



# Arealforhold

- 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**

BIRN og HWJE

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

# Arealforhold

	<b>Indhold</b>	<b>Side</b>
<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>5</b>
1.1	Indledning	5
1.2	Baggrundsinformation om projektet	7
1.2.1	Elektrificering	7
1.2.2	Hastighedsopgradering	12
<b>2</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	<b>19</b>
2.1	Påvirkninger imens banen bygges	19
2.1.1	Elektrificering	19
2.1.2	Hastighedsopgradering	20
2.2	Påvirkninger når banen står færdig	21
2.2.1	Elektrificering	21
2.2.2	Hastighedsopgradering	22
<b>3</b>	<b>Lovgrundlag</b>	<b>24</b>
3.1	Ekspropriation	24
3.2	Ekspropriation af arealer	24
3.2.1	Ekspropriationsprocessen	24
3.2.2	Totalekspropriation	25
3.2.3	Tilbagelevering af midlertidigt eksproprierede arealer	25
3.3	Servitutter	25
3.3.1	Eldriftsservitut	25
3.3.2	Adgangsservitut	26
3.3.3	Ledningsservitut	27
3.4	Støttevægge	27
3.5	Fredskov	27
<b>4</b>	<b>Metode</b>	<b>29</b>
4.1	Geografisk afgræsning	29
4.2	Behov for indgreb	29
4.3	Arealplaner	30
4.4	Miljøvurderingsmetode	30
<b>5</b>	<b>0-alternativet</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Eksisterende forhold</b>	<b>32</b>
6.1	Fredericia Kommune	32
6.2	Vejle Kommune	33
6.3	Hedensted Kommune	33
6.4	Horsens Kommune	34
6.5	Skanderborg Kommune	34
6.6	Aarhus Kommune	35
6.7	Fordeling på områdetyper	35

<b>7</b>	<b>Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger</b>	<b>37</b>
7.1	Elektrificering	37
7.1.1	Fredericia Kommune	37
7.1.2	Vejle Kommune	37
7.1.3	Hedensted Kommune	39
7.1.4	Horsens Kommune	40
7.1.5	Skanderborg Kommune	43
7.1.6	Aarhus Kommune	46
7.1.7	Samlet arealforbrug i anlægsfasen	48
7.1.8	Kommunale alternativer og tilvalg	49
7.2	Afværgeforanstaltninger - Elektrificering	51
7.3	Hastighedsopgradering	51
7.3.1	Fredericia Kommune	51
7.3.2	Vejle Kommune	53
7.3.3	Hedensted Kommune	54
7.3.4	Horsens Kommune	56
7.3.5	Samlet arealforbrug i anlægsfasen	58
7.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	59
<b>8</b>	<b>Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger</b>	<b>60</b>
8.1	Elektrificering	60
8.1.1	Køreledningsanlæg og eldriftsservitut	60
8.1.2	Fredericia Kommune	61
8.1.3	Vejle Kommune	61
8.1.4	Hedensted Kommune	63
8.1.5	Horsens Kommune	64
8.1.6	Skanderborg Kommune	66
8.1.7	Aarhus Kommune	69
8.1.8	Samlet arealforbrug i driftsfasen	71
8.1.9	Kommunale alternativer og tilvalg	73
8.2	Afværgeforanstaltninger - Elektrificering	74
8.3	Hastighedsopgradering	75
8.3.1	Fredericia Kommune	75
8.3.2	Vejle Kommune	76
8.3.3	Hedensted Kommune	78
8.3.4	Horsens Kommune	81
8.3.5	Samlet arealforbrug i driftsfasen	83
8.4	Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering	84
<b>9</b>	<b>Kumulative effekter</b>	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>Oversigt over mangler i undersøgelsen</b>	<b>88</b>
<b>11</b>	<b>Referencer</b>	<b>89</b>
<b>12</b>	<b>Bilagsoversigt</b>	<b>90</b>

# 1 Indledning

## 1.1 Indledning

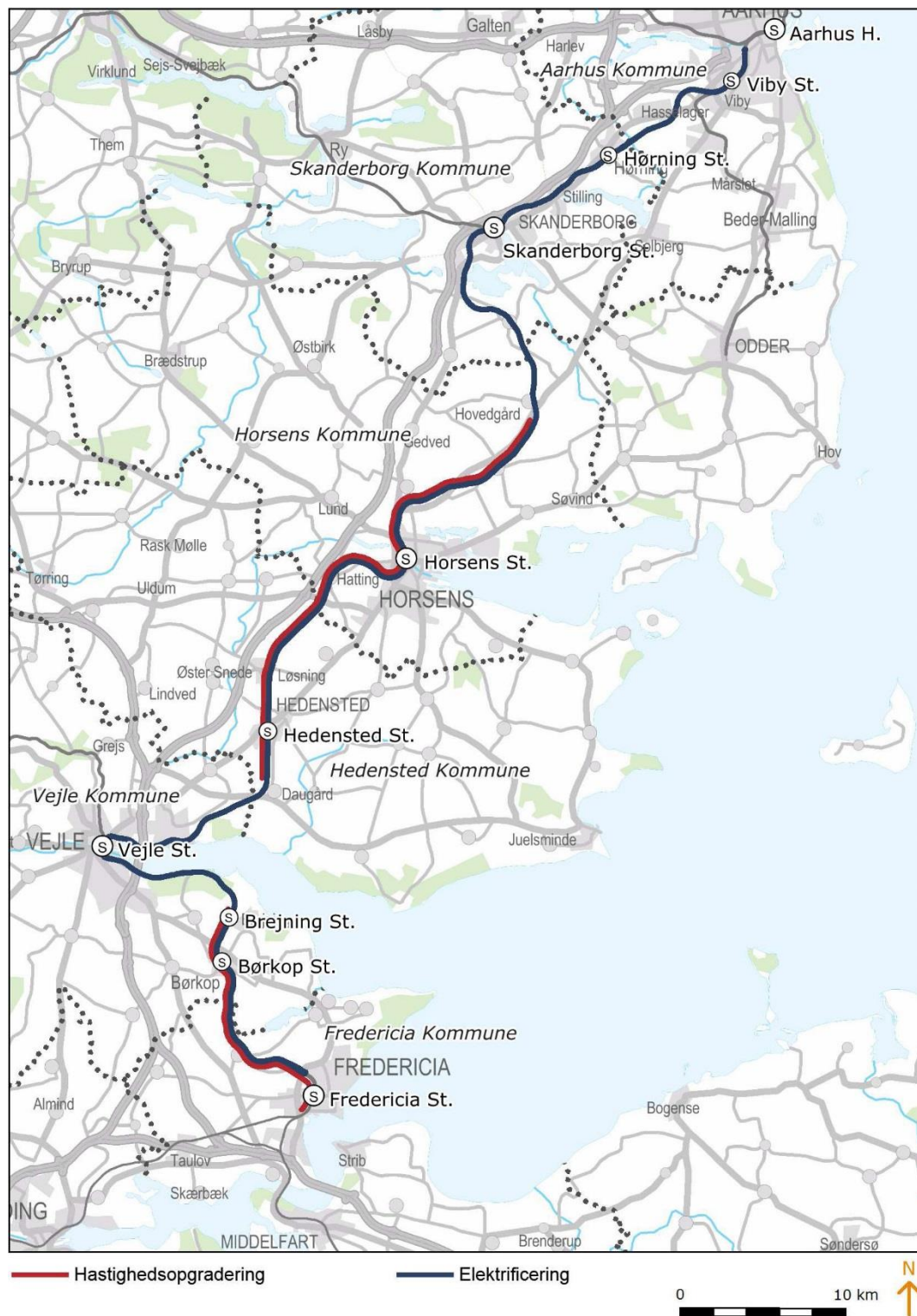
---

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 arealforhold 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.

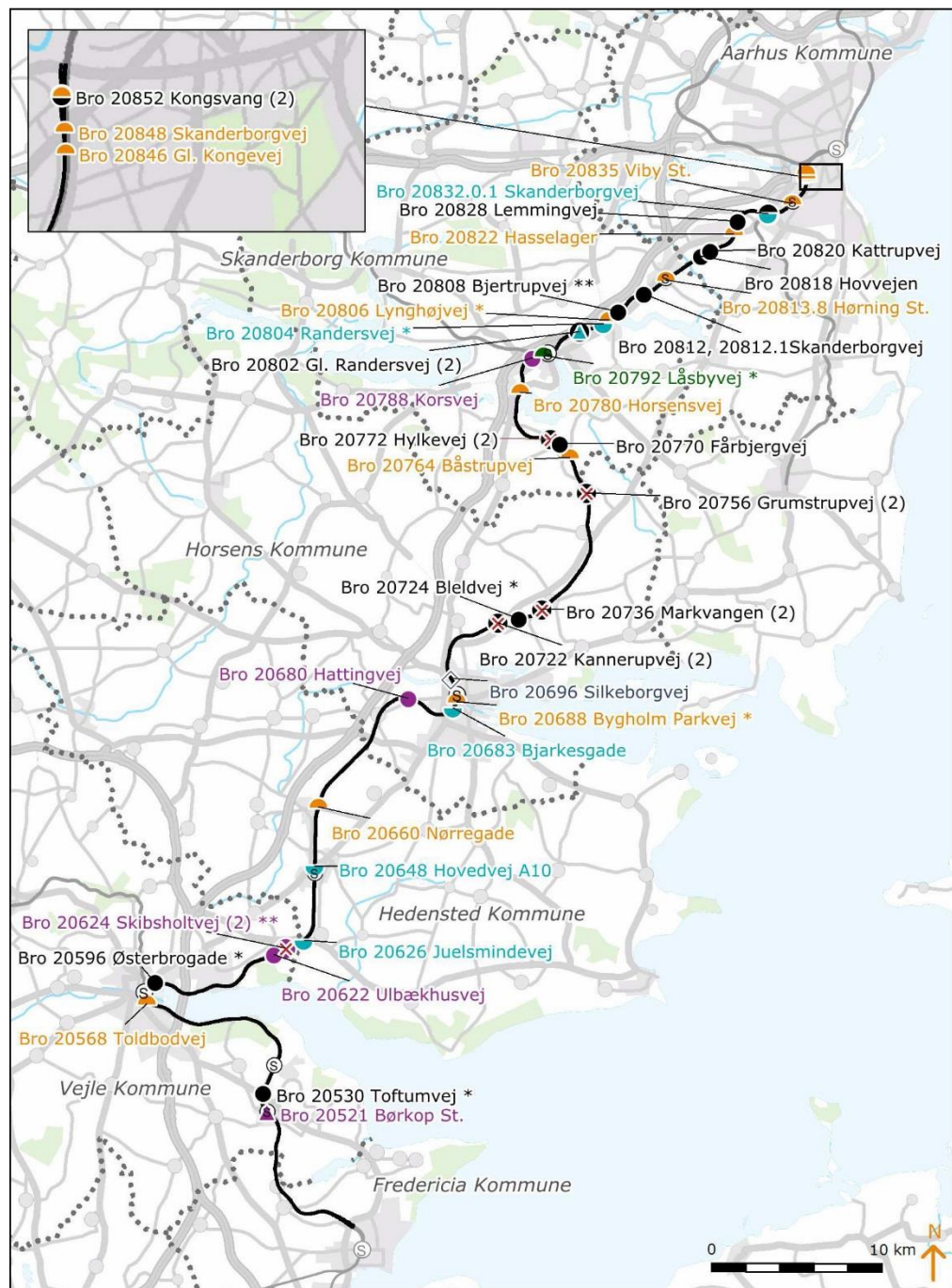
Elektrificering af banestrækningen begynder lidt nord for Fredericia Station (km 1,7) og frem til Marselis Boulevard i Aarhus (km 106,1). Strækningen herfra og helt ind til Aarhus H er behandlet i tidligere VVM Aarhus-Lindholm /1/.

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.



- Elektrificering
- ..... Kommunegrænse
- Ny vejbro, samme sted
- Ny vejbro, nyt sted
- ▲ Ny stibro, samme sted
- ▲ Ny gangbro, nyt sted
- × Bro nedlægges
- ▲ Hævning af bro
- ▲ Hævning af brodæk / nyt brodæk
- ▲ Sporsænkning
- ◇ Mindre ombygning
- (2) 2 alternativer
- \* Kommunalt alternativ eller tilvalg
- \*\* Dialog med kommunen om stibro

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.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
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.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
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.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
53,7	20680	Hattingvej	Ny vejbro opføres et nyt sted
56,8	20683	Bjarkesgade	Sporet sænkes
57,2	20688	Bygholm Parkvej	Brodækket hæves
58,7	20696	Silkeborgvej	Ombygning af midterbjælke
63,4	20722	Kannerupvej	Alternativ 1: Broen nedlægges

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
			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
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: Breddeudvidelse af den nye bro Kommunalt tilvalg 2: Ny bro forberedt til breddeudvidelse
57,2	20688	Bygholm Parkvej	Horsens	Kommunalt tilvalg: Breddeudvidelse af vejdæmninger
64,7	20724	Bleldvej	Horsens	Kommunalt tilvalg: Breddeudvidelse med cykelbaner
85,5	20792	Låsbyvej	Skanderborg	Kommunalt tilvalg: Broen hæves med underført vej
89,7	20804	Randersvej	Skanderborg	Kommunalt alternativ: Ny bro med breddeudvidelse 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 jernbandedæmninger 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 kurvedretninger 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	Vejle	Brejning Station

Km	Anlæg	Kommune	Lokalitet
	mod øst		
63,3-63,8	Sideflytning af sporene mod øst	Horsens	Mellem Hansted og Serridslev

### 1.2.2.2 **Vejforlægninger**

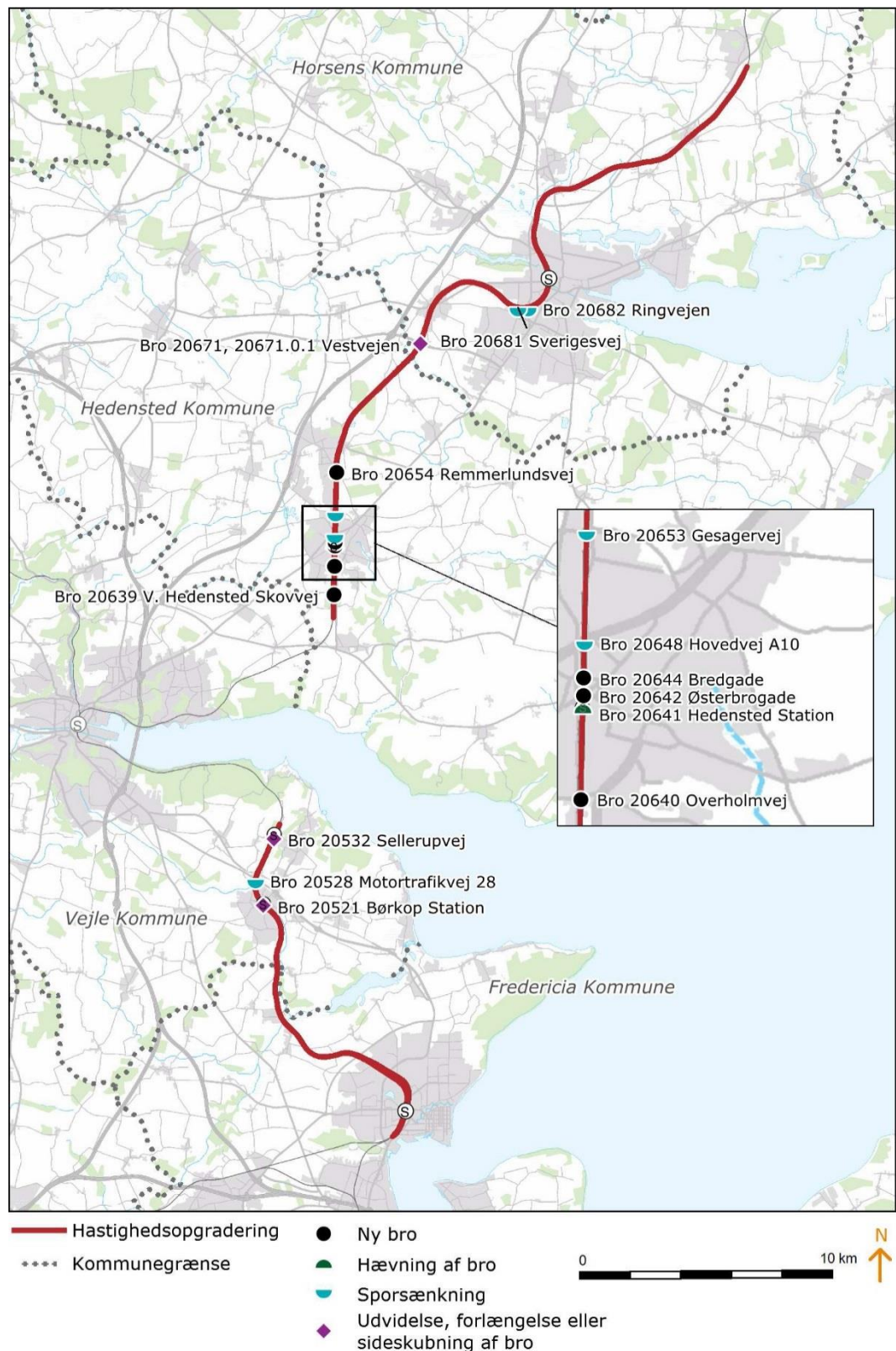
På grund af sideflytninger af spor og dæmningsudvidelse bliver det nødvendigt at sideflytte seks veje, som løber parallelt med jernbanen (Tabel 9).

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 fritrumsprofilet 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.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
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.

Km	Bro nr.	Lokalitet	Undersøgt løsning
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 konsekvenserne for naboejendomme til banestrækningen blevet vurderet. Der er foretaget en vurdering af de arealmæssige konsekvenser i såvel anlægs- som driftsfasen ved begge anlægsprojekter.

Der er videre vurderet konsekvenserne af den nødvendige eldriftsservitut, ligesom omfanget af fredskovsfældning er angivet – både inden for og uden for Banedanmarks banearealer.

I nærværende fagnotat er det beskrevet, hvilke naboarealer til banen de to projektet påvirker, og i hvilket omfang det vil være nødvendigt at gennemføre midlertidige og permanente ekspropriationer fra naboejendomme til banen. Derudover er det vurderet, om det vil blive nødvendigt at fælde fredskov, og i hvilket omfang der skal etableres erstatningsskov i den forbindelse.

Projektet vil ændre både ejerskabsforhold til arealer og indskrænke brugen af arealer langs banen og krydsende veje. Fagnotatet beskriver disse ændringer i henholdsvis anlægs- og driftsfasen.

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

### 2.1 Påvirkninger imens banen bygges

---

#### 2.1.1 Elektrificering

Ved elektrificering af banestrækningen Fredericia-Aarhus er der behov for midlertidige arbejdspladser og arbejdsveje. Banedanmark vil erhverve de nødvendige midlertidige arealer ved ekspropriation, og ekspropriationerne vil blive ledet af kommissarius for Statens Ekspropriationer i Jylland, der vil fastsætte erstatningen for arealerne.

I Fredericia Kommune skal der ikke eksproprieres midlertidige arealer. I Vejle, Hedensted, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner skal der midlertidigt eksproprieres henholdsvis ca. 22.100, 5.800, 87.300, 64.000 og 29.000 m<sup>2</sup>. I alt skal der midlertidigt eksproprieres ca. 208.300 m<sup>2</sup>.

I Fredericia Kommune skal der ikke midlertidigt eksproprieres arealer på ejendomme. I Vejle, Hedensted, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner skal der midlertidigt eksproprieres arealer fra henholdsvis 26, 26, 51, 71 og 34 ejendomme. Af de i alt 208 ejendomme, som berøres midlertidigt, udgøres 80 af landbrugsejendomme. Derudover er der 67 beboelsesejendomme (haver), 25 virksomhedsejendomme, ni skovejendomme og 27 ejendomme af

anden type (ubebyggede arealer, offentlige arealer, rekreative arealer og kirkegårde).

Som kompensation for disse midlertidige ekspropriationer vil lodsejerne få udbetalt en erstatning. Denne erstatning vil som udgangspunkt blive fastsat af kommissarius og vil dække det tab, som lodsejerne har haft ved ikke at kunne anvende sine arealer i arbejdsperioden. Forud for tilbagelevering af arbejdsarealerne vil de blive retableret.

Ved anlægsarbejderne til elektrificering vil der midlertidigt blive fældet ca. 17.200 m<sup>2</sup> fredskov, hvoraf ca. 8.400 m<sup>2</sup> ligger på privatejede arealer samt ca. 8.800 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal. Når fredskov skal fældes skal der efter reglerne i skovloven foretages tilplantning af det dobbelte areal som såkaldt erstatningsskov.

Banedanmark har drøftet de kommende broombygninger, som elektrificeringen medfører, med de berørte kommuner. Disse har i en række tilvalg foreslået en række tilvalg til de enkelte broombygninger eller i enkelte foreslået helt nye placeringer af de krydsende broer. Såfremt sådanne tilvalg eller alternativer måtte blive besluttet, vil det have konsekvenser for de arealer, der anvendes som arbejdsarealer.

### **2.1.2 Hastighedsopgradering**

Ved hastighedsopgraderingen af banestrækningen er der behov for midlertidige arbejdspladser og arbejdsveje, som vil blive erhvervet ved ekspropriation.

I Fredericia, Vejle, Hedensted og Horsens kommuner skal der eksproprieres henholdsvis ca. 28.100, 14.700, 33.750 og 126.000 m<sup>2</sup> arealer midlertidigt. I alt skal der midlertidigt eksproprieres 202.550 m<sup>2</sup>. Disse arbejdsarealer ligger udover de arbejdsarealer, der tidligere er blevet anvendt som arbejdsarealer i forbindelse med elektrificeringen af strækningen. Der gennemføres ikke hastighedsopgradering i Skanderborg og Aarhus kommuner.

I Fredericia, Vejle, Hedensted og Horsens kommuner skal der midlertidigt eksproprieres arealer på henholdsvis 7, 8, 63 og 39 ejendomme. Af de 117 ejendomme, som berøres midlertidigt, er i alt 37 landbrugsejendomme. Derudover er der 35 beboelsesejendomme (haver), 21 virksomhedsejendomme, fem skovejendomme og 19 ejendomme af anden type.

Ligesom for elektrificeringen vil lodsejerne som kompensation få udbetalt en erstatning.

Ved anlægsarbejderne til hastighedsopgradering vil der midlertidigt blive fældet ca. 11.700 m<sup>2</sup> fredskov hvoraf ca. 2.200 m<sup>2</sup> ligger på privatejede arealer samt ca. 9.500 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal. Når fredskov skal fældes skal der efter reglerne i skovloven foretages tilplantning af det dobbelte areal som såkaldt erstatningsskov.

## 2.2 Påvirkninger når banen står færdig

---

### 2.2.1 Elektrificering

Ved elektrificeringen skal der i Vejle, Hedensted, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner permanent eksproprieres henholdsvis ca. 18.900, 2.300, 45.500, 36.100 og 7.800 m<sup>2</sup> arealer. I alt skal der permanent eksproprieres ca. 110.600 m<sup>2</sup>. Disse arealer udnyttes til de anlæg - en forsyningsstation og autotransformere - og broombygninger langs banen, som er nødvendige af hensyn til banens drift.

I Fredericia Kommune giver projektet ikke anledning til permanent ekspropriation af arealer på ejendomme. I Vejle, Hedensted, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner skal der permanent eksproprieres arealer på henholdsvis 28, 10, 31, 50 og 32 ejendomme. Af de 151 ejendomme, som der eksproprieres arealer fra permanent, omfatter de 55 arealer fra boligejendomme. Størstedelen af arealerne er haver. Derudover er der 57 landbrugsejendomme, 14 virksomhedsejendomme, syv skovejendomme og 18 ejendomme af anden type der påvirkes af projektet. Ejendomme, der nedrives i forbindelse med grundløsningen, omfatter 3 garager og 7 erhvervsbygninger.

I de kommunale alternativer og tilvalg er det yderligt nødvendigt at nedrive enkelte bygninger. Den samlede bygningsmasse, som kan blive påvirket af nedrivning, er 2 enfamiliehuse, 4 garagebygninger og 7 erhvervsbygninger.

I forbindelse med elektrificering af banestrækningen vil naboejendommene blive pålagt en servitut om eldrift. Denne servitut pålægger begrænsninger i ejernes råderet over deres ejendom. Eldriftsservituten pålægges af sikkerhedsmæssige grunde og fastsætter restriktioner med hensyn til højde og nærhed af bevoksning, bygninger og lignende.

I Fredericia, Vejle, Hedensted, Horsens, Skanderborg og Aarhus kommuner berøres store arealer af eldriftsservituten, henholdsvis ca. 96.500, 262.100, 191.600, 289.000, 254.100 og 118.600 m<sup>2</sup>, i alt ca. 1.211.900 m<sup>2</sup>. Antallet af ejendomme der berøres af eldriftsservituten er i de seks kommuner henholdsvis 67, 510, 202, 299, 235 og 232, i alt 1.545.

Inden for 10 m af banen er der langs banestrækningen identificeret 275 bygninger, og det skal i en senere fase af projektet afklares, om der skal pålægges restriktioner i anvendelsen af disse. Der er i gennemgangen også identificeret tre master og antenneanlæg, otte flagstænger og ti vandindvindingsbrønde, som må vurderes nærmere i forbindelse i en senere fase.

I det omfang banens ledningsanlæg i forbindelse med elektrificeringen skal krydse ind over en naboejendom, skal ledningerne sikres med en ledningsservitut, der fastsætter et beskyttelsesbælte omkring ledningerne. Inden for beskyttelsesbæltet vil der være begrænsninger i retten til byggeri, udgravning og beplantning.

I enkelte tilfælde vil støttevægge og andre konstruktioner blive sikret med såkaldte jordankre, som rækker ind på naboernes ejendomme. Hvor dette er tilfældet, vil støttevæggene blive sikret ved tinglysning af en servitut.

Som kompensation for arealinddragelse er pålægning af servitutter vil lods-ejerne få tilbudt en erstatning for de arealer, bygninger m.v., som de permanent afstår.

I forbindelse med elektrificeringen skal der fældes fredskov, dels på Banedanmarks arealer og dels på naboarealer. En del af fredskoven nedlægges permanent som følge af eldriftsservituten, mens en del nedlægges permanent for at gøre plads til dæmningsudvidelser og omlagte veje. Dertil kommer en del fredskov, som fældes midlertidigt i forbindelse med arbejdsveje og arbejdspladser i anlægsfasen. Som følge af eldriftsservituten vil der permanent blive ophævet ca. 171.300 m<sup>2</sup> fredskov, hvoraf ca. 17.800 m<sup>2</sup> ligger på privatejede arealer samt ca. 153.500 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal. Der vil desuden i forbindelse med ændringer i broer permanent blive ophævet op til 8.800 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer som følge af permanente arealinddragelser.

Som kompensation for rydning af fredskov skal der tilplantes et areal med ny skov. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning afgør omfanget af erstatningsskov, men ved offentlige anlægsprojekter er det ofte dobbelt så stort, som det berørte.

### **2.2.2 Hastighedsopgradering**

For hastighedsopgraderingen skal der i Fredericia, Vejle, Hedensted og Horsens kommuner permanent eksproprieres henholdsvis ca. 3.150, 12.250, 17.000 og 6.750 m<sup>2</sup>. I alt skal der permanent eksproprieres ca. 39.150 m<sup>2</sup>.

I Fredericia, Vejle, Hedensted og Horsens kommuner skal der permanent eksproprieres arealer på henholdsvis 15, 40, 86 og 51 ejendomme. Af de 192 ejendomme, som berøres permanent, udgøres de 70 af arealer af beboelsesejendomme. Derudover er der 65 landbrugsejendomme, 19 virksomhedsejendomme, syv skovejendomme og 31 ejendomme af anden type.

Der forventes ikke pålagt servitutter på naboejendomme i forbindelse med hastighedsopgraderingen. Dog vil arealerne med eldriftsservitut, som er pålagt i forbindelse med elektrificeringen af strækningen, blive udvidet i forbindelse med kurvedretninger og sideflytning af banen. Merpåvirkningen af hastighedsopgraderingen, (hvor sideflytningen af sporene er mere end en meter) er i Fredericia, Vejle, Hedensted og Horsens kommuner henholdsvis 900, 2.200, 200 og 3.600 m<sup>2</sup>. Antallet af ejendomme der berøres af eldriftsservituten er i de fire kommuner henholdsvis fem, 15, en og 10.

Som kompensation for arealinddragelse er pålægning af servitutter vil lods-ejerne få tilbudt en erstatning for de arealer, bygninger m.v., som de permanent afstår.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen skal der fældes fredskov på Banedanmarks arealer og på naboarealer. En del af fredskovsarealerne nedlægges permanent som følge af eldriftsservituttens, mens en del nedlægges permanent for at gøre plads til udvidelse af baneanlægget (kontrabanketter og dæmningsudvidelser) og for at gøre plads til flyttede veje og etablering af overkørsler.

Som følge af eldriftsservituttens bestemmelser for beplantning inden for 10 m fra nærmeste spændingsførende del, vil den permanente merpåvirkning for hastighedsopgraderingen for ophævet fredskov være ca. 600 m<sup>2</sup>, hvoraf ca. 100 m<sup>2</sup> ligger på privatejede arealer samt ca. 500 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal. Desuden vil der i forbindelse med de øvrige ændringer af banen og broer permanent blive nedlagt ca. 700 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer.

# 3 Lovgrundlag

## 3.1 Ekspropriation

---

Baggrunden for elektrificering er fastlagt i Lov om elektrificering af jernbanen /5/ og hastighedsopgradering af banestrækningen mellem Fredericia og Aarhus i Lov om projektering af nyanlæg og hastighedsopgradering af en række jernbanestrækninger på hovedbanen og regionalbanerne /6/.

Af disse love fremgår det, at de nødvendige areal- og rettighedserhvervelser til realisering af disse projekter kan ske ved ekspropriation, jf. reglerne i jernbaneloven /7/ og reglerne i statsekspropriationsloven /9/.

## 3.2 Ekspropriation af arealer

---

Ekspropriation kan ske som en permanent arealerhvervelse til et anlægsprojekt. Arealerhvervelserne kan blandt andet omfatte arealer til selve banebyggeriet, autotransformere og arealer til ombygning af broer eller forlægning af offentlige veje.

For arbejdsarealer og arbejdsveje kan ekspropriationen ske som en midlertidig arealanvendelse. Når anlægsprojektet er færdigt, genetableres arealerne i deres oprindelige stand og formål efter aftale med lodsejerne og tilbageleveres derefter til dem.

Ejerne af de arealer eller ejendomme, som skal midlertidigt eller permanent eksproprieres, vil forud for ekspropriationen blive kontaktet af Banedanmark.

### 3.2.1 Ekspropriationsprocessen

Selve ekspropriationerne vil blive ledet af Kommissarius for Statens Ekspropriationer i Jylland. Ekspropriationerne indledes ved en såkaldt besigtigelsesforretning. Ved besigtigelsen redegør Banedanmark for anlægsprojektet og behovet for arealerhvervelse overfor ekspropriationskommissionen og de fremmødte lodsejere. Kommissionen godkender projektet med de ændringer, som de har fundet nødvendige.

De enkelte arealerhvervelser sker herefter ved en række ekspropriationsforretninger. Her vurderer ekspropriationskommissionen omfanget af indgrebet og fastsætter erstatningens størrelse til den enkelte lodsejer. Det sker ud fra en konkret vurdering af indgrebets omfang og karakter samt ud fra aktuelle handelspriser i lokalområdet. Sædvanligvis accepterer lodsejerne erstatningens størrelse. Det sker enten ved selve ekspropriationsforretningen, eller efter at lodsejerne har haft et par ugers betænkningstid. Erstatningens størrelse kan efterprøves ved Taksationskommissionen.

For yderligere information om ekspropriation og erstatningsforhold henvises til pjecen Jernbanen og arealforhold /9/.

### **3.2.2 Totalekspropriation**

Om en ejendom skal totaleksproprieres, er afhængig af, hvorvidt de ekspropriationerne er så omfattende, at de hindrer en fornuftig videre brug af ejendommen. Lodsejeren kan i denne situation fremsætte krav om totalekspropriation, hvis han eller hun mener, at restejendommen bliver ubrugelig efter indgrebet. Ekspropriationskommissionen tager herefter stilling til lodsejerens ønske.

### **3.2.3 Tilbagelevering af midlertidigt eksproprierede arealer**

Mange arealer eksproprieres kun midlertidigt under anlægsarbejdet, f.eks. til en arbejdsvej over en mark, til arbejdsplads eller til byggeplads med skurby og materieloplag. Ved midlertidige ekspropriationer vil Banedanmark tilbyde en erstatning, der skønnes at dække det tab, som lodsejeren har lidt ved ikke at kunne bruge arealet i en periode. Når arealerne efter endt brug leveres tilbage til ejerne, vil de enten være retablerede, eller også modtager ejeren en kompensation, så han selv kan afholde udgifter til retablering.

Hvis der ikke opnås enighed med lodsejeren, forelægges sagen for ekspropriationskommissionen, der herefter træffer endelig afgørelse.

Erstatningerne vil blive udbetalt i forbindelse med gennemførelse af ekspropriationsforretningerne, som gennemføres, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

## **3.3 Servitutter**

---

En servitut kan pålægges ved ekspropriation og er et indgreb, der berettiger til erstatning, idet den indskrænker ejerens rådighed over sin ejendom. Ved etablering af nye jernbaneanlæg bliver der typisk tale om ekspropriation af eldriftsservitut, men også andre typer af servitutter kan komme på tale – f.eks. servitut om stærkstrømskabel eller jordankre.

Kommissionen fastsætter størrelsen af den erstatning, som hver enkel servitut udløser til den berørte lodsejer. Erstatningen kan eksempelvis være en erstatning pr. kvadratmeter servitutareal og vil være fastsat i forhold til de indskrænkninger, som lodsejeren pålægges. Der udbetales også erstatning, hvis servitutterne medfører ændring af eksisterende forhold såsom beskæring af træer, flytning af flagstænger, vandforsyningsbrønde og hegn.

Erstatningen kan påklages til Taksationskommissionen.

### **3.3.1 Eldriftsservitut**

På arealer, som støder op til baneanlægget, pålægges en eldriftsservitut (Bilag 20 og /2/) af hensyn til sikkerheden omkring køreledningsanlægget. Ser-

vitutten pålægges som et 19 m bredt bælte langs begge sider jernbanen, hvor afstanden måles fra nærmeste spormidte. Den indskrænker lodsejerens rådhed og pålægger restriktioner på bevoksning, bygninger og lignende. Typisk er det således kun dele af en ejendom, der pålægges servitut.

Eldriftsservitutten indeholder en række afstandskrav. Træer og buske må ikke være tættere end tre m på køreledningsanlægget. For at opfylde dette krav kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen at beskære træer og anden bevoksning, som ligger indenfor en afstand af seks m fra nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget. Dette svarer til, at beplantning nærmere end 10 m fra nærmeste elektrificerede spormidte fjernes. Naboejendommens træer og buske må derudover ikke ud fra en forstfaglig vurdering kunne udgøre en risiko for, at de kommer tættere end 3 m på køreledningsanlægget, hvis de vælter.

Desuden indeholder eldriftsservitutten de afstandskrav, som er vist i Tabel 13, se nedenfor. Målt fra en lodret linje gennem nærmeste elektrificerede spormidte må følgende elementer kun forefindes på ejendommen, hvis de overholder den angivne minimumsafstand, jf. eldriftsservitutten (Bilag 11 og /2/).

Tabel 13: Afstandskrav i eldriftsservitutten.

Genstand	Minimumsafstand
Tilskuerpladser, oplagspladser og nyopførsel af bygninger.	10 m
Stakke, stilladser, stiger samt andre genstande og indretninger, der på grund af højde eller manglende stabilitet kan udgøre en gene for køreledningsanlægget.	
Maskiner og arbejdskøretøjer højere end 2 m. Dog må landbrugs- og skovredskaber benyttes, hvor det er åbenlyst, at ingen del af disse redskaber kan komme nærmere end 2 m fra spændingsførende dele af køreledningsanlægget.	
Flagstænger.	14 m
Brønde til vandforsyning med stift pumperør.	
Tråde hørende til elektriske hegn opsat højere end 2 m over det terræn, hvorpå hegnet står.	19 m
Trådformede antenner med tilhørende bærende konstruktioner og barduner.	

Eksisterende bygninger er som udgangspunkt ikke omfattet af eldriftsservitutten, men særlige forhold kan gøre, at der kan blive pålagt restriktioner i brugen.

Hvis de anførte bestemmelser om ejerens forpligtelser ikke overholdes, kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen at bringe den servitutstridige tilstand til ophør. Sker dette ikke, kan Banedanmark på ejerens bekostning gennemføre de nødvendige foranstaltninger.

### 3.3.2 Adgangsservitut

Arealer, der støder op til baneanlæg, forsyningsstationer, regnvandsbassiner og bygningsværker, hvortil der ikke er adgang fra offentlig vej, vil blive pålagt

en servitut om adgangsret. Herved sikres det, at Banedanmark kan føre tilsyn og vedligeholde de pågældende anlæg. Som for de øvrige servitutter vil denne servitut blive pålagt ved ekspropriation, jf. elektrificeringslovens § 13 /8/.

### **3.3.3 Ledningsservitut**

Der vil blive nedlagt et stærkstrømskabel til banens kørestrømsforsyning, ligesom jordarbejderne på grund af hastighedsopgraderingen medfører, at der skal nedlægges en afvandingsledning fra et regnvandsbassin. Sådanne ledninger vil blive sikret ved en ledningsservitut, der ligesom de øvrige servitutter vil blive pålagt ved ekspropriation, jf. elektrificeringslovens § 13 /8/.

## **3.4 Støttevægge**

---

Ved etablering af nye broer, ved sporsænkninger samt hævning af eksisterende broer eller brodæk og forlægning af de tilhørende veje skal der etableres støttevægge ved en række lokaliteter, blandt andet for at begrænse de arealmæssige indgreb på naboejendomme til banen.

Nogle støttevægge vil i deres helhed kunne stå på vejens eller banens ejendom, mens andre støttevægge vil have behov for sikring med jordankre eller fundamenter på naboarealer. I sidstnævnte tilfælde vil det som regel være nødvendigt at sikre anlæggene med en servitut, der i et vist omfang forbyder udgravning og byggeri nær støttevæggene og eventuelt sætter begrænsninger for den maksimale belastning omkring støttevæggene.

For at kunne foretage tilsyn og vedligeholdelse af støttevæggene kan der endvidere være behov for at tinglyse en færdselsret ind til støttevæggene.

## **3.5 Fredskov**

---

Arealer med fredskovspligt samt arealer med skov, der ejes af staten, kommuner eller folkekirken er omfattet af skovloven /10/. For disse arealer skal der søges om tilladelse hos Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning til midlertidig eller permanent ophævelse af fredskovspligten i henhold til skovlovens § 6 eller § 11. Tilladelse til ophævelse af fredskovspligten kan alene gives, hvis der ikke er alternative muligheder for placering af det anlæg, som nødvendigvis gør behovet for ophævelse af fredskovspligten.

Bekendtgørelse om erstatningsskov /11/ fastsætter rammerne for, hvor meget erstatningsskov der skal plantes i forbindelse med tilladelse til permanent eller midlertidig ophævelse af fredskovspligten på et givent areal. Størrelsen af erstatningsarealet samt øvrige vilkår for placering, træarter mv. fastsættes af Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. Jf. bekendtgørelsens § 4, stk. 2, beregnes størrelsen af erstatningsskoven for strækingsanlæg som 200 pct. af det areal, hvor fredskovspligten ophæves, eller hvor der dispenseres fra fredskovspligten. Erstatningsskov skal ikke nødvendigvis etableres nær de arealer, der kompenseres for, men kan tilkøbes som puljeskov hos styrelsen, der

herefter sørger for at få tilplantet et areal med skov, så det lever op til vilkårene i styrelsens tilladelse.

Når et fredskovsareal kun berøres midlertidigt, skal det berørte areal tilplantes igen, når anlægsarbejdet er afsluttet. Dette gentilplantede areal kan i henhold til bekendtgørelsen ikke indgå som en del af erstatningsskoven. Et midlertidigt berørt fredskovsareal skal således gentilplantes, og derudover skal der etableres erstatningsskov på et areal, som er dobbelt så stort som det midlertidigt berørte fredskovsareal.

# 4 Metode

Dette fagnotatet beskriver de indgreb, som elektrificeringen og hastighedsopgraderingen af banestrækningen Fredericia-Aarhus vil give anledning til, samt hvordan disse indgreb vil berøre naboejendommene til banen.

Dette afsnit beskriver den metode, der er anvendt for at identificere og vurdere de nødvendige indgreb.

## 4.1 Geografisk afgræsning

---

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).

## 4.2 Behov for indgreb

---

I forbindelse med elektrificering og hastighedsopgradering af banen kan der blive behov for følgende typer af ekspropriationer:

- Permanent ekspropriation af arealer, hvor lodsejeren afstår hele eller dele af arealerne på sin ejendom. Dette kan ske i forbindelse med ombygning af broer eller sideflytning af spor. Permanent eksproprierede arealer kan overgå til jernbaneareal, offentligt vejareal eller til anden privatejet ejendom.
- Permanent ekspropriation af bygninger på grund af selve det fysiske bane- eller vej anlæg, eller fordi arealerne er nødvendige som midlertidige arbejdspladser.
- Permanent ekspropriation af rettigheder på tilstødende ejendomme, hvor der er behov for pålæg af servitut om eldrift eller servitut om adgang mv., hvilket pålægger lodsejeren rådighedsindskrænkninger i brugen af ejendommen. For landbrugsejendomme kan der desuden blive tale om ekspropriation af permanente færdselsrettigheder på tværs af den eksisterende bane, hvis broer over banen nedlægges.
- Rydning af beplantning langs banen for at opfylde kravene i eldriftservitutten.
- Midlertidig ekspropriation, hvor lodsejeren afstår en del eller flere dele af sin ejendom midlertidigt i anlægsfasen. Disse arealer benyttes til blandt andet arbejdsarealer, arbejdsveje og arbejdspladser og som midlertidige oplagspladser til jorddeponi eller udsætningsområder for jord, køreledningsmaster, fældede træer og lignende.

## 4.3 Arealplaner

---

Udgangspunktet for vurderingen af de arealmæssige konsekvenser er luftfoto fra 2014, DDOLand14, Google Earth samt matrikelkortet blevet anvendt. De berørte arealer er grupperet i landbrugsområder, skov, boligområder, erhvervsområder og anden anvendelse.

Omfanget af indgreb på ejendomme langs strækningen, som bliver berørt af elektrificeringen og hastighedsopgraderingen, er blevet fastlagt ved at sammenholde skitseforslagene for elektrificering og hastighedsopgradering med ejendomsforholdene i 0-alternativet.

Som baggrund for denne beskrivelse er der udarbejdet arealplaner i målforshold 1:2.000, som viser permanente og midlertidige ekspropriationer til henholdsvis elektrificeringen og hastighedsopgraderingen. Der er alene udarbejdet arealplaner i forbindelse med broarbejdspladser, omlægning af offentlige veje, sideflytning af spor eller placering af forsyningsstationer og autotransformere til banens kørestrømsforsyning, hvis placeringen af disse anlæg ligger udenfor banens egne arealer.

Der er udarbejdet tre sæt arealplaner:

- Arealplaner for elektrificeringen af banestrækningen, der viser Banedanmarks grundløsning – bilag 1
- Arealplaner for elektrificeringen, der viser kommunale alternativer og tilvalg til Banedanmarks grundløsning – bilag 2
- Arealplaner for hastighedsopgraderingen af banestrækningen – bilag 3.

I arealplanerne er de væsentligste indgreb markeret på matrikelnummerniveau, det vil sige midlertidig og permanent ekspropriation samt ejendomme, som berøres af eldriftsservitutten. Desuden er den nuværende arealanvendelse vist ved brug af luftfoto.

Der er ikke udarbejdet arealplaner for ejendomme, der alene berøres af eldriftsservitutten.

Til brug for udarbejdelse af bilag vedr. de ejendomme, der samlet berøres af de to anlægsprojekter – bilag 4 til bilag 9 - er der indhentet ejendomsoplysninger via Den Offentlige Informationsserver (OIS) /12/.

## 4.4 Miljøvurderingsmetode

---

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 Hovedgård-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

Jernbanen mellem Fredericia og Aarhus passerer byzoneområder, hvor areal-anvendelsen fortrinsvis er boligarealer fordelt på forskellige arealtyper såsom parcelhuse og etageejendomme. Jernbanen passerer desuden erhvervsområder og landzoneområder, som primært består af landbrugsdrift, naturområder og fredskovsarealer.

I de følgende afsnit er de eksisterende forhold registreret i forhold til de areal-typer, som er beskrevet i Figur 6 nedenfor:

Områdetyper	
Landbrugsområder	
Skov	
Boligområder	
Anden anvendelse	
Erhvervsområder	
Blandet bebyggelse	

Figur 6: Anvendte arealtyper. Hvor banestrækningen grænser op til eksisterende vej, er dette kategoriseret som 'Anden anvendelse'.

### 6.1 Fredericia Kommune

---

Fra før Fredericia Station, km 219,4 til Ydre Ringvej, km 3,2, passerer banen enkelte erhvervsarealer og forskellige rekreative arealer: Boldbaner, idræts-anlæg, golfanlæg og gokartanlæg. Derudover passerer banen boligområder med etagebyggeri og et mindre boligområde med parcelhusgrunde. Langs banen er der mange steder etableret et beplantningsbælte til afskærmning af banen.

Fra Ydre Ringvej, km 3,2, til landsbyen Bredstrup, km 6,3, passerer banen gennem åbent land, som er præget af landbrugsdrift. Banen passerer Breds-trup med enkelte parcelhusgrunde, Bredstrup Skole og et idræts-/tennisanlæg på den ene side og åbent land med landbrugsarealer og et mindre skovområde på den anden side af Bredstrup.

Banen passerer gennem den nordøstlige del af landsbyen Pjedsted, km 6,9-7,4. I Pjedsted passerer banen gennem et boligområde med parcelhusgrunde på begge sider af banen samt enkelte erhvervsgrunde på den vestlige side af banen i den nordlige del af Pjedsted.

Fra Pjedsted til kommunegrænsen mellem Fredericia og Vejle kommuner, km 9,1 fortsætter banen gennem landbrugsområder.

## **6.2 Vejle Kommune**

---

Ved kommunegrænsen fortsætter banestrækningen gennem landbrugsområder samt forbi et ridecenter, indtil den i km 10,7 mod vest grænser op til grønne områder i tilknytning til parcelhusområder i Børkop.

Fra km 10,7 passerer banen gennem byområderne i Børkop by, indtil den efter passage af motortrafikvejen og Toftum i km 13,0 igen kommer gennem åbent land.

Fra km 14,7-15,2 passerer banen vest om Brejning med Brejning Station i km 14,8.

Fra km 16,2 passerer banen skovområderne med enkelte boliger syd for Vejle Fjord, indtil den i km 23,7 passerer boligområder i den sydøstlige del af Vejle by. Efter banens passage af Toldbodvej i km 25,0 passerer banen igennem erhvervsområder og områder med etagebebyggelse, inden den ved Østerbrogade i km 26,7 på nordsiden af banen passerer parcelhuse og etagebebyggelser.

Fra km 27,4 føres banen langs med nordsiden af Vejle Fjord, hvor der er parcelhuse og skovområder. Fra km 29,5 er der igen parcelhuse på begge sider af banen.

Fra km 32,0 passerer banen skovområder, indtil den fra km 34,2 igen passerer landbrugsområder frem til kommunegrænsen til Hedensted Kommune i km 36,3.

## **6.3 Hedensted Kommune**

---

Efter kommunegrænsen fortsætter banen gennem landbrugsområder, indtil den når Daugård Stationsby i km 36,9-37,4.

Banen passerer herefter landbrugsområder, en enkelt vognmandsforretning i km 37,6 og et skovområde i km 38,5-39,0.

Ved banens km 39,4 begynder de sydligste erhvervsområder i Hedensted by, der ved Overholmvej, km 40,1, overgår til boligområder i midten af Hedensted by. Efter banens skæring med Hovedvejen i km 41,4 passerer banen

gennem erhvervsområder, indtil den efter skæring med Gesagervej i km 42,2 passerer langs med et tidligere grusgravsområde og et skovområde.

Fra km 43,0 passerer banen parcelhusområderne i Løsning og en grusgrav, hvorefter den passerer åbent land frem til km 44,4. Banen passerer Løsning Station i km 44,7, og herefter er der parcelhusområder på begge sider.

Efter banens skæring med broen i km 44,9 fortsætter banen gennem åbne landområder frem til kommunegrænsen til Horsens Kommune i km 49,5.

## **6.4 Horsens Kommune**

---

Efter kommunegrænsen fortsætter banen gennem landbrugsområder, indtil den når Hatting i km 50,8, hvor der primært er boligområder.

Fra km 52,4 passerer banen igen åbne landbrugsområder. I km 54,6-54,9 passerer banen et skovområde, og i km 54,9-55,1 og km 55,4-55,7 passerer banen to erhvervsområder.

Efter km 55,7 passerer banen byområder i Horsens, og efter km 55,8 passerer banen erhvervsområder og områder med etagebebyggelse. Banen passerer Horsens Station i km 57,1, hvorefter banen frem mod km 58,2 på venstre side har grønne rekreative områder. Herefter passerer banen nogle boligområder, kolonihaveområder og grønne områder.

Fra km 59,5-59,7 passerer banen et skovområde, hvorefter den fortsætter gennem det åbne land frem mod Egebjergvej i km 61,1. I km 60,2 passerer banen et åbent erhvervsområde.

Fra km 61,1-62,2 passerer banen landsbyen Hansted og fortsætter herefter igennem åbne landbrugsområder frem til km 66,7, hvor den frem mod km 67,3 passerer landsbyen Tvingstrup.

Efter Tvingstrup passerer banen igen gennem åbne landbrugsområder frem til Gl. Århusvej i km 71,0, hvorefter der er bolig- og erhvervsområder i tilknytning til Hovedgård på banens venstre side. Efter Hovedgård i km 72,2 passerer banen igen åbne landbrugsområder frem mod kommunegrænsen til Skanderborg Kommune i km 75,0.

## **6.5 Skanderborg Kommune**

---

Efter passage af kommunegrænsen fortsætter banen gennem åbne landbrugsområder. I km 75,7-76,5 passerer banen nogle skovområder, hvorefter den frem til km 77,1 passerer landsbyen Hylke.

Banen passerer herefter igennem åbne landbrugsarealer vekslende med skovområder, indtil den i km 80,8 fortsætter ind i skoven umiddelbart syd for

Skanderborg Sø. I km 81,4-81,7 passerer banen en dæmning over Skanderborg Sø.

Nord for søen passerer banen åbne landbrugsområder vekslende med skovområder, indtil den i km 83,6 møder den første parcelhusbebyggelse i Skanderborg.

Frem til Skanderborg Station i km 85,8 veksler etagebebyggelse med grønne områder, kolonihaver og parcelhusbebyggelse. Banen passerer afvekslende byområder frem til km 86,8, hvorefter den frem til km 88,2 passerer erhvervsområder og grønne områder samt den Østjyske Motorvej.

Efter en passage gennem et mindre skovområde i km 88,2-88,7 passerer banen åbne landbrugsområder, indtil den i km 89,7-92,1 passerer grønne områder, kolonihaveområder, parcelhusbebyggelse og erhvervsområder.

Banen løber herefter igennem åbne landbrugsområder, indtil den rammer Hørning med Hørning Station i km 94,2.

Frem mod kommunegrænsen til Aarhus Kommune i km 95,9 passerer banen på den ene side grønne områder og erhvervsområder, og på den anden side åbne landbrugsområder.

## **6.6 Aarhus Kommune**

---

Efter kommunegrænsen passerer banen gennem åbne landbrugsområder, hvor enkelte landejendomme grænser op til banen.

I km 97,9-99,3 passerer banen erhvervsområder, hvorefter den igen passerer åbne grønne arealer langs begge sider. Ved km 101,0 overgår disse arealer til at være en blanding af åbne grønne arealer, idrætsarealer og åbne arealer tilhørende virksomheder.

I km 102,9-105,0 passerer banen på venstre side blandet boligbebyggelse og på højre side erhvervsområder og blandet boligbebyggelse. Fra km 105,0 passerer banen på begge sider boligområder frem til km 105,8, hvorefter den på venstre side passerer nogle erhvervsområder.

Den undersøgte banestrækning stopper ved banens skæring med Marselis Boulevard i km 106,1.

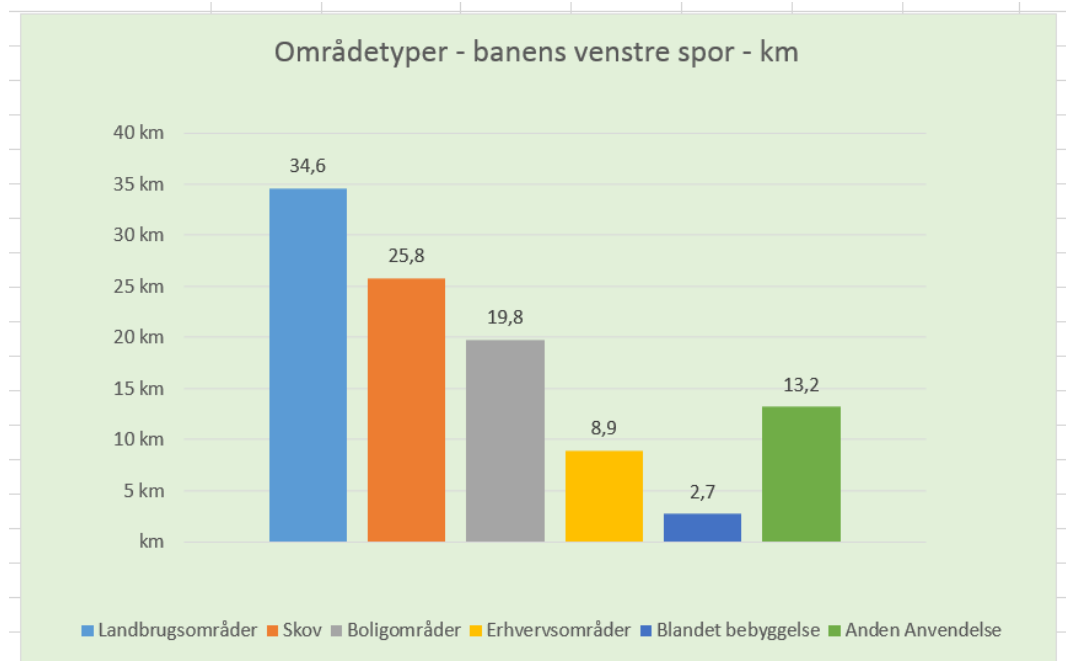
## **6.7 Fordeling på områdetyper**

---

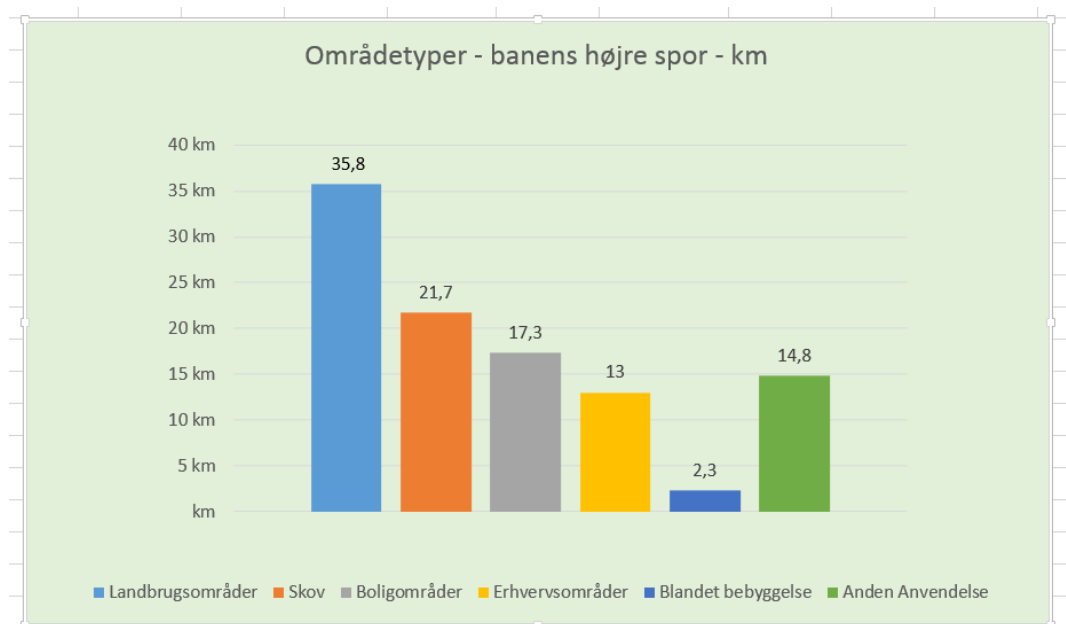
Af Figur 7 og Figur 8 fremgår det, hvilke typer af områder banen passerer – fordelt henholdsvis på banens venstre spor og banens højre spor.

Som man kan se af figurerne, passerer banen langs begge spor primært gennem landbrugsområder – for begge spor ca. 35 km – og gennem skovområ-

der – henholdsvis ca. 26 km og ca. 22 km. På betydelige strækninger passerer banen også gennem boligområder – henholdsvis ca. 20 km og ca. 17 km. For begge spors vedkommende er Anden anvendelse anvendt, hvor banen løber parallelt med offentlige veje.



Figur 7: Fordeling af områdetyper langs banens venstre spor.



Figur 8: Fordeling af områdetyper langs banens højre spor.

# 7 Konsekvenser i anlægsfasen – midlertidige påvirkninger

## 7.1 Elektrificering

---

I forbindelse med nedrivning, opbygning og modificering af broer, sporsænkninger samt etablering af en forsyningsstation og autotransformere skal der etableres midlertidige arbejdspladser og adgangsveje ved de enkelte lokaliteter. Arbejdsarealerne vil dels blive placeret på eksisterende vejarealer og dels på tilstødende naboarealer, som eksproprieres midlertidigt i anlægsperioden. Arbejdspladserne etableres desuden på Banedanmarks egne banearealer.

Køreledningsanlægget til elektrificeringen opstilles inden for banens areal og kræver derfor ikke i sig selv arealerhvervelse. Overgangen til eldrift medfører behov for arealer til en forsyningsstation og fem autotransformere i tilknytning til køreledningsanlægget samt adgangsveje til disse.

De arealer, der eksproprieres midlertidigt og permanent, findes i bilagene:

- Bilag 1: Arealplaner for elektrificeringen.
- Bilag 2: Arealplaner for de kommunale alternativer og tilvalgsløsninger.
- Bilag 4-19: Kommunevise oversigter over de ejendomme, der berøres enten midlertidigt eller permanent.
- Bilag 20: Oversigt over de bygninger, der nedrives som følge af projektet.

For hver kommune opgøres det samlede areal i form af landbrug, beboelse, virksomheder, skov eller andet, der eksproprieres midlertidigt.

### 7.1.1 Fredericia Kommune

Der er ingen broer, der ændres eller nedlægges i Fredericia Kommune, og der findes ingen kommunale alternativer og tilvalg. Der er således ingen midlertidige ekspropriationer i kommunen.

### 7.1.2 Vejle Kommune

I Vejle Kommune skal seks broer hæves, erstattes af en ny bro eller nedlægges, og der skal etableres to autotransformere.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Vejle Kommune til elektrificering er angivet i Tabel 14 – fordelt på forskellige arealtyper.

Tabel 14: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Vejle Kommune.

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	12.000 m <sup>2</sup>	7
Beboelse	3.000 m <sup>2</sup>	12
Virksomheder	3.000 m <sup>2</sup>	4
Skov	4.000 m <sup>2</sup>	1
Andet	100 m <sup>2</sup>	2
I alt	22.100 m <sup>2</sup>	26

På grund af de midlertidige arbejdsarealer fældes i alt ca. 4.100 m<sup>2</sup> fredskov i Vejle Kommune. Af disse ligger ca. 3.900 m<sup>2</sup> på privatejede arealer samt ca. 200 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal.

#### **7.1.2.1 Børkop Station, bro 20521, ny gangbro opføres et nyt sted - Arealplan 02**

Ved Børkop Station i km 11,9 opføres en ny gangbro et nyt sted, og der placeres en arbejdsplads syd for banen. Forpladsen og parkeringspladsen til stationen inddrages til arbejdsareal. Endvidere er der lidt nordligere, men stadig syd for banen, en arbejdsplads ved den nye gangbro.

#### **7.1.2.2 Toftumvej, bro 20530, ny vejbro opføres - Arealplan 03**

Ved Toftumvej, bro 20530, i km 13,1 bygges en ny bro på samme placering som den nuværende bro. Der placeres en arbejdsplads på et landbrugsareal syd for Toftumvej på østsiden af banen. Der placeres også en arbejdsplads på et skovareal på banens vestlige side.

Endvidere etableres arbejdsarealer på landbrugsarealer til ændringer af vejene omkring broen, og arbejdskørsel udøves på den private fællesvej Toftumvej.

Der er to kommunale alternativer til denne bro, se afsnit 7.1.8.1.

#### **7.1.2.3 Syd for Brejning, autotransformer - Arealplan 04**

I km 14,5 placeres en autotransformer, og til anlæggelse af adgangsveje placeres et arbejdsareal i et skovareal.

#### **7.1.2.4 Toldbodvej, bro 20568, brodækket hæves - Arealplan 05**

Ved brohævning på Toldbodvej, bro 20568, i km 25,0 er der udlagt arbejdspladser og arbejdsarealer på det offentlige vejareal på Toldbodvej og Ved Vandværket.

#### **7.1.2.5 Østerbrogade, bro 20596, ny vejbro opføres - Arealplan 06**

Ved Østerbrogade, bro 20596, i km 26,8 bygges en ny vejbro samme sted som den nuværende bro. Der placeres en arbejdsplads nord for banen på Østerbrogades vestlige side i et virksomhedsområde. Tre garager nedrives forud for etablering af arbejdspladsen. På Østerbrogades østlige side placeres et arbejdsareal i et beboelsesområde.

Sydvest for banen etableres et mindre arbejdsareal på Østre Kirkegård, og på den østlige side af vejen placeres et arbejdsareal i et beboelsesområde. Endvidere placeres et arbejdsareal på den offentlige vej Langelinie, som går over i Rødkildevej, samt på Østerbrogade både nord og syd for broen.

Der er to kommunale tilvalg for denne bro, se afsnit 7.1.8.1.

#### **7.1.2.6 *Ulbækhusvej, bro 20622, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 07***

Ved Ulbækhusvej, bro 20622, i km 34,8 sideflyttes broen mod vest. Der etableres en arbejdsplads nord for banen på et landbrugsareal og et mindre arbejdsareal på et landbrugsareal på den østlige side af Ulbækhusvej til ændring af vejen.

På den sydlige del af banen vil broflytningen medføre, at der etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal/skovareal. Endvidere inddrages et større areal af den offentlige vej Ulbækshusvej til etablering af skråninger til den nye vej nord og syd for banen.

#### **7.1.2.7 *Øst for Vejle, autotransformer - Arealplan 07***

I km 34,9 etableres en autotransformer. Arbejdsareal til etablering af transformeren kan indeholdes inden for den permanente erhvervelse. Der er dog behov for mindre arbejdsareal i form af et landbrugsareal til etablering af adgangsvvej.

#### **7.1.2.8 *Skibsholtvej, bro 20624, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 08-1 og 08-2***

##### *Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 08-1*

Broen ved Skibsholtvej, bro 20624 i km 35,6 nedrives og der anlægges en ny erstatningsvej, som forbinder Skibsholtvej med Ulbækhusvej. Arbejdsarealet ved broens nedlæggelse placeres på et landbrugsareal nord for banen og et skovareal syd for banen. Endvidere etableres et arbejdsareal på den offentlige vej Skibsholtvej.

Arbejdsplads samt en del af arbejdsarealet til anlæggelse af den nye vej er placeret på landbrugsarealer. Det resterende arbejdsareal til anlæggelse af vejen placeres på skovarealer.

##### *Alternativ 2: ny vejbro opføres et nyt sted – Arealplan 08-2*

Broen ved Skibsholtvej, bro 20624 i km 35,6 nedrives og der opføres en ny vejbro ca. 40 meter sydvest for den eksisterende.

Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af broen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal og skovareal.

### **7.1.3 Hedensted Kommune**

I Hedensted Kommune er der to broer, hvor sporene sænkes og en bro, hvor brodækket hæves. Det samlede midlertidige arbejdsareal i Hedensted Kommune til elektrificering er angivet i Tabel 15 – fordelt på forskellige arealtyper.

Tabel 15: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Hedensted Kommune.

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	3.000 m <sup>2</sup>	4
Beboelse	600 m <sup>2</sup>	19
Virksomheder	2.000 m <sup>2</sup>	2
Skov	0 m <sup>2</sup>	0
Andet	200 m <sup>2</sup>	1
I alt	5.800 m <sup>2</sup>	26

I Hedensted Kommune fældes ingen fredskov.

#### **7.1.3.1 Juelsmindevej, bro 20626, sporet sænkes - Arealplan 09**

Ved sporsænkning af banen i km 36,8 under Juelsmindevej etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal nord for Juelsmindevej på banens østlige side og på et vejareal syd for Juelsmindevej på banens vestlige side.

Skråningerne langs banen ændres, og der oprettes et arbejdsareal langs banens sydlige del på et landbrugsareal.

#### **7.1.3.2 Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes - Arealplan 10**

Under Hovedvej A10, bro 20648, i km 41,4 sænkes sporene over en strækning på ca. 1 km. Dertil ændres skråningerne langs banen, og der etableres et arbejdsareal langs skråningerne på begge sider af banen. Derudover etableres et arbejdsareal omkring et forsinkelsesbassin øst for Løsningsvej.

På den vestlige side af banen og syd for vejen placeres arbejdsarealet i et beboelsesområde. Nord for vejen og vest for banen placeres arbejdsarealet også i et beboelsesområde. På banens østlige side nord for Hovedvej A10 placeres arbejdsarealet på et landbrugsareal.

#### **7.1.3.3 Nørregade, bro 20660, brodækket hæves - Arealplan 11**

For broen ved Nørregade, bro 20660, i km 44,9 hæves brodækket, og der etableres arbejdsareal på den offentlige vej; Broen, og på begge sider af broen.

#### **7.1.4 Horsens Kommune**

I Horsens Kommune skal otte broer hæves, erstattes af en ny bro eller nedlægges, og der etableres en forsyningsstation og en autotransformer.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Horsens Kommune til elektrificering er angivet i Tabel 16 – fordelt på forskellige arealtyper.

Tabel 16 Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Horsens Kommune

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	78.000 m <sup>2</sup>	35
Beboelse	2.000 m <sup>2</sup>	4
Virksomheder	6.000 m <sup>2</sup>	5
Skov	1.000 m <sup>2</sup>	2
Andet	300 m <sup>2</sup>	5
I alt	87.300 m <sup>2</sup>	51

På grund af de midlertidige arbejdsarealer fældes i alt ca. 7.000 m<sup>2</sup> fredskov i Horsens Kommune. Af disse ligger ca. 300 m<sup>2</sup> på privatejede arealer samt ca. 6.700 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal.

#### **7.1.4.1 Syd for Hatting, forsyningsstation - Arealplan 12**

Forsyningsstationen placeres vest for banen i km 50,8. Forsyningsstationen har via stærkstrømsjordkabler forbindelse med en eksisterende transformerstation vest for Hatting. Arbejdsarealet til nedgravning af ledningerne i et tracé, som er ca. 15 m bredt og ca. 2,5 km langt, placeres i landbrugsarealer.

#### **7.1.4.2 Hattingvej, bro 20680, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 13**

Ved Hattingvej, bro 20680, i km 53,7 nedrives den eksisterende bro, og der bygges en ny bro ca. 140 m vest for den eksisterende bro. Der etableres et samlet arbejdsareal nord for banen på begge sider af Hattingvej, som placeres i et beboelsesområde og på et landbrugsareal. Det samlede arbejdsareal syd for banen på begge sider af Hattingvej etableres i beboelsesområder. Endvidere etableres der arbejdsareal på den offentlige vej Hattingvej.

Ved den nye vej, som anlægges i forbindelse med den nye bro, etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal mellem Hattingvej og banen. Syd for Hattingvej er der behov for arbejdsareal, der etableres i et beboelsesområde.

Nord for banen, hvor den nye vej fortsætter, etableres et arbejdsareal på et landbrugsareal. Vejen fører op til en fremtidig rundkørsel, som anlægges i et naboprojekt, hvor det planlægges at etablere en vejforbindelse til Den Østjyske motorvej E45.

#### **7.1.4.3 Bjarkesgade, bro 20683, sporet sænkes - Arealplan 14**

For broen ved Bjarkesgade, bro 20683, i km 56,8 sænkes sporene over en strækning på ca. 1 km. Skråningerne ændres langs banens vestlige side syd for Nattergalevej, og der etableres arbejdsarealer i et skovområde.

#### **7.1.4.4 Bygholm Parkvej, bro 20688, brodækket hæves - Arealplan 14**

Brodækket på Bygholm Parkvej, bro 20688, i km 57,2 hæves. Der etableres en arbejdsplads i et beboelsesområde øst for banen, syd for Bygholm Parkvej. Endvidere etableres arbejdsarealer ved de skråninger, der ændres.

Der er et kommunalt tilvalg for denne bro, se afsnit 7.1.8.2.

#### **7.1.4.5 Silkeborgvej, bro 20696, ombygning af midterbjælke - Arealplan 15**

Ved Silkeborgvej, bro 20696, i km 58,7 ombygges broens midterbjælke. Øst for banen på Horsens Kommunes ejendom etableres en arbejdsplads med tilknyttet arbejdsareal i en stribe langs banen i et beboelsesområde.

Vest for banen og nord for Vestergade etableres ligeledes en arbejdsplads i et erhvervsområde. Desuden etableres en adgangsvej til banearealet fra Studentervænget.

#### **7.1.4.6 Kannerupvej, bro 20722, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 16-1, 16-2 og 17-1**

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 16-1 og 17-1*

Ved nedlæggelse af Kannerupvej, bro 20722, i km 63,4 placeres arbejdsarealer nord og syd for banen på landbrugsarealer. Der anlægges en erstatningsvej til markerne nordøst for broen i km ca. 64,4. Arbejdsarealet langs vejen og arbejdspladsen i den nordlige ende af vejen placeres på landbrugsarealer.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 16-2*

Broen ved Kannerupvej, bro 20722, i km 63,4 nedrives og der opføres en ny vejbro på samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro og derudover inddrages et areal til arbejdsplads på den vestlige side af banen syd for Kannerupvej. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

#### **7.1.4.7 Bleldvej, bro 20724, ny vejbro opføres - Arealplan 18**

Ved opbygningen af en ny bro det samme sted som den eksisterende bro i km 64,7 etableres en arbejdsplads syd for banen på et landbrugsareal samt et arbejdsareal langs skråningerne for den nye vej.

Der er et kommunalt tilvalg til denne bro, se afsnit 7.1.8.2.

#### **7.1.4.8 Markvangen, bro 20736, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 19-1, 20-1, 21-1 og 21-2**

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 19-1, 20-1, 21-1*

Markvangen, bro 20736, i km 66,2 nedlægges, og et arbejdsareal placeres på et landbrugsareal nordvest for banen.

Der anlægges to nye erstatningsveje, som forbinder Serridslevvej nord for banen med Markvangen syd for banen over en eksisterende bro i km 65,1.

Ved vejen nord for banen placeres et arbejdsareal på et landbrugsareal. Arbejdspladsen og arbejdsarealer for de to nye vejstykker syd for banen placeres på landbrugsarealer.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 21-2*

Broen ved Markvangen, bro 20736, i km 66,2 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro. Derudover inddrages et areal til arbejdsplads på

den nordvestlige side af banen sydvest for Markvangen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

#### **7.1.4.9 Syd for Tvingstrup, autotransformer – Arealplan 21**

I forbindelse med den nye vej nord for banen placeres en autotransformer i km 65,7, se arealplan 21. Arbejdsarealerne til anlæggelse af adgangsvejen til autotransformeren placeres på landbrugsarealer.

#### **7.1.4.10 Grumstrupvej, bro 20756, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 22-1 og 22-2**

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 22-1*

Grumstrupvej, bro 20756, i km 74,3 nedlægges og arbejdsarealer i forbindelse hermed placeres på landbrugsarealer.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 22-2*

Broen ved Grumstrupvej, bro 20756, i km. 74,3 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro. Derudover inddrages et areal på den østlige side af banen og syd for Grumstrupvej til arbejdsplads. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

### **7.1.5 Skanderborg Kommune**

I Skanderborg Kommune skal 12 broer hæves, have en sporsænkning, erstattes af en ny bro eller nedlægges, og der etableres en autotransformer.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Skanderborg Kommune til elektrificering er angivet i Tabel 17 – fordelt på forskellige arealtyper.

*Tabel 17: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Skanderborg Kommune.*

<b>Områdetype</b>	<b>Areal</b>	<b>Antal berørte ejendomme</b>
Landbrug	34.000 m <sup>2</sup>	31
Beboelse	8.000 m <sup>2</sup>	20
Virksomheder	3.000 m <sup>2</sup>	5
Skov	2.000 m <sup>2</sup>	4
Andet	17.000 m <sup>2</sup>	11
I alt	64.000 m <sup>2</sup>	71

På grund af de midlertidige arbejdsarealer fældes i alt ca. 4.700 m<sup>2</sup> fredskov i Skanderborg Kommune. Af disse ligger ca. 2.900 m<sup>2</sup> på privatejede arealer samt ca. 1.800 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal.

#### **7.1.5.1 Båstrupvej, bro 20764, brodækket hæves - Arealplan 23**

På broen ved Bråstrupvej, bro 20764, i km. 76,6 hæves brodækket. På vestsiden af banen inddrages et midlertidigt areal til etablering af en erstatningsvej fra Hylkevej til Ustrupvej. På østsiden af banen inddrages et midlertidigt areal til hævning af Båstrupvej samt til etablering af erstatningsvej fra Båstrupvej langs denne til skovarealerne mod syd. Derudover inddrages et

areal til arbejdsplads på den østlige side af banen. Arealerne der inddrages er primært landbrugsareal, men der inddrages også mindre havearealer.

#### **7.1.5.2 Fårbjergvej, bro 20770, ny vejbro opføres – Arealplan 24**

Broen ved Fårbjergvej, bro 20770, km. 77,6 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye vejbro. Derudover inddrages et areal til arbejdsplads på den østlige side af banen på nordsiden af Fårbjergvej. Arealerne der inddrages er græsareal, skovareal (juletræer), beplantet areal og parkeringsareal.

#### **7.1.5.3 Hylkevej, bro 20772, broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 25-1 og 25-2**

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 25-1*

Hylkevej, bro 20772, i km 78,3 nedlægges og en arbejdsplads etableres syd for banen i et skovareal.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 25-2*

Hylkevej, bro 20772, i km 78,3 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro. Derudover inddrages et areal til arbejdsplads på den østlige side af banen. Arealerne der inddrages er primært landbrugsareal og skovareal, men der inddrages også mindre havearealer.

#### **7.1.5.4 Syd for Jordbjerggaard plantage, autotransformer - Arealplan 26**

Vest for banen i km 80,4 placeres en autotransformer. Arbejdsarealet sydvest for banen til adgangsvejen placeres på et landbrugsareal.

#### **7.1.5.5 Horsensvej, bro 20780, brodækket hæves - Arealplan 27**

Brodækket på Horsensvej, bro 20780, i km 82,5 hæves, og arbejdspladsen etableres nord for Horsensvej og vest for banen på et landbrugsareal. Endvidere etableres arbejdsarealer til ændringer af skråningerne både nord og syd for Horsensvej på landbrugsarealer og skovarealer. Adgangen for naboejendommene vest for banen tilpasses i forhold til de nye skråninger.

#### **7.1.5.6 Korsvej, bro 20788, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 28**

Der etableres en ny bro i km 84,8 øst for den eksisterende bro. Arbejdspladsen placeres nord for banen og vest for Korsvej på et landbrugsareal. Der etableres endvidere et arbejdsareal på nordsiden og på sydsiden af den nye vej på landbrugsarealer.

#### **7.1.5.7 Låsbyvej, bro 20792, broen hæves - Arealplan 29**

Ved brohævning af Låsbyvej, bro 20792, i km 85,5 etableres et arbejdsareal på den private fællesvej Låsbyvej, mens det resterende arbejdsareal placeres på den offentlige del af Låsbyvej.

Det kommunale tilvalg er beskrevet i afsnit 7.1.8.3.

#### **7.1.5.8 *Gl. Randersvej, bro 20802, to alternativer: ny stibro opføres eller ny vejbro opføres - Arealplan 30-1, 30-2, 31-1, 32-1 og 33***

*Alternativ 1: ny stibro opføres – Arealplan 30-1, 31-1, 32-1 og 33*

Der etableres en ny stibro ved Gl. Randersvej, bro 20802, km 88,2. Arbejdsarealet syd for banen og vest for Gl. Randersvej placeres på et landbrugsareal, mens arbejdspladsen nord for banen etableres i et skovareal.

Da broen nedklassificeres til en stibro, anlægges der en ny vej nordøst for banen i km 88,4-89,7. Vejen forbinder Gl. Randersvej med Randersvej. Arbejdsarealet langs den nye vej placeres på et landbrugsareal. Arbejdspladsen placeres vest for Randersvej på et landbrugsareal.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 30-2*

Gl. Randersvej, bro 20802, i km 88,2 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro. Derudover inddrages der på begge sider af banen også et areal til arbejdsplads. Arealerne der inddrages er erhvervsareal og skov.

#### **7.1.5.9 *Randersvej, bro 20804, sporet sænkes - Arealplan 33***

Sporene under Randersvej, bro 20804 i km 89,7 sænkes, og arbejdspladsen syd for banen og øst for Randersvej placeres på et landbrugsareal.

Det kommunale alternativ er beskrevet i afsnit 7.1.8.3.

#### **7.1.5.10 *Lynghøjvej, bro 20806, brodækket hæves - Arealplan 34***

Brodækket på Lynghøjvej, bro 20806, i km 90,1 hæves, og der etableres en arbejdsplads på parkeringspladsen syd for banen og øst for Lynghøjvej. Der etableres endnu en arbejdsplads nord for banen, øst for Lynghøjvej i et beboelsesområde. Endvidere etableres arbejdsarealer på Lynghøjvej syd og nord for banen.

Det kommunale tilvalg er beskrevet i afsnit 7.1.8.3.

#### **7.1.5.11 *Bjertrupvej, bro 20808, ny vejbro opføres - Arealplan 35***

Bjertrupvej, bro 20808, i km 90,8 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro samt en forlægning af stiforbindelse på nordsiden af banen fra broen og mod sydvest. Derudover inddrages der nordøst for broen på nordsiden af banen også et areal til arbejdsplads. Arealerne der inddrages er erhverv og beplantet areal.

#### **7.1.5.12 *Skanderborgvej, bro 20812 og bro 20812.1, ny vejbro opføres - Arealplan 36***

Der anlægges én ny bro i km 92,7 samme sted som de to eksisterende broer. Den østlige stibro bygges sammen med vejbroen. Arbejdspladsen placeres nord for banen og vest for Skanderborgvej på et landbrugsareal. Endvidere etableres arbejdsarealer på landbrugsarealer langs skråningerne til Skanderborgvej og Århusvej.

### **7.1.5.13 Hørning Station, bro 20813.8, brodækket hæves – Areal 37**

Perronbroens brodæk i km 94,2 hæves ved Hørning Station, bro 20813.8. Der placeres to arbejdsarealer syd for banen på offentlig parkeringspladser.

### **7.1.6 Aarhus Kommune**

I Aarhus Kommune skal ni broer hæves, have foretaget en sporsænkning, erstattes af en ny bro eller nedlægges, og der etableres en autotransformer.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Aarhus Kommune til elektrificering er angivet i Tabel 18 – fordelt på forskellige arealtyper.

*Tabel 18: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Aarhus Kommune.*

<b>Områdetype</b>	<b>Areal</b>	<b>Antal berørte ejendomme</b>
Landbrug	3.000 m <sup>2</sup>	3
Beboelse	8.000 m <sup>2</sup>	12
Virksomheder	10.000 m <sup>2</sup>	9
Skov	2.000 m <sup>2</sup>	2
Andet	6.000 m <sup>2</sup>	8
I alt	29.000 m <sup>2</sup>	34

På grund af de midlertidige arbejdsarealer fældes i alt ca. 1.400 m<sup>2</sup> fredskov i Aarhus Kommune. Af disse ligger ca. 1.300 m<sup>2</sup> på privatejede arealer samt ca. 100 m<sup>2</sup> på Banedanmarks areal.

#### **7.1.6.1 Hovvejen, bro 20818, ny vejbro opføres - Arealplan 38**

Der bliver bygget en ny bro samme sted som den eksisterende bro, Hovvejen, bro 20818, i km 96,8. Arbejdspladsen nord for banen etableres på et landbrugsareal, og arbejdspladsen syd for banen placeres på skovareal. Dertil etableres arbejdsarealer på landbrugsarealer langs Hovvejen.

Hvis Aarhus Kommunes forslag om at etablere omfartsvejen Bering-Bedervej vedtages, er det kommunale alternativ, at broen nedlægges. Dette er beskrevet i VVM-redegørelsen for Bering-Bedervejen.

#### **7.1.6.2 Syd for Kolt, autotransformer – Arealplan 38**

Der placeres en autotransformer øst for broen i km 96,9. Arbejdsarealet til adgangsvejen til autotransformereren etableres på et landbrugsareal.

#### **7.1.6.3 Kattrupvej, bro 20820, ny vejbro opføres - Arealplan 39**

Kattrupvej, bro 20820, i km 97,4 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro samt en tilpasning af vejen på sydsiden af banen fra broen og mod nordøst. Derudover inddrages der nord for broen et areal til arbejdsplads. Arealerne der inddrages er landbrug og beplantet areal.

#### **7.1.6.4 Hasselager, bro 20822, brodækket hæves - Arealplan 40**

Brodækket på Hasselager, bro 20822, hæves i km 99,3, og der etableres arbejdsareal på de offentlige arealer ved gangbroen.

#### **7.1.6.5 Lemmingvej, bro 20828, ny vejbro opføres - Arealplan 41**

Lemmingvej, bro 20828, i km 100,1 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages midlertidigt areal på begge sider af banen til opførelsen af den nye bro. Derudover inddrages der på begge sider af banen også et areal til arbejdsplads. Arealerne der inddrages er beplantet areal.

#### **7.1.6.6 Skanderborgvej, bro 20832.0.1, sporet sænkes, og der opføres delvist en ny vejbro - Arealplan 42 og 43**

For broen i km 102,2 ved Skanderborgvej, bro 20832.0.1, sænkes sporene over en strækning på ca. 1 km. Skråningerne ændres langs banen, og der etableres arbejdsarealer langs skråningerne i et virksomhedsområde.

Der etableres endvidere en arbejdsplads i et virksomhedsområde syd for banen, vest for Skanderborgvej. Østligere og stadig syd for banen etableres en arbejdsplads i et virksomhedsområde.

#### **7.1.6.7 Viby J Station, bro 20835, brodækket hæves - Arealplan 44**

Brodækket hæves på Viby J Station, bro 20835, i km 103,8, og der etableres to mindre arbejdsarealer i virksomhedsområdet omkring broen. Nordøst derfra, men stadig syd for banen, placeres en arbejdsplads i virksomhedsområdet.

#### **7.1.6.8 Gl. Kongevej, bro 20846, brodækket hæves - Arealplan 45-1**

Brodækket på Gl. Kongevej, bro 20846, i km 105,5 hæves. Der placeres en arbejdsplads vest for banen og syd for Skanderborgvej på et offentligt areal. Ved broens vest- og østside etableres arbejdspladser på offentlige vejarealer.

#### **7.1.6.9 Skanderborgvej, bro 20848, brodækket hæves - Arealplan 45-1**

Ved Skanderborgvej, bro 20848, i km 105,6, hæves brodækket. Der etableres arbejdsareal på offentlig vej og i et virksomhedsområde til etablering af støttevæg nord for Skanderborgvej, vest for banen.

Der placeres endvidere en mindre arbejdsplads i virksomhedsområdet syd for Skanderborgvej, vest for banen. Derudover etableres arbejdsarealer til etablering af støttevægge i et virksomhedsområde øst for banen, syd for Skanderborgvej. Under broen på den østlige side af banen etableres et arbejdsareal på offentlig vej.

#### **7.1.6.10 Kongsvang, bro 20852, to alternativer: ny sporfletningsbro opføres eller nyt brodæk - Arealplan 45-1 og 45-2**

##### *Alternativ 1: ny sporfletningsbro opføres – Arealplan 45-1*

Ved Kongsvang, bro 20852, bygges en ny bro i km 105,9 samme sted som den eksisterende bro. Dertil etableres en trekantet arbejdsplads i virksomhedsområdet vest for banen, nord for broen. På arbejdspladsen nedrives en erhvervsbygning.

Endnu en arbejdsplads placeres på banens vestlige side nord for Skanderborgvej. Arbejdspladsen placeres i et bebygget område, hvor der nedrives seks erhvervsbygninger.

Syd for Skanderborgvej og vest for banen etableres arbejdsarealer i et virksomhedsområde samt i fem baghaver til etablering af støttevægge.

#### *Alternativ 2: nyt brodæk – Arealplan 45-2*

Ved Kongsvang i km 105,9 har Banedanmark foreslået en alternativ løsning, hvor brodækket udskiftes. Dertil etableres en trekantet arbejdsplads i virksomhedsområdet vest for banen, nord for broen. På arbejdspladsen nedrives en erhvervsbygning.

Endnu en arbejdsplads placeres på banens vestlige side nord for Skanderborgvej. Arbejdspladsen placeres i et bebygget område, hvor der nedrives seks virksomhedsbygninger.

Syd for Skanderborgvej og vest for banen etableres arbejdsarealer i et virksomhedsområde samt fem baghaver til etablering af støttevægge.

### **7.1.7 Samlet arealforbrug i anlægsfasen**

I anlægsfasen vil anlægsarbejderne til elektrificering samlet medføre, at en række arealer bliver midlertidigt inddraget til arbejdspladser, adgangsveje mv. Dette arealbehov fremgår af Tabel 19.

*Tabel 19: Samlede midlertidige arbejdsarealer og antal berørte ejendomme til elektrificering.*

<b>Områdetype</b>	<b>Areal*)</b>	<b>Antal berørte ejendomme</b>
Landbrug	130.000 m <sup>2</sup>	80
Beboelse	21.600 m <sup>2</sup>	67
Virksomheder	24.000 m <sup>2</sup>	25
Skov	9.000 m <sup>2</sup>	9
Andet	23.600 m <sup>2</sup>	27
I alt	208.300 m <sup>2</sup>	208

\*) Dette arealforbrug viser alene de områder, der bliver berørt af broarbejder i forbindelse med ombygning af broer og andre anlægsarbejder til elektrificering. Arealforbruget viser ikke de kommunale alternativer og tilvalg.

I forbindelse med elektrificering af banestrækningen fældes i anlægsfasen ca. 17.200 m<sup>2</sup> fredskov. Dette areal omfatter både privatejede arealer og arealer ejet af Banedanmark. Disse arealer tilplantes igen, når anlægsarbejderne er færdige. Desuden skal et areal svarende til det dobbelte areal nyttilplantes. Der gøres samlet rede for omfanget af påvirket fredskov som en følge af elektrificeringsarbejderne i afsnit 2.1.2. Omfanget af påvirket fredskov for hver kommune er vist i Tabel 20. Ved de brosteder, hvor der er flere løsningsmuligheder, er det arealerne for den løsning med det største arealbehov, som er opgjort i tabellen.

Tabel 20: Areal af fredskov, der fældes uden for eldriftsserviturbæltet på 10 m fra spormidte på hver side af banen.

Kommune	Påvirket fredskov udenfor 10 meter serviturbæltet indenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov udenfor 10 meter serviturbæltet udenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov udenfor 10 meter serviturbæltet i alt (m <sup>2</sup> )
Fredericia	0	0	0
Vejle	200	3.900	4.100
Hedensted	0	0	0
Horsens	6.700	300	7.000
Skanderborg	1.800	2.900	4.700
Aarhus	100	1.300	1.400
I alt	8.800	8.400	17.200

### 7.1.8 Kommunale alternativer og tilvalg

De midlertidige ekspropriationer for de kommunale alternativer og tilvalg er beskrevet i dette afsnit. De tilhørende arealplaner kan ses i Bilag 2, mens de permanente konsekvenser af de kommunale alternativer og tilvalg kan ses i afsnit 8.1.9.

Hvis der gennemføres et kommunalt alternativ eller tilvalg ved samtlige brosteder, vil der, alt efter hvilken løsning der vælges, blive behov for at inddrage mellem 5.500 m<sup>2</sup> og 9.500 m<sup>2</sup> ekstra.

#### 7.1.8.1 Vejle Kommune

*Kommunalt Alternativ 1, Toftumvej, bro 20530, ny jernbanebro nord for den eksisterende bro opføres - Arealplan 03-1*

Der bygges en ny sporbærende bro, som placeres ca. 100 m længere mod nord end den i grundløsningen. Denne broplacering vil ændre på vejforløbet, og der etableres arbejdspladser både øst og vest for banen på landbrugsarealer. Endvidere er der brug for arbejdsareal på landbrugsarealer langs de nye skrånninger til de nye veje. Der nedrives et hus.

*Kommunalt Alternativ 2, Toftumvej, bro 20530, ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres - Arealplan 03-2*

Der bygges en ny vejbro ca. 50 m syd for broen i grundløsningen. Der etableres arbejdspladser øst og vest for banen på landbrugsarealer. Der nedrives et enfamilieshus og en garage. Endvidere etableres der arbejdsarealer langs de nye veje på begge sider af broen på landbrugsarealer.

*Kommunalt tilvalg 1, Østerbrogade, bro 20596, breddeudvidelse af den nye bro - Arealplan 06-1*

Broen breddeudvides i forhold til grundløsningen. Arbejdsarealet nord for banen, øst for Østerbrogade, udgår. Til gengæld inddrages mere areal øst for Østerbrogade/syd for Rødkildevej samt mere offentligt vejareal på Langelinie/Rødkildevej og Østerbrogade til arbejdspladser. Der nedrives tre garager.

*Kommunalt tilvalg 2, Østerbrogade, bro 20596, ny bro forberedt til breddeudvidelse - Arealplan 06-2*

Broen forberedes til en senere breddeudvidelse. Arbejdsarealet i et beboelsesområde nord for banen og øst for Østerbrogade udvides. De resterende arbejdsarealer forbliver de samme som i grundløsningen. Der nedrives tre garager.

#### **7.1.8.2 Horsens Kommune**

*Kommunalt tilvalg, Bygholm Parkvej, bro 20688, breddeudvidelse af vejdæmninger - Arealplan 14-1*

Vejdæmningerne udvides til, at vejen kan udvides på sigt. Dette medfører, at der øst for banen, syd for Bygholm Parkvej etableres arbejdsareal syd for støttevæggen. Samtidig øges bredden på arbejdsarealet nordvest for støttevæggen, som er placeret nord for Bygholm Parkvej vest for banen.

*Kommunalt tilvalg, Bleldvej, bro 20724, breddeudvidelse med cykelbaner - Arealplan 18-1*

Ved Bleldvej tilføjes cykelbaner til grundløsningen. Vejforløbet ændres, og der etableres et arbejdsareal på landbrugsarealer langs vejen nord og syd for banen. Arbejdspladsen ligger ligeledes på et landbrugsareal syd for banen og øst for den nye vej.

Når vejen udvides med cykelbaner, vil arbejdsarealet omfatte en del af en landbrugsejendom.

#### **7.1.8.3 Skanderborg Kommune**

*Kommunalt tilvalg, Låsbyvej, bro 20792, broen hæves med underført vej - Arealplan 28-1*

Det kommunale tilvalg er at hæve broen i km 85,5 og underført vej. Hele arbejdspladsen vil være placeret på offentligt vejareal, og der er behov for at etablere vejadgang nord for banen, vest for vejen.

*Kommunalt alternativ, Randersvej, bro 20804, ny bro med breddeudvidelse opføres - Arealplan 32-1*

Ved Randersvej etableres en bredere bro. Vejen bliver bredere ved sideudvidelsen, og dermed ændres skråningsgrænserne også. Nord for banen inddrages offentlige arealer til arbejdsplads. Både øst og vest for Randersvej inddrages desuden arbejdsarealer beliggende i skovarealer.

Arbejdspladsen placeres syd for banen, vest for vejen på et landbrugsareal, med vejadgang mod syd til Stilling Byevej. Øst for vejen inddrages et skovareal til arbejdsareal.

*Kommunalt tilvalg, Lynghøjvej, bro 20806, ny stibro opføres - Arealplan 33-1*

Ved Lynghøjvej bygges en ny stibro ved siden af broen. Det er ingen ændring af arbejdsarealet i forhold til grundløsningen, og der reserveres fortsat arbejdsplads på parkeringspladsen syd for banen, øst for Lynghøjvej. Endvidere

re er der mindre arbejdsarealer langs Lynghøjvej, stadig syd for banen, i et beboelsesområde.

## **7.2 Afværgeforanstaltninger - Elektrificering**

---

Afværgeforanstaltninger i tilknytning til anlægsfasen vil bestå af økonomisk kompensation (erstatning) til lodsejere, hvis arealer bliver direkte berørt af projektet. Når anlægsarbejderne er afsluttet, vil de midlertidigt eksproprierede arbejdsarealer blive retableret og afleveret tilbage til lodsejerne.

## **7.3 Hastighedsopgradering**

---

Ved hastighedsopgraderingen vil der blandt andet blive gennemført udretning af en række kurver på banestrækningen, hvilket indebærer sideflytning af spor, dæmningsudvidelse, ændring af sporoverhøjde m.v., så toghastigheden kan sættes op. Omfanget af sideflytning af sporene varierer fra sted til sted, hvor den største sideflytning er ca. 10 m.

Hastighedsopgraderingen omfatter også andre anlægsaktiviteter, som imidlertid ikke berører naboarealerne til banen.

Når sideflytninger går længere ud end banens eksisterende areal, vil der i anlægsfasen blive inddraget midlertidige arbejdsarealer og adgangsveje langs med banen. Disse arealbehov er beskrevet i de følgende afsnit.

De arealer, der eksproprieres midlertidigt og permanent, findes i følgende bilag:

- Bilag 3: Arealplaner for hastighedsopgraderingen.
- Bilag 4-19: Kommunevise oversigter over de ejendomme, der berøres enten midlertidigt eller permanent.
- Bilag 20: Oversigt over de bygninger hos naboejendomme til banen, der nedrives.

For hver kommune opgøres i en tabel det samlede areal i form af landbrug, beboelse, virksomheder, skov eller andet, der anvendes midlertidigt til hastighedsopgraderingen.

### **7.3.1 Fredericia Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Fredericia Kommune, som midlertidigt berører naboejendommene til banen, er vist på fem arealplaner.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Fredericia Kommune til hastighedsopgradering er angivet i

**Tabel 21** – fordelt på forskellige arealtyper.

Tabel 21: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal berørte ejendomme i Fredericia Kommune.

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	19.000 m <sup>2</sup>	4
Beboelse	100 m <sup>2</sup>	1
Virksomheder	0 m <sup>2</sup>	0
Skov	0 m <sup>2</sup>	0
Andet	9.000 m <sup>2</sup>	2
I alt	28.100 m <sup>2</sup>	7

I Fredericia Kommune fældes ca. 800 m<sup>2</sup> fredskov på Banedanmarks areal.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Fredericia Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Indkørsel fra Kolding, bro 20456; Prangervej, bro 20460; Godsbanen, bro 20472; Godsbanetunnel, bro 20476 og Spang Å, bro 20508. Ved disse broer er der ikke behov for arbejdsareal ud over eventuelt arbejdsareal, som er beliggende på offentligt vejareal, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### **7.3.1.1 Nord for Ydre Ringvej, sideflytning af sporene mod vest - Arealplan 05 og 06**

Nord for Ydre Ringvej i km 3,3-4,0 placeres en arbejdsplads på et landbrugsareal syd for banen. Adgangsvejen hertil går fra arbejdspladsen langs Ydre Ringvej til Vestre Kobbelvej og herfra ud på Ydre Ringvej.

#### **7.3.1.2 Stoustrupvej, bro 20504, mindre ændringer - Arealplan 06**

Fra jernbanebroen over Stoustrupvej i km 4,3 placeres på sydsiden af banen et arbejdsareal på et landbrugsareal, som har adgangsvej fra banen og mod sydvest til Stoustrupvej.

Nord for broen placeres et arbejdsareal på et landbrugsareal til en adgangsvej fra banen og ca. 120 m mod nord langs Stoustrupvej, hvorfra der er vejadgang til Stoustrupvej.

#### **7.3.1.3 Spang Å, 20508, mindre ændringer - Arealplan 07**

Umiddelbart nord for Bredstrup-Pjedstedhallen i km 6,7 inddrages et landbrugsareal til arbejdsplads på banens sydside mellem banen og Ågade. Arbejdspladsen får vejadgang direkte fra Ågade.

#### **7.3.1.4 Brøndstedvej, bro 20512, mindre ændringer - Arealplan 08**

På banens vestside i km 7,0 etableres en arbejdsplads på sydsiden af Brøndstedvej. Arbejdspladsen er placeret i den østlige ende af en villahave, hvor beplantningen ryddes. Arbejdspladsen får direkte vejadgang fra Brøndstedvej.

### 7.3.1.5 **Fiskebækvej, bro 20514, mindre ændringer - Arealplan 09**

I km 9,0 inddrages en del af den eksisterende private fællesvej til arbejdsvej fra østsiden af banen til Fiskebækvej.

## 7.3.2 **Vejle Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Vejle Kommune, som midlertidigt berører nabo-ejendommene til banen, er vist på seks arealplaner, som beskrevet nedenfor.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Vejle Kommune til hastighedsopgradering er angivet i Tabel 22 – fordelt på forskellige arealtyper.

Tabel 22: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal ejendomme i Vejle Kommune.

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	10.000 m <sup>2</sup>	2
Beboelse	1.000 m <sup>2</sup>	1
Virksomheder	700 m <sup>2</sup>	1
Skov	0 m <sup>2</sup>	0
Andet	3.000 m <sup>2</sup>	4
I alt	14.700 m <sup>2</sup>	8

I Vejle Kommune fældes ingen fredskov.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Vejle Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Møllegade, bro 20520; Børkop Station, bro 20521 og Motortrafikvej 28, bro 20528. Ved disse broer er der ikke behov for arbejdsareal ud over eventuelt arbejdsareal, som er beliggende på offentligt vejareal, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

### 7.3.2.1 **Brøndsted Møllevej, bro 20516, mindre ændringer - Arealplan 10**

I km 10,7 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal på østsiden af banen syd for Brøndsted Møllevej.

### 7.3.2.2 **Børkop Station, sideflytning af sporene mod vest – Arealplan 12 og 13**

I km 12,1-12,4 sideflyttes sporene mod vest. Der etableres arbejdsarealer på østsiden af banen, der består af virksomhed, skov og landbrugsarealer.

### 7.3.2.3 **Børkop By, vejforlægninger - Arealplan 11, 12 og 13**

I km 12,2-12,3 foretages vejforlægning af servicevej, cykel- og gangsti. Fra vendepladsen i den nordlige ende af Enggade etableres på et grønt areal en arbejdsvej af varierende bredde til anlæg af ny fællessti. Arbejdsvejen har forbindelse til to arbejdspladser samt banen. Arealerne ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

I km 12.5-12.6 foretages vejforlægning af en fællessti, som ligger parallelt med banen. Adgangen hertil foretages via eksisterende sti fra den nordlige ende af Vibevej. Langs stien etableres arbejdsareal.

#### **7.3.2.4 Brejning Station, sideflytning af sporene - Arealplan 15**

Der etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal på østsiden af banen i km 14,4-14,5. Vejadgang til arealet er via den adgangsvej, som etableres i forbindelse med elektrificering af banen.

#### **7.3.2.5 Sellerupvej, bro 20532, broen udvides - Arealplan 16**

Hvor Sellerupvej krydser banen, anlægges der på et landbrugsareal på den vestlige side af banen og på den sydvestlige side af Sellerupvej i km 14,8 en arbejdsplads på et landbrugsareal.

#### **7.3.2.6 Brejning By, Sellerup, vejforlægning - Arealplan 16**

På banens vestside i km 14,9-15,1 mellem banen og Rodskovvej anlægges en arbejdsplads på et grønt areal. Arealet ryddes i forbindelse med projektet.

### **7.3.3 Hedensted Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Hedensted Kommune, som midlertidigt berører naboejendommene til banen, er vist på ti arealplaner, som beskrevet nedenfor.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Hedensted Kommune til hastighedsopgradering er angivet i Tabel 23 – fordelt på de forskellige arealtyper.

Tabel 23: Samlet midlertidigt arbejdsareal i Hedensted Kommune.

Områdetype	Areal	Antal berørte ejendomme
Landbrug	20.000 m <sup>2</sup>	10
Beboelse	1.000 m <sup>2</sup>	30
Virksomheder	10.000 m <sup>2</sup>	16
Skov	250 m <sup>2</sup>	2
Andet	2.500 m <sup>2</sup>	5
I alt	33.750 m <sup>2</sup>	63

I Hedensted Kommune fældes ca. 4.500 m<sup>2</sup> fredskov på Banedanmarks areal.

#### **7.3.3.1 V. Hedensted Skovvej, bro 20639, ny bro opføres - Arealplan 18**

På vestsiden af banen i km 39,1 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal umiddelbart nord for stien, som går under banen ved V. Hedensted Skovvej, bro 20639.

#### **7.3.3.2 Overholmvej, bro 20640, ny bro opføres - Arealplan 19**

Øst for banen i km 40,1, hvor Overholmvej går under jernbanen, etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Arbejdspladsen har direkte vejadgang til Overholmvej.

#### **7.3.3.3 Hedensted Station, bro 20641, broen hæves – Arealplan 20**

På vestsiden af banen i km 40,8-40,9 etableres på stationsforpladsen et arbejdsareal ved gangbroen over jernbanen.

#### **7.3.3.4 Østerbrogade, bro 20642, ny bro opføres - Arealplan 20 og 21**

På vestsiden af banen i km 40,9 etableres der en arbejdsplads, der består af vejareal samt parkeringspladser.

#### **7.3.3.5 Bredgade, bro 20644, ny bro opføres og mindre ændringer - Arealplan 21**

På vestsiden af banen i km 41,0 inddrages flere arbejdsarealer fra baghaverne fra Bredgades krydsning af banen og ca. 100 m mod syd.

På østsiden af banen og syd for Bredgade etableres en arbejdsplads på et grønt areal mellem Bredgade og jernbanen.

På denne strækning mellem km 41,1-41,4 inddrages flere steder smalle arbejdsarealer på banens vestside. Arealerne består af baghaver. På banens østside placeres i et beboelsesområde et arbejdsareal langs banen umiddelbart nord for Bredgade.

#### **7.3.3.6 Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes - Arealplan 21**

På østsiden af banen ved km 41,4-42,2 inddrages virksomheds- og boligarealer. På denne strækning fortages vejforlægning af Løsningsvej mod øst i km 41.5-41.9. Umiddelbart syd for Gesagervej etableres en arbejdsplads på et grønt areal.

På vestsiden af banen fra hovedvejen og mod nord indtil km 41,6 inddrages havearealer som arbejdsarealer. Fra km 41,6-41,8 inddrages naturareal som arbejdsareal. Fra km 41,8 og mod nord til Gesagervej etableres arbejdsarealer, hvor arealerne består af erhvervsarealer.

#### **7.3.3.7 Gesagervej, bro 20653, sporet sænkes - Arealplan 22 og 23**

Hvor Gesagervej, bro 20653, krydser banen og ca. 350 m mod nord, anvendes et grønt område på østsiden af banen og et virksomhedsområde på vestsiden af banen til arbejdsareal.

#### **7.3.3.8 Remmerslundvej, bro 20654, ny bro opføres - Arealplan 24 og 25**

På østsiden af banen i km 43,9 anvendes et grønt areal til arbejdsplads på det østlige hjørne af krydset mellem Remmerslundvej og Løsningsvej.

På østsiden af banen i km 44,3 inddrages et landbrugsareal til en arbejdsplads og til en arbejdsvej hertil.

#### **7.3.3.9 Rævebjergvej, arbejdspladsarealer til bane - Arealplan 27**

På vestsiden af banen mellem km 45,6-45,7 inddrages et landbrugsareal til en arbejdsplads og en arbejdsvej hertil. Arbejdspladsen får vejadgang via Rævebjergvej.

#### **7.3.3.10 Ussingvej, arbejdspladsareal til bane - Arealplan 28**

I km 46,4-46,6 etableres der en arbejdsplads på landbrugsarealer nord for banen med vejadgang via Skovhusevej og en arbejdsplads syd for banen.

### **7.3.3.11 Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og bro 20668.0.2, mindre ændringer - Arealplan 29**

På sydsiden af banen mellem km 48,7-48,8 ud mod Lykkegårdsvej anvendes et landbrugsareal til arbejdsplads, ved forstækning og montering af rækværk.

### **7.3.4 Horsens Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Horsens Kommune, som midlertidigt berører naboejendommene til banen, er vist på 12 arealplaner, som beskrevet nedenfor.

Det samlede midlertidige arbejdsareal i Horsens Kommune til hastighedsopgradering er angivet i Tabel 24 – fordelt på de forskellige arealtyper.

*Tabel 24: Samlet midlertidigt arbejdsareal og antal ejendomme i Horsens Kommune.*

<b>Områdetype</b>	<b>Areal</b>	<b>Antal berørte ejendomme</b>
Landbrug	112.000 m <sup>2</sup>	21
Beboelse	3.000 m <sup>2</sup>	3
Virksomheder	2.000 m <sup>2</sup>	4
Skov	1.000 m <sup>2</sup>	3
Andet	8.000 m <sup>2</sup>	8
I alt	126.000 m <sup>2</sup>	39

I Horsens Kommune fældes i alt ca. 6.400 m<sup>2</sup> fredskov. Af disse ligger ca. 2.200 m<sup>2</sup> privatejede arealer og ca. 4.200 m<sup>2</sup> på Banedanmarks arealer.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Horsens Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Overholm, bro 20672; V. Kirkebakken, bro 20677; Storegade, bro 20678; Sverigesvej, bro 20681; Hansted Å, bro 20706 og Langgade, bro 20738. Ved disse broer er der ikke behov for arbejdsareal, ud over eventuelt arbejdsareal, som er beliggende på offentligt vejareal, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### **7.3.4.1 Ølsted Å, bro 20670, mindre ændringer, sideflytning af spor og depotplads - Arealplan 30 og 31**

På østsiden af banen mellem km 49,5-49,9 anvendes et landbrugsareal til arbejdsplads og tilhørende arbejdsvej.

På vestsiden af banen i km 50,1 anvendes et landbrugsareal til arbejdsplads og tilhørende arbejdsvej. Arealet til arbejdsvejen forventes ryddet for beplantning i forbindelse med projektet.

#### **7.3.4.2 Vestvejen, bro 20671 og bro 20671.0.1, fundamenter og bropiller udvides, og brodækket sideskubbes - Arealplan 31 og 32**

På østsiden banen og nord for Vestvejen, bro 20671 og bro 20671.0.1, i km 50,1 anvendes et landbrugsareal til arbejdsplads og arbejdsvej.

På vestsiden af banen og nord for Vestvejen i km 50,1-50,8 anvendes et landbrugsareal til arbejdsplads og arbejdsareal.

#### **7.3.4.3 Ringvejen, bro 20682, sporet sænkes og fundamenter forstærkes - Arealplan 36 og 37**

På nordsiden af banen og vest for Ringvejen anvendes et grønt areal til arbejdsplads. Fra arbejdspladsen går en arbejdsvej mod nord langs Ringvejen over offentligt vejareal og herfra videre ad Carl Troelsens Minde, der anvendes som arbejdsvej.

På sydsiden af banen og øst for Ringvejen anvendes et skovareal til arbejdsplads. Fra arbejdspladsen går en arbejdsvej mod øst langs banen og senere mod øst til Vejlevej.

#### **7.3.4.4 Silkeborgvej, bro 20696, mindre ændringer - Arealplan 39**

På østsiden af banen i km 58,3 etableres en arbejdsplads nord for Vestergade i et beboelsesområde. Der er adgang til arbejdspladsen fra Kyradservedvej.

#### **7.3.4.5 Hanstedgård, bro 20708, mindre ændringer - Arealplan 40**

På begge sider af banen i km 60,1 etableres arbejdspladser vest for Hanstedgård og mellem Skanderborgvej og banen.

#### **7.3.4.6 Gl. Århusvej, bro 20710, mindre ændringer - Arealplan 40**

På begge sider af banen i km 60,3 nord for Gl. Århusvej etableres arbejdspladser på landbrugsarealer. Der er adgang til arbejdspladserne fra Gl. Århusvej.

#### **7.3.4.7 Egebjergvej, bro 20712, mindre ændringer - Arealplan 41 og 42**

Både nord og syd for banen samt vest og øst for Egebjergvej i km 61,1 etableres arbejdsarealer mod broen. Der er adgang til arealerne fra Egebjergvej.

#### **7.3.4.8 Mellem Hansted og Serridslev, Sideflytning af sporene mod øst - Arealplan 44**

På den sydlige side af banen vest for Kannerupvej mellem km 63,3-63,4 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgangsvej fra Kannerupvej.

#### **7.3.4.9 Kannerupvej, vejforlængning - Arealplan 44 og 45**

På den sydlige side af banen øst for Kannerupvej mellem km 63,7-63,9 etableres et arbejdsareal samt en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgangsvej fra vest af Kannerupvej.

På den nordlige side af banen mellem km 63,9-64,3 etableres et arbejdsareal, som krydser Gl. Århusvej. Der er adgangsvej fra Gl. Århusvej.

#### **7.3.4.10 Serridslevvej, arbejdspladsareal til bane - Arealplan 49**

Mellem Serridslevvej og banen mellem km 66,0-66,2 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgangsvej fra Serridslevvej.

#### **7.3.4.11 Kirkehøjvej, arbejdspladsareal til bane - Arealplan 50**

På nordsiden af banen mellem km 67,3-67,5 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgang til arbejdspladsen fra Kirkehøjvej.

#### 7.3.4.12 **GI Århusvej, arbejdspladsareal til bane - Arealplan 51**

På vestsiden af banen mellem km 67,9-68,3 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgang til arbejdspladsen fra en privat vej fra nordsiden af pladsen.

#### 7.3.4.13 **Helmesvej, forstærkning af endevægge - Arealplan 52**

På vestsiden af banen syd for Helmesvej i km 69,3 etableres en arbejdsplads på et landbrugsareal. Der er adgang fra Helmesvej til arbejdspladsen.

### 7.3.5 **Samlet arealforbrug i anlægsfasen**

I anlægsfasen vil anlægsarbejderne til hastighedsopgradering samlet medføre, at en række arealer bliver berørt som arbejdspladser, adgangsveje mv. Det samlede arealbehov fremgår af Tabel 25.

Tabel 25: Samlede midlertidige arbejdsarealer og antal ejendomme til hastighedsopgradering.

Områdetype	Areal*)	Antal berørte ejendomme
Landbrug	161.000 m <sup>2</sup>	37
Beboelse	5.100 m <sup>2</sup>	35
Virksomheder	12.700 m <sup>2</sup>	21
Skov	1.250 m <sup>2</sup>	5
Andet	22.500 m <sup>2</sup>	19
I alt	202.550 m <sup>2</sup>	117

\*) Dette arealforbrug viser alene de områder, der bliver berørt af broarbejder i forbindelse med ombygning af broer og andre anlægsarbejder til hastighedsopgradering.

I forbindelse med hastighedsopgradering af banestrækningen vil der i anlægsfasen blive fældet ca. 11.700 m<sup>2</sup> fredskov. Dette areal omfatter både privat-ejede arealer og arealer ejet af Banedanmark. Disse arealer tilplantes igen efter, at anlægsarbejderne er færdige. Desuden skal et areal svarende til det dobbelte areal nytillantes. Der gøres samlet rede for omfanget af påvirket fredskov som en følge af hastighedsopgraderingsarbejderne i afsnit 2.2.2. Omfanget af påvirket fredskov for hver kommune er vist i Tabel 26.

Tabel 26: Areal af fredskov, der fældes uden for eldriftsservitutbæltet på 10 m fra spormidte på hver side af banen udover de arealer, som bliver berørt i elektrificeringsprojektet.

Kommune	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet indenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet udenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet i alt (m <sup>2</sup> )
Fredericia	800	0	800
Vejle	0	0	0
Hedensted	4.500	0	4.500
Horsens	4.200	2.200	6.400
Skanderborg	0	0	0
Aarhus	0	0	0
I alt	9.500	2.200	11.700

## **7.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering**

---

Afværgeforanstaltninger i tilknytning til anlægsfasen vil bestå af økonomisk kompensation (erstatning) til lodsejere, hvis arealer direkte bliver berørt af projektet. Når anlægsarbejderne er afsluttet, vil de midlertidigt eksproprierede arbejdsarealer blive retableret og afleveret tilbage til lodsejerne.

# 8 Konsekvenser i driftsfasen – varige påvirkninger

Dette afsnit beskriver de varige arealmæssige påvirkninger i driftsfasen. Afsnittet beskriver de varige påvirkninger som en følge af elektrificeringen og de kommunale alternativer og tilvalg, samt de varige påvirkninger som en følge af hastighedsopgraderingen.

## 8.1 Elektrificering

---

I forbindelse med modificering, nyopbygning eller nedrivning af broer, spor-sænkninger og placering af nye offentlige veje vil der blive inddraget arealer permanent.

Køreledningsmasterne opstilles inden for banens areal og kræver derfor ikke i sig selv arealerhvervelse. Overgangen til eldrift medfører et behov for areal til en forsyningsstation og fem autotransformere i tilknytning til køreledningsanlægget samt adgangsveje til disse.

For hver kommune opgøres i en tabel det samlede areal i form af landbrug, beboelse, virksomheder, skov eller andet, der inddrages permanent.

### 8.1.1 Køreledningsanlæg og eldriftsservitut

Naboejendomme til banestrækningen vil få pålagt en servitut om eldrift, jf. afsnit 3.3.1. Udstrækningen af denne servitut er 19 m fra nærmeste spormidte, hvor servituten indeholder bestemmelser om forbud mod placering af bygninger, stilladser og større køretøjer, flagstænger mv.

Der er ikke udarbejdet separate arealplaner, der viser, hvilke ejendomme der får pålagt eldriftsservituten, bortset fra de naboejendomme til banen, der er vist på arealplaner i bilag 1-3.

I de udarbejdede oversigter over berørte ejendomme, jf. bilag 4-9, nævnes alle ejendomme, der berøres af eldriftsservituten. Tabel 27 viser antallet af ejendomme, der berøres af eldriftsservituten.

Desuden indeholder bilag 7 en oversigt over de ejendomme, der berøres af nedlægning af stærkstrømskabel til banens køreledningsanlæg og som derved får pålagt en servitut om stærkstrømskabel.

Tabel 27: Antallet af ejendomme berørt af eldriftsservituten.

Kommune	Antal ejendomme*)	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Fredericia	67	96.500
Vejle	510	262.100
Hedensted	202	191.600
Horsens	299	289.000
Skanderborg	235	254.100
Aarhus	232	118.600
I alt	1.545	1.211.900

\*) I dette fagnotat defineres én ejendom som svarende til ét matrikelnummer.

### 8.1.2 Fredericia Kommune

Der sker ingen permanent arealinddragelse i Fredericia Kommune i forbindelse med elektrificeringen, som har betydning for naboarealer udenfor eksisterende banearreal. Derimod vil en række ejendomme få pålagt eldriftsservituten som anført i Tabel 28.

Tabel 28: Antal ejendomme som berøres af eldriftsservituten.

Områdetype	Antal ejendomme berørt af eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	40	78.800
Beboelse	16	7.600
Virksomheder	6	1.500
Skov	0	0
Andet	5	8.600
I alt	67	96.500

I Fredericia Kommune fældes ca. 4.600 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitutbæltet på Banedanmarks arealer.

### 8.1.3 Vejle Kommune

I Vejle Kommune sker der permanent arealinddragelse fra naboejendomme til banen omkring fem broer og to autotransformere. Elektrificering af banen medfører, at følgende arealer i Vejle Kommune permanent bliver overført til enten banearreal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 29.

Tabel 29: Permanent berørte arealer og ejendomme i Vejle Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	7.000	6	58	90.200
Beboelse	5.000	16	320	101.200
Virksomheder	800	3	21	7.600
Skov	6.000	1	48	27.300
Andet	100	2	63	35.800

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
I alt	18.900	28	510	262.100

I Vejle Kommune fældes ca. 77.700 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitutbæltet, hvor de ca. 69.300 m<sup>2</sup> er indenfor Banedanmarks areal og ca. 8.400 m<sup>2</sup> er på privatejede arealer.

Samtidig fældes ca. 6.300 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer udenfor det 10-meters servitutbælte.

#### **8.1.3.1 Børkop Station, bro 20521, ny gangbro opføres et nyt sted - Arealplan 02**

Ved Børkop Station i km 11,9 flyttes perronen mod syd, og der erhverves et skovareal vest for banen syd for den nye perron.

#### **8.1.3.2 Toftumvej, bro 20530, ny vejbro opføres - Arealplan 03**

Ved Toftumvej bygges en ny bro på samme placering som den eksisterende bro i km 13,1. Adgangsvejen til Toftumvej 15 ændres. Det permanente areal til skrån timer og vejadgang øst for banen udgør grønne arealer. Vest for banen udgør det permanente ligeledes grønne arealer i et beboelsesområde. Vest for banen anbringes der også støttevægge ind mod parcelhusejendommene på Toftumvej 9, 11 og 13.

Der er to kommunale alternativer til denne bro, se afsnit 8.1.9.1.

#### **8.1.3.3 Syd for Brejning, autotransformer - Arealplan 04**

I km 14,5 placeres en autotransformer. Det permanente arealbehov til adgangsvejen samt selve autotransformeren udgøres af et grønt areal.

#### **8.1.3.4 Østerbrogade, bro 20596, ny vejbro opføres - Arealplan 06**

Der bygges en ny bro samme sted som den eksisterende bro i km 26,8. Langs Østerbrogade og syd for banen opsættes en støttevæg ind mod Østre Kirkegård, og det permanente areal behov udgøres af et grønt areal. Nord for banen ligger det permanente areal i et beboelsesområde.

Der er to kommunale tilvalg for denne bro, se afsnit 8.1.9.1.

#### **8.1.3.5 Ulbækhusvej, bro 20622, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 07**

Ved Ulbækhusvej sideflyttes broen mod vest i km 34,8. Vejforløbet ændres, og det samlede permanente arealbehov udgøres af et landbrugsareal.

#### **8.1.3.6 Øst for Vejle, autotransformer - Arealplan 07**

Ca. 100 m øst for vejen i km 34,9 placeres en autotransformer, hvor det permanent inddragede areal inklusiv adgangsvejen placeres på et landbrugsareal.

### 8.1.3.7 **Skibsholtvej, bro 20624, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 08-1 og 08-2**

#### *Alternativ 1: broen nedlægges*

Broen ved Skibsholtvej i km 35,6 nedrives, og der anlægges en ny erstatningsvej, som forbinder Skibsholtvej med Ulbækshusvej. Det permanent inddragede areal til vejen placeres på et skov- og et landbrugsareal.

#### *Alternativ 2: ny vejbro opføres*

Broen ved Skibsholtvej, bro 20624 i km 35,6 nedrives og der opføres en ny vejbro ca. 40 meter sydvest for den eksisterende. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal og skovareal.

### 8.1.4 **Hedensted Kommune**

I Hedensted Kommune sker der permanent arealinddragelse fra naboejendomme til banen omkring to broer. Elektrificering af banen medfører, at følgende arealer i Hedensted Kommune permanent bliver overført til enten banearreal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 30. Broer, som der ikke erhverves arealer ved, er ikke omtalt.

*Tabel 30: Permanent berørte arealer og ejendomme i Hedensted Kommune*

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	0	0	37	109.100
Beboelse	200	8	108	33.900
Virksomheder	2.000	1	28	18.200
Skov	0	0	13	8.000
Andet	100	1	16	22.400
I alt	2.300	10	202	191.600

I Hedensted Kommune fældes ca. 7.200 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitútbæltet, hvor de ca. 4.200 m<sup>2</sup> er indenfor Banedanmarks areal og ca. 3.000 m<sup>2</sup> er på privatejede arealer.

I forbindelse med elektrificeringen i Hedensted Kommune bliver der udført arbejde ved Juelsmindevej, bro 20626. Ved denne bro er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor denne bro ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### 8.1.4.1 **Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes - Arealplan 10**

Under Hovedvej A10, bro 20648, i km 41,4 sænkes sporene over en strækning på ca. 1 km. Dertil ændres skråningerne langs banen. Det permanente areal på banens vestlige side udgør en smal stribe landbrugsareal.

Nord for Hovedvej A10, på banens østlige side, er der behov for en stribe landbrugsareal. Der opstilles støttevægge for at beskytte de bygninger, som ligger lige op af banen.

#### 8.1.4.2 **Nørregade, bro 20660, brodækket hæves - Arealplan 11**

For broen ved Nørregade, bro 20660, i km 44,9 hæves brodækket, og skråningerne ind til naboejendommene tilpasses. Der erhverves permanente arealer i et beboelsesområde på begge sider af vejen i forbindelse med skråningsændringer og for at sikre vejadgang til ejendommene øst for banen.

#### 8.1.5 **Horsens Kommune**

I Horsens Kommune sker der permanent arealinddragelse fra naboejendomme til banen omkring fem broer, en forsyningsstation og en autotransformer. Elektrificering af banen medfører, at permanent bliver følgende arealer i Horsens Kommune overført til enten banearreal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 31.

Tabel 31: Permanent berørte arealer og ejendomme i Horsens Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	44.000	22	86	172.800
Beboelse	100	4	125	51.900
Virksomheder	300	1	26	25.100
Skov	100	1	5	13.200
Andet	1.000	3	57	26.000
I alt	45.500	31	299	289.000

I Horsens Kommune fældes ca. 37.500 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitútbæltet, hvor de ca. 35.800 m<sup>2</sup> er indenfor Banedanmarks areal og ca. 1.700 m<sup>2</sup> er på privatejede arealer.

Samtidig fældes ca. 600 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer udenfor det 10-meters servitútbælte.

I forbindelse med elektrificeringen i Horsens Kommune bliver der udført arbejde ved bro Grumstrupvej. Ved denne bro er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor denne bro ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### 8.1.5.1 **Syd for Hatting, forsyningsstation - Arealplan 12**

Forsyningsstationen vest for banen i km 50,8 udgør et landbrugsareal, dertil etableres en vejadgang. Dette areal omfatter beplantning omkring forsyningsstationen. Forsyningsstationen har via jordkabler forbindelse med en eksisterende autotransformer beliggende vest for Hatting.

Omkring de nedgravede jordkabler pålægges et servitútbælte på 3 m fra ledningsmidten.

#### 8.1.5.2 **Hattingvej, bro 20680, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 13**

Ved Hattingvej, bro 20680, nedrives den eksisterende bro i km 53,7, og der bygges en ny bro i km 53,5 ca. 140 m vest for den eksisterende bro.

Der anlægges en ny vej i forbindelse med den nye bro. Vejen vil gå fra Hattingvej syd for banen og nordpå over en mark, hvor vejen tilsluttes Rugballevej. Det permanente areal mellem Hattingvej og banen er landbrugsareal. Det permanente areal mellem banen og Rugballevej er et skovareal. For arealet nord for Rugballevej udgør det permanente areal et skovareal og et landbrugsareal.

Vejen nord for Hattingvej fører op til en fremtidig rundkørsel, som planlægges udført i et naboprojekt, som planlægger at etablere en vejforbindelse til Den Østjyske Motorvej E45. Dette projekt planlægges gennemført af Horsens Kommune.

#### **8.1.5.3 *Bjarkesgade, bro 20683, sporet sænkes - Arealplan 14***

Sporet sænkes under Bjarkesgade i km 56,8. På nordsiden af banen erhverves smalle arealer til skrån timer langs J W Schurs vej.

#### **8.1.5.4 *Bygholm Parkvej, bro 20688, Brodækket hæves - Arealplan 14***

Når brodækket på Bygholm Parkvej, bro 20688, hæves i km 57,2, ændres skrån timerne til vejen og arealerne i et beboelsesområde langs med Bygholm Parkvej erhverves permanent. For de tre parcelhuse vest for banen inddrages lidt af baghaverne. For at beskytte træer og bygninger langs vejen opsættes støttevægge.

#### **8.1.5.5 *Silkeborgvej, bro 20696, ombygning af midterbjælke - Arealplan 15***

Midterbjælken på broen ombygges. Der erhverves ikke permanente arealer ved denne bro.

#### **8.1.5.6 *Kannerupvej, bro 20722, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 16-1, 16-2 og 17***

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 16-1 og 17-1*

Broen nedlægges i km 63,4, og der anlægges en erstatningsvej nord for broen. Vejen anlægges langs Gl. Århusvej og sikrer vejadgang til markerne nord for den nedlagte bro. Det samlede permanente areal for den nye vej udgør et landbrugsareal.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 16-2*

Broen ved Kannerupvej, bro 20722, i km 63,4 nedrives og der opføres en ny vejbro på samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

#### **8.1.5.7 *Blældvej, bro 20724, ny vejbro opføres - Arealplan 18***

Ved opbygningen af en ny bro det samme sted som eksisterende bro i km 64,7, ændres vejforløbet syd for broen, og det permanente areal til den nye vej udgør et landbrugsareal. Skrån timerne ændres langs den eksisterende vej nord for banen, og de permanente arealer til skrån timer på begge sider af vejen udgør landbrugsarealer.

Der er et kommunalt tilvalg til denne bro, se afsnit 8.1.9.2

### 8.1.5.8 **Markvangen, bro 20736, to alternativer: broen nedlægges eller ny vejbro opføres - Arealplan 19, 20 og 21**

*Alternativ 1: broen nedlægges – Arealplan 19-1, 20-1, 21-1*

Broen ved Markvangen i km 66,2 nedlægges, og der anlægges erstatningsvej, som fører over Markvej, bro 20729, ca. 1 km vest for den nedlagte bro. Erstatningsvejen syd for broen går fra Markvej, vest over en mark og krydser Serridslevvej. Her går vejen nordpå op til banen og derefter vest hen til den eksisterende bro. Det permanente areal for vejen syd for banen udgør landbrugsarealer.

Nord for banen anlægges vejen, så den følger banen mod vest, hvor den anlægges nord om en boligejendom og derefter forbinder med Serridslevvej. Det permanente vejareal nord for banen udgør landbrugsarealer.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 21-2*

Broen ved Markvangen, bro 20736, i km 66,2 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

### 8.1.5.9 **Syd for Tvingstrup, bro 20736, autotransformer - Arealplan 21**

Nord for banen anbringes en autotransformer i km 65,7, hvor vejadgang og det permanente areal er landbrugsarealer.

### 8.1.5.10 **Grumstrupvej, bro 20756, alternativ 2: ny vejbro opføres - Arealplan 22-2**

Broen ved Grumstrupvej, bro 20756, i km. 74,3 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. Arealerne der inddrages er landbrugsareal.

## 8.1.6 **Skanderborg Kommune**

I Skanderborg Kommune sker der permanent arealinddragelse fra naboejendomme til banen omkring ni broer og en autotransformer. Elektrificering af banen medfører, at følgende arealer i Skanderborg Kommune permanent bliver overført til enten baneareal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 32.

*Tabel 32: Permanent berørte arealer og ejendomme i Skanderborg Kommune.*

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	15.000	24	61	105.800
Beboelse	2.000	16	103	49.300
Virksomheder	100	2	15	29.800
Skov	3.000	2	15	32.100
Andet	16.000	6	41	37.100
I alt	36.100	50	235	254.100

I Skanderborg Kommune fældes ca. 36.100 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitútbæltet, hvor de ca. 31.400 m<sup>2</sup> er indenfor Banedanmarks areal og ca. 4.700 m<sup>2</sup> er på privatejede arealer. Samtidig fældes ca. 1.300 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer udenfor det 10-meters servitútbælte.

I forbindelse med elektrificeringen i Skanderborg Kommune bliver der udført arbejde ved Hylkevej, bro 20772. Ved denne bro er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor denne bro ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### **8.1.6.1 *Båstrupvej, bro 20764, brodækket hæves - Arealplan 23***

På broen ved Bråstrupvej, bro 20764, i km. 76,6 hæves brodækket. På vestsiden af banen inddrages et permanent areal til etablering af en erstatningsvej fra Hylkevej til Ustrupvej. På østsiden af banen inddrages et permanent areal til etablering af erstatningsvej fra Båstrupvej langs denne til skovarealerne mod syd. På vestsiden af banen etableres der ca. 30 meter støttevæg på begge sider af Ustrupvej. På østsiden af banen etableres ca. 35 meter støttevæg på nordsiden af Ustrupvej. Arealerne der inddrages er primært landbrugsareal, men der inddrages også mindre havearealer.

#### **8.1.6.2 *Fårbjergvej, bro 20770, Ny vejbro opføres – Arealplan 24***

Broen ved Fårbjergvej, bro 20770, km. 77,6 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. På østsiden af banen etableres ca. 25 meter støttevæg på sydsiden af Fårbjergvej. Arealerne der inddrages er græsareal, skovareal (juletræer), beplantet areal og parkeringsareal.

#### **8.1.6.3 *Hylkevej, bro 20772, alternativ 2: ny vejbro opføres - Arealplan 25-2***

Hylkevej, bro 20772, i km 78,3 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlæggelse af broen. Arealerne der inddrages er primært landbrugsareal og skovareal, men der inddrages også mindre havearealer.

#### **8.1.6.4 *Syd for Jordbjerggaard plantage, autotransformer - Arealplan 26***

Vest for banen i km 80,4 placeres en autotransformer. Adgangsvejen går fra Hylkevej til autotransformer, og det permanente arealbehov udgøres af et skovareal.

#### **8.1.6.5 *Horsensvej, bro 20780, brodækket hæves - Arealplan 27***

Ved Horsensvej hæves brodækket, og skråningerne ændres langs vejen. Der erhverves permanente arealer langs skråningerne. Øst for banen udgør arealerne skovarealer, og vest for banen udgør arealet et landbrugsareal. Der opsættes en støttevæg vest for banen, syd for Horsensvej, ind til en beboelsesejendom.

#### **8.1.6.6 Korsvej, bro 20788, ny vejbro opføres et nyt sted - Arealplan 28**

Der etableres en ny bro i km 84,8 øst for den eksisterende bro. Der erhverves permanente arealer i et beboelsesområde. Der opstilles en støttevæg ind til ejendommen syd for banen og øst for den nye vej.

#### **8.1.6.7 Låsbyvej, bro 20792, broen hæves - Arealplan 29**

Broen hæves i km 85,5, og skråningerne til vejen ændres. For ejendommen nord for banen og vest for Låsbyvej er det permanente areal i et beboelsesområde.

Det kommunale tilvalg er beskrevet i afsnit 8.1.9.3.

#### **8.1.6.8 Gl. Randersvej, bro 20802, to alternativer: ny stibro opføres eller ny vejbro opføres - Arealplan 30-1, 30-2, 31-1, 32-1 og 33**

*Alternativ 1: ny stibro opføres – Arealplan 30-1, 31-1, 32-1 og 33*

Broen i km 88,2 nedklassificeres til en stibro. Det permanente arealbehov udgøres af små skovarealer nord og syd for banen langs vejen.

Der anlægges en ny vej nord for banen i km 88,4-89,7. Vejen forbinder Gl. Randersvej med Randersvej. Den nye vej anlægges der, hvor den eksisterende vej Sletten ligger, og fortsætter til Randersvej. Det permanente arealbehov for vejen udgøres af landbrugsarealer.

*Alternativ 2: ny vejbro opføres – Arealplan 30-2*

Gl. Randersvej, bro 20802, i km 88,2 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlægelse af broen. Arealerne der inddrages er erhvervsareal og skov.

#### **8.1.6.9 Randersvej, bro 20804, sporet sænkes - Arealplan 33**

Sporene sænkes under Randersvej, bro 20804, og skråningerne ændres. Det permanente arealbehov udgøres af et grønt areal nordøst for banen. Der etableres støttevægge langs banen.

#### **8.1.6.10 Lynghøjvej, bro 20806, brodækket hæves - Arealplan 34**

Broen ved Lynghøjvej, bro 20806, i km 90,1 hæves, og skråningerne langs vejen ændres. Der erhverves en del af de tilstødende baghaver på Lynghøjvejs østlige side. Der placeres støttevægge på begge sider af vejen ind til haverne. Syd for broen placeres også støttevægge på begge sider af vejen til henholdsvis en beboelsesejendom og en parkeringsplads.

Det kommunale tilvalg er beskrevet i afsnit 8.1.9.3.

#### **8.1.6.11 Bjertrupvej, bro 20808, ny vejbro opføres - Arealplan 35**

Bjertrupvej, bro 20808, i km 90,8 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlægelse af bro og forlægningen af stiforbindelse. Der etableres ca. 90 meter støttevæg på begge sider af Bjertrupvej på sydsiden af banen. Arealerne der inddrages er erhverv og beplantet areal.

### 8.1.6.12 **Skanderborgvej, bro 20812 og bro 20812.1, ny vejbro op føres - Arealplan 36**

Der anlægges en ny bro samme sted i km 92,7. Nord for banen anlægges en ny vej, som føres ind til en markvej vest for Skanderborgvej. Markvejen forbinder Hvidkildevej med Skanderborgvej. Arealet for den nye vej samt det permanente areal langs Skanderborgvej, hvor skråningskanten flyttes, udgøres af landbrugsarealer.

Syd for banen ændres skråningerne, og arealerne syd for banen udgør landbrugsarealer. Der etableres to støttevægge langs skråningerne.

### 8.1.7 **Aarhus Kommune**

I Aarhus Kommune sker der permanent arealinddragelse fra naboejendomme til banen omkring seks broer og en autotransformer. Elektrificering af banen medfører, at følgende arealer i Aarhus Kommune permanent bliver overført til enten banearreal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 33.

Tabel 33: Permanent berørte arealer og ejendomme i Aarhus Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	900	5	15	33.100
Beboelse	2.000	11	154	39.300
Virksomheder	1.000	7	32	21.500
Skov	900	3	0	0
Andet	3.000	6	31	24.700
I alt	7.800	32	232	118.600

I Aarhus Kommune fældes ca. 8.200 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitutbæltet på Banedanmarks areal.

Samtidig fældes ca. 600 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer udenfor det 10-meters servitutbælte.

I forbindelse med elektrificeringen i Aarhus Kommune bliver der udført arbejde ved Hasselager, bro 20822, Lemmingvej, bro 20828, Viby J Station, bro 20835 og Gl. Kongevej, bro 20846. Ved disse broer er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor broerne ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### 8.1.7.1 **Hovvejen, bro 20818, ny vejbro opføres - Arealplan 38**

Der bliver bygget en ny bro samme sted som den eksisterende bro i km 96,8. Det permanente vejareal udvides på begge sider af Hovvejen. Syd for banen udgør arealet et skovareal og nord for banen et landbrugsareal.

Hvis Bering-Bedervej vedtages af Aarhus Kommune, er det kommunale alternativ, at broen nedlægges. Dette er beskrevet i VVM-redegørelsen for Bering-Bedervej.

#### **8.1.7.2 *Syd for Kolt, autotransformer – Arealplan 38***

Der placeres en autotransformer i km 96,9 øst for vejen, nord for banen, med en ny adgangsvej. Det permanente arealbehov udgøres af et landbrugsareal.

#### **8.1.7.3 *Kattrupvej, bro 20820, ny vejbro opføres - Arealplan 39***

Kattrupvej, bro 20820, i km 97,4 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen til anlægelse af bro samt en tilpasning af vejen på sydsiden af banen fra broen og mod nordøst. Der etableres ca. 30 meter støttevæg langs vejen sydøst for broen samt ca. 50 meter støttevæg langs landbrugsejendommen nordøst for broen. Arealerne der inddrages er landbrug, beplantet areal og haveareal.

#### **8.1.7.4 *Lemmingvej, bro 20828, ny vejbro opføres – Arealplan 41***

Lemmingvej, bro 20828, i km 100,1 nedrives og der opføres en ny vejbro samme sted. Der inddrages permanent areal på begge sider af banen anlægelse af broen. Arealerne der inddrages er beplantet areal.

#### **8.1.7.5 *Skanderborgvej, bro 20832.0.1, Sporet sænkes, og der opføres delvist en ny bro - Arealplan 42 og 43***

Ved broen ved Skanderborgvej, bro 20832.0.1, i km 102,2 sænkes sporene over en strækning på ca. en km, og skråningerne langs banen ændres. Øst for Skanderborgvej og syd for banen erhverves der en strimmel areal af varierende bredde i et virksomhedsområde. Der opsættes støttevægge syd for banen.

Vest for Skanderborgvej erhverves strimler på begge sider af banen i et virksomhedsområde.

#### **8.1.7.6 *Skanderborgvej, bro 20848, brodækket hæves - Arealplan 45-1***

Ved Skanderborgvej, bro 20848, i km 105,6 hæves brodækket, og der etableres støttevægge vest for banen, nord for Skanderborg langs Bjørnholms Allé. På samme side af banen etableres støttevæg langs med den sydlige del af Skanderborgvej. Øst for banen, syd for Skanderborgvej etableres støttevæg langs med vejen.

#### **8.1.7.7 *Kongsvang, bro 20852, to alternativer: ny sporfletningsbro opføres eller nyt brodæk – Arealplan 45-1 og 45-2***

*Alternativ 1: ny sporfletningsbro opføres – Arealplan 45-1*

Kongsvang, bro 20852, i km 105,9 erstattes af en ny bro på samme sted. Vest for banen, nord for Skanderborgvej inddrages arealer langs banen i et virksomhedsområde. I samme område opsættes støttevægge langs med banen.

Vest for banen, syd for Skanderborgvej erhverves permanente arealer i et virksomhedsområde samt nord og syd for Gl. Kongevej. Der opsættes støttevæg langs med banen mod bygning mellem Skanderborgvej og Gl. Kongevej.

I alt syv erhvervsbygninger nedrives.

Der opsættes fire mindre støttevægge mod baghaverne syd for Gl. Kongevej ud mod banen.

#### *Alternativ 2: nyt brodæk – Arealplan 45-2*

Ved Kongsvang i km 105,9 har Banedanmark foreslået en alternativ løsning, hvor brodækket udskiftes. Der er samme arealbehov i Banedanmarks alternativ som ved grundløsningen. Derudover inddrages permanent den østligste del af Gl. Kongevej vest for banen.

I alt syv erhvervsbygninger nedrives.

### **8.1.8 Samlet arealforbrug i driftsfasen**

I driftsfasen, når anlægsarbejderne til elektrificering er afsluttet, vil en række arealer permanent være overført til enten baneareal, offentligt vejareal eller til anden ejendom. Omfanget af disse ejendomsændringer fremgår af Tabel 34.

Tabellen omfatter ikke en angivelse af de arealer, der vil få pålagt eldriftsservitut som følge af elektrificeringen af banestrækningen. Omfanget og indholdet af eldriftsservitutten er nærmere beskrevet i afsnit 3.3.1 og 8.1.1. Ved de brosteder, hvor der er flere løsningsmuligheder, er det arealerne for den løsning med det største arealbehov, som er opgjort i tabellen.

*Tabel 34: Samlede permanente arealer og berørte ejendomme til elektrificering. Ved de brosteder, hvor der er flere løsningsmuligheder, er det arealerne for den løsning med det største arealbehov, som er opgjort i tabellen.*

<b>Områdetype</b>	<b>Areal* (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Antal berørte ejendomme</b>	<b>Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut</b>	<b>Areal berørt af eldrifts- servitut (m<sup>2</sup>)</b>
Landbrug	66.900	57	297	589.800
Beboelse	9.300	55	826	283.200
Virksomheder	4.200	14	128	103.700
Skov	10.000	7	81	80.600
Andet	20.200	18	213	154.600
I alt	110.600	151	1.545	1.211.900

\*) Dette arealforbrug viser alene de områder, der bliver berørt af arbejder i forbindelse med ombygning af broer og andre anlægsarbejder til elektrificering. Arealforbruget viser ikke de kommunale alternativer og tilvalg.

#### **8.1.8.1 Fredskov**

Når anlægsarbejderne til banens elektrificering er afsluttet, vil der været fældet ca. 180.100 m<sup>2</sup> fredskov på baggrund af både eldriftsservitut og permanent arealerhvervelse. Disse skovarealer omfatter både privatejede arealer og arealer ejet af Banedanmark. Som en følge heraf skal et areal svarende til det dobbelte areal nytplanteres.

#### *Elektrificering*

I forbindelse med elektrificeringen af banestrækningen pålægges naboejendomme til banen en permanent eldriftsservitut. Eldriftsservitutten lægger permanente restriktioner på bevoksningen med hensyn til højde og afstand til køreledningsanlægget. I denne forbindelse ryddes der fredskov nær bane-

arealet for at overholde eldriftsservitutten i en afstand af 10 m fra spormidte. Der ryddes i alt ca. 171.300 m<sup>2</sup> fredskov af hensyn til eldriftsservitutten langs hele banestrækningen. En opgørelse af disse arealer fordelt på de enkelte kommuner kan ses i

Tabel 35.

*Tabel 35: Areal af fredskov, der fældes inden for eldriftsserviturbæltet på 10 m fra spormidte på hver side af banen.*

<b>Kommune</b>	<b>Påvirket fredskov indenfor 10 meter serviturbæltet indenfor Banedanmarks arealer (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Påvirket fredskov indenfor 10 meter serviturbæltet udenfor Banedanmarks arealer (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Påvirket fredskov indenfor 10 meter serviturbæltet i alt (m<sup>2</sup>)</b>
Fredericia	4.600	0	4.600
Vejle	69.300	8.400	77.700
Hedensted	4.200	3.000	7.200
Horsens	35.800	1.700	37.500
Skanderborg	31.400	4.700	36.100
Aarhus	8.200	0	8.200
I alt	153.500	17.800	171.300

#### *Permanent arealinddragelse*

Der ryddes i alt ca. 8.800 m<sup>2</sup> fredskov på baggrund af de permanente eksproprierede arealer udenfor Banedanmarks arealer og offentlige veje. En opgørelse af disse arealer fordelt på de enkelte kommuner kan ses i Tabel 36. Ved de brosteder, hvor der er flere løsningsmuligheder, er det arealerne for den løsning med det største arealbehov, som er opgjort i tabellen. Tallene for hvor meget fredskov der fældes på Banedanmarks arealer og på offentlige veje er ikke opgjort, fordi disse arealer ikke behandles i dette fagnotat. Størrelsen på fredsskovsarealer på de berørte offentlige veje må dog forventes at være minimale og størstedelen af de arealer, som skal anvendes permanent på Banedanmarks arealer, må forventes at være behandlet under eldriftsservitutens 10 meter bælte, som er behandlet overfor i Tabel 35.

*Tabel 36: Areal af fredskov, der fældes pga. permanent arealinddragelse uden for eldriftsserviturbæltet på 10 m fra spormidte på hver side af banen. Ved de brosteder, hvor der er flere løsningsmuligheder, er det arealerne for den løsning med det største arealbehov, som er opgjort i tabellen.*

<b>Kommune</b>	<b>Påvirket fredskov udenfor 10 meter serviturbæltet udenfor Banedanmarks arealer (m<sup>2</sup>)</b>
Fredericia	0
Vejle	6.300
Hedensted	0
Horsens	600
Skanderborg	1.300
Aarhus	600
I alt	8.800

### **8.1.9 Kommunale alternativer og tilvalg**

De permanente arealinddragelser for de kommunale alternativer eller tilvalg er beskrevet nedenfor. De tilhørende arealplaner kan ses i Bilag 2.

Hvis der gennemføres et kommunalt alternativ eller tilvalg ved samtlige brosteder, vil der, alt efter hvilken løsning der vælges, blive behov for at inddrage mellem 7.200 m<sup>2</sup> og 10.900 m<sup>2</sup> ekstra.

#### **8.1.9.1 Vejle Kommune**

*Kommunalt Alternativ 1, Toftumvej, bro 20530, ny vejbro nord for den eksisterende bro opføres - Arealplan 03-1*

Det ene kommunale alternativ til grundløsningen er at lave en ny vejbro, som er flyttet ca. 100 m længere mod nord end den eksisterende bro. Det vil ændre på vejforløbet. Øst for banen udgøres det nye permanente vejareal af et landbrugsareal. Vejarealet vest for banen udgøres ligeledes af et landbrugsareal.

Vest for banen nedrives en beboelsesejendom. Der bygges støttevægge øst for banen ned mod en beboelsesejendom.

*Kommunalt Alternativ 2, Toftumvej, bro 20530, ny vejbro syd for den eksisterende bro opføres - Arealplan 03-2*

Det andet kommunale alternativ er at bygge en ny vejbro ca. 50 m syd for den oprindelige bro. Det nye vejareal øst for banen udgøres af et landbrugsareal. Vest for banen udgøres vejarealet ligeledes et landbrugsareal.

Vest for banen nedrives en beboelsesejendom og en garage, og der etableres støttevægge på den nordlige side af vejen.

*Kommunalt tilvalg 1, Østerbrogade, bro 20596, breddeudvidelse af den nye bro - Arealplan 06-1*

Den ene kommunale tilvalgsløsning er, at broen udvides til fire vejbaner, modsat to vejbaner i grundløsningen. Ved denne løsning etableres der nord for banen en støttevæg mod bygningen vest for Østerbrogade og mere areal inddrages på samme ejendom. Samtidig etableres en støttevæg øst for Østerbrogade, og det inddragede areal øges.

Syd for Langelinie etableres en støttevæg på østsiden af Østerbrogade, og der inddrages mere areal på begge sider af Østerbrogade.

*Kommunalt tilvalg 2, Østerbrogade, bro 20596, ny bro forberedt til breddeudvidelse - Arealplan 06-2*

Den anden kommunale tilvalgsløsning er, at broen klargøres til en senere udvidelse til fire spor. Dette kræver ikke inddragelse af mere areal i forhold til grundløsningen.

### **8.1.9.2 Horsens Kommune**

*Kommunalt tilvalg, Bygholm Parkvej, bro 20688, breddeudvidelse af vejdæmninger – Arealplan 14-1*

For Bygholm Parkvej, bro 20688, i km. 57,2 er det kommunale tilvalg, at broen forberedes til at vejen kan udvides på sigt. Dette medfører, at der inddrages mere areal nord for Bygholm Parkvej på vestsiden af banen. Derudover flyttes en del af støttevæggen på sydsiden af Bygholm Parkvej, vest for banen, mod syd, hvorved der inddrages mere areal.

*Kommunalt tilvalg, Bleldvej, bro 20724, breddeudvidelse med cykelbaner - Arealplan 18-1*

Ved Bleldvej er grundløsningen at bygge en ny bro samme sted som den eksisterende bro i km 64,7. Kommunen har bedt Banedanmark undersøge muligheden at tilføje cykelbaner. De permanent berørte arealer nord og syd for banen er landbrugsarealer.

### **8.1.9.3 Skanderborg Kommune**

*Kommunalt tilvalg, Låsbyvej, bro 20792, broen hæves med underført vej - Arealplan 28-1*

Det kommunale tilvalg er at hæve broen i km 85,5 med underført vej. Det permanente areal i forhold til grundløsningen er uændret, dog opsættes der en støttevæg i svinget af vejen på den sydlige side af banen. Støttevæggen opsættes ind mod nogle beboelsesejendomme.

*Kommunalt alternativ, Randersvej, bro 20804, ny bro med breddeudvidelse opføres - Arealplan 32-1*

Ved Randersvej er den alternative løsning at bygge en ny bro det samme sted som den eksisterende bro i km 89,7, men med en breddeudvidelse. Vejen gøres bredere, og skråningerne ændres. Det permanente arealbehov vest for vejen udgøres af landbrugsarealer.

*Kommunalt tilvalg, Lynghøjvej, bro 20806, ny stibro opføres - Arealplan 33-1*

Der bygges en stibro ved den eksisterende bro i km 90,1, og det permanente areal udvides i forhold til grundløsningen. Permanent inddrages nogle smalle striber areal fra de tilstødende ejendomme i et beboelsesområde langs Lynghøjvejs østlige og vestlige side. Der placeres støttevægge på begge sider af vejen ind til haverne.

Syd for broen placeres også støttevægge på begge sider af vejen til henholdsvis en beboelsesejendom og en parkeringsplads.

## **8.2 Afværgeforanstaltninger - Elektrificering**

---

Afværgeforanstaltninger i tilknytning til driftsfasen vil primært bestå af økonomisk kompensation (erstatning) til lodsejere for arealer, som direkte bliver berørt af projektet, samt for arealer der på grund af elektrificeringen pålægges servitut om eldrift.

Grundlaget for erstatningsfastsættelse er tidligere omtalt i afsnit 3 Lovgrundlag. Erstatningerne vil blive udbetalt i forbindelse med gennemførelse af ekspropriationsforretningerne, som gennemføres, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

## 8.3 Hastighedsopgradering

I forbindelse med hastighedsopgradering af banen, hvor anlægsarbejderne rækker udenfor eksisterende baneareal, eller hvor der er behov for eksempelvis sideflytning af veje parallelt med banen, vil der permanent blive inddraget arealer fra naboejendomme til banens eget areal, til offentligt vejareal eller til anden ejendom.

For hver kommune opgøres i en tabel det samlede areal i form af landbrug, beboelse, virksomheder, skov eller andet, der inddrages permanent.

### 8.3.1 Fredericia Kommune

Hastighedsopgraderingen i Fredericia Kommune, som permanent berører naboejendommene til banen, er vist på tre arealplaner, som beskrevet nedenfor. Hastighedsopgradering af banen medfører, at arealer i Fredericia Kommune bliver permanent inddraget til enten baneareal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 37.

Tabel 37: Permanent berørte arealer og ejendomme i Fredericia Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	3.000	11	5	900
Beboelse	50	2	0	0
Virksomheder	0	0	0	0
Skov	0	0	0	0
Andet	100	2	0	0
I alt	3.150	15	5	900

I Fredericia Kommune fældes ca. 100 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitútbæltet på Banedanmarks arealer.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Fredericia Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Indkørsel fra Kolding, bro 20456; Prangervej, bro 20460; Godsbanen, bro 20472; Godsbanetunnel, bro 20476, Stoustrupvej, bro 20504; Spang Å, bro 20508; Brøndstedvej, bro 20512 og Fiskebækvej, bro 20514. Ved disse broer er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

### 8.3.1.1 **Nord for Ydre Ringvej, sideflytning af sporene mod vest - Arealplan 05 og 06**

Fra Ydre Ringvej i km. 3,3 og ca. 650 m mod nordvest langs banen inddrages et landbrugsareal af varierende bredde på sydsiden af banen.

### 8.3.1.2 **Stoustrupvej, bro 20504, mindre ændringer - Arealplan 06**

På nordsiden af banen i km 4,1, ca. 200 m øst for Stoustrupvej, inddrages et landbrugsareal langs banen.

### 8.3.1.3 **Spang Å, bro 20508, mindre ændringer - Arealplan 07**

Øst for Skolesvinget i km 6,2-6,3 foretages der mindre justeringer i skelforholdene på begge sider af banen.

Ved Bredstrup-Pjedstedhallen i km 6,6 og km 6,7 inddrages to arealer langs sydsiden af banen. Det ene øst for tennisbanerne, og det andet ca. 125 m nord herfor.

## 8.3.2 **Vejle Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Vejle Kommune, som permanent berører nabo-ejendommene til banen, er vist på otte arealplaner, som beskrevet nedenfor. Hastighedsopgradering af banen medfører, at arealer i Vejle Kommune bliver permanent inddraget til enten banearreal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 38.

Tabel 38: Permanent berørte arealer og ejendomme i Vejle Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	6.000	18	4	700
Beboelse	900	11	4	200
Virksomheder	1.000	2	1	100
Skov	350	1	1	500
Andet	4.000	8	5	700
I alt	12.250	40	15	2.200

I Vejle Kommune fældes ingen fredskov

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Vejle Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Brøndsted Møllevej, bro 20516, Møllegade, bro 20520 og Børkop Station, bro 20528. Ved disse broer er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

### 8.3.2.1 **Fiskebækvej, bro 20514, mindre ændringer - Arealplan 09**

I km 9,5 inddrages et landbrugsareal på østsiden af banen til etablering af skråningsanlæg. I km 10,1 inddrages desuden et mindre landbrugsareal på vestsiden af banen til etablering af skråningsanlæg.

#### **8.3.2.2 Brøndsted Møllevej, bro 20516, mindre ændringer - Arealplan 10**

I km 10,5-10,6 mellem B. Berthelsensvej på vestsiden af banen og Mølleengen på østsiden af banen inddrages landbrugsarealer på begge sider af banen til etablering af skråningsanlæg.

#### **8.3.2.3 Møllegade, bro 20520, mindre ændringer - Arealplan 11**

I km 11,1-11,3, hvor Møllegade går under banen og ca. 250 m mod nord, inddrages et skovareal af varierende bredde langs vestsiden af banen. Hele arealet ryddes i forbindelse med projektet. Der etableres støttevæg nord for Møllegade på vestsiden af banen.

#### **8.3.2.4 Børkop Station, bro 20521, broen forlænges - Arealplan 12**

I km 11,9 fra, hvor Ågade går under banen og ca. 25 m mod nord, inddrages en del af en vejrabat af varierende bredde langs vestsiden af banen. Inddragelsen er ca. 25 m lang. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

#### **8.3.2.5 Børkop Station, sideflytning af sporene mod vest - Arealplan 12 og 13**

I km 12,0, ca. 50 m nord for Ågades krydsning af banen, inddrages et ca. et m bredt boligareal langs banens østside. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet. Der etableres støttevæg langs med banen mod en villahave på Enggade. I km 12,0-12,1 langs østsiden af banen inddrages et ca. 50 m langt areal fra villahaver af varierende bredde.

I km 12,5-12,6, ca. 70 m syd for den offentlige stis krydsning af banen, inddrages et skovareal på østsiden af banen i et areal på ca. 6-10 meters bredde. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

Fra stiens krydsning af banen og ca. 70 m mod nord inddrages et landbrugsareal på østsiden af banen i et areal på ca. 5 m bredde. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

#### **8.3.2.6 Børkop By, vejforlægning - Arealplan 12 og 13**

Fra den nordlige del af Enggade i km 12,1 og mod nord til km 12,4 inddrages et skovareal af varierende bredde langs østsiden af banen. Arealet er ca. 250 m langt. Arealet ryddes i forbindelse med projektet.

#### **8.3.2.7 Motortrafikvej 28, bro 20528, sporet sænkes - Areal 13 og 14**

Fra km 12,6 på vestsiden af banen mod nord til Motortrafikvej 28 inddrages et bælte af varierende bredde til sporsænkning. Bæltet er ca. fem m på det bredeste sted. Skovareal ryddes i forbindelse med projektet.

Fra km 12,7 på østsiden af banen mod nord til motortrafikvejen inddrages et bælte af varierende bredde til sporsænkning. Bæltet er ca. fem m på det bredeste sted. Skovarealet ryddes i forbindelse med projektet.

I km 12,9-13,2 mellem Motortrafikvej 28 og Toftumvej inddrages på vestsiden af banen et skovareal af varierende bredde, som er ca. ti m på det bredeste sted. Arealet ryddes i forbindelse med projektet. På samme strækning inddrages landbrugsareal på østsiden af banen ca. 20 m syd for Toftumvej på en ca. 35 m lang strækning.

Fra Toftumvej og 60 m mod nord inddrages havearealer til mindre ændringer af skelforholdene. Det største areal inddrages på vestsiden af banen ca. 30 m nord for Toftumvej.

Der etableres en række støttevægge nord for broen på begge sider af banen.

I km 13,4-14,1 på østsiden af banen inddrages et landbrugsareal af varierende bredde, som er ca. 13 m på det bredeste sted. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

På vestsiden af banen inddrages et landbrugsareal ved km 13,6-13,7. Derudover inddrages der på begge sider af banen landbrugsarealer til mindre ændringer af skelforholdene.

### 8.3.2.8 **Brejning Station, sideflytning af sporene - Arealplan 15 og 16**

I km 14,4-14,7 på vestsiden af banen inddrages et areal af varierende bredde, som er ca. 12 m på det bredeste sted. Arealet fremstår som landbrugsareal samt beplantet areal.

I km 14,5-14,7 på østsiden af banen inddrages et landbrugsareal af varierende bredde, som er ca. otte m på det bredeste sted. Der opsættes støttevægge langs arealet.

I km 15,1-15,2 nord for Rodskovvej på vestsiden af banen eksproprieres et ca. 70 m langt areal af varierende bredde, som er ca. fire m bredt på det bredeste sted. Skovarealet ryddes i forbindelse med projektet. Der opsættes støttevæg øst for banen nord for Sellerup Vangvej.

### 8.3.2.9 **Sellerupvej, bro 20532, broen udvides - Arealplan 16**

I km 14,7-14,8 på vestsiden af banen, hvor Sellerupvej går under banen, inddrages landbrugsarealer på både nordsiden og sydsiden af Sellerupvej.

## 8.3.3 **Hedensted Kommune**

Hastighedsopgraderingen i Hedensted Kommune, som permanent berører naboejendommene til banen, er vist på ti arealplaner og er beskrevet nedenfor. Hastighedsopgraderingen af banen medfører, at arealer i Hedensted Kommune bliver permanent inddraget til enten baneareal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 39.

Tabel 39: Permanent berørte arealer og ejendomme i Hedensted Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	5.000	16	0	0
Beboelse	2.000	41	0	0
Virksomheder	7.000	16	1	200
Skov	2.000	6	0	0
Andet	1.000	7	0	0
I alt	17.000	86	1	200

I Hedensted Kommune fældes ca. 200 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitutbæltet, hvor de ca. 100 m<sup>2</sup> er indenfor Banedanmarks areal og ca. 100 m<sup>2</sup> er på privatejede arealer.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Hedensted Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Overholmvej, bro 20640; Østerbrogade, bro 20642; Lykkegårdsvej, bro 20668.0.1 og Lykkegårdsvej, bro 20668.0.2. Ved disse broer er der ikke behov for at inddrage areal permanent, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### **8.3.3.1 Søkærvej, ændring af overhøjde og kurveradier - Arealplan 17**

I km 38,1-38,3 på vestsiden af banen mellem den sydlige del af Søkærvej og banen inddrages et ca. 170 m langt landbrugsareal af varierende bredde, som er ca. to m på det bredeste sted. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

På samme strækning på østsiden af banen inddrages et ca. 220 m langt landbrugsareal af varierende bredde, som er ca. fire m på det bredeste sted. Arealet ryddes for beplantning i forbindelse med projektet.

#### **8.3.3.2 Søkjærvej-Daugårdvej, dæmningsudvidelse - Arealplan 17 og 18**

I km 38,3-38,5 inddrages skovarealer, der flere steder langs banen og på begge sider af banen består af en række mindre tilpasninger af skelforholdene mod jernbanen. Der etableres støttevægge på begge sider af banen.

I km 38,5-38,6 inddrages på vestsiden af banen et ca. 50 m langt skovareal med en bredde på ca. tre m. Skovarealet ryddes i forbindelse med projektet.

På samme strækning inddrages på østsiden af banen et ca. 50 m langt skovareal med op til ca. tre m bredde. Skovarealet ryddes i forbindelse med projektet.

I km 38,6-38,7 på østsiden af banen inddrages et skovareal, der ryddes i forbindelse med projektet.

#### **8.3.3.3 V. Hedensted Skovvej, bro 20639, ny bro opføres - Arealplan 18 og 19**

I km 38,9-39,0 på vestsiden af banen inddrages havearealer. Derudover inddrages et grønt areal, hvor Hedensted Skovvej ender ved banen. Der opsættes en støttevæg.

I km 39,0-39,1 på vestsiden af banen og nord for stien, som går under banen ved V. Hedensted Skovvej, bro 20639, inddrages et landbrugsareal over en strækning på ca. 30 m.

I km 39,1-39,8 inddrages landbrugsarealer på begge sider af banen.

I km 39,7-39,8 ved den sydlige ende af Overholmvej eksproprieres et haveareal på østsiden af banen. Arealet ryddes i forbindelse med projektet. Der opsættes støttevæg langs østsiden af banen.

#### **8.3.3.4 Overholmvej, bro 20640, ny bro opføres - Arealplan 19**

I km 39,8-40,0 på østsiden af banen inddrages landbrugsareal langs med Overholmvej.

#### **8.3.3.5 Hedensted Station, bro 20641, broen hæves – Arealplan 20**

I km 40,7-40,8 på vestsiden af banen inddrages et ca. et m bredt boligareal langs med bygninger.

#### **8.3.3.6 Bredgade, bro 20644, ny bro opføres og mindre ændringer - Arealplan 21**

I km 41,0-41,1 på vestsiden af banen eksproprieres et ca. 100 m langt areal af baghaver langs jernbanen fra Bredgades krydsning af banen og mod syd.

I km 41,1-41,3 inddrages et næsten kontinuerligt areal af varierende bredde på banens vestside. Arealerne består af baghaver. På samme strækning etableres på samme side af banen fire støttevægge.

#### **8.3.3.7 Hovedvej A10, bro 20648, sporet sænkes - Arealplan 21**

På østsiden af banen ved km 41,4-41,4 inddrages arealer fra boligejendomme. Ved km 41,4-41,5 etableres en støttevæg. Ved km 41,5-41,7 inddrages et areal fra en virksomhedsejendom. Ved km 42,0-42,1 inddrages et areal fra en virksomhedsejendom. Ved km 42,0-42,1 etableres en støttevæg.

På vestsiden af banen og på hele strækningen mellem Hovedvejen A10 og Gesagervej inddrages et areal med en bredde op til ca. otte m. Arealerne består af bolig- og virksomhedsarealer. Ved km 41,8, 42,1 og km 42,1 etableres støttevægge.

#### **8.3.3.8 Gesagervej, bro 20653, sporet sænkes - Arealplan 22 og 23**

På østsiden af banen ved km 42,3-42,4 inddrages landbrugsareal. Ved km 42,6-42,8 inddrages arealer, der henligger som vejrabat. På vestsiden af banen fra km 42,2 og mod nord, indtil Remmerlundsvej krydser banen, inddrages med få undtagelser en smal stribe virksomhed- og skovareal.

#### **8.3.3.9 Remmerlundsvej, bro 20654, ny bro opføres - Arealplan 24 og 25**

Fra km 43,5 og mod nord, indtil Remmerlundsvej krydser banen, anvendes areal, der henligger som vejrabat samt skov i den nordlige del.

I km 43,8-43,9 nord for broen, hvor Remmerlundsvej krydser banen, inddrages på østsiden af banen havearealer på en strækning på ca. 80 m. På vestsiden af banen inddrages et boligareal fra en enkelt ejendom.

#### **8.3.3.10 Rævebjergvej, sideflytning af sporene - Arealplan 27**

I km 45,6-45,8 på østsiden af banen inddrages to skovarealer langs banen. På vestsiden af banen inddrages landbrugsarealer langs banen.

#### **8.3.3.11 Ussingvej, sideflytning af sporene - Arealplan 28**

I km 46,3-46,4 på vestsiden af banen inddrages boligareal langs banen.

### 8.3.3.12 Ølsted Å, dæmningsudvidelser - Arealplan 30

I km 49,3 inddrages på sydsiden af banen et skovareal.

### 8.3.4 Horsens Kommune

Hastighedsopgraderingen i Horsens Kommune, som permanent berører nabo-ejendommene til banen, er vist på 12 arealplaner, som beskrevet nedenfor. Hastighedsopgraderingen af banen medfører, at arealer i Horsens Kommune bliver permanent inddraget til enten baneareal, offentligt vejareal eller til anden ejendom, som angivet i Tabel 40.

Tabel 40: Permanent berørte arealer og ejendomme i Horsens Kommune.

Områdetype	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldriftsservitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	5.000	20	7	3.300
Beboelse	400	16	0	0
Virksomheder	350	1	2	200
Skov	0	0	1	100
Andet	1.000	14	0	0
I alt	6.750	51	10	3.600

I Horsens Kommune fældes ca. 300 m<sup>2</sup> fredskov indenfor 10-meter servitutbæltet indenfor Banedanmarks arealer. Samtidig fældes ca. 700 m<sup>2</sup> fredskov på privatejede arealer udenfor det 10-meters servitutbælte.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i Horsens Kommune bliver der udført arbejde ved broerne Ølsted Å, bro 20670; Overholm, bro 20672; V. Kirkebakken, bro 20677; Storegade, bro 20678; Sverigevej, bro 20681; Hansted Å, bro 20706; Hanstedgård, bro 20708; Gl. Århusvej, bro 20710; Langgade, bro 20738 og Helmesvej, bro 20744. Ved disse broer er der ikke et behov for at inddrage areal permanent, hvorfor disse broer ikke vil blive behandlet yderligere i dette afsnit.

#### 8.3.4.1 Vestvejen, bro 20671 og 20671.0.1, fundamenter og bropiller udvides - Arealplan 30, 31 og 32

I km 49,5-50,1 på vestsiden af banen inddrages tre landbrugsområder til dæmningsudvidelse. På østsiden af banen inddrages et landbrugsareal til udgravning af grøft.

I km 50,0-50,6 ved broen over Vestvejen og mod nord til km 50,4 inddrages et landbrugsareal til skråning på banens vestlige side.

Ved km 50,6 inddrages et landbrugsareal til skråning på banens østlige side. Hvor Overholmvej krydser banen, inddrages på banens vestlige side et skovareal syd for Overholmvej og et landbrugsareal på nordsiden af Overholmvej.

#### 8.3.4.2 Oensvej, grøft udgraves - Arealplan 33

I km 51,2-51,3 inddrages et areal fra en boligejendom til skråning på østsiden af banen.

**8.3.4.3 Stationsvænget, dæmningsudvidelser - Arealplan 34**

I km 52,3-52,4 på nordsiden af banen inddrages et landbrugsareal til skråning.

**8.3.4.4 Ringvejen, bro 20682, sporet sænkes og fundamenter forstærkes - Arealplan 36**

På nordsiden af banen inddrages et skovareal til skråning.

**8.3.4.5 Silkeborgvej, bro 20696, mindre ændringer - Arealplan 39**

I km 58,2-58,3 på østsiden af banen på begge sider af Silkeborgvej, bro 20696, inddrages et boligareal til skråning.

**8.3.4.6 Egebjergvej, bro 20712, afgravning og dæmningsudvidelser - Arealplan 41 og 42**

I km 60,8-61,0 på sydsiden af banen vest for Egebjergvej inddrages et skovareal til skråning.

I km 61,2-61,3 på begge side af banen inddrages et areal fra en boligejendom til skråning og tunnel under banen.

**8.3.4.7 Højballevej, afgravning - Arealplan 43**

I km 62,0 på nordsiden af banen syd for Højballevej inddrages et boligareal til skråning foran en boligejendom.

**8.3.4.8 Mellem Hansted og Serridslev, sideflytning af sporene mod øst - Arealplan 44 og 45**

I km 63,3-63,4 på nordsiden af banen vest for Kannerupvej inddrages et landbrugsareal til skråning.

**8.3.4.9 Kannerupvej, vejforlægning - Arealplan 44 og 45**

I km 63,7-63,9 på sydsiden af banen inddrages et landbrugsareal.

**8.3.4.10 Bleldvej, bro 20724, afgravning - Arealplan 46**

I km 64,5-64,6 på sydsiden af banen inddrages et areal fra en boligejendom til skråning.

**8.3.4.11 Serridslevvej, afgravning - Arealplan 47 og 49**

I km 65,2-65,5 på nordsiden af banen inddrages et landbrugsareal til skråning. På sydsiden af banen opsættes støttevæg vest for Serridslevvej, og der foretages en mindre skeltilpasning.

I km 65,5-65,7 på nordsiden af banen øst for Serridslevvej inddrages et landbrugsareal til skråning. I km 65,8-65,9 på vestsiden af banen inddrages yderligere et landbrugsareal til skråning.

**8.3.4.12 Langgade, bro 20738, dæmningsudvidelse - Arealplan 50**

I km 66,9-67,0 på østsiden af banen nord for Tremhøjvej inddrages et areal til skråning.

### 8.3.4.13 Kirkehøjvej, afgravning - Arealplan 51

I km 67,9-68,3 på begge sider af banen inddrages landbrugsarealer.

### 8.3.4.14 Helmesvej, bro 20744, dæmningsudvidelse - Arealplan 52

I km 69,3-69,4 på vestsiden af banen nord for broen inddrages et areal til skråning.

## 8.3.5 Samlet arealforbrug i driftsfasen

I driftsfasen, når anlægsarbejderne til hastighedsopgradering er afsluttede, vil en række arealer permanent være overført til enten baneareal, offentligt vejarreal eller til anden ejendom. Omfanget af disse permanente arealinddragelser fremgår af Tabel 41.

Tabel 41: Samlede permanente arealer og berørte ejendomme til hastighedsopgraderingen.

Områdetype	Areal* (m <sup>2</sup> )	Antal berørte ejendomme	Antal ejendomme der pålægges eldriftsservitut	Areal berørt af eldrifts- servitut (m <sup>2</sup> )
Landbrug	19.000	65	16	4.900
Beboelse	3.350	70	4	200
Virksomheder	8.350	19	4	500
Skov	2.350	7	2	600
Andet	6.100	31	5	700
I alt	39.150	192	31	6.900

\*) Dette arealbehov viser alene områder, der bliver berørt af arbejder i forbindelse med ombygning af broer og anlægsarbejder til hastighedsgradering.

### 8.3.5.1 Fredskov

Når anlægsarbejderne til hastighedsopgraderingen er afsluttet, vil der permanent være fældet 1.300 m<sup>2</sup> fredskov. Dette areal omfatter både privatejede arealer og arealer ejet af Banedanmark. Som en følge heraf skal et areal svarende til det dobbelte areal nytplanteres.

#### Eldriftsservitut

I forbindelse med elektrificeringen af banestrækningen pålægges naboejendomme til banen en permanent eldriftsservitut. Eldriftsservitutten lægger permanente restriktioner på bevoksningen med hensyn til højde og afstand til køreledningsanlægget. I denne forbindelse ryddes der fredskov nær banearealet for at overholde eldriftsservitutten i en afstand af 10 m fra spormidte.

Der forventes ikke pålagt servitutter på naboejendomme i forbindelse med hastighedsopgraderingen. Dog vil arealerne med eldriftsservitut, som er pålagt i forbindelse med elektrificeringen af strækningen, blive udvidet i forbindelse med kurvedretninger og sideflytning af banen. Merpåvirkningen af hastighedsopgraderingen, (hvor sideflytningen af sporene er mere end en meter) er at der ryddes ca. 600 m<sup>2</sup> fredskov af hensyn til eldriftsservitutten langs hele banestrækningen. En opgørelse af disse arealer fordelt på de enkelte kommuner kan ses i Tabel 42.

Tabel 42: Areal af fredskov, der fældes pga. eldriftsservitut uden for de fredsskavsarealer, som bliver berørt i elektrificeringsprojektet.

Kommune	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet indenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet udenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )	Påvirket fredskov som ligger udenfor elektrificeringsprojektet i alt (m <sup>2</sup> )
Fredericia	100	0	100
Vejle	0	0	0
Hedensted	100	100	200
Horsens	300	0	300
Skanderborg	0	0	0
Aarhus	0	0	0
I alt	500	100	600

#### Permanent arealinddragelse

Der ryddes i alt ca. 700 m<sup>2</sup> fredskov på baggrund af de permanente eksproprierede arealer udenfor Banedanmarks arealer og offentlige veje. En opgørelse af disse arealer fordelt på de enkelte kommuner kan ses i Tabel 43. Tallene for hvor meget fredskov der fældes på Banedanmarks arealer og på offentlige veje er ikke opgjort, fordi disse arealer ikke behandles i dette fagnotat. Størelsen på fredsskavsarealer på de berørte offentlige veje må dog forventes at være minimale og størstedelen af de arealer, som skal anvendes permanent på Banedanmarks arealer, må forventes at være behandlet under eldriftsservitutens 10 meter bælte, som er behandlet i afsnit 8.1.8.1 og ovenfor i Tabel 42.

Tabel 43: Areal af fredskov, der fældes pga. permanent arealinddragelse uden for eldriftsservitubæltet på 10 m fra spormidte på hver side af banen udover de arealer, som bliver berørt i elektrificeringsprojektet.

Kommune	Påvirket fredskov udenfor 10 meter servitubæltet udenfor Banedanmarks arealer (m <sup>2</sup> )
Fredericia	0
Vejle	0
Hedensted	0
Horsens	700
Skanderborg	0
Aarhus	0
I alt	700

## 8.4 Afværgeforanstaltninger - Hastighedsopgradering

Afværgeforanstaltninger i tilknytning til driftsfasen vil primært bestå af økonomisk kompensation (erstatning) til lodsejere, hvis arealer som direkte bliver berørt af hastighedsopgraderingsprojektet, samt eventuelle yderligere arealer der på grund af kurveudjævninger pålægges servitut om eldrift.

Erstatningerne vil blive udbetalt i forbindelse med gennemførelse af ekspropriationsforretningerne, som gennemføres, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

## 9 Kumulative effekter

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:

- For at reducere 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 Darup (ca. km 40,0).
- 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 nye forbindelsesvej nord for Hatting. Den nye forbindelsesvej vil medføre ændringer i området omkring jernbanen ved Hattingvej, bro 20680, i km 53,7.
- For at 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 banen ca. km 100,0.
- Aarhus Kommune har vedtaget anlæg af en ca. 12 km lang vejforbindelse, Bering-Bedervejen, i det sydlige Aarhus, der skal udgøre en del af en overordnet ringvejsforbindelse rundt om Aarhus. I forhold til jernbanen vil det medføre etablering af en ny bro over banen ved Hovvejen i banens km ca. 98,6.
- 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.

Såfremt der vil være samtidighed mellem elektrificeringsprojektet og hastighedsopgraderingsprojektet og ovennævnte anlægsprojekter, vil de kumu-

lative arealpåvirkninger i lokalområder, hvor der foregår samtidige anlægsarbejder, være mærkbare. Dette vil især være tilfældet, hvor ovennævnte projekter skal tilsluttes eller krydser banestrækningen mellem Fredericia og Aarhus. Der vil i en sådan situation i disse lokalområder samlet være behov for større midlertidige og permanente arealinddragelser. Afværgeforanstaltningerne vil være de samme som nævnt i de tidligere afsnit om afværgeforanstaltninger.

# 10 Oversigt over mangler i undersøgelsen

Fagnotatet indeholder ikke en beskrivelse og vurdering af følgende forhold:

- En række steder er adgangsveje til autotransformere placeret fem-ti m fra det eksisterende baneskel. Sådanne adgangsveje vil i detailprojekteringsfasen blive placeret langs med baneskellet.
- Der er ikke vist eldriftsservitut omkring forsyningsstationen og autotransformere til banens køreledningsanlæg.
- Ved ombygning og nybygning af broer er ikke alle afslutninger på skråningsanlæg vist på arealplaner.
- De forventeligt mindre midlertidige arbejdsarealer, som omlægning af forsyningsledninger grundet elektrificering og hastighedsopgradering vil give anledning til, er ikke vist på arealplanerne.
- Arealplanerne viser alene de arealer, der vil blive pålagt eldriftsservitut ved broer, der ombygges, og hvor der sker hastighedsopgradering, som inddrager naboarealer, hvorimod eldriftsservitutten ikke vises for den øvrige del af banestrækningen.

Det vurderes, at miljøvurderingerne generelt er foretaget ud fra et tilstrækkeligt projektgrundlag, og at ovennævnte mindre mangler i beskrivelserne ikke betyder væsentlige ændringer i de gennemførte vurderinger.

# 11 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/ Lov om elektrificering af jernbanen, jf. lov nr. 609 af 12. juni 2013.
- /6/ Lov om projektering af nyanlæg og hastighedsopgraderinger af en række jernbanestrækninger på hovedbanen og regionalbanerne, jf. lov nr. 719 af 25. juni 2014.
- /7/ Jernbaneloven, jf. lov nr. 685 af 27. juni 2015.
- /8/ Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom, jf. lovbekendtgørelse nr. 1161 af 20. november 2008.
- /9/ Jernbanen og arealforhold, Banedanmark.  
<http://www.bane.dk/db/filarkiv/8552/Jernbanen%20og%20arealforhold.pdf>
- /10/ Skovloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1577 af 8. december 2015.
- /11/ Bekendtgørelse nr. 853 af 27. juni 2016 om erstatningsskov.
- /12/ Den offentlige Informationsserver (OIS), [www.ois.dk](http://www.ois.dk), Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter.

# 12 Bilagsoversigt

Bilag 1: Arealplaner for Elektrificering

Bilag 2: Arealplaner for alternativer og tilvalg – Elektrificering

Bilag 3: Arealplaner for Hastighedsopgradering

Bilag 4: Oversigt over berørte ejendomme i Fredericia Kommune for hastighedsopgradering

Bilag 5: Oversigt over berørte ejendomme i Vejle Kommune for hastighedsopgradering

Bilag 6: Oversigt over berørte ejendomme i Hedensted Kommune for hastighedsopgradering

Bilag 7: Oversigt over berørte ejendomme i Horsens Kommune for hastighedsopgradering

Bilag 8: Oversigt over berørte ejendomme i Vejle Kommune for elektrificering

Bilag 9: Oversigt over berørte ejendomme i Hedensted Kommune for elektrificering

Bilag 10: Oversigt over berørte ejendomme i Horsens Kommune for elektrificering

Bilag 11: Oversigt over berørte ejendomme i Skanderborg Kommune for elektrificering

Bilag 12: Oversigt over berørte ejendomme i Aarhus Kommune for elektrificering

Bilag 13: Oversigt over berørte ejendomme i Fredericia Kommune for eldriftservitut

Bilag 14: Oversigt over berørte ejendomme i Vejle Kommune for eldriftservitut

Bilag 15: Oversigt over berørte ejendomme i Hedensted Kommune for eldriftservitut

Bilag 16: Oversigt over berørte ejendomme i Horsens Kommune for eldriftservitut

Bilag 17: Oversigt over berørte ejendomme i Skanderborg Kommune for eldriftservitut

Bilag 18: Oversigt over berørte ejendomme i Aarhus Kommune for eldriftservitut

Bilag 19: Oversigt over bygninger der nedrives som en følge af elektrificering

Bilag 20: Servitut om rådighedsindskrænkning i forbindelse med indførelse af elektrisk drift på Banedanmarks hovedstrækninger

## **Bilag 20: Servitut om rådighedsindskrænkning i forbindelse med indførelse af elektrisk drift på Banedanmarks hovedstrækninger**

### **Udgave a benyttes på alle banestrækninger.**

---

Ejendommen pålægges servitut om rådighedsindskrænkning som nævnt i §§ 1, 2, 3 og 4.

#### **§1**

Ingen dele af ejendommens træer og buske må være tættere end 3 m på køreledningsanlægget målt fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget. For at opfylde dette krav, kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen for egen regning at beskære træer og anden bevoksning, som er mindre end 6 m fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget, såfremt bevoksningen ikke er underlagt en driftsform, der sikrer, at den ikke vil kunne nå nærmere end 3 meter til nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget. Stk. 2. Ingen dele af ejendommens træer og buske må ud fra en forstfaglig helhedsvurdering udgøre en risiko for ved væltning eller nedfald at komme tættere end 3 m på køreledningsanlægget. Dette er en skærpelse af de almindelige naboretlige bestemmelser vedrørende træer og beplantning, og for at opfylde dette krav kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen, for egen regning at fælde risikotræer.

#### **§2**

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

1) Inden for 10 meter:

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

2) Mellem 10 meter og 14 meter:

De genstande, der er nævnt ovenfor under pkt. d-g inkl.

3) Mellem 14 meter og 19 meter:

De genstande, der er nævnt ovenfor under pkt. f-g inkl.

#### **§3**

Såfremt de i §§ 1 og 2 anførte bestemmelser om ejerens forpligtelser ikke overholdes, kan Banedanmark pålægge ejeren af ejendommen at bringe den servitutstridige tilstand til ophør. Sker dette ikke inden udløbet af en af Ba-

nedanmark fastsat frist, kan Banedanmark på ejerens bekostning gennemføre de nødvendige foranstaltninger.

For de under § 1 stk. nævnte bestemmelser kan Banedanmark umiddelbart bringe et servitutstridigt forhold til ophør på ejerens bekostning, når hensynet til banens uforstyrrede drift nødvendiggør det. Banedanmark har desuden til enhver tid ret til for egen regning at beskære træer og anden bevoksning, som er mindre end 6 m. fra en lodret linje gennem nærmeste spændingsførende del af køreledningsanlægget.

#### **§4**

Ejendommens ejer er endvidere pligtig at tåle, at Banedanmark ved tilsyn med servituttsens overholdelse og i forbindelse med foretagelse af nødvendige og påbudte foranstaltninger på ejendommen, herunder fornøden beskæring eller fældning af bevoksning, har ret til færdsel på ejendommen mod erstatning for derved evt. forvoldt skade. En sådan erstatning udredes i mangel af mindelig overenskomst af Banedanmark i overensstemmelse med dansk rets almindelige regler.

#### **§5**

Påtaleretten tilkommer Banedanmark.