

Vejdirektoratet

Udbygning af Brande Omfartsvej 6751-Rådgivning, Projekt og Arealerhvervelse Bro 344-0-004.80, UF af BANE Vejle-Herning, Bane Syd + faunapas og gangsti

Projektforslag

COWI A/S

Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon 45 97 22 11
Telefax 45 97 22 12
www.cowi.dk

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	1
2	Projektforudsætning	2
2.1	Myndigheder	2
2.2	Geometri	2
2.3	Grænseflader	2
2.4	Last- og projektforudsætninger	2
2.5	Geotekniske forhold	3
2.6	Ledningsregistrering	3
2.7	Trafikafvikling	4
3	Projektforslag	4
3.1	Geometri - Linjeføring, længdeprofil og tværsnit	4
3.2	Konstruktive forhold	4
3.3	Aptering	4
3.4	Arbejdspladsforhold	5
3.5	Miljømæssige forhold i anlægsperioden	7
3.6	Trafikafvikling i anlægsperioden	8
4	Tidsplan og anlægsøkonomi	8
4.1	Tidsplan	8
4.2	Anlægsøkonomi	8

1 Indledning

Dette projektforslag vedrører sideudvidelse af Bro 344-0-004.80, UF af BANE Vejle-Herning, Bane Syd + faunapassage og gangsti i forbindelse med udbygning af Brande Omfartsvej fra 2 til 4 spor.

Hele den udbyggede strækning forventes åbnet for trafik i 2014.

Projektforslaget indeholder en beskrivelse af forudsætninger og en summarisk beskrivelse af broen. Endvidere indeholder forslaget en hovedtegning og en arbejdspladstegning.

Projektnr. xxx
Dokumentnr. xxx
Version xx
Udgivelsesdato 16.05.2011

Udarbejdet xxx
Kontrolleret xxx
Godkendt xxx

Vejgeometrien er baseret på VVM redegørelsen med de ændringer, som er indarbejdet p.t. i vejprojektet.

2 Projektforudsætning

2.1 Myndigheder

Vejmyndighed for Brande omfartsvej er Vejdirektoratet. Ikast-Brande kommune er myndigheden for stien. Banedanmark er infrastrukturforvalteren for banen. Ikast-Brande kommune er miljømyndighed for bygge- og beskyttelseslinjer, samt beskyttede naturarealer jf. Naturbeskyttelsesloven.

2.2 Geometri

Jernbanen

Den eksisterende underføring af jernbanen har en bredde på ca. 7,5 m mellem inderside af skråvæggene. Banen fører et EBa-profil under Brande Omfartsvej.

Brande Omfartsvej

Tværsnittet af omfartsvejen består af (fra øst):

Kontrabanket	0,54 m
Nødspor	2,5 m
2 kørespor	8,5 m
Nødrabat	1,0 m
Midterrabat	2,0 m
Nødrabat	1,0 m
2 kørespor	8,5 m
Nødspor	2,64 m
Kontrabanket	0,54 m
	<hr/>
	27,22 m

Afstanden mellem inderside autoværn er 27,14 m

Sti

Den eksisterende sti, der er parallel med banen, har en bredde på 3,0 m som bibeholdes. Det forventes, at stien forlægges i forbindelse med broudvidelsen.

2.3 Grænseflader

Der er grænseflader mellem VD, Banedanmark og Ikast-Brande Kommune.

2.4 Last- og projektforudsætninger

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til forudsætningsnotat, dok.nr. xxxx

Broen henregnes til brogruppe I.

2.5 Geotekniske forhold

Den eksisterende UF af BANE Vejle-Herning, Bane Syd + faunapas og gangsti er funderet direkte på sandpude, udlagt på middellejret, sen-glacialt sand i henhold til den eksisterende geotekniske brørapport; "Brande. Hovedlandevej 344. Bro 344-8004, st. 61.530", Geoteknisk Institut, sags. nr. 14014384, dateret 16. oktober 1997.

Baseret på de eksisterende forhold, forventes brouvidelsen mod øst ligeledes funderet direkte i forlængelse af de eksisterende fundamenter på sandpude udlagt på sen-glacialt sand.

Supplerende geotekniske undersøgelser for broen ved Bane Syd samt vurdering af endelige designparametre pågår. Det geotekniske grundlag til projektering af brouvidelsens fundamenter inddrages i fuldt omfang i den kommende detailprojektering.

Under udførelsen forventes ingen vandproblemer.

2.6 Ledningsregistrering

Der er pt. registreret følgende ledninger i umiddelbar nærhed af brouvidelsen:

- Telefonkabel
- Lavspændingskabel
- Vandledning
- Lyslederkabel
- 2 stk. vejafvandingsledninger
- Strækningskabel for jernbanen

Disse ledningers nøjagtige placering bør påvises i marken, hvis det forventes at de er i kontakt med udgravningsarbejder, nye ledninger eller nye fundamenter.

Det må forventes, at der skal ske omlægning af telefon- og lavspændingskablerne samt vandledningen.

Den eksisterende afvanding forventes ombygget, idet de 2 afvandingsledninger forlænges frem til ny grøft/afvandingsystem i den østlige side af vejen.

Eksisterende afløb fra Gormosen, "Vandløb nr. 12" berøres af vej og brouvidelsen og skal forlægges mod øst.

Lysleder- og strækningskablerne forventes, at kunne ligge uberørt under arbejderne.

2.7 Trafikafvikling

Trafikken opretholdes på 2 spor på Brande omfartsvej i anlægsperioden.

Trafikken på den underførte bane samt den offentlige sti opretholdes i anlægsperioden.

3 Projektforslag

3.1 Geometri - Linjeføring, længdeprofil og tværsnit

Bro 344-0-004.80, UF af BANE Vejle-Herning, Bane Syd + faunapas og gangsti sideudvides fra 14 m til 27,14 m mellem autoværn.

Broen udvides med et tværsnit svarende til det eksisterende med en bredde på 7,5 m mellem inderside skråvægge. Hældningen på underside af det nye brodæk udføres, som det eksisterende.

På sideudvidelsen udføres tværfaldet på oversiden af betonen svarende til de fremtidige vejs tværfald. Dette medfører en konstant belægningstykkelse på sideudvidelsen. Justeringer af koter på den eksisterende del af broen foretages i belægningen. På ydersiden af nødsporet på den nye brodel, udføres en kontrabanket ved kantbjælken (bredde 540 mm).

3.2 Konstruktive forhold

Sideudvidelse foreslås udført som in-situ støbt rammebro.

Broen sideudvides ved, at forlænge det eksisterende brodæk, fundament og fløjvæg. Brodæk udvides ved, at kantbjælken bortskæres og der ibores armering, der sikre sammenhæng mellem eksisterende brodæk og fremtidigt brodæk. For at støbe videre på de eksisterende fløjvægge kræver væggenes geometri, at den øverste del af fløjvæggene bortskæres. Eksisterende og fremtidig fløjvægge forbindes ved iboring af armering.

De nye konstruktioner jordes og forberedes for elektrificering.

Der placeres ingen afløbsbrønde eller dryprør i broen. Der placeres afvandingsbrønde ved broenderne i nødsporet og midterrabatten.

3.3 Apterling

Belysning

Der etableres ingen belysning.

Udstyr

Eksisterende bro.

Ingen skilte

Ny bro.

Ingen skilte

Belægning

Der udføres følgende belægning på den nye del brodel

Fugtisolering, type IVa
Drænlag (ÅAB 8, B70/100), nominal tykkelse 20 mm
Beskyttelseslag (ABM B40/60, type c), nominal tykkelse 65 mm
Mellemlag (SMA B40/60, type 8), nominal tykkelse 25 mm
Slidlag (SMA støjreducerende), nominal tykkelse 25 mm

Grundet modsatte fald på overside brodækket og overside belægning udføres et opretningslag.

Slidlag (SMA støjreducerende) udføres i JVA entreprise.

Der udføres drænkanaal i dybderenden.

På den eksisterende brodel affræses slidlaget og der udlægges et nyt slidlag med en overhøjde på 34 mm over eksisterende belægning. Grundet flytningen af center OF vej indbygges en kile omkring center af vejen.

Værn

Der er i dag broautoværn på den eksisterende bro. I fremtiden etableres broautoværn uden rækværksfunktion type S100 langs den udvidede del, samt vejautoværn i midterrabbatten type SW1.1 med kort stolpe - type A2.

Det eksisterende trådhegn forlænges mellem sti og jernbane tilpasse udvidelsen.

Det nye broautoværn tilsluttes i begge ender til vejautoværnet på Brande omfartsvej.

Trug

Der udføres trug bag fløjvæggene som eksisterende. Trugene består af 5 rækker græsarmeringssten.

3.4 Arbejdspladsforhold

Der henvises til arbejdspladstegningen.

Nedenstående ejendomsoplysninger henfører til arbejdsarealets omfang i Vejdirektoratets arealanvendelsesanalyse fra 2009. Ejeroplysningerne er hentet fra www.ois.dk den 7. april 2011. Anvendelsen er vurderet ud fra registeroplysninger sammenholdt med COWIs nyeste luftfotos fra 2010.

Arbejdsarealet ligger i landzone.

Der er ikke lavet undersøgelse af tinglyste servitutter på nedennævnte ejendomme.

Arbejdsarealet berører følgende ejendomme:

Matr. nr.	xxx
Ejerlav	xxx
Ejendommens adresse	Brande Omfartsvej
Ejer	xxx
Ejers adresse	xxx
Nuværende anvendelse	xxx
Ejendomsræssige forhold	Arbejdsarealet er her omfattet af en søbeskyttelseslinje efter naturbeskyttelseslovens § 16, stk. 1.

Matr. nr.	xxx
Ejerlav	xxx
Ejendommens adresse	xxx
Ejer	xxx
Ejers adresse	xxx
Nuværende anvendelse	xxx
Ejendomsræssige forhold	Arbejdsarealet er her delvist omfattet af en søbeskyttelseslinje efter naturbeskyttelseslovens § 16, stk. 1 Ikast-Brande Kommune skal give tilladelse til, at dele af vejarealet inddrages til arbejdsareal.

Matr. nr.	xxx
Ejerlav	xxx
Ejendommens adresse	xxx
Ejer	xxx
Ejers adresse	xxx
Nuværende anvendelse	xxx
Ejendomsræssige forhold	Arbejdsarealet er omfattet af en søbeskyttelseslinje efter naturbeskyttelseslovens § 16, stk. 1. En del af matr. nr. 2aa er et overdrev beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3.

Der skal indgås aftale med lodsejeren, såfremt arbejdsarealet skal tages i brug inden ekspropriationsforretningen er gennemført.

Vejadgangen til arbejdspladsen sker fra Hastrupvej. Ikast-Brande Kommune skal godkende en evt. midlertidig lukning af vejen.

3.5 Miljømæssige forhold i anlægsperioden

Anlægsarbejdet og tilknyttede arbejdsarealer ligger indenfor søbeskyttelseslinje jf. naturbeskyttelseslovens § 16, stk. 1.

- Etablering af arbejdsarealer med opstilling af skurvogne kræver dispensation for naturbeskyttelseslovens § 16, stk 1 søbeskyttelseslinjen efter lovens § 65, stk. 2 som administreres af Ikast-Brande Kommune. Relevant for arbejdsarealer på matr. xxxxx.

Udvidelsen af bro for underføring af jernbanen berører mod nordøst et moseareal beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3.

- Inddragelse af en meget lille del af mosearealet på matr. xxx beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 kræver dispensation fra Ikast-Brande Kommune.

Der er omkring 250 m til nærmeste beboelse og det forventes ikke, at der vil være nogen gener fra støj, støv og vibrationer. Disse forhold skal dog også vurderes i forhold til arbejdsmiljø i anlægsperioden.

Midlertidige oplag af anmeldeligt jord fra eksisterende vejarealer skal håndteres i projektets fase 4. I eksisterende vejdæmning er indbygget flyveaske og forurenede jord såvel nord som syd for jernbanen.

Eventuel tab af stof til vandmiljøet kræver sagsbehandling efter miljøbeskyttelsesloven.

Afvandingen af Gormosen, der i dag sker via grøft til banegrøften, føres under broen langs banens nordlige side i et rørlagt forløb. Det rørlagte forløb forudsættes forlænget i forbindelse med broudvidelsen.

Sideudvidelsen af bro for underføring af jernbanen betyder, at underføringens nuværende funktion som faunapassage for råvildt og mindre potedyr forringes eller sandsynligvis ophører. Passagens fremtidige funktion vurderes som grundlag for revurdering af hegning og beplantning ved passagen.

I øvrigt skal anlægsarbejdet for broudvidelse ved underføring af jernbanen overholde miljømål fastsat i projektets miljøplan.

Anlægsarbejderne kan i øvrigt give anledning til gener i form af:

- Støvgener fra jord- og grusarbejder.
- Støjgener fra jordarbejder.
- Lugtgener fra fugtisolering af brodækket.
- Støj fra stillads-, form-, armerings- og støbearbejder.

- Støj fra nedrivningsarbejder.

3.6 Trafikafvikling i anlægsperioden

Brande omfartsvej

På omfartsvejen afvikles trafikken indenfor den eksisterende kørebane på 8,0 m. Kørebanen består af 2 kørespor á 3,5 m og kantbaner på 0,5 m i hver side.

Nødsporet i broens østlige side inddrages og der opstilles midlertidigt trafikværn langs kantbanen.

Ved udførelse af belægningsarbejder på bropladen kan der være behov for kortvarige indsnævninger af køresporene.

Jernbanen

På den underførte bane opretholdes trafikken. Den frie højde kan reduceres til min. 4,90 m over SO-plan, og den frie bredde omkring spormidten skal være min. 2 x 2,3 m svarende til 4,6 m. Dette svarer til et reduceret UT-profil.

Der forventes følgende sperspæringer i anlægsperioden:

Afgravning og fundering:	2 natsspæringer af ca. 4 timer
Opsætning af stillads:	2 natsspæringer af ca. 4 timer
Nedtagning af stillads:	4 natsspæringer af ca. 4 timer
Fjernelse af opfyld og fundamenter:	2 natsspæringer af ca. 4 timer

Sti

For den underførte offentlige sti opretholdes en fri bredde på 1,2 m og en fri højde på 2,2 m. Ved selve broarbejderne beskyttes trafikanterne på stien af en skærm i f.eks. krydsfinér.

4 Tidsplan og anlægsøkonomi

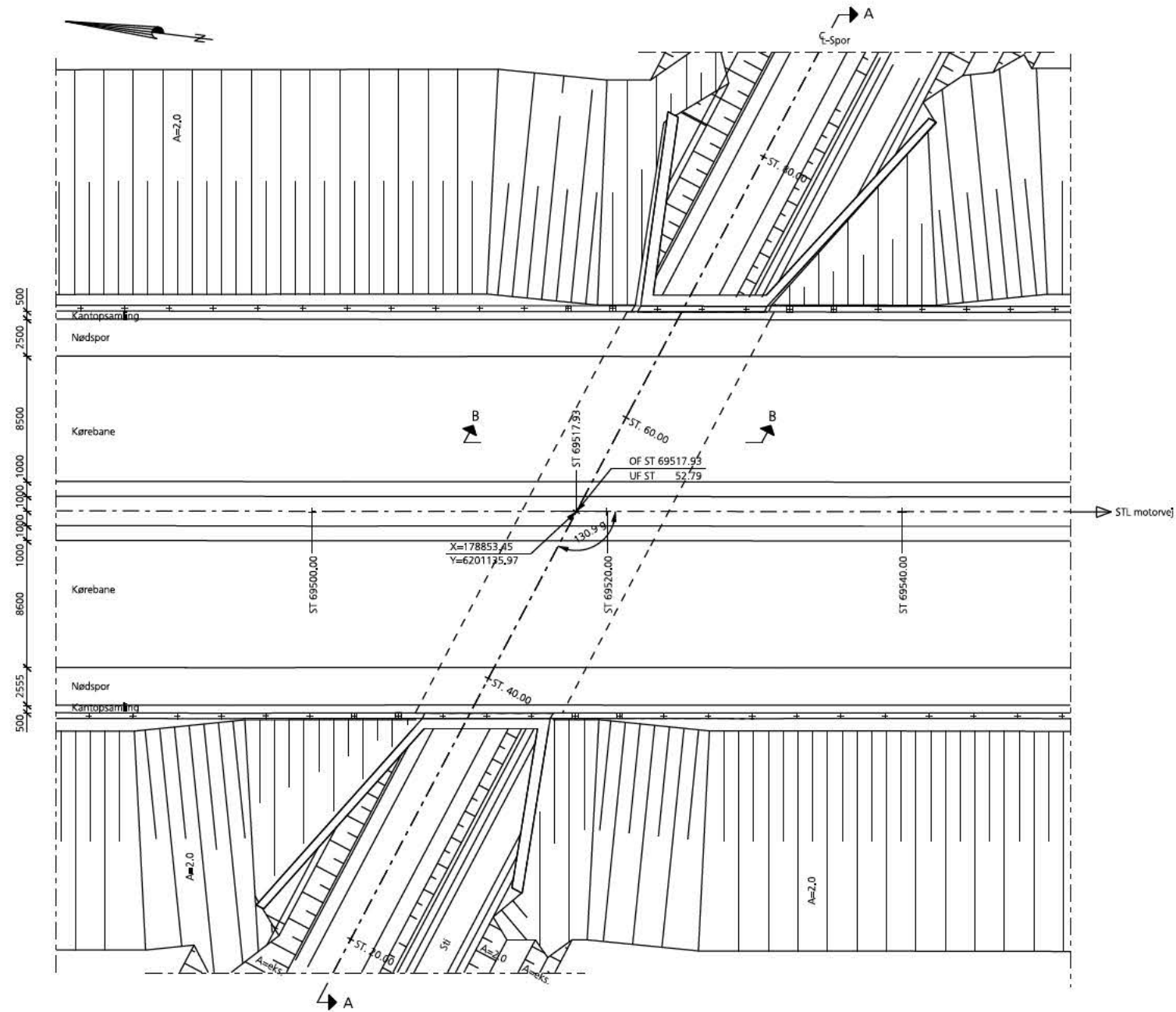
4.1 Tidsplan

Broarbejderne har en samlet varighed på ca. 6 måneder eksklusiv afsluttende vejbelægning.

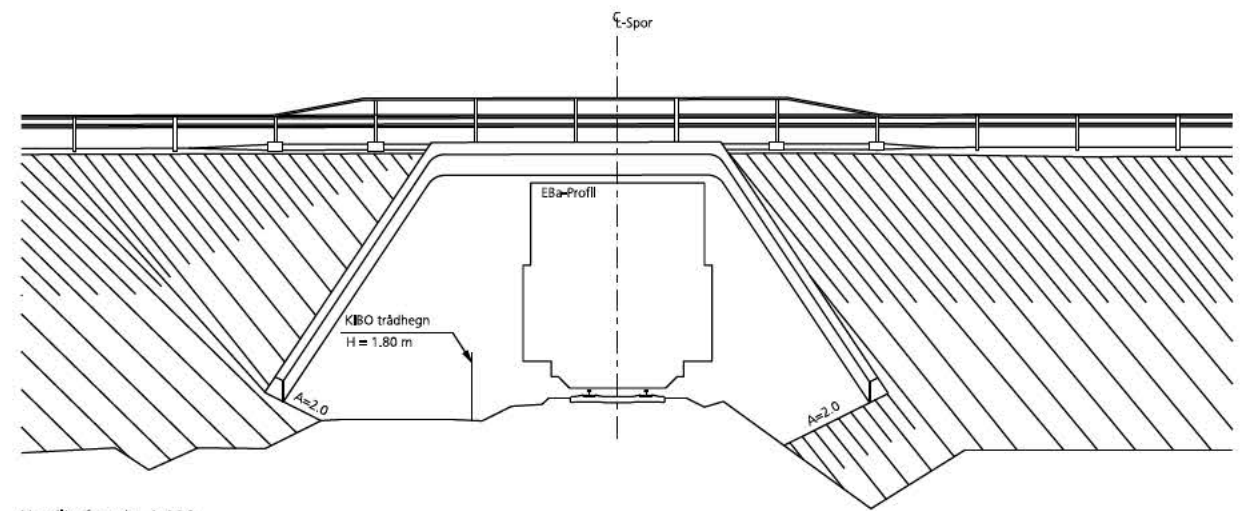
4.2 Anlægsøkonomi

Anlægsomkostningerne for selve broen er vurderet større end i forhold til omkostningerne i VVM-redegørelsen, med en meromkostning på ca. xxxx kr.

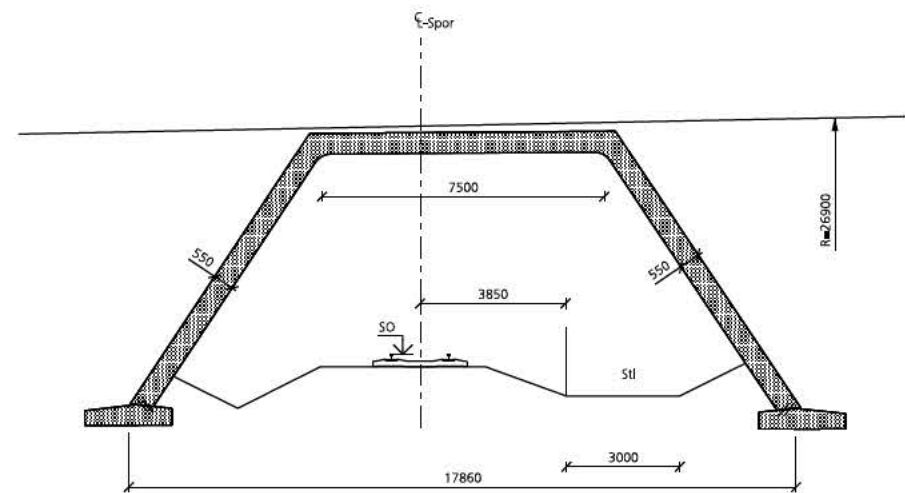
Samlet anlægsoverslag: ca. xxxxxx kr.



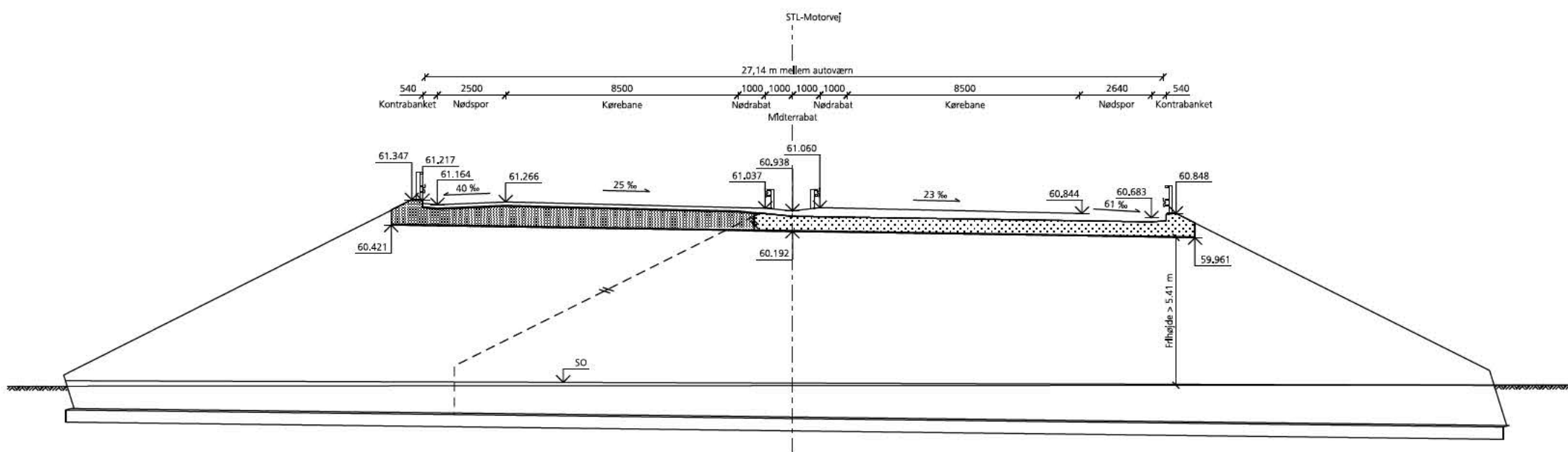
Plan, 1:200



Nordlig facade, 1:100



Snit B-B, 1:100



Snit A-A, 1:100

Noter :

Mål : Ubenævnte mål 1 mm.
Radler og stationeringer I m.
Vinkler i nygrader (0-400 gon).
Koter I m (DVR90).
Koordinatsystem KP2000L.

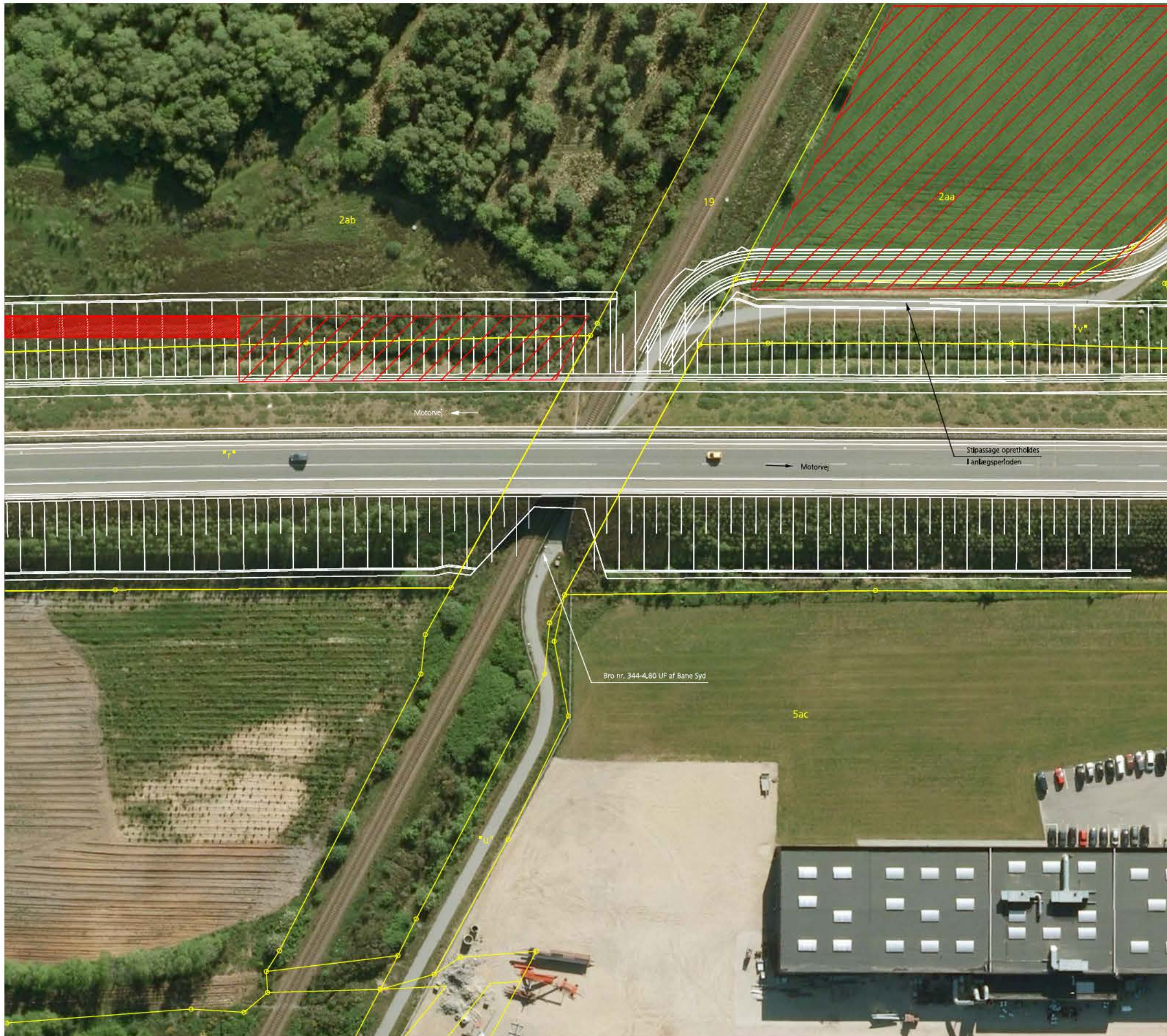
Signaturer :

- Støbeskel
- Instlu beton
- Eksisterende bro
- Boltegruppe for broautoværnscepter
- Punktfundament med boltegruppe for broautoværnscepter

Reduceret til halv størrelse

KOORDINATSYSTEM: KP2000J/DVR90
Q:\A010000\A014772\CAD\03_CWA\A02-01_BridgeSheet\6751-4.80-011.dgn

67 VEJLE - HERNING	
6751 UDVIDELSE - BRANDE OMFARTSVEJ	
Entreprise 6751 Bro nr. 344-0-004.80, UF af BANE, Vejle-Herning, Bane Syd + faunapas og gangsti (reg.nr.12668), Hovedtegning	
Proj. KKE	Tegnet LHLH
Kontrol. YYG	Godk. PEH
Dato 2011.05.16	
Tegn. nr. 6751-4.80-011	
	COWI



Plan, 1:500



Signaturer :



Reduceret til halv størrelse

KOORDINATSYSTEM: KP2000J/DVRS0
 O:\A010000\A014772\CAD\03_CWA\02-01_Bridge\Sheet\6751-4.80-012.dgn

67 VEJLE - HERNING					
6751 UDVIDELSE - BRANDE OMFARTSVEJ					
Entreprise 6751 Bro nr. 344-0-004.80, UF af BANE, Vejle-Herning, Bane Syd + faunapas og gangsti (reg.nr.12668), Arbejdspladsareal					
Proj.	YYG	Tegnet	LHLH	Kontrol	PEH
Godk.	PEH	Dato	2011.05.16		
				Tegnr. nr. 6751-4.80-012	