



# Arealforhold

Fagnotat vedr. hastighedsopgradering Aarhus-Hobro

**Elektrificering og opgradering Aarhus H-Lindholm**

banedanmark



**Godkendt dato**

29-09-2016

**Godkendt af**

Ole Riger-Kusk

**Senest revideret dato**

04-07-2016

**Senest revideret af**

Villy K. Fink

**banedanmark** Arealforhold**Banedanmark**Anlægsudvikling  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø[www.bane.dk](http://www.bane.dk)**LE34****RAMBOLL**

# Arealforhold

<b>Indhold</b>		<b>Side</b>
<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	<b>6</b>
2.1	Grundløsning	6
2.1.1	Arealerhvervelse	6
2.1.2	Servitutter	7
2.1.3	Fredskov	7
2.2	Tilvalg	7
<b>3</b>	<b>Lovgrundlag</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Baggrund og metode</b>	<b>10</b>
4.1	Baggrundsinformation om projektet	10
4.2	Grundløsning	10
4.3	Tilvalg	11
4.4	Arealforhold	11
4.5	Servitutter	13
4.6	Øvrige forhold	13
<b>5</b>	<b>0-Alternativet</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Arealerhvervelse i forbindelse med Grundløsningen</b>	<b>15</b>
6.1	Midlertidig ekspropriation - Anlægsfasen	15
6.2	Permanent ekspropriation - Driftsfasen	16
6.3	Kompensation	22
<b>7</b>	<b>Servitutter i forbindelse med Grundløsningen</b>	<b>24</b>
7.1	Støttemure og støjafskærmning	24
7.2	Ledninger	24
7.3	Erstatning	24
<b>8</b>	<b>Øvrige forhold i forbindelse med Grundløsningen</b>	<b>26</b>
8.1	Fredskov	26
<b>9</b>	<b>Arealerhvervelse, servitutter og øvrige forhold i forbindelse med Tilvalget</b>	<b>28</b>
9.1	Arealerhvervelse	28
9.1.1	Midlertidig ekspropriation	28
9.1.2	Permanent ekspropriation	29
9.1.3	Kompensation	31
9.2	Servitutter	31
9.3	Øvrige forhold	32
9.3.1	Fredskov	32

<b>10</b>	<b>Kumulativ effekt</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Oversigt over eventuelle mangler ved undersøgelserne</b>	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Referencer</b>	<b>35</b>
<b>13</b>	<b>Bilag</b>	<b>36</b>

# 1 Indledning

Det er politisk besluttet at undersøge mulighederne for at nedsætte rejsetiden mellem Aarhus og Aalborg. Banedanmark undersøger i den forbindelse mulighederne for en hastighedsopgradering af strækningen Aarhus – Hobro. Projektet vil bidrage til at nedsætte rejsetiden mellem Aarhus og Aalborg.

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.

Hastighedsopgraderingen af strækningen Aarhus - Hobro indebærer en række mindre fysiske ændringer af banen, som skal gennemføres inden, der kan køres med højere hastighed. Projektets *Grundløsning* omfatter lukning af seks overkørsler, hvoraf de fem erstattes med en ny vejbro, samt sportilpasninger i form af udvidelse af dæmninger, anlæg af kontrabanketter, udskiftning af sporkassen o.lign. I projektets *Tilvalg*, hvor hastigheden opgraderes yderligere, gennemføres der fire kurveudretninger af sporet mellem Kousted og E45 Østjyske Motorvej ved Hobro, samt ligeledes mindre sporjusteringer og nedrivning af tre broer, hvoraf to erstattes af en ny bro.

På strækningen mellem Hobro og Aalborg undersøges en hastighedsopgradering i et separat projekt.

Fagnotatet beskriver påvirkningerne på miljøet i forhold til arealforhold i hhv. anlægsfasen og når hastighedsopgraderingen af strækningen mellem Aarhus og Hobro er gennemført. Dette sammenholdes med 0-alternativet som beskriver situationen i 2030, hvis projektet ikke gennemføres. Derudover beskrives de afværgeforanstaltninger, der skal iværksættes i forbindelse med hastighedsopgraderingen.

Fagnotatet vil sammen med en række andre fagnotater indgå som baggrundsmateriale til en samlet VVM-redegørelse for elektrificering og opgradering af strækningen Aarhus H - Lindholm. VVM-redegørelsen har til formål at skabe et overblik over projekternes konsekvenser for miljøet.

## 2 Ikke-teknisk resumé

Hastighedsopgraderingen af strækningen Aarhus - Hobro omfatter dæmningsudvidelser, etablering af kontrabanketter, etablering og udskiftning af vejbroer, vejforlægninger og kurvedretninger af banen.

I nærværende fagnotat er beskrevet, hvilke arealer projektet påvirker, og i hvilket omfang det vil være nødvendigt at gennemføre midlertidige og/eller permanente ekspropriationer. Derudover er det vurderet, om det vil blive nødvendigt at fælde fredskov, og i hvilket omfang der skal etableres erstatningskov i den forbindelse.

### 2.1 Grundløsning

---

#### 2.1.1 Arealhvervelse

Det samlede behov for midlertidig og permanent ekspropriation af arealer ved *Grundløsningen* er:

Midlertidig ekspropriation:	12,0 ha
Permanent ekspropriation:	17,0 ha

Ved *Grundløsningen* er de fleste ejendomme, der skal afgive areal, enten midlertidigt eller permanent, landbrugsejendomme. Af de 103 ejendomme, der berøres midlertidigt, er de 64 landbrugsejendomme, og af de 98 ejendomme, der afgiver areal permanent, er de 58 landbrugsejendomme. Der er alene tale om landbrugsarealer, og ingen bygninger eller haver ved landbrugsejendomme berøres.

Derudover afgives arealer midlertidigt fra 15 boligejendomme (haver), fem erhvervsjendomme og 19 andre ejendomme (ubebyggede arealer, offentlige arealer m.v.), og der afgives arealer permanent fra 19 boligejendomme (haver), seks erhvervsjendomme og 15 andre ejendomme (ubebyggede arealer, offentlige arealer m.v.).

Der skal nedrives enkelte bygninger (lager og lignende) på én erhvervsjendom ved Stevnstrup.

Udover arealafståelser påvirkes nogle få landbrugsejendomme i forbindelse med etablering af en omvej til marker, der ligger på modsatte side af banen, når hidtidige overkørsler lukkes. Enkelte landbrugsejendomme ved Stevnstrup får således en omvej på op til 3,5 km. Ved enkelte landbrugsejendomme (to ved Lerbjerg, én ved Laurbjerg og to ved Bjerregrav Stationsby) gennemskæres en mark af et nyt vejanlæg, og ligeledes gennemskæres en erhvervsjendom ved Stevnstrup.

Gennemskæring af landbrugsejendomme vil være til gene for den landbrugsmæssige drift. Gennemskæring af erhvervsjendommen ved

Stevnstrup betyder, at den eksisterende erhvervsvirksomhed vil være begrænset i mulighederne for at udvide sine aktiviteter til den del af grunden, der afskæres af vejanlægget.

Ulemperne ved omvej og ved gennemskæring vurderes ved erstatningsopgørelsen i forbindelse med ekspropriationsforretningen. Ved Lerbjerg påvirkes en boligejendom af en ny vejdæmning, der anlægges i op til seks meter over eksisterende terræn umiddelbart vest for boligejendommen. Boligejendommen vil blive forringet på grund af vejdæmnings nærhed og dominans. På tilsvarende måde påvirkes en bolig ved Bjerregrav Stationsby af en ny vejdæmning.

### **2.1.2 Servitutter**

Der forventes ikke pålagt servitutter på naboejendomme i forbindelse med hastighedsopgraderingens *Grundløsning*.

### **2.1.3 Fredskov**

I forbindelse med hastighedsopgraderingen skal der fældes fredskov på Banedanmarks arealer og på naboarealer. En del af fredskoven nedlægges permanent som følge af udvidelse af baneanlægget (kontrabanketter og dæmningsudvidelser) og for at gøre plads til flyttede veje og etablering af overkørsler. En del af fredskoven nedlægges midlertidigt i forbindelse med anlæg af arbejdsveje og arbejdspladser.

Ved *Grundløsningen* forventes nedlagt ca. 1,4 ha fredskov permanent og ca. 2,0 ha fredskov midlertidigt. Den nedlagte fredskov ligger dels på Banedanmarks arealer, dels på naboarealer til banen.

Som kompensation for såvel permanent som midlertidig rydning af fredskov skal der tilplantes et areal med ny skov (erstatningsskov). Naturstyrelsen afgør omfanget af erstatningsskov, men ved offentlige anlægsprojekter er det ofte dobbelt så stort, som det berørte. De arealer, hvor fredskoven har været midlertidigt eksproprieret, genplantes. Naturstyrelsen afgør hvorvidt der er behov for erstatningsskov i forbindelse med midlertidigt nedlagt fredskov.

## **2.2 Tilvalg**

---

Det samlede behov for midlertidig og permanent ekspropriation af arealer ved *Tilvalget* er:

Midlertidig ekspropriation: 5,0 ha  
Permanent ekspropriation: 8,0 ha

Ved *Tilvalget* eksproprieres permanent areal fra 48 ejendomme, fordelt på 27 landbrugsejendomme, 12 boligejendomme og ni andre ejendomme. Midlertidigt eksproprieres der fra 52 ejendomme, fordelt på 31 landbrugsejendomme, ti boligejendomme, en erhvervsvejendom og ti andre ejendomme.

Ved *Tilvalget* skal tre boliger nedrives på grund af kurvedretning (en bolig ved Kousted og to ved Handest). De tre boligejendomme vil blive totaleksproprietet.

*Tilvalget* medfører ikke nogen ulemper for landbrugsejendomme i form af gennemskæring af marker eller etablering af en omvej til marker.

Ved *Tilvalget* forventes der ikke pålagt servitutter på naboejendomme.

Der forventes nedlagt ca. 1,2 ha fredskov permanent og ca. 0,3 ha fredskov midlertidigt på Banedanmarks arealer. Der forventes ikke nedlagt fredskov på naboarealer til banen. Under *Grundløsningen*, er der i afsnit 2.1.3 en nærmere beskrivelse af betydningen af at nedlægge fredskov.



# 3 Lovgrundlag

**Jernbanelovens** /5/ § 30 indeholder den nødvendige lovhjemmel til at gennemføre de ekspropriationer, der skal ske i forbindelse med hastighedsopgraderingen.

**Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom** /2/ giver det offentlige mulighed for at ekspropriere ejendom fra private, hvis det sker til gavn for samfundet. Ved ekspropriation kan der,

- erhverves ejendomsret til arealer og bygninger
- midlertidigt pålægges indskrænkninger i ejernes rådighed eller erhverves ret til at udøve visse aktiviteter på de pågældende faste ejendomme
- endeligt eller midlertidigt ske erhvervelse eller ophævelse af eller foretages begrænsninger i brugsrettigheder, servitutrettigheder samt andre rettigheder over faste ejendomme.

Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom angiver de nærmere bestemmelser for, hvordan ekspropriationer skal foretages. Der skelnes mellem permanente og midlertidige ekspropriationer samt pålæg af servitutter.

Erstatning for permanent og midlertidig ekspropriation samt pålæg af servitutter fastsættes af statens ekspropriationskommission.

**Skovloven** /3/ har til formål at bevare og værne landets skove og samtidig forøge skovarealet. Skovloven beskriver fredskovspligtens udstrækning og regulerer anvendelsen af fredskovene. Loven tilstræber ud fra en helhedsbetragtning at fremme opbygningen af robuste skove og sikre skovens produktion, at bevare og øge skovens biologiske mangfoldighed, og sikre, at hensynet til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv kan tilgodeses. Naturstyrelsen kan dispensere for en række af skovlovens regler.

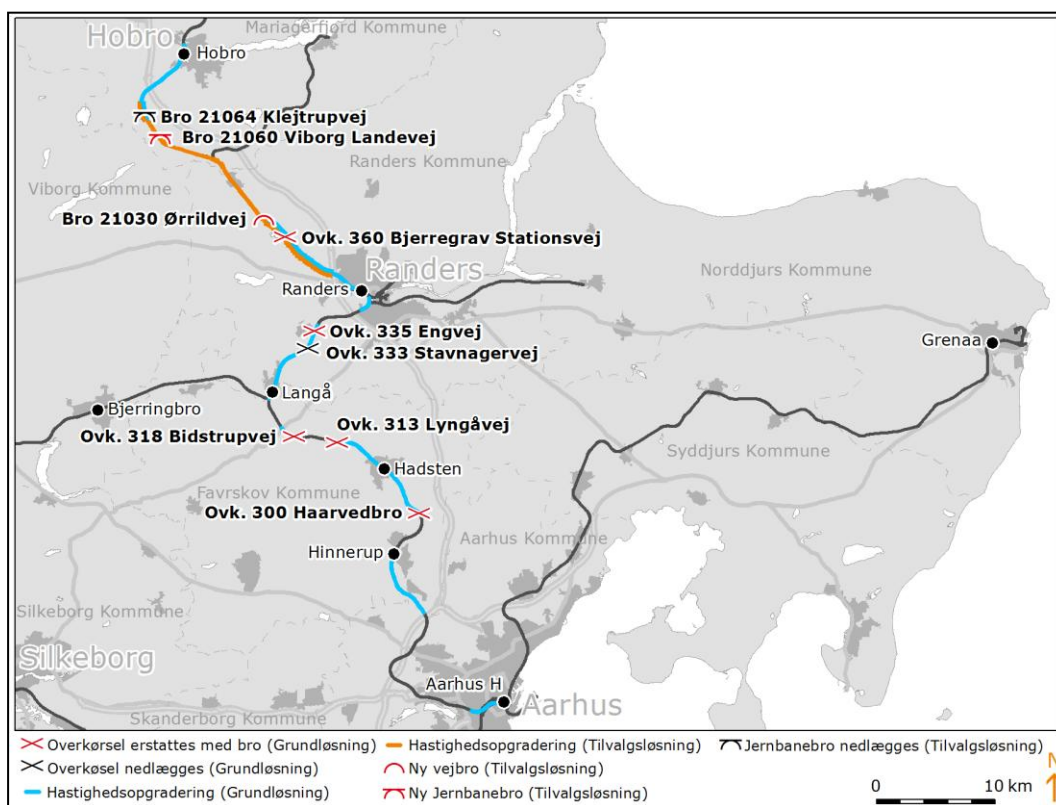
**Bekendtgørelse om erstatningsskov** /4/ danner lovgrundlaget for fastsættelse af de vilkår, hvorpå fredskovspligten på et givent areal kan ophæves permanent eller midlertidigt anvendes til andre formål end fredskov. Naturstyrelsen er myndighed i forbindelse med skovlovssager.

## 4 Baggrund og metode

Dette fagnotat omfatter en gennemgang af de arealmæssige konsekvenser og behov for pålæg af servitutter, som en hastighedsopgradering af banestrækningen vil medføre.

### 4.1 Baggrundsinformation om projektet

For at opnå visionen om en times rejsetid mellem Aarhus og Aalborg skal den eksisterende bane imellem Aarhus og Hobro hastighedsopgraderes. I projektet er undersøgt en *Grundløsning*, hvor der hastighedsopgraderes til 180 km/t, og et *Tilvalg*, hvor der på dele af strækningen hastighedsopgraderes op til 200 km/t jf. Figur 1.



Figur 1. Oversigtskort.

I det følgende findes en overordnet beskrivelse af projektet. For en mere detaljeret gennemgang af anlægget henvises til fagnotatet Anlægsbeskrivelse /1/.

### 4.2 Grundløsning

Hastighedsopgraderingens *Grundløsning* indebærer lukning af seks overkørselsanlæg, hvor der ved fem af overkørslerne etableres

erstatningsanlæg med nye vejbroer og ved den sjette overkørsel etableres en erstatningsvej.

Yderligere omfatter *Grundløsningen* en tilpasning af sporets linjeføring ved en række tiltag som udvidelse af dæmninger, etablering af kontrabanketter, justering planum, udskiftning af sporkassen samt tilpasning af afvandingsystemet. Endelig er der behov for ombygning af to eksisterende jernbanebroer, hvor kantbjælken skal udskiftes.

Som følge af opgradering af hastigheden til 180 km/timen tilpasses sporets linjeføring således, at alle kurver på strækningen, hvor der opgraderes, overholder de gældende regler for kurveradius og tværhældning af spor. I nogle tilfælde udløser sportilpasningerne udvidelse af dæmninger samt etablering af kontrabanketter, mens det ved større sporflytninger kan være nødvendigt at justere planum, udskifte sporkasse og tilpasse grøfter.

Ligeledes vil der ske en udskiftning af skinner og sveller, hvor hastigheden øges til mere end 160 km/t, og udskiftning af sporskifter, der ikke er godkendt til den nye hastighed.

### **4.3 Tilvalg**

---

Udover *Grundløsningen* er der undersøgt et *Tilvalg*, hvor hastigheden opgraderes yderligere.

I *Tilvalget* opgraderes hastigheden til 200 km/timen på dele af strækningen ved etablering af fire kurveudretninger af sporet mellem Kousted og E45 ved Hobro. De fire kurveudretninger betyder, at sporene sideflyttes i størrelsesordenen 25-35 m. De fire kurveudretninger ligger ved Kousted, Fårup/Handest, Sønder Onsild Stationsby og Sønder Onsild Stationsvej/E45.

Som konsekvens for kurveudretningerne ved Kousted, Sønder Onsild Stationsby og ved Sønder Onsild Stationsvej, gennemføres hhv. en vejforlægning af eksisterende vej ved Ørrildvej samt udskiftning af bro over banen, udskiftning af jernbanebro over Viborg Landevej, samt en ny erstatningsvej ved Klejtrupvej, hvor en nuværende jernbanebro nedlægges. Ligesom for *Grundløsningen* omfatter *Tilvalget* en tilpasning af sporets linjeføring således, at alle kurver på strækningen, hvor der opgraderes, overholder de gældende regler for kurveradius og tværhældning af spor, herunder udvidelse af dæmninger, etablering af kontrabanketter, samt justering af planum, udskiftning af sporkasse og tilpasning af grøfter.

Ligeledes vil der ske en udskiftning af skinner og sveller, hvor hastigheden øges, og udskiftning af sporskifter, der ikke er godkendt til den nye hastighed.

### **4.4 Arealforhold**

---

Med baggrund i de projekterede løsninger er der udarbejdet arealplaner, som viser behovet for midlertidige og permanente ekspropriationer i forbindelse

med hastighedsopgradering. På planerne er der ud over matrikler og ortofoto angivet, hvilke ejendomme, der skal eksproprieres fra.

Permanent ekspropriation omfatter de arealer, der permanent inddrages fra private ejendomme i forbindelse med projektet. De inddragne arealer vil blive overført til bane- eller vejareal. Arealbehovet til permanent ekspropriation er fastlagt på baggrund af de projekterede løsninger for baneanlæg samt bro- og vejanlæg mv. /1/. Ud over permanent ekspropriation kan der være behov for at tinglyse ret til vejadgang ad eksisterende veje i privateje.

Banedanmark kan indstille til permanent ekspropriation af bygninger, der pga. selve det fysiske anlæg eller fordi bygningerne i forbindelse med den fremtidige drift, udsættes for påvirkninger af en sådan karakter, at det ikke er muligt at afværge dem. Dette kan eksempelvis være vibrationspåvirkning over grænseværdien, som ikke kan afværges.

Midlertidig ekspropriation omfatter de arealer, der i forbindelse med anlægsarbejderne i en periode inddrages til f.eks. arbejdsveje, arbejdsarealer og midlertidige adgangsveje, og som efter reetablering igen overgives til ejerne. Arealbehovet til midlertidige ekspropriationer er fastlagt på baggrund af behovet for arbejdsveje og arbejdsarealer i forbindelse med anlægsarbejderne.

Arealerne af de midlertidige arbejdsveje, der er vist med blå farve på arealplanerne i bilag 1 og 2, er ikke medregnet i arealbehovet (midlertidig ekspropriation).

Arealbehovet er sammenlignet med forholdene i marken og sommer-ortofotos fra 2014 /10/, og arealplaner er optegnet.

Hver arealplan omfatter maks. 2 km af banestrækningen. For *Grundløsningen* for hastighedsopgraderingen er der udarbejdet 20 arealplaner. For *Tilvalget* er der udarbejdet fire arealplaner.

På baggrund af arealplanerne er det midlertidige og permanente arealbehov i forbindelse med projektet opgjort for henholdsvis *Grundløsningen* og *Tilvalget*.

For hver ejendom, der berøres af ekspropriation, er der foretaget beregning af de arealer, der eksproprieres midlertidigt og/eller permanent fra ejendommen, ligesom ejendommens nuværende anvendelse er registreret. I bilag 3 er det samlede antal ejendomme, der berøres, og det samlede areal, der eksproprieres midlertidigt, henholdsvis permanent opgjort fordelt på ejendomstype, og fordelt efter hvilken kommune, de berørte ejendomme ligger i. Herudover er berørte fredskovsarealer på de berørte ejendomme opgjort.

I den forbindelse er der indhentet ejendomsoplysninger /7/ og nærmere informationer om bygninger via den Offentlige informationsserver OIS /8/.

Følgende kortmateriale er anvendt til arealplanerne:

- Geodatastyrelsen: Matrikelkort, ajour januar 2016.
- Cowi A/S: Sommerortofoto 2014.

Arealer, der skal eksproprieres, og antal ejendomme, der berøres, er opgjort på grundlag af det foreliggende skitseprojekt, og disse arealstørrelser er derfor foreløbige.

## **4.5 Servitutter**

---

Der forventes ikke pålagt servitutter som følge af anlæg ved bane, vejbroer eller veje. Der kan eventuelt blive tale om pålæg af servitutter som følge af nye ledninger eller ledningsomlægninger. Se nærmere herom i afsnit 7.2.

## **4.6 Øvrige forhold**

---

Omfanget af fredskov, der berøres, opgøres for henholdsvis midlertidig og permanent nedlæggelse, og i forhold til om arealet ejes af Banedanmark eller anden grundejer, herunder både private og andre offentlige grundejere ud over Banedanmark. Berørt fredskov på arealer tilhørende anden grundejer fremgår af bilag 3. Berørt fredskov på Banedanmarks areal (banearealet) fremgår alene af afsnittene 8.1 og 9.3.1, og er således ikke opgjort i bilag 3.

De naturmæssige og landskabelige konsekvenser af fældning af skovarealer er beskrevet i fagnotat vedr. natur og overfladevand /14/ samt fagnotat vedr. landskab og arkitektur /11/. En del af den fredskov, der fældes langs banen, er sneværnsbælter. I de nævnte fagnotater redegøres for de arealmæssige erstatningsforhold i forbindelse med nedlæggelse af fredskov og sneværnsbælter.

Der henvises til fagnotat landskab og arkitektur for en gennemgang af, hvor sneværnsbælter helt eller delvist fældes, samt hvor der kunne være behov for at plante nye eller udvide de eksisterende bælter /11/.

## 5 0-Alternativet

0-alternativet er situationen i 2030, hvor hastighedsopgraderinger af jernbanen på strækningen ikke udføres. Naboprojekter (elektrificering Aarhus-Lindholm, hastighedsopgradering Hobro-Aalborg, projekter syd for Aarhus m.fl.) udføres fortsat, og der udføres ligeledes elektrificering og kapacitetsudvidelse af Aarhus H.

Trafikmængden på strækningen i 0-alternativet er den samme som i projektalternativet (samme antal tog og samme toglængder). Togtrafikken drives i 0-alternativet af en kombination af el og diesel, og ikke som i dag udelukkende af diesel. Samtidig køres trafikken med banens nuværende tilladte hastigheder mellem Aarhus og Hobro (uden hastighedsopgraderinger) og ad banens nuværende linjeføring (uden kurveudretninger).

# 6 Arealerhvervelse i forbindelse med Grundløsningen

Som bilag 1 til dette notat er der vedlagt 20 arealplaner for de områder, hvor der permanent eller midlertidigt eksproprieres arealer til *Grundløsningen*.

I bilag 3 er der en samlet opgørelse over de arealer, der eksproprieres midlertidigt og permanent, opdelt efter ejendomstype og kommune.

## 6.1 Midlertidig ekspropriation - Anlægsfasen

I forbindelse med etablering af kontrabanketter, dæmningsudvidelser, nedrivning og opbygning af broer og vejforlægninger skal der etableres arbejdsarealer og adgangsveje ved de enkelte lokaliteter. Arbejdsarealerne skal huse skurbyer, arealer til midlertidigt oplag af jord, materialer og maskiner samt arealer til selve byggeaktiviteterne. Arbejdsarealerne vil dels blive placeret på eksisterende vejareal, dels på tilstødende naboarealer, som eksproprieres midlertidigt i anlægsfasen. I forbindelse med placeringen af de enkelte arbejdsarealer er der for at undgå unødigt påvirkning dels taget udgangspunkt i arealbehovet og dels i de eksisterende naturforhold mv.

Den midlertidige ekspropriation i forbindelse med *Grundløsningen* er angivet i Tabel 1, fordelt efter kommune.

Kilometering	Kommune	Midlertidig ekspropriation	
		Ejendomme (antal)	Areal (ha)
108+800 - 126+000	Aarhus	2	0,2
126+000 - 153+670	Favrskov	32	5,3
153+670 - 183+300	Randers	57	5,4
183+300 - 199+600	Mariagerfjord	12	1,2
	<b>I alt</b>	<b>103</b>	<b>12.0</b>

Tabel 1. Oversigt over midlertidig ekspropriation i Grundløsningen fordelt på kommuner. I tabellen er ikke medtaget vejareal, der overgår til baneareal eller baneareal, der overgår til vejareal.

Det er mest landbrugsmæssigt dyrkede arealer, fredskov og i mindre omfang arealer fra boligejendomme og erhvervsjendomme, der eksproprieres

midlertidigt. Antallet af berørte ejendomme og størrelsen af de berørte arealer - fordelt på ejendomstype - fremgår af Tabel 2.

Ejendomstype	Midlertidig ekspropriation	
	Ejendomme (antal)	Areal (ha)
Landbrugsejendomme	64	9,8
Boligejendomme	15	0,3
Erhvervsejendomme	5	0,9
Øvrige ejendomme	19	1,0
<b>I alt</b>	<b>103</b>	<b>12,0</b>

Tabel 2. Oversigt over midlertidig ekspropriation i Grundløsningen fordelt efter ejendomstype.

I opgørelserne er kun medtaget de arealer, der skal eksproprieres midlertidigt fra ejendomme, der ikke er vej- eller banearreal. I alt forventes ca. 12,0 ha jord at blive eksproprieret midlertidigt. Hertil kommer de eksisterende vej- og banearaler, der midlertidigt inddrages til arbejdspladser og arbejdsveje i anlægsfasen.

Arealer, der eksproprieres midlertidigt, vil, når anlægsarbejdet er færdigt, så vidt muligt blive reetableret. Er der forhold, der ikke kan reetableres, tages der hånd om dette i forbindelse med udmålingen af den kompensation, grundejer modtager som erstatning i forbindelse med den midlertidige ekspropriation.

En del af de arealer, der eksproprieres midlertidigt, er fredskov. Disse arealer tilplantes igen efter anlægsarbejderne er færdige. I bilag 3 er berørt fredskov opgjort på ejendomstype og kommune. Der gøres samlet rede for omfanget af påvirket fredskov i afsnit 8.1.

Der eksproprieres ikke bygninger midlertidigt i forbindelse med *Grundløsningen*.

## 6.2 Permanent ekspropriation - Driftsfasen

---

Omfanget af de permanente arealinddragelser, der skal ske i forbindelse med dæmningsudvidelser, kontrabanketter, broer og vejforlægninger ved hastighedsopgraderingens *Grundløsning*, er angivet i Tabel 3. I tabellen er kun medtaget de arealer, der skal eksproprieres fra ejendomme, der ikke er vej- eller banearreal.



Kilometering	Kommune	Permanent ekspropriation	
		Ejendomme (antal)	Areal (ha)
108+800 - 126+000	Aarhus	1	0,0
126+000 - 153+670	Favrskov	31	9,6
153+670 - 183+300	Randers	56	6,7
183+300 - 199+600	Mariagerfjord	10	0,6
	<b>I alt</b>	<b>98</b>	<b>17,0</b>

Tabel 3. Oversigt over permanent ekspropriation fordelt efter kommuner i Grundløsningen. I tabellen er ikke medtaget vejareal, der overgår til banareal eller banareal, der overgår til vejareal.

De arealer, der eksproprieres, omfatter primært landbrugsarealer, ejendomme med enfamilieshuse samt enkelte erhvervsgrunde og andre ejendomme (ubebyggede arealer, offentlige arealer m.v.), som det fremgår af Tabel 4.

Ejendomstype	Permanent ekspropriation	
	Ejendomme (antal)	Areal (ha)
Landbrugsejendomme	58	14,4
Boligejendomme	19	0,5
Erhvervsejendomme	6	1,4
Øvrige ejendomme	15	0,7
<b>I alt</b>	<b>98</b>	<b>17,0</b>

Tabel 4. Oversigt over permanent ekspropriation i Grundløsningen fordelt efter ejendomstype.

Der skal eksproprieres enkelte bygninger (lager og lignende) ved en erhvervsejendom i Stevnstrup. (Kan ses på Figur 5 nedenfor og på Bilag 1L)

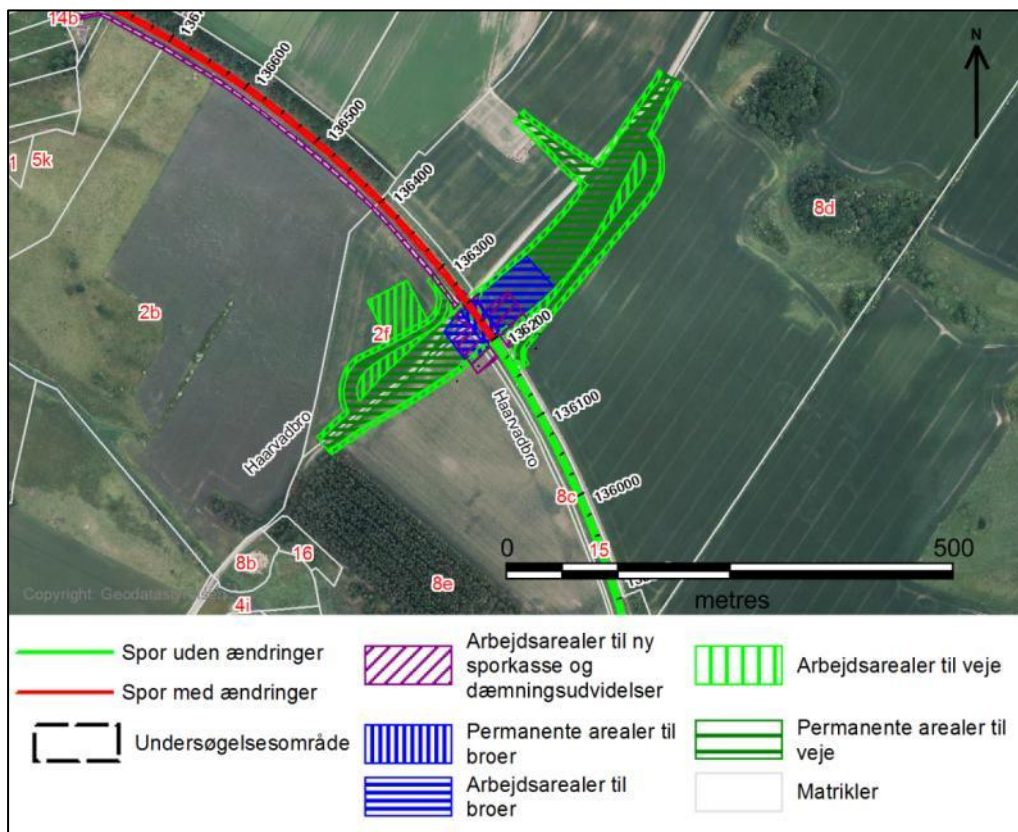
Arealer, der inddrages til banareal, vil efter ekspropriation tilhøre Banedanmark, mens arealer, der inddrages til vejareal, vil tilfalde den nuværende ejer af vejen - typisk kommunen.

En del af de arealer, der eksproprieres permanent, er fredskov. I bilag 3 er berørt fredskov opgjort på ejendomstype og kommune. Der gøres samlet rede for omfanget af påvirket fredskov i afsnit 8.1.

Langt de fleste arealer, der afstås permanent, er beliggende langs banen. Nedenfor gennemgås enkelte strækninger, hvor der skal afstås større arealer, der ikke kun ligger umiddelbart langs med banen.

### Haarvadbros, km 136+200 (bilag 1E)

Ved Haarvadbros i Favrskov Kommune, der ses på Figur 2, eksproprieres permanent landbrugsmæssigt dyrkede arealer til en del af en bro over banen, i forbindelse med flytning af kommunevejen Haarvadbros samt til anlæg af nye private fællesveje fra den flyttede kommunevej. Arealafståelserne kan gennemføres uden, at det medfører større omveje fra landbrugsbygninger til markarealer, og uden at de berørte marker gennemskæres yderligere.



Figur 2. Nyt vejanlæg ved Haarvadbros, Favrskov Kommune

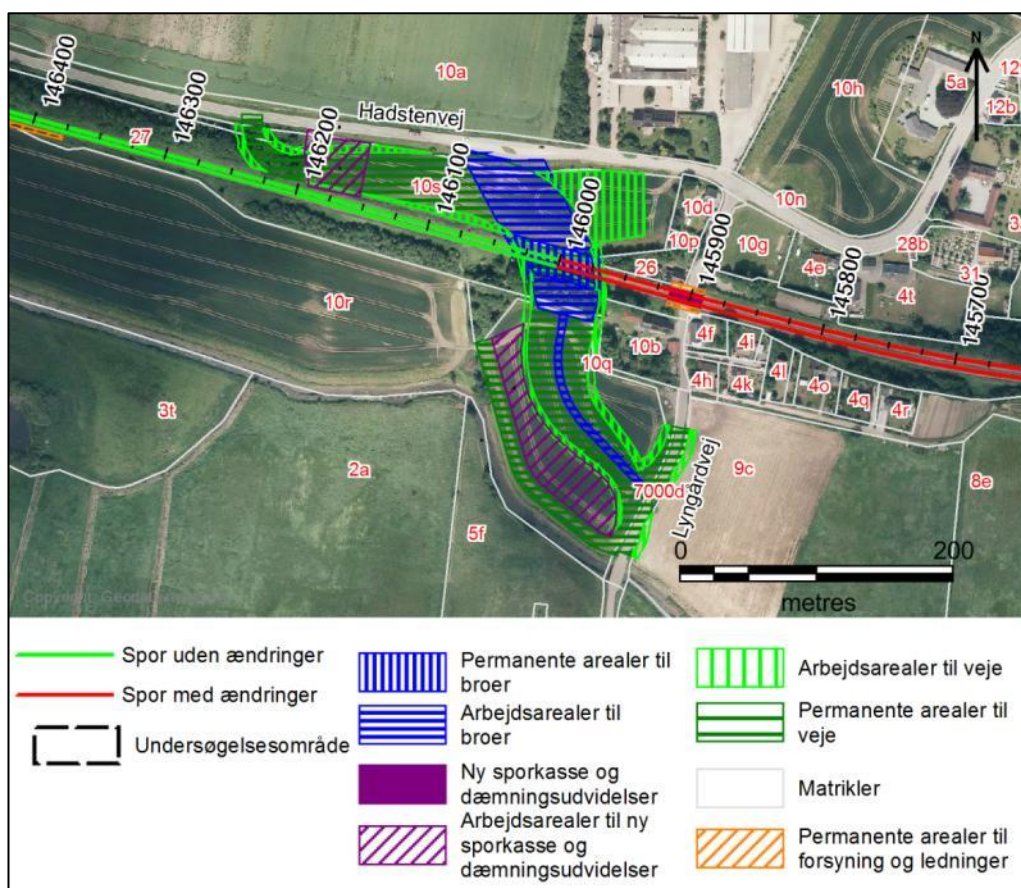
### Lerbjerg, km 146+000 (bilag 1i)

Ved Lerbjerg i Favrskov Kommune (se Figur 3), skal der permanent eksproprieres arealer til flytning af Lyngåvej mod vest, til en bro over banen, og til en ny adgangsvej til regnvandsbassin og mark.

De berørte arealer er overvejende landbrugsarealer. Den flyttede Lyngåvej anlægges på en vejdamning, der får en højde på ca. 6 meter over eksisterende terræn umiddelbart syd for banen. Denne damning vil ligge tæt på beboelsesejendommen matr. nr. 10b Lerbjerg By, Lerbjerg, der dog ikke eksproprieres.

Ændringerne medfører ikke større omveje fra landbrugsbygninger til markarealer, men to marker gennemskæres af vejanlægget hvilket betyder,

at markdriften besværliggøres. Ulempen vurderes ved erstatningsfastsættelsen ved ekspropriationen.

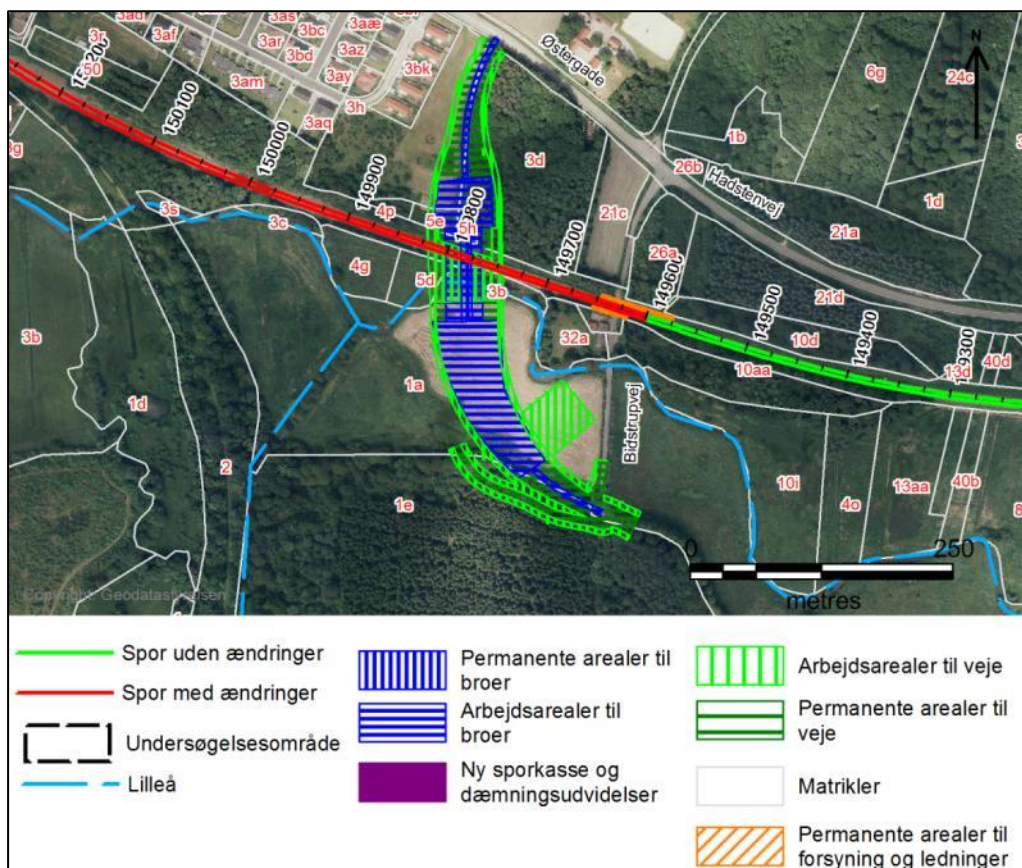


Figur 3. Nyt vejanlæg i Lerbjerg, Favrskov Kommune.

### Laurbjerg, km 149+800 (bilag 1J)

Ved Laurbjerg i Favrskov Kommune (se Figur 4), skal der permanent eksproprieres arealer til flytning af Bistrupvej mod vest, og til en ny bro over banen og Lilleå. De berørte arealer er overvejende landbrugsarealer, samt et areal i byzone, der er et fælles friareal for en grundejerforening (matr. nr. 5e og 3h Laurbjerg By, Laurbjerg).

Ændringerne medfører ikke større omveje fra landbrugsbygninger til markarealer, men en mark gennemskæres af vejanlægget hvilket medfører, at driften af markerne besværliggøres. En del af det areal, der skal afstås fra grundejerforeningens friareal, anvendes til nyttehaver. Ulempene vurderes ved erstatningsfastsættelsen ved ekspropriationen.



Figur 4. Nyt vejanlæg i Laurbjerg, Favrskov Kommune.

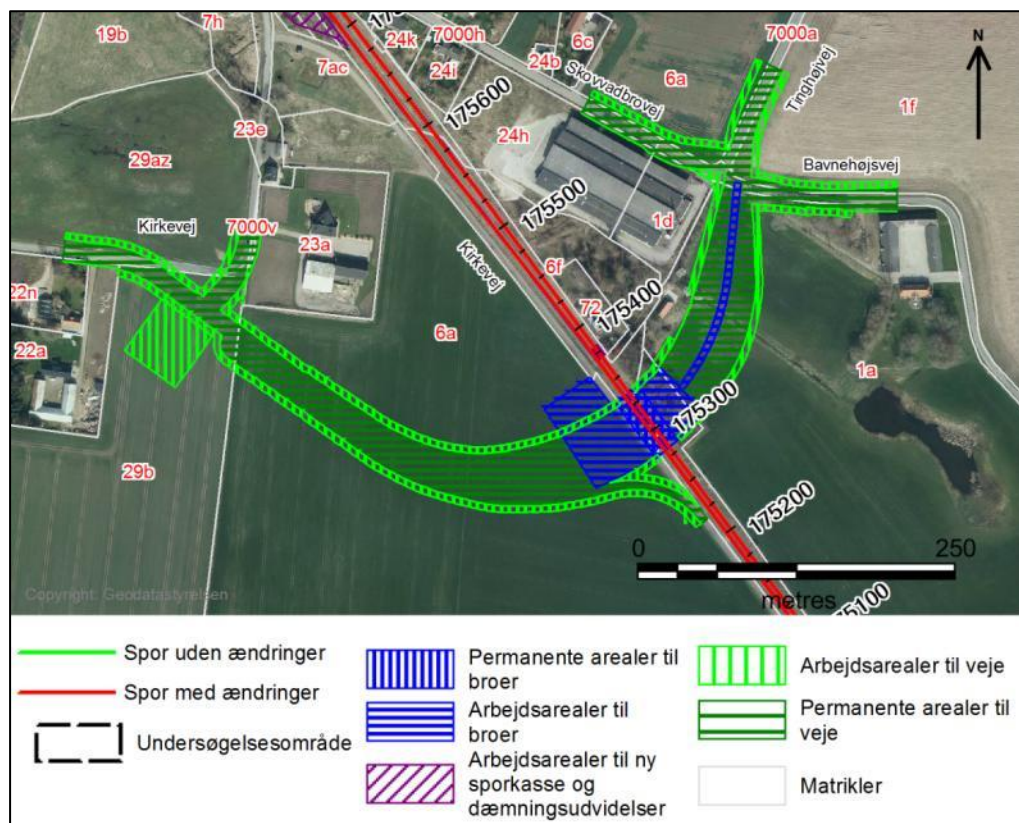
### Stevnstrup, km 159+400 (bilag 1L)

Lukning af overkørsel km 159+400 i Randers Kommune medfører ikke, at der skal eksproprieres areal, men at enkelte landbrugsejendomme får en omvej på op til 3,5 km til marker øst for banen. Det betyder en besværliggørelse af den landbrugsmæssige drift. Disse ulemper vurderes ved erstatningsfastsættelsen ved ekspropriationen.

### Stevnstrup, km 161+100 (bilag 1L)

I Stevnstrup i Randers Kommune (se Figur 5), skal der permanent eksproprieres arealer til en ny vej, der føres gennem den nordlige del af et erhvervsområde, gennem hjørnet af en landbrugsejendom (en rideklub), gennem et regnvandsbassin og midt igennem en erhvervsvejendom. På én af erhvervsvejendommene (matr. nr. 4h, 4m Stevnstrup By, Grensten) skal tre mindre erhvervsbygninger nedrives som følge af vejanlægget. En anden erhvervsvejendom (matr. nr. 4aq) gennemskæres, så et større ubebygget areal afskæres fra bygningerne. Det betyder, at den eksisterende erhvervsvirksomhed ikke uden vanskeligheder kan udvide sine aktiviteter til den del af grunden, der afskæres af vejanlægget. Ulemperne vurderes ved erstatningsfastsættelsen ved ekspropriationen.





Figur 6. Nye vejanlæg ved Bjerregrav Stationsby, Randers Kommune.

## 6.3 Kompensation

Ved arealinddragelse skelnes der mellem permanente og midlertidige ekspropriationer, som kan omfatte hele eller dele af en ejendom.

Ekspropriation gennemføres ved en ekspropriationsforretning. Her vurderer ekspropriationskommissionen omfanget af indgrebet og datoen for ekspropriationens virkning. Desuden fastlægger kommissionen erstatningens størrelse til den enkelte grundejer. Det sker ud fra en konkret vurdering af indgrebets omfang og karakter samt ud fra aktuelle priser i lokalområdet. I langt de fleste tilfælde accepterer grundejerne erstatningens størrelse. Det sker enten ved selve ekspropriationsforretningen, eller efter at grundejerne har haft et par ugers betænkningstid.

I de fleste tilfælde eksproprieres kun dele af en ejendom. Ved en delvis ekspropriation får grundejeren erstatning for de arealer, som han eller hun må afgive, og for de ulemper, som ekspropriationen fører med sig. Grundejeren kan i denne situation fremsætte krav om fuldstændig ekspropriation, hvis han eller hun mener, at restejendommen bliver ubrugelig efter indgrebet. Ekspropriationskommissionen tager stilling til grundejerens ønske.

Mange arealer eksproprieres kun midlertidigt, f.eks. til en arbejdsvej over en mark, så bygherren kan få adgang til de arealer, hvorpå der skal bygges, eller til en arbejdsplads nær byggepladsen. Når anlægsarbejdet er færdigt, leveres

arealerne genoprettede tilbage til ejerne. Ved midlertidige ekspropriationer tilbyder bygherren en erstatning, der skønnes at dække det tab, som grundejeren lider ved ikke at kunne bruge arealet i en periode. Hvis der ikke opnås enighed med grundejeren, forelægges sagen for ekspropriationskommissionen, der herefter træffer en afgørelse.

For yderligere information om ekspropriation og erstatningsforhold henvises til pjecen "Jernbanen og arealforhold" /13/.

# 7 Servitutter i forbindelse med Grundløsningen

## 7.1 Støttemure og støjafskærmning

---

Der etableres ikke støttemure eller støjafskærmning i forbindelse med gennemførelse af *Grundløsningen*.

## 7.2 Ledninger

---

I det omfang banens ledningsanlæg i forbindelse med hastighedsopgraderingen skal placeres på ejendomme, der ikke er ejet af Banedanmark, 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. Det forventes dog ikke, at der skal placeres ledninger på privat areal.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen skal der etableres en række broer, og de tilhørende veje skal omlægges. Det vil også få betydning for en del af de eksisterende ledninger ved de berørte veje. Som regel ligger eksisterende ledninger på gæsteprincipper, hvilket betyder, at der ikke er tinglyst en servitut til beskyttelse af ledningerne, og at ledningerne skal flyttes af ledningsejer uden økonomisk compensation.

I det omfang de omlagte ledninger fortsat ligger i offentlig vej, er der ikke behov for pålæg af servitutter.

Omlagte eller krydsende ledninger, der i fremtiden ligger på baneareal, skal efter den gældende praksis ikke tinglyses. Ledningerne registreres i banens forpligtigelsesprotokol, der kan sammenlignes med en "tingbog for banen". Ejeren af banen står dermed inde for beskyttelsen af ledningerne, da kun baneejeren selv og de, som baneejeren giver adgang, kan udføre anlægs- og gravearbejde på banearealet.

## 7.3 Erstatning

---

Eventuelle servitutter pålægges ved ekspropriation, og er et indgreb, der berettiger til erstatning, fordi det indskrænker ejerens råderet over sin ejendom.

Pålæg af servitutter sker i forbindelse med ekspropriationsforretningen, jf. afsnit 6.3. Her vurderer ekspropriationskommissionen omfanget af indgrebet og datoen for servituttens virkning. Desuden fastlægger kommissionen erstatningens størrelse til den enkelte grundejer. Pålæg af servitutter



erstattes normalt med et beløb pr. m<sup>2</sup>, og erstatningen vil stå i forhold til restriktionens omfang.

# 8 Øvrige forhold i forbindelse med Grundløsningen

## 8.1 Fredskov

---

I henhold til § 3, stk. 3 i skovloven /3/ er arealer med skov, der ejes eller erhverves af stat, kommuner eller folkekirke, fredskov med visse undtagelser. Naturstyrelsen afgør, om et areal er omfattet af § 3 stk. 3. Privatejede arealer, der er tinglyst som majoratsskov, er ligeledes fredskov i henhold til loven, ligesom anden skov i privat eje kan være fredskov.

Erfaringsmæssigt har det vist sig, at ikke al skov som egentligt er fredskov i henhold til loven, matrikulært er registreret som fredskov. I forbindelse med fældning af skov bør der derfor altid rettes henvendelse til kommunen og det lokale skovdistrikt for en konkret vurdering af fredskovspligten.

Fredskovspålagte arealer er beskyttet af skovloven, og der skal søges om tilladelse til midlertidig eller permanent ophævelse af fredskovspligten på sådanne arealer i henhold til skovlovens § 6 eller § 11. Tilladelse til midlertidig anvendelse af arealer i fredskov eller permanent ophævelse af fredskovspligten søges hos Naturstyrelsens lokale skovdistrikt. Tilladelse til midlertidig at anvende fredskovspligtigt areal eller ophævelse af fredskovspligten kan i henhold til loven kun gives, hvis der ikke er alternative muligheder for placering af f.eks. arbejdsplads eller permanent anlæg.

Bekendtgørelse om erstatningsskov /4/ fastsætter rammerne for hvor meget erstatningsskov, der skal plantes i forbindelse med tilladelse til permanent eller midlertidigt ophævelse af fredskovspligten på et givent areal. Størrelsen af erstatningsarealet samt øvrige vilkår for placering, træarter mv. fastsættes af Naturstyrelsen i tilladelsen. Jf. bekendtgørelsens § 4 stk. 2 beregnes størrelsen af erstatningsskoven for strækingsanlæg som 200 % 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 Naturstyrelsen, der herefter sørger for at få tilplantet et areal med skov, så det lever op til vilkårene i det lokale skovdistrikts tilladelse.

Når et fredskovsareal kun berøres midlertidigt, skal det berørte areal tilplantes igen, når anlægsarbejderne er afsluttede. Naturstyrelsen afgør hvorvidt der er behov for erstatningsskov i forbindelse med midlertidigt nedlagt fredskov.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen skal der fældes fredskov, dels på Banedanmarks arealer og dels på naboarealer. En del af fredskoven nedlægges permanent som følge af permanent ekspropriation til selve anlægget, mens den øvrige del kun nedlægges midlertidigt i forbindelse med

anlæg af arbejdsveje og arbejdspladser. Det vurderes, at der vil være hjemmel i skovloven til rydning af de udpegede fredskovsarealer, da der ikke er mulighed for alternative placeringer af anlæggene.

De naturmæssige og visuelle konsekvenser af fredskovsfældningen er beskrevet i fagnotat natur og overfladevand /14/ samt fagnotat landskab og arkitektur /11/.

Tabel 5 er en oversigt over omfanget af fredskovsarealer, der skal fældes som følge af hastighedsopgraderingen ved *Grundløsningen*. I tabellen skelnes mellem fredskovsarealer, som skal nedlægges permanent og midlertidigt.

	Ejerforhold		Areal
	Banedanmark	Øvrige ejere	I alt
Permanent inddragelse	0,6 ha	0,8 ha	<b>1,4 ha</b>
Midlertidig inddragelse til arbejdsarealer	1,4 ha	0,6 ha	<b>2,0 ha</b>

*Tabel 5. Oversigt over omfanget af fredskovsarealer, der skal fældes som en del af hastighedsopgraderingens Grundløsning.*

Der forventes således nedlagt i alt 1,4 ha fredskov permanent og 2,0 ha fredskov midlertidigt, som erstattes i henhold til ovenstående regler. Det forventede erstatningsareal for den permanente inddragelse af fredskov er således 2,8 ha. Hertil kommer eventuelt erstatningsareal for midlertidig eksproprieret skov i henhold til Naturstyrelsens afgørelse. Arealer, hvor fredskoven har været midlertidigt eksproprieret, gentilplantes i henhold til en tilplantningsplan godkendt af det lokale skovdistrikt.

Af bilag 3 fremgår berørt fredskov tilhørende Øvrige ejere fordelt på ejendomstype og kommune.

Noget af den fredskov, der fældes, vil være sneværnsbælter. I fagnotatet landskab og arkitektur er der foretaget en vurdering af, i hvilket omfang der skal plantes nye sneværnsbælter /11/. I det omfang et helt nyt sneværnsbælte bliver bredere end 20 m og større end 0,5 ha, vil det kunne indgå som en del af erstatningsskoven.

# 9 Arealerhvervelse, servitutter og øvrige forhold i forbindelse med Tilvalget

## 9.1 Arealerhvervelse

Som bilag 2 til dette notat er der vedlagt fire arealplaner for de områder, hvor der permanent eller midlertidigt eksproprieres arealer i *Tilvalget*.

I bilag 3 er der en samlet opgørelse over de arealer, der eksproprieres midlertidigt og permanent, opdelt efter ejendomstype og kommune.

*Tilvalget* omfatter kurveudretninger ved Kousted i Randers Kommune (bilag 2A), kurveudretninger ved Handest (bilag 2B), ved Sdr. Onsild Stationsby (bilag 2C) samt ved Klejtrupvej (bilag 2D) i Mariagerfjord Kommune.

### 9.1.1 Midlertidig ekspropriation

Den midlertidige ekspropriation i forbindelse med *Tilvalget* er angivet i Tabel 6, fordelt efter kommune, og i Tabel 7 fordelt efter ejendomstype.

Kilometering	Kommune	Midlertidig ekspropriation	
		Ejendomme (antal)	Areal (ha)
177+700 - 183+300	Randers	26	1,4
183+300 - 192+700	Mariagerfjord	26	3,6
	<b>I alt</b>	<b>52</b>	<b>5,0</b>

Tabel 6. Oversigt over midlertidig ekspropriation i Tilvalgte fordelt på kommuner. I tabellen er ikke medtaget vejareal, der overgår til banearreal eller banearreal, der overgår til vejareal.

Ejendomstype	Midlertidig ekspropriation	
	Ejendomme (antal)	Areal (ha)
Landbrugsejendomme	31	4,6
Boligejendomme	10	0,2
Erhvervsejendomme	1	0,0
Øvrige ejendomme	10	0,3
<b>I alt</b>	<b>52</b>	<b>5,0</b>

Tabel 7. Oversigt over midlertidig ekspropriation i Tilvalget fordelt efter ejendomstype.

Gennemføres *Tilvalget* skal der midlertidigt eksproprieres 5,0 ha fra 52 ejendomme.

Der eksproprieres ikke bygninger midlertidigt i forbindelse med *Tilvalget*.

### 9.1.2 Permanent ekspropriation

Omfanget af de permanente arealinddragelser, der skal ske i forbindelse med *Tilvalget*, er angivet i Tabel 8. I tabellen er kun medtaget de arealer, der skal eksproprieres fra ejendomme, der ikke omfatter vej- og banearreal.

Kilometering	Kommune	Permanent ekspropriation	
		Ejendomme (antal)	Areal (ha)
177+700 - 183+300	Randers	26	3,1
183+300 - 192+700	Mariagerfjord	22	4,9
	<b>I alt</b>	<b>48</b>	<b>8,0</b>

Tabel 8. Oversigt over permanent ekspropriation i Tilvalget fordelt på kommuner. I tabellen er ikke medtaget vejareal, der overgår til banearreal eller banearreal, der overgår til vejareal.

De arealer, der eksproprieres, og som ikke er vej eller bane, omfatter primært landbrugsejendomme, ejendomme med enfamiliehuse samt enkelte andre ejendomme, som det fremgår af Tabel 9.

Ejendomstype	Permanent ekspropriation	
	Ejendomme (antal)	Areal (ha)
Landbrugsejendomme	27	6,7
Boligejendomme	12	0,5
Erhvervsejendomme	0	0,0
Øvrige ejendomme	9	0,8
<b>I alt</b>	<b>48</b>	<b>8,0</b>

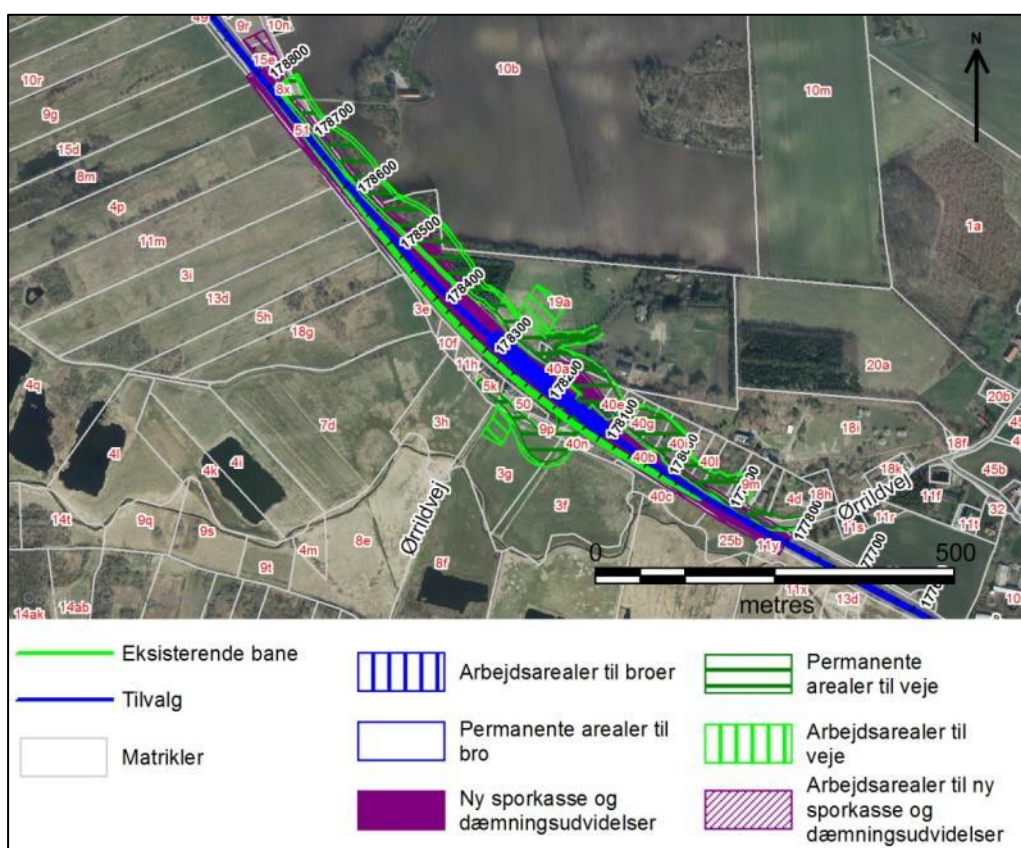
Tabel 9. Oversigt over permanent ekspropriation Tilvalget fordelt efter ejendomstype.

Ved *Tilvalget* skal der nedrives tre boliger (enfamiliehuse), hhv. én bolig ved kurveudretningen ved Kousted, km 178+100 (bilag 2A), og to boliger ved kurveudretningen ved Handest, km 184+160 og km 184+530 (bilag 2B). De tre boligejendomme vil blive totaleksproprieret.

Her følger en omtale af de 4 kurveudretninger:

### Ørrildvej ved Kousted, km 177+800 – 178+800 (bilag 2A)

Kurveudretning ved Kousted i Randers Kommune, der ses af Figur 6, medfører, at der skal afstås arealer permanent til både kurveudretningen og flytning af Ørrildvej. Der skal bl.a. eksproprieres arealer fra markante skråninger. Det er nødvendigt i forbindelse med flytningen af Ørrildvej på grund af topografien. De berørte arealer er overvejende skov og landbrugsarealer. Derudover eksproprieres arealer fra to beboelsesejendomme ved flytningen af Ørrildvej, og arealer fra to beboelsesejendomme ved ombygning af vejen vest for banen. Endeligt totaleksproprieres som nævnt ovenfor en boligejendom (matr. nr. 40b Kousted By, Kousted), der ligger mellem banen og Ørrildvej, km 178+100.



Figur 7. Forlægning af Ørrildvej ved Kousted, Randers Kommune.

### Handest, km 183+300 – 185+300 (bilag 2B)

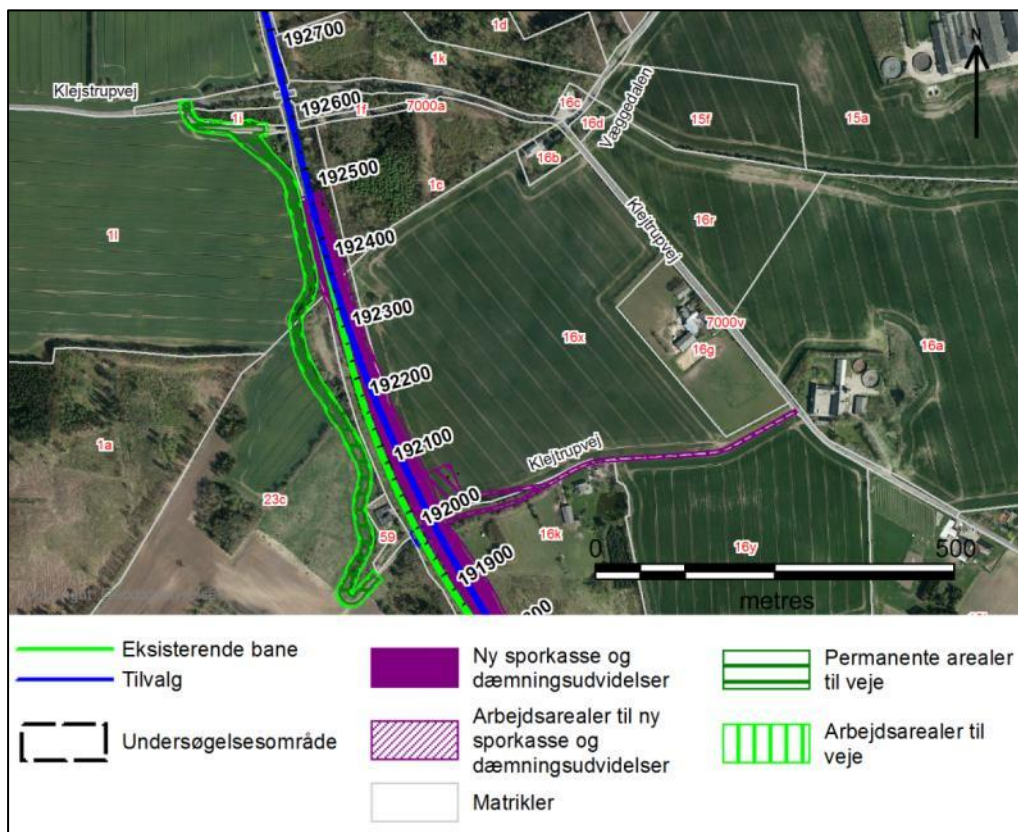
Kurveudretningen ved Handest betyder at der skal eksproprieres 2 boligejendomme, beliggende henholdsvis km 184+160 (matr. nr. 6 Gundestrup By, Glenstrup) og km 184+530 (matr. nr. 7 Gundestrup By, Glenstrup). Boligerne ligger meget tæt på den eksisterende bane. Derudover medfører kurveudretningen, at der skal afstås landbrugsarealer.

### Sdr. Onsild Stationsby, km 188+200 – 190+200 (bilag 2C)

Kurveudretningen ved Sdr. Onsild Stationsby medfører udelukkende, at der permanent skal afstås landbrugsarealer.

### Klejtrupvej, km 191+900 – 192+600 (bilag 2D)

Kurveudretningen nord for Sønder Onsild ved Klejtrupvej i Mariagerfjord Kommune, der ses af Figur 7, og nedlæggelse af en bro over banen km 192+200 medfører, at der permanent skal eksproprieres arealer dels til kurveudretningen, dels til en ny vejforbindelse til beboelsejendommen Klejtrupvej 17B (matr. nr. 59 Sdr. Onsild By, Sdr. Onsild) og til enkelte marker. De berørte arealer er overvejende landbrugsarealer. Vejændringerne medfører ikke større omveje til markerne.



Figur 8. Nyt vejudlægvej ved Klejtrupvej, Mariagerfjord Kommune.

### 9.1.3 Kompensation

Ved *Tilvalget* kompenseres midlertidigt og permanent eksproprierede arealer som beskrevet i afsnit 6.3.

## 9.2 Servitutter

Ved *Tilvalget* er forholdene vedrørende servitutter identisk med forholdene ved *Grundløsningen*. Der etableres således ikke støttemure eller støjafskærmning, og for så vidt angår ledninger og erstatning henvises til beskrivelserne i afsnit 7.2 og afsnit 7.3.

## 9.3 Øvrige forhold

---

### 9.3.1 Fredskov

Gennemføres *Tilvalget*, skal der inddrages fredskov permanent og fredskov midlertidigt, som det fremgår af Tabel 10. Det forventede erstatningsareal er ved *Tilvalget* 2,4 ha, foruden erstatningsareal for midlertidig eksproprieret skov i henhold til Naturstyrelsens afgørelse.

	Ejerforhold		Areal
	Banedanmark	Øvrige ejere	I alt
Permanent inddragelse	1,2 ha	0,0 ha	<b>1,2 ha</b>
Midlertidig inddragelse til arbejdsarealer	0,3 ha	0,0 ha	<b>0,6 ha</b>

*Tabel 10. Oversigt over omfanget af fredskovsarealer, der skal fældes som en del af hastighedsopgraderingens Tilvalg.*

For en nærmere beskrivelse af reglerne for inddragelse af arealer med fredskov henvises til afsnit 8.1.



# 10 Kumulativ effekt

I dette afsnit vurderes de kumulative effekter af Hastighedsopgradering Aarhus-Hobro sammenholdt med sporfornyelsesarbejder og udskiftning af Banedanmarks signalsystem (signalprogrammet). Vurderingerne gælder både *Grundløsningen* og *Tilvalget*.

Både sporfornyelsesarbejderne og signalprogrammet vil betyde, at der skal benyttes arbejdsarealer og etableres midlertidige adgangsveje i et vist omfang langs banen uden for selve banearealet.

Der foreligger ikke konkrete beskrivelser af omfanget af behovet for midlertidig ekspropriation til arbejdsarealer og adgangsveje for disse projekter. Arealerne vil formentlig i en vis udstrækning være sammenfaldende med og/eller være placeret i forlængelse af de arealer, der skal eksproprieres midlertidigt til hastighedsopgraderingen.

I det omfang de nævnte projekter udføres tidsmæssigt i forlængelse af hinanden (eller tidsmæssigt adskilt med nogle måneder), kan det have den betydning, at de samme arealer eller dele af de samme ejendomme over en sammenlagt længere periode vil være midlertidigt eksproprieret, hvilket kan have en mindre kumulativ effekt.

En ejer af en berørt landbrugsejendom vil eksempelvis skulle tåle, at arealer af ejendommen ikke kan indgå i ejendommens drift i en længere periode, hvilket kan være vanskeligere at håndtere driftsmæssigt end kortere perioder. Da de omtalte jernbaneprojekter typisk kun omfatter meget små andele af en berørt landbrugsejendom, vurderes den kumulative effekt at være ubetydelig.

I det omfang de nævnte projekter udføres samtidig undgås de kumulative effekter for så vidt angår midlertidig ekspropriation.

Der vurderes ikke at være kumulative effekter for så vidt angår de permanente ekspropriationer, idet der ifølge de foreliggende oplysninger ikke skal eksproprieres arealer permanent til sporfornyelsen eller til signalprogrammet, udover de arealer der eksproprieres til hastighedsopgraderingen.

# 11 Oversigt over eventuelle mangler ved undersøgelserne

Der vurderes ikke at være mangler ved undersøgelserne af arealbehovet.

# 12 Referencer

- /1/ Hastighedsopgradering Aarhus – Hobro. Fagnotat. Anlægsbeskrivelse. Banedanmark 2016
- /2/ Bekendtgørelse af lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom. LBK nr. 1161 af 20.11.2008
- /3/ Skovloven. LBK nr. 1577 af 08.12.2015
- /4/ Bekendtgørelse om erstatningsskov. BEK nr. 853 af 27.06.2016
- /5/ Jernbanelov, Lov nr. 686 af 27.05.2015
- /6/ Servitut om rådighedsindskrænkning i forbindelse med indførelse af elektrisk drift på jernbanestrækningen Køge Nord – Næstved. Banedanmark 2013
- /7/ Bygnings- og Boligregistret (BBR), [www.bbr.dk](http://www.bbr.dk), Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter
- /8/ Den offentlige Informationsserver (OIS), [www.ois.dk](http://www.ois.dk)
- /9/ Elektrificering Køge Nord – Næstved. Fagnotat Elektromagnetisk påvirkning. Banedanmark. 2014
- /10/ Sommerortofoto 2014, COWI A/S
- /11/ Hastighedsopgradering Aarhus - Hobro. Fagnotat. Landskab og arkitektur. Banedanmark 2016
- /12/ Hastighedsopgradering Aarhus - Hobro. Fagnotat Støj og vibrationer. Banedanmark 2016
- /13/ Jernbanen og ekspropriation. Ekspropriationer ved anlægsarbejder på banen. 2. udgave. Banedanmark.  
[http://www.bane.dk/db/filarkiv/16286/Ekspropriation\\_vers.02.pdf](http://www.bane.dk/db/filarkiv/16286/Ekspropriation_vers.02.pdf)
- /14/ Hastighedsopgradering Aarhus – Hobro. Fagnotat Natur og overfladevand. Banedanmark 2016

# 13 Bilag

Bilag 1: *Grundløsning*. 20 arealplaner

Bilag 2: *Tilvalg*. 4 arealplaner

Bilag 3: Oversigt over antal berørte ejendomme og størrelse af berørt areal.