



Besigtigelse

Forslag til tekniske bestemmelser

Sporrenovering på Østbanen

Af strækningen -1.26 – 5.78

Besigtigelsesbog 2

Køge Kommune

Marts 2022

Besigtigelsesbog 2 – Køge Kommune

Version nr. 1

Udgivelsesdato 25.03.2022

Udarbejdet: BGH, AHE, FKA, ATU, CBL, SMA, TBB, NMK, RRH, SJØ

Kontrolleret: ACD

Godkendt: ANE

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund for projektet	5
1.1	Politisk beslutning	5
1.2	Lovgrundlag	5
1.3	Grænsefladeprojekter	6
1.4	Vurdering af Virkninger på Miljøet	6
1.5	Myndighedsforhold	7
2	Projektbeskrivelse	8
2.1	Spor	8
2.2	Afvanding	9
2.3	Jordarbejde og konstruktioner, herunder vandløbsbroer, støttevægge og lign.	12
2.4	Støj og vibrationer under drift	12
2.5	Plan-, natur- og miljøforhold, rekreative og kulturhistoriske interesser	12
3	Anlægsfasen	14
3.1	Tidsplan	14
3.2	Togtrafikken	15
3.3	Vejtrafikken	15
3.4	Spærring af overkørsler	15
3.5	Jordarbejder	15
3.6	Støj under anlæg	17
3.7	Vibrationer under anlæg	17
4	Ejendomsretlige forhold	17
4.1	Ekspropriationer generelt	17
4.2	Ledninger	19
4.3	Servitutter	19
5	Økonomi	20
6	Særlige bestemmelser	20
6.1	Principper for kilometreringsangivelser af særlige bestemmelser	20

Besigtigelsesbog 2 – Køge Kommune

Tegningsliste, Køge Kommune			
Tegn.nr	Emne	Kilometrering	Målforshold
ØSTB_EXP_100_030000_001	Oversigtskort	Hele Østbanen	1:100000
ØSTB_EXP_100_030003_001	Oversigtskort	Køge Kommune	1:50000
ØSTB_EXP_054_000000_001	Besigtigelsesplan	-1.400 – 0.000	1:2000
ØSTB_EXP_100_000000_001	Besigtigelsesplan	0.000 – 2.100	1:2000
ØSTB_EXP_100_002100_001	Besigtigelsesplan	2.100 – 4.200	1:2000
ØSTB_EXP_100_004200_001	Besigtigelsesplan	4.200 – 6.300	1:2000

1 Baggrund for projektet

Østbanen er beliggende i den sydøstlige del af Sjælland startende i Køge, hvorfra den fortsætter til Faxe Ladeplads. Jernbanen har yderligere en gren som starter i Hårlev og fortsætter over Stevns til Rødvig.

Alle arealer, som tilsammen udgør Østbanen, er ejet af Infrastrukturselskabet LJ A/S (fremadrettet kaldet Lokaltog). Lokaltog har gennem en periode foretaget undersøgelser og analyser, som viser, at hele Østbanen fra Køge til Faxe Ladeplads og fra Hårlev til Rødvig, i alt en jernbanestrækning på ca. 50 km, er nedslidt. Skinnerne er ca. 40 år gamle, og samtidig er jernbanens afvandingsystem ikke funktionsdygtigt, hvilket bl.a. betyder, at der nogle steder står vand helt op til svellerne. Endvidere efterlever Østbanens eksisterende opbygning ikke de krav og normer, der er for den jernbanedrift, der ønskes på Østbanen. Disse forhold har bl.a. medført, at der siden december 2019 er blevet kørt efter en midlertidig køreplan med et reduceret antal togafgange og med længere transporttid mellem de enkelte stationer for at minimere sliddet på skinnerne. Lokaltog er derfor i gang med at forberede en omfattende sporrenovering af hele Østbanen, således at jernbanens drift kan normaliseres og samtidig leve op til gældende normer og regler for jernbaneanlæg. I øjeblikket planlægges sporrenoveringen til at finde sted i perioden fra februar 2023 til december 2023.

Det samlede projekt er dækket af flere besigtigelsesbøger som tilsammen dækker kommunerne Køge, Stevns og Faxe.

1.1 Politisk beslutning

Regionsrådet i Region Sjælland besluttede d. 4. november 2019 at igangsætte forberedelsen af sporrenoveringen, den såkaldte programfase (fase I). Regionsrådet besluttede den 24. juni 2020 at fortsætte arbejdet med sporrenoveringen og igangsætte sporrenoveringens næste fase, projekteringsfasen (fase II). Regionsrådet besluttede d. 7. juni 2021 at gå videre med sporrenoveringens fase III, hvor udbudsprocessen sættes i gang og senere selve sporrenoveringen. Formålet med renoveringen er at skabe rammerne for en tidssvarende jernbane og at normalisere jernbanens drift.

Med politisk aftale af d. 29. september 2020 mellem Region Sjælland og Stevns Kommune om 'Flytning af Rødvig Station' og 'Bindende aftale om etablering af en ny Rødvig Station' den 30. november 2020 indgår dette projekt også i det samlede Østbane-projekt.

1.2 Lovgrundlag

Arealer og rettigheder til brug for udvidelse og ændring af eksisterende jernbaneanlæg kan erhverves ved ekspropriation efter "Jernbaneloven" (Lov nr. 686 af 27. maj 2015) § 30, stk. 2 og 3. Ekspropriation efter disse bestemmelser foretages på baggrund af reglerne i "Bekendtgørelse af lov om fremgangsmåden

ved ekspropriation vedrørende fast ejendom” (LBK nr. 1161 af 20. november 2008).

1.3 Grænsefladeprojekter

Langs strækningen på hele Østbanen udføres også andre projekter med andre anlægsmyndigheder, som i forskellig grad er sammenfaldende med sporrenoveringsprojektet. Det betyder endvidere, at nogle af lodsejerne er berørt af flere projekter. Arealmæssigt er der ikke konstateret sammenfald i Køge Kommune.

1.3.1 Køge Station, Banedanmark

Der udføres i 2022 og 2023 et eksternt grænsefladeprojekt i forbindelse med nedlæggelse af jernbaneoverkørsel ved Køge Havn. Der foregår i den forbindelse trafikal og logistisk koordinering mellem begge projekter.

1.4 Vurdering af Virkninger på Miljøet

Indledende dialog med Miljøstyrelsen

Den indledende dialog med Miljøstyrelsen med hensyn til VVM-screening af hele eller dele af sporrenoveringsprojektet af Østbanen blev påbegyndt maj 2020. På daværende tidspunkt bestod projektet af følgende delprojekter:

- Sporrenovering af hele Østbanen (Køge, Faxe og Stevns Kommuner),
- Option 1 Retableringen af Faxe Syd Station (i Faxe Kommune),
- Option 2 Flytningen af Rødvig Station (i Stevns Kommune).

Der blev i første omgang sendt tre ansøgninger om screeningsafgørelser:

- én om flytningen af Rødvig Station (Sendt til Stevns Kommune 29. april 2020)
- én om retableringen af Faxe Syd Station (Sendt til Faxe Kommune 21. oktober 2020. Videre sendt til Miljøstyrelsen 29. oktober 2020)
- og én om selve sporrenoveringen af Østbanen (Sendt til Miljøstyrelsen 17. marts 2021)

Efterfølgende blev flytningen af Rødvig Station integreret i ansøgningen om sporrenoveringen, hvortil en revideret ansøgning blev sendt til Miljøstyrelsen 21. maj 2021.

Efter dialog med Miljøstyrelsen blev det besluttet, at alle tre delprojekter skulle indgå i en samlet ansøgning om screeningsafgørelse, hvortil Miljøstyrelsen samtidig anmodede om yderligere oplysninger og varslede en længere sagsbehandlingstid.

15. oktober 2021 blev den samlede ansøgning sendt til Miljøstyrelsen, og den 4. februar 2022 blev det offentliggjort, at projektet ikke er VVM-pligtigt. Der er efter offentliggørelsen ikke indgået klager over afgørelsen i høringsperioden.

1.5 Myndighedsforhold

Sporrenoveringen af Østbanen medfører forskellige miljøpåvirkninger. Der er hele vejen gennem projektet fokuseret på at placere arbejdsarealer og arbejdsveje hensigtsmæssigt, således miljøpåvirkningerne minimeres mest muligt. Nødvendige dispensationer og tilladelser i forbindelse med projektet i Køge Kommune er beskrevet i nedenstående afsnit. Vallø Stifts arealer i Køge og Stevns Kommuner bliver behandlet i en separat besigtigelsesbog (besigtigelsesbog 3). I afsnit 2.5 er screeningen af miljø-, plan- og naturforhold, samt rekreative og kulturhistoriske interesser beskrevet nærmere.

Myndighedstilladelser og dispensationer

Der er pr. 1. februar 2022 fremsendt 19 ansøgninger til Køge Kommune. Der er desuden fremsendt én ansøgning til Fredningsnævnet for Østsjælland.

Køge Kommune

Der er sendt syv ansøgninger om landzonetilladelse jf. Planlovens § 35 til etablering af midlertidige arbejdsarealer og tilhørende arbejdsveje beliggende i landzone. I tre af landzoneansøgningerne er der indarbejdet ansøgning om dispensation fra skovbyggelinjen jf. Naturbeskyttelseslovens § 17.

På fem af de syv arbejdsarealer skal der oplægges materiale fra jernbanen, og derfor er der sendt fem ansøgninger jf. Miljøbeskyttelseslovens § 19 til midlertidig oplægning/omlastning af restprodukter.

Fire af arbejdsarealerne er beliggende indenfor å-beskyttelseslinjen, og derfor er der fremsendt fire ansøgninger om dispensation jf. Naturbeskyttelseslovens § 16. Der er yderligere søgt om dispensation til ændring af et beskyttet sten- og jorddige jf. Museumslovens § 29a, da en arbejdsvej vil bryde diget. To arbejdsarealer er beliggende på arealer, der er registeret som § 3-beskyttet engareal, og derfor er der søgt to dispensationer fra Naturbeskyttelseslovens § 3.

Fredningsnævnet for Østsjælland

Der er søgt om dispensation jf. Naturbeskyttelseslovens § 50 fra fredningen ”Fredning af dele af Vallø Gods i Køge og Vallø Kommuner, Roskilde Amt”, Reg. nr. 00544.00, i forbindelse med anlæggelse af et midlertidigt arbejdsareal og tilhørende arbejdsveje i Køge Kommune.

Status på myndighedsansøgninger medio marts 2022

Køge Kommune

Projektet har efter fremsendelsen af ansøgninger besluttet, at ét af de syv arbejdsarealer i Køge Kommune udgår, og derfor er Køge Kommune gjort opmærksom på, at en landzoneansøgning, en § 19-ansøgning, en ansøgning i forbindelse med å-beskyttelseslinjen samt en § 3-ansøgning udgår af dispensationsansøgningerne.

Køge Kommune har den 1. juli 2021 kvitteret for modtagelsen af tre ansøgninger om landzonetilladelse jf. Planlovens § 35. De resterende tre ansøgninger om

landzonetilladelse kvitterede kommunen for den 12. oktober 2021. Det forventes, at der foreligger landzonetilladelser ultimo marts 2022.

Køge Kommune kvitterede den 15. juni 2021 for modtagelse af de fire § 19-ansøgninger. Kommunen meddelte den 3. februar 2022 tilladelse til midlertidigt oplæg/omlastning på arbejdsarealerne.

Køge Kommune kvitterede den 12. oktober for modtagelse af tre dispensationsansøgninger indenfor å-beskyttelseslinjen jf. Naturbeskyttelseslovens § 16. Kommunen har meddelt, at dispensationerne indarbejdes i de respektive landzonetilladelser.

Køge Kommune har den 13. januar 2022 kvitteret for modtagelse af en ansøgning om gennembrydning af et beskyttet jord- og stendige jf. Museumslovens § 29a. Kommunen meddelte den 18. februar 2022, at den midlertidige gennembrydning ikke kræver dispensation.

Køge Kommune kvitterede den 12. oktober for modtagelse af én § 3-ansøgning, og de meddelte dispensation den 1. marts 2022.

Fredningsnævnet for Østsjælland

Fredningsnævnet kvitterede den 7. september 2021 for modtagelse af dispensationsansøgningen jf. Naturbeskyttelseslovens § 50 i Køge Kommune. Det forventes, at Fredningsnævnet giver dispensation ultimo april 2022.

2 Projektbeskrivelse

2.1 Spor

Sporfornyelsesprojektet for Østbanen indebærer, at skinner og sveller på hele strækningen skal udveksles fra gamle nedslidte DSB37 skinner på primært duoblok sveller til nye 60E2 skinner på monoblok betonsveller.

Generelt set fastholdes sporets eksisterende placering i planet, dog med enkelte justeringer i centimeter-niveau. Blandt andet sidetrækkes sporet nogle steder for at opnå en bedre sporgeometri, hvilket typisk vil være i kurverne.

I højden fastholdes sporkoten på stationsområder, ved vejoverføringer og ved jernbaneoverkørslerne. Mellem disse områder kan sporkoten hæves eller sænkes lidt afhængig af de lokale forhold. Ved jernbaneoverføringer og på dæmninger sænkes sporkoten typisk lidt for at opnå et bredere planum, så der er plads til fuld ballastbredde uden at skærverne falder ned ad skråninger eller ud over brokanterne. På fri stræk i terræn hæves sporet nogle steder lidt af hensyn til at opnå en korrekt sporafvanding.

Samlet set omfatter sporfornyelsen:

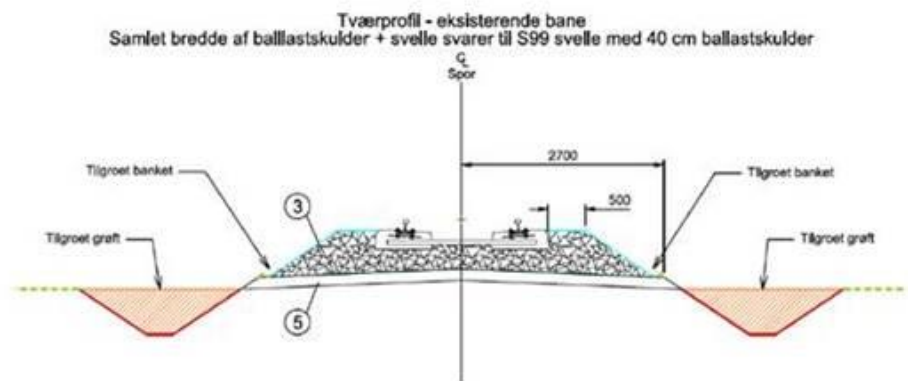
- Fornyelse af skinner og sveller til 60E2 Dmp spor med tilhørende arbejder til færdigt spor
- Etablering af overgangssvejsninger mellem DSB45 og 60E2 skinner i spor og sporskifter
- Justering af eksisterende UIC60 Dmp spor
- Ballastrensning på udvalgte strækninger
- Ombygning af overkørsler
- Udveksling af gamle DSB45 sporskifter til UIC60 sporskifter på monoblok betonsveller

Sporfornyelsen medfører, at det ikke længere er nødvendigt at køre efter den midlertidige køreplan. Jernbanen forberedes dog til, at der i fremtiden eventuelt kan foretages en hastighedsopgradering til 120 km/t fra Køge st. 0.000 og frem til Tokkerup st. 21.975.

2.2 Afvanding

I forbindelse med sporrenoveringen vil jernbanens afvandingsanlæg blive renoveret og reetableret i et omfang, der sikrer, at overfladevandet kan ledes væk fra banen. Hermed opnås en tør og stabil sporkasse på strækningen, hvilket er et væsentligt element for at opretholde en normal drift på Østbanen.

I dag er jernbanen anlagt med tagfald, og afvander primært til grøfteanlæg langs banen som illustreret på figur 1, mens der i bynære områder, stationsområder og andre pladstrange lokationer afvandes til dræn, som er mindre pladskrævende.



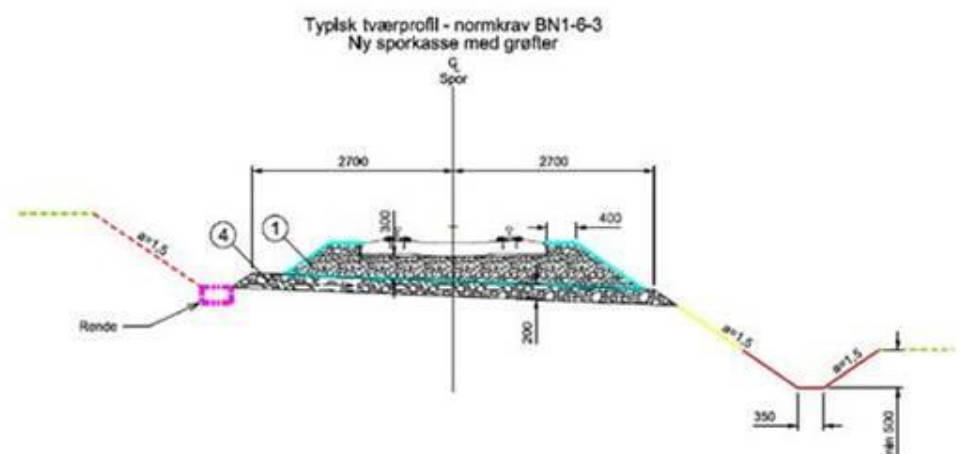
Figur 1 Tværprofil af eksisterende jernbane, tagfald med to grøfter

På en stor del af strækningen er grøfterne med tiden blevet udvisket som følge af erosion, samt ved opfyld fra både jernbanen og de tilstødende marker. Dette har medført, at vandet ikke kan ledes væk fra jernbanen via det eksisterende

afvandingsanlæg, og at vandet flere steder står stille i sporkassen, hvilket medfører store sportekniske og vedligeholdelsesmæssige problemer.

Det betyder, at der i sporrenoveringen skal graves nye grøfter, hvortil der er krav om, at grøfternes opbygning følger de normsatte retningslinjer for grøfteopbygning langs jernbaner. Disse retningslinjer har udviklet sig over tid og har medført, at nye grøfters volumen og udbredelse er større end de oprindelige på Østbanen.

I forbindelse med sporrenoveringen er der udarbejdet en løsning, hvor man på store dele af strækningen i stedet for at grave en ny og større grøft på hver side af jernbanen, ændrer banen fra tagfald til ensidefald og graver en grøft på den ene side af jernbanen, mens man på den anden side af jernbanen nøjes med at etablere et mindre trug (opsamlingsrende), som vist på figur 2.



Figur 2 Tværprofil af jernbane med ensidefald og en grøft

Fordelen ved denne løsning er, at arealindgrebet i naboejendommene reduceres kraftig eller helt undgås på den side, hvor det mindre trug bygges, da trugene de fleste steder kan holdes indenfor Lokaltogs ejendom. Endvidere reduceres jordmængden, der skal graves væk markant, hvilket igen reducerer anlægstrafik med dertil hørende gener. Endvidere reducerer denne løsning de efterfølgende driftsomkostninger til vedligeholdelse af grøfter. Løsningen er dog tilpasset de lokale forhold således, at der også er strækninger, hvor der fastholdes grøfter på begge sider.

Efter sporrenoveringen afleder jernbanen overfladevand på følgende måder:

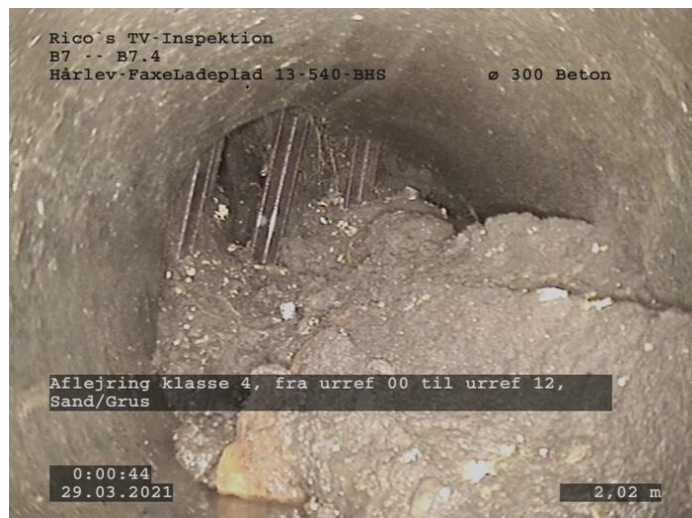
- 1) via grøfter og opsamlingsstrug på åben strækning
- 2) via dræn hvor anvendelse og indretning af naboejendomme ikke efterlader plads til grøfter

Overfladevandet fra jernbanen og jernbaneskråningerne ledes via grøfter, opsamlingsstrug og dræn enten direkte til recipienterne eller til nyetablerede regnvands- og grøftbassiner på fremtidigt jernbaneareal. I regnvands- og grøfte-

bassinerne reguleres afstrømningen inden udledning til vandløb eller regnvandsledning og sikrer således aflastning af recipienterne. De nye regnvands- og grøftebassiner vil medføre, at vandet ikke står stille i banegrøfterne, men i stedet løbe til bassinerne. Vandet fra eksisterende markdræn, der er tilsluttet banegrøfterne, kan derved uhindret løbe ned i banegrøften og dermed forbedre tørholdelse af de tilgrænsende naboarealer.

Baneafvandingen består derudover af nødvendige rensebrønde og tætte ledninger ved skærende veje. Afvandingsledninger over naboejendomme vil blive sikret ved tinglysning af servitut.

Mange af de eksisterende stenkister og rørunderføringer under banen er i meget dårlig stand, se eksempel på figur 3. I forbindelse med sporrenoveringen, udskiftes eller fornyes derfor stort set alle eksisterende underføringer og stenkister med nye med minimum samme dimension. Enkelte steder er den eksisterende stenkiste eller rørunderføring vurderet til at være i så god stand af den kan bevares. I disse tilfælde oprenses og spules underføringerne igennem, så de er fri af aflejret materiale. Herved sikres en effektiv afledning på tværs af jernbanen og opstuvning bagud i grøfter og markdræn minimeres.



Figur 3 Viser tv-inspektion af eksisterende tilstoppet underføring i ringe tilstand.

På flere lokaliteter langs Østbanen er det konstateret, at eksisterende åbne vandløb og oplandsgrøfter udformet som kanalsystemer i et vist omfang erstatter banegrøfterne. Mange steder er disse kanalsystemer og vandløb tilgroede og misvedligeholdte. Det gør, at overfladevandet heri kommer til at være stillestående og samler sig langs bandedæmningen, og giver opblødning i sporkassen. For at genskabe et funktionsdygtigt afvandingsanlæg på Østbanen, har projektet derfor indledt dialog med relevante bred- og lodsejere samt myndigheder for at sikre, at disse vandløb og kanalsystemers tilstand udbedres udenfor Lokaltogs ejendom. Herved sikres at recipienterne kan aftage baneafvandingen.

2.3 Jordarbejde og konstruktioner, herunder vandløbsbroer, støttevægge og lign.

Nord for Vallø Station er der udført geotekniske undersøgelser, der viser betydelige blødbundslag under banedæmningen. På denne delstrækning har der tidligere været mindre dæmningsskred. For at øge dæmningens stabilitet udvides dæmningsbredden med ca. 3 m. Herved øges jernbanesikkerheden og dæmningsskred undgås fremadrettet.

På delstrækninger, hvor banen ligger i terræn, og hvor der etableres ny sporkasse, vil jord og andet fyldmateriale blive fjernet under sporet, hvis det ikke overholder dagens krav til bæreevne. Hvor eksisterende materiale ikke holder kravene til bæreevne, ved underside af ny sporkasse, bortgraves det lokalt ned til 0,5 m under den nye sporkasse. Det bortgravede materiale erstattes med velkomprimeret grus, således der fremadrettet opnås en stabil jernbane.

I dag findes der på jernbanestrækningen en del ”københavnervægge”, der består af gamle sveller og skinner i den øverste del af jernbanedæmningerne. På jernbanebroerne er der ligeledes ”ballastskotter”, der består af sveller fastholdt af broernes rækværker. Sandsynligvis er både københavnervæggene og ballastskotter opstået gradvist i tidens løb for at holde på skærverne, så de ikke falder ned af skråninger eller ud over brokanterne. Behovet for disse vægge og skotter er opstået som konsekvens af de løbende justeringer af sporet, som hver især har hævet sporet et par centimeter.

Som beskrevet under afsnit 2.1 sænkes sporet flere steder hvor det er anlagt på en dæmning eller en sporbærende bro for at opnå et tilstrækkeligt planum til ballastprofilet. Herved er der plads til skærverne så det ikke længere er nødvendigt med københavnerstøttevægge til at holde skærverne tilbage, og det er ikke nødvendigt med nye konstruktioner som erstatning for de eksisterende københavnervægge som således kan fjernes. Derudover kan alle udslidte ballastskotter på broerne fjernes uden at skulle erstattes.

2.4 Støj og vibrationer under drift

Efter sporformyelsen vil togene fortsat køre med en strækningshastighed på 100 km/t og med det samme antal togafgange, som inden den midlertidige køreplan trådte i kraft i december 2019. Det er det samme togmateriel, der kommer til at køre på Østbanen, og dermed forventes det ikke, at støj- og vibrationsniveauet ændrer sig i forhold til situationen før den reducerede køreplan trådte i kraft.

2.5 Plan-, natur- og miljøforhold, rekreative og kulturhistoriske interesser

De midlertidige og de permanente arealinddragelser er blevet miljøscreenet med www.arealinfo.dk.

Der er blevet screenet for både natur- og kulturforhold for at fastslå, om der skulle være behov for at indsende dispensationsansøgninger, for at få tilladelse

til at etablere de midlertidige arbejdsarealer, arbejdsveje og permanente dæmningsudvidelser. Nedenstående afsnit redegør for forhold som nødvendiggør ansøgning om de dispensationer, der er nævnt i afsnit 1.5 Myndighedsforhold.

Naturforhold

Der er registreret i alt ni naturlokaliteter langs Østbanen i Køge Kommune. Heraf er to udpeget som eng jf. Naturbeskyttelsesloven § 3. Derudover er der udpeget tre lokaliteter indenfor skovbyggelinjen og fire lokaliteter inden for å-beskyttelseslinjen af det § 3-beskyttede vandløb, Vedskølle Å.

Det vurderes ikke, at nogle lokaliteter vil gå tabt, da lokaliteterne genetableres når anlægsarbejdet er færdiggjort.

Fredninger

Langs en del af banen i Køge Kommune er der gennemført en landskabsfredning af områderne omkring Vallø Gods. Fredningen ”*Fredning af dele af Vallø Gods i Køge og Vallø Kommuner, Roskilde Amt*”, Reg. nr. 00544.00, har til formål at sikre de landskabelige værdier som følge af områdets karakter af et roligt harmonisk og sammenhængende herregårdslandskab med en rig afveksling mellem marker, enge, skove og udyrkede arealer. Formålet er ligeledes at bevare de kulturhistoriske minder, der er knyttet til Vallø Stift, samt at offentlighedens adgang til navnlig skovene, slotsparken og Dyrehaven opretholdes. Det vurderes, at projektet ikke er i strid med fredningsbestemmelserne, da der er tale om midlertidige arbejdsarealer og arbejdsveje.

Planforhold

I landzonen medfører de midlertidige arbejdsarealer og arbejdsveje en midlertidig arealinddragelse, hvorfor det er nødvendigt at fremsende landzoneansøgninger.

Arbejdsvejen ved Vedskøllevej nr. 117 løber gennem lokalplanområde 5-11, delområde B. Arbejdsvejen er dog ikke i strid med lokalplanen, da lokalplanen sætter bestemmelser for fortsat udnyttelse af jordbruget i delområde B.

Rekreative- og kulturhistoriske interesser

Der vil blive gennemført arkæologiske forundersøgelser af arbejdsarealerne i Køge Kommune. Tre af arbejdspladserne ligger i områder registreret som kulturarvsareal på baggrund af deres regionale betydning.

På arbejdsarealet ved Knapmagervej er der tale om en udpløjet høj, som indgår i en større gruppe af ikke-fredede gravhøje, hvoraf mindst en må formodes at være totalt destrueret, mens de øvrige er blevet beskadiget bl.a. ved private undersøgelser dels i forbindelse med dyrkning af området.

På arbejdsarealet ved Billesborgvej og Egøje Station er der tale om et voldsted kaldet Kaninhøjen eller Egøje Voldsted. Af Kaninhøjen eller Egøje Voldsted findes nu blot en mindre træbevokset forhøjning, hvor der i middelalderen lå et større voldsted.

Der er ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger, som påvirkes af det samlede projekt.

Ved etablering af arbejdsvejen nord for Egøje station gennembydes et beskyttet jord- og stendige. Påvirkning af det beskyttede jord- og stendige forudsætter en dispensation efter Museumslovens § 29a, som nævnt i afsnit 1.5 Myndighedsforhold.

Jordforurening

På alle arbejdsarealer vil der, efter endt anlægsarbejde, blive udtaget renbundsprøver af råjorden, som dokumentation for, at der ikke er efterladt forurening. Dokumentationen af prøvetagningen vil blive fremsendt til Køge Kommune.

Arkivalsk kontrol

Museum Sydøstdanmark er orienteret om projektets omfang og tidsmæssige projektforsløb pr. telefon i uge 26, 2021. I december 2021 har de fremsendt en projektplan, som er en udvidet arkivalsk kontrol jf. Museumslovens §25, hvori der er anbefalinger til forundersøgelser af de midlertidige arbejdsarealer samt arbejdsveje. Det forventes, at forundersøgelserne kan påbegyndes medio oktober 2022, når ekspropriationsforretningen er afsluttet. Den arkivalske kontrol har redegjort for, i hvilke områder der er øget risiko for at påtræffe væsentlige fortidsminder. Alle arealer er kategoriseret efter skalaen 1-3, hvor ”1” er områder med en overvejende sandsynlighed for fund – såkaldte hotspots. De arealer vil, såfremt det er muligt, blive prioriteret først. Der er i alt tale om 13 hotspots, hvor særligt strækningen fra Himlingøje til øst for Varpelev vil have øget bevågenhed fra museets side. Arealerne med klassificeringen ”2-3” har almindelig til let øget risiko for fund af væsentlige fortidsminder, og disse arealer vil også blive underlagt forundersøgelser med formålet om at afklare de konkrete arkæologiske forhold. Samlet set er 41 lokaliteter kategoriseret som ”2”, og 18 lokaliteter som ”3”.

3 Anlægsfasen

3.1 Tidsplan

Lokaltog gennemfører udbudsrunder med forhandlinger af fagentrepriser indenfor Anlæg, Spor og Sikring-Signal i forår/sommer 2022. Lokaltog forventer at overdrage de første kontrakter til de udførende i efterår/vinter 2022, hvorefter der følger en periode med planlægning og forberedelse af mobilisering. Udførelsesfasen vil forløbe i perioden fra februar 2023 – december 2023 med sporspærringer fra juni 2023 frem til oktober/november 2023. Efter afleveringsforretningen og opretning af mangler kan arealer lånt til brug for adgangsveje og arbejdspladser retableres og returneres til lodsejerne. Denne proces vil forløbe, med løbende færdiggørelser, frem til forår 2024.

3.2 Togtrafikken

Projektet gennemføres ved brug af sporspærringer. Forberedende og afsluttende arbejder udføres i sporspærringer om natten i ”togfrie intervaller”. Selve udførelsesfasen sker i en total sporspærring, hvor togbusser vil erstatte driften på sporene. Totalspærringen vil starte i juni 2023 og skal senest være afsluttet i november 2023.

På Køge Station foretages endvidere trafikal koordinering med Banedanmark forud for anlægsarbejdet.

3.3 Vejtrafikken

I de perioder, hvor der udføres arbejder, som påvirker vejnettet, kan der blive tale om omvejskørsel for vejtrafikken. Med hensyn til kollektiv trafik, vil Lokaltog i samarbejde med busselskaberne planlægge omvejskørsel, flytning af stoppesteder m.m.

Lokaltog har sammen med kommunerne (Faxe Kommune, Stevns Kommune og Køge Kommune) og Movia holdt koordineringsmøder for at minimere gener for trafikanterne på de forskellige veje.

Der bliver informeret om evt. trafikomlægninger på vejene på kommunernes hjemmesider, således borgerne kan se, hvor og hvornår der kan være vejspærring og trafikomlægning.

3.4 Spærring af overkørsler

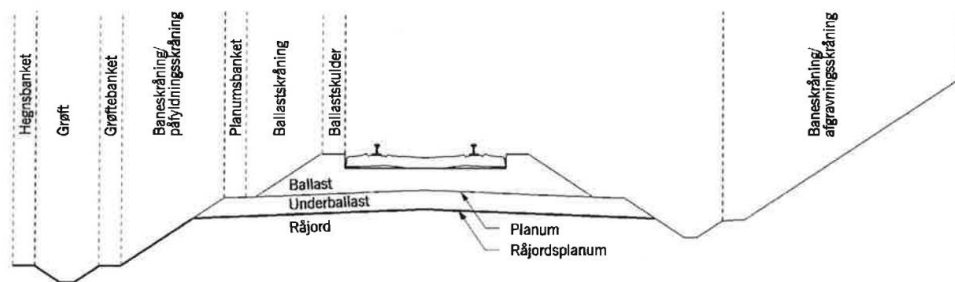
Der foretages koordinering med Køge, Stevns og Faxe kommuner omkring tilrettelæggelse af arbejderne i forhold til påvirkninger af offentlige veje. Ikke mindst koordinering omkring midlertidig lukning af overkørslerne på jernbanen, mens anlægsarbejdet pågår. Afspærring af trafik på vej søges minimeret, således trafikken her generes mindst muligt.

På koordineringsmøderne med kommunerne, Movia og LT (Togbusser) har fokus desuden været rettet på, at det så vidt muligt skal undgås, at nabooverkørslerne lukkes samtidigt. Hermed opnås trafikomlægningsmulighed i kortere omlægningsruter.

Der foregår også koordinering i forhold til udførelsesfasens anlægslogistik og den forøgede trafikale belastning dette giver på de offentlige veje.

3.5 Jordarbejder

I projektet gennemføres overordnet set 5 typer jordarbejder: Ballastrensning, ny sporkasse, planumsudvidelse, dæmningsudvidelse og blødbundsarbejder.



Figur 4. Opbygningen af lagene i sporet

Ballastrensning udføres fra sporet med en ballastrenser, som er et skinneløst arbejdstog. Ballastrenseren løfter skinner og sveller op og fjerner med en stor kæde de øverste 30 cm af ballastlaget bestående af granitkærver, som derefter sorteres i størrelse, således at de mindste og nedknuste sten sorteres bort og de resterende hældes tilbage i sporet og suppleres med nye ballastkærver.

Ny sporkasse udføres hvor ballastrensning ikke kan udføres eller ikke er tilstrækkeligt for at opnå den nødvendige sporkvalitet. Ny sporkasse udføres med gravemaskiner og dumpere, ved at den gamle skærveballast, ca. de øverste 30 cm, graves bort, hvorefter den gamle underballast, de næste ca. 20 cm, bestående af grus kan graves bort. Når der er gravet ned til råjorden, kan den nye sporkasse bygges op igen, bestående af 20 cm stabilgrus og 30 cm skærveballast.

Planumsudvidelse udføres på de delstrækninger, hvor råjordsplanum ikke har den tilstrækkelige bredde på minimum 2,7 m (plus evt. et tillæg i kurver). Her graves der i siden af sporet, og der fyldes op med stabilgrus, som komprimeres. Arbejdet udføres fra arbejdsvejen med gravemaskiner og dumpere.

Dæmningsudvidelse udføres de steder, hvor dæmningen ikke har det nødvendige hældningsforhold. Her graves der først ind i dæmningen i en trappeformation, således at jorden ikke skrider ned, når der dernæst fyldes ny indbygningsegnet jord på dæmningen, således at dæmningen opnår den rigtige bredde og hældning. Arbejdet udføres fra arbejdsvejen med gravemaskiner og dumpere.

Blødbundsarbejder består i udskiftning af blød jord, som typisk består af muld, tørv og gytje, med komprimeringsegnet jord. I den indledende fase er der foretaget ballast og geotekniske borer på udvalgte placeringer for at få et billede af, hvor der er blødbund. Resultatet af borerne viser, at der under sporet findes blødbund i mere eller mindre grad forskellige steder på strækningen. Det omfatter i hovedsagen muld, der ikke blev fjernet, da banen blev bygget i terræn, men også i nogen grad fyldt umiddelbart under sporet, der ikke overholder dagens krav til bæreevne. Hvor der er muld eller andet materiale, der ikke overholder kravene til bæreevne, ved underside af ny sporkasse, bortgraves det lokalt ned til 0,5 m under den nye sporkasse. Det bortgravede materiale erstattes med velkomprimeret grus, således jernbanen fremadrettet bliver stabil. Arbejdet udføres med gravemaskiner og dumpere fra arbejdsvejen.

3.6 Støj under anlæg

Under anlægsarbejdet kan nogle af de ejendomme, der ligger nærmest jernbanen, blive støjbelastet.

Da der ikke findes generelle krav til grænseværdier for anlægsstøj, vil der blive taget udgangspunkt i, at støjniveauet ved boliger holdes under 70 dB på hverdage mellem kl. 07 og 18 og under 40 dB i de øvrige tidsrum. Disse værdier er de hyppigst anvendte under tilsvarende anlægsprojekter.

De primære kilder til støjbelastningen under anlægsarbejdet vil være:

- Arbejde i forbindelse med spor- og gravearbejde langs hele strækningen
- Etablering af midlertidige arbejdsveje og arbejdspladser
- Entreprenørkørsel og materialehåndtering ved arbejdsveje og arbejdspladser langs hele strækningen.

Anlægsarbejderne langs strækningen vil primært finde sted i dagtimerne, men det kan ikke undgås, at der ind imellem også vil forekomme støjende aktiviteter i aften- og nattetimerne. Anlægsarbejderne strækker sig for hele anlægsperioden for den samlede jernbanestrækning, dog gennemføres arbejderne ikke samtidigt på hele strækningen, idet disse gennemføres ad flere omgange og vil bestå af en række hovedaktiviteter. Den enkelte nabo vil derfor opleve perioder med anlægsaktivitet i nærheden og perioder uden aktivitet, hvor arbejderne gennemføres på andre dele af strækningen. Igennem hele anlægsperioden kan støjende aktiviteter fra bygge- og oplagringspladser også berøre nærliggende boliger.

Det må forventes, at der i visse tidsrum kan være støjende aktiviteter, som overskrider de ovennævnte støjværdier.

3.7 Vibrationer under anlæg

Inden anlægsarbejdet igangsættes, foretages der fotoregistrering af udvalgte ejendomme, således der foreligger dokumentation, hvis der skulle opstå skader på bygninger.

4 Ejendomsretlige forhold

4.1 Ekspropriationer generelt

Der skal eksproprieres arealer både permanent og midlertidigt. Lokaltogs egne ejendomme bruges i vides muligt omfang og optimeres, således indgreb på privat ejendom reduceres mest muligt. Udenfor stationerne er Lokaltogs ejendomsareal dog meget smalt, og det anvendes fuldt ud til det eksisterende baneanlæg inklusive grøfter. Der er på Lokaltogs ejendom derfor ikke plads til arbejdsarealer og arbejdsveje, som derfor er nødvendigt at anlægge på nabolodsejernes ejendomme. På stationsområderne, hvor Lokaltog ejer et bredere areal, og hvor der er mere plads omkring sporene, vil Lokaltogs egne arealer blive

anvendt til arbejdspladsareal i videst mulig udstrækning. Arealer tilhørende naboejendomme til Østbanen vil derfor blive påvirket enten midlertidigt og/eller permanent.

I afsnittene herunder vil først de permanente arealinddragelser og efterfølgende de midlertidige arealinddragelser blive beskrevet nærmere.

Permanente ekspropriationer

De permanente arealerhvervelser er bl.a. nødvendige, da der graves en større grøft på den ene side af banen og en lille grøft (opsamlingstrug) på den anden side af banen. Denne løsning bevirker, at det samlede arealindgreb på naboejendommene reduceres, ligesom den mængde jord, der skal graves bort og transporteres væk, også reduceres, set i forhold til en løsning, hvor der etableres grøfteanlæg på begge sider af jernbanen.

Derudover skal der bruges areal i forbindelse med, at jernbanens opbygning bringes op til nutidens standard i forhold til planumsbredden. Den fastsatte norm-bredde på 2,70 m kan flere steder på strækningen ikke efterleves.

Den større grøft i den ene side samt udvidelsen af planum kan ikke bygges inde på Lokaltogs egen ejendom, som mange steder er temmelig smal. Derfor er det nødvendigt, at der på den side, hvor den nye grøft skal graves, permanent eksproprieres en relativ smal arealstribe i varierende bredde på ½-4 meter. På den modsatte side af jernbanen, dvs. hvor der etableres et lille trug, er det nogle steder nødvendigt at ekspropriere en arealstribe på ½-1 meter permanent.

Midlertidige ekspropriationer

Projektet har undersøgt, hvorvidt det er realistisk at gennemføre sporrenoveringen fra det eksisterende spor. Konklusionen er, at der til brug i anlægsfasen midlertidigt skal eksproprieres arealer til både arbejdspladser, materiel- og jorddepoter samt arbejdsveje.

Gravning af de nye større grøfter giver alene et jordoverskud på 180.000 m³. Dertil kommer udskiftning af skinner, skærver og sveller for hele strækningen, og mange steder skal hele sporkassen udskiftes, hvilket betyder, at også det underliggende grus skal bortgraves. De store mængder materialer, der skal fjernes og køres til, kan ikke udføres med de lange sporombygningstog. Derfor har projektet brug for, at der etableres midlertidige arbejdsveje langs den ene side af banen for næsten hele banestrækningen, således at materialer kan køres til og fra via lastbil. I skovområder, og hvor særlige forhold gør sig gældende (f.eks. ved dæmninger), etableres der ikke arbejdsvej. Her gennemføres sporrenoveringen fra banen, selv om det er langt sværere og mere tidskrævende end fra en arbejdsvej. De store materialemængder medfører også, at projektet bliver nødt til at etablere nogle ret store arbejdspladsarealer, hvor der midlertidigt kan deponeres og omlæsses materialer m.v.

For både arbejdsveje og arbejdspladsarealer gør det sig gældende, at mulden graves af og deponeres. Arealer til arbejdsveje udlægges i ca. 10 meters bredde således, at mulden graves af på de 5 meter nærmest banen og deponeres på de yderste 5 meter. På arbejdspladsarealerne graves mulden af og deponeres på de

yderste arealer af arbejdspladsarealet. Der udlægges membran, hvor mulden er gravet af, og der udlægges efterfølgende grus, som anlægsmaskinerne kan køre på.

Efter anlægsfasen vil de midlertidigt eksproprierede arealer blive retableret til deres oprindelige formål og stand. Det udlagte bundsikring- og gruslag fjernes, og det afgravede muldlag lægges tilbage og grubbes grundigt, hvorefter arealet leveres tilbage til de pågældende lodsejere. Såfremt markdræn bliver beskadiget under anlægsarbejdets udførelse, vil disse blive retableret. Drænen, der ikke er påvist af lodsejerne, men som findes under anlægsarbejdets udførelse, vil blive retableret i forbindelse med anlægget og for anlægsmyndighedens regning.

4.2 Ledninger

Anlægsarbejdet nødvendiggør flytning eller forstærkning af et antal ledningsanlæg. Der vil i nødvendigt omfang blive afholdt ledningsejermøder for koordinering og afklaring af ledningsomlægninger.

Ledningsarbejderne omfatter stort set alle ledningstyper, herunder bl.a. vand, varme, afløb, gas, el, tele og fiberkabler. Som udgangspunkt vil samtlige ledningsomlægninger være afsluttet, inden de egentlige anlægsarbejder på de pågældende lokaliteter påbegyndes. Der kan i nogle tilfælde være fordelagtigt at etablere afværgeforanstaltninger for at undgå ledningsflytninger. Som aftalegrundlag mellem Lokaltog og de enkelte ledningsejere udarbejdes der ledningsprotokolaftaler. Der udarbejdes to aftaler i form af en teknisk protokol, samt en protokol der redegør for og tager stilling til ledningernes retsstilling før og efter projektets gennemførelse, og dermed hvem der skal betale for ledningsomlægningerne.

Hvis der ikke kan opnås enighed om de nødvendige forhold, herunder betalingsforhold, kan udeståendet forelægges ekspropriationskommissionen. Som udgangspunkt er det de enkelte ledningsejere, som selv forestår ledningsomlægninger, herunder erhvervelse af de nødvendige arealer, rettigheder og evt. myndighedstilladelser.

4.3 Servitutter

I projektet er det nødvendigt at pålægge servitutter på enkelte naboejendomme.

Nogle få steder er det nødvendigt at pålægge en rådighedsservitut, der beskytter afvandingsledninger, som knytter baneafvandingen til nærmeste recipient.

Det er ligeledes nødvendigt at pålægge servitut om vejret for Lokaltog til nogle få eksisterende eller nyanlagte private fællesveje, således at Lokaltog kan komme til at drifte- og vedligeholde de nyetablerede regnvandsbassiner.

På denne delstrækning (Køge Kommune) er det ikke nødvendigt med pålæg af servitutter.

5 Økonomi

Lokaltog er anlægsmyndighed.

Den samlede anlægssum til sporrenoveringen af Østbanen forventes at være 510 mio. kr.

6 Særlige bestemmelser

6.1 Principper for kilometreringsangivelser af særlige bestemmelser

Samtlige arealer, som berøres af anlægsprojektet, er angivet i dette kapitel om 'Særlige bestemmelser'.

Arealindgrebene er listet med reference til projekts stationering af sporet startende i Køge. Stationeringen fremgår endvidere af besigtigelsesplanerne.

Stationeringen er ikke sammenfaldende med jernbanens kilometrering.

For hver berørt ejendom angives det, hvilke indgreb der foretages, samt ved hvilken stationering langs banen, de berørte arealer er. Det angives ligeledes, hvilke matrikelnumre, der bliver berørt, samt hvem der ejer ejendommen.

For arealer tilhørende Vallø Stift henvises til besigtigelsesbog 3.

Der benyttes følgende forkortelser:

bhs = banens højre side

bvs = banens venstre side

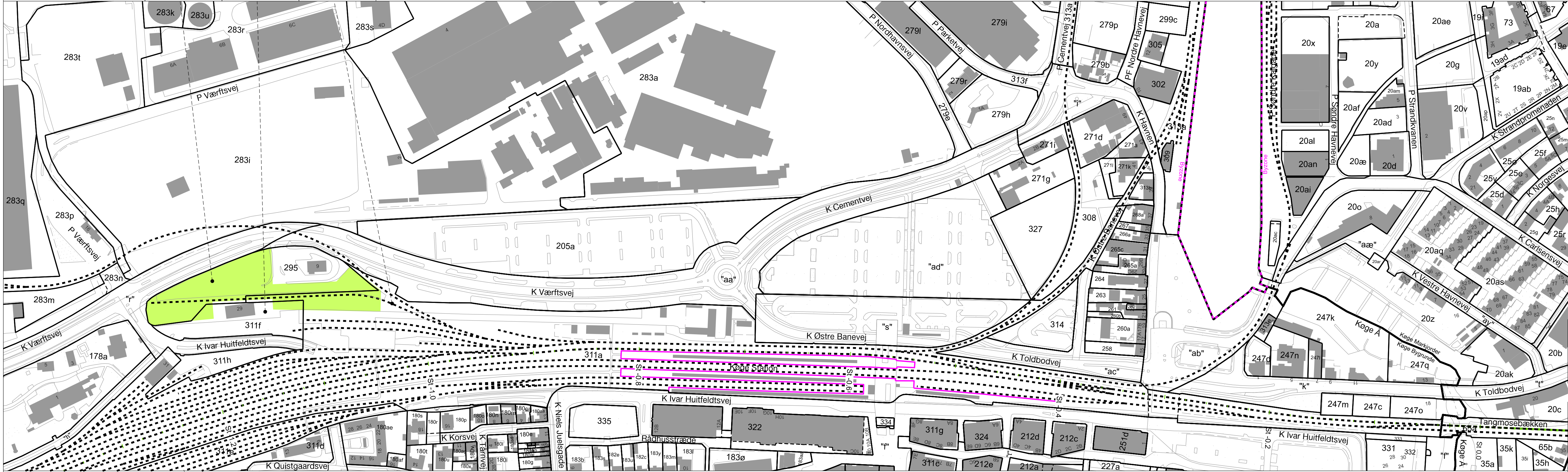
Stationering	Matr.nr. og adr.	Beskrivelse af areal- og ret-tighedserhvervelse
St. -1.26 - -1.04 Bvs.	Matr.nr. 295 Køge Bygrunde Værftsvej 9 (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal
St. -1.22 - -1.11 Bvs.	Matr.nr. 311f Køge Bygrunde Værftsvej 29 (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal
St. -1.17 - -1.04 Bvs.	Matr.nr. 311a Køge Bygrunde Værftsvej 31 (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal
St. 0.47-0.48 bvs.	Matr.nr. 7000ay Kommunevej, Søndre Viaduktvej (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal
St. 1.05-1.22 bhs.	Matr.nr. 7 Billesborg Hgd., Herfølge Knapmagervej 999, vejareal (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal
St. 1.17-1.19 bhs.	Matr.nr. 1ar Billesborg Hgd., Herfølge Knapmagervej 2 (4600)	Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.

Besigtigelsesbog 2 – Køge Kommune

<p>St. 2.26-2.41 bvs.</p> <p>St. 2.41-2.65 bvs.</p> <p>St. 2.41-2.44 bhs.</p> <p>St. 2.55-2.64 bhs.</p>	<p>Matr.nr. 2f Egøje By, Herfølge</p> <p>Matr.nr. 3i Egøje By, Herfølge</p> <p>Matr.nr. 3a Egøje By, Herfølge</p> <p>Egøjevej 93B (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p> <p>Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.</p>
<p>St. 2.65-2.94 bvs.</p> <p>St. 2.93-2.99 bvs.</p> <p>St. 3.21-3.23 bvs.</p>	<p>Matr.nr. 5k Egøje By, Herfølge</p> <p>Billesborgvej 49D (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p> <p>Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.</p>
<p>St. 2.68-2.70 bhs.</p>	<p>Matr.nr. 4o Egøje By, Herfølge</p> <p>Billesborgvej 47C (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p>
<p>St. 3.25-3.40 bhs.</p>	<p>Matr.nr. 5a Egøje By, Herfølge</p> <p>Egøje Byvej 7 (4600)</p>	<p>Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.</p>
<p>St. 3.53-3.54 bvs.</p> <p>St. 3.56-3.65 bvs.</p> <p>St. 3.65-3.72 bvs.</p> <p>St. 4.12-4.18 Bvs.</p>	<p>Matr.nr. 6c Egøje By, Herfølge</p> <p>Matr.nr. 8c Egøje By, Herfølge</p> <p>Egøje Byvej 12 (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p>
<p>St. 3.63-4.18 bhs.</p>	<p>Matr.nr. 8a Egøje By, Herfølge</p> <p>Egøje Byvej 10 (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p> <p>Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.</p>
<p>St. 4.17-4.95 bhs.</p>	<p>Matr.nr. 10f Vedskølle By, Herfølge</p> <p>Højskolevej 19A (4600)</p>	<p>Der eksproprieres permanentareal til banen.</p> <p>Der eksproprieres midlertidigt arbejdsareal.</p>

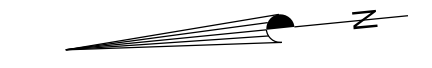
Besigtigelsesbog 2 – Køge Kommune

St. 4.29-4.42 bvs. St. 4.66-4.73 bvs. St. 4.84-4.89 bvs.	Matr.nr. 10d Vedskølle By, Herfølge Højskolevej 17 (4600)	Der eksproprieres permanentareal til ba- nen.
St. 5.28-5.78 bhs.	Matr.nr. 13a Vedskølle By, Herfølge Vedskøllevej 117 (4600)	Der eksproprieres permanentareal til ba- nen. Der eksproprieres mid- lertidigt arbejdsareal.

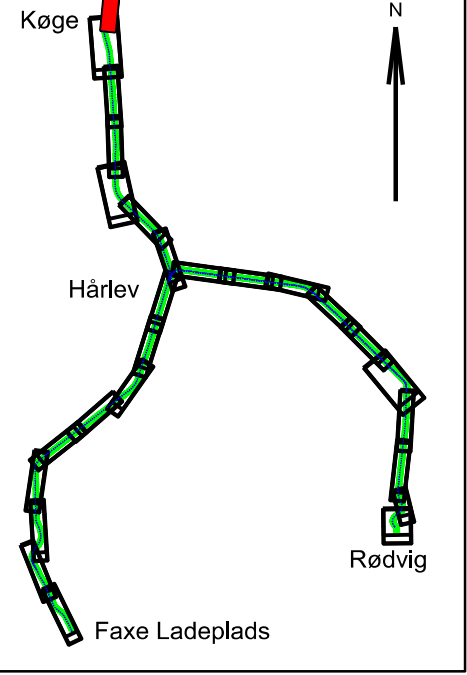


Signaturer:

- Eksisterende spor
 - Renoveret spor
 - Banerealt ejes af Lokaltog A/S
 - Eksproprieres til jernbane
 - Midlertidigt arbejdsareal
 - Udlæg af ny privat fællesvej
 - Servitutareal
 - Øster Kvarter
 - Vester Kvarter
 - Eksisterende skel
 - Privat fællesvej
 - Fredskovgrænse
 - Zonegrænse
 - Perron
 - 4za Matr.nr.
 - 35 Husnummer
 - KF Ikke udskilt kommunevej
 - K Kommunevej
 - F Privat fællesvej
 - P Privat vej
 - S Statsvej
- Planen benytter ikke nødvendigvis alle signaturer



Nøgleplan:



Kommune: Køge
 Ejerslav: Køge Bygrunde; Køge Markjorder
 © Geodatastyrelsen 2021 Matrikelkort udtrykt 10.02.2021

	100	200 m
Udgave	Beskrivelse	

Lokaltog		Adresse Lokaltog A/S Jættevej 50 4100 Ringsted		Projektering ATKINS Member of the SNC-Lavalin Group Atkins Arne Jacobsens Allé 17 2300 København S		
		Tegningsnavn Østbanen Sporrenovering Besigtigelsesplan, Køge Kommune St -1.400 - 0.000, Køge - Faxe Ladeplads		Tegningsnr. ØSTB_EXP_054_000000_001		
Udarbejdet	23.03.2022	AHE	Seneste udgave	23.03.2022	ANE	
Kontrolleret	23.03.2022	ACD	Mål	1:2000		
Godkendt	23.03.2022	ANE	Enhed	m		
© Copyright Lokaltog A/S	Sprog	Dansk	Udgave	00.01	23.03.2022	
					Side/af sider	1/1

