringer	66,9	M	L	I/U	I/U
Gl. Århusvej, Adgang til arbejdsplads	68,1	I/U	L	I/U	I/U
Helmesvej, bro 20744, Mindre ændringer	69,3	M	L	I/U	L

### 3 Lovgrundlag

De trafikale gener i forbindelse med udbygningen af jernbaneanlægget er ikke omfattet af et egentligt lovgrundlag. Anlægget projekteres efter gældende banenormer og vejregler inklusive høringsudgaver.

Kommunerne er vejmyndighed (vejbestyrelse) for de kommunale og private fællesveje, og Vejdirektoratet for de statslige veje. Alle ændringer af vejene skal myndighedsgodkendes af den pågældende vejmyndighed samt den lokale politimyndighed.

Børn i folkeskolen er berettiget til kommunalt betalt transport jf. Folkeskoleloven, LBK 747 § 26 /8/. I de tilfælde, hvor en vej spærres i en kortere eller længere periode, kan omvejskørslen udløse krav om befordring af folkeskoleeleven med f.eks. skolebus eller taxi finansieret af kommunen.

# 4 Metode

Fagnotatet beskriver påvirkninger og afværgeforanstaltninger for de trafikale forhold i forbindelse med elektrificering og hastighedsopgradering af banestrækningen Fredericia-Aarhus.

Det er vurderet, hvor og i hvilket omfang projektet påvirker de trafikale forhold, både for bane- og vejtrafik (omfatter også stitrafik). For vejtrafik omfatter dette blandt andet udpegning og vurdering af ruter for omvejskørsel for bil- og stitrafik i forbindelse med arbejder i anlægsfasen.

I kortlægningen er der generelt fokus på trafikafvikling og fremkommelighed samt trafiksikkerhed. Kortlægningen munder ud i en overordnet udpegning af lokaliteter, hvor der kan forventes at opstå en påvirkning af de trafikale forhold i enten anlægs- eller driftsfasen eller i begge faser.

Der er ikke anvendt et fast undersøgelsesområde for miljøundersøgelserne, da påvirkningerne fra projektet, særligt med hensyn til vejtrafikken, kan strække sig flere kilometer fra banen. Der er således taget udgangspunkt i de enkelte lokaliteter omkring primært vejbroerne, og vurderingen af konsekvenserne er foretaget i så stor en radius omkring broerne, som det er fundet nødvendigt.

For elektrificering af jernbanen finder miljøundersøgelserne sted fra Fredericia (km 1,7) til Aarhus (km 106,1). For hastighedsopgradering af jernbanen finder miljøundersøgelserne sted fra Fredericia (km 219,4) til Brejning (km 15,3) og fra Hedensted (km 38,0) til Hovedgård (km 70,5).

## 4.1 Banetrafik

---

De eksisterende trafikale forhold for togtrafikken på strækningen Fredericia - Aarhus er gennemgået.

Ud fra trafikale spærringsscenarier, der viser hvordan trafikken kan afvikles i anlægsfasen, og det forventede spærringsbehov omkring de enkelte broer og banestrækninger, er de trafikale gener for banetrafik i anlægsperioden vurderet.

Der lægges stor vægt på, at påvirkningen af togtrafikken i anlægsfasen skal begrænses mest muligt. Det skyldes, at der er tale om en af de vigtigste strækninger på det danske jernbanenet, og derfor vil der være fokus på at opretholde et højt serviceniveau på strækningen.

Den nuværende togtrafik er overvejende passagertog. For anlægsfasen er de forventede forsinkelser og eventuelle andre ændringer i driften beskrevet, herunder indsættelse af togbusser og omfanget heraf.

I driftsfasen beskrives den forbedrede togservice ved hastighedsopgraderingen i form af en højere rejsehastighed.

## 4.2 Vej- og stitrafik

---

Kortlægning og vurdering af påvirkninger og konsekvenser for vej- og stitrafik er foretaget på baggrund af en gennemgang af vej- og stinettet omkring de lokaliteter, hvor der foretages arbejder, som påvirker vej- og stitrafikken væsentligt. For udvalgte lokaliteter er der foretaget en besigtigelse af området, hvor de faktiske forhold er registreret og dokumenteret, bl.a. via fotos.

Vurdering af konsekvenserne for vejtrafikken er baseret på trafiktal for de berørte veje. For enkelte veje har det ikke været muligt at indhente trafiktal, hvorfor disse er skønnet. Der er desuden indhentet tilgængelige oplysninger om kollektiv trafik fra kommunerne og trafikselskaberne, herunder skolebuskørsel på de berørte veje.

De største påvirkninger af vej- og stitrafikken i anlægsfasen antages at være en konsekvens af enten indsnævring af vej- og stiarealer eller egentlige vejlukninger og deraf følgende omvejskørsel. For de lokaliteter, hvor der skal være omvejskørsel, er længden af disse angivet som længden af ruten fra den ene broside til den anden.

Derudover vurderes påvirkningen af vej- og stitrafikken som følge af lastbilkørsel i forbindelse med transport af jord, tilkørsel af byggematerialer samt bortskaffelse af affald.

For de lokaliteter, hvor det er vurderet nødvendigt med afværgeforanstaltninger i anlægsfasen, drøftes de konkrete problemstillinger og mulige løsninger med de berørte kommuner i den efterfølgende fase.

I driftsfasen antages vej- og stitrafikken stort set at være upåvirket i forhold til den nuværende situation. Undtaget er dog lokaliteter, hvor vejoverføringer af jernbanen nedlægges permanent. Konsekvenserne af dette er ligeledes beskrevet.

## 4.3 Miljøvurderingsmetode

---

Hvis der sker en påvirkning af miljøet, kan påvirkningen være lille, middel eller væsentlig:

- **Ingen/ubetydelig påvirkning:** Det vurderes at der er ingen eller kun en ubetydelig påvirkning af miljøet. *Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.*

- **Lille påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af kort varighed, i et lille område eller i et område uden særlige interesser. *Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.*
- **Middel påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af en vis varighed, i et område af en vis størrelse eller med særlige interesser. *Afværgeforanstaltninger eller projektilpasninger overvejes.*
- **Væsentlig påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af lang varighed, i et stort område eller i et område med væsentlige interesser. *Det vil blive vurderet, om påvirkningen kan undgås ved at ændre projektet, mindskes ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for påvirkningen.*

Varigheden af en påvirkning samt størrelsen af det påvirkede område, er vurderet individuelt for hvert miljøemne, der indgår i VVM-undersøgelsen. Potentielle miljøpåvirkninger fra projektet vil blive sammenlignet med 0-alternativet. I vurderingen af virkningerne tages der højde for de indarbejdede afværgeforanstaltninger.

Elektrificeringsprojektet er en forudsætning for hastighedsopgraderingsprojektet. For elektrificeringen er alle projektets miljøpåvirkninger således blevet vurderet, mens det for hastighedsopgraderingen udelukkende er projektets merpåvirkning i forhold til elektrificeringen, der er vurderet.

## 5 0-alternativet

0-alternativet er situationen i 2030, hvor hverken elektrificering eller hastighedsopgraderinger af jernbanen på strækningen udføres. Derimod udføres en række naboprojekter. Det gælder eksempelvis Ny bane på tværs af Vejle Fjord, Ny bane Hovedgaard-Hasselager og kapacitetsudvidelse Aarhus H.

Trafikmængden på strækningen i 0-alternativet er den samme, som hvis der gennemføres hastighedsopgradering og elektrificering. Begrebet trafikmængde skal forstås som antallet af tog og togenes længde.

I 0-alternativet er togmateriellet dieseldrevet og kører således ikke på el. Hastigheden vil være den samme som den, der er tilladt i dag. Også linjeføringen vil være den samme som i dag, det vil sige uden kurveudretninger.

## 6 Eksisterende forhold

I det følgende beskrives de eksisterende trafikale forhold for hhv. bane- og vejtrafik.

Ved beskrivelse af broer i det efterfølgende anvendes *vejbro* eller *stibro* for trafik, der ledes over jernbanen, mens *jernbanebro* er en bro, hvor jernbanen ledes over en vej eller sti. Betegnelsen *sporfletningsbroer* anvendes for de broer, der har både under- og overførte spor.

### 6.1 Banetrafik

Banestrækningen Fredericia-Aarhus benyttes i dag af både passager- og godstog. Strækningen er en del af længdebanen gennem Jylland, og den betjener både fjern-, regional- og lokaltog.

Banen er tosporet på hele strækningen. Antallet af tog, der kører på strækningen, er opgjort i tog-kilometer pr. døgn. Dette angiver den samlede længde af alle tog på strækningen pr. døgn.

På nuværende tidspunkt kører der mellem 11,7 og 15,9 tog-kilometer pr. årsmiddeldøgn, jf. tabel 15. Trafikmængder for dagens situation er baseret på år 2014, jf. oplysninger fra Trafik- og Byggestyrelsen /5/.

Af tabel 15 fremgår desuden nuværende maksimale strækningshastigheder for banen /6/, samt det gennemsnitlige antal forventede passagerer i 2017 i begge retninger pr. døgn /7/.

Tabel 15: Strækningshastigheder og trafikmængder i togkilometer år 2014 /1/, /6/, /7/.

Strækning	Stræknings-hastighed (max)	Passagerer gnms/døgn	Togkm/døgn				I alt
			Moderne togsæt IC/Re	Moderne togsæt Lokal	Ældre togsæt	Godstog	
Fredericia-Vejle	160 km/t	18.500	13,4	-	0,8	1,7	15,9
Vejle-Horsens	180 km/t	16.700	11,2	-	-	0,5	11,7
Horsens-Skanderborg	160 km/t	16.700	11,2	-	-	0,5	11,7
Skanderborg-Aarhus H	160 km/t	19.500	11,2	3,3	-	0,5	15,0

På strækningen er der flere sporfletningsbroer, som berøres af enten elektrificeringen eller hastighedsopgraderingen.

For elektrificeringen omfatter dette:

- Kongsvang, bro 20852, km 105,9, Aarhus Kommune

For hastighedsopgraderingen omfatter sporfletningsbroerne:

- Indkørsel fra Kolding, bro 20456, km 219,5, Fredericia Kommune
- Godsbanen, bro 20472, km 1,1, Fredericia Kommune
- Godsbanetunnel, bro 20476, km 1,9, Fredericia Kommune

Øvrige broer, hvor vej eller stitrafik føres enten over eller under jernbanen, gennemgås i det følgende afsnit.

## 6.2 Vejtrafik

I det følgende beskrives vej- og stitrafikken på de skærende broer (overføringer og underføringer), som berøres af enten hastighedsopgraderingen eller elektrificeringen af banestrækningen. Disse broer forventes ændret eller nedrevet, hvorved vejtrafikken vil blive påvirket i enten anlægs- og/eller driftsperioden.

Broerne er oplistet i nedenstående Tabel 16-Tabel 21 og nærmere beskrevet efterfølgende fra syd til nord opdelt pr. kommune. Mange af vejbroerne i åbent land er smalle, og selv om der er dobbeltrettet trafik, vil modkørende ofte skulle vige for hinanden (for broer med kørebanebredder smallere end 5,5 m).

For broer i åbent land, gælder der en generel hastighedsbegrænsning for vejtrafikken på 80 km/t, medmindre andet er skiltet. Givet vejenes og broernes udformning, herunder vejbredde, belægningstype og tracé, er det langt fra alle, hvor det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt at trafikken kører med denne hastighed. I nedenstående tabeller (Tabel 16-Tabel 21) er der derfor angivet en dimensionerende hastighed, som er den hastighed trafikken forventes at køre på/under broen. I tabellerne er det angivet om projektet er en del af elektrificeringen (E) eller hastighedsopgraderingen (H).

Tabel 16: Broer der berøres af projektet i Fredericia Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredde	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20460	220,1	Prangervej	H	Kommunevej	Byzone	12,0 m	50 km/t	4.300	Ja
20504	4,3	Stoustrupvej	H	Kommunevej	Åbent land	3,3 m	<40 km/t	<50	Nej
20512	7,0	Brøndstedvej	H	Kommunevej	Byzone	5,5 m	<40 km/t	<1.000	Nej
20514	9,0	Fiskebækvej	H	Kommunevej	Åbent land	4,2 m	<40 km/t	<500	Nej

Tabel 17: Broer der berøres af projektet i Vejle Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredde	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20516	10,7	Brøndsted Møllevej	H	Kommunevej	Åbent land	4,5 m	<40 km/t	<1.000	Nej
20521	11,9	Børkop Station	E/H	Perronbro	Byzone	2,0 m	-	-	-
20530	13,1	Toftumvej	E	Kommunevej	Åbent land	5,5 m/ 3,6 m	40 km/t	1.800	Nej
20532	14,8	Sellerupvej	H	Kommunevej	Byzone	5,0 m	40 km/t	1.000	Ja
20568	25,0	Toldbodvej	E	Kommunevej	Byzone	12,9 m	50 km/t	11.500	Nej
20596	26,7	Østerbrogade	E	Kommunevej	Byzone	15,4 m / 14,0 m	50 km/t	12.500	Nej
20622	34,8	Ulbækhusvej	E	Kommunevej	Åbent land	4,0 m	< 40 km/t	200	Nej
20624	35,6	Skibsholtvej	E	Kommunevej	Åbent land	3,4 m /4,0 m	< 40 km/t	50	Nej

Tabel 18: Broer der berøres af projektet i Hedensted Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredd e	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20626	36,8	Juelsmindevej	E	Kommunevej	Åbent land	8,0 m	80 km/t	6.700	Ja
20639	39,0	V. Hedensted Skovvej (sti)	H	Kommunevej	Åbent land	2,5 m	-	-	-
20640	40,1	Overholmvej	H	Kommunevej	Byzone	5,0 m	< 40 km/t	3.400	Nej
20641	40,8	Hedensted Station	H	Perronbro	Byzone	3,0 m	-	-	Nej
20642	41,0	Østerbrogade	H	Sti	Byzone	4,0 m			-
20644	41,1	Bredgade	H	Kommunevej	Byzone	7,0 m	50 km/t	6.700	Ja
20648	41,4	Hovedvej A10	E/H	Kommunevej	Byzone	11,0 m	80 km/t	10.100	Nej
20653	42,3	Gesagervej	H	Kommunevej	Åbent land	10,1 m	70 km/t	4.100	Ja
20654	43,9	Remmerlunds vej	H	Kommunevej	Åbent land	3,5 m	<40 km/t	1.900	Nej
20660	44,9	Nørregade	E	Kommunevej	Byzone	8,5 m	<40 km/t	1.700	Ja
20668. 0.1 og 20668. 0.2	48,8	Lykkegårdsvej	H	Kommunevej	Åbent land	5,0 m	80 km/t	<1.000	Nej

Tabel 19: Broer der berøres af projektet i Horsens Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredde	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20671 og 20671. 0.1	50,4	Vestvejen	H	Kommunevej	Åbent land	9,0 m	80 km/t	8.700	Nej
20672	50,8	Overholm	H	Kommunevej	Åbent land	3,3 m	<40 km/t	<1.000	Nej
20677	51,7	V. Kirkebakken	H	Sti	Byzone	2,5 m			-
20678	51,7	Storegade	H	Kommunevej	Byzone	6,0 m	50 km/t	3.300	Ja
20680	53,7	Hattingvej	E	Kommunevej	Åbent land	7,8 m	<40 km/t	4.100	Ja
20682	56,1	Ringvejen	H	Kommunevej	Byzone	29,0 m	70 km/t	13.500	Nej
20683	56,8	Bjarkesgade	E	Kommunevej	Byzone	15,8 m	50 km/t	1.000	Nej
20688	57,2	Bygholm Parkvej	E	Kommunevej	Byzone	20,5 m	50 km/t	10.900	Ja
20696	58,7	Silkeborgvej	E	Kommunevej	Byzone	19,7 m / 17,9 m	50 km/t	7.000	Ja
20708	60,1	Hanstedgård	H	Kommunevej	Åbent land	3,0 m	<40 km/t	<50	Nej
20710	60,2	Gl. Århusvej	H	Kommunevej	Åbent land	8,5 m	80 km/t	6.100	Nej
20712	61,1	Egebjergvej	H	Kommunevej	Åbent land	7,5 m	80 km/t	4.400	Ja
20722	63,4	Kannerupvej	E	Kommunevej	Åbent land	3,0 m / 4,7 m	<40 km/t	<500	Nej
20724	64,7	Bleldvej	E	Kommunevej	Åbent land	5,0 m	<40 km/t	250	Nej
20736	66,2	Markvangen	E	Kommunevej	Åbent land	3,5 m / 3,8 m	<40 km/t	<500	Nej
20738	66,9	Langgade	H	Kommunevej	Byzone	6,5 m	50 km/t	<1.000	Nej
20744	69,3	Helmesvej	H	Kommunevej	Åbent land	4,0 m	<40 km/t	640	Nej
20756	74,3	Grumstrupvej	E	Privat fælles	Åbent land	3,2 m / 3,8 m	<40 km/t	<50	Nej

Tabel 20: Broer der berøres af projektet i Skanderborg Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredde	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20764	76,6	Båstrupvej	E	Kommunevej	Byzone	5,0 m	< 30 km/t	<500	Ja
20770	77,6	Fårbjergvej	E	Kommunevej	Åbent land	3,0 m	< 40 km/t	<500	Nej
20772	78,3	Hylkevej	E	Kommunevej	Åbent land	5,0 m / 4,5 m	< 40 km/t	<500	Nej
20780	82,5	Horsensvej	E	Kommunevej	Åbent land	8,5 m	50 km/t	7.200	Ja
20788	84,8	Korsvej	E	Kommunevej	Byzone	6,1 m	< 30 km/t	350	Nej
20792	85,5	Låsbyvej	E	Kommunevej	Byzone	14,0 m	50 km/t	7.500	Ja
20802	88,2	Gl. Randersvej	E	Kommunevej	Åbent land	4,5 m / 5,5 m	< 40 km/t	250	Nej
20804	89,7	Randersvej	E	Kommunevej	Åbent land	11,5 m	70 km/t	11.700	Ja
20806	90,1	Lynghøjvej	E	Kommunevej	Byzone	12,9 m / 7,9 m	30 km/t	2.100	Nej
20808	90,8	Bjertrupvej	E	Kommunevej	Byzone	4,3 m / 5,0 m	< 40 km/t	< 50	Nej
20812	92,7	Skanderborg vej	E	Kommunevej	Åbent land	12,5 m / 13,0 m	80 km/t	6.900	Ja
20812. 1	92,7	Skanderborg vej	E	Sti	Åbent land	2,5 m	-	-	Nej
20813. 8	94,2	Hørning Station	E	Perronbro	Byzone	2,0 m	-	-	Nej

Tabel 21: Broer der berøres af projektet i Aarhus Kommune.

Bro nr.	Km	Lokalitet	Elektrif/ Hast. op	Vejtype	By/ Land	Vejbredde	Dimensio. hastighed	Trafik (ÅDT)	Busdrift
20818	96,8	Hovvejen	E	Kommunevej	Åbent land	5,0 m / 4,0 m	< 40 km/t	2.500	Nej
20820	97,4	Kattrupvej	E	Kommunevej	Åbent land	4,0 m/ 4,3 m	< 40 km/t	<500	Nej
20822	99,3	Hasselager	E	Stibro	Byzone	2,0 m	-	-	Nej
20828	100,1	Lemmingvej	E	Kommunevej	Åbent land	5,0 m	< 40 km/t	1.300	Nej
20832. 0.1	102,2	Skanderborg vej	E	Kommunevej	Byzone	24,5,0	70 km/t	14.300	Ja
20835	103,8	Viby J Station	E	Perronbro	Byzone	2,0 m	-	-	Nej
20846	105,5	Gl. Kongevej	E	Stibro	Byzone	3,0 m	-	-	Nej
20848	105,6	Skanderborg vej	E	Kommunevej	Byzone	32,4 m	60 km/t	17.900	Ja

## **6.2.1 Fredericia Kommune**

### **6.2.1.1 Prangervej, bro 20460**

Prangervej i Fredericia by er en kommunevej med en årsdøgntrafik på 4.300.

Vejens bredde er 12,0 m, og der er fortov og cykelsti i begge sider, også der hvor vejen krydser jernbanen.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t. Vejen er busbetjent.

### **6.2.1.2 Stoustrupvej, bro 20504**

Stoustrupvej er en kommunevej i åbent land med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Vejen forløber fra syd, under banen til området Stallerup. Der foreligger ikke trafiktællinger for vejen, men ÅDT skønnes at være under 50.

Vejens underføringen af banen er 3,3 m bred, hvorfor derfor kun er plads til passage af et køretøj ad gangen. Der er en højdebegrænsning på 3,3 m.

Vejen er ikke busbetjent.

### **6.2.1.3 Brøndstedvej, bro 20512**

Brøndstedvej er en kommunevej i Pjedstrup by. Pjedstrup by gennemskæres af jernbanen, og Brøndstedvej er den eneste i Pjedstrup som krydser banen. Der foreligger ikke trafiktællinger for vejen, men ÅDT skønnes at være under 1000.

Vejens underføringen af banen er 5,5 m bred. Der er en højdebegrænsning på 3,3 m.

Hastighedsbegrænsningen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Vejen er ikke busbetjent.

### **6.2.1.4 Fiskebækvej, bro 20514**

Fiskebækvej er en kommunevej i åbent land med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der foreligger ikke trafiktællinger for vejen, men ÅDT skønnes at være under 500.

Vejens underføringen af banen er 4,2 m bred, hvorfor derfor kun er plads til passage af et køretøj ad gangen. Der er en højdebegrænsning på 2,8 m.

Vejen er ikke busbetjent.

## **6.2.2 Vejle Kommune**

### **6.2.2.1 Brøndsted Møllevej, bro 20516**

Brøndsted Møllevej er en kommunevej i åbent land med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Vejen er beliggende i den sydlige ende af Børkop, og udgør den sydlige forbindelse under banen i byen. Der foreligger ikke trafiktællinger for vejen, men ÅDT skønnes at være under 1.000.

Vejens underføring af banen er 4,5 m bred, hvorfor der kun er plads til passage af et køretøj ad gangen. Der er en højdebegrænsning på 2,6 m.

Vejen er ikke busbetjent.

### **6.2.2.2 Børkop Station (perronbro), bro 20521**

Perronbroen ligger centralt på stationen i Børkop by. Broen giver forbindelse for gående fra stationsforpladsen til modsatte perron på den anden side af to spor.

Broen og trappeløb er udført i stålkonstruktion. Broen har en bredde på ca. 2 m.

### **6.2.2.3 Toftumvej, bro 20530**

Toftumvej er en kommunevej med en årsdøgntrafik på 1.800 køretøjer.

Toftumvej krydser banen på bro vest for Gauerslund. Broen ligger i Toftum i åbent land, og hastighedsgrænsen er 80 km/t. Der er dog skiltet en lokal hastighedsbegrænsning på Toftumvej ved broen på 40 km/t af hensyn til oversigtsforholdene på vejstrækningen.

Vejen på begge sider af broen er tosporet med en kørebanebredde på 5,5 m. Broen består af ét kørespor med dobbeltrettet færdsel, og har en bredde på ca. 3,6 m. På grund af den lille bredde og dårlige oversigtsforhold er overgangen signalreguleret, og der er således kun færdsel i én retning ad gangen. Der er en vægtbegrænsning på 12 ton på broen.

Der er ikke busdrift på Toftumvej, men vejen har status af skolevej for de skolesøgende børn til den nærliggende Gauerslund Skole, hvorfor Vejle Kommune har defineret vejen som en vigtig skolevej for gående og cyklende.

### **6.2.2.4 Sellerupvej, bro 20532**

Sellerupvej er en kommunevej med en årsdøgntrafik på ca. 1.000 køretøjer-. Under banen skifter vejen vejnavn fra Sellerupvej til Stationsvej. Broen er underført og med en bredde på 5 m med et smalt fortov i begge sider. Der er derfor kun plads til passage af et køretøj ad gangen. Broen ligger i en 40 km-zone og har dårlige oversigtsforhold, hvorfor passagen under banen er signalreguleret. Der er en højdebegrænsning på 2,7 m.

På Sellerupvej kører skolebus der bl.a. betjener Brejning by og Sellerup-området, så skolebørn kan komme til skolen i Gauerslund.

#### **6.2.2.5 Toldbodvej, bro 20568**

Toldbodvej i Vejle by er en kommunevej med en årsdøgntrafik på 11.500. Toldbodvej har direkte vejforbindelse til havneområdet og del af hovedvej 170 mellem Aarhus og Kruså.

Kørebanebredden er 7,0 m, og der er fortov (1,5 m) og cykelsti (1,45 m) i begge sider, også der hvor vejen krydser jernbanen.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t. Vejen er ikke busbetjent.

#### **6.2.2.6 Østerbrogade, bro 20596**

Østerbrogade i Vejle by er en kommunevej med en årsdøgntrafik på 12.500 køretøjer. Vejen er en del af rute 170 mellem Aarhus og Kruså og den videre fortsættelse ad Toldbodvej.

Østerbrogade krydser banen og Langelinie/Rødkildevej. Broen er tosporet, og den samlede kørebanebredde er ca. 8 m. Derudover er der op mod broen cykelsti (2 m) og fortov (1,7 m) i begge vejsider. På broen er disse reduceret til henholdsvis 1,7 m og 1,1 m. På broens østlige side er der trapper ned til Rødkildevej.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, og der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.2.7 Ulbækhusvej, bro 20622**

Ulbækhusvej er en kommunevej med en årsdøgntrafik på 200 køretøjer.

Ulbækhusvej krydser banen på bro syd for Assendrup i åbent land. Kørebanen på broen er ca. 4,0 m med dobbeltrettet færdsel.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.2.8 Skibsholtvej, bro 20624**

Skibsholtvej er en tosporet kommunevej med en årsdøgntrafik på ca. 50 køretøjer.

Skibsholtvej krydser banen sydøst for Assendrup, ikke langt fra Ulbækhusvej. Broen ligger i åbent land, og kørebanen på broen er 4,0 m med dobbeltrettet færdsel. Der er en vægtbegrænsning på 24 ton pr. køretøj, for vogntog dog 32 ton.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

## **6.2.3 Hedensted Kommune**

### **6.2.3.1 Juelsmindevej, bro 20626**

Juelsmindevej (rute 23) er en tosporet vej, som forbinder Vejle Nord med Juelsminde. Skæringen med banen ligger syd for Daugård Stationsby. Vest for broen ligger Daugård Rasteplads på sydsiden af vejen. Rastepladsens to vejtilslutninger ligger henholdsvis 70 og 180 m vest for broen. Årsdøgntrafikken er ca. 6.700 køretøjer.

Kørebanelinjen er tosporet med en samlet bredde på 7,0 m samt kantbaner på 0,5 m i begge sider.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, og der er busdrift på strækningen.

### **6.2.3.2 V. Hedensted Skovvej (sti), bro 20639**

Cykel- og gangsti er en sidesti til Hedensted Skovvej. Den giver forbindelse til busstoppested på Daugårdvej på den anden side af banen. Broen har en bredde på ca. 2,5 m

### **6.2.3.3 Overholmvej, bro 20640**

Overholmvej er en kommunevej i den sydlige del af Hedensted by med en årsdøgntrafik på ca. 3.400

Vejen er ført under banen med en frihøjde på 3,2 m. Den samlede kørebanelinjebredde er 5,0 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen

### **6.2.3.4 Hedensted Station (perronbro), bro 20641**

Perronbroen krydser banen imellem Stationsvej og Bytorvet ved Hedensted Station. Broen ligger centralt i Hedensted by og har en bredde på ca. 3 m.

### **6.2.3.5 Østerbrogade, bro 20642**

Cykel- og gangsti er en forlængelse af Østerbrogade i Hedensted nær stationen, der er afbrudt på begge sider af banen som vej, og krydser under banen som en cykel- og gangsti. Stien under banen har en bredde på ca. 4,0 m.

### **6.2.3.6 Bredgade, bro 20644**

Bredgade er en central tosporet kommunevej i Hedensted by med en årsdøgntrafik på ca. 6.700 køretøjer.

Bredgade er ført under banen nord for togstationen med en frihøjde på 3,5 m, og der er et smalt fortov i begge sider. Den samlede vejbredde er 7 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, og der er busdrift på strækningen med flere ruter.

#### **6.2.3.7 Hovedvej A10, bro 20648**

Hovedvej A10 (rute 170) føres over jernbanen, og er en bred tosporet vej, der forløber gennem Hedensted by som en del af forbindelsen mellem Vejle og Horsens. Hovedvej A10 har en årsdøgntrafik på ca. 10.100 køretøjer.

Kørebanen er tosporet med en samlet bredde på 10 m samt kantbaner på 0,5 m i begge sider.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, og der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.3.8 Gesagervej, bro 20653**

Gesagervej er en kommunevej i åbent land mellem Hedensted og Løsning. Vejen forbinder mod vest til motorvej E45, og udgør således forbindelsen fra Hedensted og Løsning til motorvejen. Årsdøgntrafikken er 4.100.

Kørebanen er tosporet med cykelbaner i begge sider. Den samlede bredde er 10,1 m.

Der er en hastighedsbegrænsning på 70 km/t, og der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.3.9 Remmerlundsvej, bro 20654**

Remmerlundsvej er en kommunevej i åbent land, som er ført under banen i den sydlige ende af Løsning By med en højdebegrænsning på 3,3 m. Årsdøgntrafikken er 1.900 køretøjer.

Kørebanen er tosporet, med en samlet bredde på 3,5 m og en højdebegrænsning på 3,3 m.

Der er en hastighedsbegrænsning på 80 km/t men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.3.10 Nørregade, bro 20660**

Nørregade er en kommunevej i Løsning By med en årsdøgntrafik på 1.700 køretøjer.

Broen krydser banen i den nordlige ende af Løsning by. Kørebanen er tosporet med en bredde på 7,0 m, og der er fortov i den ene side i varierende bredde, gennemsnitligt 1,5 m. Den samlede bredde er 8,5 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.3.11 Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro 20688.0.2**

Lykkegårdsvej er en kommunevej i åbent land i Hedensted Kommune, som er ført under banen mellem lokalsamfundene Eriknauer og Bottrup.

Underføringen af banen består af to broer (en for hvert jernbanespor), og der

er en højdebegrænsning på 3,2 m. Der foreligger ikke trafikmålinger, men årstdøgntrafikken skønnes at være <1.000.

Vejens underføringen af banen er 5,0 m bred og der er en højdebegrænsning på 3,2 m.

Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t, og vejen er ikke busbetjent.

#### **6.2.4 Horsens Kommune**

##### **6.2.4.1 Vestvejen, bro 20671 og bro 20671.0.1**

Vestvejen er en tosporet kommunevej i åbent land. Vejen forbinder Horsens by med motorvejstilslutningen 57, Horsens S. Vejen krydser under banen på 2 broer.

Der er en årstdøgntrafik på vejen på 8.700, og kørebanen er 9,0 m inkl. 0,5 m brede kantbaner i begge sider.

Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t, og der er ikke busdrift på strækningen

##### **6.2.4.2 Overholm, bro 20672**

Overholm er en tosporet kommunevej i åbent land. Vejen er beliggende umiddelbart syd for Hatting By, og forløber under banen hvor der er en frihøjde på 2,9 m. Vejbredden er 3,3 m. Årstdøgntrafikken på vejen er skønnet under 1.000 køretøjer.

Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

##### **6.2.4.3 V. Kirkebakken, bro 20677**

Cykel- og gangstien forløber parallelt med Storegade under banen i Hatting By. Broen har en bredde på ca. 2,5 m.

##### **6.2.4.4 Storegade, bro 20678**

Storegade er en tosporet kommunevej i Hatting By. Vejen udgør den centrale krydsning af banen midt i Hatting By, hvor vejen er ført under banen. Der er en begrænsning på frihøjden på 3,6 m. Vejbredden er 6,0 m. Årstdøgntrafikken på vejen er 4.100 køretøjer.

Hastighedsbegrænsningen er 50 km/t, og der er busdrift på strækningen.

##### **6.2.4.5 Hattingvej, bro 20680**

Hattingvej er en tosporet kommunevej. Hattingvej har en årstdøgntrafik på ca. 4.100 køretøjer.

Hattingvej krydser banen på en bro nordøst for Hatting ved Bygholm Landbrugsskole. Vejen på broen ligger i åbent land, med en kørebanebredde på ca. 7 m, og med kantbaner på 0,4 m i begge sider på broen. Der er en

generel hastighedsgrænse på 80 km/t, og med en lokalt skiltet hastighedsgrænse på 55 km/t i kurven ved Rugballevej.

Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.6 Ringvejen, bro 20682**

Ringvejen er en firesporet kommunevej i den vestlige del af Horsens By, og udgør en del af rute 52. Ringvejen har en årsdøgntrafik på ca. 13.500 køretøjer.

Ringvejen krydser banen på en bro nordøst for Hatting ved Bygholm Landbrugsskole. Vejen på broen ligger i byzone, med en kørebanebredde på ca. 2 x 8 m, med en bred midterrabat. Derudover er der 2 m brede cykelstier i begge side, adskilt fra kørebanen med en ca. 2 m rabat. Den samlede bredde er ca. 29 m.

Der er en hastighedsbegrænsning på 70 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.7 Bjarkesgade, bro. 20683**

Bjarkesgade er en tosporet kommunevej Horsens by, der har en årsdøgntrafik på, skønnet ca. 1.000 køretøjer.

Bjarkesgade krydser banen på en bro, hvor kørebanen er ca. 10 m bred, og der er 2,5 m fortov i begge sider af vejen.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.8 Bygholm Parkvej, bro 20688**

Bygholm Parkvej er en tosporet kommunevej Horsens by, der har en årsdøgntrafik på ca. 10.300 køretøjer. Vejen er en del af hovedvej 451, der går mellem Horsens og Aarhus.

Bygholm Parkvej er en central vej i Horsens, og vejen krydser banen på en bro. Vejprofilet er bredt med to kørespor og svingbane. Dertil kommer cykelsti og fortov i begge sider, så den samlede bredde kommer op på 20,5 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t. Der er busdrift på strækningen med flere ruter.

#### **6.2.4.9 Silkeborgvej, bro 20696**

Silkeborgvej er en kommunevej i den nordvestlige del af Horsens. Silkeborgvej har forbindelse til Skanderborgvej og Schüttesvej (Ringvejen) og fortsætter til motorvej E45 mod vest. Mod øst og Horsens centrum fortsætter Silkeborgvej som Vestergade. Der er en årsdøgntrafik på ca. 7.000

Vejen er tosporet med cykelsti og fortov i begge sider. Op mod broen er den samlede bredde af vejen 19,7 m, mens den på broen er 17,9, da bredden af fortovet er reduceret med 0,4 m i begge sider.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, og der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.10 Hanstedgård, bro 20708**

Hanstedgård er en privat grusvej i åbent land. Vejen forbinder Hanstedgård med Skanderborgvej.

Vejen er ført under banen i en tunnel med en fribredde på ca. 3 m. Der foreligger ikke trafikmålinger for vejen, men årsdøgntrafikken skønnes at være under 50.

Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.11 Gl. Århusvej, bro 20710**

Gl. Århusvej er en tosporet kommunevej nord for Horsens. Vejen har en årsdøgntrafik på ca. 6.100 køretøjer.

Gl. Århusvej er en del af rute 433 og er ført under banen lidt øst for Skanderborgvej, hvor der er en højdebegrænsning på 4,0 m. Vejen ligger i åbent land, med en kørebanebredde på ca. 7,5 m, og med kantbaner på 0,5 m i begge sider på broen.

Der er en generel hastighedsgrænse på 80 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.12 Egebjergvej, bro 20712**

Egebjergvej er en tosporet kommunevej umiddelbart vest for Hansted. Vejen har en årsdøgntrafik på ca. 4.400 køretøjer.

Vejen er ført under banen, hvor der er en højdebegrænsning på 3,6-3,9 m. Vejen ligger i åbent land, med en kørebanebredde på ca. 7,5 m.

Der er en generel hastighedsgrænse på 80 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.13 Kannerupvej, bro 20722**

Kannerupvej er en kommunevej i åbent land med en årsdøgntrafik på skønnet under 500 køretøjer.

Kannerupvej krydser banen på bro mellem Egebjerg og Serridslev. Broen ligger i åbent land. Kørebane op mod broen er ca. 3 m med dobbeltrettet færdsel, som munder ud i en grusvej. På broen er kørebanebredden 4,7 m.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Kannerupvej.

#### **6.2.4.14 *Bleldvej, bro 20724***

Bleldvej er en tosporet kommunevej i åbent land. Årsdøgntrafikken er skønnet til ca. 250 køretøjer.

Bleldvej krydser banen på en bro nord for Serridslev. Strækningen omkring broen er markeret med en advarselstavle om flere farlige sving, og kørebanebredden er ca. 5,0 m.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Bleldvej.

#### **6.2.4.15 *Markvangen, bro 20736***

Markvangen er en tosporet kommunevej i åbent land i Horsens Kommune og med en årsdøgntrafik skønnet mindre end 500 køretøjer.

Markvangen krydser banen på en bro sydvest for Tvingstrup. Kørebanebredden på Markvangen er ca. 3,5 m med dobbeltrettet færdsel. På selve broen er kørebanebredden 3,8 m.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Markvangen.

#### **6.2.4.16 *Langgade, bro 20738***

Langgade er en tosporet kommunevej i Tvingstrup by. Der foreligger ikke trafikmålinger, men årsdøgntrafikken skønnes at være under 1.000.

Vejen udgør den eneste krydsning af banen i Tvingstrup, og er ført under banen, hvor der er en frihøjde på 3,4 m. Vejen er tosporet, men med kun et kørespor, hvorfor trafikanter fra syd skal vige for trafikanter fra nord. Køresporbredden er ca. 3,5 m, og der er 1,5 m fortov i begge sider.

Hastighedsbegrænsning er 50 km/t Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.4.17 *Helmesvej, bro 20744***

Helmesvej er en tosporet kommunevej i åbent land og med en årsdøgntrafik på ca. 640 køretøjer.

Helmesvej krydser under banen nordøst for Tvingstrup med en frihøjde på 3,1 m. Kørebanebredden på Helmesvej er smal (ca. 4 m) med dobbeltrettet færdsel.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, dog med en lokal hastighedsbegrænsning på 30 km/t på strækningen under banen og advarselsskilt om farlige vejsving.

Der er ikke busdrift på Helmesvej.

#### **6.2.4.18 Grumstrupvej, bro 20756**

Grumstrupvej er en privat fællesvej i åbent land, bestående af flere forbundne strækninger. Grumstrupvej har en årsdøgntrafik på skønnet mindre end 50 biler.

Grumstrupvej krydser banen to steder. Krydsningen beskrevet i dette fagnotat er den sydligste af de to, som er den eneste, der bliver berørt af projektet. Grumstrupvej krydser her banen på bro nordvest for Grumstrup. Kørebanelen er ca. 3,2 m med dobbeltrettet færdsel, og på selve broen er den 3,8 m.

Hastighedsbegrænsning er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Grumstrupvej.

### **6.2.5 Skanderborg Kommune**

#### **6.2.5.1 Båstrupvej, bro 20764**

Båstrupvej i Skanderborg Kommune er en tosporet kommunevej, som ligger delvist i byzone og delvist i åbent land. Årsdøgntrafik er skønnet til mindre end 500 køretøjer.

Broen krydser banen i den sydlige del af Hylke by. Kørebanelbredden er på ca. 5,0 m.

Hastighedsbegrænsningen er 50 km/t på strækningen over broen, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 30 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.2 Fårbjergvej**

Fårbjergvej i Skanderborg Kommune er en tosporet kommunevej, som ligger delvist i byzone og delvist i åbent land. Årsdøgntrafik er skønnet til mindre end 500 køretøjer.

Broen krydser banen i den nordlige del af Hylke by. Kørebanelbredden er på ca. 3,0 m. Broen har en vægtbegrænsning på 12 ton total og 7 ton akseltryk.

Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t på strækningen over broen, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.3 Hylkevej, bro 20772**

Hylkevej er en kommunevej i åbent land. Der er en årsdøgntrafik på ca. 500 køretøjer.

Hylkevej krydser banen på en bro nordvest for Hylke og umiddelbart syd for Skanderborg Golf Klub. Kørebanelen op mod broen er ca. 5,0 m og på broen er

den ca. 4,5 m. Der er afmærket med en advarselstavle om flere farlige sving. Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Broen har en vægtbegrænsning på 12 ton total og 7 ton akseltryk.

Der er ikke busdrift på Hylkevej.

#### **6.2.5.4 Hørsensvej, bro 20780**

Hørsensvej er en tosporet kommunevej i åbent land. Den er en del af rute 170 mellem Aarhus og Kruså med en årsdøgntrafik på ca. 7.200 køretøjer.

Hørsensvej krydser banen på en bro sydøst for Vrold og tæt ved Skanderborg Sø. Vejen har en bredde på ca. 8,5 m.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 50 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.5 Korsvej, bro 20788**

Korsvej er kommunevej, der ligger i byzone med en årsdøgntrafik på 350 køretøjer.

Korsvej krydser banen på bro i den vestlige del af Skanderborg by. Op mod broen er kørebanebredden ca. 10 m, mens den på broen er 6,7 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 30 km/t. Der er ikke busdrift på Korsvej.

#### **6.2.5.6 Låsbyvej, bro 20792**

Låsbyvej er en tosporet vej, der ligger i både landzone og byzone. Nærværende strækning ligger syd for motorvejen og i byzone. Låsbyvej er en del af rute 457, der forbinder Skanderborg og Randers (tilslutning til rute 46), og har på strækningen en årsdøgntrafik på 7.500 køretøjer.

Låsbyvej krydser banen på bro, og kørebanebredden er ca. 8 m. Den samlede vejbredde med cykelsti i begge vejsider er ca. 14 m.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.7 Gl. Randersvej, bro 20802**

Gl. Randersvej er en tosporet kommunevej i åbent land med en årsdøgntrafik på ca. 250 køretøjer.

Gl. Randersvej krydser banen på en 5,5 m bred bro, og kørebanebredden op mod broen er 4,5 m. Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t.

Vejen forbinder enkelte ejendomme nord for jernbanen og motorvejen med Skanderborg by. Derudover fører vejen ind til enkelte bebyggelser mellem jernbanen og motorvejen, som primært bruges af klubber og foreninger til undervisningsformål.

Der er ikke busdrift på Gl. Randersvej.

#### **6.2.5.8 *Randersvej, bro 20804***

Randersvej er en tosporet kommunevej i åbent land og er en del af hovedvej 511 mellem Skanderborg og Randers. På strækningen syd for motorvejen og på bygrænsen til Skanderborg er årsdøgntrafikken ca. 11.700 køretøjer.

Randersvej krydser banen på en bro med en bredde på 11,5 m. Vejbanebredden er ca. 7,5 m, og der er cykelsti i begge sider.

Hastighedsgrænsen er 70 km/t. Der er busdrift på denne strækning af Randersvej.

#### **6.2.5.9 *Lynghøjvej, bro 20806***

Lynghøjvej er en tosporet kommunevej i Skanderborg by. Årsdøgntrafikken er ca. 2.100 køretøjer.

Lynghøjvej er op mod broen op mod 12,9 m bred, men er reduceret til 7,9 m på selve broen. Selve kørebanebredden er ca. 5 m. Der er sti i den ene side. Der er vægtbegrænsning på broen på 3,5 ton.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 30 km/t. Der er ikke busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.10 *Bjertrupvej, bro 20808***

Bjertrupvej er en kommunevej i Stilling by. Bjertrupvej er ved indkørsel fra Århusvej markeret som blind vej, med en årsdøgntrafik på skønnet under 50 køretøjer.

Bjertrupvej krydser banen på en bro i den nordøstlige del af Stilling. Kørebanebredden op mod broen er 4,3 m, og på broen 5,0 m med dobbeltrettet færdsel. På den nordlige side af banen ligger en 2 m bred sti i eget tracé langs vejen.

Broen anvendes i stor grad af bløde trafikanter mellem erhvervsområdet og boligområdet i Stilling.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Bjertrupvej.

#### **6.2.5.11 Skanderborgvej, bro 20812 og bro 20812.1**

Denne del af Skanderborgvej er en kommunevej. Skanderborgvej er en del af rute 170 mellem Aarhus og Kruså og ligger i åbent land med en årsdøgntrafik på ca. 6.900 køretøjer.

Skanderborgvej krydser banen på en bro mellem Stilling og Hørning. Skanderborgvej er tosporet og har en samlet bredde inkl. cykelstier og skillerabatter på ca. 12,5 m op mod broen. I umiddelbar tilknytning til broen er der en selvstændig stibro på hver side af Skanderborgvej, hver med en bredde på ca. 2,5 m. Hvor vejen krydser broen, er kørebanen 8,0 m

Hastighedsgrænsen er 80 km/t. Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.5.12 Hørning Station (perronbro), bro 20813.8**

Perronbroen ved Hørning Station forbinder Engvej og Blegindvej. Stibroen ligger centralt i Hørning by og er ca. 2 m bred. Stibroen har trapper i begge ender.

### **6.2.6 Aarhus Kommune**

#### **6.2.6.1 Hovvejen, bro 20818**

Hovvejen i Aarhus Kommune er en tosporet kommunevej i åbent land. Årsdøgntrafikken er ca. 2.500 køretøjer. Den planlagte nye Bering-Beder vej forløber parallelt med Hovvejen på en del af strækningen og skal føres over jernbanen ikke langt fra Hovvejen, bro 20818. Der står i VVM'en, at den eksisterende Hovvejen, bro 20818, der fører Hovvejen over banen, fjernes, når Bering-Beder vejen er etableret. .

Hovvejen krydser banen på en bro med dobbeltrettet færdsel. Op mod broen er kørebanebredden 5,0 m, mens den på broen er 4,0 m. Broen har en vægtbegrænsning på 12 ton total og 7 ton akseltryk.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Hovvejen.

#### **6.2.6.2 Kattrupvej, bro 20820**

Kattrupvej er en tosporet kommunevej syd for Hasselager i åbent land. Der er en årsdøgntrafik på ca. 500 køretøjer.

Kattrupvej har dobbeltrettet færdsel og en kørebanebredde op mod broen på 4,0 m. Hvor vejen krydser banen på en bro er kørebanebredde ca. 4,3 m. Broen har en vægtbegrænsning på 12 ton total og 7 ton akseltryk.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Kattrupvej.

#### **6.2.6.3 Hasselager (sti), bro 20822**

Stibroen ligger umiddelbart syd for Hovedvejen i den østlige del af Hasselager. Stibroen kobler sig på et separat stisystem i industriområdet vest for banen. Den er ca. 2 m bred.

#### **6.2.6.4 Lemmingvej, bro 20828**

Lemmingvej er en tosporet kommunevej i åbent land nordøst for Hasselager. Den har en årsdøgntrafik på 1.300 køretøjer.

Lemmingvej krydser banen på en bro med en samlet kørebanebredde på ca. 5 m.

Hastighedsgrænsen er 80 km/t, men ud fra de eksisterende forhold vurderes det ikke forsvarligt at køre med hastigheder over 40 km/t. Der er ikke busdrift på Lemmingvej.

#### **6.2.6.5 Skanderborgvej, bro 20832.0.1**

Denne del af Skanderborgvej ligger i Aarhus med en hastighedsgrænse på 70 km/t. Det er en kommunevej, og vejen er klassificeret som en stor trafikvej i kommunens vejstruktur. Skanderborgvej er en del af rute 170 mellem Aarhus og Kruså. Skanderborgvej har en årsdøgntrafik på ca. 14.300 køretøjer.

Skanderborgvej er på denne delstrækning firesporet med en midterrabat og med cykelsti på begge sider, adskilt fra kørebane af en græsrabat. Broen har en samlet bredde på ca. 24,5 m (kørebane samt sti og fortov).

Der er busdrift på strækningen.

#### **6.2.6.6 Viby J Station (perronbro), bro 20835**

Perronbroen ved Viby J Station krydser fire spor. Broen er ca. 2 m bred. Der er trapper i begge ender.

#### **6.2.6.7 Gl. Kongevej (sti), bro 20846**

Stibroen ligger umiddelbart syd for Skanderborgvej i Aarhus by. Stibroen forbinder vejnettet på begge sider af banen. Den er ca. 3,0 m bred.

#### **6.2.6.8 Skanderborgvej, bro 20848**

Denne del af Skanderborgvej ligger i byzone med en hastighedsgrænse på 70 km/t. Det er en kommunevej, og vejen er klassificeret som en stor trafikvej i kommunens vejstruktur. Skanderborgvej er en del af rute 170 mellem Aarhus og Kruså. Skanderborgvej har en årsdøgntrafik på ca. 17.900 køretøjer.

Skanderborgvej er på denne delstrækning firesporet med en midterrabat og med cykelsti og fortov på begge sider. Broen har en samlet bredde på ca. 32,4 m (kørebane samt sti og fortov).

Der er busdrift på strækningen.

# 7 Banetrafik - Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger

## 7.1 Elektrificering

---

For at kunne elektrificere strækningen mellem Fredericia og Aarhus skal der etableres et køreledningsanlæg, som bl.a. består af et strømførende kabel, der hænges op over sporene. Køreledningsanlægget stiller større krav til frihøjden over sporene, end der er i dag ved en lang række broer på strækningen. Denne ekstra frihøjde skabes ved enten at udskifte, modificere eller permanent nedlægge broerne eller sænke sporet under de vej- eller stibærende broer.

I dette afsnit beskrives de gener, som anlægsarbejdet vil afstedkomme for togtrafikken i forbindelse med ombygning af eksisterende broer, permanente nedlæggelser af broer, sporsænkninger og anlæggelse af køreledningsanlæg. Arbejdet koordineres, så sporspærringer kan udnyttes samtidig af flere anlægsarbejder, for at minimere gener for togtrafik. Den endelige planlægning af dette sker i en senere fase af projektet.

### 7.1.1 Gener for togtrafik

Ved lukning af banen arbejdes der med følgende spærringer:

- Natsspærring: Kl. 00-05
- Weekendspærring: Fredag kl. 20 til søndag kl. 05
- Sporspærring (enkelt spor): Hele døgnet
- Totalspærring: Hele døgnet.

Bortset fra under weekendspærringer og totalspærringer vil der kunne gennemføres en begrænset køreplan. Det forventes, at der etableres en fleksibel særkøreplan for hele anlægsperioden, der kan gennemføres under alle enkeltsporspærringer.

Der bliver kontinuerligt sporspærring igennem hele anlægsfasen, dog kun på én delstrækning ad gangen. På nuværende tidspunkt foreligger der ikke oplysninger om de enkelte delstrækningers længde, og disse vil blive fastsat i den efterfølgende detailfase.

#### 7.1.1.1 Gener for passagerer

Projektet medfører hastighedsnedsættelser og indførelse af særkøreplan med færre tog af hensyn til de løbende enkeltsporspærringer.

Generne ved enkeltspørring er længere rejsetid, ændrede sporbenyttelser og udtynding af afgang i hele anlægsperioden.

En række særligt lange spørringer i Vejle og Aarhus kommuner vil ramme al togtrafik i op til 20 uger. I forbindelse med spørringerne vil der blive kørt med begrænset køreplan for togtrafikken.

Der gennemføres totalspørringer af banen i forbindelse med flere af arbejderne. Dette er enten sammenhængende spørringer af flere dage eller ugers varighed, eller enkeltstående weekendspørringer. Disse spørringer har stor indflydelse på den trafikale afvikling, og de mange aflyste tog under totalspørringerne vil blive erstattet af togbusser.

### **7.1.2 Køreledningsanlæg**

Etablering af køreledningsanlæg omfatter ramning af fundamenter, opsætning af master og montering af ophæng. I forbindelse med dette arbejde vil perronerne i visse perioder være lukket, primært om natten.

Etableringen af køreledningsanlægget foregår uden egentlige spørringer, hvorved der ikke vil være en påvirkning af togtrafikken i forbindelse med disse arbejder.

### **7.1.3 Broarbejder**

Nedenstående tabel 22 giver oversigt over de arbejder og påvirkninger af banetrafikken, der forventes som en del af anlægsarbejdet for broerne. Da omfanget af nødvendige spørringer og hastighedsnedsættelser ikke er opgjort detaljeret for alle broarbejder, er disse skønnet ud fra de foreliggende beskrivelser af broarbejderne. Disse spørringer og hastighedsnedsættelser fastlægges mere detaljeret i den senere detailprojekteringsfase.

Påvirkningerne af banetrafikken er vurderet ud fra hvilken type af spørring der er nødvendig, samt længden af perioden hvor spørringer vil forekomme, hvilket også fremgår af tabellerne. For omfanget af flere af spørringerne, foreligger der på nuværende tidspunkt ikke nærmere oplysninger end at der vil være tale om "få" nat- eller weekendspørringer. Det vurderes, at der vil være tale om 2-3 spørringer i disse tilfælde. Det endelige antal fastlægges i den videre detailprojektering.

Som nævnt vil arbejderne samles i delstrækninger, hvor alle broarbejder vil blive udført i læ af de samme spørringer. Derved vil der forekomme ændringer til de angivne påvirkninger, da et broarbejde, som isoleret set kun vil medføre en lille påvirkning, vil blive udført under en spørring som i sin helhed vil medføre en væsentlig påvirkning.

Tabel 22: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Vejle Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20521	Børkop Station	Ny gangbro opføres et nyt sted	8 natspærringer 1 weekendspærring	Middel
20530	Toftumvej	Ny vejbro opføres	3 natspærringer 3 weekendspærringer	Middel
		Alternativ 1: Ny jernbanebro nord for den eksisterende bro opføres	1 weekendspærring 1 uges totalspærring	Middel
		Alternativ 2: Ny bro syd for den eksisterende bro opføres	3 natspærringer 3 weekendspærringer	Middel
20568	Toldbodvej	Brodækket hæves	Få natspærringer 6 weekendspærringer 1 uges totalspærring	Væsentlig
20596	Østerbrogade	Ny vejbro opføres	7 weekendspærringer 12 ugers sporspærring	Væsentlig
		Kommunalt tilvalg 1: Breddeudvidelse af den nye bro	12 weekendspærringer 20 ugers sporspærring	Væsentlig
		Kommunalt tilvalg 2: Ny bro forberedt til breddeudvidelse	10 weekendspærringer 20 ugers sporspærring	Væsentlig
20622	Ulbækhusvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	3 natspærringer 3 weekendspærringer	Middel
20624	Skibsholtvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres et nyt sted	3 natspærringer 3 weekendspærringer	Middel

Tabel 23: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Hedensted Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20626	Juelsmindevej	Sporet sænkes	3 natspærringer 1 weekendspærring 4 ugers sporspærring	Middel
20648	Hovedvej A10	Sporet sænkes	1 natspærringer 1 weekendspærring 7 ugers sporspærring 0,5 uges totalspærring	Væsentlig
20660	Nørregade	Brodækket hæves	3 natspærringer 1 weekendspærring 4 ugers sporspærring	Middel

Tabel 24: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Horsens Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20680	Hattingvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20683	Bjarkesgade	Sporet sænkes	5 dages totalspærring	Middel
20688	Bygholm Parkvej	Brodækkes hæves	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Kommunalt tilvalg Breddeudvidelse af vejdæmninger	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20696	Silkeborgvej	Ombygning af midterbjælke	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20722	Kannerupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20724	Bleldvej	Ny vejbro opføres	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Kommunealt tilvalg: Breddeudvidelse med cykelbaner	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20736	Markvangen	Alternativ 1: Broen nedlægges	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20756	Grumstrupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille

Tabel 25: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Skanderborg Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20764	Båstrupvej	Brodækket hæves	5-7 dages sporspærring	Middel
20770	Fårbjergvej	Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20772	Hylkevej	Alternativ 1: Broen nedlægges	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20780	Horsensvej	Brodækket hæves	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20788	Korsvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20792	Låsbyvej	Broen hæves	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Kommunalt tilvalg Broen hæves med underført vej	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20802	Gl. Randersvej	Alternativ 1: Ny stibro opføres	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20804	Randersvej	Sporet sænkes	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Kommunalt alternativ Ny bro med breddeudvidelse opføres	2 ugers totalspærring	Væsentlig
20806	Lynghøjvej	Brodækket hæves	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
		Kommunalt tilvalg Ny stibro opføres	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20808	Bjertrupvej	Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20812 og 20812.1	Skanderborgvej	Ny vejbro opføres	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20813.8	Hørning Station	Brodækket hæves	8 natspærringer 1 weekendspærring	Middel

Tabel 26: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Aarhus Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20818	Hovvejen	Ny vejbro opføres	Få natspærringer Få weekendspærringer	Lille
20820	Kattrupvej	Ny vejbro opføres	2 weekendspærringer	Lille
20822	Hasselager	Brodækket hæves	2 natspærringer 2 weekendspærringer	Lille
20828	Lemmingvej	Ny vejbro opføres	4 weekendspærringer 3 natspærringer	Middel
20832.0. 1	Skanderborg-vej	Sporet sænkes, og der opføres delvist en ny vejbro	7 weekendspærringer 20 ugers sporspærring	Væsentlig
20835	Viby J Station	Brodækket hæves	12 natspærringer 1 weekendspærring	Middel
20846	Gl. Kongevej	Brodækket hæves	12 natspærringer 1 weekendspærring	Middel
20848	Skanderborg-vej	Brodækket hæves	1 natspærringer 2 weekendspærringer 11 ugers sporspærring	Væsentlig
20852	Kongsvang	Alternativ 1: Ny sporfletningsbro opføres	12 ugers sporspærring	Væsentlig
		Alternativ 2: Nyt brodæk	12 ugers sporspærring	Væsentlig

## 7.2 Afværgeforanstaltninger – Elektrificering

Der etableres en række afværgeforanstaltninger for banetrafikken i anlægsfasen.

Ved sporspærringer, hvor banetrafikken kan opretholdes men i et reduceret omfang eller hvor der er tale om totalspærringer i et begrænset omfang, f.eks. natspærring indføres reducerede køreplaner.

I tilfælde med totalspærringer, hvor banetrafikken ikke kan opretholdes i længere perioder, indsættes togbusser.

I forbindelse med alle ændringer vil der foregå en information om disse til passagerer, naboer, trafikanter og andre interessenter.

## 7.3 Hastighedsopgradering

I dette afsnit beskrives de gener, som anlægsarbejderne i forbindelse med hastighedsopgraderingen vil afstedkomme for togtrafikken. Arbejdet koordineres, så sporspærringer kan udnyttes samtidig af flere anlægsarbejder, for at minimere gener for togtrafikken.

For at reducere de samlede gener for togtrafikken, vil arbejderne under hastighedsopgraderingen forventeligt udføres i etaper, hvor der foretages totalspærring af delstrækninger. De angivne påvirkninger af banetrafikken i nedenstående kan således ændres, når der i forbindelse med den efterfølgende detailprojektering fastlægges planer for hvordan arbejderne gennemføres.

Ved totalspærring af delstrækninger må påvirkningen vurderes som væsentlig, da det omfatter et større område end en enkelt bro, og forsinkelser mv. for togpassagerer derved bliver længere.

### 7.3.1 Gener for togtrafik

Generne for togtrafikken i forbindelse med sporspærringer vil være af samme karakter som for elektrificeringen, som nævnt i afsnit 7.1.1.

### 7.3.2 Broarbejder

Af nedenstående tabel 27 gennemgås broarbejderne som følge af hastighedsopgraderingen, og deres individuelle påvirkning af banetrafikken. Gennemgangen indeholder desuden sporsænkning under fem broer. Påvirkningen er vurderet ud fra omfanget af spærringer.

Tabel 27: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Fredericia Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20456	Indkørsel fra Kolding	Mindre ændringer	2-3 weekendspærringer 3-5 natspærringer	Middel
20460	Prangervej	Mindre ændringer	2-3 weekendspærringer 2-3 natspærringer	Middel
20472	Godsbanen	Mindre ændringer	2-3 weekendspærringer 2-3 natspærringer	Middel
20476	Godsbanetunnel	Mindre ændringer	1-2 sporspærringer	Lille
20504	Stoutrupvej	Mindre ændringer	2-4 sporspærringer	Middel
20508	Spang Å	Mindre ændringer	Ingen	Ingen
20512	Brøndstedvej	Mindre ændringer	3-5 sporspærringer	Middel
20514	Fiskebækvej	Mindre ændringer	3-5 sporspærringer	Middel

Tabel 28: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Vejle Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20516	Brøndsted Møllevej	Mindre ændringer	Ingen	Ingen
20520	Møllegade	Mindre ændringer	1-2 sporspærringer	Middel
20521	Børkop Station	Ny gangbro etableres i forbindelse med elektrificeringen, og broen forlænges i hastighedsopgraderingen	10 natsspærringer (2 mere end elektrificeringsprojektet 1 weekendspærring)	Middel
20528	Motortrafikvej 28	Sporet sænkes	1 sporspærring af hvert spor (2 spor)	Middel
20532	Sellerupvej	Broen udvides	1-2 sporspærringer	Middel

Tabel 29: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Hedensted Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20639	V. Hedensted Skovvej	Ny bro opføres	2 totalspærringer	Væsentlig
20640	Overholmvej	Ny bro opføres	3 natsspærringer	Lille
20641	Hedensted Station	Broen hæves	4 natsspærringer	Lille
20642	Østerbrogade	Ny bro opføres	2 totalspærringer	Væsentlig
20644	Bredgade	Ny bro opføres	3 natsspærringer	Lille
20648	Hovedvej A10	Sporet sænkes	1 totalspærring 1 sporspærring af hvert spor (2 spor)	Væsentlig
20653	Gesagervej	Sporet sænkes	1 totalspærring 1 sporspærring af hvert spor (2 spor)	Væsentlig
20654	Remmerlundsvej	Ny bro opføres	3 natsspærringer	Lille
20668.0.1	Lykkegårdsvej	Mindre ændringer	1-2 sporspærringer 1-2 weekendspærringer	Middel
20668.0.2	Lykkegårdsvej	Mindre ændringer	1-2 sporspærringer	Middel

Tabel 30: Oversigt over broarbejder og påvirkning af banetrafikken, Horsens Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
20670	Ølsted Å	Mindre ændringer	Ingen	Ingen
20671 og 20671.0.1	Vestvejen	Fundamenter og bropiller udvides, og brodækket sideskubbes	1 natspærring hastigheds- og vægtbegrænsning	Lille
20672	Overholm	Mindre ændringer	3-5 sporspærringer	Middel
20677	V. Kirkebakken	Mindre ændringer	Ingen	Ingen
20678	Storegade	Mindre ændringer	2 weekendspærringer	Middel
20681	Sverigesvej	Mindre ændringer	1 sporspærring af hvert spor (2 spor) i hver 1 døgn	Lille
20682	Ringvejen	Sporet sænkes og fundamenter forstærkes	2 natspærringer Hastighedsnedsættelse	Lille
20696	Silkeborgvej	Mindre ændringer	2-3 weekendspærringer 3-5 natspærringer	Middel
20706	Hansted Å	Mindre ændringer	3-5 sporspærringer	Middel
20708	Hanstedgård	Mindre ændringer	Ingen	Ingen
20710	Gl. Århusvej	Mindre ændringer	3-4 sporspærringer	Middel
20712	Egebjergvej	Mindre ændringer	2 sporspærringer af hvert spor (2 spor)	Middel
20738	Langgade	Mindre ændringer	3-5 sporspærringer 1-2 weekendspærringer	Middel
20744	Helmesvej	Mindre ændringer	1-2 weekendspærringer	Middel

### 7.3.3 Stationer

Af nedenstående Tabel 31 gennemgås arbejderne ved stationerne som følge af hastighedsopgraderingen, og deres individuelle påvirkning af banetrafikken. Påvirkningen er vurderet ud fra omfanget af spærringer.

Der skal foretages sporomlægninger og -justeringer ved fem stationer, hhv. Fredericia, Børkop, Brejning, Hedensted og Horsens Station. Derudover flyttes den nuværende krydsningsmulighed ved Børkop Station til en placering mellem Børkop og Brejning Station.

Som følge af sporomlægningerne er det nødvendigt at foretage ændringer på de eksisterende perroner på tre stationer, da der er krav om en bestemt afstand mellem spor og perron. Arbejdet ved perronerne forudsættes at blive udført i læ af totalspærringerne i forbindelse med de tilhørende sporomlægninger

Tabel 31: Oversigt over arbejder ved stationer og påvirkning af banetrafikken

Km	Lokalitet	Løsning	Spærringer	Påvirkning
220,3-220,4	Fredericia Station	Sporomlægning	6-8 uger totalspærring	Væsentlig
11,6-13,2	Børkop Station	Sporomlægning og ombygning af perron	6-8 uger totalspærring	Væsentlig
13,2-14,8	Mellem Børkop Station og Brejning Station	Sporomlægning	6-8 uger totalspærring	Væsentlig
14,8	Brejning Station	Sporomlægning og ombygning af perron	6-8 uger totalspærring	Væsentlig
40,6-40,9	Hedensted Station	Sporomlægning og ombygning af perron	6-8 uger totalspærring	Væsentlig
57,5-57,7	Horsens Station	Sporomlægning	6-8 uger totalspærring	Væsentlig

### 7.3.4 Baneanlæg

I forbindelse med hastighedsopgraderingen foretages en række ændringer til sporene. Dette omfatter:

- Sporjustering (overhøjde øges)
- Hastighedsopgradering (eksisterende horisontal geometri)
- Hastighedsopgradering (eksisterende horisontal geometri - overhøjde øges)
- Sporombygning (eksisterende horisontal geometri)
- Sporombygning (eksisterende horisontal geometri - overhøjde øges).

For nærmere beskrivelse af arbejderne på baneanlægget, henvises til fagnotatet Anlægsbeskrivelse Hastighedsopgradering /4/.

Arbejderne på baneanlægget forventes udført i delstrækninger, hvor der gennemføres totalspærring af den pågældende strækning i 6-8 uger, koordineret med de arbejder der skal foregå omkring stationerne, jf. afsnit 7.3.3.

## 7.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering

Der etableres en række afværgeforanstaltninger for banetrafikken i anlægsfasen.

Ved sporspærringer, hvor banetrafikken kan opretholdes men i et reduceret omfang, eller hvor der er tale om totalspærringer i et begrænset omfang, f.eks. natsspærring indføres reducerede køreplaner.

Ved totalspærringer hvor banetrafikken ikke kan opretholdes i længere perioder, indsættes togbusser.

I forbindelse med alle ændringer vil der foregå en information om disse til passagerer, naboer, trafikanter og andre interessenter.

# 8 Vejtrafik - Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger

## 8.1 Elektrificering

---

I forbindelse med elektrificeringen vil det primært være anlægsarbejderne tilknyttet bro- og vejarbejderne dvs. nedlæggelse af broer og hævning af brodæk samt arbejdskørsel til og fra byggepladserne, der vil genere vejtrafikken, mens de anlægsarbejder dvs. sporsænkning, der foregår på selve banen, ikke vil genere vejtrafikken. I forbindelse med opførelse af ny bro vil den gamle bro i de fleste tilfælde kunne benyttes indtil den nye bro står klar.

Generelt vil anlægsarbejdet typisk vare mellem seks og ni måneder, fra den eksisterende bro lukkes, til den nye bro åbnes. Undtagelser herfra er stærkt trafikerede broer, der i størst muligt omfang holdes delvist åbne for trafik i anlægsperioden. Inden da omlægges eksisterende ledninger og kabler. Dette arbejde begynder inden broarbejdet, og for særligt store ledningsomlægninger op til to år før selve broarbejdet.

I nedenstående Tabel 32-Tabel 36 er det for de enkelte veje gennemgået, hvor længe de forventes at være lukket. Der vil i den senere detailprojekteringsfase blive udarbejdet en tidsstadiplan i projektet, hvoraf det bl.a. vil fremgå, at to nabobroer ikke lukkes samtidigt. Det sikrer, at når en bro er lukket, er broen til den planlagte omvejskørsel ikke også lukket. For de broer, hvor der sker lukning, er der indsat kort, der viser omkørselsvejen.

Banedanmark vil inden anlægsarbejderne herunder igangsætning af midlertidige lukninger af veje og den tilhørende omvejskørsel sikre grundig information om ændrede trafikale forhold i lokalområdet.

Påvirkningerne af vejtrafikken er vurderet ud fra, hvordan anlægsarbejdet påvirker trafikken, størrelsen af trafikken, samt længden af perioden hvor vejlukninger vil forekomme.

Tabel 32: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Vejle Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20521	Børkop Station	Ny gangbro opføres et nyt sted	3	Lille	-
20530	Toftumvej	Ny vejbro opføres	9	Middel	1.800
20568	Toldbodvej	Brodækket hæves	10	Væsentlig	11.500
20596	Østerbrogade	Ny vejbro opføres	8	Væsentlig	12.500
20622	Ulbækhusvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	6-9	Lille	200
20624	Skibsholtvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	7	Lille	50
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres et nyt sted	6-9	Lille	50

Tabel 33: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Hedensted Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20626	Juelsmindevej	Sporet sænkes	3-4	Ingen	6.700
20648	Hovedvej A10	Sporet sænkes	3-5	Lille	10.100
20660	Nørregade	Brodækket hæves	7	Middel	1.700

Tabel 34: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Horsens Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20680	Hattingvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	9	Lille	4.100
20683	Bjarkesgade	Sporet sænkes	1	Ingen	1.000
20688	Bygholm Parkvej	Brodækket hæves	8-10	Væsentlig	10.300
20696	Silkeborgvej	Ombygning af midterbjælke	4 - 5	Middel	7.000
20722	Kannerupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	2	Lille	<500
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<500
20724	Blældvej	Ny vejbro opføres	6-9	Lille	250
20736	Markvangen	Alternativ 1: Broen nedlægges	1	Lille	<500
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<500
20756	Grumstrupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges	1	Lille	<50
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<50

Tabel 35: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Skanderborg Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20764	Båstrupvej	Brodækket hæves	5-6	Lille	<500
20770	Fårbjergvej	Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<500
20772	Hylkevej	Alternativ 1: Broen nedlægges	1	Lille	500
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	6-9	Lille	500
20780	Horsensvej	Brodækket hæves	5-6	Middel	7.200
20788	Korsvej	Ny vejbro opføres et nyt sted	6-9	Lille	350
20792	Låsbyvej	Broen hæves	5-7	Væsentlig	7.500
20802	Gl. Randersvej	Alternativ 1: Ny stibro opføres	15	Lille	250
		Alternativ 2: Ny vejbro opføres	6-9	Lille	250
20804	Randersvej	Sporet sænkes	1	Ingen	11.700
20806	Lynghøjvej	Brodækket hæves	7-10	Middel	2.100
20808	Bjertrupvej	Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<50
20812 og 20812.0.1	Skanderborgvej	Ny vejbro opføres	7-10	Middel	6.900
20813.8	Hørning Station	Brodækket hæves	3	Lille	-

Tabel 36: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Aarhus Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20818	Hovvejen	Ny vejbro opføres	6-9	Middel	2.500
20820	Kattrupvej	Ny vejbro opføres	6-9	Lille	<500
20822	Hasselager	Brodækket hæves	1-2	Lille	-
20828	Lemmingvej	Ny vejbro opføres	6-9	Lille	1.300
20832.0.1	Skanderborgvej	Sporet sænkes og delvis ny bro samme sted	9	Væsentlig	14.300
20835	Viby J Station	Brodækket hæves	2-3	Lille	-
20846	Gl Kongevej	Brodækket hæves	1-2	Lille	-
20848	Skanderborgvej	Brodækket hæves	3-4	Væsentlig	17.900

## 8.1.1 Vejle Kommune

### 8.1.1.1 Børkop Station, bro 20521, ny gangbro opføres et nyt sted

Den nye bro placeres i perronens sydligste ende, da perronen er bredest her. Samtidig kan den eksisterende bro fortsat anvendes som adgangsbro under byggefasen for den nye bro.

Perronbroen forventes at være åben i næsten hele anlægsperioden på tre måneder. Dog vil der til slut være en weekendlukning af broen. Efter weekendlukningen åbnes broen hen over den nye bro.

#### *Arbejdsførelse*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Borggårdsgade/Jernbanegade vest for banen. Udover øget lastbiltrafik på vejnettet omkring broen, forventes påvirkningen af vejtrafikken at være ubetydelig.

#### *Anlægsperiode*

Den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet vurderes at være tre måneder.

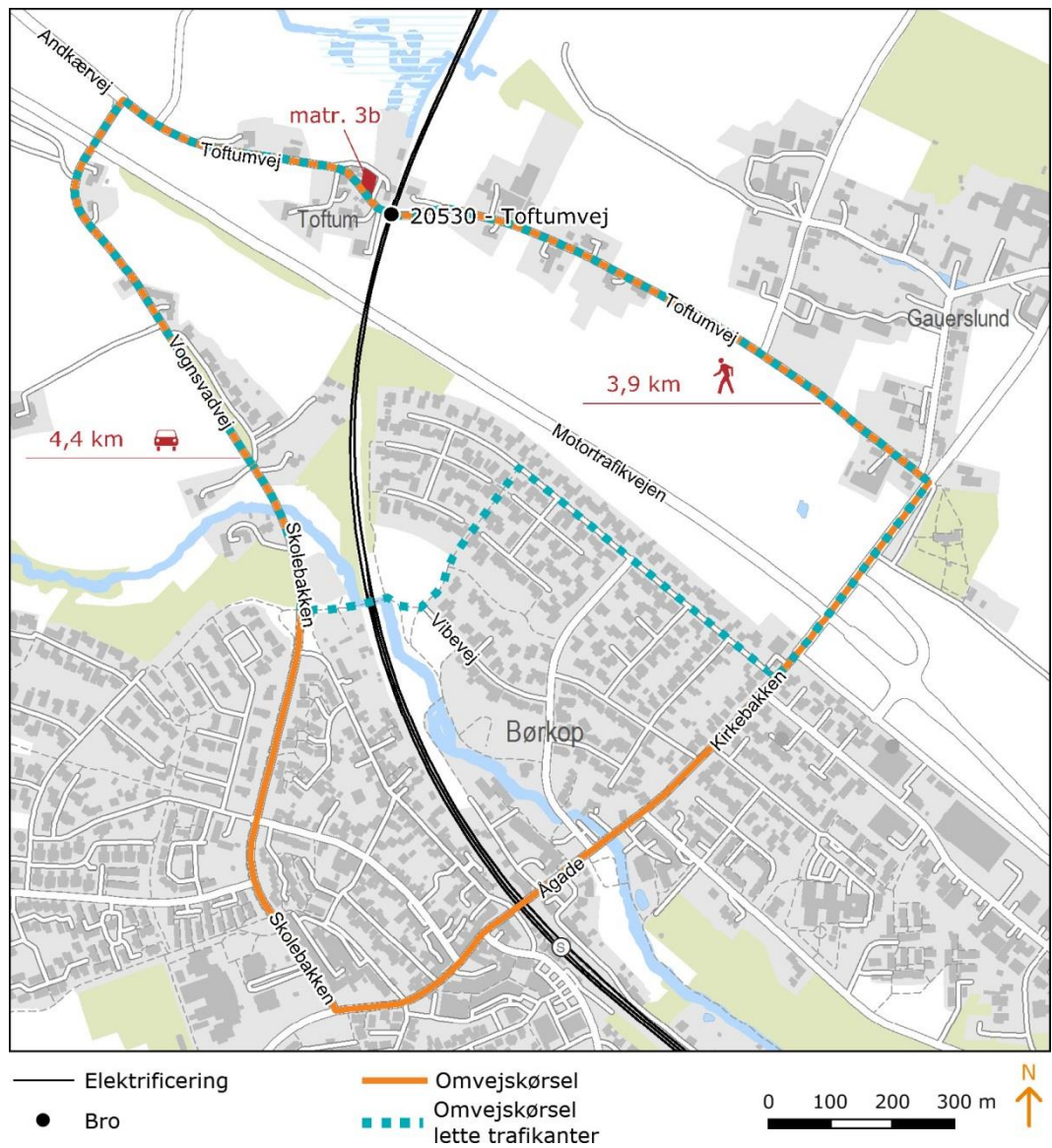
#### *Påvirkning*

De trafikale påvirkninger af stitrafikken vurderes at være lille, da der kun vil ske stilukning i én weekend og den vil kun få betydning for de passagerer, der vil stå på/af toget i nordlig retning.

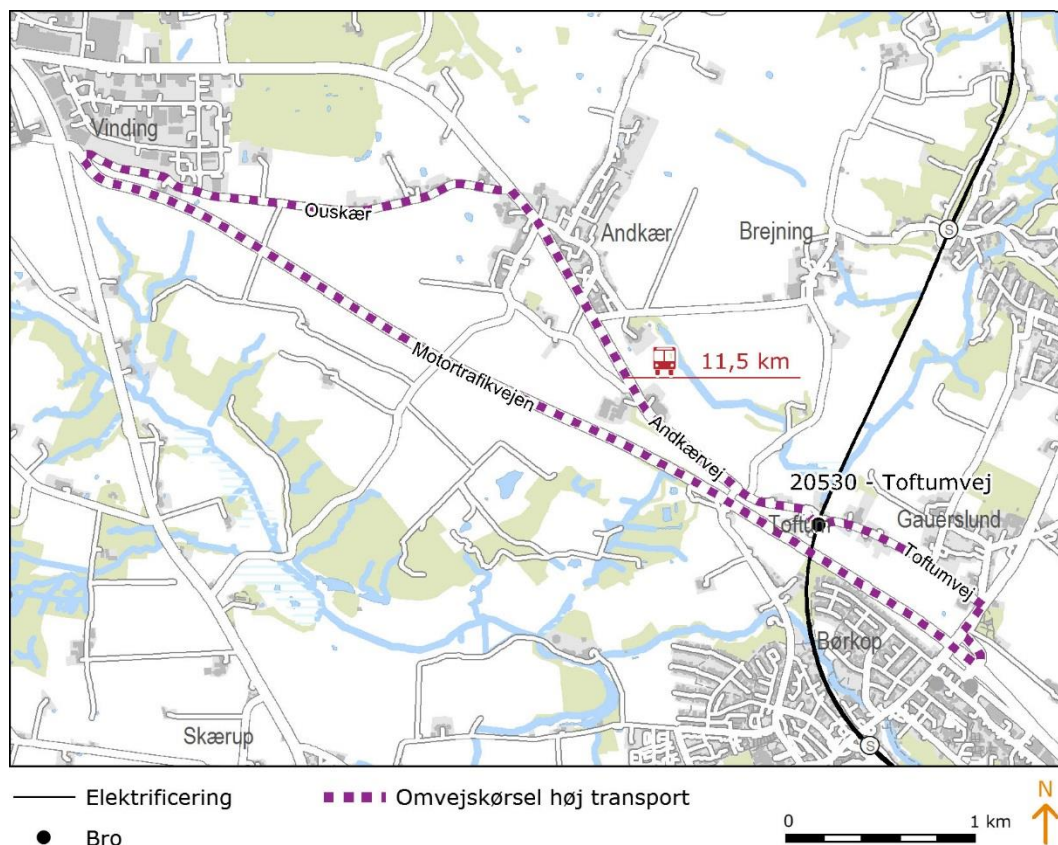
### **8.1.1.2 Toftumvej, bro 20530, ny vejbro opføres**

Løsningen med en ny bro, placeret samme sted som den eksisterende, kræver en midlertidig vejlukning i anlægsperioden. Omvejsførelse kan ske gennem Børkop by. Da traktorer og lette trafikanter ikke må benytte motortrafikvejen rute 28, vil omløksruten for disse være via Kirkebakken/Ågade, hvor motortrafikvejen rute 28 krydses via en overføring. I forbindelse med krydsningen af overførte spor på Ågade har vejen en frihøjde på blot 3,4 m. Herefter anvendes Skolebakken/Vognsvadvej, som fortsætter under motortrafikvejen og ud på Andkærvej og dermed på den anden side af Toftumvej, bro 20530. I Figur 6 er vejoplægningen vist. Omvejsførelsen er på 4,4 km. fra den ene side af broen til den anden side af broen. For køretøjer med en højde større end 3,4 m sker omvejsførelsen i stedet ad Andkærvej, Ouskær, Hovedvej 28 (motortrafikvejen), Tømmervej, Kirkebakken og tilbage på Toftumvej, se Figur 7, hvilket giver en længde på omvejsførelsen på 11,5 km.

Det er ikke vurderet nødvendigt at skabe en midlertidig overgang for gående og cyklister i forbindelse med anlæg af den nye bro, da pladsforholdene er meget begrænsede. Desværre er det heller ikke muligt at udpege en alternativ midlertidig krydsning af jernbanen på en lokalitet umiddelbart i nærheden, grundet de eksisterende terrænforhold. De lette trafikanter påføres næsten samme omvejsførelse som den øvrige trafik, dog kan de køre ad Amaliegade således omvejsførelsen bliver på 3,9 km. Toftumvej har status af skolevej for de børn der går på skolen i Gauerslund. For skoleveje skal det i anlægsperioden fortsat være muligt for gående og cyklister at passere banen uden stor omvejsførelse. For enkelte skoleveje skal der tages stilling til, om der skal laves afværgeforanstaltninger for cyklende skolebørn i anlægsperioden, idet omvejsførelsen er for lang eller for trafikfarlig for cyklister. Afværgeforanstaltninger kan eksempelvis omfatte stibroer, taxiførelse eller en ny skolebusrute.



Figur 6: Omvejskørsel for trafikken ved Toftumvej.



Figur 7: Omvejskørsel for høj trafik over 3,4 m ved Toftumvej.

Der skal anlægges en ny adgangsvej til matrikel 3b, som ligger nordvest for broen, da den nuværende adgangsvej via Toftumvej nedlægges pga. højdeforskelle. Den nye adgangsvej nord for ejendommen skal etableres, inden den nuværende brydes op. I hele anlægsfasen skal der skabes adgang til de øvrige ejendomme langs strækningen, hvilket vil kræve en koordinering på stedet, da pladsforholdene er begrænsede.

#### *Arbejdsførelse*

Adgang til arbejdsområderne såvel øst og vest for banen vil være fra Toftumvej.

#### *Anlægsperiode*

Den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet for løsningen vurderes at være ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken for løsningen vurderes som middel, da broen lukkes helt i en periode og der skal ske omvejskørsel.

### **8.1.1.3 Toldbodvej, bro 20568, brodækket hæves**

For at opretholde størstedelen af trafikken i anlægsperioden udføres hævningsen af brodæk i to etaper, så den ene halvdel af den eksisterende bro kan bevares, mens den anden halvdel hæves. For at få plads nok til to

kørespor inddrages for to og cykelsti. Dvs. at lette trafikanter ikke kan benytte broen i anlægsperioden. De to kørespor bliver 2,38 m bredde, hvorfor de ikke kan overholde minimumskravene for kørsel med køretøjer over 3.500 kg. Signalregulering og ensretning må påregnes i begrænset omfang.

For de lette trafikanter vil der blive etableret to midlertidige gangbroer – hver med en bredde på 2,1 m – langs den eksisterende bro. Cyklister vil få mulighed for at trække cyklerne over den midlertidige gangbro.

Køretøjer over 3.500 kg skal henvises til andre veje i Vejle by. Der er dog flere veje, der har en højdebegrænsning på 3,7 m, hvorfor der skal etableres deciderede omvejskørsel.

Samtlige sydfra-kommende køretøjer under 3,7 m i højde kan anvende Fredericiavej for at komme igennem Vejle by og til havnen. Det sker via Sønderbrogade/Dæmningen/Nørrebrogade. Herefter anvendes Østerbrogade med bro 20596. Trafikken over Østerbrogadebro, bro 20596, skal opretholdes i anlægsperioden.

For samtlige køretøjer over 3,7 m i højden er det muligt for sydfra-kommende trafik at fortsætte mod Vejle Nord (frakørsel 60 på motorvejen), for derefter at fortsætte ad Horsensvej. Herfra anvendes igen Østerbrogade og dernæst Østerbrogade, bro 20596. Med denne omvejskørsel kan man ikke opretholde strækningen som en del af Vejdirektoratets Strategiske Vejnet, da køretøjer over 3.500 kg og over 3,7 m i højden ikke kan afvikles gennem Vejle by.

Hvis dialog med Vejdirektoratet og Vejle Kommune bevirker, at trafikafviklingen for lastbiler henover Toldbodvej skal opretholdes i anlægsfasen, kan dette opnås ved, at trafikken afvikles med midlertidig signalregulering. Dette er udelukkende for at skabe den nødvendige bredde i køresporet. En sådan løsning vil betyde opstuvning af biltrafikken på det tilstødende vejnet i spidstimerne.

Omvejskørslen ses på Figur 8 med orange (for samtlige køretøjer under 3,7 m i højde) og lilla farve (for samtlige køretøjer over 3,7 m i højde).

#### *Arbejdsførsel*

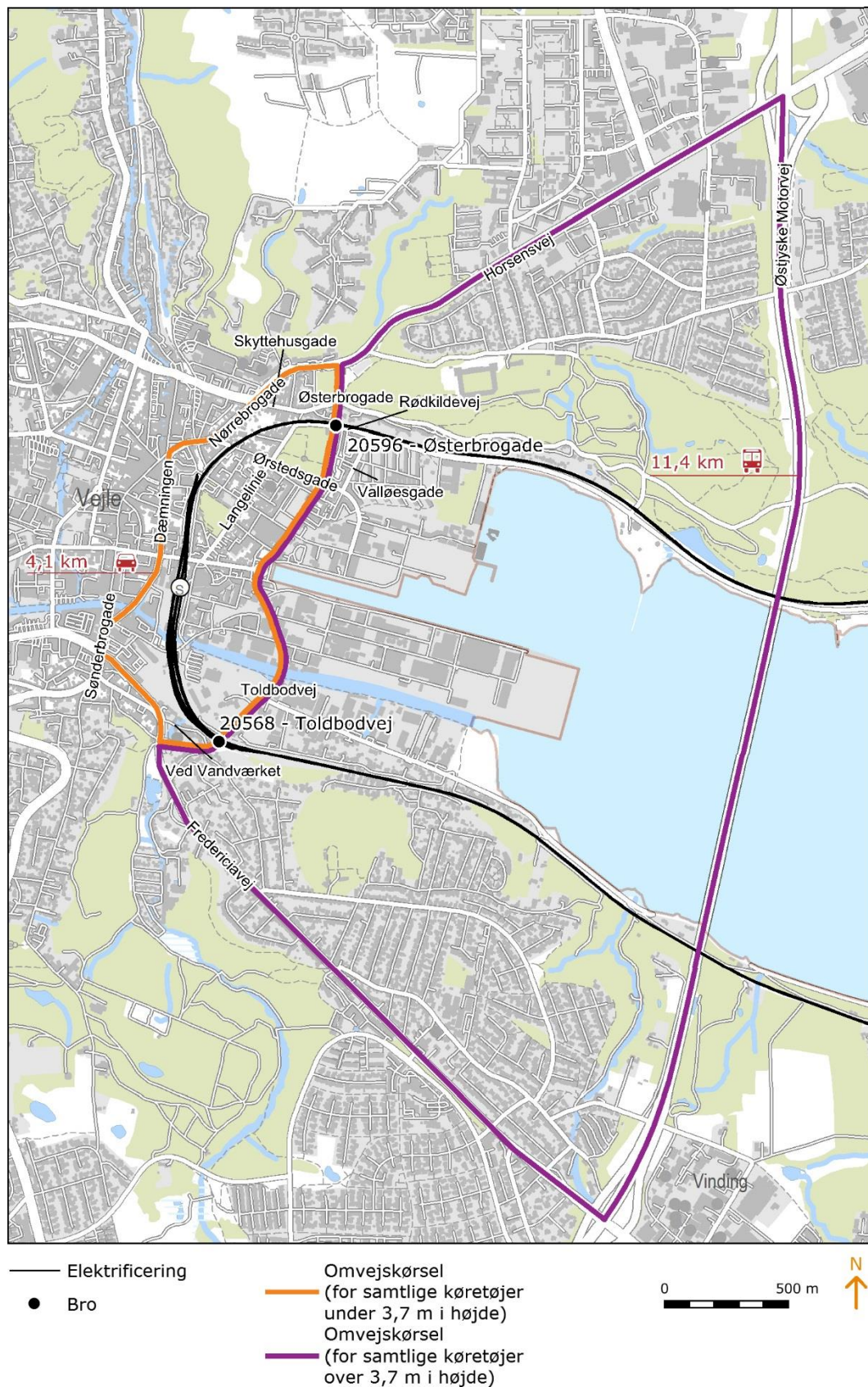
Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Toldbodvej nord for banen. Syd for banen vil der være adgang fra Fredericiavej/Ved Vandværket samt fra Toldbodvej.

#### *Anlægsperiode*

For løsningen vurderes den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet at være ti måneder.

#### *Påvirkning*

For løsningen vurderes den trafikale påvirkning at være væsentlig, grundet den centrale placering og den store trafikmængde, der påvirkes af projektet.

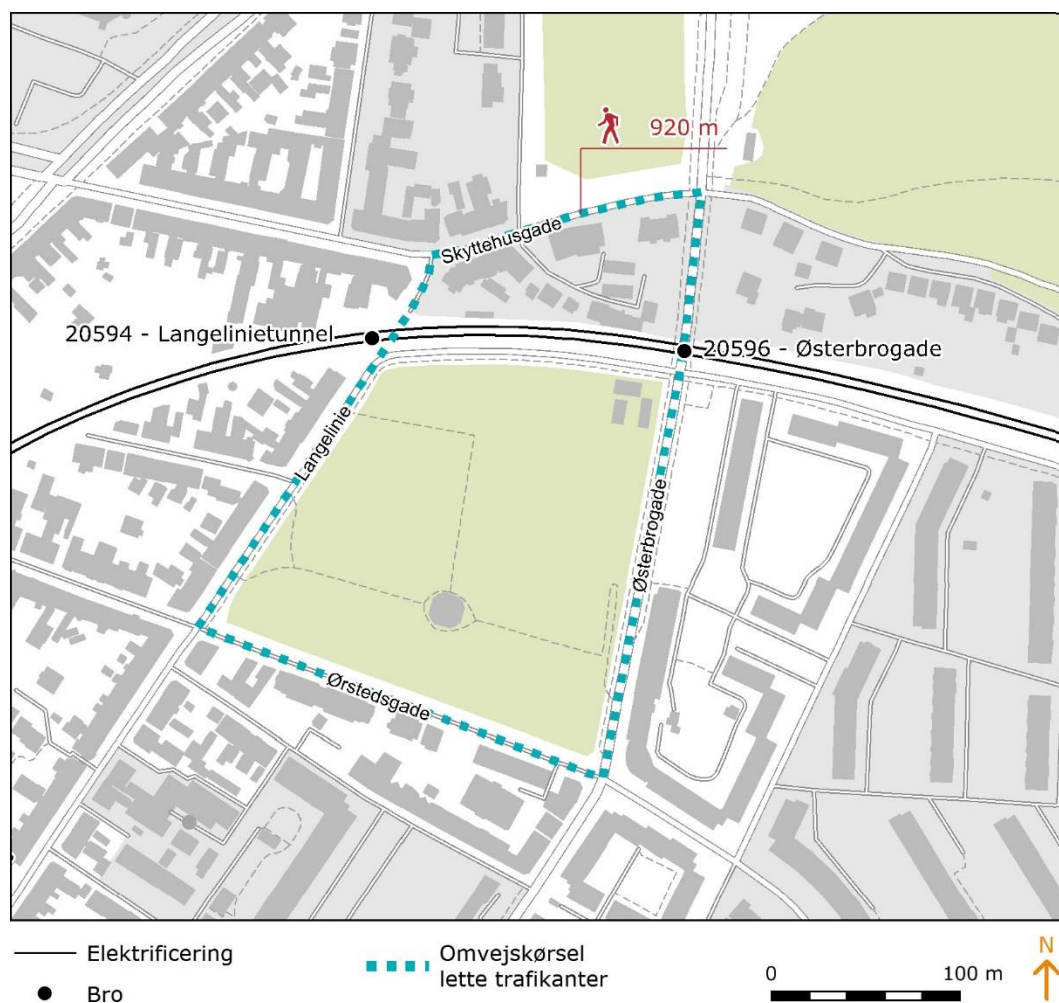


Figur 8: Oversigt over omvejskørsel ved Toldbodvej, bro 20568.

#### 8.1.1.4 Østerbrogade, bro 20596, ny vejbro opføres

Der etableres en ny bro samme sted som den eksisterende, Østerbrogade forventes at blive delvist vejlukket under udførelsen. Anlægget gennemføres i to etaper, så biltrafikken på broen kan opretholdes. Den ene halvdel af den eksisterende bro kan dermed bevares, mens den anden halvdel bygges. For at få plads nok til to kørebaner, inddrages fortov og cykelsti. Dvs. at lette trafikanter ikke kan benytte broen i anlægsperioden.

De lette trafikanter henvises til en alternativ rute ad Langelinietunnel, bro 20594, der er lokaliseret 100 m vest for broen fra Skyttehusgade nr. 34 og over til Langelinie, hvilket giver en omvejskørsel på ca. 920 m. Omvejskørslen kan ses på Figur 9.



Figur 9: Oversigt over omvejskørsel for lette trafikanter på Østerbrogade, bro 20596.

Færdsel på Rødkildevej/Langelinie, der går langs banen under Østerbrogade, reduceres til én kørebane med signalanlæg i hele anlægsperioden. Cyklister vil skulle køre på kørebanen, mens der bevares fortovsareal i én side til de gående.

Der vil blive behov for lysregulering, ensretninger og lukninger i meget begrænset omfang.

#### *Arbejdskørsel*

Nord for banen etableres adgang til arbejdsområdet via Skyttehusgade/Krogen. Syd for banen vil der blive adgang via Langelinie/Rødkildevej og Valløesgade/Ved Skraaning.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på otte måneder. I videst muligt omfang forsøges det planlagt efter, at den trafiksvage sommerferieperiode udnyttes ved lukninger.

#### *Påvirkning*

For løsningen vurderes den trafikale påvirkning at være væsentlig grundet den centrale placering, anlægsperiodens varighed og den store trafikmængde, der påvirkes af projektet.

### **8.1.1.5 *Ulbækhusvej, bro 20622, ny vejbro, nyt sted***

Der etableres en ny bro vest for den eksisterende bro. Den nye bro er placeret i en afstand fra den eksisterende bro, der gør det muligt at opretholde al trafikken på den eksisterende bro under udførelsen af den nye bro. Den eksisterende bro nedrives derfor først, når den nye bro er klar til brug. Ved tilslutning til eksisterende vejanlæg kan det være nødvendigt med lokale afspærringer af kort varighed.

#### *Arbejdskørsel*

Adgang til arbejdspladsen vil ske fra Ulbækhusvej både syd og nord for banen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på mellem seks og ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være lille, da vejtrafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden og først omlægges til den nye bro, når denne er færdig.

### **8.1.1.6 *Skibsholtvej, bro 20624, alternativ 1: broen nedlægges***

Broen nedlægges, da det vurderes at beboere syd for banen ikke har særlige ærinder i Assendrup, men at trafikmønstret går i retning af Vejle mod øst og Daugård (Hedensted) mod nord. Der etableres ca. 680 m permanent erstatningsvej fra Skibsholtvej til Ulbækhusvej. Omvejskørslen ses på Figur 46 og bliver på maksimalt tre km.

#### *Arbejdskørsel*

For arbejdskørsel i forbindelse med nedlægning af broen vil der skulle skabes adgang fra Skibsholtvej både nord og syd for banen. For arbejdskørsel til anlæg af erstatningsvejen skabes der adgang fra både Skibsholtvej og Ulbækhusvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på syv måneder.

### *Påvirkning*

Vejtrafikken, som i forvejen er meget lav (ÅDT ca. 50) vil være påvirket minimalt og hovedsageligt af materialetransporten. Omvejskørslen vil kategoriseres som mindre, hvorfor påvirkningen af vejtrafikken kategoriseres som lille.

#### **8.1.1.7 Skibsholtvej, bro 20624, alternativ 2: ny vejbro opføres et nyt sted**

Den nye bro er placeret i en afstand fra den eksisterende bro, der gør det muligt at opretholde trafikken på den eksisterende bro under udførelsen af den nye bro. Den eksisterende bro nedrives derfor først, når den nye bro er klar til brug, og der er derfor ikke brug for omvejskørsel.

### *Arbejdsførelse*

Adgang til arbejdsområdet skabes fra Skibsholtvej både nord og syd for banen.

### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på ni måneder.

### *Påvirkning*

Vejtrafikken vil være påvirket minimalt og kun af materialetransporten. Påvirkningen af vejtrafikken kategoriseres derfor som lille.

#### **8.1.2 Hedensted Kommune**

##### **8.1.2.1 Juelsmindevej, bro 20626, sporet sænkes**

Banen sænkes, og udover øget lastbiltrafik på vejnettet omkring banen forventes vejtrafikken ikke at blive påvirket.

### *Arbejdsførelse*

Adgang til arbejdsområdet øst for banen kan ske via Juelsmindevej ad en eksisterende markvej. Adgang til arbejdsområdet vest for banen kan ske fra Juelsmindevej via p-arealet.

### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på tre-fire måneder.

### *Påvirkning*

Vejtrafikken vil være påvirket minimalt og kun af materialetransporten. Påvirkningen af vejtrafikken kategoriseres derfor som lille.

##### **8.1.2.2 Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes**

Banen sænkes, og der forventes kun en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken fra den øgede lastbiltrafik på vejnettet omkring banen.

### *Arbejdsførelse*

Der bliver arbejdspladsarealer på begge sider af banen. Tilkørsel fra østsiden af banen kan ske fra Løsningvej, der på strækningen forløber parallelt med

banen. Arbejdsarealet på vestsiden af Hovedvej A10 ligger både nord for og syd for banen. Tilkørsel fra vestsiden etableres syd for broen ved at foretage midlertidige ekspropriationer på flere matrikler.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på tre-fem måneder.

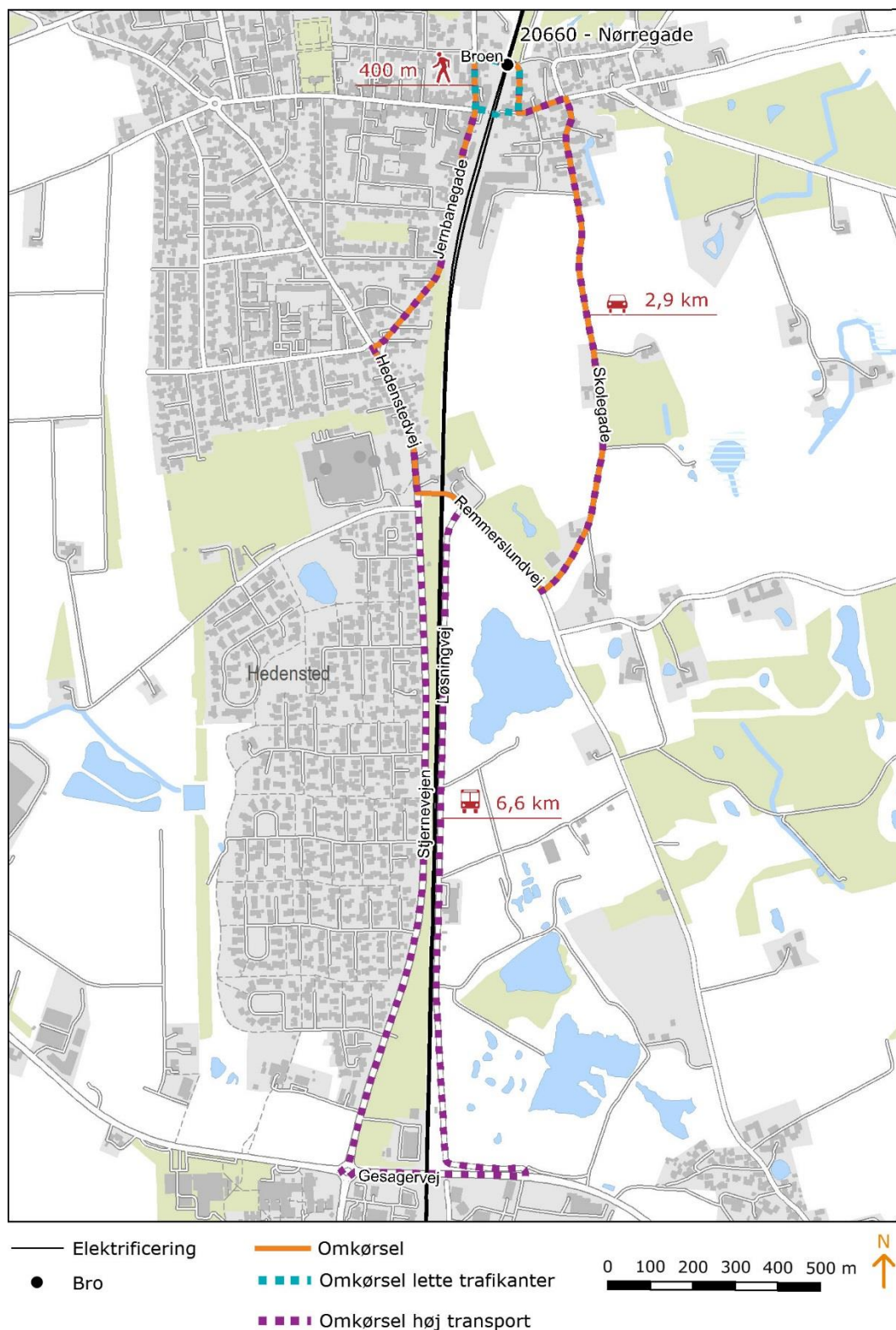
#### *Påvirkning*

Vejtrafikken vil være påvirket minimalt og kun af materialetransporten. Påvirkningen af vejtrafikken kategoriseres derfor som lille.

### **8.1.2.3 Nørregade, bro 20660, brodækket hæves**

Hævning af det eksisterende brodæk vil kræve vejlukning og omvejskørsel. For gående og lette trafikanter kan der henvises til den eksisterende gangbro, bro 20656, som findes ca. 200 m syd for brostedet og giver en omvejskørsel på ca. 400 m.

For køretøjer henvises til omvejskørsel ved Remmerslundvej, som dog har en højdebegrænsning på 3,3 m. Det giver en omvejskørsel på ca. 2,9 km. Køretøjer højere end 3,3 m henvises til at krydse jernbanen ved Gesagervej, der giver en omvejskørsel på ca. 6,6 km. Omvejskørslen kan ses på Figur 10.



Figur 10: Oversigt over omvejskørsel for Nørregade, bro 20660.

Der er busdrift på strækningen, som ligeledes vil få omvejskørsel. Længden af omvejskørslen afhænger af bussens højde og vil få betydning for køreplanens afgangstider. Det skal undersøges med trafikelskabet, hvilken højde bussen der kører på ruten har og om det betyder, at enkelte stoppesteder ikke vil blive betjent.

#### *Arbejdskørsel*

Tilkørsel til arbejdsområdet øst for banen kan ske fra broen, alternativt fra Gammelgade. Vest for banen kan der etableres adgang nord for Nørregade fra Rævebjergvej på en eksisterende markvej gennem et privat grundstykke

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på syv måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være middel, da omvejskørslen berører en større del trafikanter og har en længere varighed.

### **8.1.3 Horsens Kommune**

#### **8.1.3.1 *Hattingvej, bro 20680, Ny vejbro opføres et nyt sted***

Der opføres en ny bro vest for den eksisterende bro (Figur 11). Trafikken inkl. bustrafikken opretholdes på den eksisterende vej i hele anlægsperioden.

#### *Arbejdskørsel*

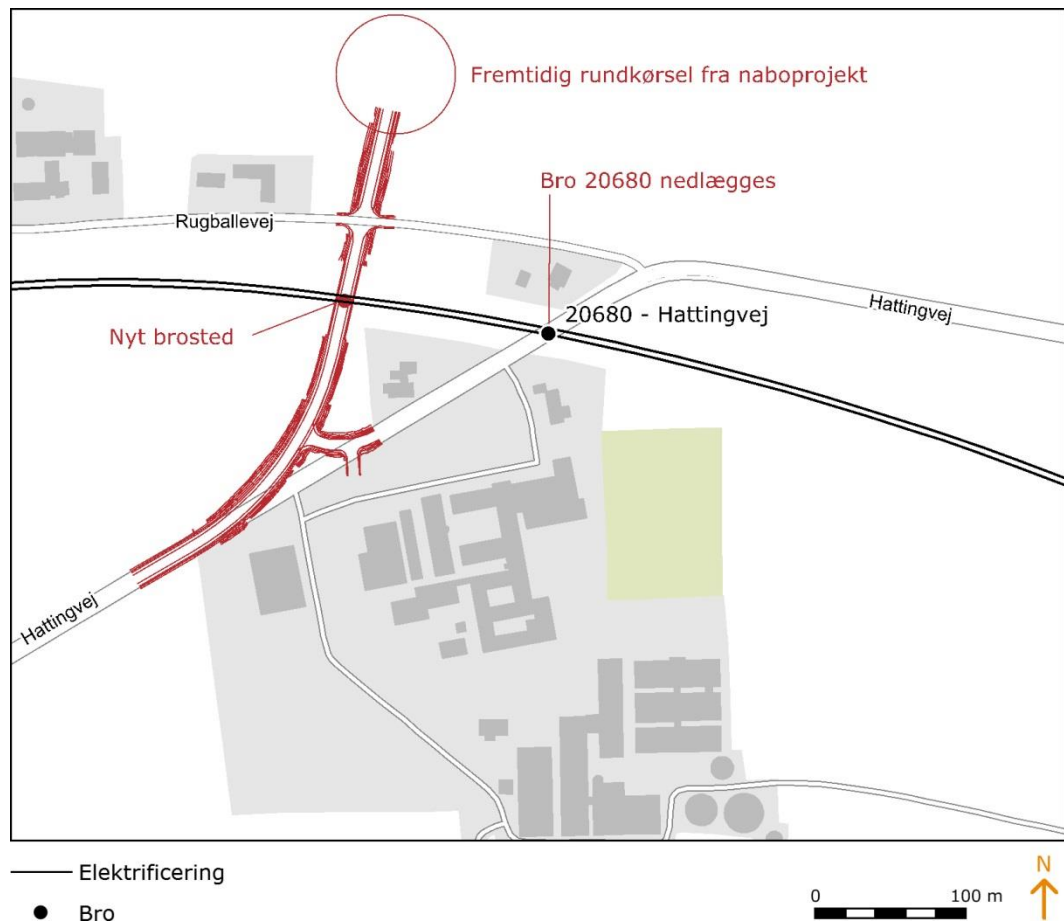
Tilkørsel til arbejdsområderne syd for banen etableres fra den nuværende Hattingvej. Nord for banen etableres adgang fra Hattingvej for den gamle bro, og for den nye bro adgang fra Rugballevej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være lille og kun udgøres af den øgede lastbiltrafik.



Figur 11: Placering af ny bro ved Hattingvej, vest for den eksisterende bro 20680. Rundkørslen etableres i regi af andet projekt i Horsens kommune.

### 8.1.3.2 **Bjarkesgade, bro 20683, sporet sænkes**

Trafikken på Bjarkesgade vil ikke blive berørt af sporsænkning, og der er derfor ikke behov for at foretage trafikforanstaltninger.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres arbejdsområde nord for banen, og tilkørsel til denne sker via J W Schursvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er fem døgn.

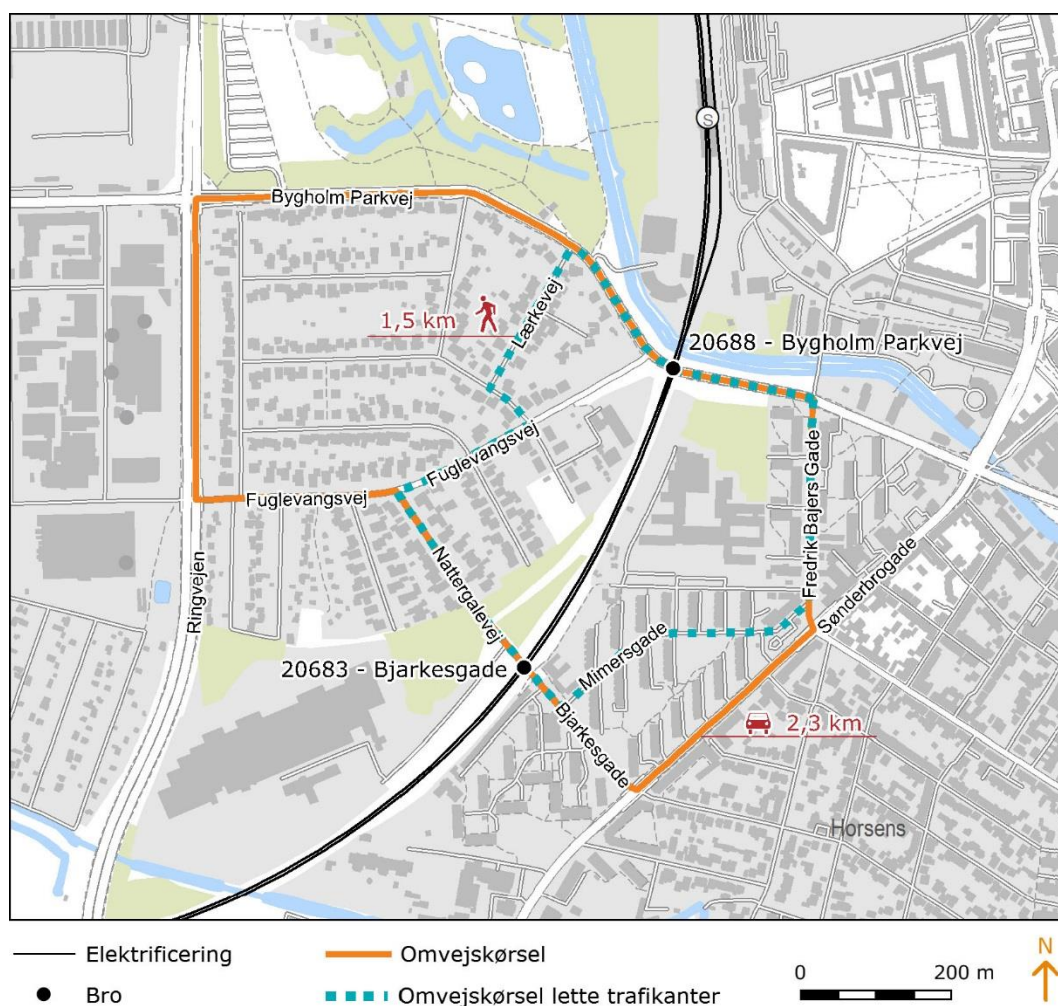
#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være ubetydelig, da trafikken kan opretholdes i fuldt omfang under anlægsperioden.

### 8.1.3.3 **Bygholm Parkvej, bro 20688, brodækket hæves**

Det eksisterende brodæk hæves. Bygholm Parkvej spærres i en kortere periode, hvor brodækket hæves. Al trafik skal omlægges i perioden hvor Bygholm Parkvej lukkes.

Biltrafikken omlægges via Ringvejen og Nattergalevej/Bjarkesgade svarende til en omvejskørsel på 2,3 km. De lette trafikanter kan nøjes med en lidt mindre omvej på 1,5 km. da de ikke skal ud på Ringvejen men ledes ad Lærkevej tilbage til Bygholm Parkvej. Omvejskørslen kan ses på Figur 12.



Figur 12: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Bygholm Parkvej, bro 20688.

Der er buskørsel på Bygholm Parkvej som skal omlægges sammen med den øvrige vejtrafik. Vejtrafikken og regionalbus 202 og lokalbus 220, der kører ad Bygholm Parkvej kan omlægges via Nattergalevej/Bjarkesgade under anlægsarbejderne. Bybus nr. 8 kører ad Fuglevangsvej, og denne rute kan ligeledes omlægges via Nattergalevej/Bjarkesgade. Regionalruterne 202 og 220 kan eventuelt ledes igennem boligområdet nordvest for banen mellem Fuglevangsvej og Bygholm Parkvej. Herved vil alle stop på de to ruter kunne betjenes i anlægsperioden. Den øvrige vejtrafik bør fortsat skiltes ad Bjarkesgade. For bybusrute 8 vil det ikke være muligt at betjene det østlige stoppested på Fuglevangsvej i perioden, hvor Bygholm Parkvej, bro 20688, er lukket.

#### *Arbejdskørsel*

Vest for banen etableres adgang fra Bygholm Parkvej og formentlig også fra Fuglevangsvej. Øst for banen etableres adgang fra Bygholm Parkvej lige efter krydset med Frederik Bajers Gade.

#### *Anlægsperiode*

Den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet vurderes at være otte-ti måneder, men broen lukkes kun i fire-seks uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være væsentlig, da der er tale om en stor daglig trafikmængde der i en periode får en væsentlig omvejskørsel.

### **8.1.3.4 Silkeborgvej, bro 20696, ombygning af midterbjælke**

Den midterste del af broen nedbrydes og opføres i etaper, så den overførte vej kan holdes åben i anlægsperioden med undtagelse af enkelte weekender og nætter. Vejen holdes åben for et kørespor i hver kørselsretning og en fællessti ved det nordlige kørespor.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladsareal øst for banen samt til arbejdsareal vest for banen og nord for Silkeborgvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på fire-fem måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken i anlægsfasen vurderes som middel, da Silkeborgvej er en central vej med en større trafikmængde. Det vurderes ikke nødvendigt med yderligere afværgeforanstaltninger, da trafikken, trods gener, kan opretholdes i anlægsperioden.

### **8.1.3.5 Kannerupvej, bro 20722, alternativ 1: broen nedlægges**

Broen nedlægges, og Kannerupvej vil herefter ende blindt på begge sider af banen. Området omkring Kannerupvej, Bleldvej og Markvangen er generelt præget af landbrugsarealer og mindre bysamfund. Der vurderes ikke at være særligt behov for forbindelse mellem byen Serridslev og landbrugsområdet nord for banen, men mere i retning af Horsens og Tvingstrup og videre mod Aarhus. Kannerupvej betjener i dag to lodsejere, som begge har arealer på både nord og syd siden af banen. Ved nedlæggelsen etableres ca. 670 m erstatningsvej fra Vesterskovvej til arealerne nord for banen, så omvejskørslen for lodsejerne mindskes.

Omvejskørslen i driftsafsen kan ses på Figur 47 i afsnit 10.1.3.4 vedr. varige konsekvenser i driftsafsen.

#### *Arbejdskørsel*

Både nord og syd for banen skal der etableres adgang fra Kannerupvej.

### Anlægsperiode

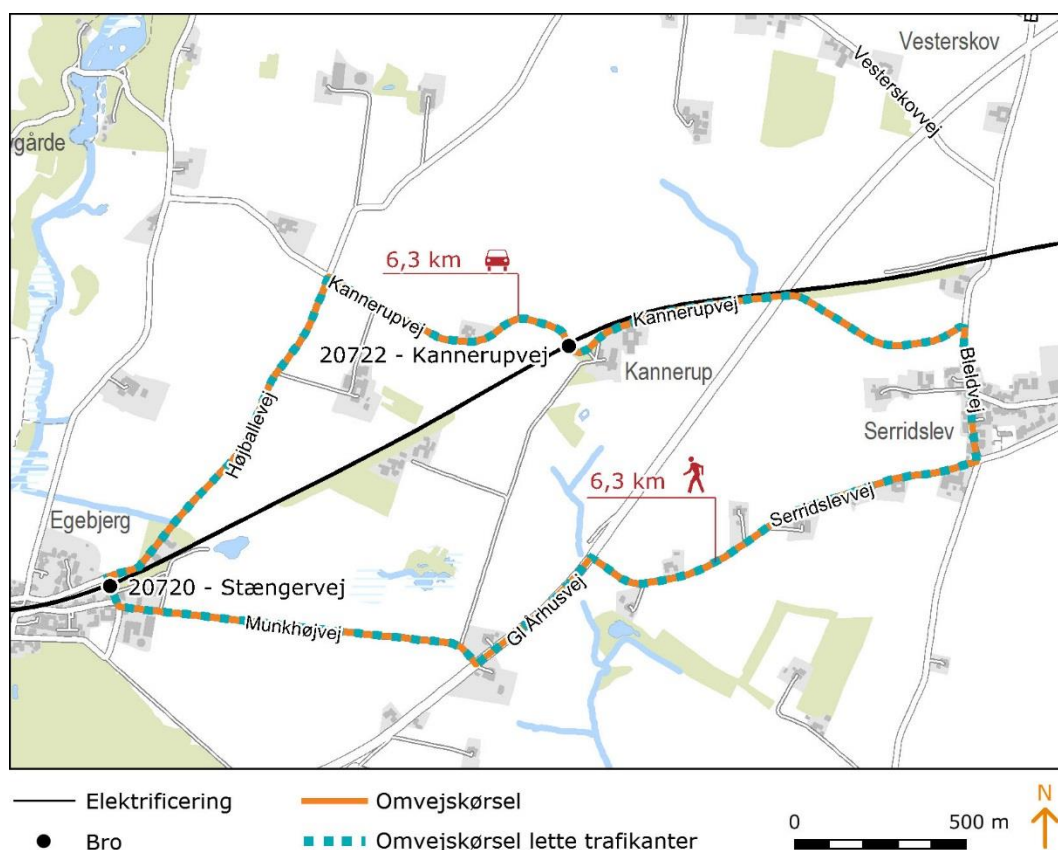
Anlægsperioden er på to måneder.

### Påvirkning

Påvirkningen af vejtrafikken i anlægsfasen vurderes som lille, pga. den lille trafikmængde samt korte omvejskørsel.

#### 8.1.3.6 Kannerupvej, bro 20722, alternativ 2: ny vejbro opføres

Den nye vejbro opføres samme sted som den eksisterende. Broen lukkes for vejtrafik i anlægsperioden og der vil ske omvejskørsel som det ses på Figur 13.



Figur 13: Omvejskørsel i forbindelse med midlertidig lukning af Kannerupvej, bro 20722, i anlægsfasen.

### Arbejdsørsel

Både nord og syd for banen skal der etableres adgang fra Kannerupvej.

### Anlægsperiode

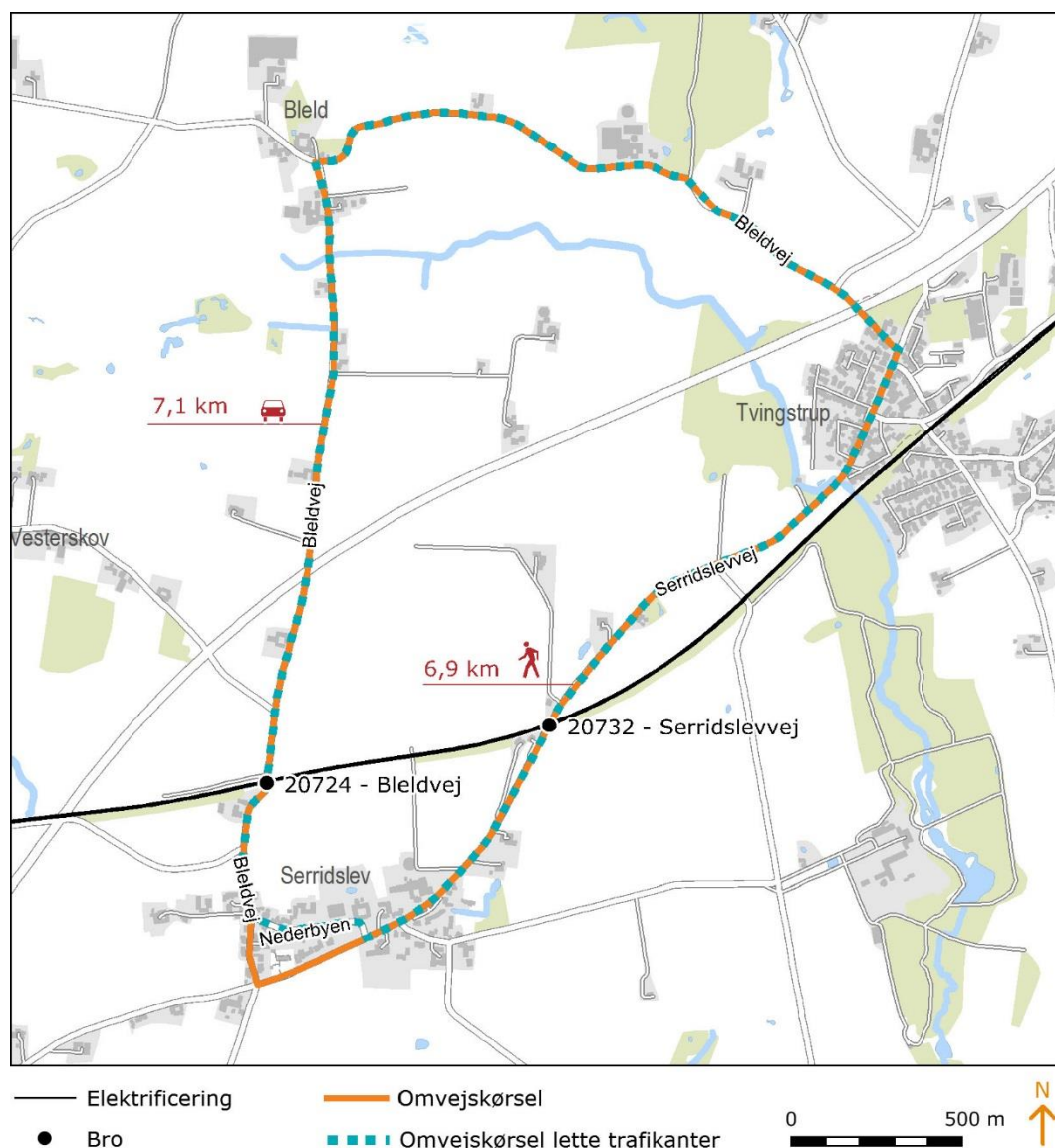
Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

### Påvirkning

Påvirkningen af vejtrafikken i anlægsfasen vurderes som lille, pga. den lille trafikmængde samt korte omvejskørsel.

### 8.1.3.7 **Bleldvej, bro 20724, ny vejbro opføres**

Der opføres en ny bro på stedet. Bleldvej lukkes i anlægsperioden. Omvejskørsel for alle trafikantgrupper kan ske gennem Tvingstrup via Bleldvej. Dette er en omvejskørsel på ca. 7,1 km, dog lidt kortere for de lette trafikanter (se Figur 14).



Figur 14: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Bleldvej, bro 20724.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Bleldvej både syd og nord for banen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden vil være på seks-ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være lille, når man tager de beskedne trafikmængder i betragtning inkl. den øgede lastbiltrafik som følge af anlægsarbejdet.

#### **8.1.3.8 Markvangen, bro 20736, alternativ 1: broen nedlægges**

Broen nedlægges, og Markvangen vil herefter ende blindt på begge sider af banen, hvilket betyder at trafikken omlægges permanent. Området omkring Kannerupvej, Bleldvej og Markvangen er generelt præget af landbrugsarealer og mindre bysamfund. Der vurderes ikke at være særligt behov for forbindelse mellem byen Serridslev og landbrugsområdet nord for banen, men mere i retning af Horsens og Tvingstrup og videre mod Aarhus. Den permanente omvejskørsel er nærmere behandlet i afsnit 10.1.3.7 vedr. varige konsekvenser i driftsfasen.

#### *Arbejdsførsel*

Ved nedlægning af den eksisterende bro vil arbejdsførslen foregå via Markvangen og Serridslevvej. Der etableres en erstatningsvej for at mindske omvejsførsel og landbrugsføretøjer på Serridslevvej. Erstatningsvejen vil kunne give yderligere vejadgang til byggepladsarealerne fra Marielystvej og direkte fra Serridslevvej.

#### *Anlægsperiode*

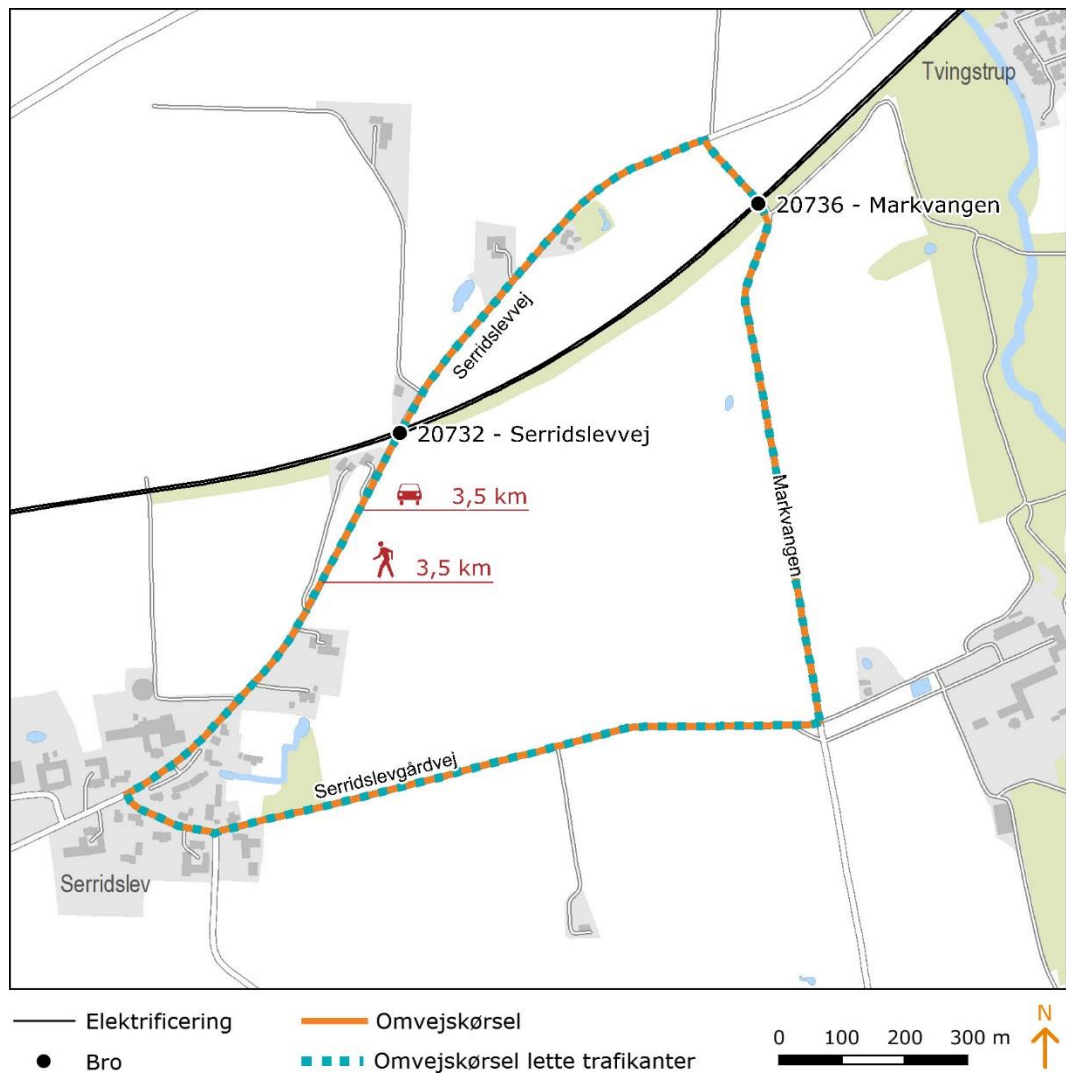
Anlægsperioden er på 11 måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes til at være lille, da trafikmængden der berøres er meget lille, samt at omvejsførslen vil være lille. I anlægsperioden vil der være øget lastbiltrafik på vejene omkring Markvangen, men den samlede påvirkning vurderes stadig at være lille.

#### **8.1.3.9 Markvangen, bro 20736, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Den nye vejbro opføres samme sted som den eksisterende. Broen lukkes for vejtrafik i anlægsperioden og der vil ske omvejsførsel som det ses på Figur 15.



Figur 15: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Markvangen i anlægsfasen, bro 20736.

#### Arbejdskørsel

Både nord og syd for banen skal der etableres adgang fra Markvangen.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### Påvirkning

Påvirkningen vurderes til at være lille, da trafikmængden der berøres er meget lille, samt at omvejskørslen vil være lille. I anlægsperioden vil der være øget lastbiltrafik på vejene omkring Markvangen, men den samlede påvirkning vurderes stadig at være lille.

#### 8.1.3.10 Grumstrupvej, bro 20756, alternativ 1: broen nedlægges

Broen nedlægges, hvilket betyder, at trafikken omlægges permanent. En lukning af broen vurderes mulig, dog med en større omvejskørsel for lodsejere med ærinder øst-vest for banen. Der vil være omkørselsmulighed både syd og nord for Grumstrupvej, bro 20756. Dette er nærmere behandlet i

afsnit 10.1.3.9 vedr. varige konsekvenser i driftsfasen. Omkørslen kan ses på Figur 49.

#### *Arbejds kørsel*

Adgang til arbejdspladsområdet sker fra Grumstrupvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på en måned.

#### *Påvirkning*

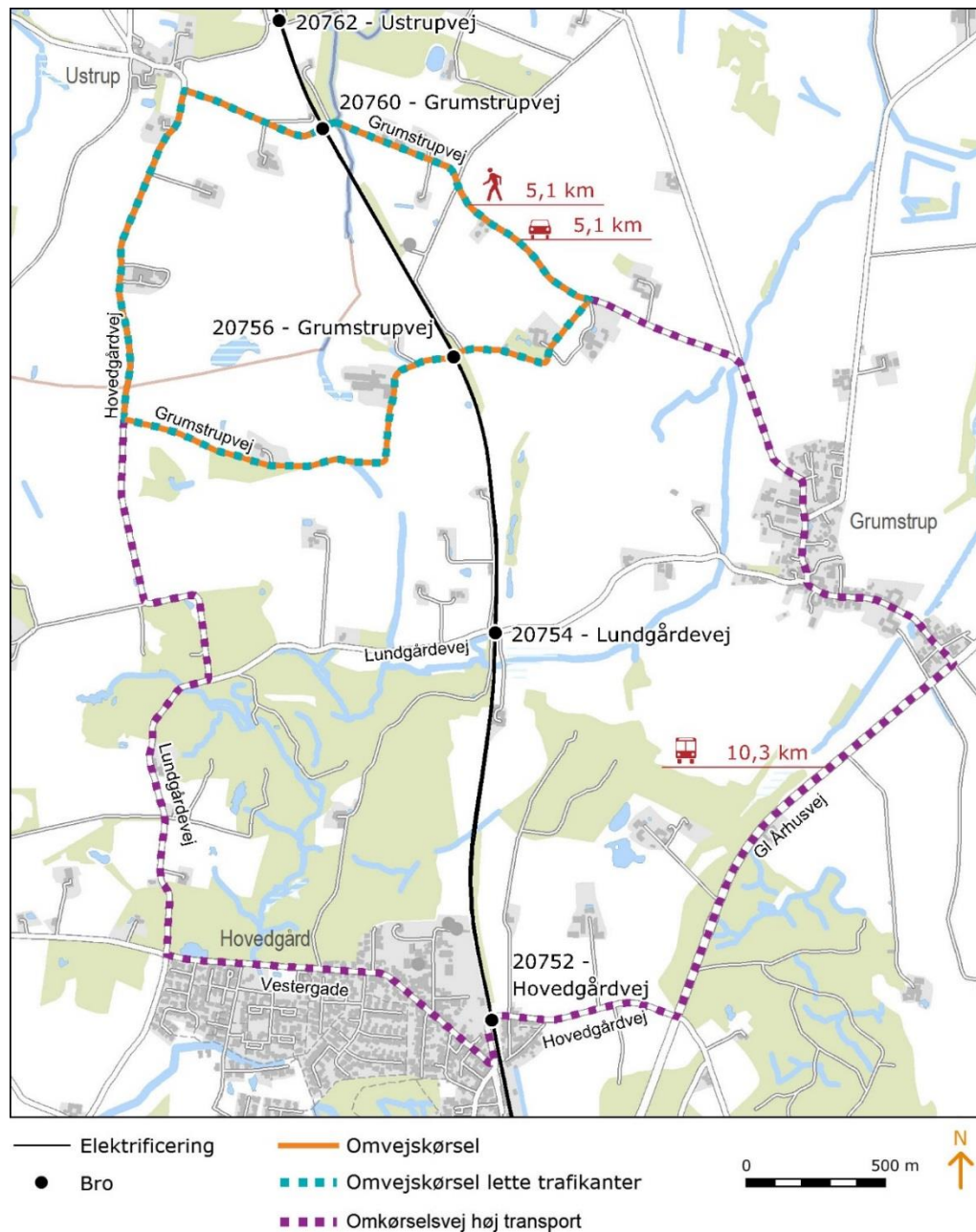
Påvirkningen af vejtrafikken vurderes som lille, da trafikmængden er lille og herudover vil det kun være lastbiltrafikken fra anlægsarbejdet, der påvirker vejene omkring Grumstrupvej.

#### **8.1.3.11 Grumstrupvej, bro 20756, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Der opføres en ny vejbro samme sted som den eksisterende med et kørespor som i dag. Broen lukkes for vejtrafik i anlægsperioden, og der vil ske omvejskørsel mod nord via Grumstrupvej, bro 20760, der dog har en højdebegrænsning på 3,1 m.

Mængden af høje transportere (over 3,1 m) kendes ikke, men denne trafik ledes ud på en sydlig omvej via Hovedgård. Underføringen ved Lundgårdevej, bro 20754, kan ikke benyttes, da den har en højdebegrænsning på 3 m.

Omvejskørslerne ses på Figur 16.



Figur 16: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Grumstrupvej, bro 20756, i anlægsfasen.

### Arbejdsørsel

Både øst og vest for banen skal der etableres adgang fra Grumstrupvej.

### Anlægsperiode

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

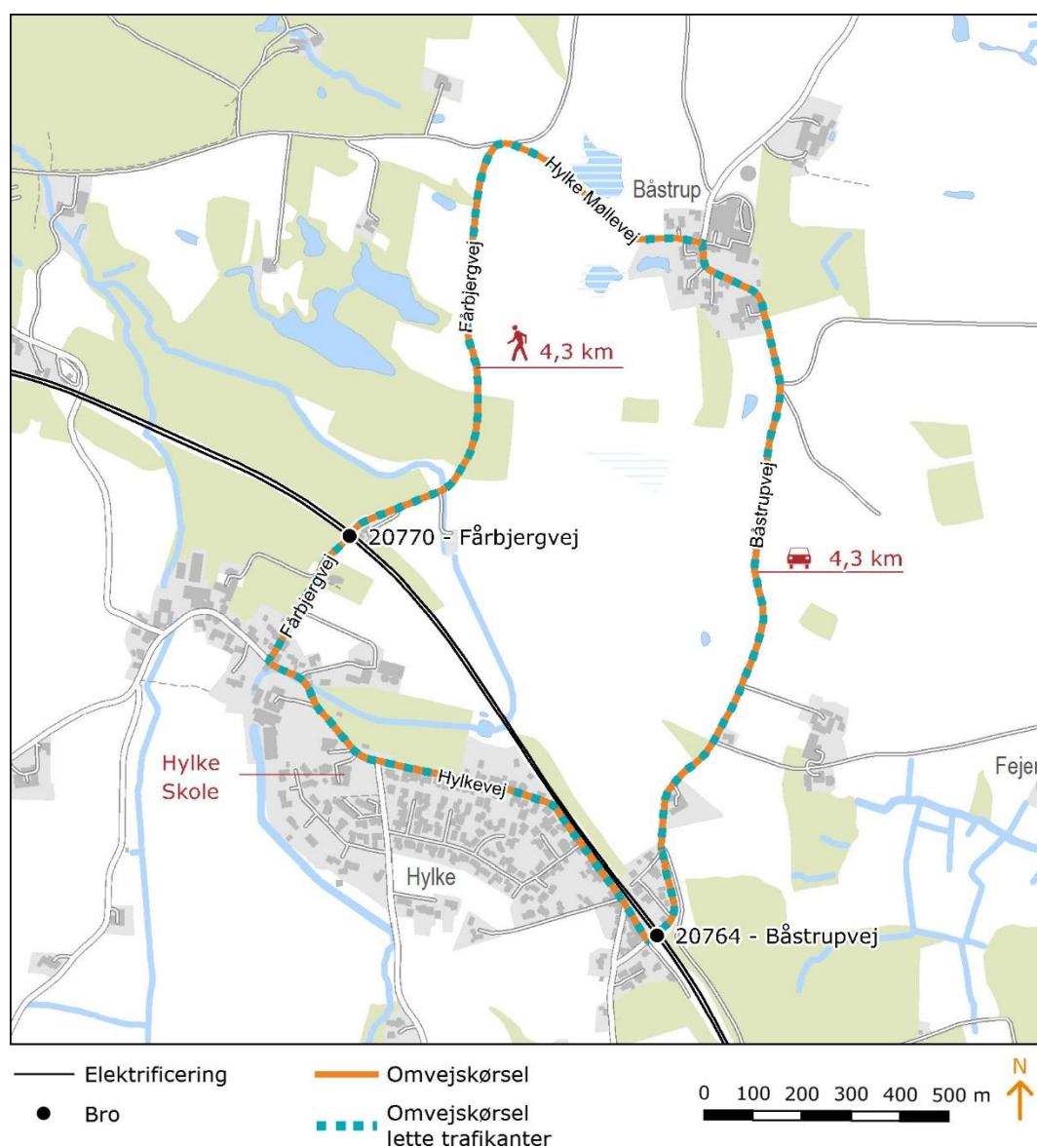
### Påvirkning

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes som lille, da trafikmængden er lille og herudover vil det kun være lastbiltrafikken fra anlægsarbejdet, der påvirker vejene omkring Grumstrupvej.

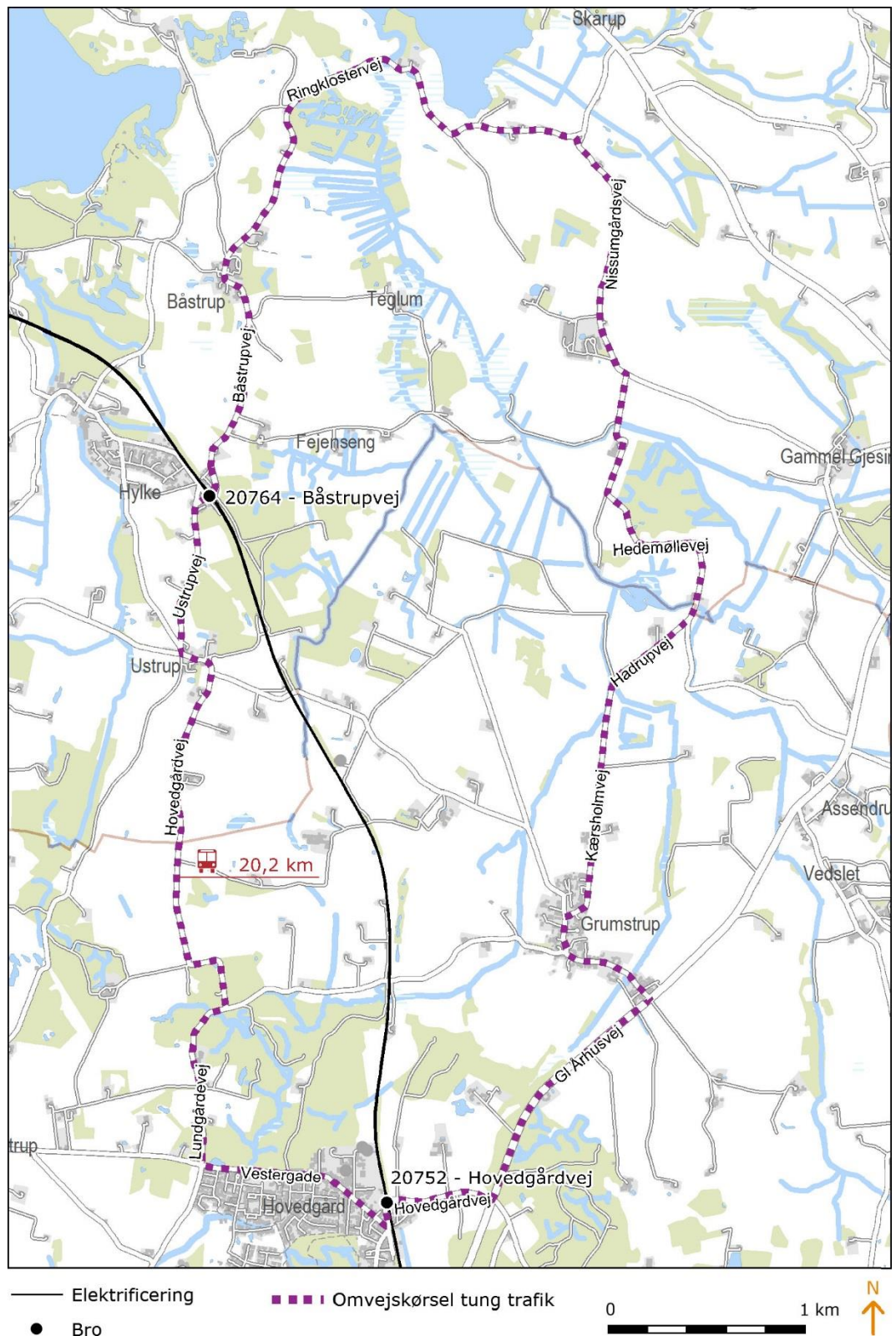
## 8.1.4 Skanderborg Kommune

### 8.1.4.1 Båstrupvej, bro 20764, brodækket hæves

Vejtrafikken omlægges i anlægsperioden, da broen lukkes for vejtrafik. Der vil være omvejskørsel ad nærliggende veje for almindelig trafik og den lette trafik. For den tunge trafik vil omvejskørslen være væsentlig længere, da den nærliggende Fårbjergvej, bro 20770, har en vægtbegrænsning. Den tunge trafik skal derfor køre via Hovedgaard og Grumstrup. Omvejskørslerne ses på Figur 17 og Figur 18.



Figur 17: Omvejskørsel for trafik ved lukning af Båstrupvej, bro 20764.



Figur 18: Omvejskørsel for tung trafik ved lukning af Båstrupvej, bro 20764.

Det vil i høj grad være skolebørn, der påvirkes i anlægsperioden. Omvejen for eventuelle skolebørn fra bebyggelsen lige nord for brostedet til skolen er på 3,5 km. Det betyder, at elever i 0.-3. klasse vil være kørselsberettigede i

anlægsfasen jf./8/. Alternativt kan der opsættes en midlertidig stibro, hvis omvejen vurderes for stor en gene for skolebørn tilknyttet Hylke skole.

#### *Arbejdsførsel*

Adgang til arbejdspladsområdet sker fra Båstrupvej øst for banen og fra Hylkevej vest for banen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på fem til seks måneder.

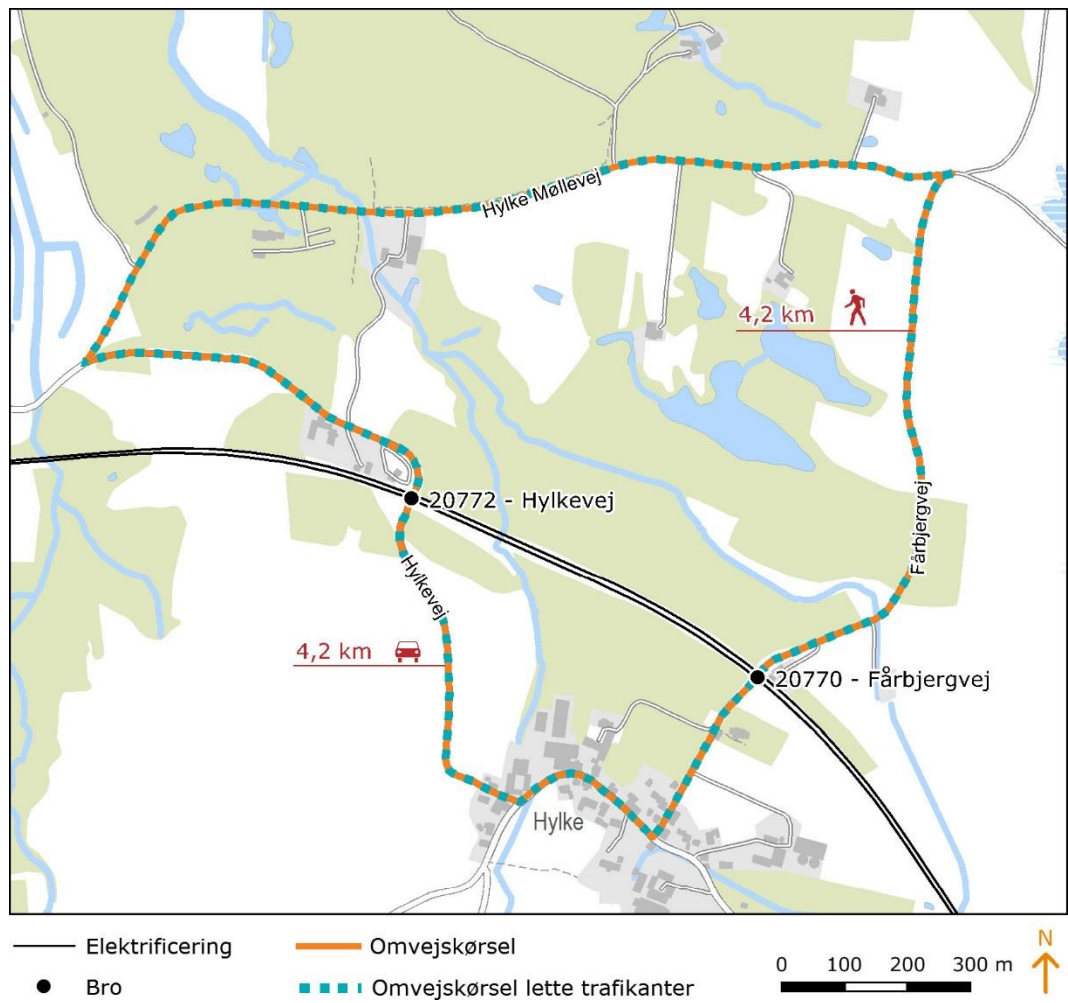
#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være lille, når man tager de beskedne trafikmængder i betragtning.

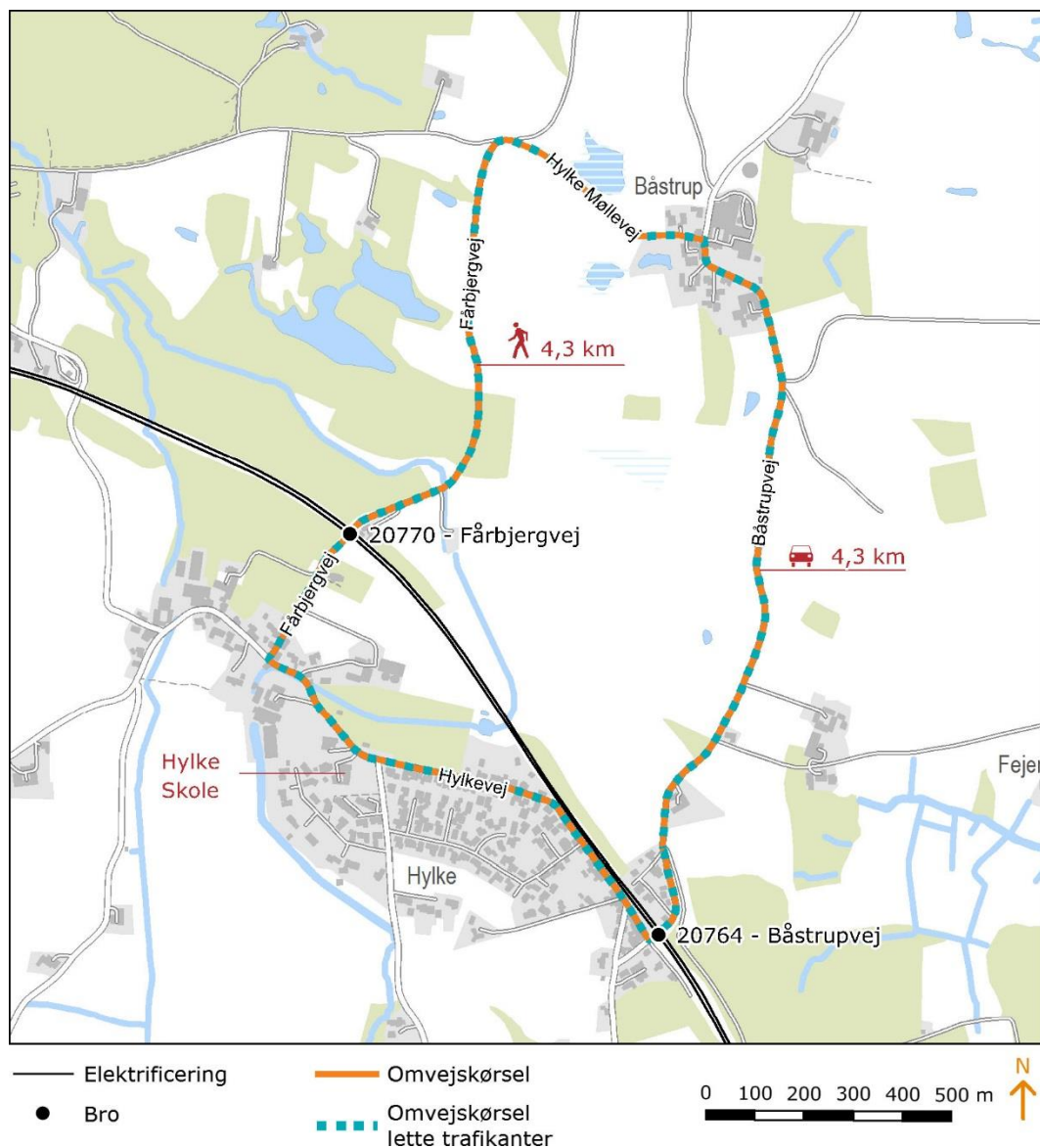
#### **8.1.4.2 Fårbjergvej, bro 20770, ny vejbro opføres**

Broen lukkes for vejtrafik i anlægsperioden og omvejsførsel kan ske via Hylkevej, bro 20772 hvor der er vægtbegrænsning på 12 ton som også er gældende for den aktuelle bro. Alternativt kan der etableres omvejsførsel via Båstrupvej, bro 20764. Omvejsførslen fremgår af Figur 19 og Figur 20.

Lukningen af broen skal koordineres med lukningen af Hylkevej, bro 20772 og Båstrupvej, bro 20764, således der altid er en forbindelse åben.



Figur 19: Omvejskørsel via Hylkevej, bro 20772 for trafik i anlægsfasen ved ny bro ved Fårbjergvej, bro 20770



Figur 20: Omvejskørsel via Båstrupvej, bro 20674 for trafik i anlægsfasen ved ny bro ved Fårbjergvej, bro 20770

#### Arbejdskørsel

Adgang til arbejdspladsområdet sker fra Fårbjergvej.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### Påvirkning

Påvirkningen vurderes at være lille, da den berørte trafikmængde er meget lille, og omvejskørslen vil være lille. Der vil være øget lastbiltrafik på vejene omkring Hylkevej i anlægsperioden.

#### 8.1.4.3 Hylkevej, bro 20772, alternativ 1: broen nedlægges

Broen nedlægges, og trafikken omlægges permanent, hvilket er nærmere beskrevet i afsnit 10.1.4.3 vedr. de varige konsekvenser i driftsfasen. Det vurderes muligt at nedlægge Hylkevej, bro 20772, da der er

krydsningsmulighed mellem vest og østsiden af banen, via Fårbjergvej, bro 20770.

#### *Arbejdsførsel*

Adgang til arbejdspladsområdet sker fra Hylkevej.

#### *Anlægsperiode*

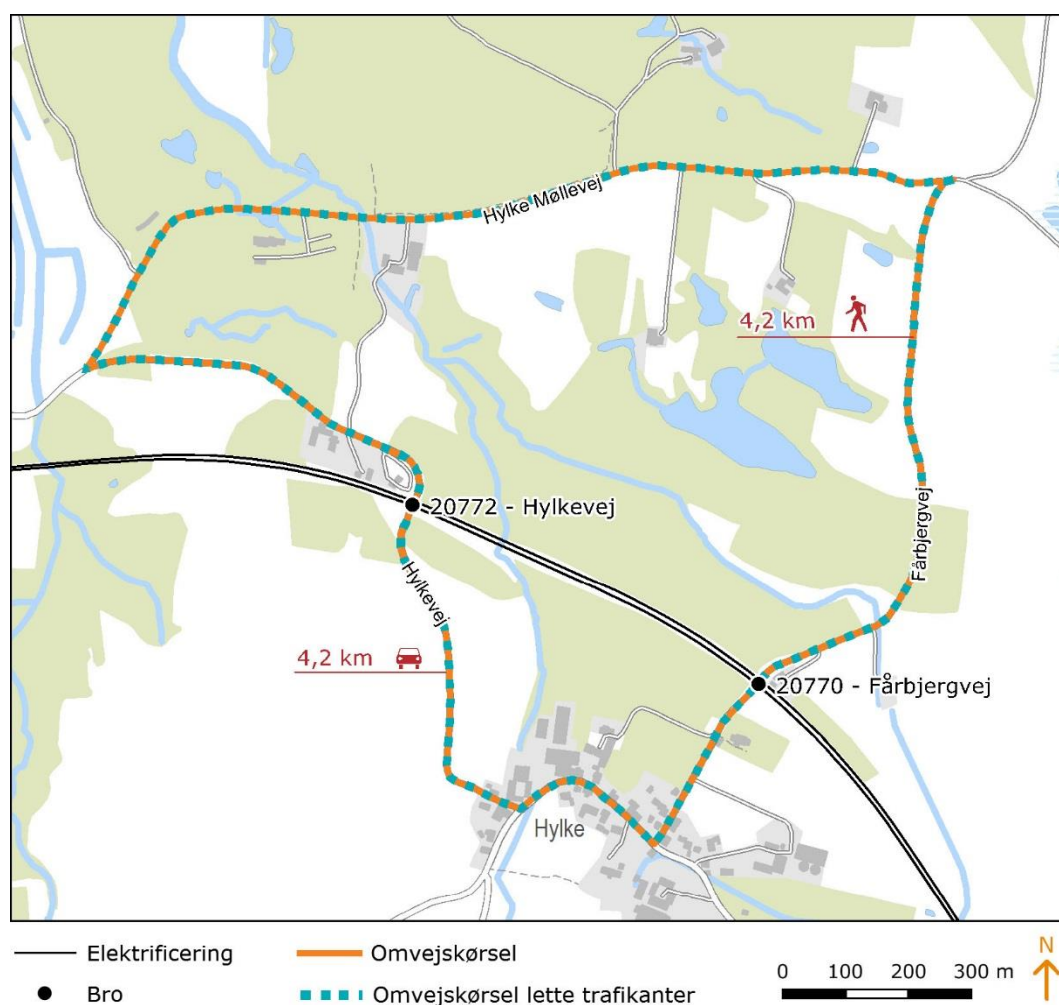
Anlægsperioden er på en måned.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være lille, da den berørte trafikmængde er meget lille, og omvejsførslen vil være lille. Der vil være øget lastbiltrafik på vejene omkring Hylkevej i anlægsperioden.

#### **8.1.4.4 Hylkevej, bro 20772, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Broen lukkes for vejtrafik i anlægsperioden og omvejsførsel vil kunne ske via Fårbjergvej, bro 20770 hvor der er vægtbegrænsning på 12 ton som også er gældende for den aktuelle bro. Omvejsførslen vil være som vist på Figur 21, og lukningen af broen skal koordineres med lukningen af Fårbjergvej, bro 20770, således der altid er en forbindelse åben.



Figur 21: Omvejsførsel for trafik i anlægsfasen ved ny bro ved Hylkevej, bro 20772.

#### *Arbejds kørsel*

Adgang til arbejdspladsområdet sker fra Hylkevej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### *Påvirkning*

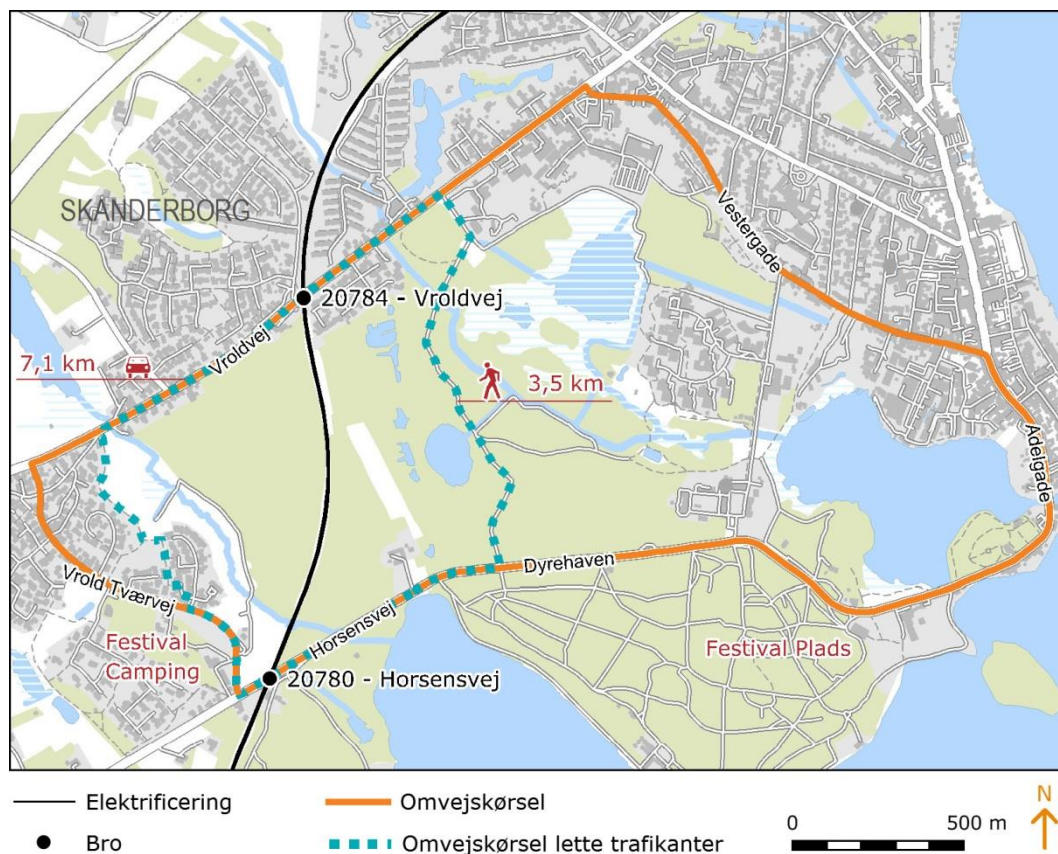
Påvirkningen vurderes at være lille, da den berørte trafikmængde er lille, og omvejskørslen vil være lille. Der vil være øget lastbiltrafik på vejene omkring Hylkevej i anlægsperioden.

#### **8.1.4.5 Horsensvej, bro 20780, brodækket hæves**

Det eksisterende brodæk hæves, hvilket betyder, at Horsensvej lukkes ved brostedet over en længere periode. Trafikanter omdirigeres under broombygningen ad Vrold Tværvæg, Vroldvej og frem til Vestergade og Adelgade. Samme rute benyttes for trafik i modsat retning. Omvejskørslen bliver ca. 7 km.

Én busrute påvirkes af vejlukningen, og kan således omlægges under anlægsarbejderne ad samme vej som den øvrige trafik. Under Skanderborg Festival indsættes der ekstra busser til transport mellem campingområdet vest for brostedet og festivalpladsen, der ligger i skovområdet øst for broen. Lukkes broen mens festivalen afholdes vil det give anledning til omvejskørsel for disse busser ad samme veje som den øvrige trafik.

Broen benyttes af både gående og cyklende, der i stedet må krydse banen via Vroldvej og videre ad eksisterende stisystemer, se Figur 22. Det resulterer i en omvej på op til 3,5 km.



Figur 22: Omvejskørsel for trafik over Horsensvej, bro 20780.

#### *Arbejds kørsel*

Adgang til arbejdspladsområderne sker fra Horsensvej og fra Vrold Tværvvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden vil være på fem-seks måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen i anlægsfasen forventes at være middel, da broen spærres for al trafik i anlægsperioden, og trafikmængden er væsentlig.

#### **8.1.4.6 Korsvej, bro 20788, Ny vejbro opføres et nyt sted**

Der etableres en ny bro nord for den eksisterende, så trafikken ikke påvirkes under anlægsfasen. Det vurderes ikke attraktivt at placere den ny bro i samme placering grundet meget besværlige alternative adgangsforhold til området. Korsvej er den eneste eksisterende adgang til området.

#### *Arbejds kørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladsområdet fra Korsvej. Der sikres en midlertidig vejadgang til ejendommen matr. nr. 14a nord for banen.

#### *Anlægsperiode*

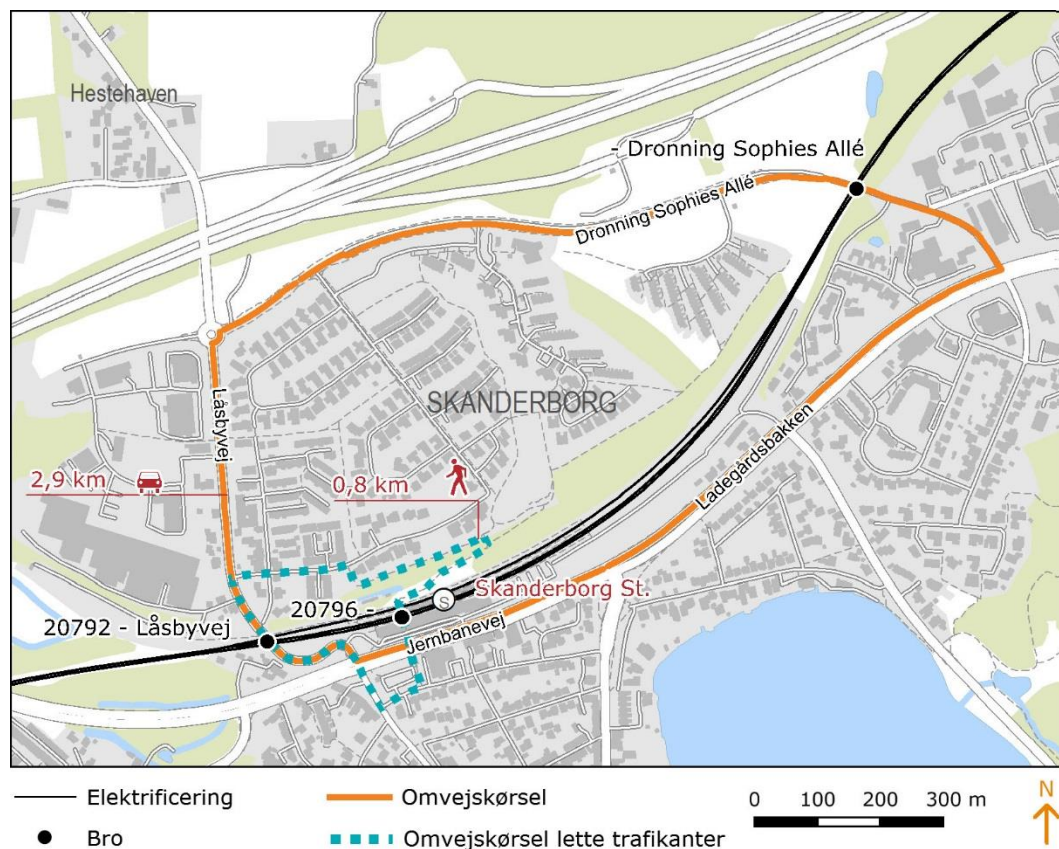
Anlægsperioden er på seks-ni måneder.

### Påvirkning

Den øgede lastbiltrafik som følge af anlægsarbejdet vil være den eneste påvirkning på vejene omkring Korsvej og derfor vurderes påvirkning af vejtrafikken at være lille.

#### 8.1.4.7 Låsbyvej, bro 20792, broen hæves

Løsningen består i hævnings af den eksisterende bro, hvilket medfører en totallukning af vejen i en periode på fem-syv måneder. Under anlægsfasen omdirigeres trafikken ad Dronning Sophies Allé frem til Ladegårdsbakken og Banegårdsvej. Samme rute benyttes i begge retninger. Omvejskørslen bliver ca. tre km længere for den motoriserede trafik se Figur 23



Figur 23: Omvejskørsel for trafik over Låsbyvej, bro 20792.

Én busrute berøres af vejlukningen og kan således omlægges ad samme veje som den øvrige trafik. I detailprojekteringen indgås der dialog med trafikselskabet og kommunen om omvejskørsel, og de kan ønske, at der benyttes andre veje til buskørsel end her angivet.

Brostedet benyttes af mange lette trafikanter, både cyklende og gående, som berøres af lukningen. For at mindske omvejskørslen for de lette trafikanter henvises de til at krydse banen gennem tunnelen ved Skanderborg Station, så omvejskørslen kun bliver ca. 0,8 km.

En del af de lette trafikanter, som i dag benytter broen, er skolebørn. Skolebørn fra boligområdet umiddelbart nord for banen benytter primært

cykelstierne på Låsbyvej og krydser banen ved broen for at komme frem til Morten Børup Skolen i den centrale del af Skanderborg. Skolebørnene kan benytte omvejskørsel som på Figur 23.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres vejadgang til arbejdspladsområdet fra Låsbyvej både nord og syd for banen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på fem-syv måneder.

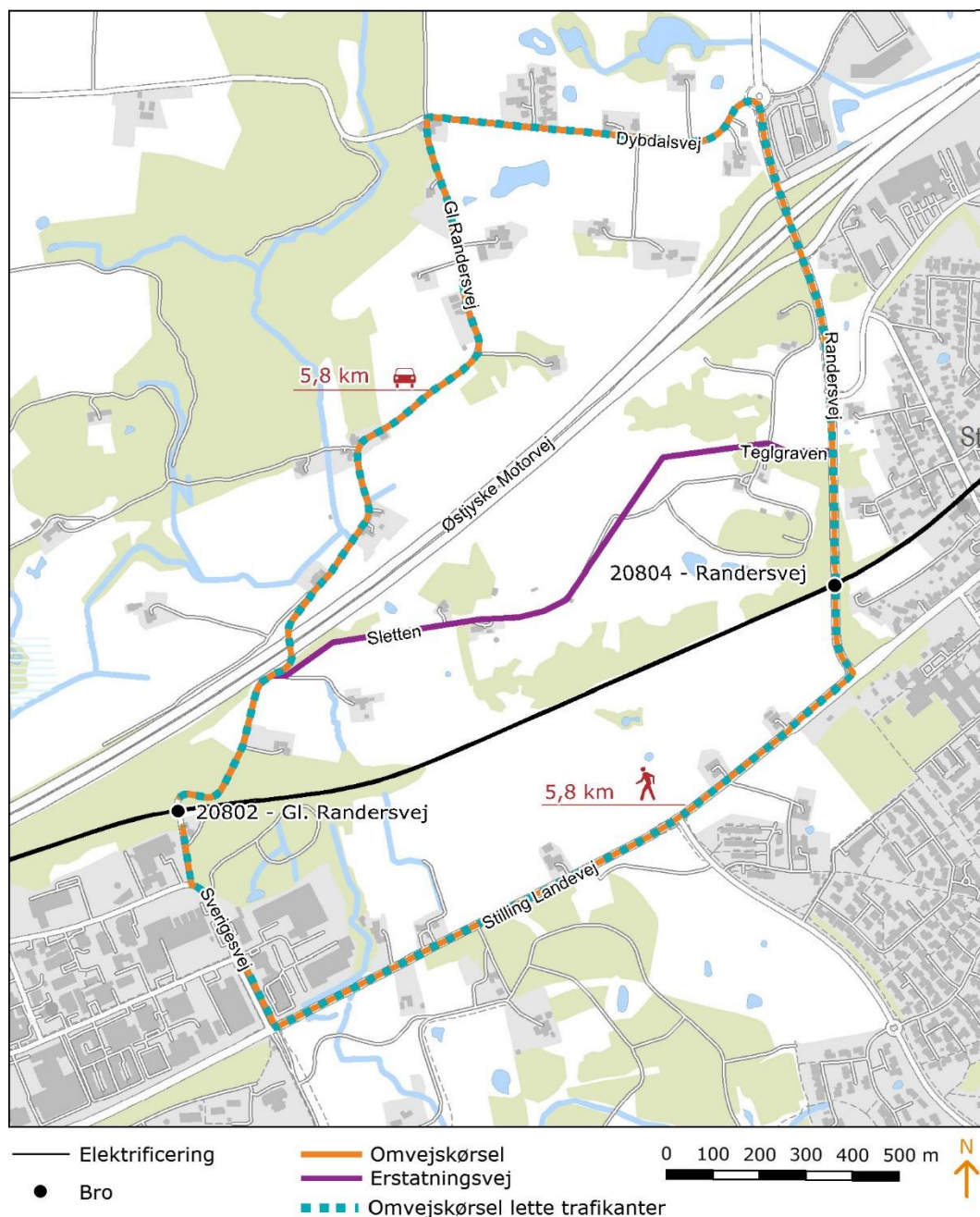
#### *Påvirkning*

Påvirkningerne vurderes at være i kategorien væsentlig, grundet de store trafikmængder, broens centrale placering og anlægsperiodens varighed.

#### **8.1.4.8 *Gl. Randersvej, bro 20802, alternativ 1: ny stibro opføres***

Den eksisterende bro nedlægges, og der etableres en ny stibro på samme sted. I og med området primært er af rekreativ karakter som ikke formodes til og fraført særdeles meget i myldretiden, forventes det ikke at give problemer at flytte den motoriserede trafik til Randersvej.

I anlægsperioden vil broen være lukket, og trafikken omlægges til Randersvej. Det giver en omvejskørsel på 5,8 km for alle trafikanter, se Figur 24.



Figur 24: Omvejskørsel for trafik over Gl. Randersvej, bro 20802 ved opførelse af ny stibro.

Omlægningen vil være permanent for biltrafikken, idet broen reetableres som stibro. For at mindske omvejskørslen anlægges en erstatningsvej mellem Sletten og Teglgården, så den samlede omvejskørsel i driftsfasen bliver på ca 4,0 km. De varige konsekvenser i driftsfasen er nærmere beskrevet i afsnit 10.1.4.8.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgang til arbejdspladser syd og nord for brostedet via Gl. Randersvej. Til anlæggelse af erstatningsvej etableres en arbejdsplads vest for Randersvej med adgang fra Teglgården.

### Anlægsperiode

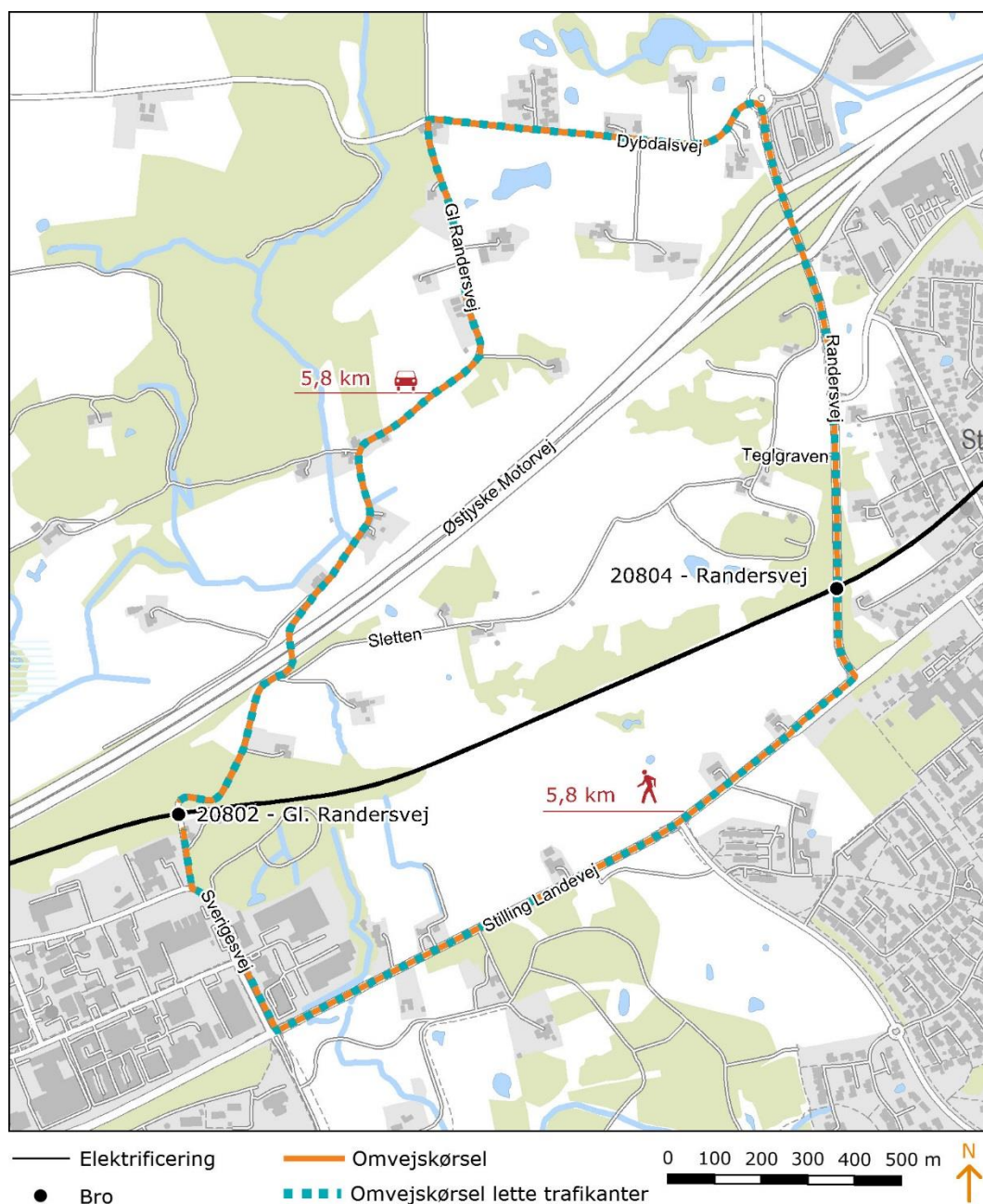
Anlægsperioden er på seks-ni måneder.

### Påvirkning

Påvirkningen vurderes som lille grundet den lille trafikmængde, samt at omvejskørslen for motoriserede køretøjer vil være lille.

#### 8.1.4.9 Gl. Randersvej, bro 20802, alternativ 2: ny vejbro opføres

Broen lukkes for trafik i anlægsperioden og trafikken omlægges til Randersvej se Figur 25. Da der er en højdebegrænsning på 2,5 m på Gl. Randersvej under motorvej E45, vil området mellem motorvejen og jernbanen ikke være tilgængeligt for køretøjer over denne højde i anlægsperioden. Dette medfører at køretøjer større end en almindelig varebil ikke vil kunne tilgå området.



Figur 25: Omvejskørsel for trafik over Gl. Randersvej, bro 20802 ved opførelse af ny vejbro.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladser syd og nord for brostedet via Gl. Randersvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som middel grundet den lille trafikmængde, men som konsekvens af at området mellem jernbanen og motorvejen ikke er tilgængeligt for køretøjer over 2,5 m i anlægsperioden.

#### **8.1.4.10 Randersvej, bro 20804, sporet sænkes**

Løsningen indebærer en sporsænkning hvorved trafikken på Randersvej kan opretholdes uændret i anlægsperioden.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres arbejdsplads syd for banen, som adgangsbetjenes fra Alhøjvej.

#### *Anlægsperiode*

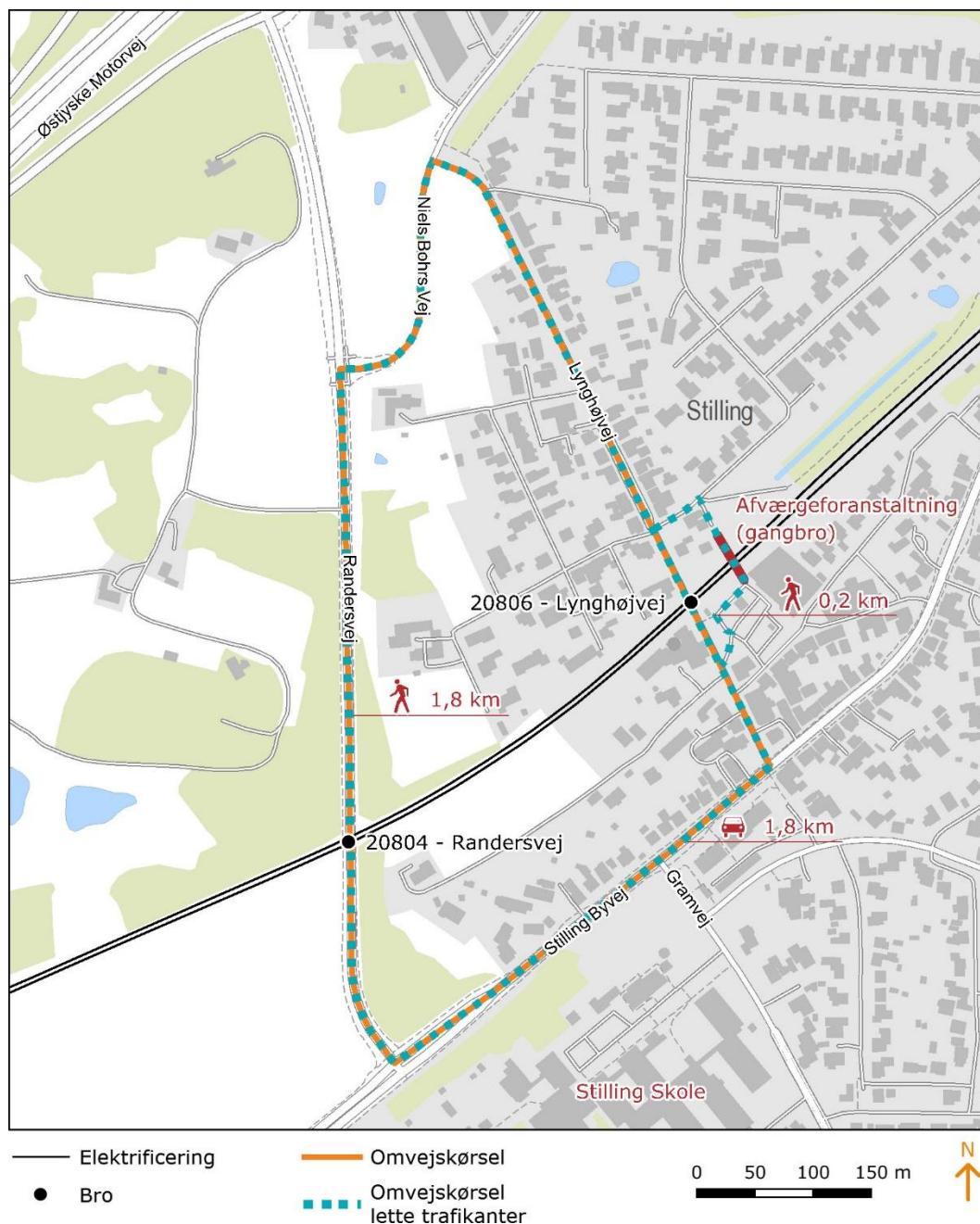
For løsningen er anlægsperioden på en måned.

#### *Påvirkning*

Der vil ikke være nogen påvirkning af trafikken i anlægsfasen, hvorfor denne påvirkning vurderes som ubetydelig.

#### **8.1.4.11 Lynghøjvej, bro 20806, brodækket hæves**

Løsningen omfatter, at det eksisterende brodæk hæves. I forbindelse med broombygningen lukkes broen helt, og trafikken omdirigeres ad Niels Bohrs Vej og Randersvej frem til Stilling Byvej og Århusvej, for trafikken der skal fra området nord for broen til området syd for. Der omdirigeres ad samme veje for modsatrettet trafik. Omvejskørslen er ca. 1,7 km (se Figur 26).



Figur 26: Omvejskørsel for trafik over Lynghøjvej, bro 20806..

Broen benyttes af mange lette trafikanter, som ligesom biltrafikken vil blive påvirket af, at broen lukkes i forbindelse med anlægsarbejdet. Disse henvises ligesom den øvrige trafik til at krydse banen på Randersvej, der har en høj årsdøgnstrafik (se Figur 26).

Skolebørn fra boligområdet nord for banen, benytter primært Lynghøjvej som skolevej for at komme frem til Stilling Skole, der er beliggende i den sydlige del af Stilling ved Gramvej, krydser derved banen ved Lynghøjvej, bro 20806. Lynghøjvej er i dag fartdæmpet med bump til 40 km/t nord for broen.

Til trods for, at der er anlagt enkeltrettede cykelstier i begge sider af Randersvej, er Randersvej-omvejskørslen ikke optimal for skolebørn, da den

er meget trafikeret. Det vurderes derfor, at det er nødvendigt at foretage ekstra foranstaltninger for de lette trafikanter i anlægsperioden. Der opstilles en midlertidig gangbro. Forslag til placering er angivet på Figur 26.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgang til arbejdspladser nord for banen via Østervej samt syd for banen via en parkeringsplads med adgang fra Lynghøjvej umiddelbart syd for brostedet.

#### Anlægsperiode

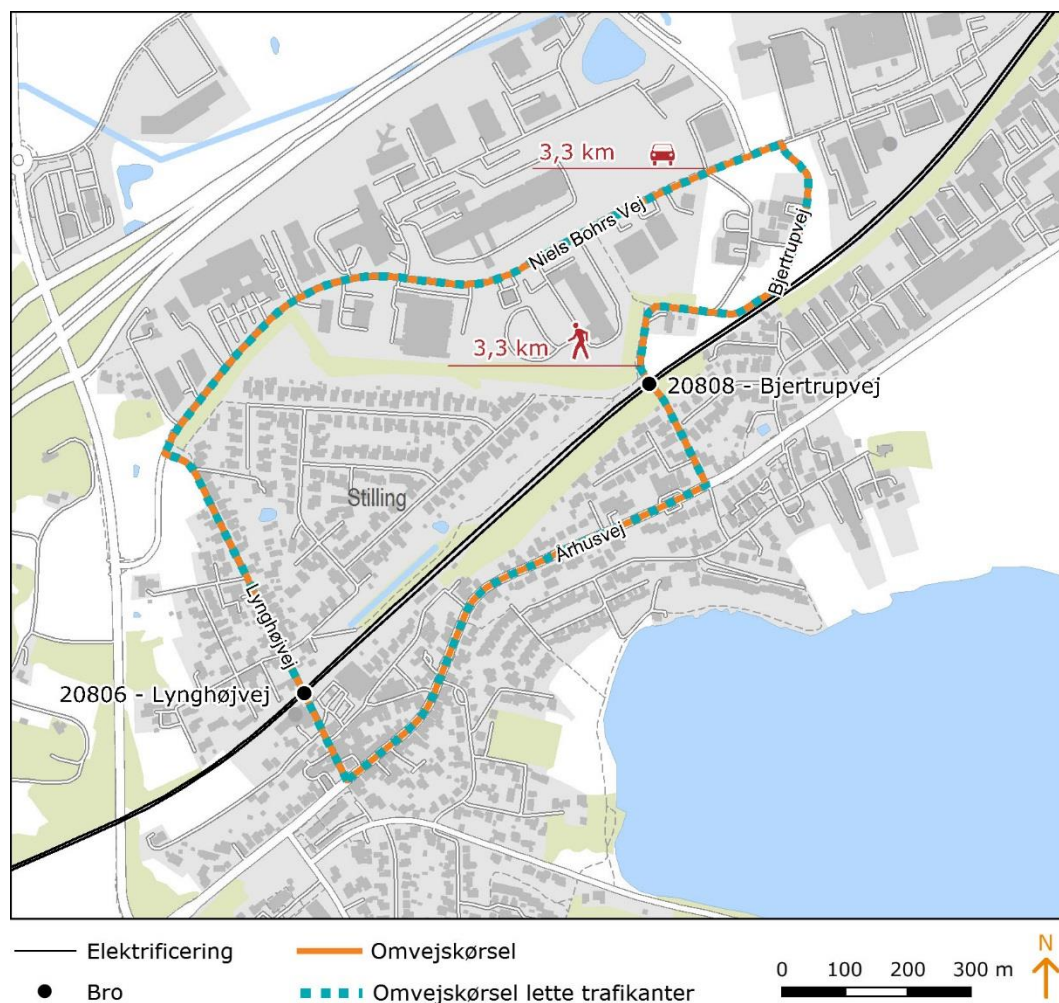
Broarbejdet pågår i en periode på syv-ti måneder, hvor broen lukkes helt. Dette giver en omvejskørsel på omkring ca. 1,7 km for trafikanterne.

#### Påvirkning

Påvirkningen vurderes at være i kategorien middel, da vejen lukkes helt i en længere periode med omvejskørsel til følge for alle trafikgrupper, bilister såvel som skolebørn. Implementering af en midlertidig gangbro med cykelramper betyder, at der er en ubetydelig påvirkning for bløde trafikanter.

### 8.1.4.12 Bjertrupvej, bro 20808, ny vejbro opføres

Broen lukkes for trafik i anlægsperioden og trafikken omlægges, se Figur 27.



Figur 27: Omvejskørsel for trafik i anlægsfasen ved ny vejbro Bjertrupvej, bro 20808.

#### *Arbejdskørsel*

Adgang til arbejdspladser etableres både på nord- og sydsiden af banen via Bjertrupvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### *Påvirkning*

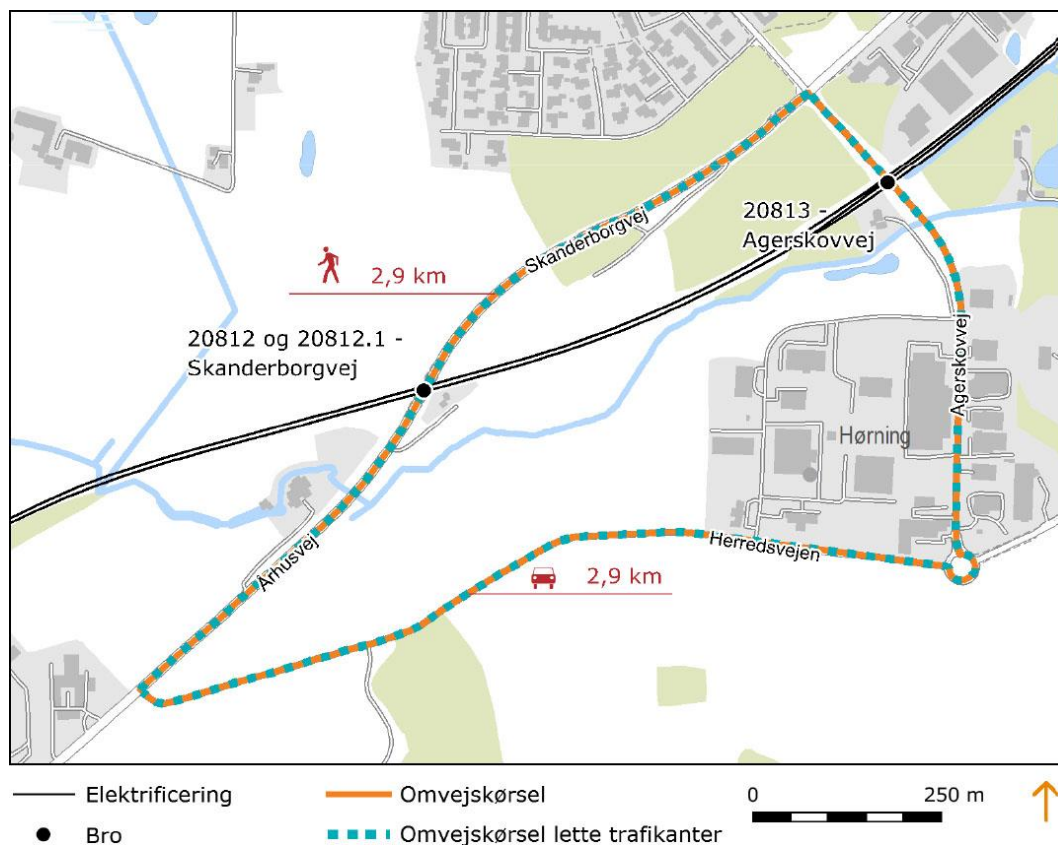
Påvirkningen vurderes at være i kategorien lille på grund af den lave trafik samt korte omkørsel. Der forventes ikke gener på Bjertrupvej og på omkørselsvejen udover øget lastbiltrafik.

#### **8.1.4.13 Skanderborgvej, bro 20812 og 20812.1, ny vejbro opføres**

Vejbroen og den ene stibro udskiftes, hvilket medfører, at broerne lukkes i en længere periode. Trafikanter mod Aarhus og Hørning omdirigeres under broombygningen ad Herredsvejen frem til Agerskovvej, bro 20813. Samme rute benyttes for trafikanter nord for brostedet med retning mod Stilling og Skanderborg. Omvejen bliver ca. 2,9 km længere for trafikanterne (Figur 28).

Den busrute, som benytter bro 20812, Skanderborgvej, omlægges som den øvrige trafik. Der er ikke stop på den berørte del af ruten.

Bro 20812.1, Skanderborgvej, lukkes for lette trafikanter, som må benytte omvejskørslen via Herredsvej og Agerskovvej, hvilket svarer til en omvejskørsel på ca. 2,9 km. Der foretages ikke ekstra foranstaltninger for lette trafikanter under anlægsperioden.



Figur 28: Omvejskørsel for trafikken ved Skanderborgvej, bro 20812, og Skanderborgvej, bro 20812.1. Bro 20812 og bro 20812.1 krydser banen samme sted.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgang til arbejdspladsen fra Skanderborgvej.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, hvor brostedet lukkes, forventes at være syv-ti måneder. I denne periode vil der være omvejskørsel via Herredsvejen og Agerskovvej, en omvej på ca. 700 m.

#### Påvirkning

Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være middel grundet anlægsperiodens varighed og mængden af trafikanter, som påvirkes.

#### 8.1.4.14 Hørning Station, bro 20813.8, brodækket hæves

Det eksisterende brodæk hæves, hvilket betyder, at perronbroen lukkes om natten. Om dagen vil perronbroen være åben (på nær en enkelt weekend), hvor der benyttes midlertidige trapper.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgang til arbejdspladsen via parkeringspladsen (stationspladsen) langs med Fregerslevvej.

#### Anlægsperiode

Anlægsarbejdet har en varighed af ca. tre måneder.

### *Påvirkning*

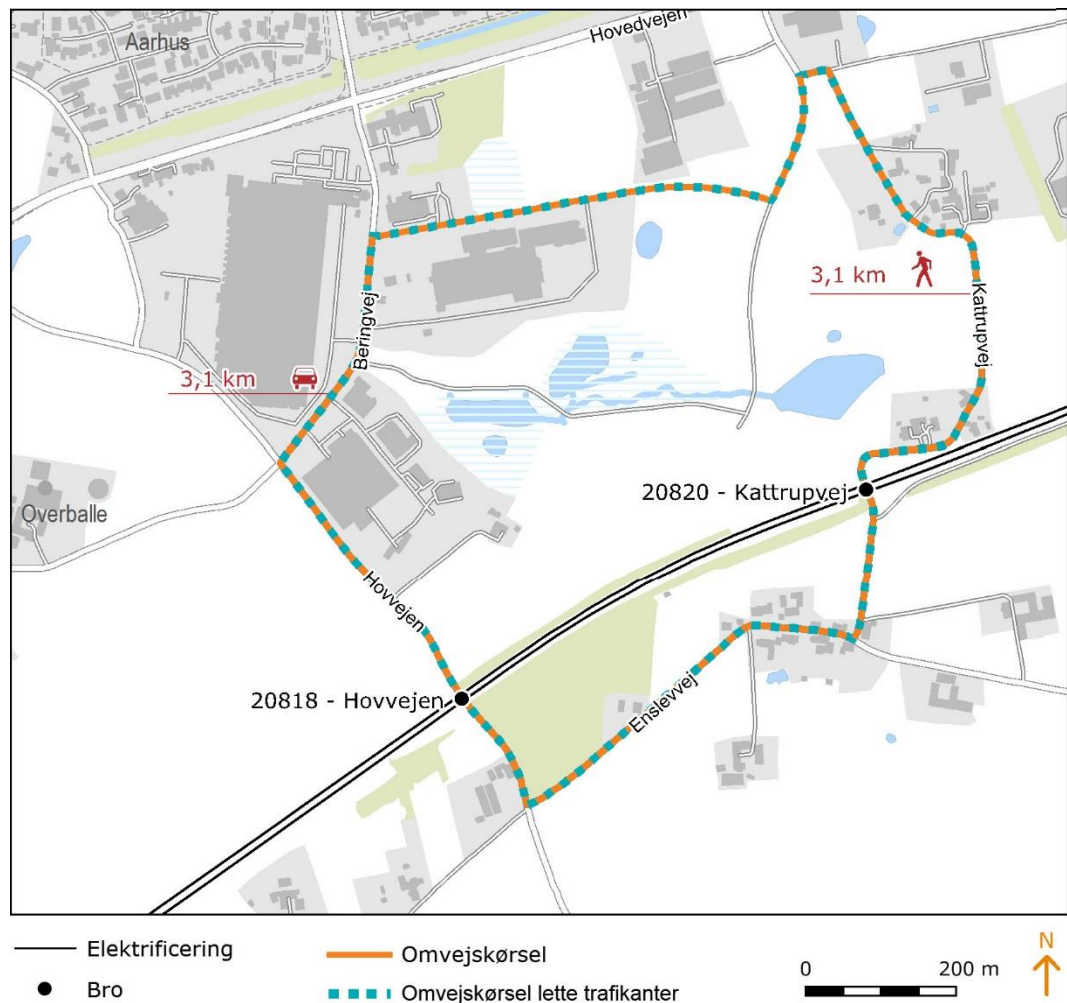
Påvirkningen vurderes som lille, da broen holdes åben i dagtimerne i hele anlægsperioden på nær en enkelt weekend.

## **8.1.5 Aarhus Kommune**

### **8.1.5.1 Hovvejen, bro 20818, ny vejbro opføres**

Der etableres en ny bro samme sted, hvilket kræver en vejlukning. Trafikken ledes ad Kattrupvej, hvilket forudsætter at ændringen af Kattrupvej, bro 20820, først sker efter at der er etableret ny bro ved Hovvejen, bro 20818. Omvejskørslen kan ses på Figur 29.

Bering-Bedervejen er en planlagt 12 km lang vej, der sammen med Østjyske Motorvej og Djurslandmotorvejen skal udgøre en del af en overordnet ringvejsforbindelse rundt om Aarhus. Den nye vej forløber parallelt med Hovvejen på en del af strækningen og skal føres over jernbanen ikke langt fra Hovvejen, bro 20818. Der står i den vedtagne VVM, at den eksisterende bro (Hovvejen, bro 20818) - der fører Hovvejen over banen - nedbrydes, når Bering-Beder vejen er etableret.



Figur 29: Omvejskørsel for trafikken over Hovvejen, bro 20818.

#### Arbejds kørsel

Arbejdspladsen vejbetjenes fra Hovvejen.

#### Anlægsperiode

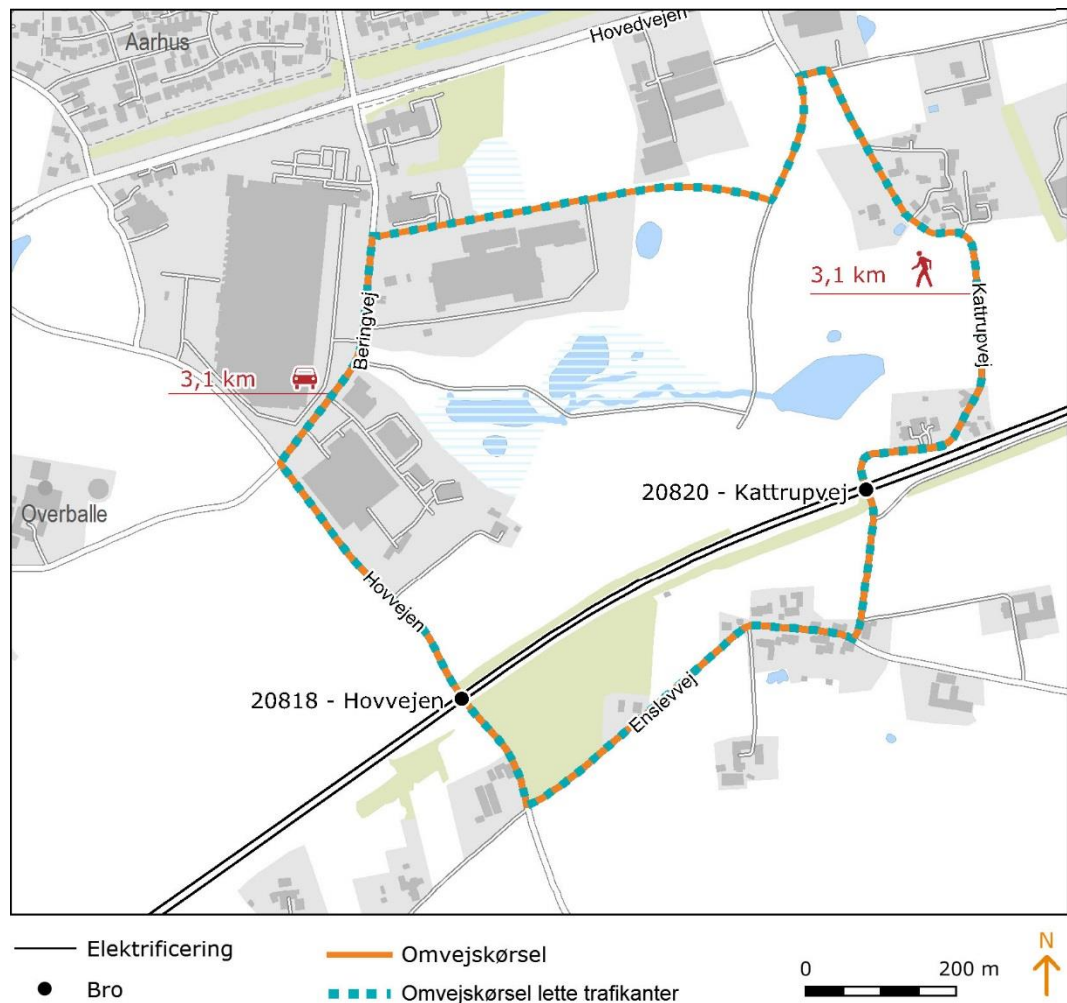
Anlægsperioden er på seks-ni måneder.

#### Påvirkning

Påvirkningen vurderes som middel, når man tager størrelsen af den berørte trafik og varigheden af anlægsperioden i betragtning.

#### 8.1.5.2 Kattrupvej, bro 20820, ny vejbro opføres

Broen lukkes for trafik i anlægsperioden og trafikken omlægges, se Figur 30. Omvejskørslen via Hovvejen forudsætter at Hovvejen, bro 20818, ikke lukkes samtidig.



Figur 30: Omvejskørsel for trafik ved lukning i anlægsfasen af Kattrupvej, bro 20820.

I anlægsperioden skal der etableres en interimsvej for adgang til matrikler nærmest broen.

#### *Arbejdsørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladserne fra både syd og nord via Kattrupvej.

#### *Anlægsperiode*

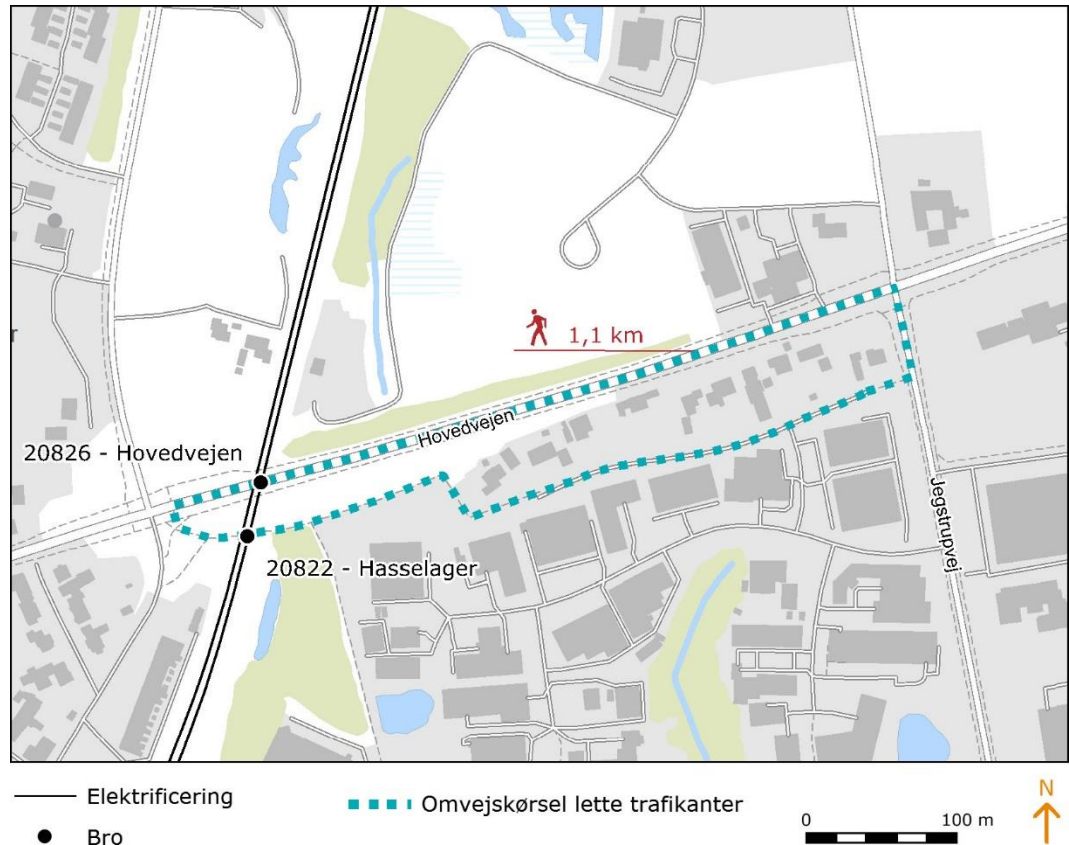
Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som lille, da mængden af trafikken på broen og omvejskørslen er lille.

### **8.1.5.3 Hasselager, bro 20822, brodækket hæves**

I forbindelse med hævnings af brodækket lukkes stibroen for al trafik. Det betyder, at lette trafikanten henvises til at benytte de eksisterende cykelstier langs Hovedvejen, der krydser banen umiddelbart nord for stibroen. Det giver en omvej på 1,1 km som kan ses på Figur 31.



Figur 31: Omvejskørsel for trafikken over Hasselager, bro 20822.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgang til arbejdsplads vest for banen fra Betulavej. Arbejdsområdet øst for banen betjenes fra Birkemosevej.

#### Anlægsperiode

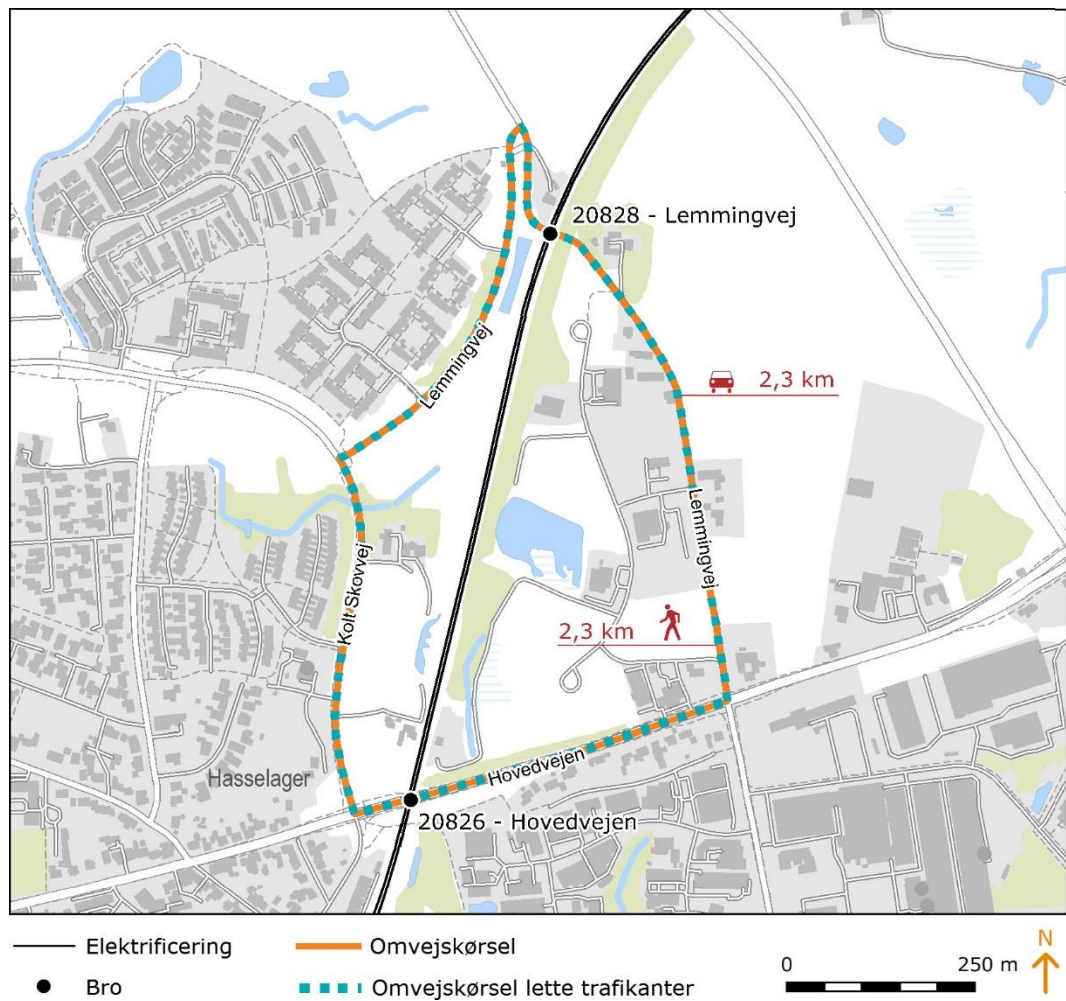
Stibroen lukkes i fem uger.

#### Påvirkning

Da lukning af stibroen ikke giver anledning til omvejskørsel af væsentlig betydning for de lette trafikanter, vurderes påvirkningen som lille.

#### 8.1.5.4 Lemmingvej, bro 20828, ny vejbro opføres

Broen lukkes for trafik i anlægsperioden og trafikken omlægges, se Figur 32.



Figur 32: Omvejskørsel for trafik ved lukning i anlægsfasen af Lemmingvej, bro 20828.

#### Arbejdsørsel

Der etableres adgang til arbejdsplads fra Lemmingvej henholdsvis øst og vest for banen.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden er på seks til ni måneder.

#### Påvirkning

Påvirkningen vurderes at være lille, på grund af omvejskørsels længde og at de omgivende veje har tilstrækkelig kapacitet til den nye trafik.

#### 8.1.5.5 Skanderborgvej, bro 20832.0.1, sporet sænkes, og der opføres delvist en ny bro

Løsningen består i sporsænkning og en delvist ny bro. Under anlægsfasen reduceres vejbanen fra fire til to kørebaner. Lette trafikanter henvises til den dobbelttredede fællessti, som etableres i den ene side af Skanderborgvej, mens anlægsarbejdet pågår.

Det kan blive nødvendigt at opstille et midlertidigt signalanlæg for at afvikle trafikken tilfredsstillende.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladserne syd for banen henholdsvis vest for Skanderborgvej fra Bøgeskov Høvej og øst for Skanderborgvej fra Rosenhøj (eller Viaduktvej). Arbejdspladserne nord for banen får adgang fra Skanderborgvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden forventes at være omkring ni måneder.

#### *Påvirkning*

Den trafikale påvirkning vurderes at være væsentlig grundet den centrale placering, anlægsperiodens varighed og de store trafikmængder, der påvirkes af projektet.

### **8.1.5.6 *Viby J Station, bro 20835, brodækket hæves***

I anlægsperioden forventes hævingen af brodækket at ske om natten, hvor perronbroen lukkes for trafik. I dagtimerne er perronbroen således åben og interimstrapper kan benyttes, men én enkelt weekend vil broen være helt lukket.

Elevatortårnene lukkes i forbindelse med, at de hæves.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgang til arbejdspladsen fra Sønderhøj samt fra Enghavevej.

#### *Anlægsperiode*

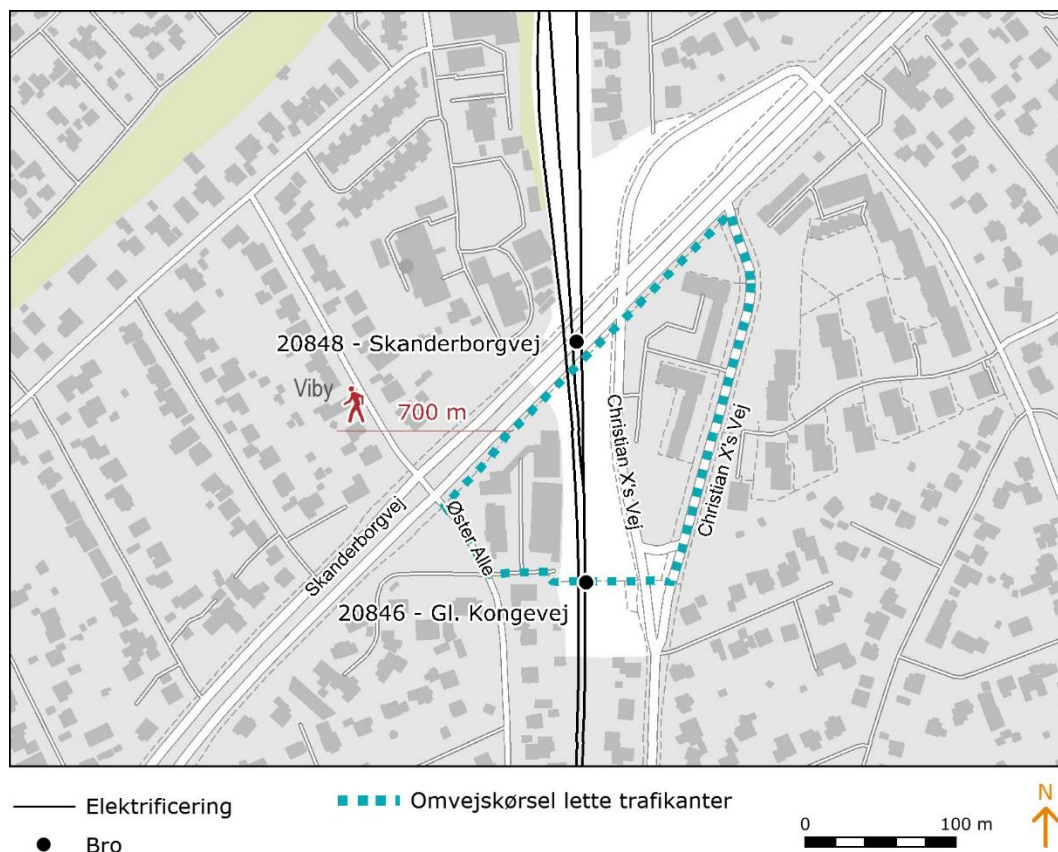
Anlægsperioden er to-tre måneder.

#### *Påvirkning*

Den trafikale påvirkning af stitrafikken vurderes at være lille, idet perronbroen primært lukkes om natten, hvor der formodentlig er meget begrænset trafik på broen.

### **8.1.5.7 *Gl. Kongevej, bro 20846, brodækket hæves***

I løsningen hæves brodækket, hvilket betyder, at stibroen lukkes for trafik. Lette trafikanter omdirigeres i stedet til at benytte de eksisterende stier langs Skanderborgvej, en omvejskørsel på ca. 700 m (se Figur 33).



Figur 33: Omvejskørsel for trafik ved Gl. Kongevej, bro 20846.

#### Arbejdsførsel

Der etableres adgang til arbejdspladsen fra Østre Allé og Gl. Kongevej samt fra Christian X's Vej.

#### Anlægsperiode

Stien lukkes i fem uger.

#### Påvirkning

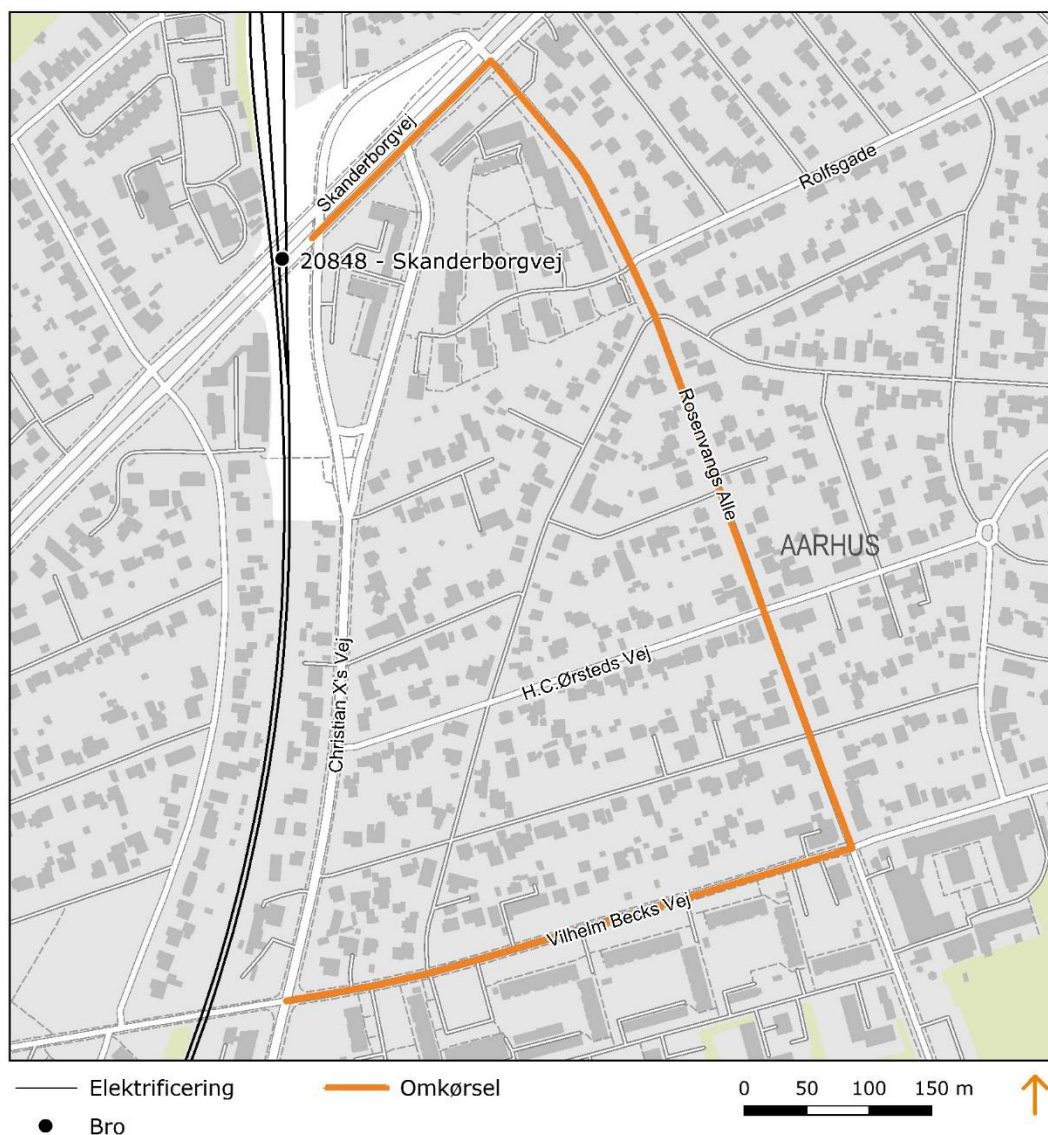
Påvirkningen af stitrafikken vurderes at være lille, da der er tale om kort tids påvirkning og en kort omvej.

### 8.1.5.8 Skanderborgvej, bro 20848, brodækket hæves

I løsningen, hvor brodækket hæves, lukkes Skanderborgvej delvist i to etaper. I etape 1 afvikles trafikken i den midterste del af brodækket i fire reducerede kørebane. Bløde trafikanter henvises til fællestier på henholdsvis venstre og højre side af vejen. I etape 2 indsnævres der til én kørebane i hver retning, og bløde trafikanter henvises til den dobbeltrettede fællesti i den nordlige side af Skanderborgvej. De bløde trafikanter skal, for at komme ind på fællestien, krydse Skanderborgvej ved fodgængerfeltet ved Øster Allé.

Det er nødvendigt, at Christian X's Vej totalspærres en måned for at kunne forstærke undersiden af rammebroen. Omvejskørsel er mulig ad Vilhelm Becks Vej og Rosenvangs Allé, se Figur 34: Mulig omvejskørsel, i den periode

hvor Christian X's vej spærres i forbindelse med arbejdet på Skanderborgvej, bro 20848.



Figur 34: Mulig omvejskørsel, i den periode hvor Christian X's vej spærres i forbindelse med arbejdet på Skanderborgvej, bro 20848.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Bjørnholms Allé umiddelbart nord for Skanderborgvej på den vestlige side af banen. Derudover vil der være adgang fra Christian X's Vej.

#### Anlægsperiode

Skanderborgvej lukkes delvist i henholdsvis seks og otte uger. Christian X's Vej totalspærres i ca. en måned.

#### Påvirkning

Det vurderes, at den trafikale påvirkning er væsentlig grundet den centrale placering og de store trafikmængder, der påvirkes af projektet.

### 8.1.6 Adgang til forsyningsanlæg

I forbindelse med etablering af en forsyningsstation og fem autotransformere langs banen skal der etableres adgangsveje fra det offentlige vejnet (Tabel 37).

Tabel 37: Oversigt over forsyningsanlæg, hvor vejtrafikken vil blive berørt.

Km	Anlæg	Kommune	Lokalitet	Vejadgang
14,5	Autotransformer	Vejle	Syd for Brejning	Etablering ved og adgangsvej til Stationsvej
34,9	Autotransformer	Vejle	Øst for Vejle	Etablering ved og adgangsvej til Ulbækhusvej
50,8	Forsyningsstation	Horsens	Syd for Hatting	Etablering ved og adgangsvej til Overholm
65,7	Autotransformer	Horsens	Syd for Tvingstrup	Etablering ved og adgangsvej til Serridslevvej
80,4	Autotransformer	Skanderborg	Syd for Jordbjerggaard plantage	Etablering ved og adgangsvej til Hylkevej
96,9	Autotransformer	Aarhus	Syd for Kolt	Etablering ved og adgangsvej til Hovvejen. Hvis Bering-Bedervejen etableres inden nærværende projekt, vil adgangsvejen tilsluttes hertil.

Det vurderes, at der kun vil være en lille påvirkning af vejtrafikken omkring de etablerede adgangsveje til arbejdspladserne for forsyningsanlægget og autotransformerne, som følge af arbejdskørslen. En række af de veje, der bliver berørt ved etablering af adgangsvejene, bliver i forvejen berørt i forbindelse med broarbejder.

### 8.1.7 Kommunale alternativer og tilvalg

Til flere af broerne er der blevet vurderet på kommunale ønsker til broløsningen. Tabel 38 til Tabel 40 giver en oversigt over hvor kommunerne har ønsket et alternativ/tilvalg behandlet, og hvilken påvirkningsgrad alternativet/tilvalget har.

Tabel 38: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken ved de kommunale alternativer og tilvalg, Vejle Kommune.

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20530	Toftumvej	Alternativ 1 Ny jernbanebro nord for den eksisterende bro opføres	9	Lille	1.800
20530	Toftumvej	Alternativ 2	9	Lille	1.800

Bro nr.	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
		Ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres			
20596	Østerbrogade	Kommunalt tilvalg 1 Breddeudvidelse af den nye bro	8	Væsentlig	12.500
20596	Østerbrogade	Kommunalt tilvalg 2 Ny bro forberedt til breddeudvidelse	8	Væsentlig	12.500

Tabel 39: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Horsens Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20688	Bygholm Parkvej	Kommunalt tilvalg Breddeudvidelse af vejdamninger	8-10	Væsentlig	10.900
20724	Bleldvej	Kommunalt tilvalg Breddeudvidelse med cykelbaner	6-9	Lille	250

Tabel 40: Oversigt over broarbejder og påvirkning af vejtrafikken, Skanderborg Kommune.

Bro nr	Lokalitet	Løsning	Anlægsperiode (mdr.)	Påvirkning	Trafik (ÅDT)
20792	Låsbyvej	Kommunalt tilvalg Broen hæves med underført vej	7-9	Væsentlig	7.500
20804	Randersvej	Kommunalt alternativ Ny bro med breddeudvidelse opføres	20	Lille	11.700
20806	Lynghøjvej	Kommunalt tilvalg Ny stibro opføres	7-10	Middel	2.100

#### 8.1.7.1 Kommunale alternativer, Toftumvej, bro 20530

##### Kommunalt alternativ 1, Ny jernbanebro nord for den eksisterende bro opføres

En alternativ løsning, som Vejle Kommune har bedt Banedanmark undersøge, omfatter en ny underført bro nord for den eksisterende bro (kommunalt alternativ 1). Denne kan bygges samtidig med, at trafikken bevares henover den eksisterende bro. Derfor kræves ingen vejlukning i anlægsperioden. I den afsluttende anlægsfase i forbindelse med tilslutning til eksisterende forhold

kan der blive tale om mindre begrænsninger for trafikken i en kortere periode, skønnet en-to uger.

#### **Kommunalt alternativ 2, Ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres**

Et andet alternativ er etablering af en ny bro syd for den eksisterende bro. Denne løsning medfører en overføring af vejen over banen. Den nye bro er placeret i en afstand fra den eksisterende bro, der gør det muligt at opretholde trafikken på den eksisterende bro under udførelsen af den nye bro. Den eksisterende bro nedrives derfor først, når den nye bro er klar til brug.

#### *Arbejdsførelse*

Ved begge kommunale alternativer vil adgang til arbejdsområderne såvel øst og vest for banen ske fra Toftumvej.

#### *Anlægsperiode*

Den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet for de to kommunale alternativer vurderes begge, at være ni måneder.

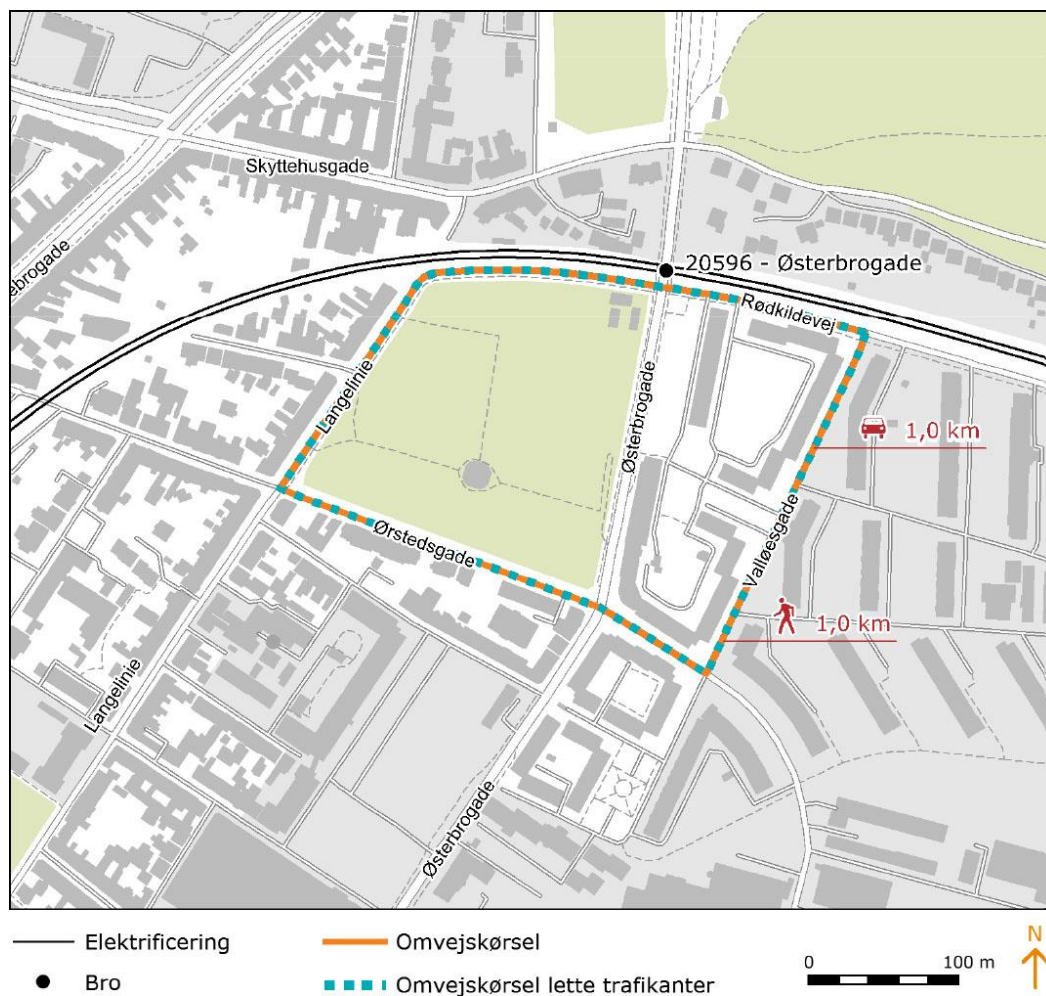
#### *Påvirkning*

Påvirkningen for de to kommunale alternativer vurderes som lille, da trafikken kan opretholdes som normalt i anlægsfasen og derfor vil den øgede lastbiltrafik være den eneste gene. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien middel.

### **8.1.7.2 Kommunale tilvalg, Østerbrogade, bro 20596**

#### *Kommunalt tilvalg 1: Breddeudvidelse af den nye bro*

Ved den firsporede løsning er det nødvendigt at spærre for al færdsel på den underførte vej (Langelinie/Rødkildevej) i en periode. Omvejsførelse er muligt ad Valløesgade og Ørstedsgade, se Figur 35.



Figur 35: Oversigt over omvejskørsel ved lukning af Rødkildevej/Langelinie ved ombygning af Østerbrogade, bro 20596

#### Kommunalt tilvalg 2: Ny bro forberedt til breddeudvidelse

Ved den tosporede vej med forberedelse for 4 kørebaner spærres Langelinie/Rødkildevej delvist, idet bløde trafikanter fortsat har gennemkørselsmulighed via en dobbeltrettet fællessti. Omvejskørsel for den øvrige trafik er muligt ad Valløesgade og Ørstedsgade, se Figur 35.

#### Arbejdskørsel

Nord for banen etableres adgang til arbejdsområdet via Skyttehusgade/Krogen. Syd for banen vil der blive adgang via Langelinie/Rødkildevej og Valløesgade/Ved Skraaning

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden er for begge tilvalg på otte måneder. I videst muligt omfang forsøges det planlagt efter, at den trafiksvage sommerferieperiode udnyttes ved vejlukninger.

### *Påvirkning*

For begge kommunale tilvalg vurderes den trafikale påvirkning at være væsentlig grundet den centrale placering, anlægsperiodens varighed og den store trafikmængde, der påvirkes af projektet. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien væsentlig.

#### **8.1.7.3 Kommunalt tilvalg, Bygholm Parkvej, bro 20688, breddeudvidelse af vejdæmninger**

Horsens kommune har bedt Banedanmark undersøge følgende løsning. Det nuværende brodæk hæves ligesom i grundløsningen, men vejdæmningerne breddeudvides. De trafikale konsekvenser er de samme som for grundløsningen. Dette er beskrevet i kapitel 8.1.3.3 og omvejskørsel kan ses på Figur 12.

### *Arbejdsførsel*

Vest for banen etableres adgang fra Bygholm Parkvej og formentlig også fra Fuglevangsvej. Øst for banen etableres adgang fra Bygholm Parkvej lige efter krydset med Frederik Bajers Gade.

### *Anlægsperiode*

Den nødvendige udførelsestid for anlægsarbejdet vurderes at være otte-ti måneder, men broen lukkes i fire-seks uger.

### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være væsentlig, da der er tale om en stor daglig trafikmængde der i en periode får en væsentlig omvejskørsel. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien væsentlig.

#### **8.1.7.4 Kommunalt tilvalg, Bleldvej, bro 20724, breddeudvidelse med cykelbaner**

Der opføres en ny bredere bro, hvor der etableres cykelbaner. Bleldvej vil ligesom i grundløsningen blive lukket i anlægsfasen, og der vil ligeledes være omvejskørsel for alle trafikantgrupper gennem Tvingstrup.

For omvejskørsel henvises til Figur 14.

### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Bleldvej både syd og nord for banen.

### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden vil være på seks-ni måneder.

### *Påvirkning*

For det kommunale tilvalg vurderes påvirkningen at være lille, når man tager de beskedne trafikmængder i betragtning inkl. den øgede lastbiltrafik som følge af anlægsarbejdet. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien lille.

#### **8.1.7.5 Kommunalt tilvalg, Låsbyvej, bro 20792, broen hæves med underført vej**

I tilvalget føres en ny vej under broen, parallelt med banen. Der etableres en passage bag den eksisterende bro nordlige endevederlag. Passagen udføres med en bredde på 9,5 m og en frihøjde på 4,33 m. Broen lukkes i hele anlægsperioden og der er omvejskørsel tilsvarende grundløsningen. Se Figur 23.

##### *Arbejdsførsel*

Der etableres vejadgang til arbejdspladsområdet fra Låsbyvej både nord og syd for banen.

##### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden for tilvalget er på syv-ni måneder.

##### *Påvirkning*

Påvirkningerne vurderes at være i kategorien væsentlig, grundet de store trafikmængder, broens centrale placering og anlægsperiodens varighed. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien væsentlig.

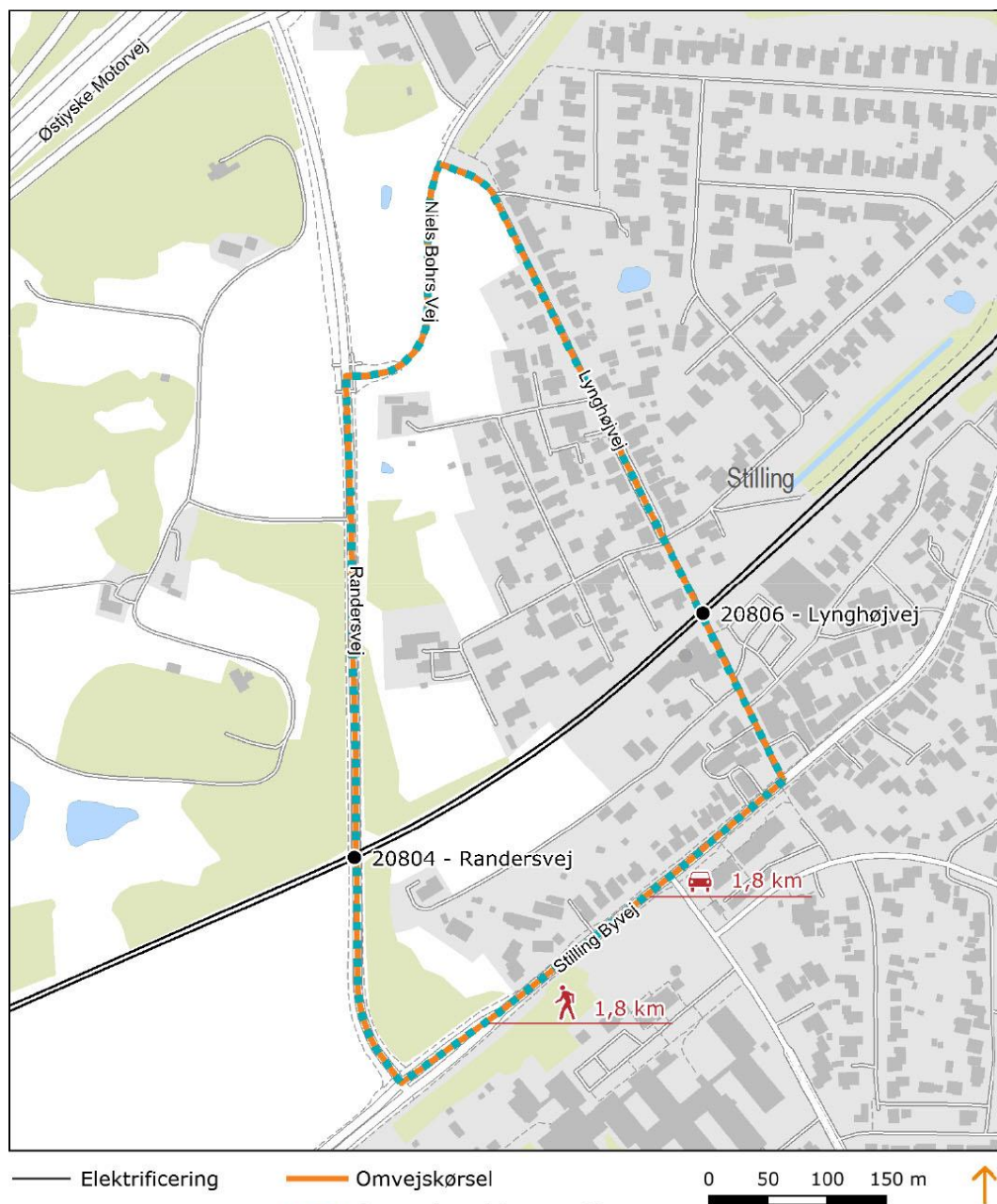
#### **8.1.7.6 Kommunalt alternativ, Randersvej, bro 20804, ny bro med breddeudvidelse opføres**

I alternativet etableres der en ny bro samme sted med sideudvidelse. Her vil trafikanten fra E45 og Harlev i nord samt trafikanten fra Skanderborg i syd kunne benytte broen ved opretholdelse af et kørespor i hver retning i anlægsfasen.

Broen må forventes helt lukket i korte perioder i weekender og om natten. Ved lukning i forbindelse med broarbejderne omdirigeres trafikken midlertidigt ad Niels Bohrs Vej frem til Lynghøjvej og Stilling Landevej for at komme frem til området syd for broen. Samme rute kan benyttes af trafikanten, som kommer til brostedet fra syd, og som har ærinder i retning mod Hadsten og til motorvejsrampen med forbindelse til E45. Omvejen bliver ca. 1,8 km l ad veje med lokal hastighedsbegrænsning ned til 40 km/t. Omvejskørslen forventes dog udført om natten, hvorved generne for trafikken vil være begrænsede.

Lette trafikanten omdirigeres ad Lynghøjvej, hvor banen kan krydses. Som for den øvrige trafik forventes det kun nødvendigt at omdirigere via Lynghøjvej i meget korte perioder. Anlægsarbejderne forventes ikke at påvirke skolebørns mulighed for at komme til og fra skole i området, idet disse allerede i dag krydser banen ved at benytte Lynghøjvej.

En busrute påvirkes af, at trafikken omlægges til alternativ rute i forbindelse med weekendspærring i anlægsfasen.



Figur 36: Omvejskørsel for den alternative løsning for Randersvej, bro 20804.

### Arbejdskørsel

Der etableres arbejdsplads syd for banen, som adgangsbetjenes fra Stilling Landevej.

### Anlægsperiode

Anlægsperioden er 20 måneder.

### Påvirkning

I det kommunale alternativ vurderes påvirkningen i anlægsperioden som lille, da trafikken i størstedelen af anlægsperioden kan opretholdes og kun i korte perioder henvises til omvejskørsel. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ubetydelig.

### **8.1.7.7 Kommunalt tilvalg, Lynghøjvej, bro 20806, Ny stibro opføres**

Det kommunale alternativ omfatter, etablering af en ny stibro ved siden af broen som hæves jf. grundløsningen. Broen lukkes på tilsvarende vis som i grundløsningen, og omvejskørsel kan ses på Figur 26.

#### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgang til arbejdspladser nord for banen via Østervej samt syd for banen via en parkeringsplads med adgang fra Lynghøjvej umiddelbart syd for brostedet.

#### *Anlægsperiode*

Broarbejdet pågår i en periode på syv-ti måneder, hvor broen lukkes helt.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være i kategorien middel, da vejen lukkes helt i en længere periode med omvejskørsel til følge for alle trafikgrupper, bilister såvel som skolebørn. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien middel.

## **8.2 Afværgeforanstaltninger – Elektrificering**

---

Der etableres følgende afværgeforanstaltninger for vejtrafikken:

- Etablering af midlertidige adgangsveje til matrikler tæt op ad broarbejderne
- Befordring af skoleelever, der bliver kørselsberettiget til transport til og fra skole som følge af længere skolevej ved midlertidige lukninger af vejbroer jf. folkeskoleloven /8/.
- Permanente erstatningsveje ved nedlæggelse af broer
- Opsætning af midlertidig gangbro
- Opsætning af lyssignal for regulering af trafik

En yderligere væsentlig afværgeforanstaltning, af relevans for de trafikale ændringer, som projektet medfører, er informering af naboer, trafikanter og andre interessenter om projektets anlægsaktiviteter, der skaber væsentlige ændringer i deres hverdag.

Banedanmark vil inden anlægsarbejderne herunder igangsætning af midlertidige lukninger af veje og den tilhørende omvejskørsel sikre grundig information om ændrede trafikale forhold i lokalområdet.

De enkelte afværgeforanstaltninger finder anvendelse som angivet i nedenstående tabeller.

I forbindelse med de kommunale alternativer og tilvalg etableres der ingen afværgeforanstaltninger.

Table 41: Overview of mitigation measures in the construction phase for electrification. There are no mitigation measures for Hedensted Municipality.

Km	Lokalitet og bro	Anlægsarbejde / løsnings	Påvirkning	Afværgesforanstaltning
<b>Vejle Kommune</b>				
13,1	Toftumvej, bro 20530	Ny vejbro opføres	Middel	Evt. befordring af skoleelever Ny adgangsvej til én matrikel
25,0	Toldbodvej, bro 20568	Brodækket hæves	Væsentlig	Midlertidig gangbro
26,8	Østerbrogade, bro 20596	Ny vejbro opføres	Væsentlig	Lyssignal for regulering af trafik
35,6	Skibsholtvej, bro 20624	Alternativ 1: Broen nedlægges	Lille	Erstatningsvej
<b>Horsens Kommune</b>				
63,4	Kannerupvej, bro 20722	Alternativ 1: Broen nedlægges	Lille	Erstatningsvej
66,2	Markvangen, bro 20736	Alternativ 1: Broen nedlægges	Lille	Erstatningsvej
<b>Skanderborg Kommune</b>				
76,6	Båstrupvej, bro 20764	Brodækket hæves	Lille	Evt. befordring af skoleelever / evt. midlertidig gangbro
90,1	Lynghøjvej, bro 20806	Brodækket hæves	Middel	Midlertidig gangbro med cykelramper
<b>Aarhus Kommune</b>				
97,4	Kattrupvej, bro 20820	Ny vejbro opføres	Lille	Midlertidig adgangsvej
102,2	Skanderborgvej, bro 20832.0.1	Sporsænkning og delvis ny bro samme sted	Væsentlig	Evt. behov for midlertidig trafikregulering (signal)

### 8.3 Hastighedsopgradering

Arbejder i forbindelse med hastighedsopgraderingen vil medføre påvirkning af vej- og stitrafikken, hvor disse krydser jernbanen, enten som over- eller underføringer. Ved de fleste broer, samt en række steder langs sporene, vil der skulle etableres en adgangsvej fra den nærliggende vej til byggepladsen omkring broen og sporene.

I Tabel 42 til Tabel 45 er det angivet, hvor arbejderne i forbindelse med hastighedsopgraderingen af banen berører over- eller underføringer af veje eller stier i de enkelte kommuner.

Tabel 42: Oversigt over broer der bliver berørt i Fredericia Kommune.

Bronr.	Lokalitet	ÅDT	Vejarbejder	Anlægsperiode	Påvirkning
20456	Indkørsel fra Kolding	8.000	Adgangsvej fra Strandvejene	1 måned	Lille
20460	Prangervej	4.300	Adgangsvej	1 måned	Lille
20504	Stoustrupvej	<50	Kortvarig indsnævring af vejen Adgangsvej	1-2 uger	Lille
20508	Spang Å	-	Adgangsvej	1-2 uger	Lille
20512	Brøndstedvej	<1.000	Kortvarig indsnævring af vejen	1-2 uger	Lille
20514	Fiskebækvej	<500	Kortvarig indsnævring af vejen Adgangsvej	1-2 uger	Lille

Tabel 43: Oversigt over broer der bliver berørt i Vejle Kommune.

Bronr.	Lokalitet	ÅDT	Vejarbejder	Anlægsperiode	Påvirkning
20516	Brøndsted Møllevej	<1.000	Lukning af vejen Arbejdsareal og adgangsvej.	1-2 uger	Middel
20520	Møllegade	<1.000	Ingen	1-2 uger	Lille
20521	Børkop Station	-	Lukkes i en weekend Arbejdsareal og adgangsvej (indgår også i elektrificeringen)	1 weekend	Lille
20532	Sellerupvej	1.000	Lukning af vej ifm sænkning af vejen, arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Middel

Tabel 44: Oversigt over broer der bliver berørt i Hedensted Kommune

Bronr.	Lokalitet	ÅDT	Vejarbejder	Anlægsperiode	Påvirkning
20639	V. Hedensted Skovvej	-	Lukning af sti ifm totalspærring af banen. Sænkning af sti, arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Lille
20640	Overholmvej	3.400	Lukning af vejen i anlægsperioden, Arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Middel
20641	Hedensted Station	-	Lukning af perronbro i anlægsperioden Arbejdsareal og adgangsvej	12 uger	Lille
20642	Østerbrogade	-	Lukning af stien ifm anlægsarbejderne Arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Lille
20644	Bredgade	6.700	Lukning af vejen i anlægsperioden. Arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Middel
20648	Hovedvej A10	10.100	Mulig kortvarig lukning Arbejdsareal og adgangsvej (indgår også i elektrificeringen)	1-2 dage	Lille
20653	Gesagervej	4.100	Kortvarig lukning Arbejdsareal og adgangsvej	1 uge	Lille
20654	Remmerlundsvej	1.900	Lukning af vejen i anlægsperioden. Arbejdsareal og adgangsvej	6-8 uger	Middel

Bronr.	Lokalitet	ÅDT	Vejarbejder	Anlægsperiode	Påvirkning
20668.0.1 20668.0.2	Lykkegårdsvej	<1.000	Arbejdsareal og adgangsvej Evt. reducere af fribredde fra 5,0 m til 4,8 m.	1 uge	Lille

Tabel 45: Oversigt over broer der bliver berørt i Horsens Kommune.

Bronr.	Lokalitet	ÅDT	Vejarbejder	Anlægsperiode	Påvirkning
20670	Ølsted Å	-	Adgangsvej fra Vestvejen	-	Ingen
20671 20671.0.1	Vestvejen	8.700	Midlertidig sideflytning af vejen Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Lille
20672	Overholm	<1.000	Kortvaring indsnævring af vejen	1 uge	Lille
20677	V. Kirkebakken	-	Ensidig lukning af stien under anlægsarbejdet Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Lille
20678	Storegade	3.300	Fribredde reduceres evt. fra 7,5 m til 7,2 m. Kortvaring indsnævring af vejen Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Middel
20682	Ringvejen	13.500	Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Lille
20696	Silkeborgvej	7.000	Arbejdsareal og adgangsvej	3-4 uger	Lille
20708	Hanstedgård	<50	Ensidig lukning af vejen i anlægsperioden Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Lille
20710	Gl. Århusvej	6.100	Ensidig lukning af vejen i anlægsperioden Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Middel
20712	Egebjergvej	4.400	Ensidig lukning af vejen i anlægsperioden Adgangsvej	1-2 uger	Middel
20738	Langgade	<1.000	Kortvaring indsnævring af vejen	1-2 uger	Lille
20744	Helmesvej	640	Fribredde reduceres fra 5,0 m til 4,7 m. Lukning ifm anlægsarbejdet Arbejdsareal og adgangsvej	1-2 uger	Lille

I det følgende er konsekvenserne for vejtrafikken beskrevet for de over eller underføringer, hvor der vurderes at være en påvirkning af vejtrafikken.

### 8.3.1 Fredericia Kommune

#### 8.3.1.1 Indkørsel fra Kolding, bro 20456, mindre ændringer

Der etableres beskyttelsesskinner med indspøringskonstruktioner, startende 30 m før broen og afsluttende 30 m efter broen. Derudover skal søjler/delvægge sammenstøbes til kontinuert væg. Huller udstøbes og fundamenter forhøjes.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Strandvejen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en måned.

#### *Påvirkning*

Der sker kun arbejder fra banen, og der vurderes således kun at være en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af arbejdsførelsen.

### **8.3.1.2 Prangervej, bro 20460, mindre ændringer**

Der etableres beskyttelsesskinner med indspøringskonstruktioner ved spor 4, startende 30 m før broen og afsluttende 30 m efter broen. Derudover skal søjler/delvægge sammenstøbes til kontinuert væg. Nærmeste fundament forhøjes.

#### *Arbejdsførelse*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Prangervej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en måned.

#### *Påvirkning*

Der sker kun arbejder fra banen, og der vurderes således kun at være en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af arbejdsførelsen.

### **8.3.1.3 Stoustrupvej, bro 20504, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på begge sider af broen. I forbindelse med udtagning af betonprøver og rækværksarbejdet etableres kortvarig indsnævring af vejen.

#### *Arbejdsførelse*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Stoustrupvej nord og syd for banen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden der påvirker vejtrafikken er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen fra brobygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden, og vejen kun kortvarigt indsnævres.

Da det vurderes ikke at være tale om en væsentlig kørebane indsnævring, antages det at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerheden med eksempelvis oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemførelse i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde kan allerede i dag nødvendiggøre, at bilister

viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

#### **8.3.1.4 Spang Å, bro 20508, mindre ændringer**

Der monteres manglende rækværker på fløjvægge.

##### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgangsveje fra Brøndstedvej til arbejdspladsen.

##### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

##### *Påvirkning*

Da broen er en sporbærende bro over Spang Å, sker der kun en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af arbejdsførslen.

#### **8.3.1.5 Brøndstedvej, bro 20512, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på begge sider af broen. I forbindelse med udtagning af betonprøver og rækværksarbejdet etableres kortvarig indsnævring af vejen

##### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Brøndstedvej nord og syd for banen.

##### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

##### *Påvirkning*

Påvirkningen fra brobygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden, og vejen kun kortvarigt indsnævres.

Da det vurderes ikke at være tale om en væsentlig kørebane indsnævring, antages det at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerheden med eksempelvis oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemførsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde kan allerede i dag nødvendiggøre, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

#### **8.3.1.6 Fiskebækvej, bro 20514, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på begge sider af broen. I forbindelse med udtagning af betonprøver og rækværksarbejdet etableres kortvarig indsnævring af vejen.

### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Fiskebækvej vest for banen og den eksisterende servicevej øst for banen.

### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

### *Påvirkning*

Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden, og vejen kun kortvarigt indsnævres.

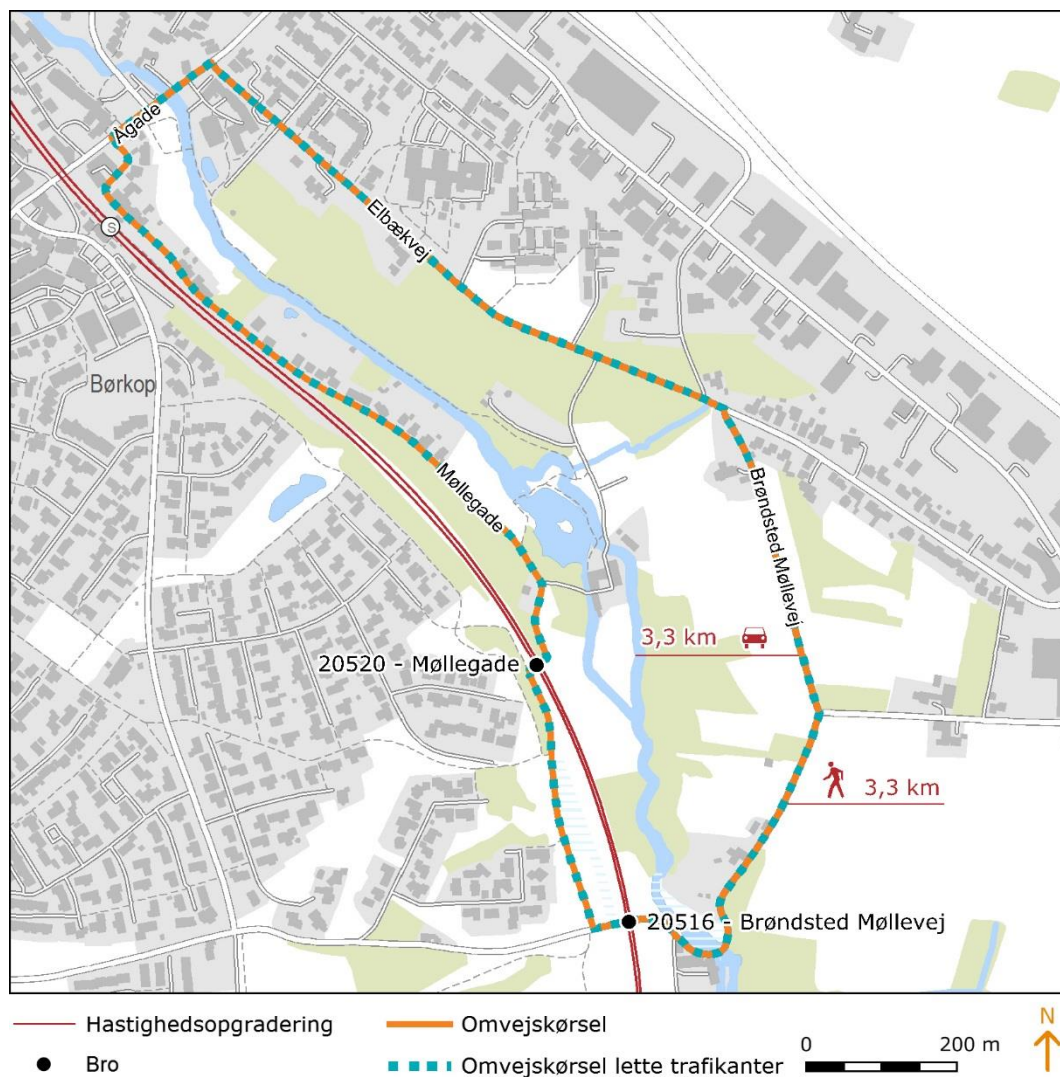
Da det vurderes ikke at være tale om en væsentlig kørebane indsnævring, antages det at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerheden med eksempelvis oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde kan allerede i dag nødvendiggøre, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

## **8.3.2 Vejle Kommune**

### **8.3.2.1 Brøndsted Møllevej, bro 20516, mindre ændringer**

Højre kantbjælke forhøjes. Der monteres manglende rækværker på fløjvægge. I forbindelse med rækværksarbejdet og kantbjælkeforhøjelsen kan vejen lukkes helt. Alternativt kan vejen lukkes ensidigt, men dette medfører, at der skal skærmes af mod frit materialefald på vejen.

Der kan etableres omvejskørsel via Møllegade-Ågade-Elbækvej-Brøndsted Møllevej. Dette medfører en omvejskørsel på ca. 3,3 km for alle trafikantgrupper (se Figur 37).



Figur 37: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af, Brøndsted Møllevej, bro 20516

### Arbejdsørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Brøndsted Møllevej øst for banen.

### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

### Påvirkning

Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være middel som følge af behovet for omvejskørsel i anlægsperioden.

### 8.3.2.2 Møllegade, bro 20520, mindre ændringer

Der monteres rækværk med platform på den ene side af broen. Noget af arbejdet vil kunne udføres fra den underførte vej, som vil kræve inddragelse af en del af vejarealet i en kortere periode.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden, og vejen kun kortvarigt indsnævres.

Da det vurderes ikke at være tale om en væsentlig kørebane indsnævring, antages det at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerheden med eksempelvis oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde kan allerede i dag nødvendiggøre, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

### **8.3.2.3 *Børkop station, bro 20521, Ny gangbro etableres i forbindelse med elektrificeringen, og broen forlænges i hastighedsopgraderingen***

Som en del af elektrificeringen etableres en ny perronbro, som placeres i perrons sydligste ende, da perronen er bredest her. Dette betyder også at den eksisterende bro under byggefasen kan anvendes som adgangsbro. I forhold til elektrificeringen, kræver hastighedsopgraderingen en længere bro.

#### *Arbejdsførsel*

Der etableres arbejdsplads ved stationen

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker gangtrafikken, er en weekend.

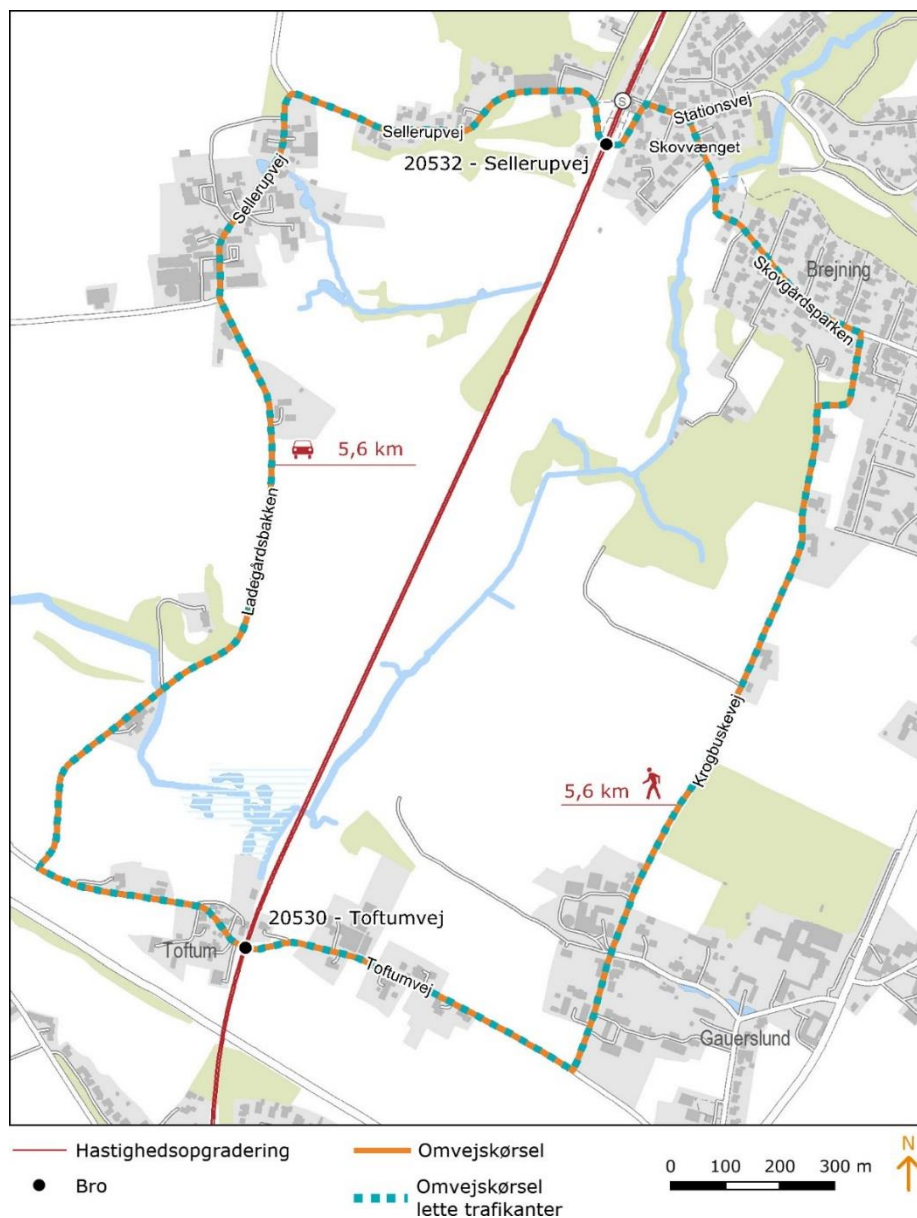
#### *Påvirkning*

Der vurderes at være en lille påvirkningen fra broombygningen, da trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden. Påvirkningerne vil derved kun stamme fra arbejdsplads og arbejdsførsel ved stationsområdet.

### **8.3.2.4 *Sellerupvej, bro 20532, broen udvides***

Broen skal sideudvides, da det venstre spor skal flyttes mod venstre. Samtidig skal vejen sænkes. For at arbejdet kan udføres skal vejen lukkes, da vejbelægningen skal brydes op for at udgrave til fundamenter.

I forbindelse med vejlukningen, kan omvejsførsel ske via broen ved Toftumvej, bro 20530 (se Figur 38) Dette medfører en omvejsførsel på ca. 5,6 km for alle trafikantgrupper. Omvejsførslen via Toftumvej betyder, at flere husstande på Sellerupvej ikke kan busbetjenes da der ikke umiddelbart er vendeplads for bussen.



Figur 38: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Sellerupvej, bro 20532,

For skoleveje skal det i anlægsperioden fortsat være muligt for gående og cyklister at passere banen uden stor omvejskørsel, jf. Folkeskoleloven /7/. For enkelte skoleveje skal der tages stilling til, om der skal laves afværgeforanstaltninger for cyklende skolebørn i anlægsperioden, idet omvejskørslen er for lang eller for trafikfarlig for cyklister. Afværgeforanstaltninger kan eksempelvis omfatte stibroer, taxikørsel eller en ny skolebusrute.

#### Arbejdsørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Sellerupvej vest for banen.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på seks-otte uger.

### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken for grundløsningen vurderes som middel, da vejen spærres i anlægsperioden, og der er tale om en skolevej, samt at buskørslen i området påvirkes.

## **8.3.3 Hedensted Kommune**

### **8.3.3.1 V. Hedensted Skovvej (sti), bro 20639, ny bro opføres**

Den nye bro bliver ca. 1,5 m længere end den nuværende. Den nye bro støbes ved siden af den eksisterende bro og skubbes på plads på samme beliggenhed. Når dette sker, lukkes hele stien, så den eksisterende bro kan fjernes, og den nye bro kan skubbes ind. Stien sænkes endvidere 0,5 m.

### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Hedensted Skovvej vest for banen.

### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på seks-otte uger.

### *Påvirkning*

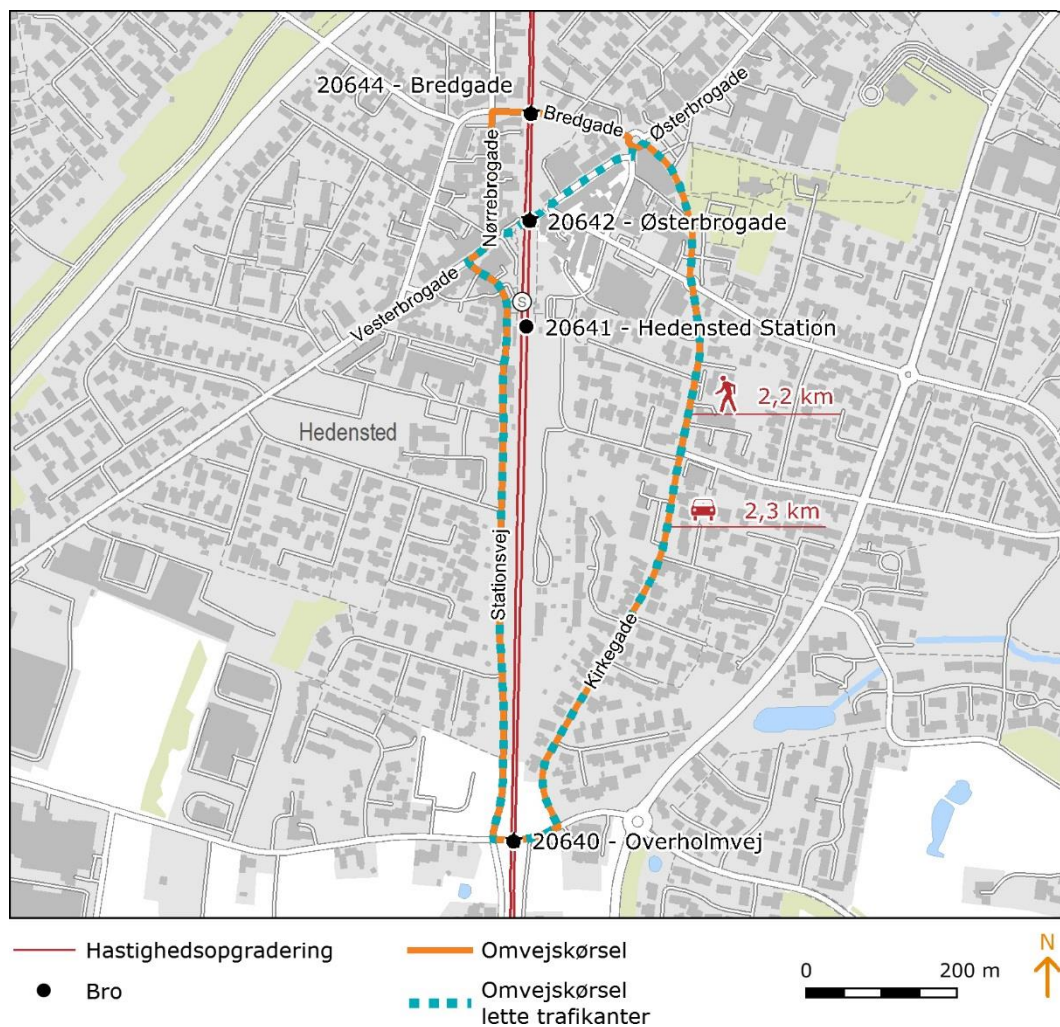
Da stien skønnes at blive benyttet af få trafikanter, vurderes påvirkningen af stitrafikken for løsningen derfor som lille.

### **8.3.3.2 Overholmvej, bro 20640, ny bro opføres**

Der etableres en ny bro. Den nye bro forudsættes udført med uændret fritrum for den underførte vej som har en fribredde og -højde på henholdsvis 5,0 m og 3,5 m.

I anlægsperioden vil vejen blive lukket ifm. opbrydning af asfalt og gravearbejde omkring broen, nedrivning af broen, indskubning af ny bro, ledningsomlægninger og reetablering af vej m.m. Af hensyn til afvikling af vejtrafikken i anlægsperioden, etableres støbepladsen sydøst for broen ved grusvejen. Broen skal således skubbes i to retninger.

Der kan etableres omvejskørsel via Stationsvej, Nørrebrogade, Bredgade og Kirkegade. Dette medfører en omvejskørsel på ca. 2,3 km (se Figur 39). Lette trafikanter kan benytte stitunnellen ved Østerbrogade, bro 20642, hvorved omkørselsvejen afkortes med ca. 100 m. For fodgængere er der endvidere mulighed for at benytte perronbroen ved Hedensted Station, bro 20641, hvorved omkørselsvejen for disse reduceres til ca. 2,0 km.



Figur 39: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Overholmvej, bro 20640.

#### Arbejdskørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Overholmvej øst for banen.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på seks-otte uger.

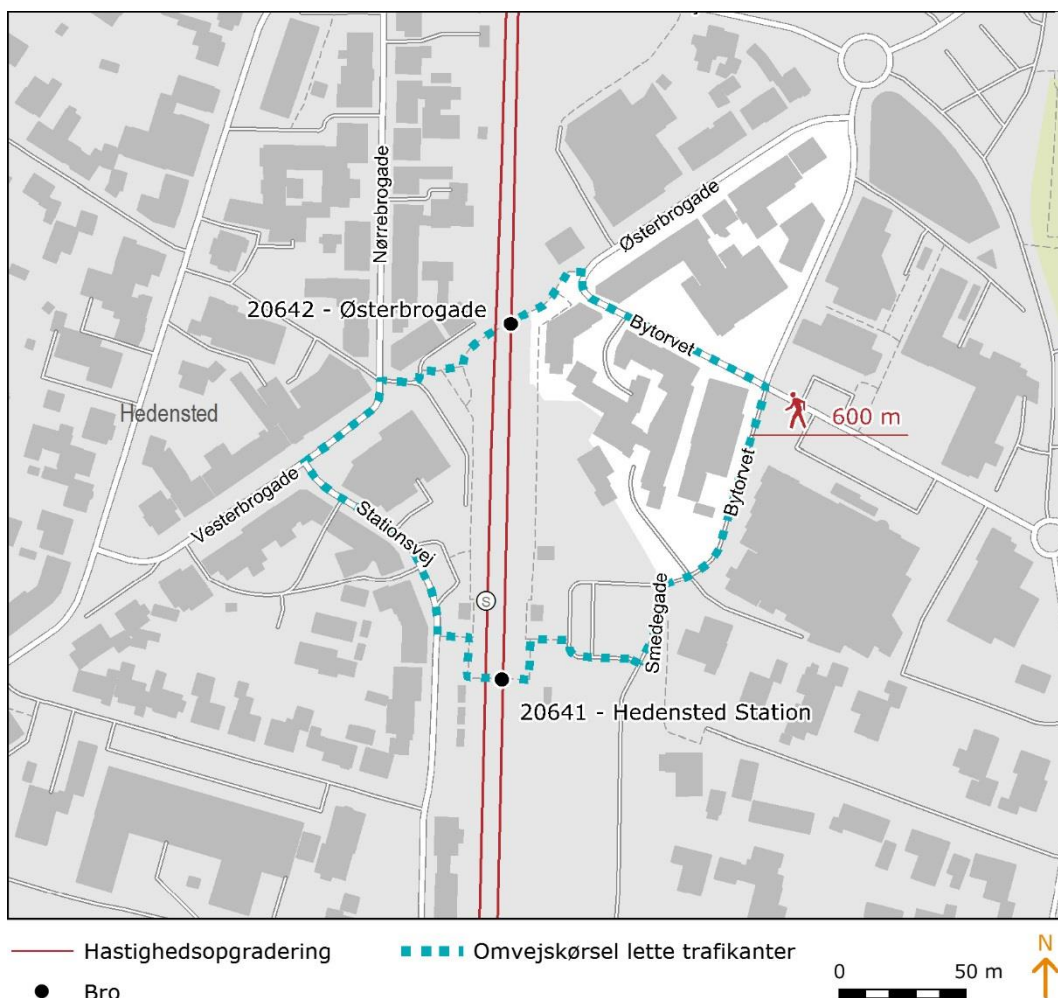
#### Påvirkning

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes som væsentlig grundet nødvendigheden af en totalspærring af vejen i hele anlægsperioden. Det vurderes nødvendigt med afværgeforanstaltninger i form af omvejskørsel via Stationsvej-Nørrebrogade-Bredgade (bro 20644) – Kirkegade. Omvejskørslen bliver ca. 2,2 km. Lette trafikanter kan anvende perronbroen på Hedensted Station, bro 20641 eller tunnelen ved Østerbrogade, bro 20642, hvorved omvejen bliver ca. to km.

#### 8.3.3.3 Hedensted Station, bro 20641, broen hæves

Perronbroen skal hæves ca. en m, og det gøres på stedet. Fodgængere skal i anlægsperioden anvende den nærliggende Østerbrogade, bro 20642 (Figur

40). Broen er placeret ca. 150 m nord for perronbroen, og omvejen vil være ca. 600 m. Broen tilgås med ramper med hældninger i størrelsesorden 70 ‰. Da omvejskørslen er midlertidig, er det vurderet, at de stejle stigninger kan accepteres, selvom de kan være til gene for ældre eller gangbesværede.



Figur 40: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Hedensted Station, bro 20641.

#### Arbejdsførelse

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Stationsvej vest for banen.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker stitrafikken, er på 12 uger.

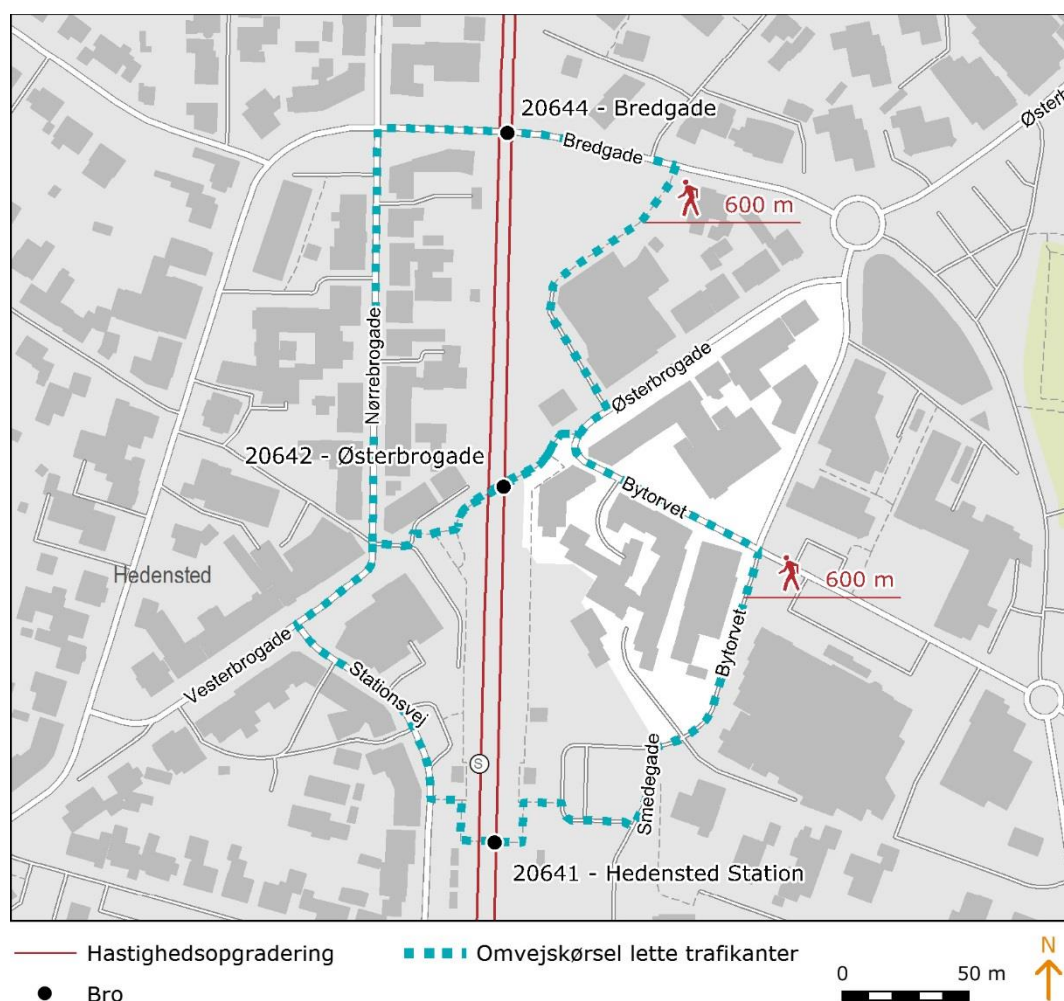
#### Påvirkning

Påvirkningen af den gående trafik for grundløsningen vurderes som lille, da der opretholdes mulighed for passagerer at krydse jernbanen i anlægsperioden i en forholdsvis kort afstand, og vejtrafikken derudover kun påvirkes af arbejdsførelsen.

#### 8.3.3.4 Østerbrogade, bro 20642, ny bro opføres

Der etableres en ny bro. Den nye bro forudsættes udført med uændret fritrum for den underførte sti. I anlægsperioden vil stien blive lukket i forbindelse

med anlægsarbejdet, og lette trafikanter kan i stedet benytte den nærliggende perronbro ved Hedensted Station, bro 20641, eller ved Bredgade, bro 20644. Omvejskørslen vil i begge tilfælde være ca. 600 m (se Figur 41).



Figur 41: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Østerbrogade, bro 20642.

### Arbejdskørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Nørrebrogade vest for banen og Dalbyvej øst for banen.

### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker stitrafikken, er på seks-otte uger.

### Påvirkning

Påvirkningen af den lette trafik for grundløsningen vurderes som lille, da der opretholdes mulighed for lette trafikanter at krydse jernbanen i anlægsperioden i en forholdsvis kort afstand, og vejtrafikken derudover kun påvirkes af arbejdskørslen.

### **8.3.3.5 Bredgade, bro 20644, ny bro opføres**

Der etableres en ny bro. Broen laves ca. 1,5 m bredere i begge sider. I anlægsperioden vil vejen blive totalspærret ifm. forstærkning af fundamenter, nedrivning og indskubning af brodæk, etablering af sætningsplader og evt. ifm. stilladsarbejder.

I den periode, hvor vejen lukkes helt, vil køretøjer skulle henvises til den sydlige underføring ved Overholmvej, bro 20640. Arbejdet skal tilrettelægges i den efterfølgende projektering, så der ikke sker spærring her samtidig. Omvejskørslen bliver ca. 2,2 km. Lette trafikanter kan benytte broen ved Østerbrogade, bro 20642, hvorved omvejen bliver ca. 500 m.

Der er busdrift på Bredgade, og denne vil skulle omlægges i perioden. Den umiddelbare vurdering er, at stoppestedet på Bredgade ikke vil kunne betjenes og muligvis heller ikke stoppestedet ved biblioteket. Det vil betyde, at flere borgere får en længere afstand til stoppestederne. Omvejskørslen skal fastlægges i drøftelser mellem trafikselskabet og vognmanden.

#### *Arbejdsførelse*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Bredgade.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på seks-otte uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes som middel, da strækningen totalspærres i anlægsperioden og vejen er beliggende centralt i Hedensted by, hvor bustrafikken også må ændres.

### **8.3.3.6 Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes**

I forbindelse med elektrificeringen foretages sporsænkning ca. 250 m på hver side af broen. Hastighedsopgraderingen kræver dog, at der foretages sporsænkning på en længere strækning. Sporene sænkes over en længere strækning for på tilsvarende måde at øge frihøjde ved den nærliggende bro 20653. Løsningen medfører således ingen ændringer af broen.

Trafikafviklingen på den overførte Hovedvej A10, bro 20648, vurderes ikke at blive påvirket af anlægsarbejderne. Der kan muligvis blive behov for en meget kortvarig spærring i perioden.

#### *Arbejdsførelse*

Der bliver arbejdspladsarealer på begge sider af banen. Tilkørsel fra østsiden af banen kan ske fra Løsningvej, der på strækningen forløber parallelt med banen. Arbejdsarealet på vestsiden af Hovedvej A10 ligger både nord for og syd for banen. Tilkørsel fra vestsiden etableres syd for broen ved at foretage midlertidige ekspropriationer på flere matrikler.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er i værste fald på en-to dage.

#### *Påvirkning*

Der vurderes at være en lille påvirkning fra anlægsarbejdet, da trafikken med stor sandsynlighed ikke påvirkes i hele anlægsperioden, udover arbejdskørsel til og fra arbejdspladsen.

### **8.3.3.7 Gesagervej, bro 20653, sporet sænkes**

Der foretages sporsænkning under broen. Sporene sænkes over en længere strækning for på tilsvarende måde at øge frihøjde ved den nærliggende Hovedvej A10, bro 20648. Løsningen medfører således ingen ændringer af broen.

Vejen må kortvarigt forventes lukket i anlægsperioden,

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Løsningvej ved et 90-graderssving tæt på Gesagervej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en uge.

#### *Påvirkning*

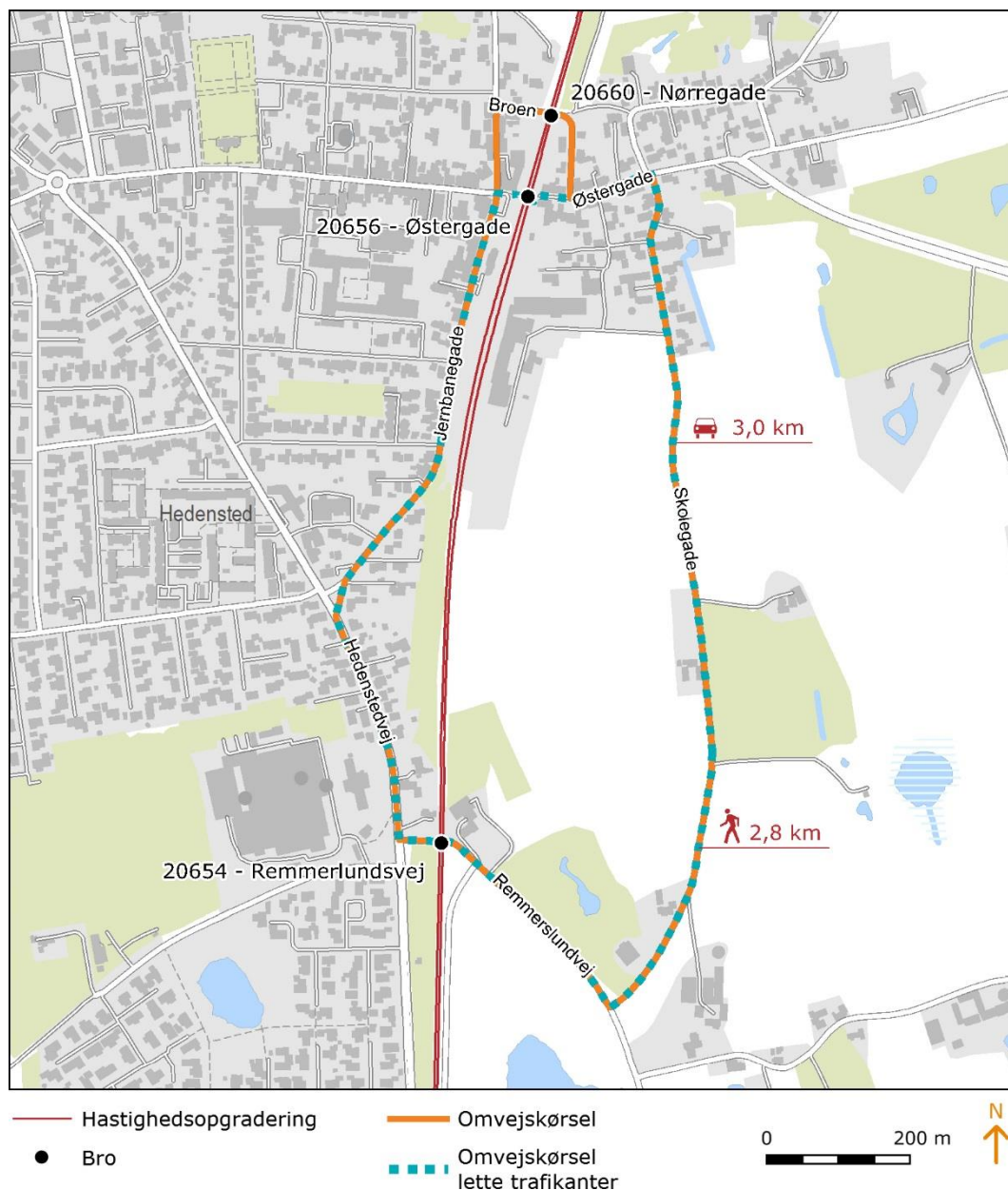
Der vurderes at være en lille påvirkning af trafikken på Gesagervej, da vejen kun kortvarigt spærres i anlægsperioden, og vejtrafikken derudover kun påvirkes af arbejdskørslen..

### **8.3.3.8 Remmerlundsvej, bro 20654, ny bro opføres**

Der etableres en ny bro. Den nye bro forudsættes udført med uændret fritrum for den underførte vej som har en fribredde og -højde på henholdsvis 5,0 m og 3,5 m.

I anlægsperioden vil vejen blive lukket ifm. opbrydning af asfalt og gravearbejde omkring broen, nedrivning af broen, indskubning af ny bro, ledningsomlægninger og reetablering af vej m.m. Af hensyn til afvikling af vejtrafikken i anlægsperioden etableres støbepladsen sydøst for broen.

Der kan ske omvejskørsel via Hedenstedvej, Jernbanegade, Nørregade, Broen, Østergade og Skolegade. Dette medfører en omvejskørsel på ca. 3,0 km (se Figur 42). Lette trafikanter kan benytte stibroen ved Østergade, bro 20656, hvorved omvejskørslen for disse bliver ca. 2,8 km



Figur 42: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Remmerlundsvej, bro 20654.

### Arbejds kørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Remmerslundvej

### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på seks-otte uger.

### Påvirkning

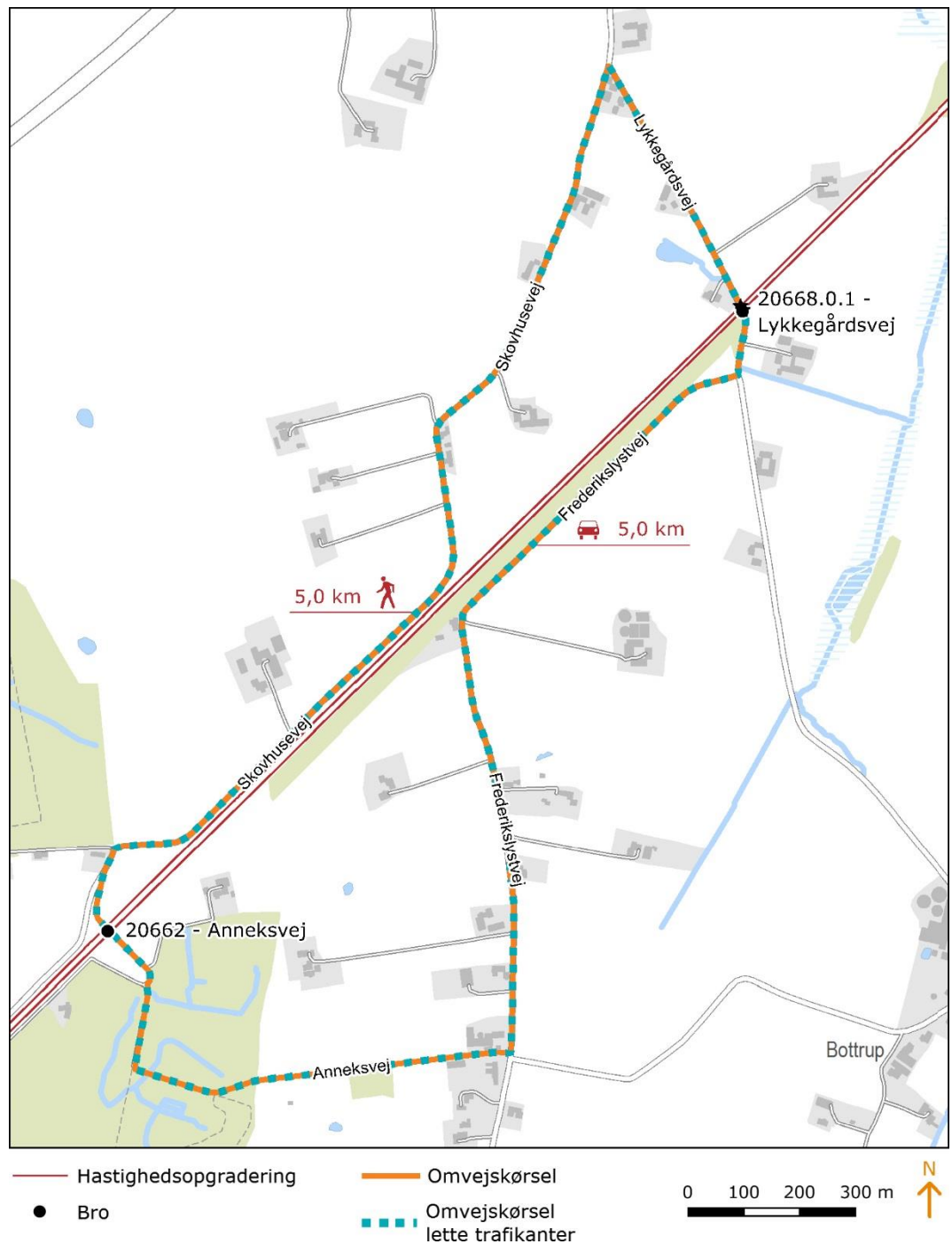
Der kan ske omvejskørsel via Hedenstedvej – Jernbanegade – Nørregade, bro 20660 – Østergade – Skolegade, hvorved omvejskørslen bliver ca. 3 km. Lette trafikanter kan benytte perron broen på Løsning station, hvorved omvejskørslen for disse bliver ca. 2,5 km. Påvirkningen af trafikken for løsningen vurderes som middel grundet nødvendigheden af en lukning af vejen, og derved omvejskørsel, og da den er beliggende i Løsning by.

### **8.3.3.9 Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro 20668.0.2, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen.

Såfremt betonprøver viser behov, skal væggene forstærkes ved påstøbning af en armeret vægfortykkelse ind mod vejen. Den eksisterende fribredde er 5,0 m, hvilket evt. reduceres til ca. 4,8 m pga. vægforstærkning. Dette er nærmere behandlet i afsnit 10.3.2.3 vedr. varige konsekvenser i driftsfasen.

I forbindelse med udtagning af betonprøver etableres kortvarig indsnævring af vejbanen. Ved evt. forstærkning af væggene vil der være omvejskørsel via Frederikslystvej, Anneksvej, bro 20662, og Skovhusevej. Omvejskørslen vil være ca. fem km (se Figur 43).



Figur 43: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro 20668.0.2.

#### Arbejds kørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Lykkegårdsvej.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er en uge.

#### *Påvirkning*

Der vil være en lille påvirkning af trafikken på Lykkegårdsvej som følge af arbejdskørsel. Såfremt der skal udføres vejforstærkning, og ske omvejskørsel, vurderes påvirkningen også at være i kategorien lille, da vejen beliggende i åbent land og trafikmængden er lav (ÅDT <1.000)

### **8.3.4 Horsens Kommune**

#### **8.3.4.1 Vestvejen, bro 20671 og bro 20671.0.1, fundamenter og bropiller udvides, og brodækket sideskubbes**

Banen rykkes til siden, og midterfundamenterne og bropillerne udvides, således at fundamenterne opnår den nødvendige bæreevne. Løsningen kræver, at rækværket i den ene side flyttes ud på en platform, boltet på siden af kantbjælken. I forbindelse med forstærkning af midterfundamenterne skal der graves ud i kanten af vejen, hvorfor der skal indføres midlertidige sideflytning af vejen for at føre trafikken forbi brostedet.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra nordvest fra Overholmvej, hvor der etableres en midlertidig vej over ca. 700 m. Derudover etableres adgangsvej fra nordøst fra 90-graderssvinget på Overholm langs det eksisterende markskel, fra sydvest i forlængelse af Annasmindevej og fra sydøst fra Sønderhåbsvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningerne af trafikken på Vestvejen vurderes at være lille, da trafikken opretholdes i hele anlægsperioden, og vejtrafikken derudover kun påvirkes af arbejdskørslen..

#### **8.3.4.2 Overholm, bro 20672, mindre ændringer**

Der monteres manglende rækværker. I forbindelse rækværksarbejdet etableres kortvarig indsnævring af vejen i ca. en uge.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Overholm.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er en uge.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes i hele anlægsperioden, og vejen kun kortvarigt indsnævres. Da det vurderes ikke at være tale om en væsentlig kørebane indsnævring, antages det at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværing

ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerheden med eksempelvis oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde kan allerede i dag nødvendiggøre, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold

#### **8.3.4.3 V. Kirkebakken, bro 20677, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen. I forbindelse med etablering af rækværker på fløjvægge lukkes stien ensidigt.

Lukning kan udføres sideløbende med andet arbejde på Storegade, bro 20678

##### *Arbejdsførsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Kirkebakken.

##### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

##### *Påvirkning*

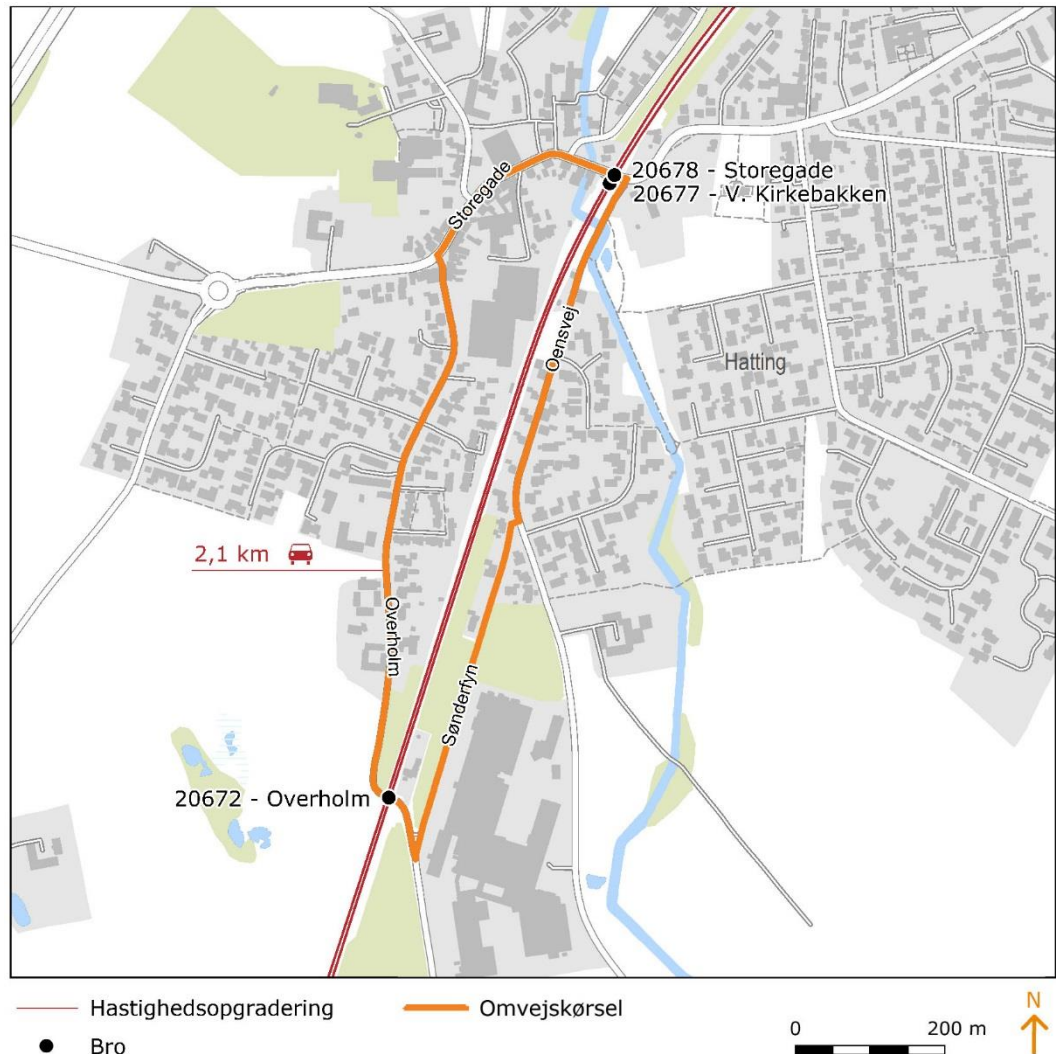
Påvirkningen fra broombygningen vurderes at være lille grundet trafikken kan opretholdes, omend kun ensidigt, i hele anlægsperioden, samt der er tale om en sti. Derudover påvirkes vejtrafikken kun af arbejdsførslen.

#### **8.3.4.4 Storegade, bro 20678, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen.

Såfremt betonprøver viser behov, skal væggene forstærkes ved påstøbning af en armeret vægfortykkelse ind mod vejen. Den eksisterende fribredde er 7,5 m, hvilket evt. reduceres til ca. 7,2 m pga. vægforstærkning. Dette er nærmere behandlet i afsnit 10.3.3.1 vedr. varige konsekvenser i driftsfasen

I forbindelse med udtagning af betonprøver etableres kortvarig indsnævring af vejbanen. Ved evt. forstærkning af væggene etableres omvejsførsel via Overholmsvej-Oensvej, hvilket er en omvejsførsel på ca. 2,1 km (se Figur 44). Lette trafikanter vil forsat kunne benytte stitunnelen V. Kirkebakken, bro 20677, hvorfor disse ikke vil blive udsat for omvejsførsel.



Figur 44: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Storegade, bro 20678.

#### Arbejds kørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Storegade.

#### Anlægsperiode

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### Påvirkning

Såfremt der skal udføres vejforstærkning, og der vil være omvejskørsel, vurderes påvirkningen at være i kategorien middel, da vejen udgør den centrale krydsning af jernbanen i Hatting by. I modsat fald vil der være tale om en lille påvirkning, grundet arbejds kørslen.

#### 8.3.4.5 Ringvejen, bro 20682, sporet sænkes og fundamenter forstærkes

For etablering af korrekt ballasttykkelse skal der ske en udgravning. For at hindre nedskridning af den eksisterende skråningsbeskyttelse påstøbes en betonkant på de eksisterende fundamenter. I forlængelse af de eksisterende

fundamenter rammes en spuns med en vandret udstrækning på ca. otte m i hvert brohjørne.

#### *Arbejds kørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Ringvejen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Der sker kun arbejder fra banen, og der vurderes således kun at være en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af arbejds kørslen.

### **8.3.4.6 Silkeborgvej, bro 20696, mindre ændringer**

Som en del af elektrificeringen, udskiftes det midterste brodæk for at opfylde krav til fritrumsprofil. I forbindelse med hastighedsopgraderingen etableres beskyttelsesskinner med indspøringskonstruktioner ved højre spor, startende 30 m før broen og afsluttende 30 m efter broen.

#### *Arbejds kørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Silkeborgvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på tre-fire uger.

#### *Påvirkning*

Der sker kun arbejder fra banen, og der vurderes således kun at være en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af arbejds kørslen.

### **8.3.4.7 Hanstedgård, bro 20708, mindre ændringer**

Der monteres manglende rækværker på fløjvægge. Rækværksarbejdet på fløjvægge kan udføres fra skråningen eller ved ensidig vejspærring.

#### *Arbejds kørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra adgangsvejen mellem Skanderborgvej og Hanstedgård.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være lille, da den underførte Hanstedgård er en markvej, og der opretholdes mulighed for passage, i hele anlægsperioden. Derudover påvirkes vejtrafikken kun af arbejds kørslen.

### **8.3.4.8 Gl. Århusvej, bro 20710, mindre ændringer**

Kantbjælker forhøjes og der etableres nyt rækværk med platform. Montering af rækværker kræver ensidig vejlukning.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Gl. Århusvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være middel, da den overførte den berørt trafik på Gl. Århusvej er betydelig (ÅDT 6.100), og da vejen lukkes ensidigt i anlægsperioden. Det vurderes ikke nødvendigt med omvejskørsel, da det vil være muligt for trafikken at passere i anlægsperioden.

#### **8.3.4.9 Egebjergvej, bro 20712, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen. Rækværksarbejdet udføres under ensidig vejlukning.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen nord og syd for banen fra Egebjergvej.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes at være middel, da den berørt trafik på Egebjergvej er betydelig (ÅDT 4.400), og da vejen lukkes ensidigt i anlægsperioden. Det vurderes ikke nødvendigt med omvejskørsel, da det vil være muligt for trafikken at passere i anlægsperioden.

#### **8.3.4.10 Langgade, bro 20738, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen. I forbindelse rækværksarbejdet etableres kortvarig indsnævring af vejen.

#### *Arbejdskørsel*

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen fra Langgade.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden, der påvirker vejtrafikken, er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

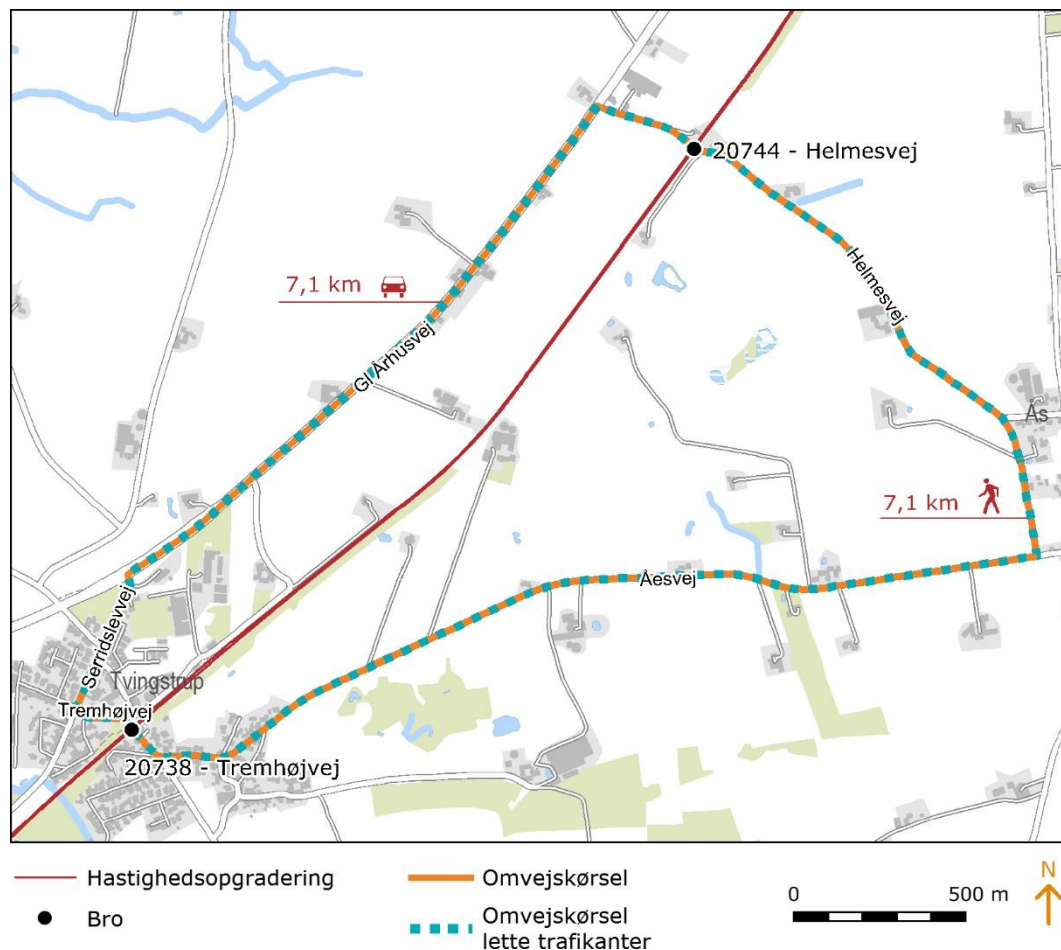
Påvirkningen vurderes at være lille, da trafikken opretholdes i hele anlægsperioden og kun generes kortvarigt med indsnævring af vejen. Derudover påvirkes vejtrafikken kun af arbejdsførelsen.

#### **8.3.4.11 Helmesvej, bro 20744, mindre ændringer**

Der monteres rækværk med platform på hver side af broen. Væggene forstærkes ved påstøbning af en armeret vægfortykkelse ind mod vejen. Den eksisterende fribredde er 5,0 m, hvilket reduceres til ca. 4,7 m pga.

vægforstærkning. Dette er nærmere behandlet i afsnit 10.3.3.2 vedr. varige konsekvenser i driftsfasen

I forbindelse med forstærkning af vægge etableres der omvejskørsel for alle trafikantgrupper. Omvejskørsel kan ske via Åesvej, Tremhøjvej og Serridslevvej frem til Gl. Århusvej. Dette er en omvejskørsel på ca. 7,1 km (se Figur 45).



Figur 45: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Helmesvej, bro 20744.

### Arbejds kørsel

Der etableres adgangsvej til arbejdspladsen Helmesvej vest for banen.

### Anlægsperiode

Anlægsperioden der påvirker vejtrafikken er på en-to uger.

### Påvirkning

Påvirkningen under anlægsfasen vurderes at være lille, som følge af den beskedne trafikmængde (ÅDT 640), samt en forventet kort anlægsperiode. Derudover påvirkes vejtrafikken kun af arbejds kørslen.

### 8.3.5 Ændringer til veje og stier

Hastighedsopgraderingsprojektet bevirker, at enkelte veje skal forlægges. Det skyldes, at sporene rykkes, banen får et bredere sporprofil eller at der sker ændringer af dæmninger, konstruktioner eller afvandingsgrøfter.

Tabel 46 viser de steder ved Børkop, Brejning, Hedensted og Serridslev, hvor der etableres permanente vej- og stiforlægninger. En servicevej er en vej der anvendes af banefolk i forbindelse med arbejde ved jernbanen. En fællessti er en offentlig tilgængelig sti, beregnet til fodgængere og cykler.

Tabel 46: Oversigt over permanente vej- og stiforlægninger.

Vejforlægning	Start (km)	Slut (km)	Længde (m)*	Bredde (m)	ÅDT	Påvirkning
Servicevej i grus, Børkop	11,4	11,6	230	2,5	-	Ubetydelig
Fællessti i asfalt, Børkop	12,3	12,3	30	2,5	-	Lille
Fællessti i asfalt, Børkop	12,5	12,5	40	2,5	-	Lille
Servicevej i grus, Brejning	14,9	15,0	108	2,5	-	Ubetydelig
Løsningvej i asfalt, Hedensted	41,5	41,9	400	6,5	< 500	Lille
Kannerupvej i grus, Serridslev	63,7	64,0	320	3,0	< 500	Lille

\* Uoverensstemmelse mellem start og slut kilometrer og længde pga. afrunding.

#### 8.3.5.1 Servicevej i grus, Børkop

Servicevejen for Banedanmark er beliggende mellem jernbanen og Sct. Jørgensparken og Borggårdsparken i Børkop i Vejle Kommune. Den totale vejforlægning inklusiv tilslutning til det eksisterende vejanlæg uden for banen udgør 230 m. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende og med tværfald mod grøft.

##### Anlægsperiode

Anlægsperioden er på to-tre uger.

##### Påvirkning

Påvirkningen af trafikken vurderes som ubetydelig, da der er tale om en servicevej for Banedanmark.

#### 8.3.5.2 Fællessti i asfalt, Børkop

Fællesstien ligger parallelt med jernbanen i umiddelbar forlængelse mod nord af Enggade i Børkop i Vejle Kommune. Den totale vejforlægning inklusiv tilslutning til det eksisterende vejanlæg uden for banen udgør 30 m. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende og med tværfald som det eksisterende.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som lille, da der er tale om en sti, som forlægges over en kort afstand. Samtidig er der gode muligheder for at etablere den forlagte sti først, og så omlægge stitrafikken til den nye sti før den eksisterende sti opbrydes. Den endelige planlægning af anlægsarbejdet fastsættes i en senere fase af projektet.

#### **8.3.5.3 Fællessti i asfalt, Børkop**

Fællesstien ligger parallelt med jernbanen syd for Solsortevej i Børkop i Vejle Kommune. Den totale vejforlægning inklusiv tilslutning til det eksisterende vejanlæg uden for banen udgør 40 m. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende og med tværfald som det eksisterende. Den eksisterende terrænvold skal indpasses med det nye profil.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på en-to uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som værende lille, da der er tale om en sti, som forlægges over en kort afstand. Samtidig er der gode muligheder for at etablere den forlagte sti først, og så omlægge stitrafikken til den nye sti før den eksisterende sti opbrydes. Den endelige planlægning af anlægsarbejdet fastsættes i en senere fase af projektet.

#### **8.3.5.4 Servicevej i grus, Brejning**

Servicevejen for Banedanmark ligger nord for Brejning Station i Vejle Kommune, på den vestlige side af jernbanen. Den totale vejforlægning udgør 108 m og tilpasses til det eksisterende vejanlæg. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på to-tre uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen af trafikken vurderes som ubetydelig, da der er tale om en servicevej for Banedanmark.

#### **8.3.5.5 Løsningvej, Hedensted**

Den del af Løsningvej der skal forlægges ligger nord for Hovedvejsbroen, mellem Fjernvarmeanlægget og Løsningvej 30 i Hedensted i Hedensted Kommune. Den totale vejforlægning inklusiv tilslutning til det eksisterende vejanlæg uden for banen udgør 400 m. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende og med tværfald som det eksisterende. Den eksisterende terrænvold bortgraves, og indkørsler tilpasses med den nye linjeføring af vejen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på syv-ni uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som værende lille, da der er tale om en vej med begrænset trafik (skønnet ÅDT <500), som betjener et område med få industrivirksomheder, hvortil der er alternativ adgang via Blæsborgvej, som kan benyttes i anlægsperioden.

### **8.3.5.6 Kannerupvej, Serridslev**

Den del af Kannerupvej der skal forlægges, ligger mellem Kannerupvej, bro 20722 og Gl. Århusvej, bro 20723 i Horsens Kommune. Den totale vejforlægning inklusiv tilslutning til det eksisterende vejanlæg uden for banen udgør 320 m. Det nye vejprofil etableres som det eksisterende (grusvej) og med tværfald som det eksisterende. De eksisterende vejadgange skal tilpasses den nye linjeføring af vejen.

#### *Anlægsperiode*

Anlægsperioden er på fem-syv uger.

#### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes som værende lille, da der er tale om en vej med begrænset trafik (skønnet ÅDT <500), som betjener få ejendomme, og at adgangen til ejendommene opretholdes i anlægsperioden.

### **8.3.6 Adgang til arbejdspladser langs banen**

Udover arbejdspladser i forbindelse med broarbejder oprettes der arbejdspladser ved alle lokaliteter, der kræver lokal arbejdsplads med plads til depoter for skærver, skinner, sveller, materialer til afvandingsarbejder samt materialer til bortkørsel. Banedanmarks arealer på stationerne langs strækningen Fredericia-Aarhus kan også anvendes.

*I det følgende er disse placeringer gennemgået, hvor det er angivet, hvordan disse adgangsbetjenes fra det øvrige vejnet, og hvad påvirkningen af de trafikale forhold er.*

#### **8.3.6.1 Arbejdsplads km 3,4 ved venstre spor Fredericia-Børkop**

Der etableres arbejdsplads på den sydlige side af banen, vest for Ydre Ringvej. Arbejdspladsen vil få adgang fra Ydre Ringvej ved den eksisterende markvej fra ejendommen ved Vester Kobbelvej.

#### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

#### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.2 Arbejdsplads km 6,8 ved højre spor Bredstup-Pjedsted Hallen**

Der etableres arbejdsplads på arealet mellem banen og Ågade. Arbejdspladsen vil få adgang fra Ågade ca. 100 m nord for Bredstup-Pjedsted Hallen.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.3 Arbejdsplads km 11,5 på Børkop Station langs spor 1**

Der etableres arbejdsplads langs den sydlige side af banen, hvor der etableres adgangsvej fra Jernbanegade via den eksisterende parkeringsplads ved Børkop Station. Der vil i anlægsperioden være en øget lastbiltrafik på vejen, og dele af parkeringspladsen vil blive inddraget til arbejdsareal, hvorved der vil være et mindre udbud af parkeringspladser.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Påvirkningen af vejtrafikken vurderes at være lille.

#### **8.3.6.4 Arbejdsplads km 14,4 ved højre spor Fredericia-Børkop**

Der etableres arbejdsplads på den østlige side af banen, ca. 200 m syd for Brejning Station. Der etableres en ny adgangsvej langs den østlige side af banen fra Stationsvej.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.5 Arbejdspladser km 40,7 og km 41,1, Hedensted Station langs spor 3**

Der etableres arbejdsplads på den østlige side af banen, ca. 200 m nord for Hedensted Station mellem Bredgade og Østergade. Der etableres en ny adgangsvej fra Bredgade.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 8 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.6 Arbejdsplads km 44,4 ved højre spor Hedensted-Horsens**

Der etableres arbejdsplads på den østlige side af banen. Der etableres en ny adgangsvej fra Skolegade langs den eksisterende markvej.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 8 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.7 Arbejdsplads km 45,7 ved venstre spor Hedensted-Horsens**

Der etableres arbejdsplads på den vestlige side af banen. Der etableres en ny adgangsvej fra Rævebjergvej syd for ejendommen mellem Rævebjergvej og banen.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 8 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.8 Arbejdsplads km 46,5 ved begge spor Hedensted-Horsens**

Der etableres arbejdsplads på begge sider af banen med direkte adgang fra Skovhusevej. Skovhusevej lukkes i arbejdsperioden, da arbejdskøretøjer og trafik til ejendommen nordvest for arbejdsarealet ellers vil krydse hinanden. Det er derfor nødvendigt for beboerne at tage en omvej via Ussingvej for at komme til Løsning.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 8 uger.

##### *Påvirkning*

Påvirkningen vurderes samlet at være lille.

#### **8.3.6.9 Arbejdsplads km 49,7 ved højre spor Hedensted-Horsens**

Der etableres arbejdsplads på den østlige side af banen, ca. 200 m syd for Vestvejen. Der etableres en ny adgangsvej fra Sønderhåbsvej øst for banen, der på nuværende tidspunkt ender blindt.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 8 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.10 Arbejdsplads km 63,3 ved højre spor Horsens-Hovedgaard**

Der etableres arbejdsplads på den sydøstlige side af banen. Der etableres en ny adgangsvej fra Kannerupvej, syd for banen. I forbindelse med elektrificeringen nedlægges den eksisterende bro over banen ved Kannerupvej, og al arbejdskørsel til arbejdspladsen skal således foregå fra øst.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.11 Arbejdsplads km 66,1 ved venstre spor Horsens-Hovedgaard**

Der etableres arbejdsplads på den nordvestlige side af banen på arealet mellem banen og Serridslevvej umiddelbart syd for Markvangen, bro 20736. I forbindelse med elektrificeringen nedlægges den eksisterende bro over banen ved Markvangen, bro 20736, og al arbejdskørsel til arbejdspladsen skal således foregå fra vest via Serridslevvej.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.12 Arbejdsplads km 67,4 ved venstre spor Horsens-Hovedgaard**

Der etableres arbejdsplads på den nordvestlige side af banen på arealet mellem banen og Gl. Århusvej umiddelbart vest for Kirkehøjvej. Der etableres en ny adgangsvej fra Kirkehøjvej nord for den eksisterende ejendom.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

##### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

#### **8.3.6.13 Arbejdsplads km 68,1 ved venstre spor Horsens-Hovedgaard**

Der etableres arbejdsplads på den nordvestlige side af banen. Der etableres en ny adgangsvej i forlængelse af den eksisterende adgangsvej fra Gl. Århusvej til ejendommen nordvest for arbejdsarealet.

##### *Arbejdsperiode*

Arbejdspladsen vil blive benyttet i 6 uger.

### *Påvirkning*

Der forventes en lille påvirkning af vejtrafikken som følge af den øgede lastbiltrafik på vejen.

## **8.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering**

---

En væsentlig afværgeforanstaltning, af relevans for de trafikale ændringer, som projektet medfører, er information af naboer, trafikanter og andre interessenter om projektets anlægsaktiviteter, der skaber væsentlige ændringer i deres hverdag.

Banedanmark vil inden anlægsarbejderne herunder igangsætning af midlertidige lukninger af veje og den tilhørende omvejskørsel sikre grundig information om ændrede trafikale forhold i lokalområdet.

# 9 Banetrafik - Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger

## 9.1 Elektrificering

---

Der vil i driftsfasen ikke være trafikale gener for banetrafikken som følge af elektrificeringen. Elektrificeringen giver dog mulighed for indsættelse af mere moderne og miljøvenlige tog med eldrift.

## 9.2 Afværgeforanstaltninger - Elektrificering

---

Der forventes ingen negative konsekvenser for banetrafikken efter etableringen, hvorfor der ikke er beskrevet afværgeforanstaltninger for banetrafikken i driftsfasen.

## 9.3 Hastighedsopgradering

---

I driftsfasen vil det være muligt at fremføre tog med højere hastighed som følge af hastighedsopgraderingen. Derved kan rejsetiden for passagerer reduceres, og togets attraktivitet øges derved.

Den fremtidige maksimale hastighed for banetrafik i forhold til den nuværende er angivet i tabel 47.

Tabel 47: Oversigt over hastighedsændring for banetrafik som følge af hastighedsopgraderingen.

Kommune	Fra km	Til km	Hastighed 2014 (max)	Hastighed 2030 (max)	Ændring (km/t)
Fredericia	219,9	0,8	100	120	+20
	0,8	1,5	120	120	0
	1,5	9,2	140	150	+10
Vejle	9,2	11,3	140	150	+10
	11,3	13,4	140	170	+30
	13,4	15,4	140	250	+ 110
Hedensted	38,1	44,0	180	250	+70
	44,0	49,4	180	200	+20
Horsens	49,4	51,4	180	200	+20
	51,4	55,1	160	160	0
	55,1	56,0	150	160	+10
	56,0	56,8	110	160	+50
	56,8	58,0	120	120	0
	58,0	58,2	120	150	+30
	58,2	60,5	150	150	0

Kommune	Fra km	Til km	Hastighed 2014 (max)	Hastighed 2030 (max)	Ændring (km/t)
	60,5	61,5	140	150	+10
	61,5	62,1	160	150	-10
	62,1	64,0	160	200	+40
	64,0	65,6	170	200	+30
	65,6	70,6	180	200	+20

## **9.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering**

Der forventes ingen negative konsekvenser for banetrafikken efter hastighedsopgraderingen, hvorfor der ikke er beskrevet afværgeforanstaltninger for banetrafikken i driftsfasen.

# 10 Vejtrafik - Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger

## 10.1 Elektrificering

---

Når projektet er gennemført, vil der være ændringer for vejtrafikken i forhold til i dag. Nogle veje vil være lukket permanent, hvor de i dag krydser jernbanen, og trafikanterne må køre ad andre veje. Flere af de eksisterende gamle vejbroer vil være erstattet med nye vejbroer, der anlægges efter tidssvarende vejregler og derfor typisk vil have bredere vejbredde og en hastighedsbegrænsning svarende til tværprofilet. Desuden bliver vejtrafikens ramper til de ombyggede overføringer længere.

Når broer nedlægges, og trafikanter i stedet skal anvende andre veje, vil det efter færdiggørelsen give trafikale gener for nogle trafikanter og fordele for andre grundet ændring i vejforbindelsen.

### 10.1.1 Vejle Kommune

#### 10.1.1.1 *Børkop Station, bro 20521, ny gangbro et nyt sted*

Der etableres ny perronbro med øget højde og to nye elevatorer.

Påvirkningen vurderes at være ubetydelig, da generne for passagerer er minimale. Etableringen af elevatorer vil medføre til en positiv forbedring for passagererne, herunder især gangbesværede og passagerer med barnevogne og lignende.

#### 10.1.1.2 *Toftumvej, bro 20530, ny vejbro opføres*

Den nye bro vil have en bredere kørebane således to biler vil kunne passere hinanden på broen.

Påvirkningen vurderes at være lille men positiv, da signalreguleringen fjernes og rejsetiden ved broen derved mindskes.

#### 10.1.1.3 *Toldbodvej, bro 20568, brodækket hæves*

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### 10.1.1.4 *Østerbrogade, bro 20596, ny vejbro opføres*

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det nye brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### 10.1.1.5 *Ulbækhusvej, bro 20622, ny vejbro opføres et nyt sted*

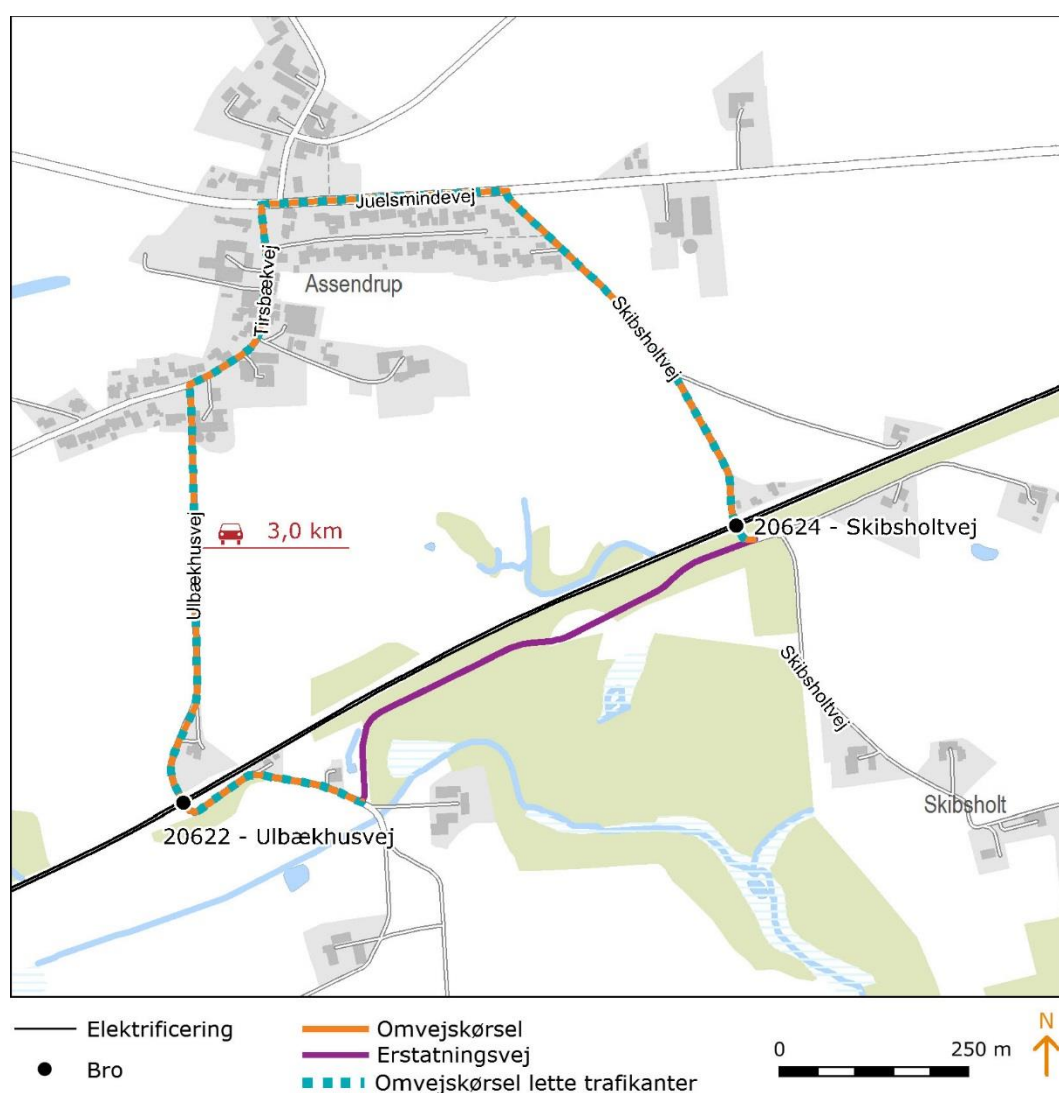
Der opføres en ny bro med en bredere kørebane, så bilerne bedre vil kunne passere hinanden.

Påvirkningen vurderes at være ubetydelig, omend positiv da køretøjer lettere vil kunne passere hinanden, kørebanebredden øges.

#### 10.1.1.6 **Skibsholtvej, bro 20624, alternativ 1: broen nedlægges**

Broen nedlægges, og der etableres 680 m erstatningsvej mellem Skibsholtvej og Ulbækhusvej.

Erstatningsvejen forløber gennem eksisterende skovarealer og langs eksisterende markskel. Vejen tilsluttes Ulbækhusvej ca. 450 m målt fra overføringen af banen ved bro 20622. Omvejskørslen vil være ad Skibsholtvej, Ulbækhusvej, Tirsbækvej, Juelsmindevej, Skibsholtvej. Omvejskørslen vil maksimalt være tre km. Omvejskørslen vil således blive minimal for de nuværende brugere af overføringen på Skibsholtvej. Omvejskørslen ses på Figur 46



Figur 46: Omvejskørsel for trafikken ved Skibsholtvej, bro 20624.

Det vurderes ikke, at beboere syd for banen har særlige ærinder i Assendrup, men at trafikmønsteret går i retning af Vejle og Daugård mod nord.

Da trafikmængden på Skibsholtvej er meget lav (ÅDT skønnet til 50) og omvejskørslen vil være lille, vurderes påvirkningen at være lille.

#### **10.1.1.7 *Skibsholtvej, bro 20624, alternativ 2: ny vejbro opføres et nyt sted***

Den nuværende bro nedlægges og erstattes af en ny bro umiddelbart vest for den nuværende bro. Med den nye bro fjernes den nuværende vægtbegrænsning, hvilket er positivt.

Det vurderes, at påvirkningen er ubetydelig, da den nye bro er næsten samme sted.

#### **10.1.2 Hedensted Kommune**

##### **10.1.2.1 *Nørregade, bro 20660, brodækket hæves***

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### **10.1.3 Horsens Kommune**

##### **10.1.3.1 *Hattingvej, bro 20680, ny vejbro opføres et nyt sted***

Den nuværende bro nedlægges og erstattes af en ny bro umiddelbart vest for den nuværende bro. Horsens Kommune planlægger sammen med Vejdirektoratet en ny tilslutning til Østjyskemotorvej umiddelbart vest for eksisterende bro. Sammenhængen med dette projekt er vurderet nærmere i kapitel 11.

Det vurderes, at påvirkningen er ubetydelig, da den nye bro er næsten samme sted.

##### **10.1.3.2 *Bygholm Parkvej, bro 20688, brodækket hæves***

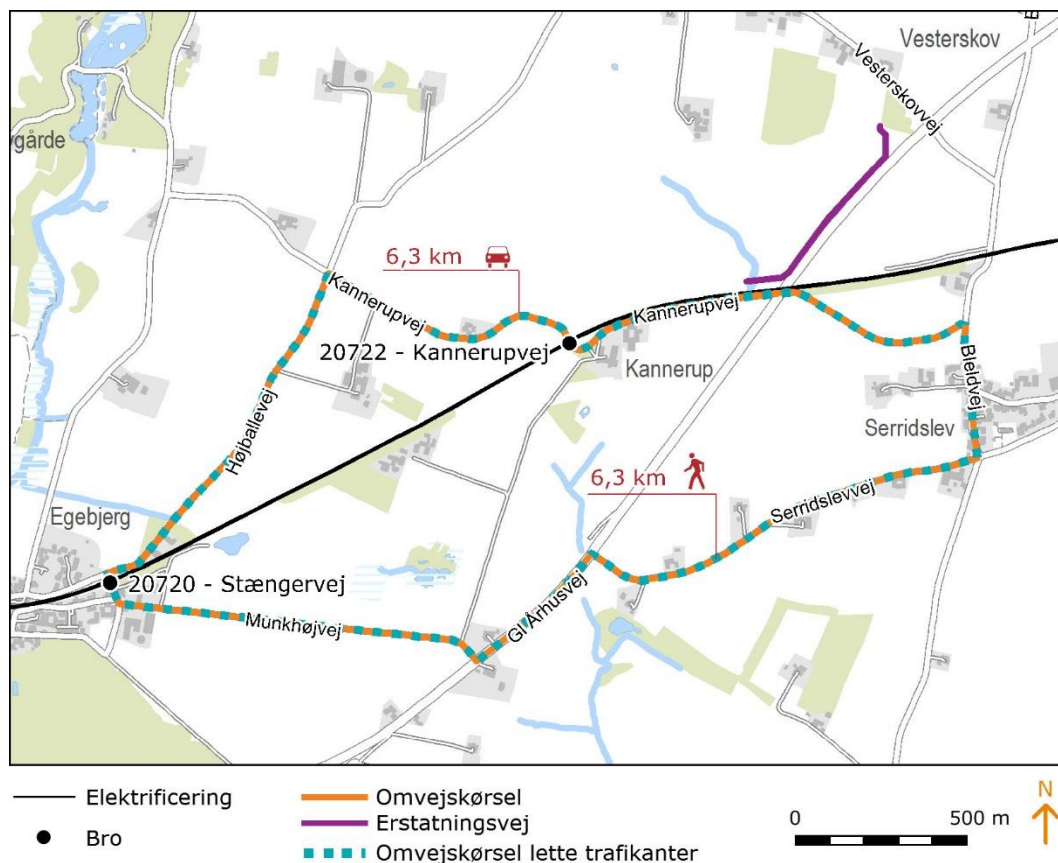
De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

##### **10.1.3.3 *Silkeborgvej, bro 20696, ombygning af midterbjælke***

Påvirkningen af vejtrafikken i driftsfasen vil være ubetydelig, da der ingen ændringer er.

##### **10.1.3.4 *Kannerupvej, bro 20722, alternativ 1: broen nedlægges***

Den nuværende bro nedlægges og omvejskørslen på 6,3 km vil være ad de eksisterende veje se Figur 47.



Figur 47: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Kannerupvej, bro 20722.

Kannerupvej betjener i dag to lodsejere, som begge har arealer på både nord og syd siden af banen. Arealerne kan tilkøres via eksisterende veje. For at mindske omvejskørsel til arealerne etableres ca. 670 m erstatningsvej fra Vesterskovvej til arealerne nord for banen.

Da trafikmængden på Kannerupvej er meget lav (ÅDT skønnet <50), og omvejskørslen vil være lille, vurderes påvirkningen at være lille.

#### 10.1.3.5 **Kannerupvej, bro 20722, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Den nye vejbro dimensioneres til 40 km/t mod i dag 80 km/t, da den tilsluttende vej er dimensioneret til 40 km/t.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde og svinget før broen, når man kommer fra syd, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

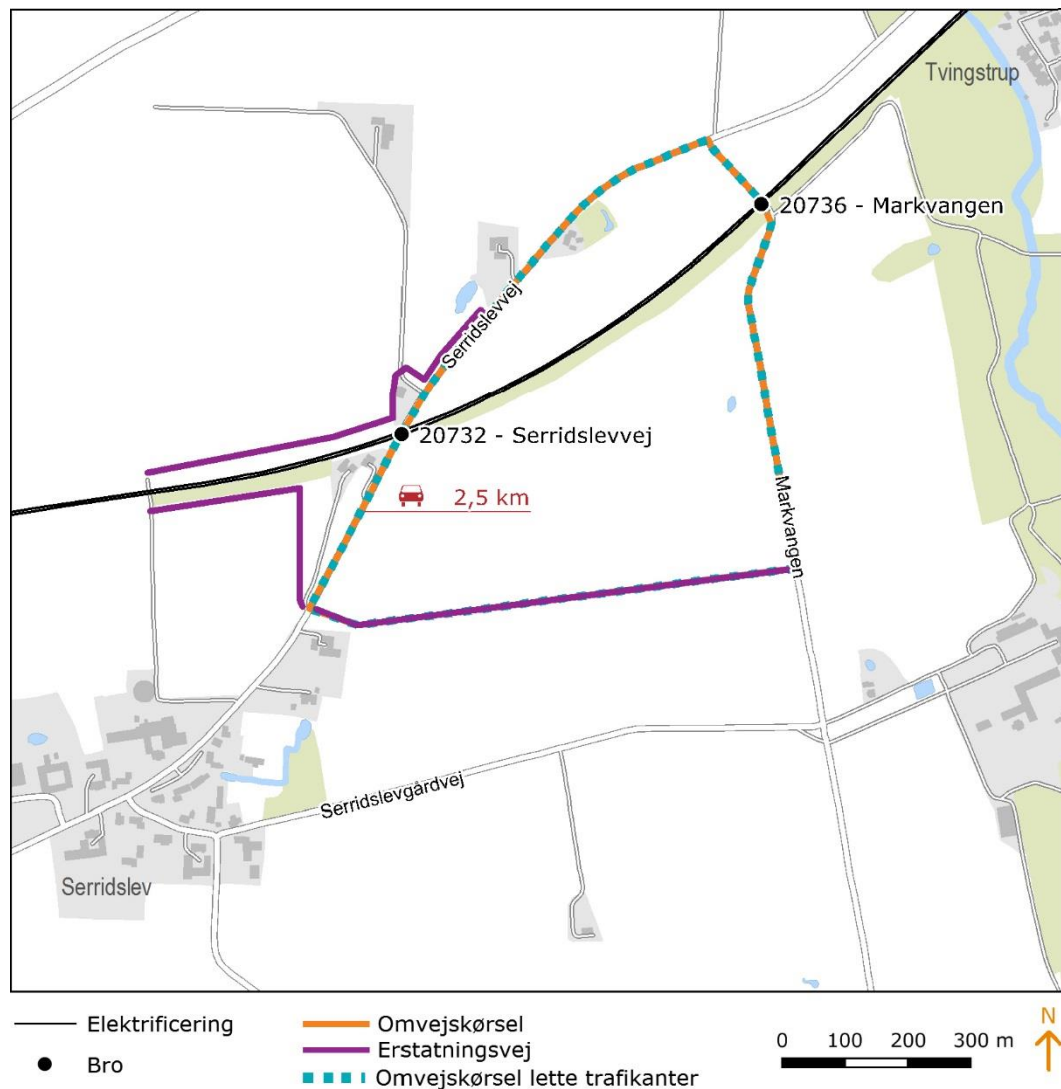
#### 10.1.3.6 **Blældvej, bro 20724, ny vejbro opføres**

Hastighedsbegrænsningen på den nye bro sættes ned til 40 km/t mod i dag 80 km/t. Formentlig køres der ikke 80 km/t over broen i dag pga. broens profil.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav pga. kørebanens bredde og svinget før broen, når man kommer fra syd, vurderes påvirkningen at være lille.

### 10.1.3.7 Markvangen, bro 20736, alternativ 1: broen nedlægges

Da broen nedlægges vil der komme en permanent omvejskørsel. Omvejskørslen bliver ad Markvangen, Serridslevgårdvej, Stensballevej, Serridslevvej og Markvangen. Omvejskørslen bliver maksimalt 2,5 km og kan ses på Figur 48.



Figur 48: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Markvangen, bro 20736.

Ved nedlæggelsen etableres ca. 1,9 km erstatningsvej denne benyttes til omvejskørslen. Erstatningsvejen forløber fra Markvangen til Serridslevvej og videre til eksisterende bro mellem Serridslevvej og Bledvej, som muliggør krydsning til erstatningsvejens fortsættelse på nordsiden, hvor Marielystvej tilsluttes og videre langs Serridslevvejs nordside indtil fornuftig krydsning af Serridslevvej kan foretages.

Da trafikmængden på Markvangen er meget lav (ÅDT skønnet <50), samt at omvejskørslen vil være lille, vurderes påvirkningen at være lille.

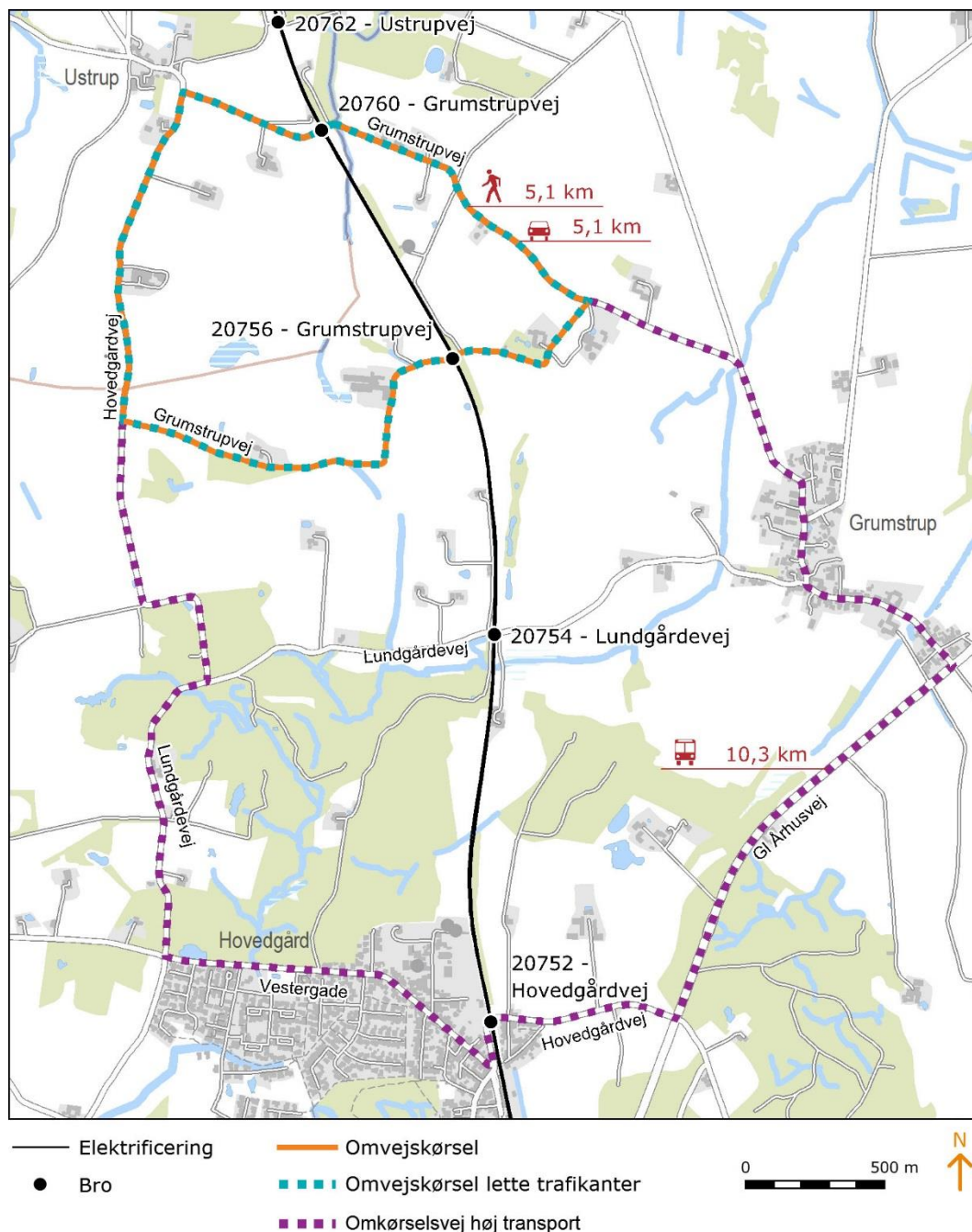
#### **10.1.3.8 *Markvangen, bro 20736, alternativ 2: ny vejbro opføres***

Hastighedsbegrænsningen på den nye bro dimensioneres til 40 km/t mod i dag 80 km/t. Det er ikke forsvarligt at køre mere end 40 km/t, hvorfor den nye bro bygges til dette hastighedsprofil.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

#### **10.1.3.9 *Grumstrupvej, bro 20756, alternativ 1: broen nedlægges***

Omvejskørslen via nærmeste krydsningspunkt mod nord er ca. 5 km og vil foregå på en blanding af offentlig vej og privat fællesvej. Da Grumstrupvej, bro 20760 har en højdebegrænsning på 3,1 m henvises højere køretøjer til at køre via Hovedgård, bro 20752. Ruten vil være ca. 10 kilometer. Der henvises til omvejskørsel som vist på Figur 49.



Figur 49: Omvejskørsel i forbindelse med lukning af Grumstrupvej, bro 20756.

Da trafikmængderne på brostedet er meget beskedne, samt at omvejskørslen vil være lille, og da Grumstrupvejs krydsning af banen hovedsageligt anvendes af landbrugsmaskiner, vurderes påvirkningen at være lille.

#### 10.1.3.10 Grumstrupvej, bro 20756, alternativ 2: ny vejbro opføres

Hastighedsbegrænsningen på den nye bro dimensioneres til 40 km/t mod i dag 80 km/t, da den tilsluttende vej er dimensioneret til 40 km/t.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

#### 10.1.4 Skanderborg Kommune

##### 10.1.4.1 Båstrupvej, bro 20764, brodækket hæves

Påvirkningen af vejtrafikken i driftsperioden vil være ubetydelig, da der ikke ændres i tværprofil eller hastighed.

##### 10.1.4.2 Fårbjergvej, bro 20770, ny vejbro opføres

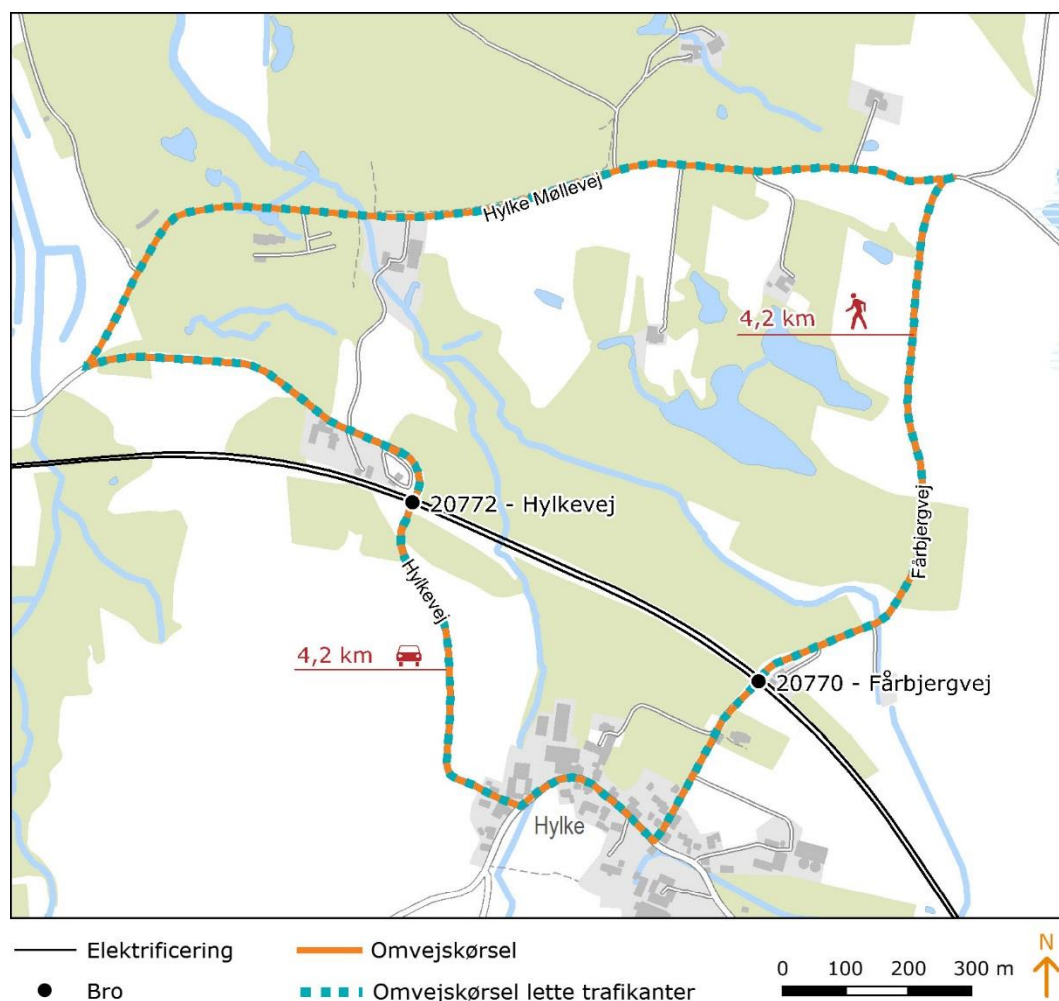
Hastighedsbegrænsningen på den nye vejbro dimensioneres til 40 km/t mod i dag 80 km/t, da den tilsluttende vej er dimensioneret til 40 km/t. Med den nye bro fjernes den nuværende vægtbegrænsning, hvilket er positivt.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

##### 10.1.4.3 Hylkevej, bro 20772, alternativ 1: broen nedlægges

Ved at nedlægge broen, kan der i stedet anvendes en rute via Fårbjergvej, bro 20770, se Figur 50.

Der er ikke identificeret nogle landbrugsejendomme med arealer på begge sider af banen, og der er derfor ikke omvejskørsel for landbrugskøretøjer.



Figur 50: Omvejskørsel for trafik ved nedlæggelse af Hylkevej, bro 20772.

Da trafikmængderne på brostedet er meget beskedne og omvejskørslen er lille, vurderes påvirkningen at være lille.

#### **10.1.4.4 Hylkevej, bro 20772, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Hastighedsbegrænsningen på den nye vejbro dimensioneres til 40 km/t mod i dag 80 km/t, da den tilsluttende vej er dimensioneret til 40 km/t. Med den nye bro fjernes den nuværende vægtbegrænsning hvilket er positivt.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

#### **10.1.4.5 Horsensvej, bro 20780, brodækket hæves**

Den eksisterende bro hæves, og den tilladte hastighed på 80 km/t reduceres til 60 km/t og dimensioneres herefter. Det vil være en forbedring i forhold til nuværende hvor den anslåede hastighed over broen er på 50 km/t. Vrold Tværvejs tilslutning til Horsensvej forlægges ca. ni m mod øst.

Påvirkningen vurderes at være lille, da der er tale om mindre ændringer.

#### **10.1.4.6 Korsvej, bro 20788, ny vejbro opføres et nyt sted**

Der opføres en ny bro umiddelbart nord for den eksisterende. Køresporbredden på den ny bro er omtrent den samme som på den eksisterende bro. Rabatten reduceres dog med ca. 0,5 m i begge vejsider.

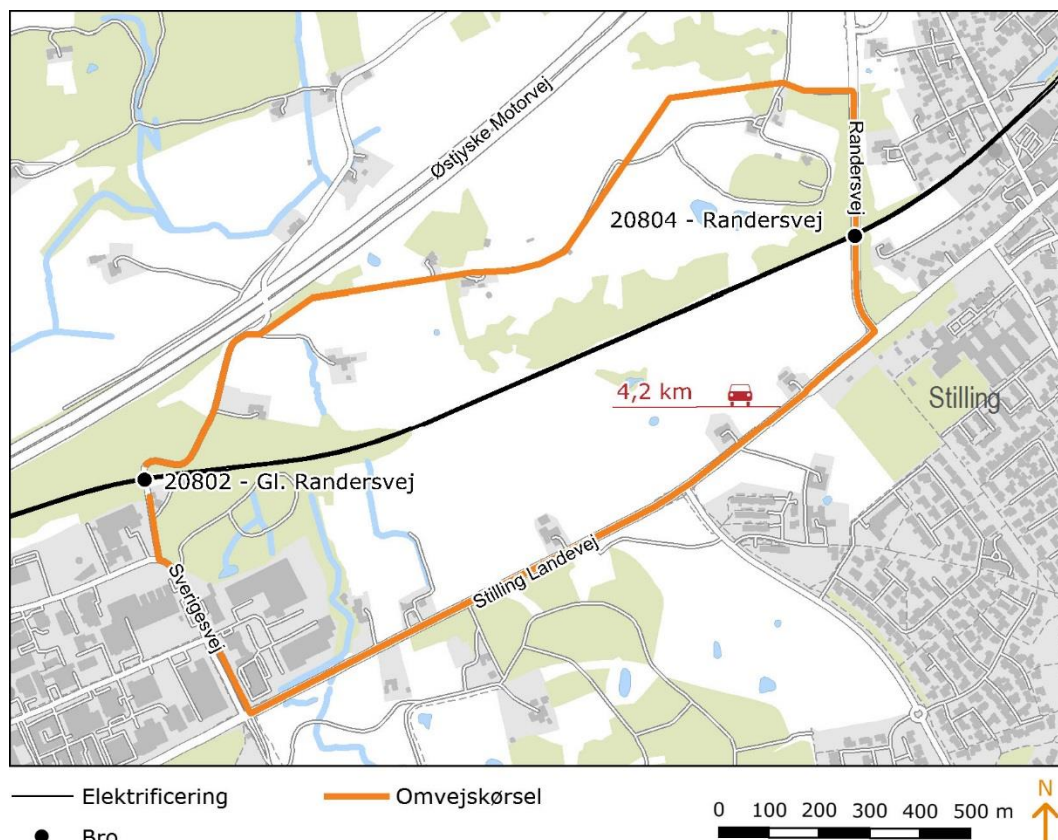
De lette trafikanter påvirkes af, at rabatten reduceres. Biltrafikken vil ikke blive påvirket nævneværdigt. Det vurderes derfor, at påvirkningen er lille.

#### **10.1.4.7 Låsbyvej, bro 20792, broen hæves**

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af den hævede bro, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### **10.1.4.8 Gl. Randersvej, bro 20802, alternativ 1: ny stibro opføres**

Broen nedlægges og reetableres som stibro på samme sted. Der vil således ikke være omvejskørsel for de lette trafikanter i driftsfasen. Der etableres en erstatningsvej, fra Sletten til Teglgraven således omvejskørslen minimeres til ca. 4 km. Omvejskørslen for den motoriserede trafik ses på Figur 51.



Figur 51: Omvejskørsel for trafik ved nedlæggelse af Gl. Randersvej, bro 20802.

Da trafikmængderne på brostedet er meget beskedne (ÅDT 250) og omvejskørslen er lille, vurderes påvirkningen at være lille. For lette trafikanter vil påvirkningen være ingen.

#### 10.1.4.9 **Gl. Randersvej, bro 20802, alternativ 2: ny vejbro opføres**

Hastighedsbegrænsningen på den nye vejbro dimensioneres til 30 km/t mod i dag 80 km/t, da den tilsluttende vej er dimensioneret til 40 km/t.

Da hastigheden formentlig allerede i dag er lav på grund af kørebanens bredde, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

#### 10.1.4.10 **Lynghøjvej, bro 20806, brodækket hæves**

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### 10.1.4.11 **Bjertrupvej, bro 20808, ny vejbro opføres**

Påvirkningen af vejtrafikken i driftsperioden vil være ubetydelig, da der ikke ændres i tværprofil eller hastighed.

#### 10.1.4.12 **Skanderborgvej, bro 20812 og bro 20812.1, ny vejbro opføres**

Vejbroen og den ene stibro udskiftes med én bro. Den anden stibro bevares. Den nye bro anlægges med en anelse bredere kørespor (3,5 m) og cykelsti (1,7 m).

Da ændringerne af vejprofilet er relativt små, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

#### **10.1.4.13 Hørning Station, bro 20813.8, brodækket hæves**

Det eksisterende brodæk hæves, trapper tilpasses, og der etableres elevatorer.

Da ændringerne alene omfatter etablering af elevatorer og tilpasning af trapper, vurderes påvirkningen at være positiv og i kategorien lille.

#### **10.1.5 Aarhus Kommune**

##### **10.1.5.1 Hovvejen, bro 20818, ny vejbro opføres**

Den eksisterende bro nedrives, og der etableres en ny bro med bredere kørebaner, så modkørende trafikanter bedre vil kunne passere hinanden.

Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.

##### **10.1.5.2 Kattrupvej, bro 20820, ny vejbro opføres**

Hævning af vejen frem til brostedet vil forbedre den nuværende oversigt og med en ny bro fjernes den nuværende vægtbegrænsning på broen.

Påvirkningen af vejtrafikken i driftsperioden vil være ubetydelig, da der ikke ændres i tværprofil eller hastighed.

##### **10.1.5.3 Hasselager, bro 20822, brodækket hæves**

Det eksisterende brodæk hæves, mens trappeadgang bibeholdes.

Påvirkningen vurderes at være lille, da generne for passagererne er minimale.

##### **10.1.5.4 Lemmingvej, bro 20828, ny vejbro opføres**

Hævning af vejen frem til brostedet vil forbedre den nuværende oversigt, hvilket vil være en positiv effekt. Den nye bro vil være uden vægtbegrænsning, hvilket også vil være positivt.

De positive ændringer for broen, vil ikke have en samlet effekt for påvirkningen af vejtrafikken i driftsperioden, som derfor vil være ubetydelig, da der ikke ændres i tværprofil eller hastighed.

##### **10.1.5.5 Viby J Station, bro 20835, brodækket hæves**

Det eksisterende brodæk hæves, og udover få flere trappetrin, så vil der ingen ændring være i driftsfasen.

Påvirkningen vurderes at være ubetydelig, da generne for passagerer er minimale.

##### **10.1.5.6 Gl. Kongevej, bro 20846, brodækket hæves**

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af stitrafikken i driftsfasen.

#### **10.1.5.7 Skanderborgvej, bro 20848, brodækket hæves**

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### **10.1.6 Kommunale alternativer og tilvalg**

##### **10.1.6.1 Kommunale alternativer, Toftumvej, bro 20530**

*Kommunalt alternativ 1, Ny vejbro nord for den eksisterende bro opføres*

*Den nye bro opføres som en underføring nord for den eksisterende, hvilket betyder at enkelte ejendomme vil få ændrede tilkørselsforhold.*

Påvirkningen vurderes at være lille, da kun få ejendomme berøres og ændringen er minimal. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien lille.

*Kommunalt alternativ 2, Ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres*

Den nye bro opføres som en overføring syd for den eksisterende, hvilket betyder at enkelte ejendomme vil få ændrede tilkørselsforhold.

Påvirkningen vurderes at være lille, da kun få ejendomme berøres og ændringen er minimal. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien lille.

##### **10.1.6.2 Kommunale tilvalg, Østerbrogade, bro 20596**

*Kommunalt tilvalg 1: Breddeudvidelse af den nye bro*

Broen opføres med fire kørespor i stedet for som i dag med to kørespor. Det vil give en bedre trafikafvikling og opleves som positivt af bilisterne.

Påvirkningen vurderes at være middel, da udvidelsen vil give en bedre trafikafvikling. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ingen.

*Kommunalt tilvalg 2: Ny bro forberedt til breddeudvidelse*

Broen opføres med plads til en senere udvidelse fra to til fire kørespor. På sigt vil det give en bedre trafikafvikling og opleves som positivt af bilisterne.

Påvirkningen vurderes at være ingen, da udvidelsen af vejen først etableres senere. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ingen.

##### **10.1.6.3 Bygholm Parkvej, bro 20688, kommunalt tilvalg, breddeudvidelse af vejdæmninger**

Broen forberedes for en udvidelse af vejen med udvidede vejdæmninger på hver side af broen.

Påvirkningen vurderes at være ubetydelig, da udvidelsen af vejen først etableres senere. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være ubetydelig.

#### **10.1.6.4 *Bleldvej, bro 20724, kommunalt tilvalg, breddeudvidelse med cykelbaner***

Der opføres en ny bredere bro, hvor der etableres cykelbaner i begge sider af vejen. Det vil være en sikkerhedsmæssig forbedring for de lette trafikanter.

Påvirkningen vurderes at være lille, men positiv, da trafikmængden er lav. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien lille.

#### **10.1.6.5 *Låsbyvej, bro 20792, Kommunalt tilvalg, broen hæves med underført vej***

I grundløsningen hæves broen, og der anlægges i tilvalget en underført vej bag den eksisterende bros nordlige endevederlag.

Påvirkningen vurderes at være ubetydelig for trafikken på Låsbyvej, som følge af en underført vej. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ubetydelig.

#### **10.1.6.6 *Randersvej, bro 20804, Kommunalt alternativ, ny bro med breddeudvidelse opføres***

I alternativet etableres der en ny bro samme sted med sideudvidelse.

Da der ikke ændres på nuværende køresporsbredde eller cykelsti, vurderes påvirkningen til at være ubetydelig. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ingen.

#### **10.1.6.7 *Lynghøjvej, bro 20806, Kommunalt tilvalg, ny stibro opføres***

Tilvalget omfatter, at det eksisterende brodæk hæves, og at der etableres en ny stibro ved siden af, hvilket vil opleves positivt af især de lette trafikanter.

De ændrede gradienter af vejen på begge sider af det hævede brodæk, vurderes at have en ubetydelig påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen, men etablering af stibroen vil være en klar sikkerhedsmæssig forbedring for de lette trafikanter hvorfor den samlede påvirkning vurderes som lille. I grundløsningen er påvirkningen vurderet til at være i kategorien ubetydelig.

## **10.2 Afværgeforanstaltninger - Elektrificering**

Der forventes ikke at være negative konsekvenser for vejtrafikken efter elektrificeringen, hvorfor der ikke er beskrevet afværgeforanstaltninger for vejtrafikken i driftsfasen.

## 10.3 Hastighedsopgradering

---

Når projektet er gennemført, vil der enkelte steder være ændringer for vejtrafikken i forhold til i dag. I det følgende gennemgås de trafikale ændringer for vejtrafikken i driftsfasen.

### 10.3.1 Vejle Kommune

#### 10.3.1.1 *Sellerupvej, bro 20532, broen udvides*

Sellerupvej, bro 20532, bliver længere, idet broen sideudvides. Der opsættes nyt signal tilpasset de ændrede forhold.

Påvirkningen vurderes at være lille, da længdeøgelsen ikke vil have nogen betydning for afvikling af vejtrafikken.

### 10.3.2 Hedensted Kommune

#### 10.3.2.1 *V. Hedensted Skovvej, bro 20639, ny bro opføres*

Den nye bro bliver ca. 1,5 m bredere end den nuværende, samtidig med at stien er sænket 0,5 m.

Påvirkningen vurderes at være lille, som følge af den lidt længere underføring, og det ændrede længdeprofil for stien.

#### 10.3.2.2 *Bredgade, bro 20644, ny bro opføres*

Den nye bro vil være ca. 1,5 m bredere i begge sider.

Den eksisterende fribredde for den underførte vej reduceres fra 8 til 7,7 m. Da vejprofilet i forvejen er smalt i forhold til mængden af trafik, og eftersom fortovet i begge sider er ganske smalt, kan en mindre indsnævring på 0,3 m få en betydning for trafikken. Især ved buspassage nedsættes køretøjernes hastighed en anelse.

Der vurderes på den baggrund at være en lille påvirkning af trafikken under broen.

#### 10.3.2.3 *Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro 20668.0.2, mindre ændringer*

Den eksisterende fribredde er 5,0 m, hvilket evt. reduceres til ca. 4,8 m pga. vægforstærkning.

Det vurderes overordnet, at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret ved en indsnævring til 4,8 m, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerhed med oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde medfører antageligt allerede i dag, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold. Der skersåledes en lille påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

### **10.3.3 Horsens Kommune**

#### **10.3.3.1 Storegade, bro 20678, mindre ændringer**

Såfremt betonprøver viser behov, skal væggene forstærkes ved påstøbning af en armeret vægfortykkelse ind mod vejen. Den eksisterende fribredde er 7,5 m, hvilket evt. reduceres til ca. 7,2 m pga. vægforstærkning.

Det vurderes overordnet, at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret ved en indsnævring til 7,2 m, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerhed med oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde medfører antageligt allerede i dag, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

Der sker således en lille påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

#### **10.3.3.2 Helmesvej, bro 20744, mindre ændringer**

På Helmesvej, reduceres fribredden fra 5 m til 4,7 m.

Det vurderes overordnet, at kørselsmønsteret imellem bilister og de bløde trafikanter bevares uændret ved en indsnævring til 4,7 m, idet der for de bløde trafikanter ikke vil ske en forværring ved de fremtidige forhold med hensyn til trafiksikkerhed med oversigt og tryghedsfølelsen ved gennemkørsel i forhold til i dag. Den eksisterende kørebanebredde medfører antageligt allerede i dag, at bilister viger for de bløde trafikanter, og dette kørselsmønster vurderes ikke at ændre sig ved de fremtidige forhold.

Der sker således en lille påvirkning af vejtrafikken i driftsfasen.

## **10.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering**

---

Der forventes ikke at være negative konsekvenser for vejtrafikken efter hastighedsopgraderingen, hvorfor der ikke er beskrevet afværgeforanstaltninger for vejtrafikken i driftsfasen.

# 11 Kumulative forhold

Hvis flere projekter foregår i samme område på samme tid, er det relevant at vurdere deres samlede effekt på miljøet. Det kaldes også den kumulative effekt. Det er vigtigt at forholde sig til den kumulative effekt, da den samlede effekt af flere projekters påvirkninger kan være væsentlig, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det.

Som kumulative virkninger ses på allerede opførte eller planlagte projekter, som – sammen med det undersøgte projekt – kan forstærke konsekvenserne på miljøet. På strækningen Fredericia-Aarhus er identificeret fem større infrastrukturprojekter der sammen med elektrificeringen og hastighedsopgraderingen kan øge miljøpåvirkningerne.

## 11.1 Ny jernbane på tværs af Vejle Fjord

---

For at belyse en reducere af baneafstanden mellem Fredericia og Horsens gennemfører Vejdirektoratet en VVM-undersøgelse for en ny jernbane på tværs af Vejle Fjord. Den nye banestrækning tilsluttes den eksisterende jernbane i niveaufrie udfletninger syd for Vejle Fjord ved Brejning (ca. km 15,0) og nord for Vejle Fjord ved Daugaard (ca. km 40,0).

En ny bane på tværs af Vejle Fjord vil overvejende omfatte arbejder på fjorden, men det kan ikke afvises at der ved tilslutningerne nord og syd for krydsningen lokalt kan opstå kumulative effekter i form af spærringer for banetrafikken, og etablering af arbejdspladser med dertilhørende arbejdskørsel, såfremt projekterne gennemføres på samme tidspunkt. Eventuelle kumulative effekter håndteres ved koordinering mellem projekterne.

## 11.2 Nyt tilslutningsanlæg til den Østjyske Motorvej

---

Nord for Hatting i Horsens Kommune planlægger Vejdirektoratet etablering af et nyt tilslutningsanlæg på den Østjyske Motorvej for at skabe en mere direkte forbindelse for trafikanter til Horsens Midtby og Horsens Havn. Det nye tilslutningsanlæg forbindes med den eksisterende Hattingvej mod Horsens via en ny forbindelsesvej nord for Hatting. Den nye forbindelsesvej vil medføre ændringer i området omkring jernbanen ved Hattingvej, bro 20680, i km 53,7.

Såfremt der etableres ny motorvejtillslutning ved Hatting, vil vejtrafikken på Hattingvej ved bro 20680 forventes at stige, hvorved påvirkningerne må forventes at blive større hvis projekterne udføres samtidigt. Eventuelle kumulative effekter håndteres ved koordinering mellem projekterne.

## **11.3 Ny jernbane mellem Hovedgård og Hasselager**

---

For at belyse en reducere baneafstanden mellem Horsens og Aarhus gennemfører Banedanmark en VVM-undersøgelse for en ny jernbanestrækning mellem Hovedgård og Hasselager. Den nye banestrækningen tilsluttes den eksisterende jernbane syd for Hovedgård i banens ca. km 70,0 og i nord ved Hasselager i banens ca. km 100,0.

En ny bane mellem Hovedgaard og Hasselager vil som udgangspunkt ikke påvirke projektet, men det kan ikke afvises at der ved tilslutningerne nord og syd for krydsningen lokalt kan opstå kumulative effekter i form af spærringer for banetrafikken, og etablering af arbejdspladser med dertilhørende arbejdskørsel, såfremt projekterne gennemføres på samme tidspunkt. Eventuelle kumulative effekter håndteres ved koordinering mellem projekterne.

## **11.4 Ny vejforbindelse, Bering-Bedervejen**

---

Aarhus Kommune har udarbejdet VVM for en ca. 12 km lang vejforbindelse, Bering-Bedervejen, i det sydlige Aarhus, der skal udgøre en del af en overordnet ringvejsforbindelse rundt om Aarhus. VVM'en er politisk behandlet, men der er ikke på nuværende tidspunkt afsat midler til etableringen. I forhold til jernbanen vil projektet medføre etablering af en ny bro over banen ved Hovvejen i banens km ca. 98,6.

En ny Bering-Bedervej syd for Aarhus vil medføre en ny krydsning af banen. Den nye vej forløber parallelt med Hovvejen på en del af strækningen og skal føres over jernbanen ikke langt fra Hovvejen, bro 20818. Der står i VVM'en, at den eksisterende Hovvejen bro 20818, der fører Hovvejen over banen, fjernes, når Bering-Beder vejen er etableret. Der kan således opstå kumulative effekter ifm. spærring af banen, og etablering af arbejdspladser med dertilhørende arbejdskørsel hvis projekterne udføres på samme tid. Eventuelle kumulative effekter håndteres ved koordinering mellem projekterne.

## **11.5 Elektrificering og hastighedsopgradering Aarhus-Lindholm**

---

Banedanmark gennemfører en VVM-undersøgelse for at elektrificere og kapacitetsudvide Aarhus H samt elektrificere og hastighedsopgradere banestrækningen Aarhus-Lindholm. Omkring banens km 106 syd for Aarhus vil de to projekter elektrificering Fredericia-Aarhus og elektrificering Aarhus-Lindholm mødes.

Kapaciteten på Aarhus H er i dag opbrugt. Det betyder, at banegårdens spor og perroner skal ombygges. Elektrificeringen og hastighedsopgraderingen vil

ikke medføre kumulative effekter, da dette anlægsarbejde ligger i stor afstand fra Aarhus H.

## 12 Oversigt over mangler i undersøgelsen

Da der ikke foreligger trafiktællinger for samtlige berørte veje, særligt de mindre befærdede, er trafikmængden i visse tilfælde skønnet. Dette omfatter nedenstående lokaliteter:

Brøndstedvej, bro 20512  
Fiskebækvej, bro 20514,  
Brøndsted Møllevej, bro 20516  
Ulbækshusvej, bro 20622  
Skibsholtvej, bro 20624  
Lykkegårdsvej, bro 20688  
Overholm, bro 20672  
Bjarkesgade, bro 20683  
Hanstedgård, bro 20708  
Kannerupvej, bro 20722  
Blældvej, bro 20724  
Markvangen, bro 20736  
Langgade, bro 20738  
Grumstrupvej, bro 20756  
Båstrupvej, bro 20764  
Fårbjergvej, bro 20770  
Hylkevej, bro 20772  
Bjertrupvej, bro 20808  
Kattrupvej, bro 20820

Derudover foreligger der ikke oplysninger om antallet af fodgængere og cyklister på de berørte strækninger samt den nuværende andel af tung trafik på vejene.

Detaljer i stadiplanerne for anlægsarbejderne for broerne og baneanlæg for både elektrificering og hastighedsopgradering udestår, og der kan således ske ændringer for de spærringer af banen, der er angivet. Desuden foreligger der ikke en plan for, hvordan spærringer under elektrificeringen koordineres, så der arbejdes på flere broer under samme spærringer. Denne usikkerhed og konsekvens heraf er ligeledes beskrevet i fagnotatet.

Det præcise omfang af arbejdskørsel til og fra de enkelte arbejdspladsarealer er ikke bestemt. Det er derfor ikke muligt at vurdere de præcise påvirkninger i form af evt. kapacitetsproblemer på det omkringliggende vejnet ved hver arbejdsplads som følge af arbejdskørslen. Disse forhold vil blive afklaret i en efterfølgende detailfase.

Det vurderes, at ovenstående mangler samlet set ikke har indflydelse på miljøvurderingerne for de trafikale forhold som beskrevet i dette fagnotat.

# 13 Referencer

- /1/ VVM-redegørelse Elektrificering og Hastighedsopgradering Aarhus H-Lindholm, Banedanmark, 2016.
- /2/ Banedanmarks Eldriftsservitut version 10 af 31.10.2013, Udgave a - Servitut om rådighedsindskrækning i forbindelse med indførelse af elektrisk drift på Banedanmarks hovedstrækninger. Banedanmark, 2013.
- /3/ Anlægsbeskrivelse Elektrificering. Fagnotat, delundersøgelse: Elektrificering Fredericia-Aarhus H. Banedanmark, 2016.
- /4/ Anlægsbeskrivelse Hastighedsopgradering. Fagnotat, delundersøgelse: Hastighedsopgradering Fredericia-Aarhus H. Banedanmark, 2016.
- /5/ Trafikplan 2014 – 2030, Trafik og Byggestyrelsen
- /6/ Hastighed på Banedanmarks jernbanenet 2014, Banedanmark
- /7/ Trafikplan for den statslige jernbane 2012-2017, Trafikstyrelsen
- /8/ Folkeskoleloven, LBK nr 747 af 20/06/2016, kapitel 3, §26

# 14 Bilagsoversigt

Der er ingen bilag til dette fagnotat.