

1 Projektbeskrivelse

Udarbejdet af:

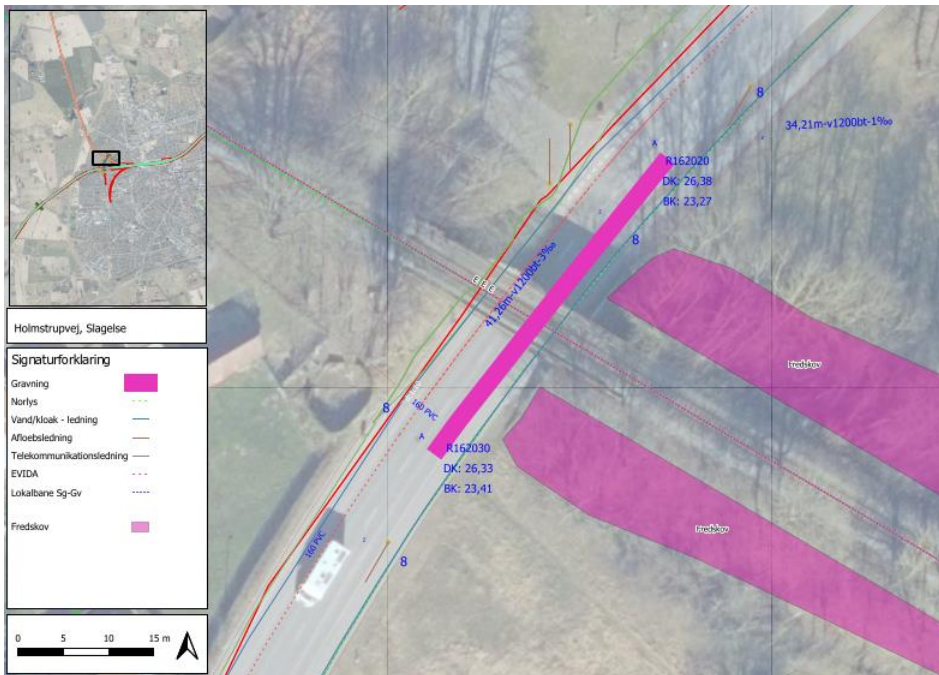
Simone Nørrelund, Geolog, SWECO A/S

Pavel Szereda, Ingeniør, SWECO A/S

Karin Gamst Josephsen, SWECO A/S

Bruno Schädler, SWECO A/S

SK Forsyning A/S ønsker at etablere en ny ringforbindelse på fjernvarmenettet i den østlige del af Slagelse via Holmstrupvej fra nord til syd for at styrke forsyningssikkerheden. Den nye fjernvarmeledning kommer til at ligge under sporbærende bro på Holmstrupvej på strækningen Slagelse - Værslev (Figur 1.1 samt Bilag 2)



Figur 1.1: Oversigtsplan der viser baneanlægget samt projekteringen af kommende Fjernvarmeledninger. Oversigtsplan findes i Bilag 2.

2 Grænseflader

2.1 Bro

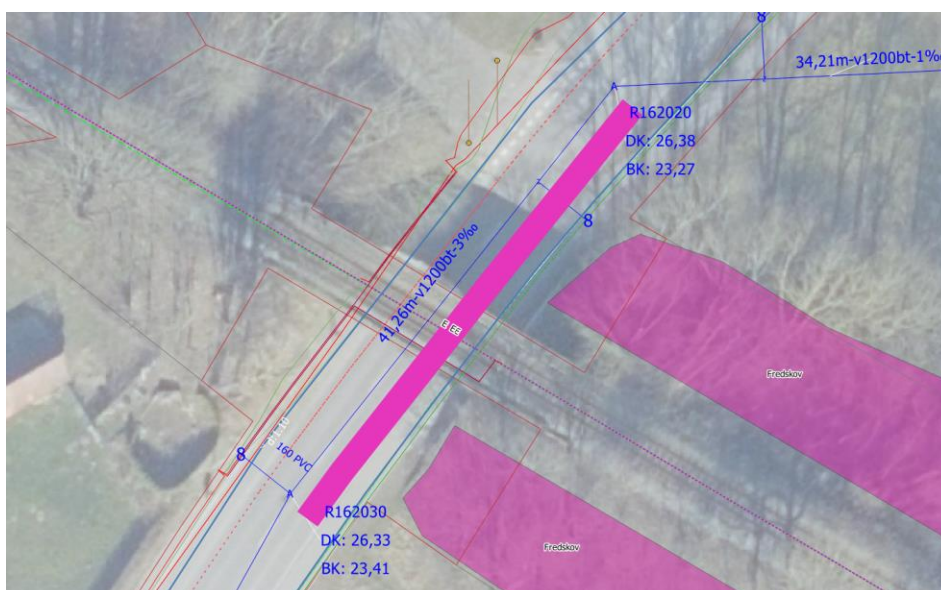
Fjernvarmeledningerne etableres i den østlige side af vejen under den sporbærende bro (Figur 2.1). Ledningerne etableres ved åben udgravning i afstivet rørgrav.. For yderligere beskrivelse henvises til afsnit 4.



Figur 2.1: Foto af bro set fra syd mod nord. I østlig del af broen ses placering af nyt ledningsanlæg, som anlægges ved frigravning (lysegul markering).

2.2 Eksisterende ledningsanlæg

Der er søgt om ledningsoplysninger i hhv. LER og TekDok. Eksisterende ledninger fremgår af oversigtsplan i Figur 2.2. og af ledningsplan, tegn. nr. 203 i Bilag 3..



Figur 2.2: Oversigtskort over projekteret ledning med eksisterende ledningsanlæg.

1. Strømkabler fra Cerius

CERIUS har i vestlig side af vejen et 10 kV kabel liggende i fortovet. Kabler forventes ikke frigravet ved anlægsarbejdet da de ligger i modsatte side. Se Figur 3.3 for kort over disse.

2. Evida

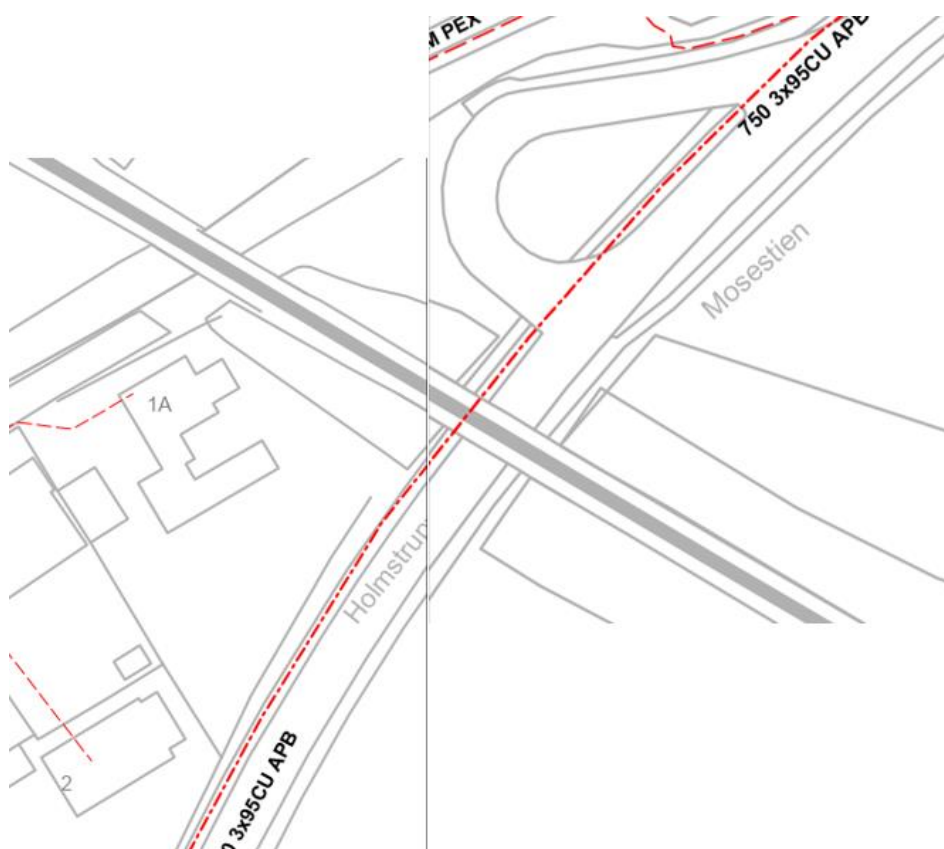
Evia har en distributionsledning liggende i vestlig side af vejen. Da fjernvarmen kommer til at ligge i modsatte side, forventes gasledningen ikke at påvirke eller blive påvirket af projektet..

3. Regnvandsledning

Midt i vejen ligger en spidsbundet regnvandsledning v1200 BT, med en ydre diameter $\varnothing 1520$ mm, med underkant ca. i kote 23,09 og overkant i kote 24,77, med en jorddækning på 1,60 m. Der holdes en horisontal afstand til den og udgravningen på ca. 1 m. Fjernvarmeledningerne overholder således kravene i DS 475 ift. respektafstand.

4. Fortov

Der er placeret flere mindre ledninger i fortovet, herunder fiberkabler, ledninger til gadebelysning og 0,4 kV elkabler. Disse lokaliseres inden arbejdet påbegyndes, og frigraves om nødvendigt.



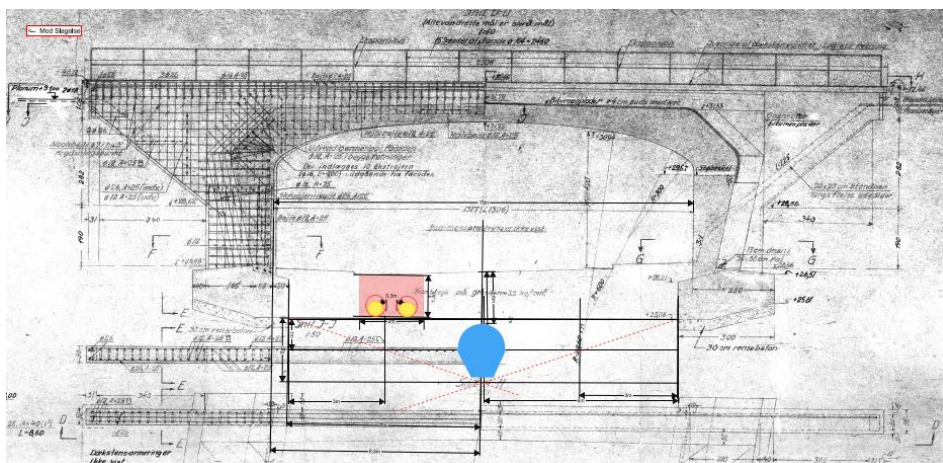
Figur 2.3: Oversigts kort for CERIUSt ledninger, med 10kV kabel i vestlig side.

3 Beskrivelse af ledningsanlæg og metode

Ledningsanlægget består af 2 stk. $\varnothing 323,9/560$ mm præisolerede fjernvarmerør, serie 3 med lækageovervågning og etableres under den sporbærende bro i hvert sit $\varnothing 610$ mm beskyttelsesrør af stål jf. BN1-13-3 afsnit 10.5.

Beskyttelsesrørene afsluttes 5 m fra midte af bro og lukkes vandtæt i begge ender.

Fjernvarmeledningerne etableres med afspærrings-/stopventiler på begge sider af banen eller i umiddelbar nærhed.



Figur 3.1: Udsnit af brotegning i Bilag 4, der viser tværprofil af nyt ledningsanlæg. Eksisterende regnvandsledning er markeret med blå signatur, CC3 er markeret med rød stiplede linje, fremtidige fjernvarmeledninger er markeret med gul, beskyttelsesrør med rød cirkel, og udgravning med rød firkant.

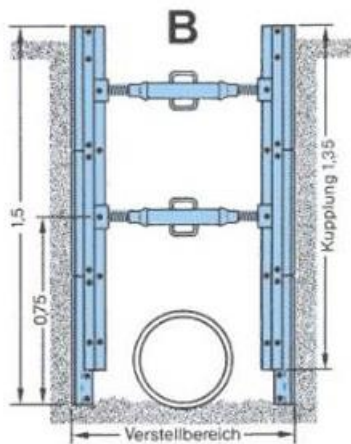
Fjernvarmeledningerne etableres ved åben udgravning med afstivet rørgrav ned til max. 1,30 m under overside vej og over broens angivne FUK, se Figur 3.1.

Geologien er jf. GEUS jordartskort præget af glaciale aflejringer, med indslag af stærkt sætningsgivende aflejringer i form af tørv og gytje. Broen er opført på et område markeret som ferskvandstørv, men er jf. tegningerne udført med forstærket fundering under udførelsen. Samtidig er fundamentene ført dybere end planlagt til kote +25,0 DVR90. På baggrund af dette forventes broens fundament at være ført til bæredygtige lag i form af moræneler. GVS er registreret i nærliggende boring ([DGUnr 210.483](#)) i kote ca. +24,2 DVR90, og da der ikke udgraves under kote +25 DVR90 forventes der ikke problemer med dette.

Der forventes ingen grundvandssænkning.

Udgravningen understøttes af gravekasser, se Figur 3.2, 5 m før broen, under broen, og 5 m efter broen for at sikre stabiliteten af jorden under og omkring broen. Gravekasser dimensioneres efter forskrifter fra producenten.

Med gravekasser, samt udgravning over FUK og udenfor CC3-erfaringslinjen, forbliver jordtrykket stabilt og uændret under arbejdet, hvilket ikke påvirker det statiske system for broen.



Figur 3.2: Udformning af afstivning for udgravning.

4 Vurdering

Som det fremgår af Figur 3.1, udgraves der ikke under broens fundaments underkant og dermed kompromitteres broens bæreevne ikke og projektet vurderer derved at ledningsanlægget kan etableres uden risiko for at påvirke broernes bæreevne, broernes overordnede stabilitet eller i øvrigt give anledning til sætninger i sporet.

Det er ligeledes projektets vurdering at der ikke er risiko for de eksisterende ledningsanlæg beskrevet i Afsnit 2 og/eller konstruktioner, der kan påvirke jernbanesikkerheden, ved etablering af nærværende projekt. Projektet er bekendt med, at der er eksisterende kabler og ledninger under vejbanen og det anbefales at entreprenør finder oplysninger i LER før nyt anlægsarbejde foretages.