Ny vejforbindelse mellem E45 og Vrøndingvej

Landskab, arkitektur og visualiseringer

20-05-2021

Horsens Kommune

LYTT Urban & Landscape *Architecture*

Ny vejforbindelse mellem E45 og Vrøndingvej

Landskab, arkitektur og visualiseringer

Landskabsbroen, set mod nordvest fra Bygholm Ådal

Brodesign, landskabsbearbejdning og visualiseringer er udarbejdet af LYTT architecture a/s.

Model- og tegningsgrundlag for vej- og broanlæg er leveret af ATKINS.

Fotos er taget af fotograf Mikkel Barker.

Udarbejdet i januar 2021 for:

Horsens Kommune

Introduktion

Nærværende præsentation omfatter den landskabelige og arkitektoniske bearbejdning af en landskabsbro over Bygholm Å, umiddelbart øst for Grønhøjvej i forbindelse med planlægningen af en ny vejlinjeføring fra motorvej E45 og frem til Vrøndingvej syd for Lund.

Den nye vej placeres i et landskab med to overordnede karaktertræk:

Et kuperet ådalslandskab omkring Bygholm Å med et stærkt naturpræg og høj rekreativ værdi. Landskabet krydses af to større tekniske anlæg, hhv. E45 og et højspændingstrace.

Et højereliggende åbent og svagt kuperet plateau med et større industri- og erhvervsområde, og med planlagte udvidelser mod vest.

Kortet viser den nye vejs placering i landskabet mellem E45 og Vrøndingvej

Ådalslandskabet

Ådalen udgør et markant sammenhængende landskabstræk vest for Horsens, hvor Bygholm Å munder ud i Horsens Fjord. Åen har tilløb fra flere vandløb og er både vandrig og naturlig i dets slyngede forløb. Åens mæandrering og dalstrøgets tydeligt markerede skrænter vidner om et ældet landskab, med tydelige spor tilbage til sidste istid. De bevoksede skrænter, nogle steder med karakter af sammenhængende skov, indrammer ådalen og forstærker herved den landskabelige og rumlige oplevelse. Ådalens tilstødende landskab er større dyrkningsarealer.

Det er vurderet nødvendigt at passere ådalen på dette sted med en bro for herved at bevare ådalen som et visuelt sammenhængende landskabstræk. Alternativt ville en vejdæmning bryde denne sammenhæng og have en væsentligt negativ påvirkning af det karakterfulde ådalslandskab.

Placeringen af linjeføring og landkabsbro netop her sker af hensyn til de udpegede sårbare og beskyttede naturområder.

Broens arkitektur

Broen betegnes som en landskabsbro med fem fag. Det betyder at broen hviler på fire søjlerækker og på vederlag i hver ende, hvorved de tilstødende skråninger kan fortsætte ind under brodækket. Denne brotype giver et optimalt gennemsyn i ådalens retning, fordi siderne er åbne og vejskråningen er trukket tilbage.

De otte runde betonsøjler placeres parvist i en harmonisk indbyrdes afstand, hvilket giver broen et åbent, let og visuelt afbalanceret udtryk.

Brofagene er lige lange, og de to yderste søjlepar placeres et stykke fra selve skråningen under brodækket. De runde søjler giver en blød lys/skygge kontrast, der medvirker til at give broen et afdæmpet udtryk. Søjlerne og de åbne sider giver ligeledes et åbent gennemsyn, set fra siderne.

Søjlernes placering medfører et minimalt fodaftryk i dalbunden og Bygholm å passerer uhindret og uberørt under broen, dvs uden omlægning af dets slyngede forløb.

Bropladens tværprofil udformes, så den fremstår med et let og enkelt udtryk. Det gøres ved at udforme kantbjælken med en skrå flade, så overkanten får mest muligt sollys. Herved skabes lysere horisontal linje på oversiden, som understreges af broens mørkere underside. Dette giver oplevelsen af en tyndere og lettere broplade.

På kantbjælken monteres flagermusskærme udført i glas. Glasset tænkes overfladebehandlet så det ikke virker skinnende, har mindre spejleffekt og modvirker blænding fra lygter.

Broens indpasning i landskabet

Under brofæstet foreslås terrænbefæstelse udført som en græsarmeret overflade der møder de tilstødende græsflader og dermed fastholder de sammenhængende grønne elementer i Ådalen.

Højden på broen over dalbunden, er afstemt så den både giver mest muligt gennemkig under broen set fra Ådalen. Samtidig er vejen trykket ned i terrænet på begge sider af broen, hvorved både synlighed og støj fra trafikken reduceres mod omgivelserne. Vejen og broen har en lille faldretning fra øst mod vest af hensyn til afvanding. Faldet er dog så lille, at broen fortsat vil opleves som en harmonisk og horisontal linje.

Broens længde er afstemt ud fra en samlet vurdering af flere faktorer, hvor især forholdet mellem broens udstrækning og den omgivende terrændtilpasning har økonomiske og modsatrettede konsekvenser.

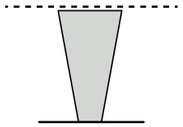
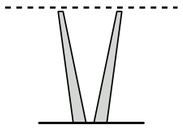
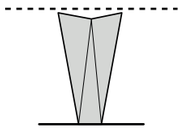
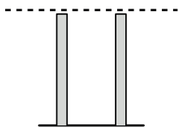
Broens fæste i ådalens sider er terrændtilpasset med bløde skråningsflader der møder det eksisterende landskab, så det tekniske kultiverede landskab bedst muligt indpasses i den naturlige topografi.

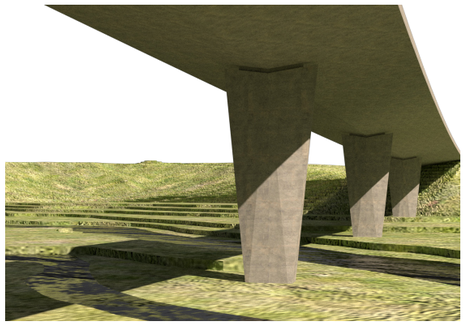
Nørrehåbstien omlægges og gives et slynget forløb under broen og ådalens østlige side.

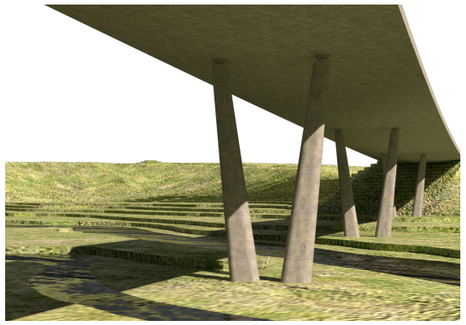
Udformningen af landskabsbroen har til hensigt at sikre den optimale balance mellem et nyt og elegant teknisk anlæg og bevarelsen af det karakterfulde og sammenhængende ådalslandskab.

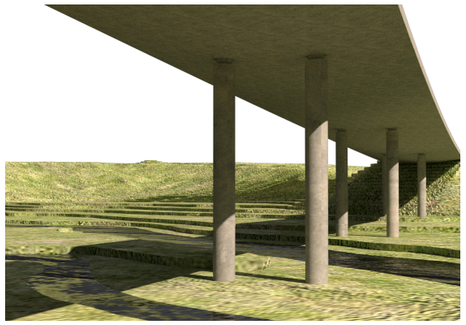
Indledende design-overvejelser

Broens design udspringer af en række forudgående model-øvelser i 2D og 3D med henlik på at finde frem til den udformning, som indpasser sig bedst i netop dette landskab og afvejet ud fra en samlet økonomi.

		Tværsnittets profil understøtter pillens skrå sider. Dermed forlænges de opadgående linjer og der bliver skabt en helstøbt geometri. Søjlens runde ender giver en flot og rolig skygge.		
			Den koniske form fra søjlen giver et billede af at broen bliver løftet fra terrænet. Den simple runde underside fra tværsnittet forsimpler det samlede udtryk, da søjlen er mere kompleks og tilføjer en række forskellige vinkler og geometrier til den samlede konstruktion.	
				Diamantformen giver sammen med tværsnittet et stramt og knækket udtryk. De stramme former giver en mere kontrastfuld skygge der gør søjlerne mere markante og tydelige i landskabet.
			Søjler giver et åbent rum under broen, hvor man nemt kan fornemme åens forløb fra stien. Søjlerne giver en blød skygge og indpasser broen fint i landskabet. Tværsnittet giver sammen med søjlerne et fint og simpelt udtryk, samt et behageligt rum at bevæge sig igennem.	







Eksempel på et design-matrix der belyser forskellige kombinationer mellem brodæk og søjler.

Visualiseringsmetode

Der er taget syv billeder fra syv udvalgte og af Horsens Kommune godkendte standpunkter til visualisering af projektet.

Billederne 1-4 er taget 1,6m over terræn med følgende kamera: Sony A7R IV med full size sensor. Objektiv: Samyang 35mm / f 1.4
Billedstørrelse: 9504 x 6336 px

Billederne 5-7 er taget med drone, 10-20m over terræn, med følgende kamera: DJI Phantom 4 pro 24mm

De syv fotostandpunkter er vist på side 10

Billederne er taget af fotograf Mikkel Barker. Fotografering sker med kalibreret kameraudstyr og opmåling sker ud fra GPS opmåling (1-5cm nøjagtighed) eller ud fra 3D bygningsdata. For hvert fotografi opmåles 5 GPS referencepunkter samt kamerastandpunktet. Efter endt fotografering bliver kamerainformation beregnet ud fra opmålte punkter og fotografiet bliver korrigeret for objektivforvrængning. Et reference fotografi med angivelse af opmålte punkter bliver leveret til kontrol af kameramatch.

3D model er udarbejdet af Atkins i samarbejde med LYTT. Modellen viser vejens udstrækning samt broens udlæg over ådalen. Langs broen er der opsat afskærmning der skal hindre flagermuse i at flyve ind over kørebanen. Der er vist kørende trafik i form af lastbiler og personbiler i visualiseringerne.

3D modellen er placeret i DKTM2.

Visualiseringerne er udført af LYTT Architecture. Billederne er renderet ud fra 3D modellen og derefter klippet ind på fotografierne leveret af Mikkel Barker. Renderingen tilpasses fotografiet og der suppleres med udklip af beplantning og mennesker. Visualiseringerne leveres til slutkontrol, hvor projektteamet er kommet med bemærkninger og endelig godkendelse.

Fotostandpunkter

På de følgende sider vises i alt syv visualiseringer af vejens forløb mellem E45 og Vrøndingvej.

Fotostandpunkterne er dels fra terræn, og fra offentlige tilgængelge steder forfra bro- og vejanlæg vil være synligt. Desuden er der fotostandpunkter fra luften, taget med drone, som bidrager til at give et mere overordnet blik på bro- og vejanlæggets placering i landskabet.

På hvert hvert opslag er de eksisterende forhold vist side om side med visualiseirngen af det fremtidige vej- og broanlæg.

Originale fotos er taget i starten af november 2020.

1) Grønhøjvej, nord for Bygholm Å

2) Grønhøjvej ved krydsningen af Bygholm Å

3) Rastepladsen ved Nørrehåbstien

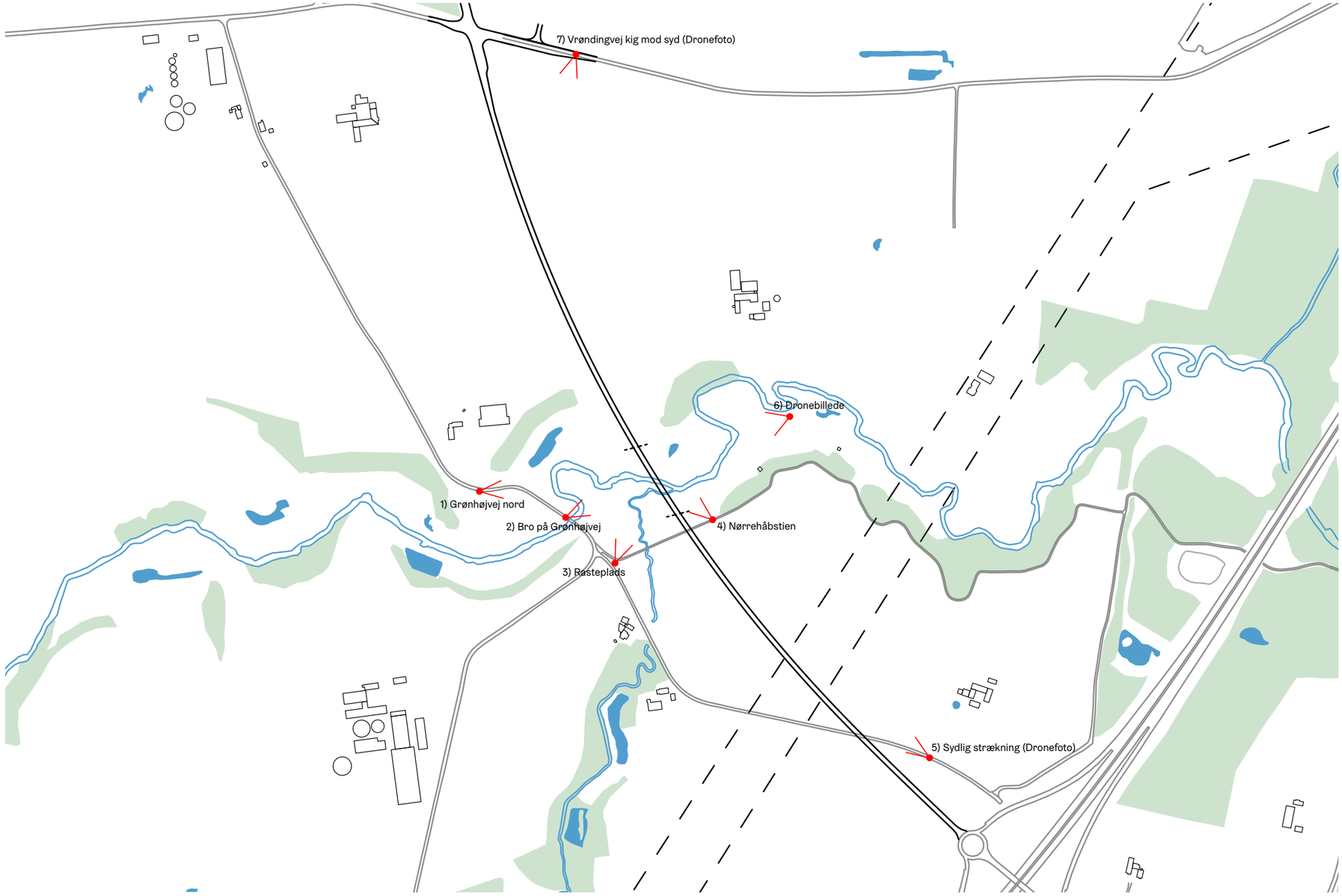
4) Nørrehåbstien

5) Nord for afkørsel 56b

6) Bygholm Ådal

7) Syd for Vrøndingvej

Fotostandpunkter



1) Grønhøjvej, nord for Bygholm Å - eksisterende forhold

Billedet er taget fra Grønhøjvej nord for ådalen, set mod øst.

1) Grønhøjvej, nord for Bygholm Å - visualisering

2) Grønhøjvej ved krydsningen af Bygholm Å - eksisterende forhold

Billedet er taget fra Kørup Bro, set mod øst.

2) Grønhøjvej ved krydsningen af Bygholm Å - visualisering

3) Rastepladsen ved Nørrehåbstien - eksisterende forhold

Billedet er taget fra rastepladsen umiddelbart syd for Kørup bro, hvor Nørrehåbstien, langs Bygholm Sø og Bygholm Ådal møder Grønhøjvej.

3) Rastepladsen ved Nørrehåbstien - visualisering

4) Nørrehåbstien - eksisterende forhold

Billedet er taget fra Nørrehåbstien, set mod nordvest.

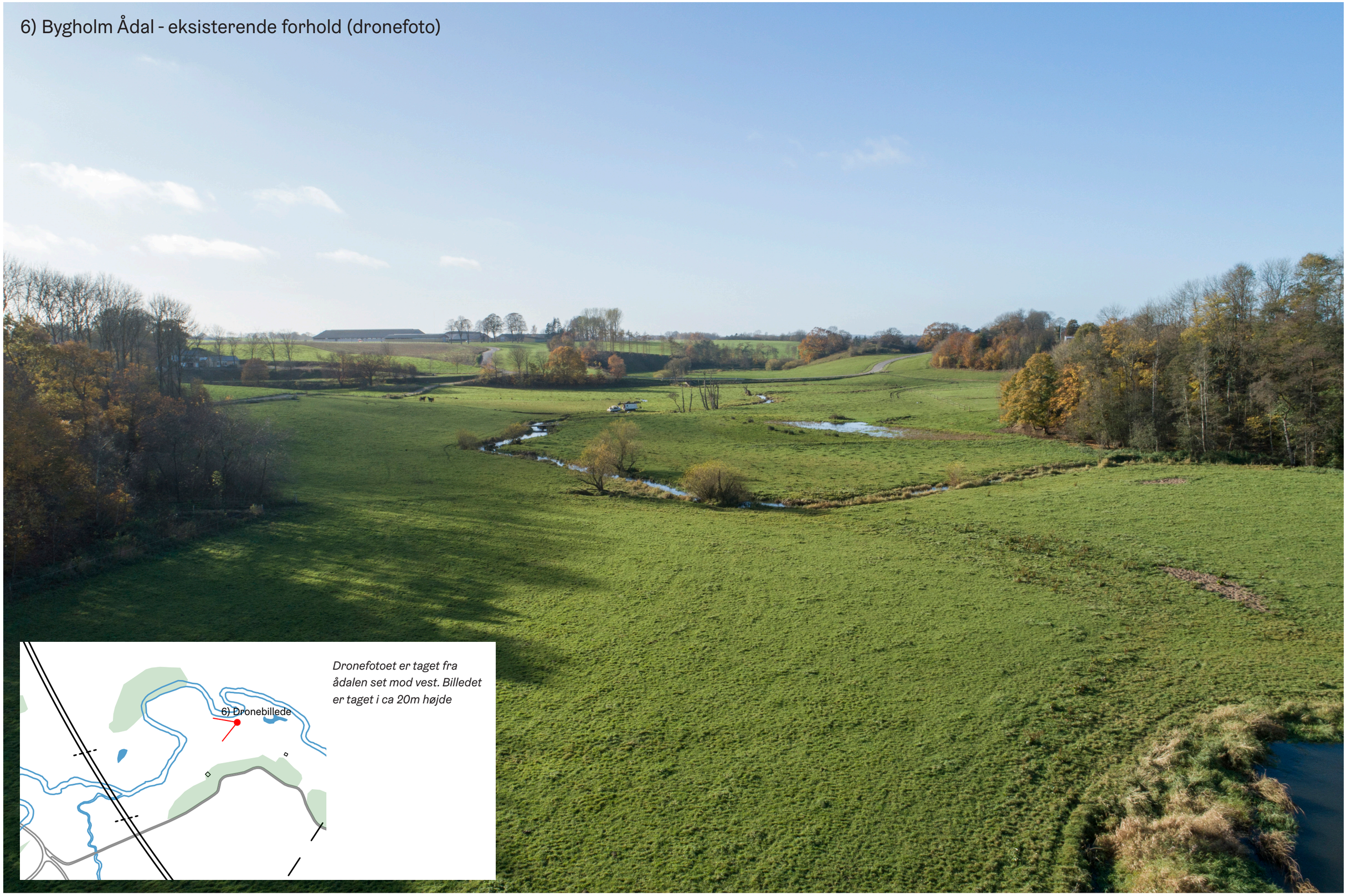
4) Nørrehåbstien - visualisering

5) Nord for afkørsel 56b - eksisterende forhold (dronefoto)

Billedet er taget fra Stampemøllevej, set mod vest. Billedet er taget i ca 10m højde.

5) Nord for afkørsel 56b - visualisering (dronefoto)

6) Bygholm Ådal - eksisterende forhold (dronefoto)



Dronefotoet er taget fra ådalen set mod vest. Billedet er taget i ca 20m højde

6) Bygholm Ådal - visualisering (dronefoto)

7) Syd for Vrøndingvej - eksisterende forhold (dronefoto)

Dronefoto fra Vrøndingvej der viser vejens udstrækning mod syd. Billedet er taget i ca 10m højde.

7) Syd for Vrøndingvej - visualisering (dronefoto)