



NIRAS A/S
Østre Havnegade 12, 2.
9000 Aalborg

Teknik og Miljø
Byggeri, TM
Stigsborg Brygge 105
9400 Nørresundby

Mandag 9-15
Tirsdag 9-15
Onsdag 9-15
Torsdag 9-17
Fredag 9-14

Init:
JSU

Sagsnr.:
S2026-4307

BFE-nummer
100932465

Matr.nr.
30d, Vodskov By, Hammer

24. september 2026

Vodskov By, Hammer - 30d

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM) for Etablering af nyt boligområde

Aalborg Kommune har modtaget jeres ansøgning vedrørende VVM-Screening af nyt Boligområde

Ansøgningen er fremsendt i henhold til § 18 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 1976 af 27. oktober 2021.

Projektet er omfattet af lovens bilag 2, punkt 10 b) 'Infrastrukturprojekter: Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikscentre og parkeringsanlæg', punkt 10 f Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb og punkt 10 g Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)

Afgørelse

Kommunen har på baggrund af ansøgningen og en screening vurderet, at projektet ikke må antages at kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet, og der skal derfor ikke udarbejdes en miljøkonsekvensrapport. Afgørelsen er truffet efter lovens § 21.

./.

Begrundelsen for screeningsafgørelsen kan ses her i brevet og i vedlagte screeningsskema.

Afgørelsen vil blive offentliggjort d. 24-09-2026 under 'Lovpligtige annoncer' på kommunens hjemmeside www.aalborg.dk/annoncer

Baggrund

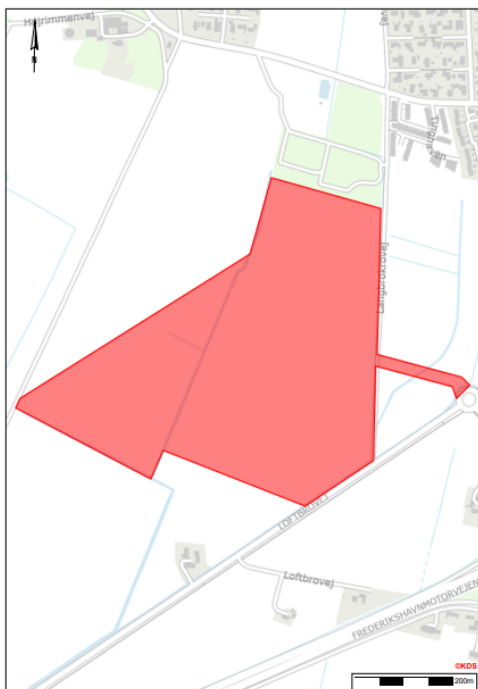
Screeningen er gennemført med udgangspunkt i ansøgning modtaget den 15-04-2026 og senere materiale modtaget den 18-09-2026

Projektet omhandler etablering af ca. 600 meter fordelingsvej, der skal give adgang til tre nye boligområder med ca. 200 boliger fordelt på parcelhuse, tæt-lav bebyggelse, etageboligbebyggelse samt en daginstitution.

Projektet omhandler yderligere etablering af støjvolde for at reducere trafikstøj fra motorvej og omkringliggende veje mod syd og sydøst for området, samt etablering af regnvandsbassiner, slyngning af eksisterende vandløb samt rørlægning af eksisterende vandløb.

Projektområdet er omfattet af kommuneplanramme 5.2.B6 og 5.2.R5 og Lokalplan 5.2.114 Boliger, Vodskov Sydvest, Vodskov.

Den ansøgte anvendelse og de ansøgte anlæg er i overensstemmelse med lokalplanens anvendelsesbestemmelser for de enkelte delområder.



Høring

I forbindelse med VVM-screeningen har projektet været sendt i intern høring hos relevante afdelinger.

Sammenfatning og konklusion

Projektet vurderes samlet set ikke at medfører væsentlige miljømæssige indvirkninger, hverken isoleret eller i kombination med øvrige projekter i området.

Vurderingen bygger blandt andet på:

- at projektet ikke påvirker omgivelserne væsentligt i relation til fysisk indvirkning, herunder visuel påvirkning, menneskers sundhed og trafikale forhold.
- at projektet ikke medfører tilstandsændringer eller væsentlige påvirkninger på beskyttet naturtyper, Natura 2000 områder eller arter opført i habitatdirektivets bilag IV eller artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2.
- at projektet ikke påvirker miljøet væsentligt ift. Støj, støv, affald, vandhåndtering, lys, skygge, grundvand m.m.
- at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på eksisterende vandløb eller overflade strømning
- at projektet i relation til vejinfrastruktur ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt

Øvrige bemærkninger

Screeningsafgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport, før projektet kan etableres. Gennemførelsen af projektet kan derfor forudsætte en tilladelse, godkendelse eller dispensation efter anden lovgivning.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i den fremsendte ansøgning med oversigtskort og bilag i tilknytning til denne afgørelse.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at anmelde den påtænkte ændring med henblik på at få afgjort, om ændringen udløser VVM-pligt.

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt eller ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøvurderingslovens §39.

Klagevejledning

Kommunens afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport af projektet, kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klager skal være indsendt senest 4 uger efter den dato, hvor afgørelsen er offentliggjort. Det koster et gebyr at klage. Læs mere om klageregler og gebyrer på www.naevneneshus.dk

Hvad kan du klage over?

Du skal være klageberettiget for at kunne klage, dvs. have en væsentlig retlig interesse i sagens udfald. Derudover kan du kun klage over retlige spørgsmål.

Klageportalen

Du sender klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet via Klageportalen. Efterfølgende kommunikation om klagen sker også gennem Klageportalen. Du kan finde Klageportalen via Miljø- og fødevareklagenævnet på www.naevneneshus.dk

Hvis du er undtaget for digital selvbetjening og derfor ønsker at klage uden at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Aalborg Kommune, Teknik og Miljø, Byggeri. Vi videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Søgsmål

Hvis du vil indbringe afgørelsen for domstolene, skal dette ske inden 6 måneder fra den dato, hvor afgørelsen er offentliggjort.

Venlig hilsen

Jacob Sørensen
Byggesagsbehandler - Team Erhverv

Direkte tlf.: 25202045

Du kan altid kontakte Aalborg Kommune sikkert på www.aalborg.dk/kontakt eller via Digital Post på www.borger.dk. Læs om dine rettigheder og hvordan vi behandler personoplysninger på www.aalborg.dk/gdpr.



Teknik og Miljø
Byggeri, TM
Stigsborg Brygge 105
9400 Nørresundby

Mandag 9-15
Tirsdag 9-15
Onsdag 9-15
Torsdag 9-17
Fredag 9-14

Init.: JSU

Sagsnr.: S2026-4307

BFE-nr.: 100932465

Matr.nr.: 30 d, Vodskov By, Hammer

04. maj 2026

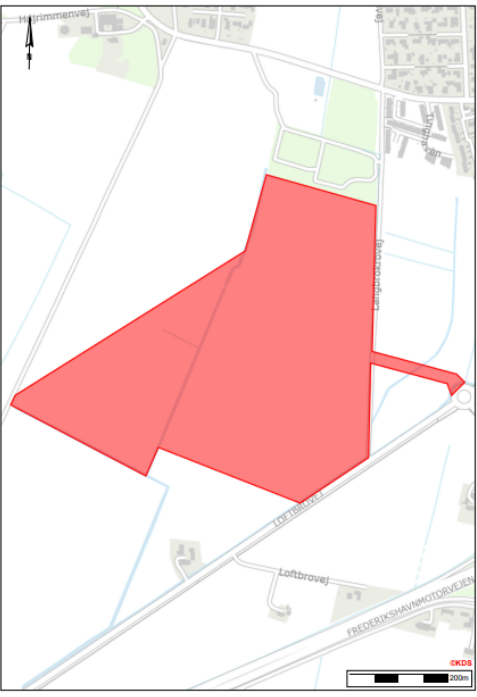
Høringsskema til besvarelse i KM, Natur og Vej

Vodskov By, Hammer - 30d

Screeningen er foretaget i henhold til Miljøvurderingsloven. Screeningen er foretaget i henhold til § 21 og bilag 6 i loven. Dette bilag fastlægger kriterier, som skal anvendes i vurderingen af, om projektet kan få en væsentlig virkning på miljøet og at der dermed skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM). De følgende afsnit er opbygget i overensstemmelse med strukturen i bilag 6 om:

- 1) Projektets karakteristika.
- 2) Projektets placering.
- 3) Arten af og kendetegn ved den potentielle indvirkning på miljøet.

Myndighed	Aalborg Kommune
Basis oplysninger	
Projektbeskrivelse – jf. ansøgning:	Projektet omhandler etablering af ca. 600 m fordelingsvej, der skal give adgang til tre nye boligområder med ca. 200 boliger fordelt på parcelhuse og tæt lav bebyggelse samt en daginstitution. Der etableres støjvold som en jordvold langs motorvejen for at reducere trafikstøj ved det kommende boligområde i Vodskov Sydvest. Volden skal sikre, at støjniveauet overholder de gældende grænseværdier. Støjvolden udføres med en højde på ca. 5 m, en bredde på ca. 32 m og en længde på ca. 900 m. Se situationsplan på figur herunder.
	Kortbilag 2 – Arealanvendelse MSB 1:3000 i A3 format Lokalitetsgrænser følger flere steder matrikulkort. Støjs nøjagtige placering kan kun fastslås ved opmåling. Lokalplan 5-2-114
Navn og adresse på bygherre:	Nohrli A/S C/O Søren Zeidler Nielsen Toldbod Plads 2 9000 Aalborg 20247419 sni@nohrli.dk
Bygherres kontaktperson og telefon nr:	NIRAS A/S C/O Jonas Wibert Johansen Østre Havnegade 12 9000 Aalborg 42995326 jwjo@niras.dk
Projektets placering:	Ejerlav Vodskov By, Hammer Matrikler 30b, 30d, 10bh, 6h, 30c, 30o, 7dh, 7dm Ejerlav Østbjerg, Hammer Matrikler 2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a
Projektet berører følgende kommuner:	Aalborg Kommune

Oversigtskort:	Målestok: 1:50.000 		
Kortbilag i målestok:	Målestok angives: 1:5.000 		
Forholdet til reglerne om miljøvurdering (VVM – konkret projekt)	Ja	Nej	
Anlægget er opført på bilag 1 i Miljøvurderingsloven		X	Hvis ja, obligatorisk pligt om en miljøkonsekvensvurderingsrapport – nr. og navn fra bilag 1) XXXXX

Anlægget er opført på bilag 2 i Miljøvurderingsloven				Punkt nr. 10, b, g og f på bilag 2 – Infrastrukturprojekter.																		
Vurderes det, at anlægget kan få indvirkning på miljøet med hensyn til følgende kriterier:																						
1. Anlæggets karakteristika:	Ikke relevant	Ja	Nej	Vurdering <i>Tekst med kursiv er input fra ansøger</i>																		
Hele projektets dimensioner og udformning:																						
1.1 Arealbehovet i ha:				Ansøgers punkt 2 Bebygget areal: 31.500 m ² Befæstet areal (alle arealer er nye): 77.000 m ²																		
1.2 Er der andre ejere end Bygherre?				Ansøgers punkt 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ejer</th> <th>Ejerlav</th> <th>Matrikel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thomas Holger Andreasen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>7dm</td> </tr> <tr> <td>Maria Haack Vitting Andersen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>7dh</td> </tr> <tr> <td>Aalborg Kommune</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>30o</td> </tr> <tr> <td>Kim Frederik Matthiasen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>30b, 30d, 10bh, 6h, 30c</td> </tr> <tr> <td>Michael Basso Sørensen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a</td> </tr> </tbody> </table>	Ejer	Ejerlav	Matrikel	Thomas Holger Andreasen	Vodskov By, Hammer	7dm	Maria Haack Vitting Andersen	Vodskov By, Hammer	7dh	Aalborg Kommune	Vodskov By, Hammer	30o	Kim Frederik Matthiasen	Vodskov By, Hammer	30b, 30d, 10bh, 6h, 30c	Michael Basso Sørensen	Vodskov By, Hammer	2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a
Ejer	Ejerlav	Matrikel																				
Thomas Holger Andreasen	Vodskov By, Hammer	7dm																				
Maria Haack Vitting Andersen	Vodskov By, Hammer	7dh																				
Aalborg Kommune	Vodskov By, Hammer	30o																				
Kim Frederik Matthiasen	Vodskov By, Hammer	30b, 30d, 10bh, 6h, 30c																				
Michael Basso Sørensen	Vodskov By, Hammer	2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a																				
1.3 Det bebyggede areal i m ² og bygningsmasse i m ³ :				Ansøgers punkt 2, 3 Bebygget areal: 31.500 m ² Der er ikke behov for permanent grundvandssænkning. Der skal dog etableres midlertidig grundvandssænkning ifm. anlæg af spildevandsledninger. Der vil blive søgt separat herom. Projektets samlede grundareal: 29 ha Bebygget areal: 31.500 m ² Befæstet areal: 77.000 m ² Bygningsmasse: 130.000 m ³ Maksimal bygningshøjde: 6,5 m Der foretages ingen nedrivning af eksisterende bygninger																		
1.4 Anlæggets maksimale bygningshøjde i m:				Ansøgers punkt 3 Maksimal bygningshøjde: 6,5 m																		
1.5 Kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter:			X	06-05-2026, Team Grundvand: Der er intet kendskab til andre projekter i området indenfor grundvand og/eller drikkevand.																		



			18-06-2026, Team Spildevand Team Spildevand har ingen kendskab til andre projekter i området der relaterer sig til spildevand. 22-05-2026, Landskab-, Mobilitet og Klimaplanlægning: Der er ikke kendskab til andre projekter i området inden for vej, som kulminerer med dette projekt, men der er enkelte opmærksomhedspunkter: - Der er tale om et forholdsvis stort nyudlæg til byudvikling, som øger trafikbelastningen ved rundkørslen. Jf. en miljørapport for området stiger trafikbelastningen særligt på Vodskovvej, især hvis fordelingsvejen ikke videreføres til Tingvej, hvilket er tilfældet i bygherres ansøgningsskema og tegningsmateriale. - Den gennemgående fordelingsvej fremgår fortsat af kortinfo som en principiel vejreservation. - En del af projektområdet er udlagt til privat fællesvej. - Der er støj fra flytrafik. Ifølge Kortinfo er støjgrænsen angivet til henholdsvis 50 og 55 dB, hvilket ikke vurderes at give anledning til nærmere undersøgelse. - Der er en rekreativ cykelrute vest for projektområdet, som bør bevares ifm., at fordelingsvejen etableres gennemgående. 06-08-2026, Team Natur: Team Natur har ikke kendskab til øvrige projekter i området, der har direkte tilknytning til projektområdet. Nordøst for projektområdet planlægges dog en forlængelse af en eksisterende grøft med henblik på tilkobling til regnvandsledninger fra den sydlige del af Vodskov. Det vurderes, at denne aktivitet hverken alene eller i kumulation med det ansøgte projekt vil medføre en påvirkning af betydning 27-05-2026, Byggeri Byggeri har ikke kendskab til kumulation med andre eksisterende og eller godkendte projekter. Lokalplanen tager højde for eksisterende lovlig virksomhed der ligger syd for udviklingsområdet. 21-09-2026, Team Vandløb Team vandløb har ikke kendskab til andre eksisterende eller planlagte projekter i nærområdet, projektet vurderes derfor ikke at have kumulative effekter.
Brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet:			
1.6 Anlæggets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af: Råstoffer – type og mængde: - Mellemprodukter – type og mængde: Færdigvarer – type og mængde		X	Ansøgers punkt 5 18-06-2026: Team Spildevand har ingen bemærkninger til dette punkt. 22-05-2026, Landskab-, Mobilitet og Klimaplanlægning: Ingen bemærkninger, da der er tale om, at der opføres alm. boliger, hvormed der ikke produceres varer eller mellemprodukter.
1.7 Anlæggets behov for råstoffer – type og mængde i både anlægs- og driftsfase:		X	Ansøgers punkt 4 Råstoffer til vej anlæg



			<i>Sand: 8.000 m³</i> <i>Stabilgrus: 4.800 m³</i> <i>Asfaltslidlag: 675 m³</i> <i>Grusasfaltbeton: 2.150 m³</i> <i>Belægningssten: 75 m³</i> <i>Råstoffer til støjvold</i> <i>80.000 m³ ren og lettere forurennet jord.</i> <i>Affald: Der kan fremkomme mindre mængder af dagrenovationslignende affald.</i> <i>Afklip af f.eks. afdækningsnet m.v. i forbindelse med etablering af støjvolden kan fremkomme og vil blive bortskaffet som blandet byggeaffald. Der kan være behov for at bortskaffe indholdet af en 25 liters tromle indeholdende eventuelt drypspild fra tankning af entreprenørmaskiner</i> <i>Der anvendes kun vand svarende til brug i mandskabsvogne i anlægsperioden, ligesom det kun er herfra at der udledes spildevand. Spildevandet opsamles og sendes enten til renseanlæg direkte eller afhentes fra septiktank og bortkøres.</i> <i>Regnvand ledes i anlægsperioden ud på terræn fra mandskabsvogne. Vand fra veje og bygninger ledes til regnvandsbassiner i takt med at de opføres/anlægges.</i> <i>Anlægsperiode: 09/26-09/30</i> 18-06-2026, Team Spildevand Team Spildevand har ingen bemærkninger til dette punkt da der ikke er behov for tilførelse af råstoffer til spildevandsanlægget. 22-05-2026, Landskab-, Mobilitet og Klimaplanlægning: Jf. ansøgningsskemaet er der oplyst følgende råstofftyper og mængder: sand 6.500 m³, stabilgrus 3.850 m³, asfaltslidlag 475 m³, grusasfaltbeton 1.600 m³ og belægningssten 45 m³. Bygherre har således oplyst type og mængde af råstoffer, hvilket ikke giver anledning til bemærkninger.
1.8 Behov for vand – kvalitet og mængde både i anlægs- og driftsfase:		X	<i>Ansøgers punkt 7</i> 06-05-2026, Team Grundvand: Skal der bruges byggevand i forbindelse med projektet, antages dette aftalt med Vodskov Vandværk, da området er beliggende i deres forsyningsområde. Ligesom det formodes at ejendommene efterfølgende kobles på offentlig vandforsyning. 18-06-2026, Team Spildevand Team Spildevand har ingen bemærkninger til dette punkt da der ikke skal anvendes vand for etablering af spildevandsanlægget. 22-05-2026, Landskab-, Mobilitet og Klimaplanlægning: Bygherre har i ansøgningsskemaet oplyst, at vand fra veje ledes til regnvandsbassiner i takt med at de opføres/anlægges. I



				anlægsperioden ledes regnvand ud på terræn fra mandskabsvogne. Førnævnte giver ikke anledning til yderligere bemærkninger.
1.9 Forudsætter anlægget etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:			X	<i>Ansøgers punkt 7</i> Beredskabsplanlægger Michael Møller Nielsen michael.nielsen@aalborg.dk
1.10 Forudsætter anlægget inddragelse af jordarealer:			X	27-05-2026, Byggeri Projektet forudsætter ekspropriation af eksisterende matrikler for at tilvejebringe en vejadgang til området.
1.11 Forventes anlægget af påvirke biodiversiteten:			X	06-08-2026, Team Natur: Projektet anlægges på agerjord der på nuværende tidspunkt driftes. Det vurderes dermed at projektet i sig selv forbedrer biodiversiteten i området. 21-09-2026, Team Vandløb Projektet omfatter bl.a. slyngning af et privat vandløb, der etableres med et svagt tværfald med en rende i midten og i øvrigt med svagt jævnt fald fra nord mod syd. Vandløbet fungerer i dag som afvandingskanal fra markarealer og vurderes ikke at have nogen nævneværdig naturværdi. Slyngningen af vandløbet forventes at forbedre forholdene i vandløbet og må derfor også forventes at have en positiv effekt på biodiversiteten.
Affaldsproduktion:				
1.12 Affaldstype og mængder, som følge af anlægget i både drift- og anlægsfasen: - Farligt affald: - Andet affald: - Spildevand:			X	<i>Ansøgers punkt 6</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. Jf. ansøgningen produceres i driftsfasen almindeligt husholdningsaffald med sortering. Affaldet bliver hentet af Nordværk og behandlet på deres affaldsanlæg, hvilket ikke giver anledning til bemærkninger.
1.13 Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:			X	<i>Ansøgers punkt 8, 9, 10, 11, 12</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. Jf. ansøgningen bliver husholdningsaffaldet hentet af Nordværk og behandlet på deres affaldsanlæg, hvilket ikke giver anledning til bemærkninger.
Forurening og gener:				
1.14 a Jordforurening			X	<i>Ansøgers punkt 37</i> 1/6-26, Team Jord Lokalplanområdet var ved planens udarbejdelse ikke kortlagt efter reglerne i Jordforureningsloven. Arealet kan dog være områdeklassificeret og således omfattet af regler om anmeldelse af jordflytning. På Danmarks Arealinformation kan man se grundens kortlægningsstatus og afgøre, om et areal er omfattet af områdeklassificeringen.

			Hvis der i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder konstateres tegn på jordforurening, skal arbejdet standses og Aalborg Kommune underrettes. Herefter vurderes det, om der skal fastsættes vilkår inden arbejdet kan genoptages.
1.14 Overskrides de vejledende grænseværdier for støj:		X	<i>Ansøgers punkt 14, 16</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. I forbindelse med udarbejdelse af lokalplanen, som er gældende for området, er støjen blevet vurderet. I lokalplanen er der stillet nogle bestemmelser vedr. støj, som evt. skal dokumenteres i forbindelse med byggesagen. Hvis ovennævnte hensyn tages med i byggesagen, så giver det ikke anledning til yderligere bemærkninger. I anlægsperioden forventes støjen at overholde Aalborg Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune.
1.15 Overskrides de vejledende grænseværdier for luftforurening:		X	<i>Ansøgers punkt 17, 18, 19</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. I anlægsperioden forventes støjen at overholde Aalborg Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune.
1.16 Vil anlægget give anledning til vibrationsgener:		X	<i>Ansøgers punkt 15, 16</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. I anlægsperioden forventes projektet at overholde Aalborg Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune.
1.17 Vil anlægget give anledning til støvgener:		X	<i>Ansøgers punkt 20</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. I anlægsperioden forventes projektet at overholde Aalborg Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune.
1.18 Vil anlægget give anledning til lugtgener:		X	<i>Ansøgers punkt 21</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. I anlægsperioden forventes projektet at overholde Aalborg Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune.
1.19 Vil anlægget give anledning til lysgener:		X	<i>Ansøgers punkt 22</i> 27-05-2026, Byggeri Det vurderes at anlægget ikke vil give anledning til lysgener. Det fremgår at der etableres arbejdsbelysning på arbejdspladsen som anvendes efter gældende AT regler, samt at arbejdet helt overvejende udføres i dagtimerne og udføres på eget område. Supplerende vurderes det at belysning langs veje, stier og fæl-



				les parkeringspladser ikke giver anledning til lysgener da der anvendes armaturtyper med nedadrettet lys.
Risiko for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det pågældende projekt, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer, i overensstemmelse med videnskabelig viden:				
1.20 Må anlægget forventes at udgøre en særlig risiko for uheld og/eller katastrofer forårsaget af klimaændringer:			X	<i>Ansøgers punkt 23</i> 27-04-2026, Team Erhvervsaffald. Projektet er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016
1.21 Risiko for menneskers sundhed (fx som følge af vand- eller luftforurening):			X	<i>Ansøgers punkt 38, 39</i> 06-05-2026, Team Grundvand: Det vurderes ikke, at byudvikling vil udgøre en forureningsrisiko for grundvand i dette område, hvormed der ikke er risiko for mennesker sundhed. 16-06-2026, Spildevandsteam: Håndtering af overfladevand i åbne regnvandsløsninger vurderes ikke at være forbundet med sundhedsrisiko.
2. Projektets placering				
Den eksisterende og godkendte arealanvendelse:				
2.1 Forudsætter anlægget ændring af den eksisterende arealanvendelse:			X	<i>Ansøgers punkt 25, 26, 30</i> 27-05-2026, Byggeri Der er en eksisterende skovbyggelinje, der berører den nordlige del af lokalplansområdet. Der er den 22. april 2026 modtaget afgørelse om at skovbyggelinjen er reduceret inden for lokalplanens delområde A. Skovbyggelinjen gælder fortsat for delområde D der er udlagt med en anvendelse til beplantning, naturområde samt regnvands- og klimaanlæg. Arealet har hidtil været anvendt som markareal. Med lokalplanens vedtagelse ændres anvendelse af arealet som angivet ovenfor jf. lokalplanens bestemmelser. Der må jf. lokalplanen ikke opføres bebyggelse på arealet beliggende i delområde D. Den ændrede anvendelse vurderes ikke at være af væsentlig betydning.
2.2 Forudsætter anlægget ændring af en eksisterende lokalplan for området:			X	<i>Ansøgers punkt 24</i> 04-06-2026, Byggeri Det ansøgte anlægs- og byggearbejde forudsætter ikke en ændring af eksisterende lokalplan.
2.3 Forudsætter anlægget ændring af kommuneplanen:			X	04-06-2026, Byggeri Det ansøgte anlægs- og byggearbejde forudsætter ikke ændring af eksisterende kommuneplanramme.



Naturressourcernes relative rigdom, forekomst m.m.:				
2.4 Vil anlægget udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets jordbund, jordarealer, vand og biodiversitet, regenereringskapacitet i området og dettes undergrund, herunder grundvand og grundvandssænkning m.m.:			X	<i>Ansøgers punkt 27, 35, 36</i> 06-05-2026, Team Grundvand: Området er ikke beliggende i område med drikkevandsinteresser, og vurderes derfor ikke at være til hinder for fremtidig anvendelse af grundvandet. Såfremt der i forbindelse med byggeri og anlæg er behov for midlertidig eller permanent grundvandssænkning, skal ejer/byggherre inden grundvandssænkningen påbegyndes have ansøgt og opnået accept eller tilladelse hertil jævnfør Vandforsyningslovens § 26 og miljøbeskyttelseslovens § 28. 06-08-2026, Team Natur: Projektet anlægges på agerjord der på nuværende tidspunkt driftes. Det vurderes dermed at projektet i sig selv forbedrer biodiversiteten i området.
Det naturlige miljøes bæreevne:				
2.5 Indebærer anlægget en mulig påvirkning af vådområder, områder langs bredder, flodmundinger:				<i>Ansøgers punkt 35</i> 21-09-2026, Team Vandløb Anlægget indebærer ikke en mulig påvirkning af vådområder, områder langs bredder eller flodmundinger.
2.6 Kystområder og havmiljøet:			X	06-08-2026, Team Natur: Projektet er ikke i et kystområde.
2.7 Bjerg og skovområder og forudsætter anlægget rydning af skov:			X	<i>Ansøgers punkt 29</i> 06-08-2026, Team Natur: Projektet er ikke i et bjerg eller skovområde. Projektet forudsætter ikke fældning af skov.
2.8 Vil anlægget være i strid med eller til hinder for etableringen af naturreservater eller naturparker:			X	<i>Ansøgers punkt 30</i> 06-08-2026, Team Natur: Der er ikke planer om etablering af reservat eller naturpark
2.9 Kan anlægget påvirke registrede, beskyttede eller fredede områder: Nationalt: - Fredede områder - Beskyttede naturtyper - Byggelinjer Kan anlægget påvirke rødlistede arter.			X	<i>Ansøgers punkt 30, 31, 32, 33, 34</i> 06-08-2026, Team Natur: Byggelinjer Projektet er ikke inden for nogle bygge- og beskyttelseslinjer. Fredede områder



Internationalt: - Natura 2000-område - Bilag IV arter		Det nærmeste fredede område er Hammer Bakker der ligger ca. 1,1 km fra projektområdet. Det vurderes ikke at fredningen vil blive påvirket af projektet. Beskyttede naturtyper Projektet etableres i umiddelbar nærhed (under 25 m) af tre § 3-beskyttede engområder. Alle tre naturarealer er dog adskilt fra projektområdet af eksisterende fysiske barrierer. To af engområderne ligger på den modsatte side af grøfter, mens det tredje ligger på den modsatte side af både et vandløb og en vej. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre nogen væsentlig påvirkning af de beskyttede naturarealer. Natura 2000 Det nærmeste Natura2000 område er H128 (Hammer Bakker, østlig del) som ligger ca. 1,2 km fra projektområdet. Det vurderes ikke at Natura2000 området eller arter på udpegningsgrundlaget herfor, bliver påvirket af projektet. Bilag IV Der er ikke registreret bilag IV-arter inden for projektområdet. Projektområdet består af intensivt dyrket landbrugsjord og vurderes ikke at indeholde egnede yngle-, raste- eller levesteder for de registrerede bilag IV-arter. I nærområdet foreligger registreringer af flere arter af flagermus, herunder skimmelflagermus, dværgflagermus, damflagermus, sydflagermus, pipistrellflagermus og brunflagermus. Derudover er der registreret stor vandsalamander og spidssnudet frø ca. 750 m nord for projektområdet samt odder ca. 1 km vest for projektområdet. Projektområdet ligger desuden inden for det kendte udbredelsesområde for løgfrø, spidssnudet frø, vandflagermus og troldflagermus. Der brydes et mindre, ungt læhegn bestående af pil i forbindelse med projektets realisering. På baggrund af læhegnets begrænsede alder, træsort og placering vurderes det ikke at udgøre et egnet yngle- eller rasteområde for flagermus. Læhegnet vurderes heller ikke at være ledelinje for flagermus, idet det ikke indgår i et sammenhængende netværk af læhegn, skove eller andre landskabselementer, som kan understøtte flagermusenes bevægelse i landskabet. Projektområdet består af intensivt dyrket landbrugsjord og indeholder ikke vandhuller, beskyttede naturtyper, ældre træer med hulheder eller andre naturstrukturer, som vurderes at kunne fungere som væsentlige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. På baggrund af projektområdets karakter, de registrerede arters forekomst uden for projektområdet samt afstanden til kendte forekomster vurderes projektet ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter.
--	--	---



			21-09-2026, Team Vandløb Nærmeste vandløb beskyttet af §3 i Naturbeskyttelsesloven, Østre Afløbsgrøft, ligger ca. 1,6 km fra projektområdet. Projektet har ingen direkte forbindelse til dette vandløb, og det vurderes derfor at projektet ikke vil have en direkte påvirkning af vandløbet og eventuelle ændringer i overfaldeafløbstrømningen fra projektområdet til vandløbet vurderes at være så lille, at den ikke har nogen påvirkning af vandløbets tilstand.
2.10 Områder hvor det ikke er lykkedes at opfylde miljøkvalitetsnormer fastsat i EU-lovgivningen: - Overfladevand: - Grundvand: - Naturområder: - Boligområder (støj/lys og Luft):			06-05-2026, Team Grundvand: Ifølge Vandområdeplan for Jylland og Fyn forekommer der ingen dybe og terrænnære grundvandsforekomster i området. Der forekommer tre regionale grundvandsforekomster i området: Den regionale grundvandsforekomst dkmj_1007_ks har god kvantitativ tilstand, men ringe kemisk tilstand grundet påvirkning af nitrat og pesticider. Den regionale grundvandsforekomst dkmj_971_kalk har god kvantitativ tilstand, men ringe kemisk tilstand grundet pesticider. Den regionale grundvandsforekomst dkmj_980_ks har god kvantitativ tilstand, men ringe kemisk tilstand grundet pesticider. Det vurderes ikke, at projektet vil være til hindring for opfyldelse af målsætningerne i Vandområdeplanerne 2021-2027. 18-06-2026, Spildevandsteam: Overfladevandet fra området ledes via regnvandsbassiner til Vestre Afløbsgrøft der nedstrøms løber ud i Helledisgrøften. Helledisgrøften er i genbesøg af vandområdeplanerne vurderet til ikke at have målopfyldelse. Vestre Afløbsgrøft er ikke særskilt målsat men skal som udgangspunkt overholde kravet om god økologisk tilstand. Team Spildevand vurderer at udledning af overfladevand fra området ikke vil give anledning til manglende målopfyldelse for Helledisgrøften eller påvirke Vestre Afløbsgrøft. 21-09-2026, Team Vandløb Hverken det offentlige vandløb, Vestre Afløbsgrøft, eller de private vandløb berørt af projektet er målsat i vandområdeplanerne 2021-2027 for Jylland og Fyn. Det nærmeste målsatte vandløb er Helledisgrøften Øst, som ligger ca. 1,8 km fra projektområdet. Helledisgrøften Øst er efter genbesøg af vandområdeplanerne målsat til godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand. Vandløbet er dog vurderet til at have moderat økologisk potentiale, baseret på tilstanden for: - Planter, som er vurderet til moderat økologisk potentiale - Benthiske invertebrater som er vurderet til moderat økologisk potentiale - Fisk hvor tilstanden er ukendt - Alger hvor tilstanden er ukendt - National specifikke stoffer som er vurderet til god økologisk potentiale



			- Kemisk tilstand som er vurderet til god tilstand Det vurderes ikke at projektet vil forhindre målopfyldelse i Helledisgrøften Øst. Vestre Afløbsgrøft har udløb i Limfjorden som ifølge genbesøg af vandområdeplanerne er målsat til god økologisk tilstand. Den samlede tilstand er dog efter genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027 vurderet til at være ringe, hvorfor der ikke er opnået målopfyldelse. Tilstanden for fytoplankton og rodfæstede bundplanter er ringe. Tilstanden for bentiske invertebrater er moderat. Tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ikke-god. Årsagen til ikke-god tilstand for de nationalt specifikke stoffer skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav for Di(2-ethylhexyl)adipat i sediment og PCB i biota (fisk). Den kemiske tilstand er ikke-god. Årsagen til dette skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav bly, cadmium og nikkel i biota (muslinger), kviksølv i biota (fisk) samt Di(2-ethylhexyl)adipat i sediment. Det vurderes at hverken den midlertidige overkørsel eller den permanent overkørsel der begge krydser Vestre Afløbsgrøft, vil give anledning til øget udledning til Limfjorden. På baggrund af projektets omfang og karakter vurderes projektet ikke at påvirke tilstanden af Limfjorden eller være til hindre for målopfyldelse.
2.11 Tænkes anlægget etableret i et tæt befolket område:		X	04-06-2026, Byggeri Der er tale om et nyt boligområde med mulighed for etablering af op til 200 boliger samt et institutionsbyggeri. Området er udlagt syd for eksisterende by, Vodskov, og etableres derfor som en udvidelse af byen. Området nord for det konkrete lokalplansområde består af tæt-lav bebyggelse, etageboliger og enfamiliehusbebyggelse. Det vurderes at udviklingen af området ikke etableres i et tæt befolket område, men medfører en forøgelse af befolkningstallet i byen.
2.12 Kan anlægget påvirke vigtige landskabstræk:– historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske:		X	<i>Ansøgers punkt 33</i> 06-08-2026, Team Natur: Arealet er agerjord der dyrkes som ikke har en vigtig naturværdi. 04-06-2026, Byggeri Der er omkring området en registreret og reduceret skovbygge-linje, samt §3 natur. Der er ikke registreret historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.
2.13 Er anlægget tænkt placeret indenfor: - Kystnærhedszonen - Den kystnære del af byzonen		X	<i>Ansøgers punkt 28</i> 04-06-2026, Byggeri Arealet er placeret inden for kystnærhedszonen.
Vurderes det, jf. besvarelse under punkt 1 og 2 ovenfor, at projektet forventes at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet i relation til:			



3. Arten af og kendetegn ved den potentielle indvirkning på miljøet

3.1 Indvirkningens størrelsesorden og rummelige udstrækning fx geografisk område og antallet af personer, der forventes berørt:		<i>Ansøgers punkt 42</i> Team Jord, Hvor kommer jorden til støjvolde fra? Hvis jorden kommer fra forskellige steder vil etablering af støjvolde muligvis kræve miljøgodkendelse fra Team Erhvervsaffald eller en §19 tilladelse fra Team Jord Der er ansøgt om miljøgodkendelse ved Team Erhvervsaffald. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.2 Indvirkningens art:		Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området.



			Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.3 Indvirkningens grænseoverskridende karakter:			Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.4 Indvirkningens intensitet og kompleksitet:			Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet.

			Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.5 Indvirkningens sandsynlighed:			Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.6 Indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet:			Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.7 Kumulation af projektets indvirkninger med indvirkninger af andre eksisterende og/eller godkendte projekter:			<i>Ansøgers punkt 40</i> Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området.



			Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.
3.8 Muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne:			<i>Ansøgers punkt 42</i> Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. 1/6-26, Team Jord, Lokalplanområdet var ved planens udarbejdelse ikke kortlagt efter reglerne i Jordforureningsloven. Arealet kan dog være områdeklassificeret og således omfattet af regler om anmeldelse af jordflytning. På Danmarks Arealinformation kan man se grundens kortlægningsstatus og afgøre, om et areal er omfattet af områdeklassificeringen. Hvis der i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder konstateres tegn på jordforurening, skal arbejdet standses og Aalborg Kommune underrettes. Herefter vurderes det, om der skal fastsættes vilkår inden arbejdet kan genoptages. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.

Konklusion				
Giver resultatet af screening anledning til at antage, at det ansøgte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at der skal udarbejdes en miljøvurderingskonsekvensrapport:				Team Jord, Hvor kommer jorden til støjvolde fra? Hvis jorden kommer fra forskellige steder vil etablering af støjvolde muligvis kræve miljøgodkendelse fra Team Erhvervsaffald eller en §19 tilladelse fra Team Jord Der er ansøgt om miljøgodkendelse ved Team Erhvervsaffald. Mobilitetsplanlægning har vurderet at projektet i relation til vejinfrastruktur, ikke giver anledning til at antage, at projektet vil påvirke miljøet væsentligt. Team Natur, Tør Natur, har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på Natur Byggeri har vurderet at projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet. Team Erhvervsaffald har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på miljøet i området. Team Grundvand har ikke udfyldt noget af nedenstående, da vi i det ovenstående ikke har vurderet, at projektet har væsentlig indvirkning på grundvandet i området. Team spildevand har vurderet projektet ikke har nogen væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår overfladevand. Team Natur, vandløb har vurderet at projektet ikke har en væsentlig indvirkning på vandløb eller overfladestrømning i området.

Som grundlag for ovenstående screening er følgende materiale benyttet:

- Danmarks miljøportal

Ansøgningsskema, jf. Bekendtgørelse nr. 1376 af 21. juni 2021 om miljøvurderingen af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) modtaget den 15-04-2026.

Bilag 1

Ansøgningsskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Projektet omhandler etablering af ca. 600 m fordelingsvej, der skal give adgang til tre nye boligområder med ca. 200 boliger fordelt på parcelhuse og tæt lav bebyggelse samt en daginstitution. Der etableres støjvold som en jordvold langs motorvejen for at reducere trafikstøj ved det kommende boligområde i Vodskov Sydvest. Volden skal sikre, at støjniveauet overholder de gældende grænseværdier. Støjvolden udføres med en højde på ca. 5 m, en bredde på ca. 32 m og en længde på ca. 900 m. Se situationsplan på figur herunder. Kortbilag 2 – Arealanvendelse  H51 i 1:3000 i A3 format Lokaleplanens grænse følger flere steder matrikellinjen. Stille nøjagtige placering kan kun fastslås ved opmåling. Lokalplan 5-2-114
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Nohrli A/S C/O Søren Zeidler Nielsen Toldbod Plads 2 9000 Aalborg 20247419 sni@nohrlil.dk
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	NIRAS A/S C/O Jonas Wibert Johansen Østre Havnegade 12 9000 Aalborg 42995326 jwjo@niras.dk
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Ejerlav Vodskov By, Hammer Matrikler 30b, 30d, 10bh, 6h, 30c, 30o, 7dh, 7dm Ejerlav Østbjerg, Hammer Matrikler 2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a

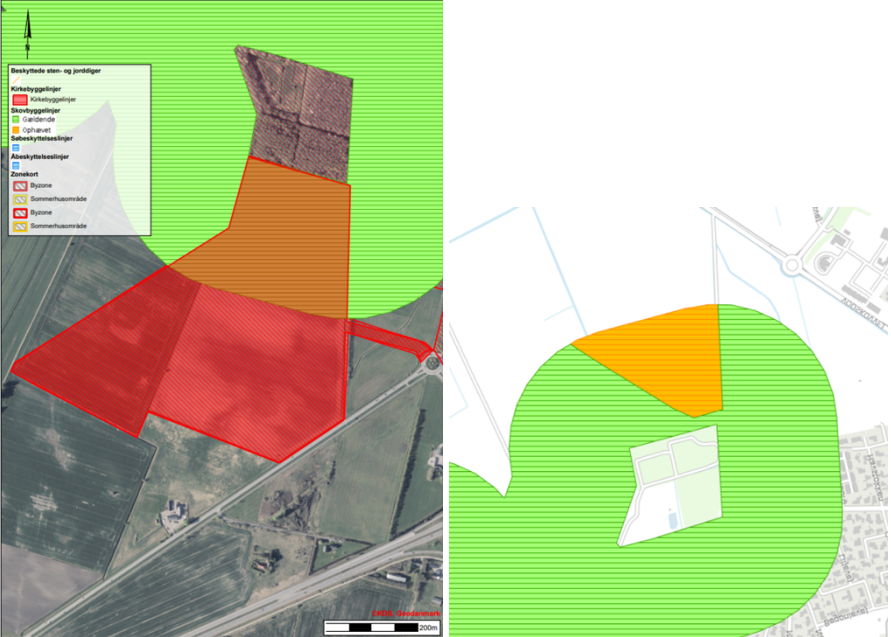
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Aalborg Kommune
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Målestok: 1:50.000 
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Målestok angives: 1:5.000

Forholdet til VVM reglerne	Ja ☐ Nej ☒																				
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).	X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:																			
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X	Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Punkt 10 b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikcentre og parkeringsanlæg. Punkt 10 g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). Punkt 11 b) Anlæg til bortskaffelse af affald (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).																			
Projektets karakteristika	Tekst																				
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ejer</th> <th>Ejerlav</th> <th>Matrikel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thomas Holger Andreasen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>7dm</td> </tr> <tr> <td>Maria Haack Vitting Andersen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>7dh</td> </tr> <tr> <td>Aalborg Kommune</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>30o</td> </tr> <tr> <td>Kim Frederik Matthiasen</td> <td>Vodskov By, Hammer</td> <td>30b, 30d, 10bh, 6h, 30c</td> </tr> <tr> <td>Michael Basso Sørensen</td> <td>Østbjerg, Hammer</td> <td>2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a</td> </tr> </tbody> </table>			Ejer	Ejerlav	Matrikel	Thomas Holger Andreasen	Vodskov By, Hammer	7dm	Maria Haack Vitting Andersen	Vodskov By, Hammer	7dh	Aalborg Kommune	Vodskov By, Hammer	30o	Kim Frederik Matthiasen	Vodskov By, Hammer	30b, 30d, 10bh, 6h, 30c	Michael Basso Sørensen	Østbjerg, Hammer	2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a
Ejer	Ejerlav	Matrikel																			
Thomas Holger Andreasen	Vodskov By, Hammer	7dm																			
Maria Haack Vitting Andersen	Vodskov By, Hammer	7dh																			
Aalborg Kommune	Vodskov By, Hammer	30o																			
Kim Frederik Matthiasen	Vodskov By, Hammer	30b, 30d, 10bh, 6h, 30c																			
Michael Basso Sørensen	Østbjerg, Hammer	2k, 24k, 14h, 44g, 24e, 3g, 33c, 33b, 23a																			

2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Bebygget areal: 31.500 m ² Befæstet areal (alle arealer er nye): 77.000 m ²
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Der er ikke behov for permanent grundvandssænkning. Der skal dog etableres midlertidig grundvandssænkning ifm. anlæg af spildevandsledninger. Der vil blive søgt separat herom. Projektets samlede grundareal: 29 ha Bebygget areal: 31.500 m ² Befæstet areal: 77.000 m ² Bygningsmasse: 130.000 m ³ Maksimal bygningshøjde: 6,5 m Der foretages ingen nedrivning af eksisterende bygninger
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Råstoffer til vejanlæg Sand: 8.000 m ³ Stabilgrus: 4.800 m ³ Asfaltslidlag: 675 m ³ Grusasfaltbeton: 2.150 m ³ Belægningssten: 75 m ³ Råstoffer til støjvold 80.000 m ³ ren og lettere forurennet jord. Affald: Der kan fremkomme mindre mængder af dagrenovationslignende affald. Afklip af f.eks. afdækningsnet m.v. i forbindelse med etablering af støjvolden kan fremkomme og vil blive bortskaffet som blandet byggeaffald. Der kan være behov for at bortskaffe indholdet af en 25 liters tromle indeholdende eventuelt drypspild fra tankning af entreprenørmaskiner Der anvendes kun vand svarende til brug i mandskabsvogne i anlægsperioden, ligesom det kun er herfra at der udledes spildevand. Spildevandet opsamles og sendes enten til renseanlæg direkte eller afhentes fra septiktank og bortkøres. Regnvand ledes i anlægsperioden ud på terræn fra mandskabsvogne. Vand fra veje og bygninger ledes til regnvandsbassiner i takt med at de opføres/anlægges. Anlægsperiode: 09/26-09/30
Tekst	
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:	Da der er tale om almindelige boliger produceres ingen varer eller mellemprodukter, og der anvendes derfor heller ingen råstoffer i driftsperioden.

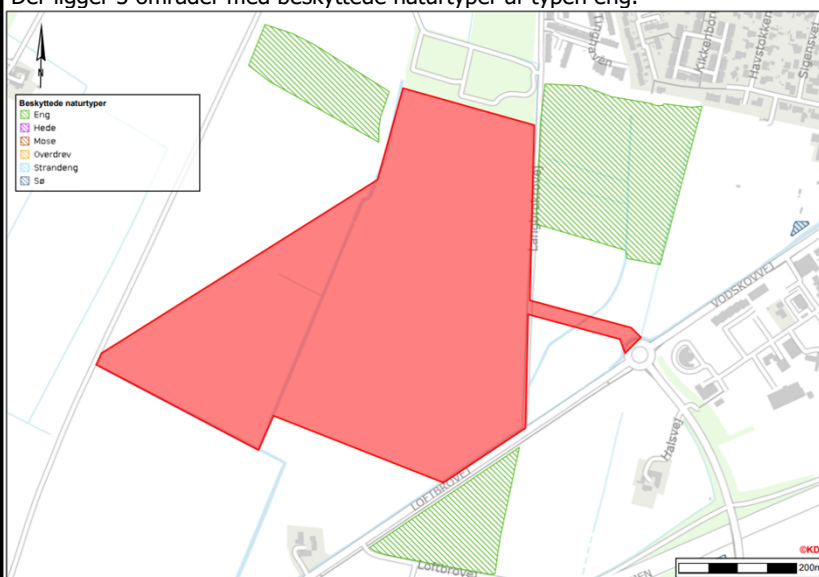
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen			
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Affald: Den affaldstype, der produceres i driftsfasen, svarer til almindeligt husholdningsaffald med sortering. Have- og park affald i forbindelse med vedligeholdelse af støjvolden. Have- og parkaffaldet vil blive fjernet af den entreprenør, der vedligeholder støjvolden. Spildevand: Spildevand opsamles og ledes til en centralt placeret pumpestation hvorfra det sendes videre til behandling på renseanlæg. Regnvand: Overfladevand opsamles i ledninger og sendes i våde bassiner til rensning og forsinkelse inden det uledes til vandløb og Limfjorden		
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Anlægsarbejdet vil være omfattet af bekendtgørelse om midlertidige aktiviteter (BEK nr 844 af 23/06/2017). Projektet er derudover omfattet af "Forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Aalborg Kommune".
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		I anlægsperioden vil byggearbejdet og etablering af støjvold kortvarigt kunne skabe støjgener og vibrationer. Gener vil blive forhindret gennem hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdet.

16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Der er tale om et område med boligbebyggelse, som ikke omfatter støjende eller vibrerende aktiviteter.
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X		Anlægsarbejdet vil være omfattet af bekendtgørelse om midlertidige aktiviteter (BEK nr 844 af 23/06/2017). Der vil ikke være afkast.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		I anlægsperioden vil byggearbejdet ikke skabe luftforurening.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden? I driftsfasen?		X	I anlægsperioden vil der kortvarigt kunne skabes støvgener i forbindelse med byggeri. Gener vil blive forhindret gennem hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdet, renholdelse af køreveje, vanding mv. Nej. Der er tale om et projekt og aktivitet, som ikke omfatter støvende processer. Der kan fremkomme støv fra støvjorden i tørre perioder, indtil der er kommet bevoksning på volden. Der vil blive sprinklet med vand efter behov, dvs. når personalet på pladsen kan konstatere, at de aktiviteter der er i forbindelse med støvjorden, giver anledning til støvgener. Der vil blive opstillet ikke stationære vandings- og sprinklersystemer, idet de støvfrembringende aktiviteter vil have forskellige lokaliteter i takt med at støvjorden bliver opbygget. Når støvjorden er færdigetableret, vil den blive beplantet. Derved sikres det, at støv, erosion samt afledning af overfladevand fra støvjorden bliver minimeret.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse. Nej Nej
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne i anlægsperioden? I driftsfasen?	X		Hvis »ja« angives og begrundes omfanget. Der vil i anlægsfasen være arbejdsbelysning på arbejdspladsen, som tændes efter behov jf. gældende AT regler herfor. Idet arbejdet helt overvejende udføres i dagtimerne og på projektets eget område forventes belysning ikke at kunne give anledning til gener. Der etableres belysning langs veje. Der skal vælges armaturtyper med nedadrettet lys langs veje, stier og fælles parkeringsarealer således at der ikke sker gener for omkringboende. Der må ikke etableres belysning i delområde C og D.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for		X	

større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	X		Den nordlige del af projektområdet overlapper med gældende skovbyggelinje. Et område af den sydlige del af skovbyggelinjen, der overlapper med projektet, er ophævet.
			
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	

31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.

Der ligger 3 områder med beskyttede naturtyper af typen eng.



32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?

x

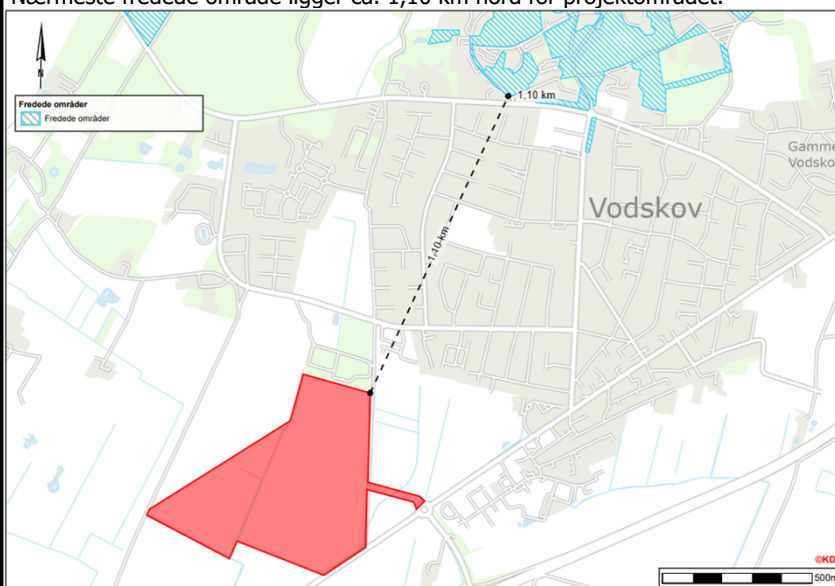
Der er ikke observeret bilag IV-arter inden for projektområdet. Uden for projektområdet er der registreringer af: mange registrering af flere arter af flagermus (skimmelflagermus, dværgflagermus, damflagermus, sydflagermus, pipistrelflagermus og brunflagermus) lige uden for projektområdet (registreringer fra 2015-2025). Derudover er der registreret stor vandsalamander ca. 750 m nord for projektområdet (registrering fra 2026), spidssnudet frø ca. 750 m nord for projektområdet (registrering fra 2012) og odder ca. 1 km vest for projektområdet (registrering fra 2024)

Projektområdet er desuden beliggende indenfor udbredelsesområdet for følgende arter, som potentielt kan forekomme inden for projektområdet: løgfrø, vandflagermus, troldflagermus og spidssnudet frø.

Der er ikke registreret fredede arter inden for projektområdet. I umiddelbar nærhed af projektområdet er der observeret skrubtudse flere steder ikke langt fra projektområdet (registrering fra 2012-2025), violetrandet ildfugl ca. 150 m nord for projektområdet (registrering fra 2021), lille vandsalamander ca. 700 m vest (registrering fra 2012) og butsnudet frø ca. 150 m øst for projektområdet (registrering fra 2024).

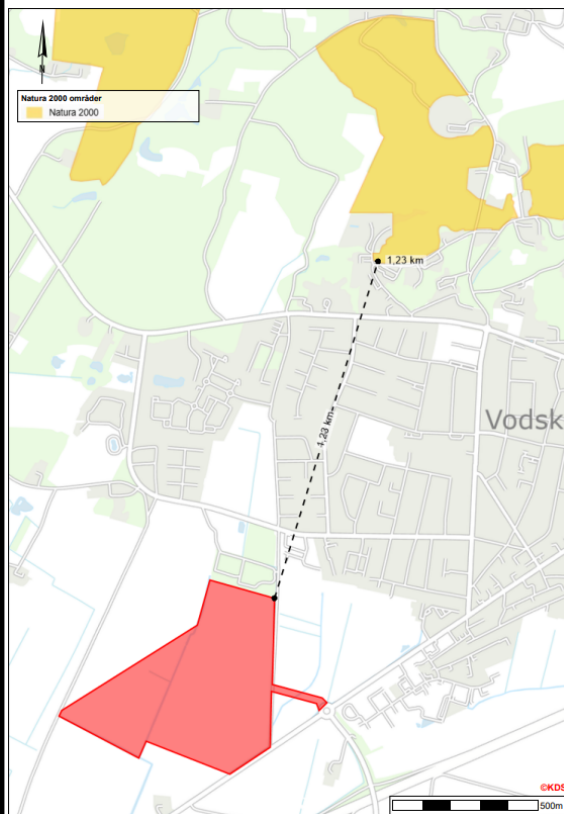
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.

Nærmeste fredede område ligger ca. 1,10 km nord for projektområdet.



34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).

Nærmeste Natura 2000-område er område nr. 218 Hammer Bakker, østlig del ca. 1,2 km nord for projektområdet.

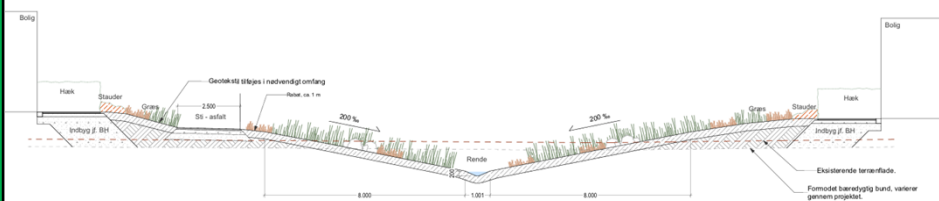


35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?

X

I forbindelse med etableringen af fordelingsvejen etableres én midlertidig rørlægning samt fire permanente rørlægninger af eksisterende vandløb/grøfter. Den midlertidige rørlægning laves for at etablere adgang til projektområdet forud for gennemførelse af ekspropriation og forventes i brug i ca. et år.

Den ene permanente rørlægning under fordelingsvejen er af en eksisterende privat grøft, der i forbindelse med projektet slynges igennem projektområdet. Vandløbet etableres med svagt tværfald mod en rende i midten og i øvrigt med svagt jævnt fald fra nord mod syd, se i øvrigt tegning VODS_A6_K20_0002. I den sydlige del af projektområdet løber vandløbet igennem et bygværk, der tilbageholder vand i det slyngede vandløb i tilfælde af ekstreme regnhændelser, men med overløb i kote 3,2. Herefter løber det i en ny rørlægning under støjvolden.



Alle rørlægninger laves i en dimension som øvrige rørføringer nedstrøms eller større.

Opsamlet regnvand ledes via 2 våde regnvandsbassiner videre til "Vestre afløbsgrøft" via private grøfter. Regnvandsbassinerne sikrer rensning og forsinkelse, så recipienter ikke påvirkes. Overfladevandet løber ikke til § 3-beskyttede vandløb eller målsatte vandløb jf. vandområdeplanerne. Vandet løber i sidste ende til Nibe Bredning og Langerak der er målsat.

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?

X

37. Er projektet placeret i et område med

X

registreret jordforurening?			
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	X		Dele af området er i Aalborg Kommuneplan udpeget som område med risiko for oversvømmelse fra regnvand. Bebyggelsen hæves i projektet således gulvkoten mindst ligger 1,5 m over nuværende grundvandsspejl. 
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?	X		Sideløbende med anlægs- og bygningsarbejdet etableres en støjvold i randen af bebyggelsesområderne.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	X		
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Der etableres regnvandsbassiner til rensning inden udledning til vandløb og Limfjorden. Af hensyn til privat drikkevandsboring kan der ikke ske nedsivning af urensset regnvand fra befæstede arealer. Bassiner skal derfor etableres med membran. Det skal sikres at der er nok stuvningsvolumen til, at der i forbindelse med stormflod kan opstaves inden for lokalplanområdet. Støjvolden vil, når den er fuldt udbygget, indeholde en samlet jordmængde på ca. 72.000 m³, svarende til ca. 129.600 tons jord. Kernen består af ren og lettere forurenet jord og udgør ca. 64.500 m³ (116.000 tons). Den lettere forurenede jord indbygges i voldens indre kerne, hvor den sundhedsmæssige risiko for kontakt med lettere forurenet jord fjernes, efter afdækning med 0,25 m dokumenterede rene materialer. Oven på kernen udlægges markeringsnet, hvorefter der etableres et dæklag på minimum 0,25 m ren jord, svarende til ca. 7.500 m³ (13.600 tons). Denne opbygning sikrer en tydelig afgrænsning samt miljømæssigt forsvarlig indbygning.

--	--	--

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: _____ Bygherre/anmelder: _____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.



VOD_K02_H1_N00 - 01

01	Ch-04	Tekst tilføjet, Delområde A		
	Ch-03	Generelt, udstander tilføjet ved HC-p		08.09.2025
	Ch-02	Landskabsplan tilføjet ved klynge 4-6		
	Ch-01	Belægninger og beplantning inkl. areal ændret. Tekst tilføjet.		
Revision	CMO	Erste		Date

Printdato: 08.09.2025

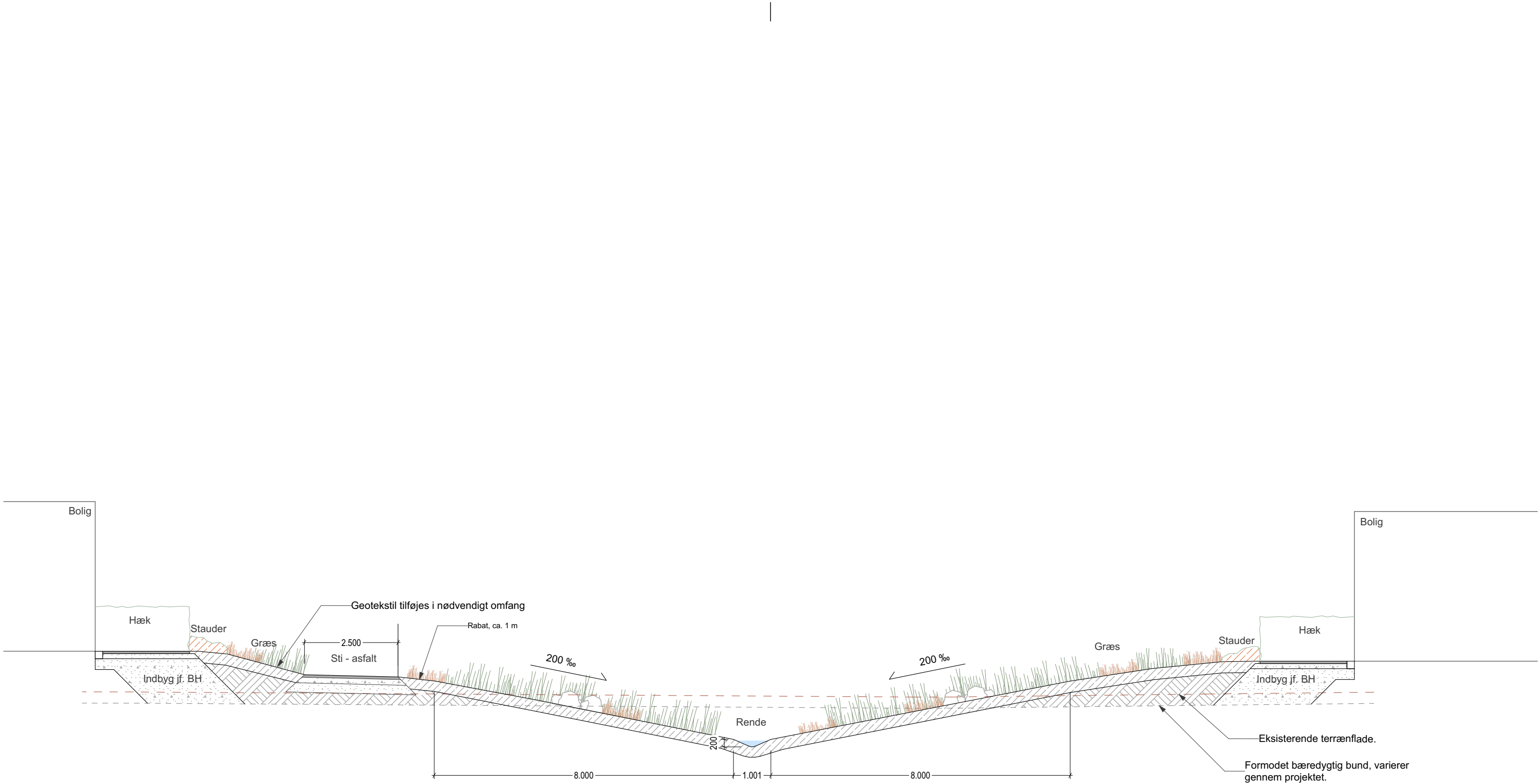
Vodskov Kjør

Projektadresse: Løftvej/Vejvej Vodskov
Bygherre: Næstved Kommune
Tilbud: Plads 2 Aalborg

Oversigtsplan
Landskabsprojekt

Landskabsarkitekt:
BY & LAND A/S, Rattsvej 45 A th., DK 8000 Aalborg
Tlf. 25 11 57 71

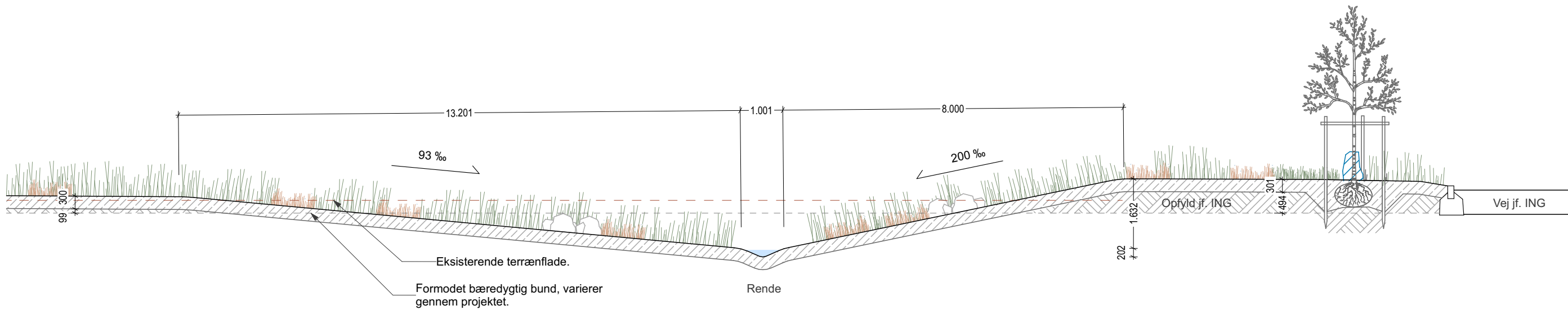
HN	GC	841x1.189	02.07.2025
UDF	KONTROL	FORSLAG	DATO
Udvalgsprojekt	DKTMD	DVR90	1:1000
FABE	KOORD. BYS	KOTEERIS	MALFORHOLD
268176	VOD_K02_H1_N00	01	
SAGSNUMMER	TEGNINGSNUMMER		REV.



Revision	ChID	Emne	Dato

Printdato: 09.09.2026

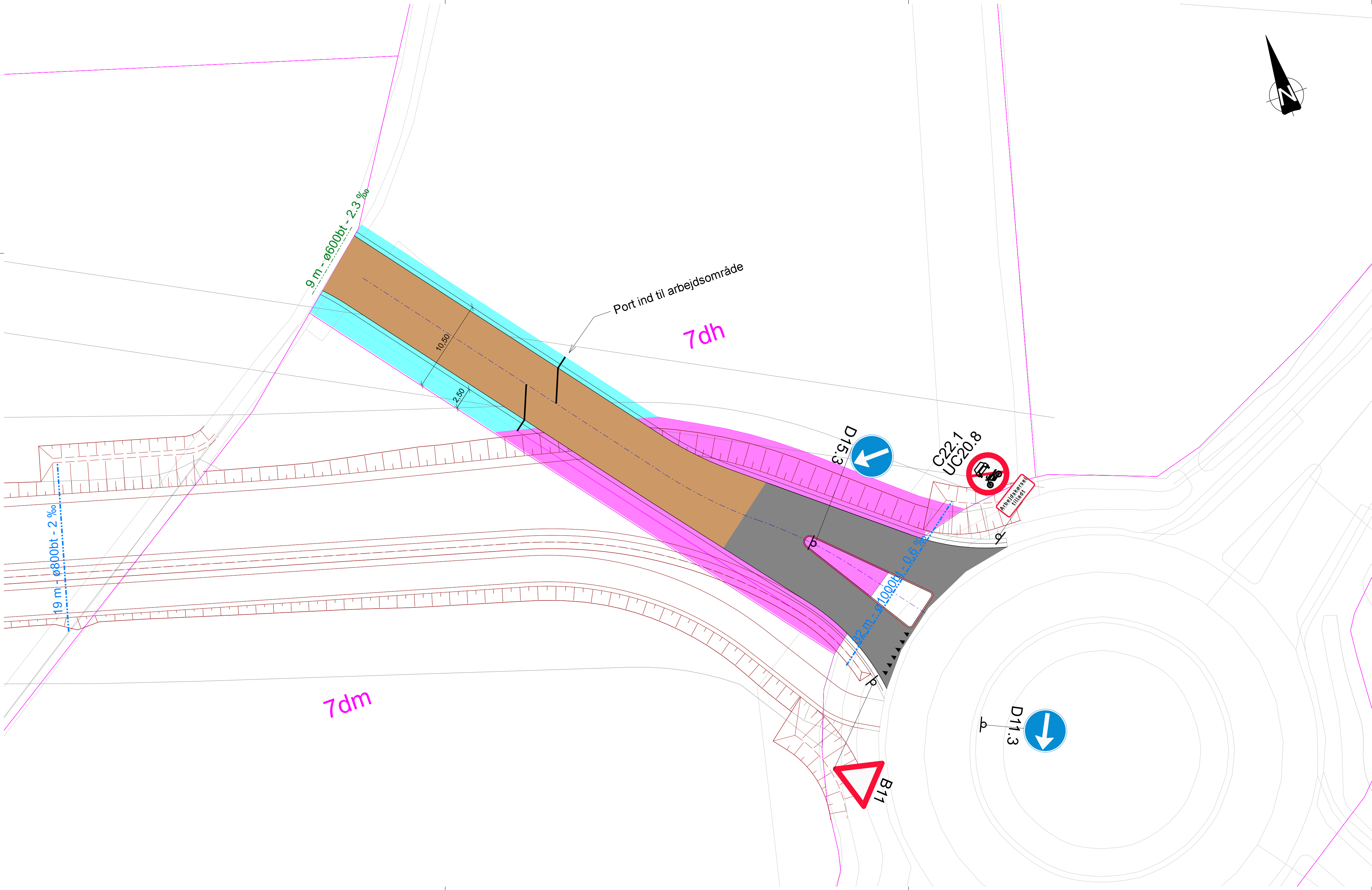
Vodskov Kjær PROJEKT	#### UDF.	#### KONTROL	297x420 FORMAT.
Snit vandløb ved klynge 3 og 4 EMNE	Udbudsprojekt FASE	#### DATO	1:100 MÅLFORHOLD
 Landskabsarkitekt: BY+LAND ApS, Kattesundet 45 st th, DK 9000 Aalborg Tlf: 25 11 57 71	268176 SAGSNUMMER	VLS-3 DETALJENUMMER	REV.



Revision	ChID	Emne	Dato

Printdato: 09.09.2026

Vodskov Kjær PROJEKT	#### UDF.	#### KONTROL	297x420 FORMAT.
Snit vandløb ved klynge 2 og 5 EMNE	Udbudsprojekt FASE	#### DATO	1:100 MÅLFORHOLD
 Landskabsarkitekt: BY+LAND ApS, Kattesundet 45 st th, DK 9000 Aalborg Tlf: 25 11 57 71	268176 SAGSNUMMER	VLS-2 DETALJENUMMER	REV.



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.

VODS_A5_K20_F_Midlertidlig_2301 A

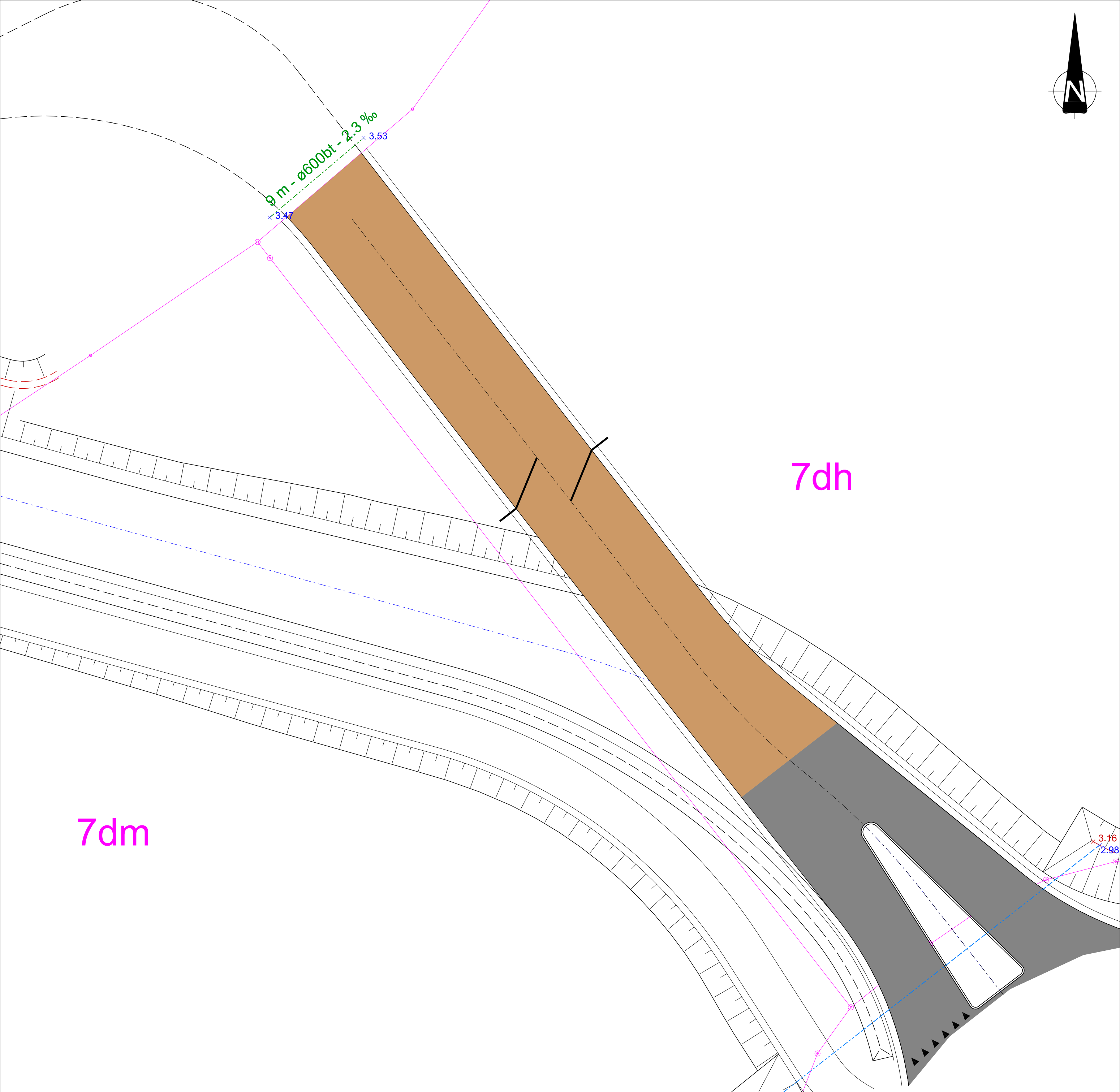
SIGNATURER:

- Grundkort
- Situationsplan
- Matrikelkort
- Midlertidig Vejprojekt
- Fremtidig Vejprojekt
- Asfalt - AB
- Grus
- Afmærkning
- Skilt
- Permanent Rørunderføring
- Midlertidig Rørunderføring
- Permenent eksproberet areal - 623 m2
- Midlertidlig eksproberet areal - 373 m2

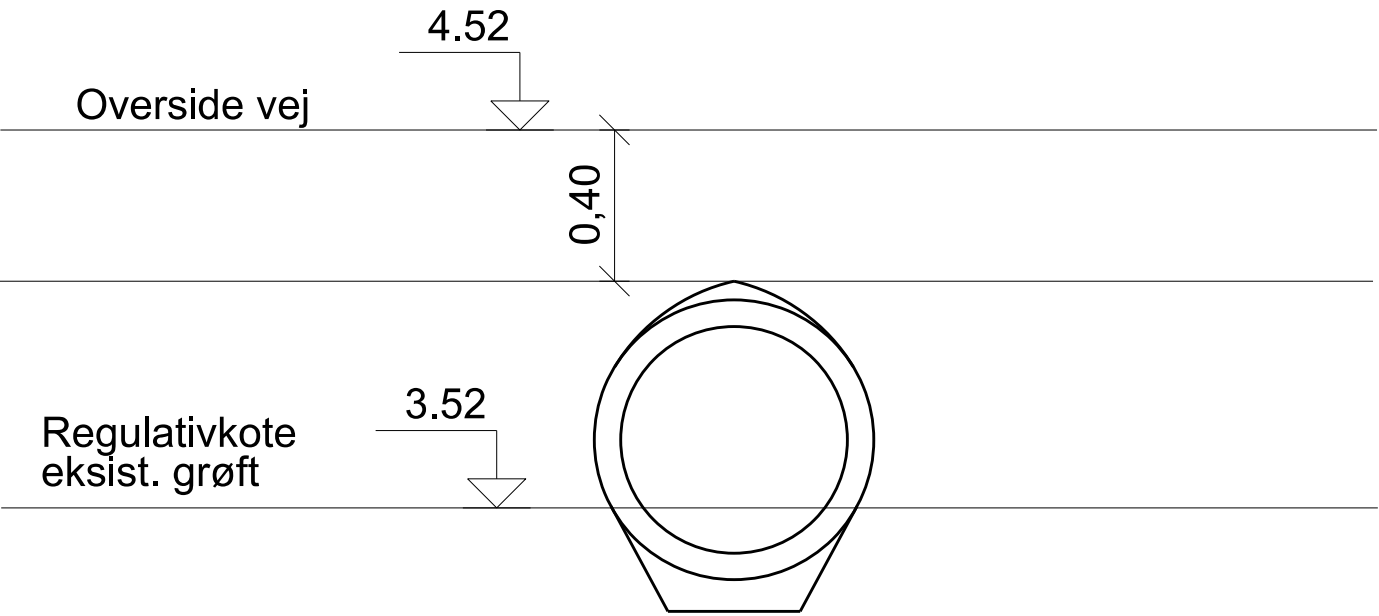
A	Myndighedskommentarer indarbejdet	2026.09.11	ELAR	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Midlertidlig Adgangsvej	Projekt nr.:	10426338	Fase:	Myndighedsprojekt
Emne:	Belægnings-, skilte- og afmærkningsplan	Tegn. nr.:		Rev.:	

VODS_A5_K20_F_Midlertidlig_2301 A					
Dato:	2026.08.25	Udarb.:	ELAR	Kont.:	JWJO
Godk.:	ASO	Mål:	1:250	420mm x 840mm	





Midlertidlig rørunderføring, forstærket ø600



NOTE: VODS_A5_K20_F_Midlertidlig_1001
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Grøfteender samt rørløb-/udløb sikres med sten efter princip som VD typetegning 26522

- SIGNATURER:
- Grundkort
 - Matrikelskel
 - Vejprojekt
 - Centerlinje
 - Asfalt
 - Grus
 - Eksisterende grøft
 - Ny grøft
 - Rørunderføring
 - Midlertidlig rørunderføring
 - Ind-/udløbskote for rørunderføring
 - Grøftbund

FORELØBIGT TRYK 2026-09-11

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Fordelingsvej	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Tværsnit midlertidlig rørunderføring	Fase:	Myndighedsprojekt
Dato:	2026.09.11	Udarb.:	ELAR
Kont.:	JWJO	Godk.:	JWJO
Mål:	1:200		420mm x 840mm



Ansøgning om tilladelse til vandløbsregulering

Til:

Natur og Vandløb, Aalborg Kommune

Ansøger:

NIRAS A/S på vegne af Nohrli A/S

Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Jonas Wibert Johansen

jwjo@niras.dk

42995326

1. Indledning

Nohrli A/S søger hermed om tilladelse til midlertidig regulering af det offentlige vandløb, Vestre Afløbsgrøft beliggende på matr.nr. 7dh, og 30o Vodskov By, Hammer, i Aalborg Kommune.

Ansøgningen fremsendes i forbindelse med realisering af lokalplan 5-2-114, Boliger, Vodskov Sydvest, Vodskov.

Den ønskede regulering omfatter rørlægning af vandløbet.

2. Lovgrundlag

Der søges om tilladelse i henhold til:

- Vandløbsloven (LBK nr. 1217 af 25/11/2019)
 - § 16 om regulering af vandløb
 - § 17 om vandløbsmyndighedens godkendelse
- Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering m.v.
- Eventuelt øvrig relevant lovgivning.

3. Projektets formål

Projektets formål er at:

- Etablere midlertidig adgangsvej til ny byggemodning

Det vurderes, at projektet ikke medfører væsentlige negative konsekvenser for opstrøms eller nedstrøms afvandingsforhold, idet der er tale om en midlertidig rørlægning og samme dimension er desuden anvendt længere nedstrøms.

4. Vestre Afløbsgrøft, offentligt vandløb, eksisterende forhold og planlagte tiltag

Vandløbet er i dag:

- Åben grøft
- Bundkote: 3,52 m – regulativ kote (opmålt til 3,49)
- Fald: 2,3 ‰
- Funktion: afvanding fra Vodskov by samt af marker

Nedstrøms rørbroer er i dimensioner mellem ø600 og ø1200.

Vestre Afløbsgrøft rørlægges midlertidigt i et 9 m langt ø600 betonrør med 2 ‰ fald. Se i øvrigt tegningsbilag.

5. Hydrauliske konsekvenser

Eftersom rørdimensionen i vandløbet vælges i samme størrelse som nogle af de øvrige rørbroer, der findes nedstrøms i vandløbssystemet samt etableres med samme fald som under nuværende forhold og i øvrigt kun etableres midlertidigt vurderes det, at projektet:

- Ikke reducerer vandføringsevnen.
- Ikke forværrer afvandingen for opstrøms arealer.
- Ikke forværrer afvandingen for nedstrøms arealer.
- Ikke medfører øget risiko for oversvømmelser.

6. Natur- og miljøforhold

Projektet vurderes:

- Ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger.
- Ikke at ændre vandløbets økologiske funktion væsentligt.
- Ikke at påvirke beskyttede arter eller naturtyper negativt.

7. Forhold til anden lovgivning

Ansøger er bekendt med, at en godkendelse efter vandløbsloven ikke fritager for indhentning af øvrige nødvendige tilladelser.

Følgende forhold er vurderet:

- Naturbeskyttelsesloven
- Miljøbeskyttelsesloven
- Planloven
- Museumsloven
- Vejloven
- Eventuelle ledningsejere

8. Tidsplan

Det forventes at arbejderne påbegyndes ultimo 2026 og rørlægningen kan fjernes igen når der er eksproprieret de nødvendige arealer til den permanente adgangsvej samt at denne er udlagt i mindst bundsikring og stabilt grus.

9. Konklusion

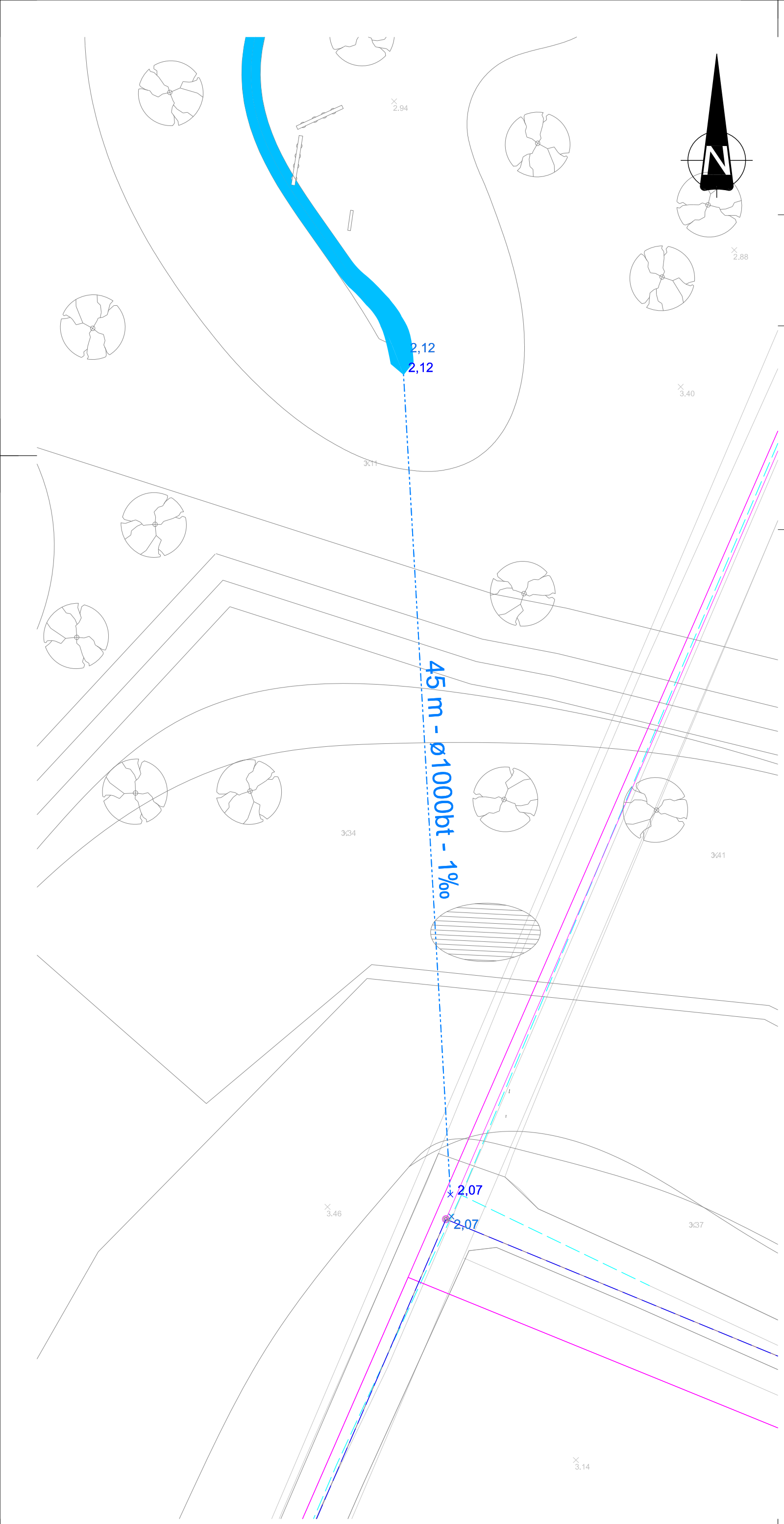
Det vurderes samlet, at den ansøgte regulering kan gennemføres uden væsentlige negative konsekvenser for vandløbets funktion, afvandingsforholdene eller omkringliggende naturinteresser.

På denne baggrund ansøges der om tilladelse til den beskrevne vandløbsregulering.

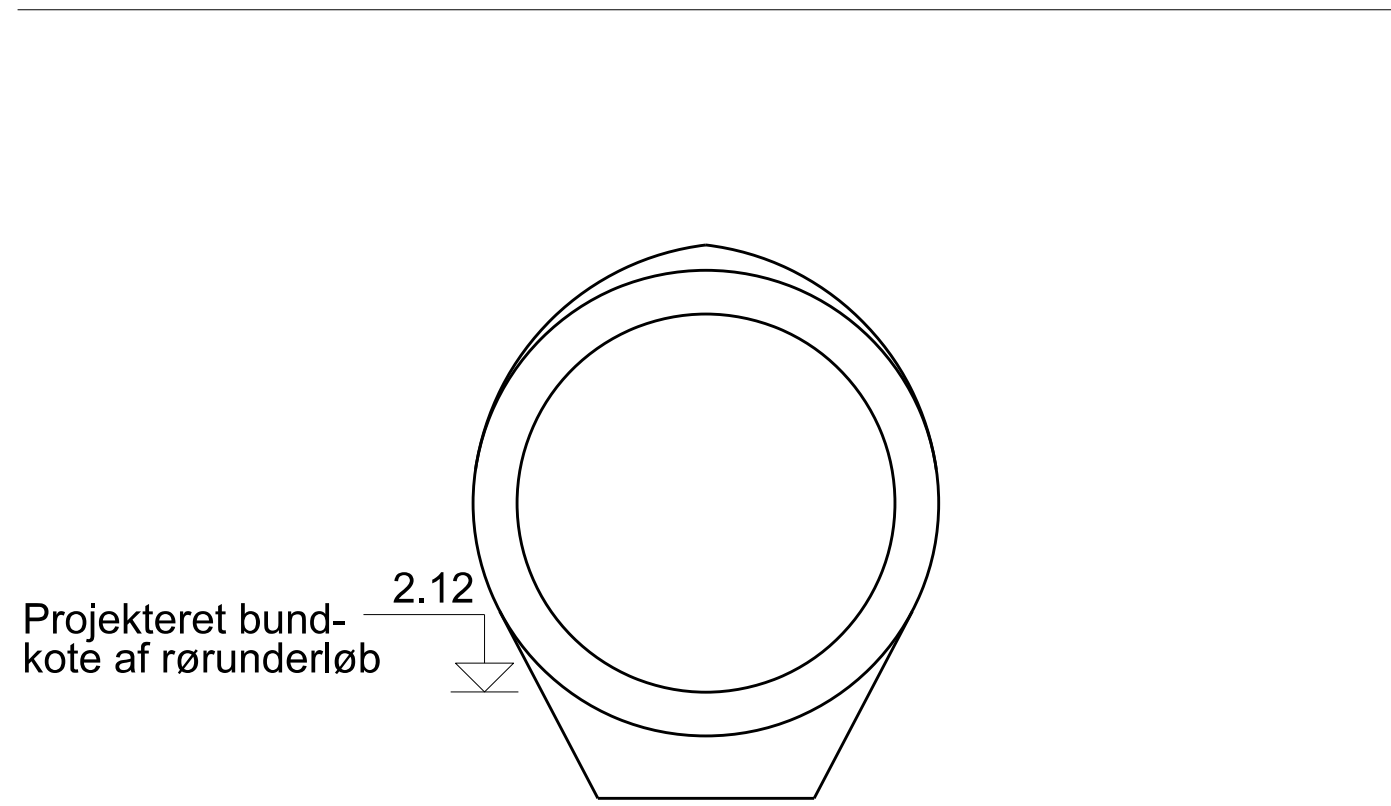
Med venlig hilsen

Jonas Wibert Johansen

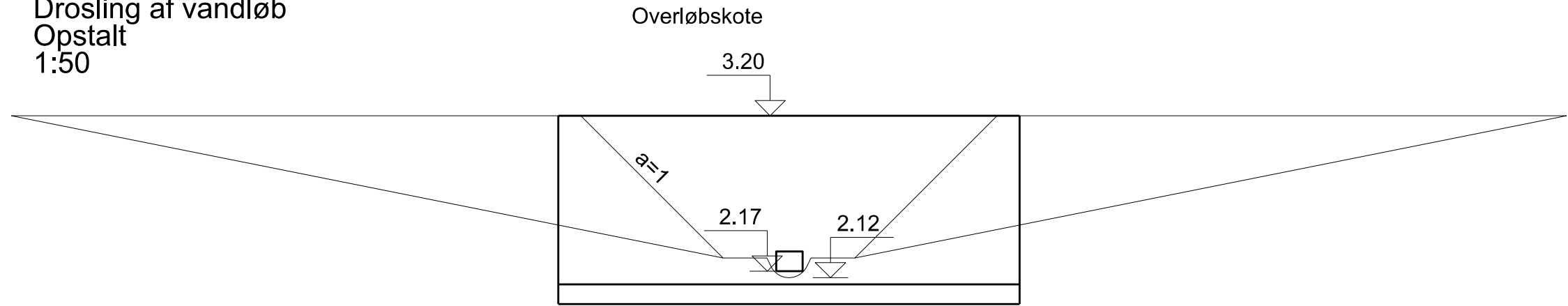
NIRAS A/S



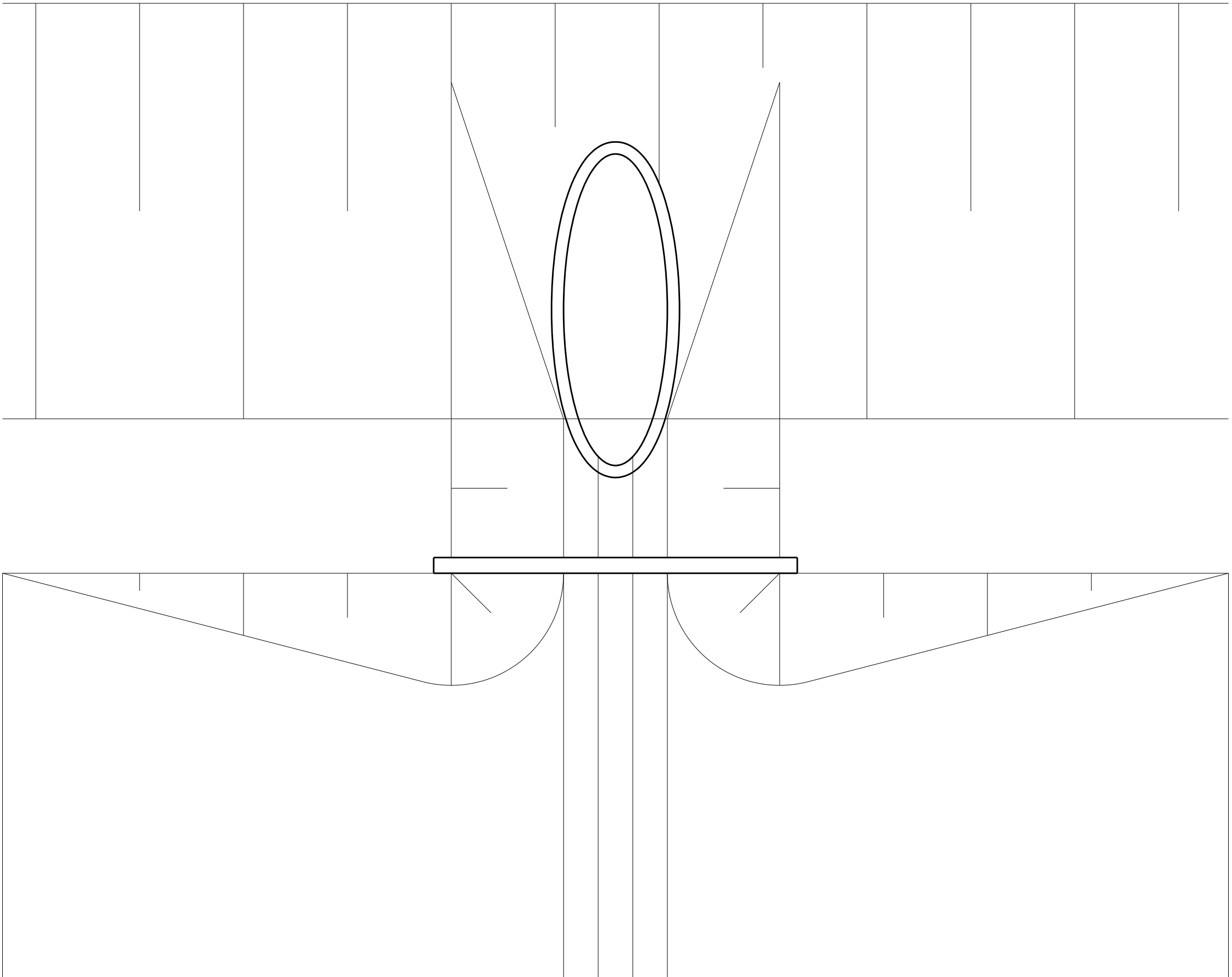
Rørunderføring støjvold, ø1000
1:20



Drosling af vandløb
Opstalt
1:50



Drosling af vandløb
Princip for bygværk, plantegning
1:50



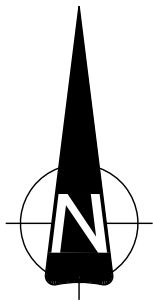
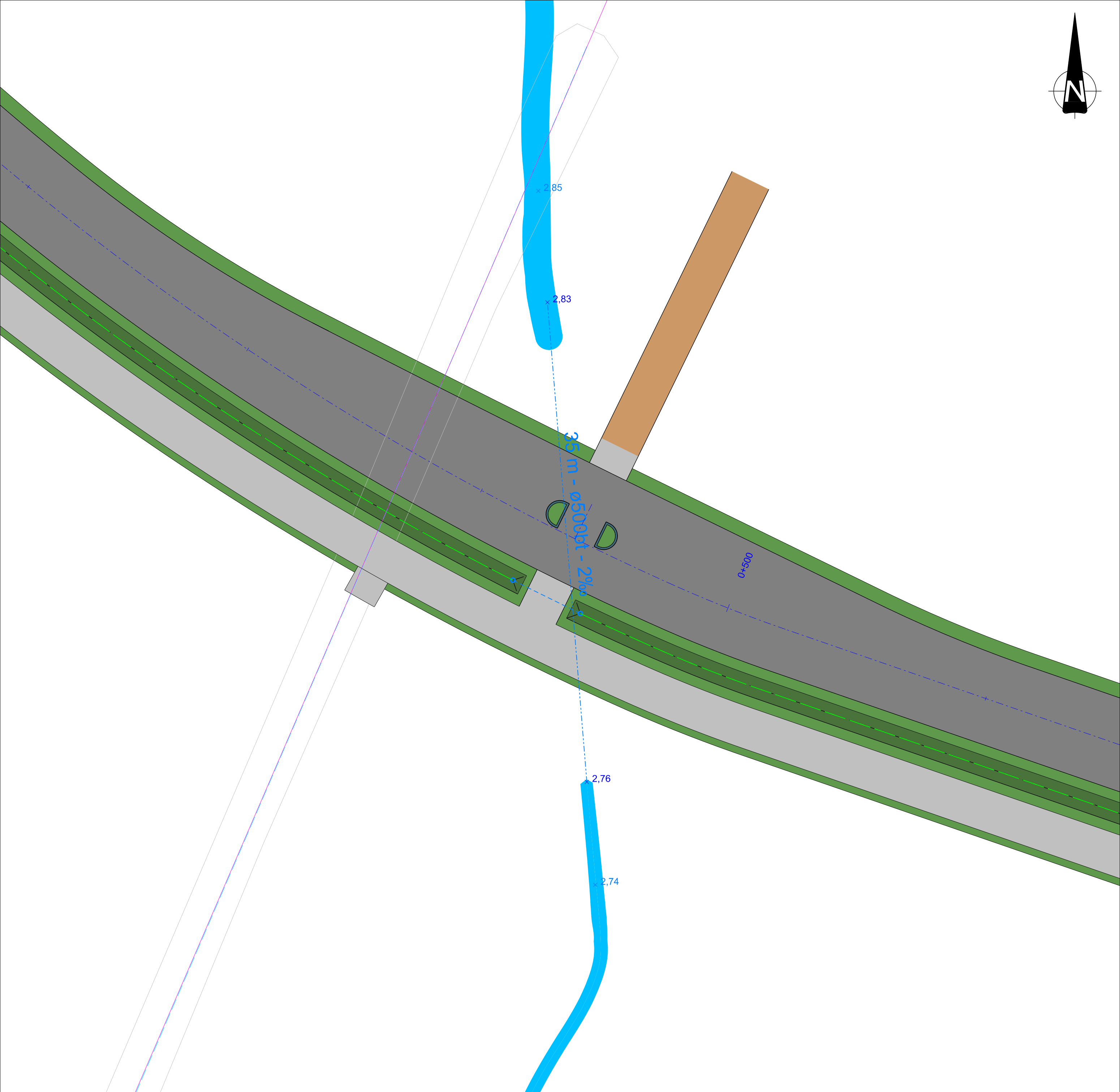
NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubensvrite mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Rørindløb/-udløb sikres efter princip som VD typetegning 26512

VODS_A5_K20_1005

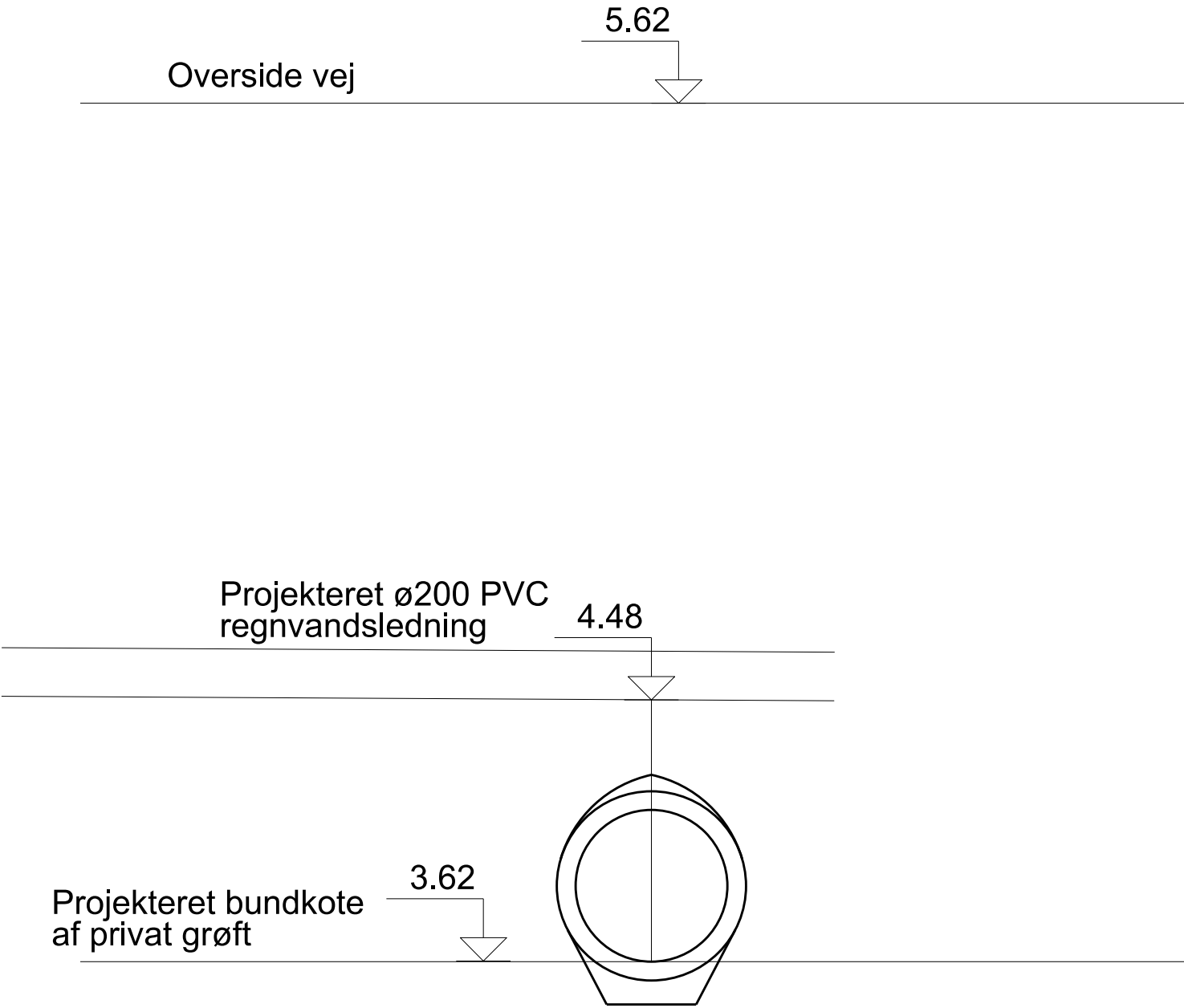
- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Matrikelskel
 - Eksisterende grøft
 - Rørunderføring
 - Ind-/udløbskote for rørunderføring
 - Grøftebund

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Plan, tværsnit og detaljer ved rørunderføring under støjvold	Fase:	Udbudsprojekt
Dato:	Udarb.:	Kont.:	Godk.:
Mål:	1:200 / 1:50 / 1:20	420mm x 1260mm	

NIRAS



Rørunderføring st. 0+510, ø500



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Rørindløb-/udløb sikres med sten efter princip som VD typetegning 26522

VODS_A5_K20_1004

- SIGNATURER:
- Grundkort
 - Matrikelskel
 - Vejprojekt
 - Centerlinje
 - Projekteret afvandsledning
 - Projekteret drænledning
 - Asfalt
 - Græsrabat
 - Eksisterende grøft
 - Rørunderføring
 - Ind-/udløbskote for rørunderføring

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Fordelingsvej	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Tværsnit ved rørunderføring st. 0+510	Fase:	Udbudsprojekt
		Tegn. nr.:	Rev.:

Dato:	Udarb.: KNR	Kont.: ACN	Godk.: JWJO	Mål: 1:200	420mm x 840mm
-------	-------------	------------	-------------	------------	---------------



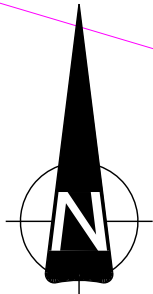


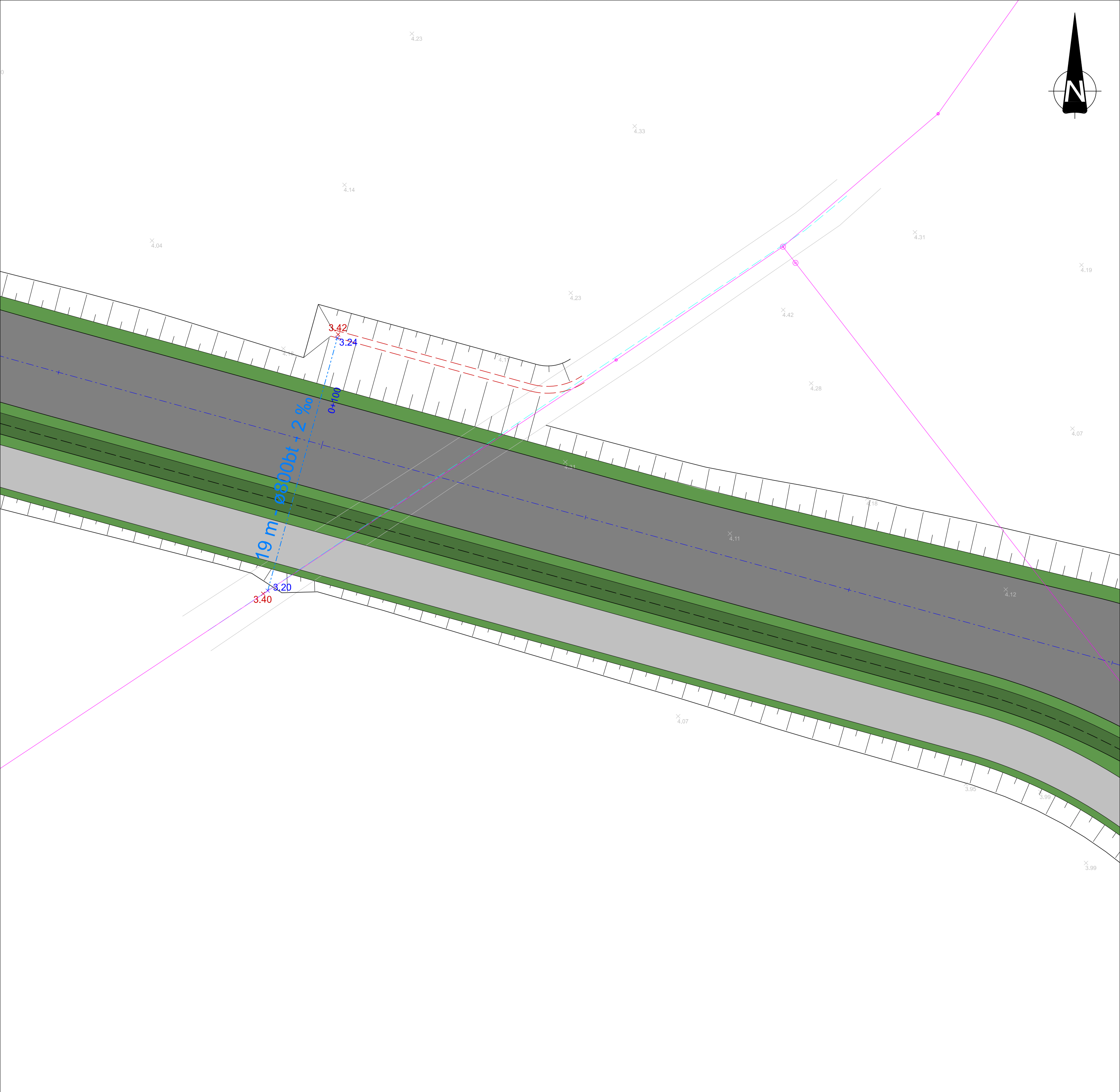
Diagram illustrating the vertical alignment of a road structure, showing the relationship between the road surface, the existing ditch bottom, and the proposed underpass structure.

The diagram shows three horizontal levels:

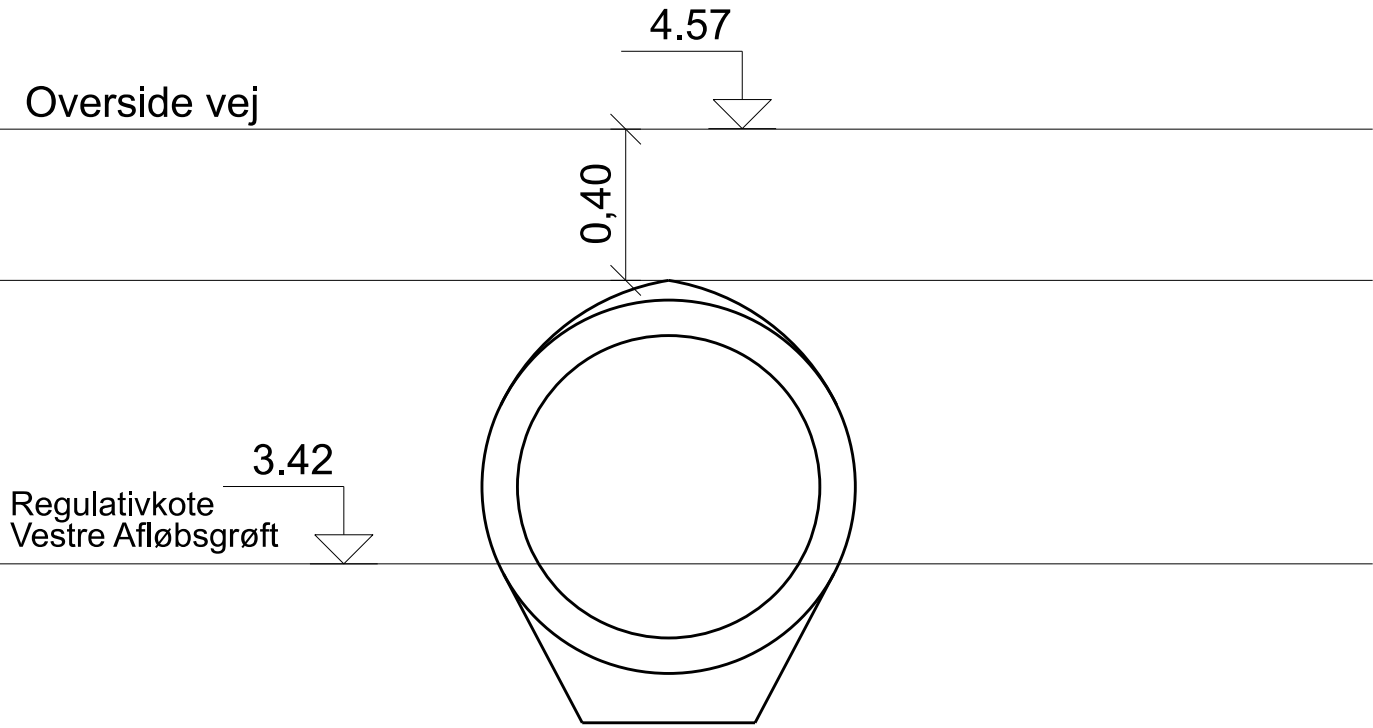
- Overside vej** (Road surface) at elevation **4.65**.
- Opmålt bundkote af eksist. grøft** (Measured bottom level of existing ditch) at elevation **3.62**.
- Dykket underløb ø250 PVC** (Proposed underpass structure, 250 mm diameter PVC) at elevation **2.87**.

A vertical dimension of **0.40** is indicated between the road surface and the existing ditch bottom.





Rørunderføring st. 0+100, forstærket ø800



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Grøfteender samt rørindløb/-udløb sikres med sten efter princip som VD typetegning 26522

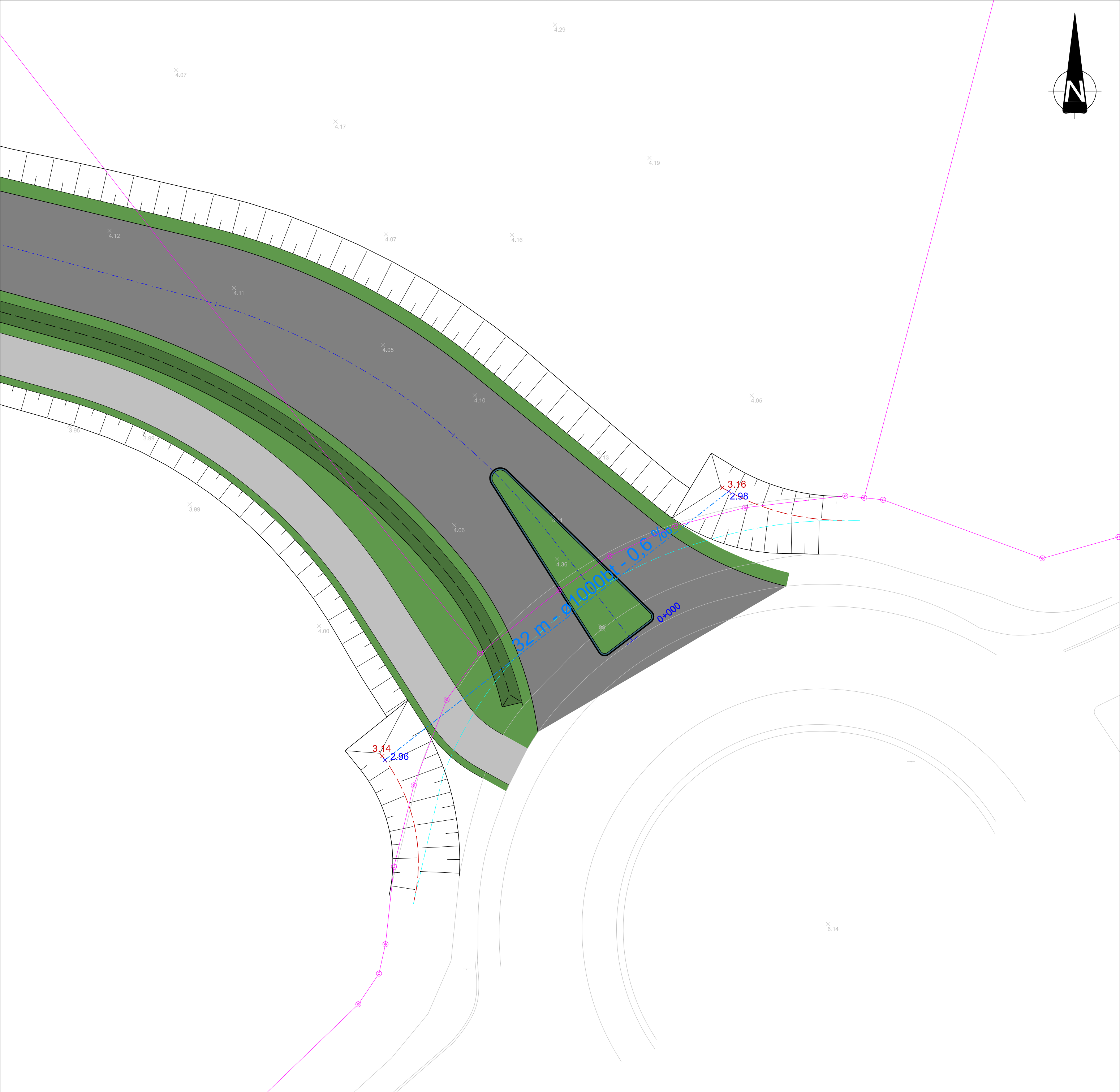
VODS_A5_K20_1002

- SIGNATURER:
- Grundkort
 - Matrikelskel
 - Vejprojekt
 - Centerlinje
 - Asfalt
 - Græsrabat
 - Eksisterende grøft
 - Ny grøft
 - Rørunderføring
 - Ind-/udløbskote for rørunderføring
 - Grøftebund

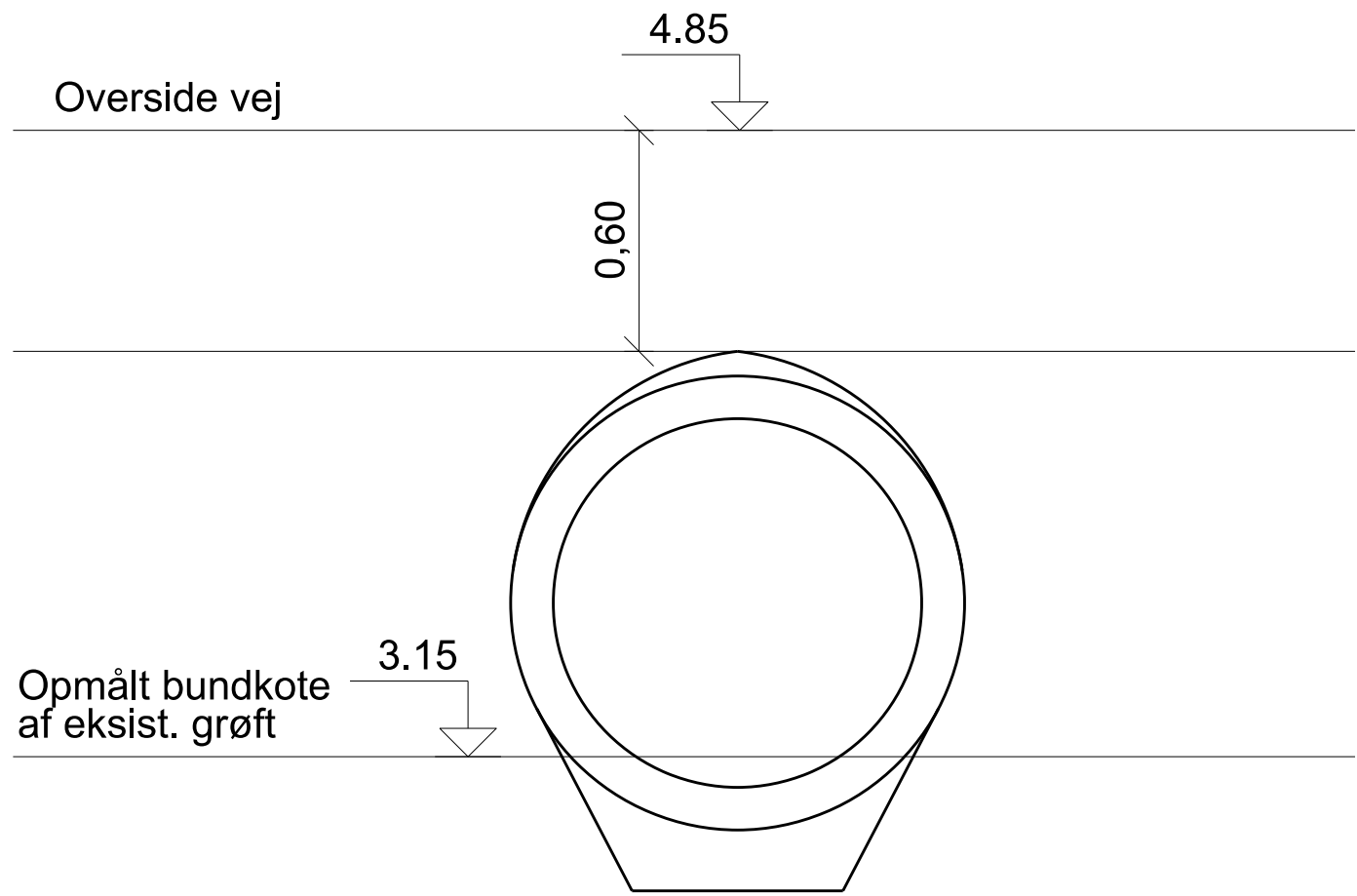
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Fordelingsvej	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Tværsnit ved rørunderføring st 0+100	Fase:	Udbudsprojekt
		Tegn. nr.:	Rev.:

Dato:	Udarb.: KNR	Kont.: ACN	Godk.: JWJO	Mål: 1:200	420mm x 840mm
-------	-------------	------------	-------------	------------	---------------





Rørunderføring st. 0+004, ø1000



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Grøfteender samt rørindløb-/udløb sikres med sten efter princip som VD typetegning 26522

VODS_A5_K20_1001

- SIGNATURER:
- Grundkort
 - Matrikelskel
 - Vejprojekt
 - Centerlinje
 - Asfalt
 - Græsrabat
 - Eksisterende grøft
 - Ny grøft
 - Rørunderføring
 - Ind-/udløbskote for rørunderføring
 - Grøftebund

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Fordelingsvej	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Tværsnit ved rørunderføring st 0+004	Fase:	Myndighedsprojekt
		Tegn. nr.:	Rev.:

VODS_A5_K20_1001

Dato:	Udarb.: KNR	Kont.: ACN	Godk.: JWJO	Mål: 1:200	420mm x 840mm
-------	-------------	------------	-------------	------------	---------------





NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.

VODS_A5_K20_0001

SIGNATURER:

Grundkort
Vejprojekt
Rønderføjer

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Fordelingsvej	Fase:	Udbudsprojekt
	Oversigtsplan	Tegn. nr.:	

Dato:	Udarb.: KNR	Kont.: ACN	Godk.: JWJO	Mål: 1:1000	594mm x 1050mm
-------	-------------	------------	-------------	-------------	----------------



Ansøgning om tilladelse til vandløbsregulering

Til:

Natur og Vandløb, Aalborg Kommune

Ansøger:

NIRAS A/S på vegne af Nohrli A/S

Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Jonas Wibert Johansen

jwjo@niras.dk

42995326

1. Indledning

Nohrli A/S søger hermed om tilladelse til regulering af følgende vandløb/grøft beliggende på matr.nr. 7dh, 7dm, 30o, 10bh, Vodskov By, Hammer samt 44g, Østbjerg, Hammer, i Aalborg Kommune.

1. Afvandingsgrøft langs Vodskovvej/Loftbrovej
2. Vestre Afløbsgrøft, offentligt vandløb
3. Tilløb til Vestre Afløbsgrøft v/Langbrokrovej, privat vandløb
4. Tilløb til Vestre Afløbsgrøft v/Loftbrovej 70, privat vandløb

Ansøgningen fremsendes i forbindelse med realisering af lokalplan 5-2-114, Boliger, Vodskov Sydvest, Vodskov.

Den ønskede regulering omfatter:

- Forlægning af vandløb
- Rørlægning

2. Lovgrundlag

Der søges om tilladelse i henhold til:

- Vandløbsloven (LBK nr. [aktuel bekendtgørelse])
 - § 16 om regulering af vandløb
 - § 17 om vandløbsmyndighedens godkendelse
- Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering m.v.
- Eventuelt øvrig relevant lovgivning.

3. Projektets formål

Projektets formål er at:

- Etablere adgangsvej til ny byggemodning

Det vurderes, at projektet ikke medfører væsentlige negative konsekvenser for opstrøms eller nedstrøms afvandingsforhold, idet der er anvendt dimensioner på rørbroer større end eksisterende nedstrøms rørbroer samt at rørbroer etableres med samme fald som tidligere.

4. Vandløb/grøfters eksisterende forhold og planlagte tiltag

4.1 Afvandingsgrøft langs Vodskovvej/Loftbrovej

Grøften er i dag:

- Åben grøft
- Bundkote: 3,15 m
- Fald: 0,2 ‰
- Funktion: afvanding af marker, vejafvanding og sandsynligvis dræn.

Nedstrøms kobles afvandingsgrøften på Vestre Afløbsgrøft, der fortsætter som åben grøft langs Loftbrovej. Nedstrøms rørbroer er i dimensioner mellem ø600 og ø1200. Se i øvrigt tegningsbilag.

Grøften forlægges op på begge sider af den kommende fordelingsvej ind til byggemodningen. Herefter føres den i en ø1000 betonledning med 0,6 ‰ fald på tværs af fordelingsvejen.

4.2 Vestre Afløbsgrøft, offentligt vandløb

Vandløbet er i dag:

- Åben grøft
- Bundkote: 3,42 m – regulativ kote (opmålt til 3,41)
- Fald: 2,3 ‰
- Funktion: afvanding fra Vodskov by samt af marker

Nedstrøms rørbroer er i dimensioner mellem ø600 og ø1200.

Vestre Afløbsgrøft forlægges på nordsiden af fordelingsvejen langs vejen for herefter at føres i et 19 m langt ø800 betonrør med 2 ‰ fald. Forlægningen langs vejen sker for at sikre så kort en rørføring som muligt. Se i øvrigt tegningsbilag.

4.3 Tilløb til Vestre Afløbsgrøft v/Langbrokrovej, privat vandløb

Vandløbet/grøften er i dag:

- Åben grøft
- Bundkote: 3,62 m
- Fald: 2 ‰
- Funktion: afvanding af marker, afvanding af markvej og sandsynligvis dræn

Nedstrøms rørbroer er i dimensioner mellem ø400 og ø1200.

Grøften forlægges på nordsiden af fordelingsvejen langs den kommende cykelsti for herefter at føres i et 23 m langt ø700 betonrør med 2 ‰ fald. Se i øvrigt tegningsbilag.

I forbindelse med projektet nedlægges en eksisterende markoverkørsel med tilhørende underføring umiddelbart nord for fordelingsvejen.

4.4 Tilløb til Vestre Afløbsgrøft v/Loftbrovej 70, privat vandløb

Vandløbet/grøften er i dag:

- Åben grøft
- Bundkote: 2,79
- Fald: 3 ‰
- Funktion: afvanding af marker og sandsynligvis dræn

Nedstrøms rørbroer er i dimensioner mellem ø600 og ø1200.

Hele det private vandløb gennem byggemodningsområdet forlægges og slynges som et rekreativt vandelement i byggemodningen jf. lokalplanen. Der etableres et bredt å-løb med flade skråningsanlæg, der giver mulighed for opstuvning af overfladevand ved store regnhændelser. Grøften rørlægges under fordelingsvejen til byggemodningsområdet i en 33 m lang ø500 betonledning med 2 ‰ fald.

Det private vandløb vil blive ført under støjvolden i den sydlige del af lokalplanområdet med et $\varnothing 1000$ rør. Inden indløb til røret under støjvolden, vil der blive etableret et bygværk, der sikrer at vand, der førhen har været forsinket i lavninger, ved ekstremhændelser fortsat bliver forsinket internt i området. Bygværket vil blive støbt, med et regulerbart hul, hvor standardindstillingen svarer til en drosling som vintermedianmaksimal vandføring når hullet er fuldløbende. Bygværket placeres, så der sker overløb ud af området, når der er fuld opstuvning inde i det byggemodnede område i ådalens forløb svarende til kote +3,2 m DVR90. Hullet vil blive lavet med skråkanter og have et areal svarende til 15*20 cm.

5. Hydrauliske konsekvenser

Eftersom rørdimensionerne på alle vandløb, udover det private vandløb igennem byggemodningsområdet, vælges større end dem, der findes nedstrøms i vandløbssystemet samt etableres med samme fald som under nuværende forhold vurderes det, at projektet:

- Ikke reducerer vandføringsevnen.
- Ikke forværrer afvandingen for opstrøms arealer.
- Ikke forværrer afvandingen for nedstrøms arealer.
- Ikke medfører øget risiko for oversvømmelser.

6. Natur- og miljøforhold

Projektet vurderes:

- Ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger.
- Ikke at ændre vandløbets økologiske funktion væsentligt.
- Ikke at påvirke beskyttede arter eller naturtyper negativt.

7. Forhold til anden lovgivning

Ansøger er bekendt med, at en godkendelse efter vandløbsloven ikke fritager for indhentning af øvrige nødvendige tilladelser.

Følgende forhold er vurderet:

- Naturbeskyttelsesloven
- Miljøbeskyttelsesloven
- Planloven
- Museumsloven
- Vejloven
- Eventuelle ledningsejere

8. Tidsplan

Det forventes at anlægsarbejderne påbegyndes ultimo 2026 og færdiggøres medio 2027.

9. Konklusion

Det vurderes samlet, at den ansøgte regulering kan gennemføres uden væsentlige negative konsekvenser for vandløbets funktion, afvandingsforholdene eller omkringliggende naturinteresser.

På denne baggrund ansøges der om tilladelse til den beskrevne vandløbsregulering.

Med venlig hilsen

Jonas Wibert Johansen

NIRAS A/S

Byggemodning Vodskov Sydvest

Nødvendig terrænregulering

NOHRLI

Dato: 8. juni 2026

Indhold

1	Indledning	1
2	Byggemodning Vodskov Sydvest	2
3	Afvandingsforhold – status scenarie	3
4	Afvandingsforhold – plan scenarie.....	8
5	Klimafremskrevet vandstand Limfjorden	13
5.1	Klimascenarie	14
5.2	Påvirkning ændring i havvandsstand	15
5.3	Påvirkning ændring af grundvandsstand	16
6	Opsummering.....	17
Bilag	18	

1 Indledning

Byggemodning Vodskov Kjær udgør et areal på ca. 29 ha, og er placeret sydvest for Vodskov i byzone. Der skabes adgang til byggemodningen via en fordelingsvej, som tilsluttes eksisterende rundkørsel ved Loftbrovej/Vodskovvej/Halsvej.

Området bliver et boligområde bestående af en kombination af tæt-lav og åben-lav bebyggelse samt mulighed for en daginstitution, rekreative områder, områder til håndtering af regnvand, samt støjvolde. Igennem lokalplanområdet løber et privat vandløb som i nærværende projekt vil blive omlagt og indtænkt som et rekreativt element i det byggemodnende område.

Bebyggelsen ligger mellem to støjbelastede områder fra hhv. Aalborg Lufthavn og motorvej E45. Støjpåvirkningerne fra motorvejen modvirkes ved anlæggelse af støjvolde og i øvrigt ved at store dele af lokalplanområdet ikke bebygges.

Nærværende notat belyser de nuværende og fremtidige afvandingsforhold (afstand mellem terræn og grundvandsspejl) i området og vil fastlægge den nødvendige terrænregulering for at sikre en byggemodning der også i fremtid er robust over for terrænnært grundvand.

2 Byggemodning Vodskov Sydvest

Af Figur 2.1 fremgår det for nuværende dispositionsforslag til byggemodningen. Det fremgår hvordan byområdet bliver afgrænset mod øst af en støjvold.



Figur 2.1: Nuværende dispositionsforslag for byggemodningsområde.

Af figuren fremgår det hvordan det private vandløb får en central rolle som et rekreativt element i det nye område. Det private vandløb vil blive genslynget igennem området og få et terrænnært tracé i bunden af en veldefineret "ådal", som vil blive benyttet til håndtering af overfladevand.

Det private vandløb vil blive ført under støjvolden med et Ø1200 mm rør. Inden indløb til røret under støjvolden, vil der blive etableret et bygværk der sikrer at vand der førhen har været forsinket i lavninger ved ekstremhændelser fortsat bliver forsinket internt i området. Alt dette vil blive beskrevet nærmere i notat angående håndtering af ekstremregn og ansøgning om reguleringsstilladelse. Bygværket er ikke endnu endelig dimensioneret, men forestilles etableret som et regulerbart bygværk, hvor standard indstillingen svarer til en drosling som vintermedianmaksimal vandføring, og hvor der sker overløb ud af området, når der er fuld opstuvning inde i det byggemodnede område i ådalens forløb. Et eksempel på et regulerbart

bygværk fremgår af Figur 2.2. Bygværket vil blive etableret med overløbskant i kote +3,2 mDVR90, da der til denne kote er kapacitet nok til at opstuve det vand som der tidligere har været forsinket i lavninger inden for området, svarende til 1300 m³.



Figur 2.2: Eksempel på regulerbart bygværk.

3 Afvandingsforhold – status scenarie

I nærværende afsnit vil der blive redegjort for de afvandingsforhold der er i status scenariet, altså som området ser ud i dag.

Af Figur 3.1 fremgår angivelse af projektområde sammenholdt med ortofoto fra 2025. Området udgøres i dag af marker. Området ligger syd for Vodskov og er relativt fladt. Projektområdet falder fra omtrent kote 5,3 mDVR90 længst mod nord til kote 3,5 mDVR90 mod syd. Af ortofotoet fremgår det hvordan det er et område der er relativt vandlidende. De mange grøfter i området indikerer at det også er et område der historisk har været vandlidende. Projektområdet er afgrænset af en grøft mod øst, derudover løber der en grøft igennem projektområdet og der haves også en grøft lidt længere vest for projektområdet. Grøften længst mod vest afvander til det offentlige vandløb Lerbæk, mens grøften gennem projektområdet og øst for projektområdet afvander til det offentlige vandløb Vestre Afløbsgrøft. Afvandingsforholdene og robustheden af Vestre Afløbsgrøft er beskrevet i Bilag 1.



Figur 3.1: Status scenariet, ortofoto 2025.

Der er i forbindelse med lokalplan arbejdet samt den efterfølgende detailplanlægning lavet geotekniske borer. Placeringen samt terrænkote og pejlet vandstandskote for de geotekniske borer fremgår af Figur 3.2. Boringerne er etableret på forskellige tidspunkter, hvorfor der kan være forskelle mellem de pejlede vandstande grundet årstidsvariationen. De samlede geotekniske rapporter fremgår af Bilag 2.

I forbindelse med lokalplan arbejdet er der i september 2021 etableret 9 borer. I borerne er der øverst truffet fyld (tørvemuld og sandmuld) til 0,3 m u. t., hvorefter der i borerne B1, B2, B3, B5 og B9 er truffet postglacialt sand, silt og ler, som er fedt, til 0,6 á 1,6 m u. t. Herefter er der i borerne truffet postglacialt/senglacialt sand samt senlacialt sand, silt og ler, som stedvist er ret fedt, til den borede dybde af 5,0 m u. t.

Der er pejlet i de nedsatte pejlerør umiddelbart efter borearbejdets afslutning, hvor grundvandsspejlet (GVS) blev registreret 0,6 á 1,2 m u. t. Grundvandsspejlet har på pejlingstidspunktet ikke stabiliseret sig endeligt. Det kan ikke udelukkes at der over impermeable aflejringer som ler, silt og leret sand, kan opstå sekundære vandspejl som følge af overfladevand.

Grundvandsspejlet må påregnes at være afhængigt af årstid og nedbør.

I forbindelse med fordelingsvejen er der i april 2026 lavet fem supplerende borer. Ved de udførte borer er der under 0,2 á 0,4 m muld m tykke muldlag truffet postglacialt sand med indslag af silt til 0,8 á 3,5 m under terræn, der er underlejret af senlacialt sand, silt og ler til borerens slutdybde 5,0 m under terræn. Efter endt borearbejde er grundvandsspejlet pejlet i 1,2 á 2,8 m under terræn.

I forbindelse med byggemodningsområdet nord for fordelingsvejen er der i april 2026 lavet 6 supplerende borer. Ved de udførte borer er der under 0,3 m muld truffet post-senglaciale sand til 0,3 á 1,3 m under terræn, der underlejres af senglacialt sand med enkelte indslag af silt og ler til boringernes slutdybde 5,0 m under terræn.

Efter endt borearbejde er grundvandsspejlet pejlet i 0,5 á 1,4 m under terræn.



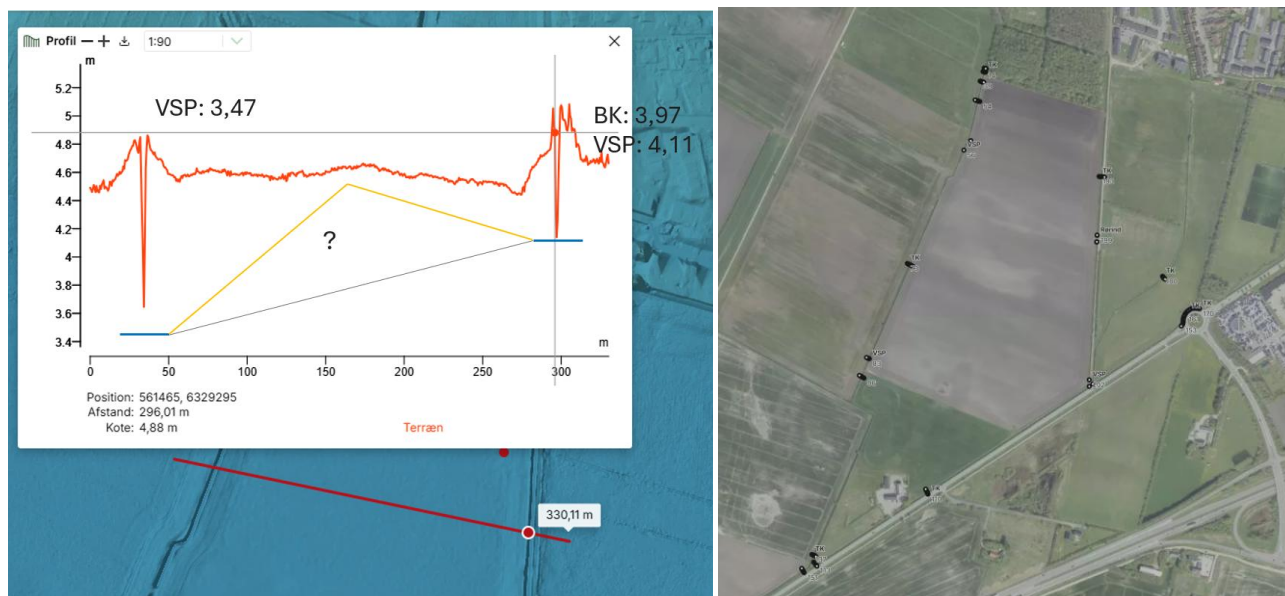
Figur 3.2: Oversigt over geotekniske borer.

Lodsejer har oplyst af markerne er drænet, og dræner ind mod grøften i midten af projektområdet. Det er ved besigtigelse ikke blevet fundet drænudløb til grøfterne. Det vides ikke i hvilken tilstand de eksisterende dræn er i området, men det formodes at de ikke dræner til fulde, grundet de våde plamager i området. Ved besigtigelse i området, blev det konstateret, hvordan grøfterne i området ligger dybt skåret ned i terrænet, se Figur 3.3.



Figur 3.3: Billeder taget af grøfter ved byggemodningsområdet. (Tv. privat vandløb der løber gennem byggemodningsområdet)
(Th. vandløb der løber øst for byggemodningsområdet).

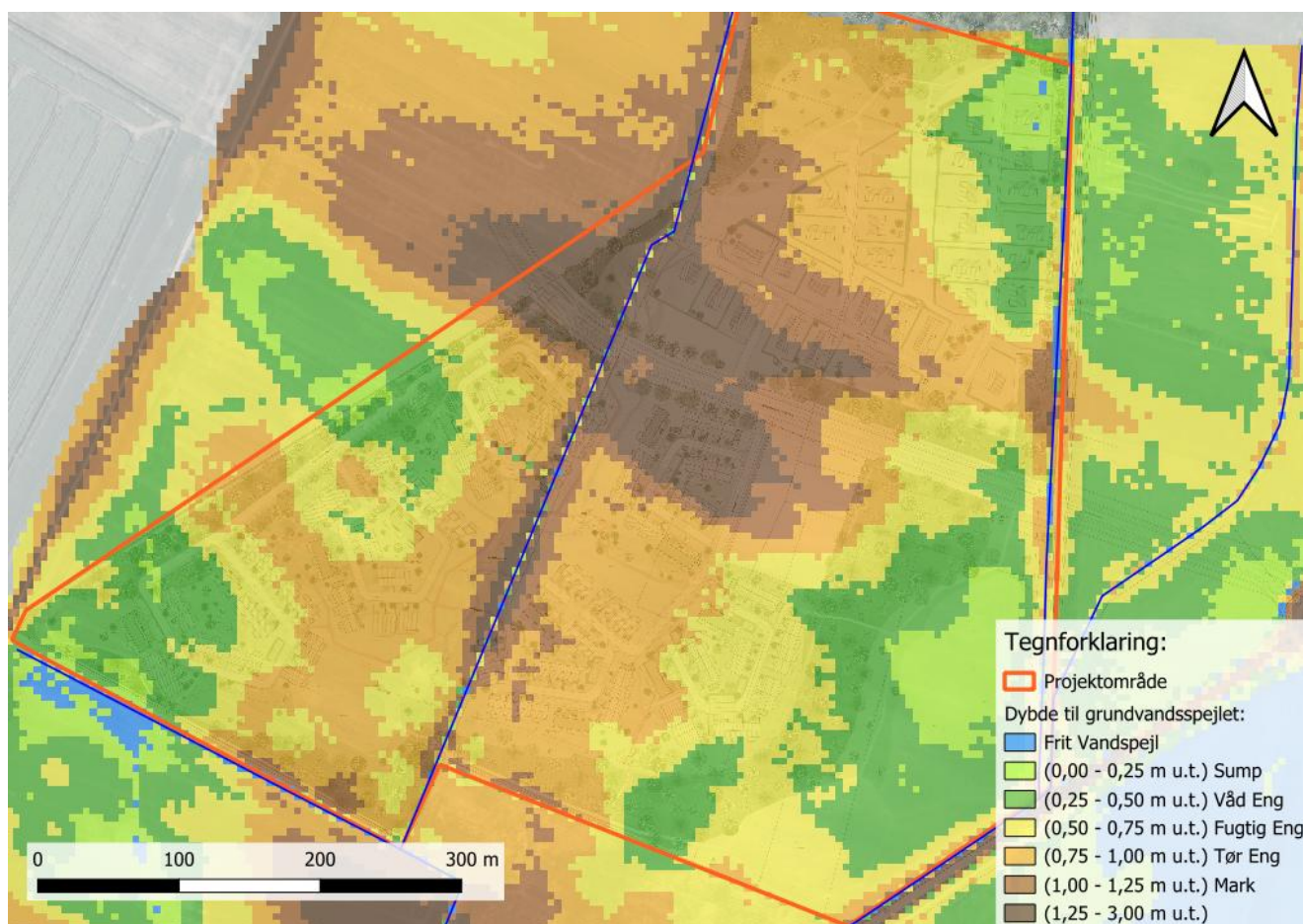
Placeringen af drænene er som tidligere beskrevet ukendte, og ligeledes er tilstanden af disse. Derfor er det også svært at fastsætte de endelige afvandingsforhold i statusscenariet. Af Figur 3.4 fremgår et tværsnit igennem området, de blå linjer angiver opmålte vandspejl, den gule og grå linje er vandspejl. Det fremgår her hvordan grundvandsspejlet i området er styret af de grøfter der går langs østlige del af området og i gennem området. Som det også fremgår af skitsen er det uvist hvordan gradienten og afvandingsforholdene er i mellem grøfterne, da placering af dræn og tilstand er uvist.



Figur 3.4: (Tv.) Tværnsnit gennem område med angivelse af opmålt data og konceptuel illustration af gradient mellem de to grøfter. (Th.) Opmålte punkter langs grøfter.

Af Figur 3.5 fremgår afvandingspotentiale (Afstanden fra terræn til det terrænnære vandspejl) i det nuværende scenarie, pba. de simulerede vandspejle i den opstillede vandspejlsmodel, se Bilag 1 for beskrivelse af vandløbsmodellen. De simulerede vandspejle er skudt ud i terræn med en gradient på 2 ‰, som vurderes værende repræsentative for de trufne forhold. Derudover er der taget afsæt i den nuværende højdemodel for området hentet fra Scalgo LIVE¹, ved opmåling derude blev det konstateret, hvordan især områderne langs grøfterne afviger fra det opmålte, da højdemodellen viste højere koter end det opmålte, hvorfor det her må forventes at det opstillede afvandingspotentiale, afviger fra virkeligheden, da det vurderes at der i virkeligheden er vådere langs grøfterne. Det fremgår af afvandingskortet, at der er områder hvor der ved en vintermedianmaksimal afstrømning og nuværende terræn er områder inden for projektområdet, hvor grundvandsspejlet står meget tæt på terræn. Afvandingskortet er udelukkende lavet pba. simulerede vandstande i vandløbene i området, og medtager ikke dræn. Det vil sige at der godt kan opleves, at der er vådt andre steder end det illustrerede afvandingskortet. Derfor kan det opstillede afvandingskort ikke bruges direkte til fastsættelse af afvandingspotentiale på detailniveau. Det kan dog benyttes til at sige at det er et område, hvor der i dag i perioder kan være et ringe afvandingspotentiale.

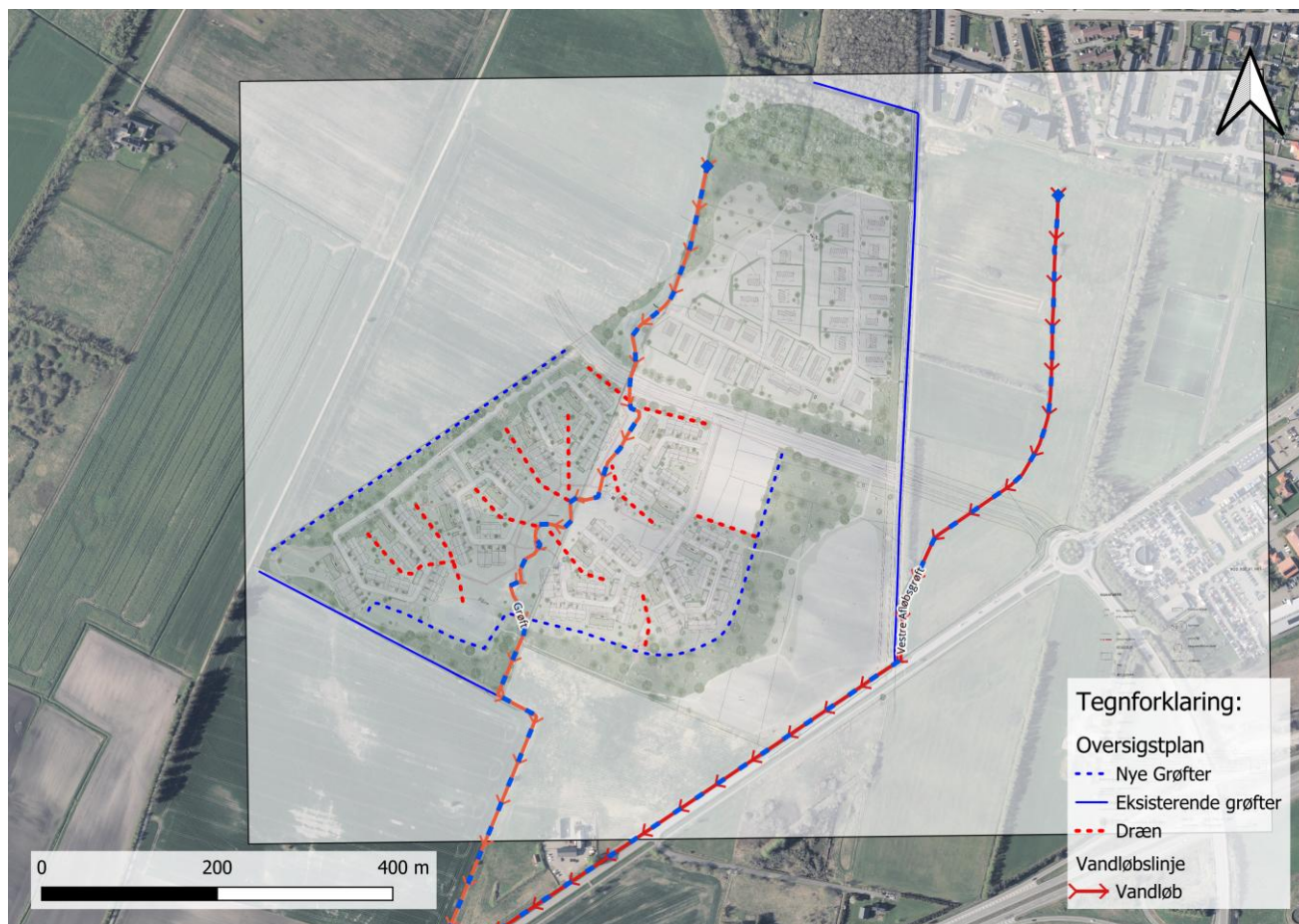
¹ <https://scalgo.com/live/>



Figur 3.5: Afvandingspotentiale ved en vintermedianmaksimal afstrømning og nuværende terræn.

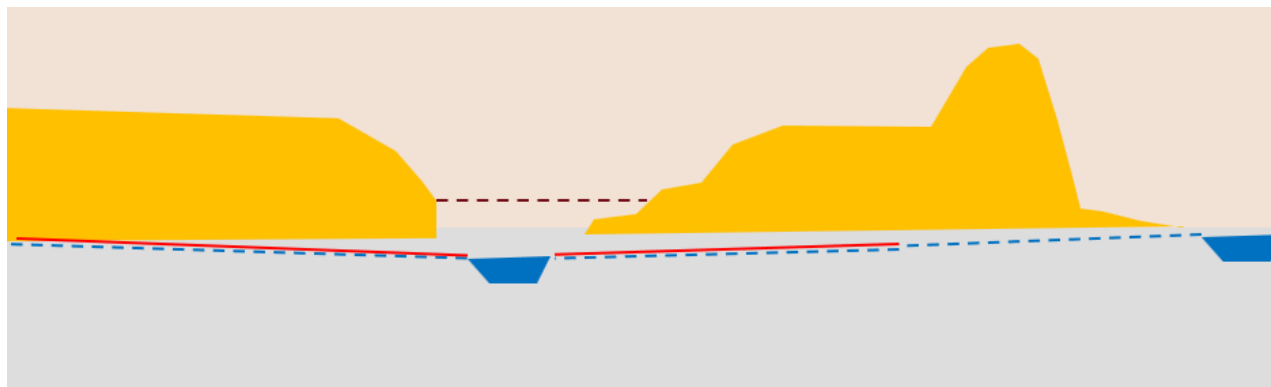
4 Afvandingsforhold – plan scenarie

I nærværende afsnit vil der blive redegjort for de afvandingsforhold der er i plan scenariet, altså efter at byggemodningen er færdig. Som tidligere beskrevet vil det private vandløb der løber igennem området blive genslynget og projektområdet vil blive terrænreguleret for at sikre fremtidig afvandingspotentiale i området. Derudover vil området blive nydrænet, hvor drænene vil blive placeret i de grønne kiler og i klyngerne for at sikre fremtidig afvanding af området, se Figur 4.1. Størrelse og placering af dræn er ikke endelig dimensioneret endnu, og angivelsen af drænene på nedenstående skal derfor betragtes som et skitseforslag.



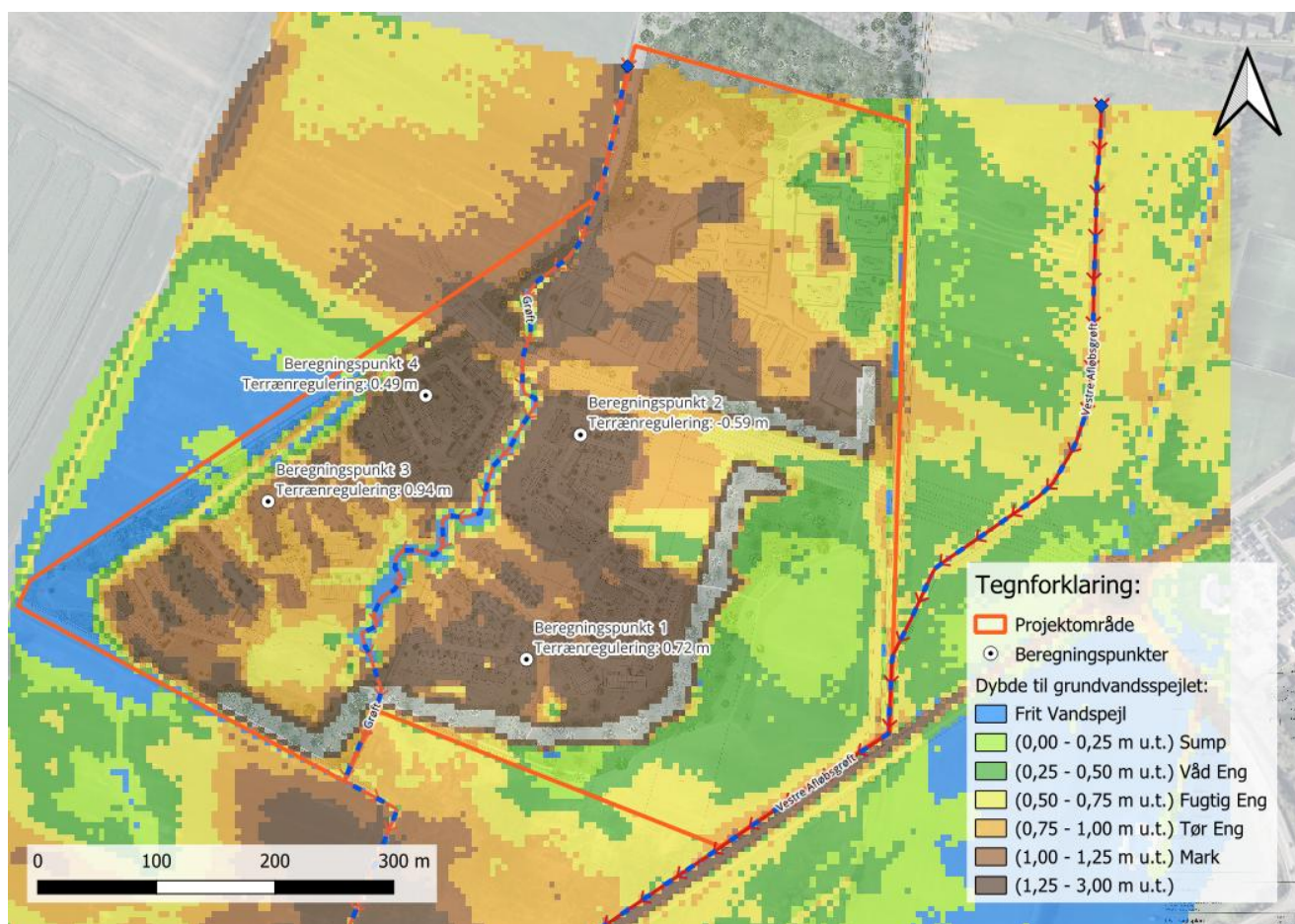
Figur 4.1: Nuværende situationsplan med angivelse af nye og eksisterende grøfter og vandløb samt angivelse af hvordan dræn vil blive placeret i klyngerne og de grønne kiler for at sikre fremtidig afvanding.

Af Figur 4.2 fremgår en principskitse for det terrænnære grundvandsspejl efter terrænregulering, hvor det grå illustrerer det eksisterende terræn og det gule illustrer det nye terræn. Der vil ske opfyld med sand. Sandet vil have en højere hydraulisk ledningsevne end de nuværende intaktaflejringer. Grov sand har en meget lav kapilær stighøjde og en høj vertikal og horisontal ledningsevne. Grundvandsspejlet vil derfor i højere grad være styret af klimatiske årstidsvariationer end enkelte nedbørshændelser. Derudover nydrænes området, som en ekstra sikkerhed, for at få vandet ud til grøften og sikre der ikke kan opstå et afskåret vandspejl. Drænene vil blive etableret i toppen af det eksisterende terræn/underkanten af terrænreguleringer, således det sikres at sandet altid kan afdræne til grøften. Af figuren er der ligeledes med stiptet brun streg angivet hvordan vandet ifbm. ekstrem regnhændelser kan stuve op inde i "ådalen". Den opstuede vandmængde i ådalen vil efter endt regnhændelse blive tømt med en vandføring svarende til vintermedianmaksimal afstrømning. For at kunne opstuede ekstremregn i "ådalen" vil området blive terrænreguleret således at det hælder ned mod det genslyngede vandløb gennem området. Det vil også sige at bygninger tættest på vandløbet, vil ligge lavere end bygninger længere fra vandløbet.



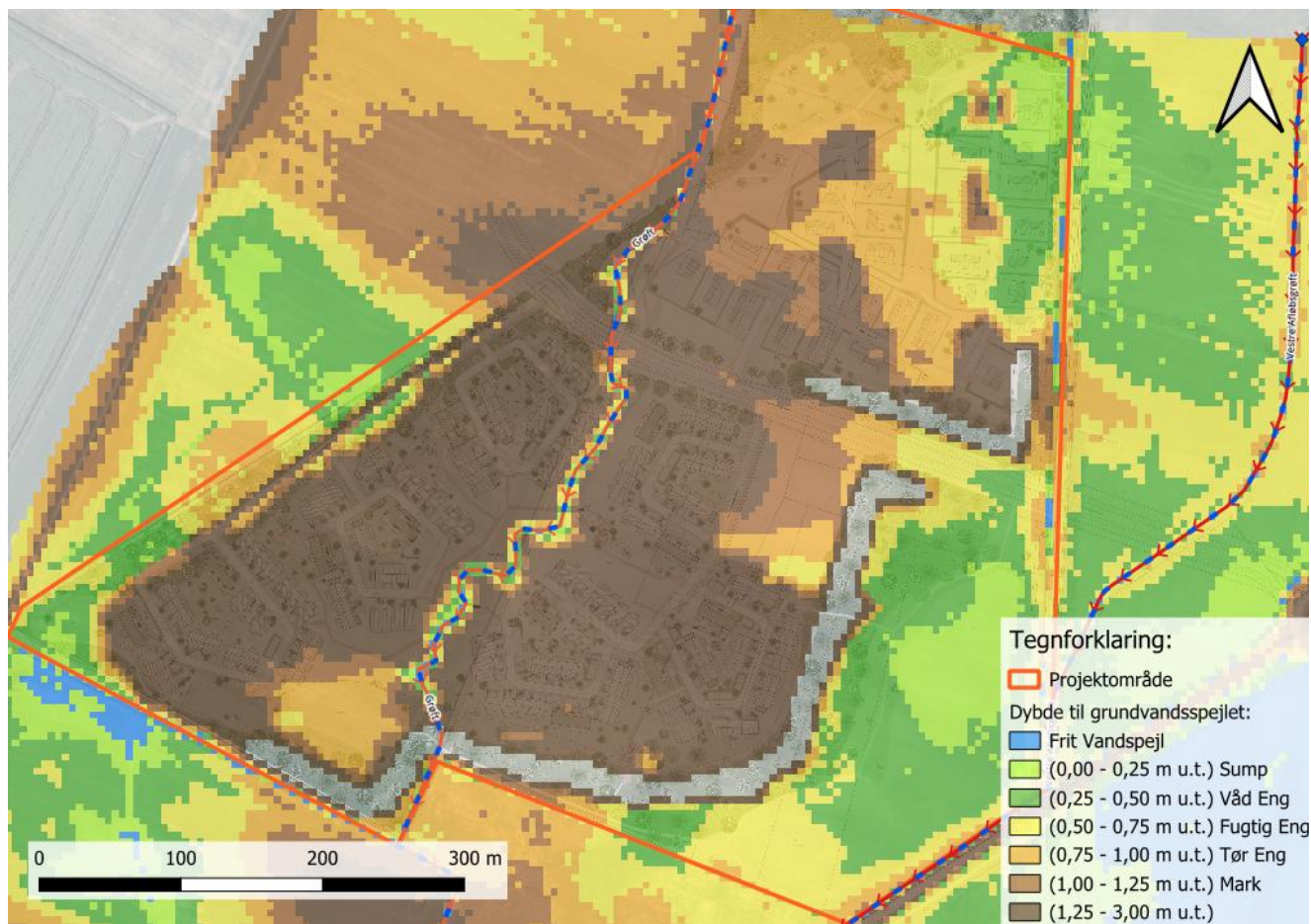
Figur 4.2: Principskitse for terrænnært grundvandsspejl efter fremtidig terrænregulering af området. (Grå: eksisterende terræn, Gul: terrænregulering, Stiplet blå: grundvandsspejl, Rød: dræn.)

Ofte foreskrives en afstand fra terræn til det terrænnære grundvandsspejl på 90-110 centimeter bestemt ud fra den frostfridybde. Det vælges at gå ned til 75 centimeter grundet de hydrogeologiske forhold i området. Terrænreguleringen vil som tidligere beskrevet blive udført med mellem/grov-kornet sand som har en meget lav kapilær stighøjde og en høj vertikal og horisontal ledningsevne, hvilket også betyder at der i området vil komme en flad gradient på grundvandsspejlet og ikke noget hængende grundvandsspejl. Grundvandsspejlet vil derfor i højere grad være styret af klimatiske årstidsvariationer end enkelte nedbørshændelser. Derudover vil vandstanden i det genslyngede vandløb, som er styrende for grundvandsspejlet i området, kun opnå maksimal situationen ved ekstreme nedbørshændelser. Altså er afstanden på 75 centimeter fra terræn til grundvandsspejl ved bygninger fastsat ud fra at hændelser med maksimal situation for højtstående grundvand og frost ned til 75 centimeter under jorden aldrig vil være sammenfaldende. Af Figur 4.3 fremgår som opsummering på metodebeskrivelse eksempel for beregningspunkter med angivelse af nødvendig terrænkote. Ved beregningspunkt 1 er der i vandløbet en opstuvning til kote +3,2 mDVR90, beregningspunktet er beliggende 129 meter fra vandløbet hvilket vil sige maksimalt grundvandsspejl her er +3,46 mDVR90. Den eksisterende terrænkote er +3,49 mDVR90. Det vil sige at der her som minimum skal terrænreguleres med 0,72 m således at den fremtidige terrænkote bliver kote +4,2 mDVR90.



Figur 4.3: Afvandingspotentiale ved en vintermedianmaksimal afstrømning med opstuvning til overløbskant svarende til kote +3,2 mDVR90 i "ådal" og fremtidig terrænreguleret terræn, inklusiv angivelse af nødvendig terrænregulering i beregningspunkter.

Af Figur 4.4 fremgår afvandingspotentiale i planscenariet ved vintermedianmaksimal afstrømning, pba. de simulerede vandspejle i den opstillede vandspejlsmodel, se Bilag 1 for beskrivelse af vandløbsmodellen. De simulerede vandspejle er skudt ud i terræn med en gradient på 2 ‰. Der er taget afsæt i den af arkitekten fremsendte højdemodel for området. Højdemodellen er et udkast, og vil blive opdateret ud fra de trufne konklusioner i nærværende notat, således det sikres at der ved alle bygninger er en afvandingsklasse svarende til minimum 75 cm mellem terræn og det terrænnære grundvandsspejl. Det fremgår af figuren hvordan der langs det genslyngede vandløb er et godt afvandingspotentiale. Det fremgår samtidig hvordan der er et område i det nordøstlige område, hvor der er ringe afvandingspotentiale. Dette vil blive ændret så der også her opnås et afvandingspotentiale der sikrer en afstand på minimum 75 cm mellem terræn og det terrænnære grundvandsspejl.



Figur 4.4: Afvandingspotentiale ved en vintermedianmaksimal afstrømning og fremtidig terrænreguleret terræn

Som tidligere beskrevet vil vand fra ekstrem nedbørshændelser blive håndteret i "ådal". Det vurderes at det kun vil være i kortere perioder, hvor der er opstuvet til fuld kapacitet inde i "ådal", men grundet den høje ledningsevne i det terrænregulerede sandopbygning, kan det ikke afvises at den opstuvende vandstand i ådal vil kunne slå igennem til det terrænnære grundvandsspejl nær "ådal". Af Figur 4.5 fremgår afvandingspotentiale ved en vintermedianmaksimal afstrømning med opstuvning til overløbskant svarende til kote +3,2 mDVR90 i ådal, hvor der kan tilbageholdes 1.300 m³ svarende til det der tidligere har været forsinket i naturligt i lavninger og fremtidigt terrænreguleret område. Det fremgår her hvordan der i det ådal nære områder bliver vådere. Der anlægges en ny grøft langs det vestlige projektgrænse, der sikrer at der ikke her vil blive et ringere afvandingspotentiale i fremtiden. Det fremgår samtidig hvordan der ved alle bygningerne i det sydlige område er over 0,75 meter fra terræn til det "worst case" fastsatte grundvandsspejl, hvor det opstuvende vandspejl slår igennem til hele projektområdet.



Figur 4.5: Afvandingspotentiale ved en vintermedianmaksimal afstrømning med opstuvning til overløbskant svarende til kote +3,2 mDVR90 i "ådal" og fremtidig terrænreguleret terræn.

Maks situationer vil forekomme i forbindelse med ekstrem regn, hvor nedbøren overstiger kapaciteten i afløbssystemet og begynder at strømme i terrænet og ned i "ådalen". Det forudsætter at nedbøren falder som regn, altså vil dette være perioder uden frost. Under frostperioder vil nedbøren i stedet falde som sne, og ligge sig på terræn. I frostperioder vil grundvandsstanden være faldende. Hvis der skal komme frost ned til stor dybde under terræn kræver det en lang periode med meget hård frost, hvorfor der ikke her vil være risiko for højt stående grundvand.

5 Klimafremskrevet vandstand Limfjorden

Det private vandløb, der løber gennem projektområdet afvander til det offentlige vandløb Vestre Afløbsgrøft som afvander til Limfjorden. Der er i systemet ikke noget højvandslukke, hvilket vil sige at vandstanden i Limfjorden kan stuve tilbage i systemet og potentielt påvirke det nye byggemodningsområde Vodskov Kjær. I nærværende afsnit vil indflydelsen af fremtidig ændring i havvandsstand i Limfjorden på projektområdet blive beskrevet.

5.1 Klimascenarie

Klimaværktøjet, KlimaAtlas², der er udviklet af Danmarks Meteorologiske Institut (DMI), udgør et samlet grundlag for vurderinger af fremtidens klima i Danmark på nationalt, regionalt og kommunalt niveau. Værktøjet bygger både på internationale klimaprognoser, herunder FN's klimapanel (IPCC) hovedrapporter (aktuelt den sjette), og på DMI's mangeårige observationer og analyser af det danske vejr.

Klimaforandringerne afhænger primært af udledningen af drivhusgasser og derfor indgår forskellige forudsætninger for fremtidige udledningsscenarier (SSP-scenarier) i IPCCs arbejde med at beregne prognoserne for fremtidens klima. Af Figur 5.1 er vist en oversigt over SSP-scenarierne, der indgår i IPCC's sjette hovedrapport.

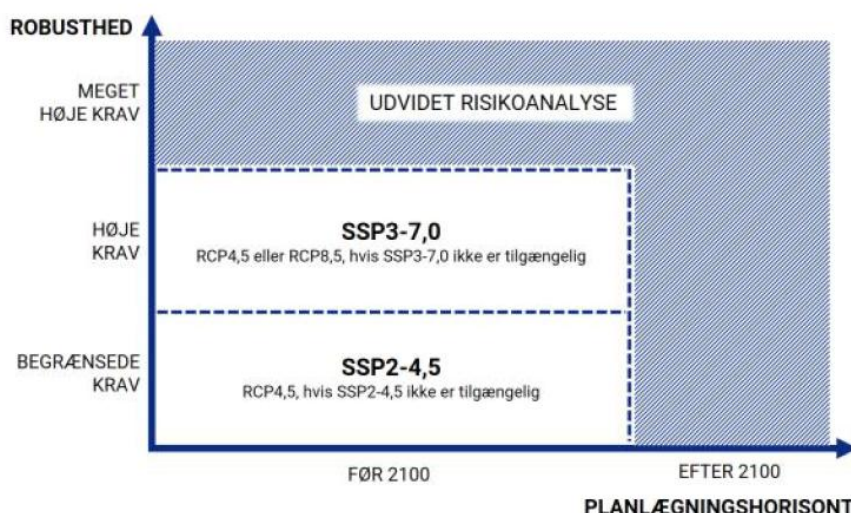
Scenarie	Forventet global opvarmning i 2081-2100 ift. 1850-1900, samt beskrivelse af scenarierne	
SSP1-1,9	1,4 °C	Lave udledningsscenarier. Globale drivhusgasudledninger reduceres kraftigt i det 21. århundrede. Opvarmningen holdes under henholdsvis 1,5 °C og 2 °C i slutningen af århundredet.
SSP1-2,6	1,8 °C	
SSP2-4,5	2,7 °C	Mellemhøjt udledningsscenarie. Globale drivhusgasudledninger falder fra omkring midten af det 21. århundrede, men global klimaneutralitet opnås ikke inden århundredeskiftet.
SSP3-7,0	3,6 °C	Højt udledningsscenarie. Drivhusgasudledningen stiger støt, så den årlige CO ₂ -udledning er cirka fordoblet i år 2100 i forhold til i dag.
SSP5-8,5	4,3 °C	Meget højt udledningsscenarie. CO ₂ -udledningen fordobles frem mod 2050 og har efter år 2080 årlige udledninger på mere end tre gange det aktuelle niveau.

Figur 5.1: Oversigt over SSP-scenarierne, der indgår i IPCCs rapporter vedr. klimaforandringer³.

Hvert SSP-scenarie har en vurderet/beregnet påvirkning af de enkelte klima-variabler f.eks. påvirkning af skybrud (hyppighed, intensitet) og ændringen af middelvandstand og prognoserne for klimaændringerne påvirkning afhænger derfor af, hvilket SSP-scenarie, der ligges til grund. Som en del af DMIs KlimaAtlas er der udarbejdet anbefalinger af DMI og Miljøstyrelsen til hvilke udledningsscenarier, der kan benyttes ifm. projekter, hvor klimaforandringerne kommer til at spille en rolle³. Anbefalingerne baseres på det konkrete projekts krav til robusthed samt planlægningshorisonten, se Figur 5.2

² DMI (uden årstal) *Data i KlimaAtlas – kyst/havparametre*. Tilgængelig på: <https://www.dmi.dk/klima-atlas/data-i-klima-atlas?maptype=kyst¶mtype=sea> (tilgået: 9. oktober 2025).

³ Danmarks Meteorologiske Institut og Miljøstyrelsen (2025) *Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier til klimatilpasning*. København: Nationalt Center for Klimaforskning (NCKF), DMI. Tilgængelig fra: https://www.dmi.dk/fileadmin/klima-atlas/rapporter/Vejledningsrapporter/Vejledning_i_anvendelse_af_udledningsscenarier_til_klimatilpasning.pdf (Tilgået: 9. oktober 2025).



Figur 5.2: Anbefalinger til hvilket udlægningsscenarie, der bør ligge til grund for projekter, der påvirkes af klimaforandringer. Planlægningshorisonten svarer til projektets levetid.

I DMI og Miljøstyrelsens anbefalinger er der givet eksempler på projekter, hvor der kan antages hhv. begrænsede krav og høje krav til robustheden. Begrænsede krav kan ofte accepteres, hvis der er lave re-etableringsomkostninger forbundet med en oversvømmelse. Omvendt er anbefalingerne ift. klimatilpasning af boligområder, erhvervsområder og væsentlig infrastruktur baseret på høje krav ift. robusthed. Er planlægningshorisonten længere end 2100 eller er der meget høje krav til robustheden anbefales, som vist på figuren, at der gennemføres en udvidet risikoanalyse, hvor både klimascenarie og designhændelse vurderes. Udvidet risikoanalyse anbefales gennemført ved etablering af vigtig infrastruktur som f.eks. lufthavne, metro eller sygehuse.

De globale klimaforandringer, resulterer i en påvirkning af flere såkaldte klima-variabler, f.eks. middelvandstanden i havene, nedbørsforhold og temperaturforhold. Prognoser for udviklingen af middelvandstands-niveauet i Danmark er udgivet på KlimaAtlas². Heraf fremgår prognoser for stigningen i den globale middelvandstand (havniveau) kombineret med lokal viden om f.eks. landhævningerne i Danmark, hvor med ændringen i middelvandstand er præsenteret på regionalt niveau.

Udgangspunktet for klimafremskrevet vandstande er i nærværende undersøgelse SSP3-7,0 svarende til planlægningshorisonten år 2100.

5.2 Påvirkning ændring i havvandsstand

DMI KlimaAtlas² viser at der ved Limfjorden østlig strækning ved SSP3-7,0 slut århundred er en forventet ændring i middelvandsstand på 45 cm samt en ændring for stormflod på 44 cm ift. referencen på 149 cm (1981-2010). Det vil sige at ved fremskrivning ved SSP3-7,0 slut århundred kan komme en vandstand i Limfjorden under en stormflod med en gentagelsesperiode på 100 år svarende til kote +1,93 mDVR90.

Rørføringen ud af projektområdet ligger ved udløb under støjvolden med en bundkote i kote +2,16 mDVR90. Det vil sige, at der ikke vil kunne stuve fjordvand baglæns ind i området under en stormflodshændelse med en gentagelsesperiode på 100 år, men det vil potentielt godt kunne give tilbagestuvning af bagvand. Stormfloder har typisk en varighed på maksimalt 6 timer med meget høj vandstand, grundet tidevandsamplituden, hvorefter vandstanden aftager igen. Det vurderes derfor som værende begrænset, hvor meget en forhøjet vandstand have af indflydelse for afvandingen ud af området. Området er

dimensioneret til at kunne stuve vand op inde i området op til kote +3,2 mDVR90 ifbm. ekstrem nedbør, hvorfor det vurderes at en fremtidige ændringer af middelvandsstand og stormflod slut århundred klima-fremskrevet til SSP3-7,0 ikke vil være kritisk for afvanding i projektområdet. Derfor vurderes at der er tale om en robust terrænregulering af området.

5.3 Påvirkning ændring af grundvandsstand

Fremtidige ændringer for det terrænnære grundvandsspejl er estimeret pba. HIP⁴. HIP-modelberegningerne er lavet ud fra DK-modellen og viser ændringer i det terrænnære grundvandsspejl i 500 meter grid, der er nedskaleret til 100 meter grid ved brug af maskinlæring. Den modelberegnete ændring i det terrænnære grundvandsspejl for middel dybde i fjern fremtid 2071-2100), ved anvendelse af klimascenariet RCP 8.5 (RCP8.5 er anvendt da der ikke i HIP er beregninger for SSP3-7,0). Af Figur 5.3 fremgår det hvordan der inden for den vestlige del af området er der beregnet et fald i vandspejlet i størrelsesordenen på 0- -0,1 m. Inden for det østlige område er der beregnet en stigning i vandspejlet i størrelsesordenen 0-0,1 m. Som det fremgår af kurven øverst til højre, er der en betydelig variation over året, og der forventes en stigning i vinterperioden og et fald i sommerperioden. Beregningerne viser også, at der ikke forventes en signifikant (det grå bånd på figuren samt tabel under grafen) stigning eller fald i det gennemsnitlige grundvandsspejl som følge af de fremtidige klimaændringer.

⁴ <https://hip.dataforsyningen.dk/>



Figur 5.3: Modelberegnete, med maskinlæring for 100 m grid, ændringer i det terrænnære grundvandsspejl for middel dybde i fjern fremtid (2071-2100), ved anvendelse af klimascenariet RCP8.5

Det vurderes ikke at de estimerede ændringer i det terrænnære grundvandsspejl i fjern fremtid (2071-2100), ved anvendelse af klimascenariet RCP8.5, på mellem 0,1 m og -0,1 m kan udgøre en risiko for afvandingspotentialet i området, da området er dimensioneret til at kunne stuve vand op inde i området op til kote +3,2 mDVR90 ifbm. ekstrem nedbør. Derfor vurderes at der er tale om en robust terrænregulering af området.

6 Opsummering

I nærværende notat er der blevet redegjort for det terrænnæregrundvandsstand og der er vist afvandsforhold under nuværende og fremtidige forhold. Der er ligeledes blevet undersøgt hvordan klimaændringer i form af en fremtidig havvandsstigning og ændring i grundvandsstanden, kan have en indflydelse på afvandingen i området. Analysen er baseret på et nuværende grundlag for højdemodel. I forbindelse med den endelige terrænregulering af området vil der blive fremstillet nye afvandingskort som dokumentation og derudover vil følgende blive sikret:

- 1) Der vil ved alle bygninger sikres at der minimum er 0,75 m fra terræn til grundvandsspejl ved en vintermedianmaksimal afstrømning og opstuvning af vand til kote +3,2 mDVR90.

- 2) Området terrænreguleres sådan at vandet ved gravitation kan strømme ud i grønne kiler og ned i ådalen når kapaciteten af afløbssystemet overstiges
- 3) Området terrænreguleres i sand, således det sikres at der ikke kan opstå noget hængende vand-spejl.
- 4) Området nydrænes i grønne kiler og i klyngerne.

Bilag

Bilag 1 – Kapacitetsvurdering Vestre Afløbsgrøft

Bilag 2 – Geotekniske undersøgelser: *Geoteknik.zip*

Byggemodning Vodskov Sydvest

Kapacitetsanalyse Vestre Afløbsgrøft

NOHRLI

Dato: 22. maj 2026

Indhold

1	Indledning	2
2	Byggemodning Vodskov Sydvest	2
2.1	Håndtering af hverdagsregn	4
2.2	Håndtering af ekstremregn.....	4
3	Beregningsscenarier	4
4	Metode.....	5
4.1	Vurdering af erosionsrisiko.....	5
5	Datagrundlag.....	6
5.1	Vestre Afløbsgrøft	6
5.1.1	Besigtigelse.....	7
5.2	Topografisk opland	7
5.2.1	Vandløbsopland	8
5.2.2	Regnbetingede udledninger	8
5.3	Karakteristiske afstrømninger	9
5.4	Strømningsmodstand (Manningtal)	10
6	Resultater kapacitet.....	12
6.1	Vandføringskapacitet.....	12
6.2	Erosionsrisiko.....	14
7	Samlet robusthedsvurdering	16
8	References	17
Bilag 18		
Bilag 1:	18	
Regulativ for Vestre Afløbsgrøft: <i>Regulativ_VestreAfløbsgrøft.pdf</i>		18
Bilag 2:	18	
Bilag 3:	19	

1 Indledning

Byggemodning Vodskov Kjær udgør et areal på ca. 29 ha, og er placeret i sydvest for Vodskov i byzone. Der skabes adgang til byggemodningen via en fordelingsvej, som tilsluttes eksisterende rundkørsel ved Loftbrovej/Vodskovvej/Halsvej.

Området bliver et boligområde bestående af en kombination af tæt-lav og åben-lav bebyggelse samt mulighed for en daginstitution, rekreative områder, områder til håndtering af regnvand, samt støjvolde. Igennem lokalplanområdet løbet et privat vandløb som i nærværende projekt vil blive omlagt og indtænkt som et rekreativt element i det byggemodnende område.

Bebyggelsen ligger mellem to støjbelastede områder fra hhv. Aalborg Lufthavn og motorvej E45. Støjpåvirkningerne fra motorvejen modvirkes ved anlæggelse af støjvolde og i øvrigt ved at store dele af lokalplanområdet ikke bebygges.

Ifbm. dimensionering af vandløbet og kloakforsynings bassiner har Aalborg kommune oplyst om at naturlig afstrømning i området svarer til 0,42 l/s/ha, baseret på hydrometristationer fra nærliggende vandløbssystemer.

Ift. dimensionering af vandløbet, vil der blive taget afsæt i naturlig afstrømning fra nærliggende vandløbssystemer, da det som udgangspunkt vurderes som bedste bud. Ift. dimensionering af regnvandsbassiner, har kloakforsyningen udtrykt bekymring for det lave afløbstal da det vil medfører nogle meget store bassiner med nogle meget lange tømmetider. Konsekvenserne ved lave udledninger til recipienter kan være betydelige, især i forhold til regnvandsbassiner. Lave udledninger medfører lange tømmetider i regnvandsbassinerne, hvilket betyder, at vandet står stille i længere perioder. Denne stagnation resulterer i øget vandtemperatur, hvilket kan have negative effekter på organismer og dyr i recipienten, da mange arter er følsomme overfor temperaturændringer og trives bedst i køligere vand. Derudover vil en øget vandtemperatur og stagnation give risiko for algeopblomstring og iltvind, som kan have negativ effekt på recipienten og dens organismer ved udledning. De lange tømmetider vil medfører højere temperaturer, der medfører en lavere iltkoncentration, hvorfor det i sommerhalvåret, hvor vandløbet har de laveste vandføringer kan få en kritisk iltpåvirkning.

2 Byggemodning Vodskov Sydvest

Af Figur 2.1 fremgår det for nuværende dispositionsforslag til byggemodningen. Det fremgår hvordan byområdet bliver afgrænset mod øst af en støjvold.



Figur 2.1: Nuværende dispositionsforslag for byggemodningsområde.

Af figuren fremgår det hvordan det private vandløb får en central rolle som et rekreativt element i det nye område. Det private vandløb vil blive genslynget igennem området og få et terrænnært tracé i bunden af en veldefineret "ådal", som vil blive benyttet til håndtering af overfladevand.

Det private vandløb vil blive ført under støjvolden med et Ø1200 mm rør. Inden indløb til røret under støjvolden, vil der blive etableret et bygværk der sikrer at vand der førhen har været forsinket i lavninger ved ekstremhændelser fortsat bliver forsinket internt i området. Alt dette vil blive beskrevet nærmere i notat angående håndtering af ekstremregn og ansøgning om reguleringstilladelse. Bygværket er ikke endnu endelig dimensioneret, men forestilles etableret som et regulerbart bygværk, hvor standard indstillingen svarer til en drosling som vintermedianmaksimal vandføring, og hvor der sker overløb ud af området, når der er fuld opstuvning inde i det byggemodnede område i ådalens forløb. Et eksempel på et regulerbart bygværk fremgår af Figur 2.2.



Figur 2.2: Eksempel på regulerbart bygværk.

2.1 Håndtering af hverdagsregn

Området bliver separatkloakeret og Aalborg Kloak håndterer hverdagsregn op til serviceniveau svarende til en gentagelsesperiode på 5 år. Hverdagsregn vil blive rensat og forsinket i to regnvandsbassiner med permanent vådt volumen, se Figur 2.1. Det ene bassin er placeret uden for området øst for den kommende støjvold, og vil få udledningspunkt til det private vandløb syd for støjvolden. Det andet bassin er placeret indenfor støjvolden og vil få udledningspunkt til det private vandløb inden for støjvolden.

2.2 Håndtering af ekstremregn

Ekstremregn vil blive håndteret ved at sikre at det byggemodnede område terrænreguleres på en sådan måde at overfladevand der falder på ubefæstede arealer samt regn over serviceniveau, der falder på de befæstede arealer vil blive ledt til "ådalene", hvori der er sikret et opstuvningsvolumen svarende til de eksisterende lavninger der findes indenfor området i dag.

3 Beregningsscenarier

Til at beskrive kapaciteten af Vestre afløbsgrøft samt det private vandløb igennem byggemodningsområdet med udløb til Vestre afløbsgrøft opstilles der tre beregningsscenarier. Scenarierne er som følger:

Scenarie 0 – Naturligt: Scenariet udgør en referencesituation, hvor den hydrauliske belastning beskrives uden bymæssig påvirkning, og bygger på de regulativsatte skikkelser for det offentlige vandløb Vestre Afløbsgrøft og på opmålt/projekteret skikkelse for det private vandløb, da vandløbet er et privat vandløb uden regulativ. Scenariet bygger på den estimerede naturlige afstrømning svarende til 0,42 l/s/ha. (se afsnit 5.3) hvilket svarer til en vintermediamaksimum afstrømning.

Scenarie 1 – Status: Scenariet beskriver eksisterende forhold, der tages udgangspunkt i samme skikkelser som i scenarie 0 med eksisterende tilladelser fra regnbetingede udløb til vandløbet. De regnbetingede udløb er tilføjet i modellen med den maksimale udledning jf. udledningstilladelsen.

Scenarie 2 – Plan: Scenariet bygger på scenarie 1, men hvor der tilføjes udledning fra regnvandsbassiner til det private vandløb fra det byggemodnede område. Scenariet undersøger den hydrauliske påvirkning ved en udledning fra bassinerne i projektområdet svarende til et afløbstal på 0,95 l/s/red. ha.

4 Metode

Til vurdering af den hydrauliske kapacitet i det private vandløb er der opstillet en dynamisk vandløbsmodel i MIKE+. Den opstillede MIKE+ model er baseret på modtaget regulativskikkelse for det offentlige vandløb Vestre afløbsgrøft, samt opmålingsdata/projekteret skikkelse for det private vandløb der løber gennem byggemodningsområdet. I tillæg til fastsættelsen af den hydrauliske kapacitet er der udført en robusthedsvurdering af erosionsforholdene i offentlige vandløb Vestre Afløbsgrøft samt det private vandløb under givne scenarier. Modellen anvendes til vurdering af vandføringskapaciteten i det private vandløb med udløb til Vestre Afløbsgrøft og Vestre Afløbsgrøft med udløb til Limfjorden. Vandløbsspejlsberegningerne er foretaget med en startvandspejlskote fastsat pba. vandstanden i Limfjorden.

4.1 Vurdering af erosionsrisiko

Til belysning af erosionsrisikoen i det private vandløb beregnes stream power-værdier. Stream power [W/m^2] er et udtryk for energi per areal i et vandløb, for hhv. vandløbsbund og brinksider. På baggrund af studier af regulerede, danske vandløb betragtes en stream power-værdi på 35 W/m^2 som grænsen for formdannende processer i vandløbene (Bizzi & Lerner, 2015). Stream power-værdien skal betragtes som vejledende og skal bruges i forlængelse af den fysiske besigtigelse, hvor det er vurderet, hvor stor en erosionsmæssig belastning vandløbet har haft.

Beregningen af stream power baserer sig på bundens hældning og ikke på vandspejlsfaldet. Kortere stræk med stor bundhældning f.eks. omkring broer, vil derfor lokalt give anledning til høje stream power værdier. Formlen for stream power fremgår af

Ligning 1 stream power beregning.

$$\Omega = \gamma Q s$$

Hvor Ω er den totale stream power [W/m] der udtrykker den potentielle energi, der virker mod bunden af vandløbet og op ad siderne for hver løbende meter. γ er den specifikke vægt af vand udtrykt i N/m^3 og angives som $\gamma = \rho$ (densitet [kg/m^3]) * g (tyngdeaccelerationen [m/s^2]). Q er vandføringen [m^3/s] og s er længdefald [m/m].

Stream power værdien kan omregnes til en specifik stream power [W/m^2] som:

Ligning 2 Specifik stream power (ω).

$$\omega = \Omega / w$$

hvor w er vandspejlsbredden [m] tilhørende den anvendte vandføring, Q .

5 Datagrundlag

5.1 Vestre Afløbsgrøft

Vestre Afløbsgrøft er et offentligt vandløb. Alle offentlige vandløb skal jf. vandløbsloven have et regulativ, som blandt andet indeholder bestemmelser vedrørende vandløbsgeometrier, karakteristiske afstrømninger, manningstal mm. for Vestre Afløbsgrøft fremgår af Bilag 1, hvoraf det fremgår at der ikke er angivet manningstal eller afstrømninger, som er udgangspunktet for opsætningen af vandløbsmodel og fastlæggelse af den hydrauliske kapacitet i vandløbet. Derfor er der i de følgende afsnit redegjort for, hvilke værdier NIRAS vurderer er repræsentative for Vestre Afløbsgrøft. NIRAS har af Aalborg kommune modtaget regulativmæssige skikkelse. Derudover har NIRAS været ude at foretage supplerende opmåling af tværsnit i Vestre Afløbsgrøft og det private vandløb der løber igennem byggemodningsområdet. Længdeprofillet for det offentlige vandløb Vestre Afløbsgrøft fremgår af Figur 5.1. Vestre Afløbsgrøft har en samlet længde på 2200 meter og et gennemsnitligt fald på omtrent 2 ‰.

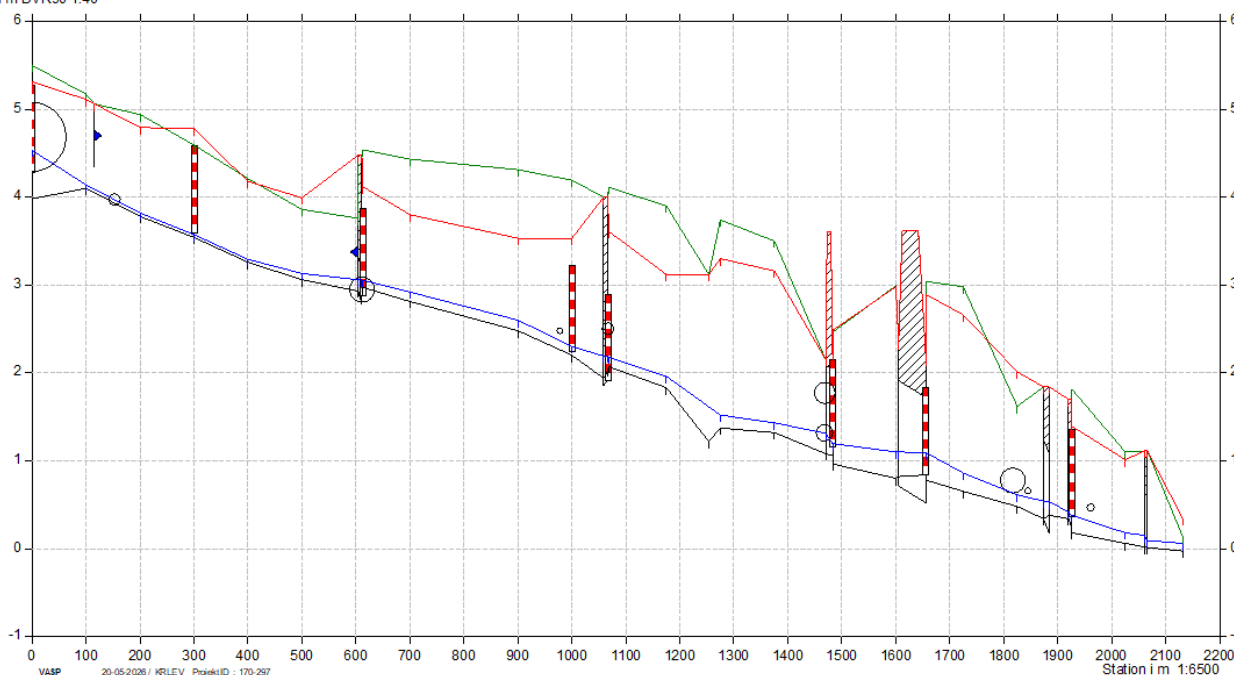
Vestre Afløbsgrøft

Vestre Afløbsgrøft

Opmåling 1993 / sag 301 93025 / Aalborg k

— Terræn højre
— Terræn venstre
— Vandspejl
— Bund

Kote i m DVR90 1:40



Figur 5.1: Længdeprofil

Regulativet og de i regulativet angivne rør danner grundlaget for vandløbsmodellen og fastlæggelsen af den hydrauliske kapacitet i vandløbene. Regulativerne er flettet sammen med den nyeste højdemodel for blandt andet at definere brinker, og opnå en bedre beskrivelse af vandstandsforholdene hvis vandstanden overstiger brinkerne. Dimensionerne af de medtagne rørføringer i modellen fremgår af Tabel 5.1.

Tabel 5.1: Rørføringer Vestre Afløbsgrøft

Stationering [m]	Bemærkning [-]	Dimension [mm]	Længde [m]
604	Underføring Langbrokrovej (Privat)	400	7
1059	Underføring Loftbrovej 70 (Privat)	450	8
1470	Underføring Loftbrovej	1000	13
1605	Underføring motorvej	1200	51
1874	Rærupvej	900	10
1920	Privat	600	6
2060	Privat	600	6

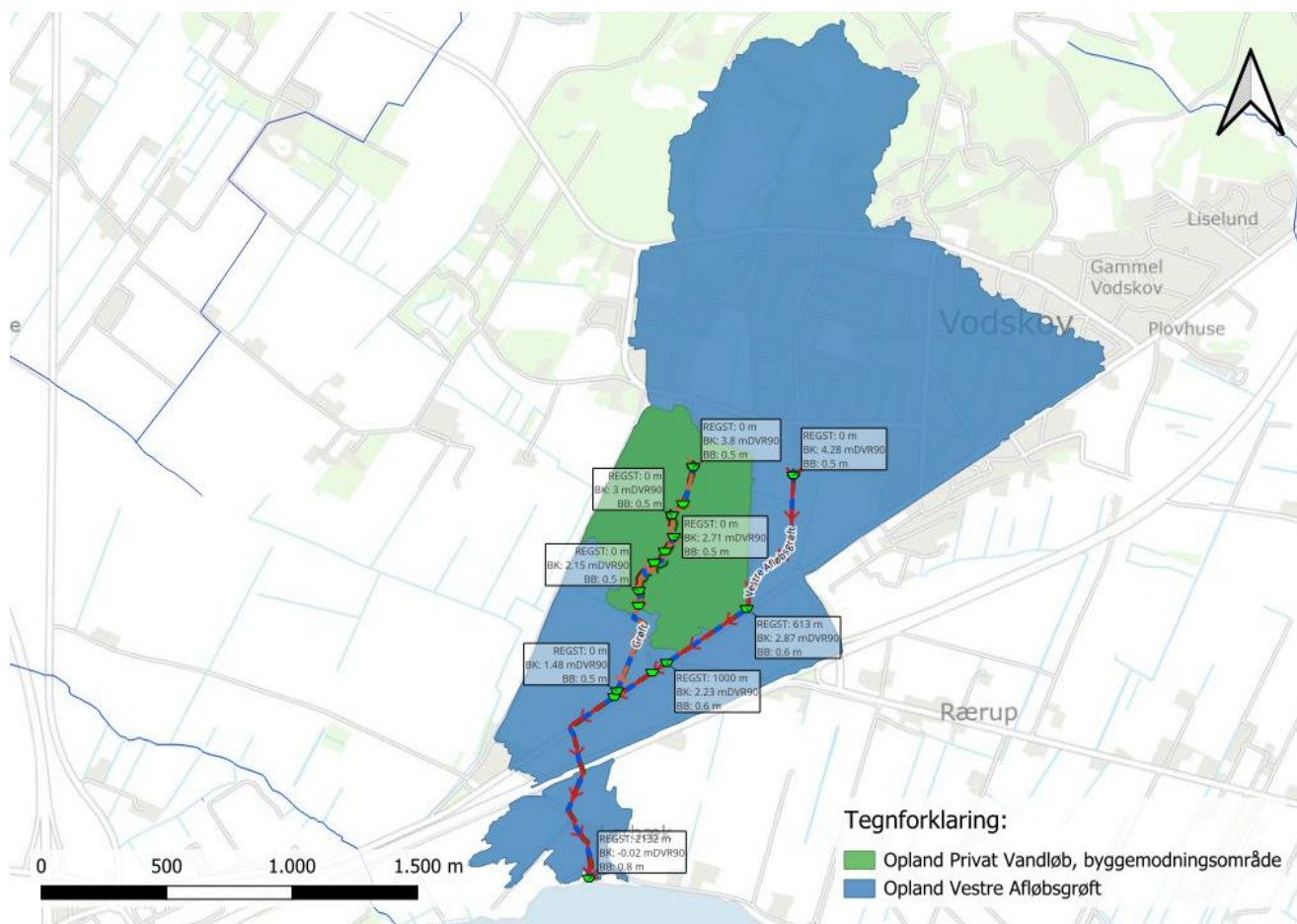
5.1.1 Besigtigelse

Vandløbet er blevet besigtiget af flere omgange, og der er i den forbindelse lavet opmåling af tværsnit, bundkoter og rørføringer. Ved besigtigelsen blev det konstateret hvordan nogle af rørføringerne opstrøms udløb fra det Private Vandløb i Vestre Afløbsgrøft, er nogle af rørføringerne der trænger til at blive vedligeholdt ved station 604, underføring Langbrokrovej. Billeder fra besigtigelsen fremgår af Bilag 3.

Generelt blev der ved de nedstrøms rørunderføringer konstateret fine forhold og der blev ikke konstateret tegn på erosion grundet afstrømning i vandløbet.

5.2 Topografisk opland

Vandløbsoplandet til Vestre Afløbsgrøft samt det private vandløb er kortlagt på baggrund af Scalgo Live's topografiske vandoplandsværktøj. Det er antaget, at det hydrologiske opland følger det topografiske opland for både Vestre Afløbsgrøft og det private vandløb. Af Figur 5.2 fremgår det topografiske vandløbsopland til Vestre Afløbsgrøft og det private vandløb.



Figur 5.2: Oversigtskort med angivelse af topografisk vandløbsopland og de medtagne vandløbsstrækninger i modellen.

5.2.1 Vandløbsopland

Det topografiske opland ved Vestre Afløbsgrøft station 0 udgør et opland på 0,4 km². Her er der tilføjet en jævn tilvækst til oplandet fra start til udløb, dog med en punkt tilvækst ved udløb fra det private vandløb til Vestre Afløbsgrøft i stationering 1257. Det topografiske opland ved det private vandløb station 0 udgør et opland på 0,01 km². Her er der tilføjet en jævn tilvækst til oplandet fra stationering 0 til stationering 601. Der er ligeledes tilføjet en jævn tilvækst i opland fra stationering 601 til stationering 1105 hvor den løber ud i Vestre Afløbsgrøft, her er tilvæksten dog væsentlig mindre.

5.2.2 Regnbetingede udledninger

Ved starten af Vestre Afløbsgrøft er der 3 regnbetingede udløb. Der er et udløb fra separat regnvand uden bassin, U2.0.20, som har et befæstet areal på 0,5 ha. Det er valgt at implementere udledningen i modellen med den maksimale udledning jf. udledningstilladelsen, svarende til 55 l/s. Derudover er der to udledninger der stammer fra overløbsbygværker uden bassin, som er aflastning fra fællessystemet i Vodskov. Disse to hedder U2.0.06 og U2.0.07 og har et befæstet areal på henholdsvis 6,8 og 6,4 ha. Det er valgt ikke at medtage overløbene i modellen, da det i forhold til dette projekt ikke er relevant at belyse overløbssituationen. Primært fordi at alt overløbssvand fra bassinerne inden i projektområdet, bliver håndteret inden for projektområdet, som følge af den vandbremse der etableres i støjvolden. Derfor vurderes det at udledningen fra projektområdet ikke vil influere på en overløbssituation i Vestre Afløbsgrøft. Overløbene vil ifm.. separatkloakering af Vodskov by blive sløjfet, og såfremt de samme kloakoplande skal aflede til Vestre Landgrøft, vil der blive udledt regnvand via et regnvandsbassin fra i alt 13,7 ha

(6,8ha+6,4ha+0,5ha) befæstet areal (der er ikke taget højde for hydrologisk reduktionsfaktor). Såfremt de samme afløbstal kan anvendes vil det blive i ca. 13 l/s. hvilket er mindre end de 55 l/s der maksimalt uledes i dag fra regnvandsudløbet, U2.0.20.

5.3 Karakteristiske afstrømninger

I regulativet til Vestre Landgrøft, er der som beskrevet ikke angivet karakteristiske afstrømninger. Derfor anvendes der til at beskrive de karakteristiske afstrømning i Vestre Landgrøft og den private grøft to nærliggende hydrometrystationer i nærliggende vandløb. Stationerne vurderes at være de mest repræsentative til at beskrive forholdene i Vestre Afløbsgrøft. Stationerne er vist på Figur 5.3.



Figur 5.3: Oversigt over hydrometrystationer med vandføringsdata omkring Vodskov.

Af Tabel 5.2 fremgår de beregnede karakteristiske afstrømninger for hydrometrystation i Stad bæk og Lindholm Å, tidsserierne har en længde på henholdsvis 5 og 110 år. Heraf fremgår det at de karakteristiske værdier er tilnærmelsesvis ens på tværs af de to vandløb. Som naturlig afstrømning anvendes vintermedianmaksimum for Stad Bæk med en afstrømning på ca. 42 l/s/km² eller 0,42l/s/ha.

Tabel 5.2: Beregnede karakteristiske afstrømninger for nærliggende hydrometrystationer.

	Stae Bæk	Lindholm Å, El-kær Bro
Areal [km²]	27,1	104
Medianminimum [l/s/km²]	2,24	2,95
Sommermiddel [l/s/km²]	4,96	4,08
Vintermiddel [l/s/km²]	11,48	13,56
Årsmiddel [l/s/km²]	8,76	9,59
Vintermedianmaksimum [l/s/km²]	41,98	45,63

5.4 Strømningsmodstand (Manningtal)

Strømningsmodstanden i vandløb beskrives typisk ud fra et manningtal, $\frac{1}{m^3}/s$ hvor et manningtal svarende til en vintertilstand med en grødefri situation anvendes i kapacitetsanalysen.

Manningtal beskriver strømningsmodstanden i vandløbene, og udgøres af den modstand som vegetation, sten, bundsubstrat, morfologi mm. bidrager med. Manningtal kommer til udtryk i en værdi, som for danske vandløb typisk ligger i intervallet 5-30. Et vandløb med højt manningtal har en lav strømningsmodstand, hvor vandet har lettere ved at strømme, og modsat har et vandløb med lavt manningtal en stor strømningsmodstand, som ofte skyldes meget vegetation. Specielt stivstængelet vegetation og brinkvegetation er bidragende til et lavt manningtal.

Manningtallet er ikke stationært, og ændrer sig hen over året/årene i takt med at vegetationen vokser, evt. grødeskæres, visner ned, og til sidst for igen af vokse frem. Der findes velbeskrevet litteratur, hvor der for en stor del danske vandløb er bestemt manningtal ud fra hydrometridata og vandløbskarakteristik. I (Niels Bering Ovesen, 2015) er der i tabellen vist på Figur 5.4 beskrevet intervaller af manningtal for små, mellem og større vandløb med forskellige vegetationstæthed. Intervallerne stemmer over ens med hvad der typisk anvendes i øvrigt, og det vurderes, at værdierne også er repræsentative for vandløbene i Aalborg Kommune. Til fastsættelse af manningtal der beskriver en vintersituation vil der oftest anvendes kategorien "uden grødevækst", hvor et manningtal der beskriver en sommersituation, vil være en af de øvrige kategorier afhængig af tætheden af grøde i det respektive vandløb.

Tabel 3.1. Forslag til karakteristiske Manningtal (M), jf. bilag 1

Lille vandløb (Vandspejlsbredde 1-2 meter)	M
med tæt grødevækst:	4-8
med spredt grødevækst:	8-12
med nyskåret strømrørende på 50% af bredden:	8-15
uden grødevækst:	12-18
Mellem vandløb (Vandspejlsbredde 2-5 meter)	
med tæt grødevækst:	8-12
med spredt grødevækst:	12-15
med nyskåret strømrørende på 50% af bredden:	12-15
uden væsentlig grødevækst:	16-24
Større vandløb (Vandspejlsbredde 5-10 meter)	
med tæt grødevækst:	12-16
med spredt grødevækst:	15-20
med nyskåret strømrørende på 50% af bredden:	15-20
uden væsentlig grødevækst:	20-30

Figur 5.4: Karakteristisk Manningtal. (Niels Bering Ovesen, 2015)

Som supplement til litteraturværdierne er vandløbet besigtiget for blandt andet at vurdere den potentielle grødesammensætning. Besigtigelsen viser at vandløbene er oprenset uden grøde i vandløbet. Besigtigelsen er foretaget i foråret 2026.



Figur 5.5: Tv. billedet taget ved underføring Motorvej. Th. billede taget ved markoverkørsel inden for byggemodningsområdet.

Med baggrund i litteraturværdierne og besigtigelsen anvendes et manningtal på $12 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ til at beskrive strømningsmodstanden i vandløbene i vinterperioden. Dog for at sikre at de beregnede kapaciteter er tydeligt beskrevet i en situation hvor vandløbene er groet meget til i eksempelvis stivstænglet vegetation som besigtigelsen indikerer, er kapaciteten også bestemt for en manningtal svarende til en sommersituation og manningtal $5 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$.

6 Resultater kapacitet

6.1 Vandføringskapacitet

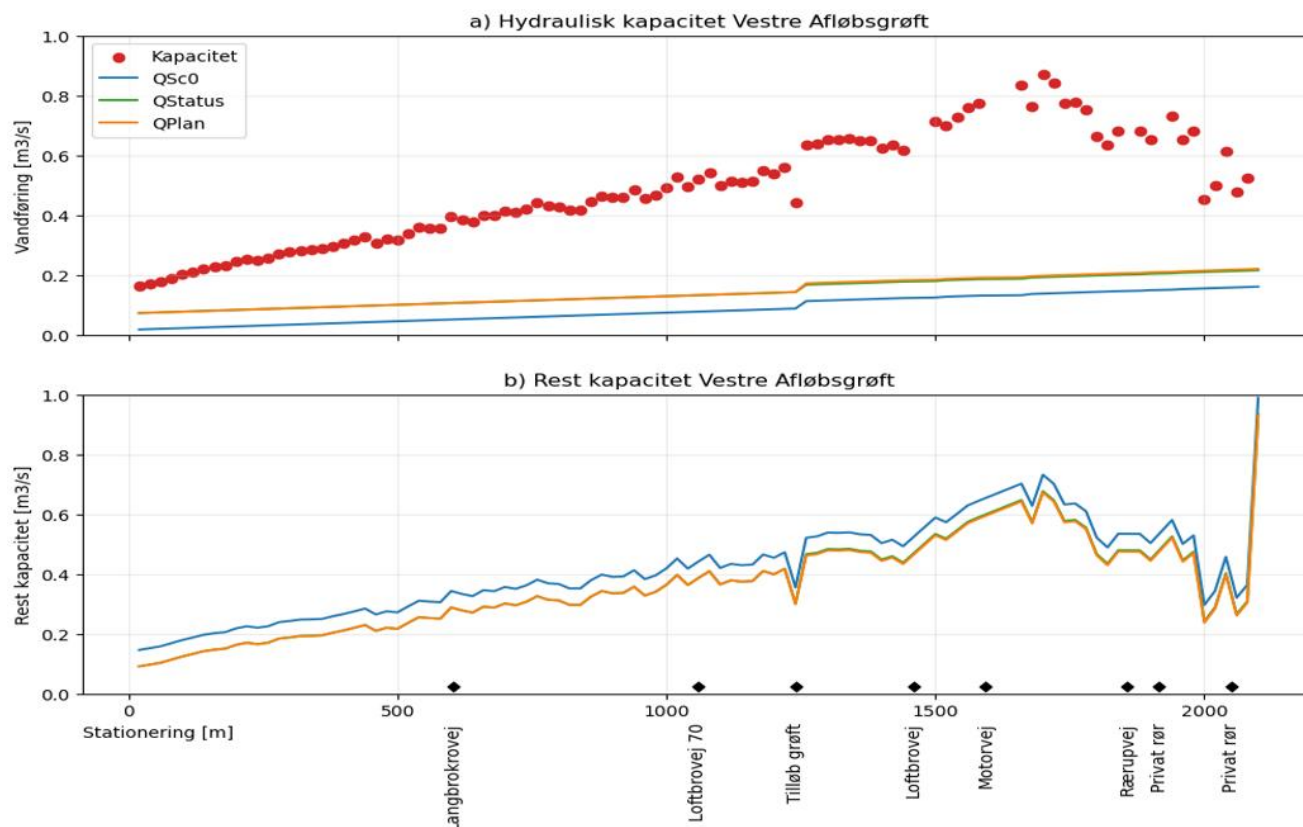
På Figur 6.1 **Error! Reference source not found.** sammenlignes den beregnede vandføringskapacitet i Vestre Afløbsgrøft med den simulerede vandføring ved de tre scenarier.

Af Figur 6.1 del a) fremgår både vandføringskapacitet og vandføringen ved de forskellige beregningsscenarier langs længdeprofilet, hvor y-aksen afbilder vandføringen og vandløbets stationering fremgår af x-aksen (Bemærk at stationeringen ikke følger den regulativmæssige stationering). Vandføringskapaciteten er markeret med røde punkter, hvor hvert punkt repræsenterer et beregningspunkt, hvor kapaciteten er bestemt. Jo lavere værdien af vandføringskapaciteten er, desto ringere er kapaciteten. Værdien refererer til, hvor meget vand vandløbet kan føre, før der sker oversvømmelse. Ligeledes er vandføringen for beregningsscenarierne vist som farvede linjer. Højden på hvert enkelt linje indikerer, hvor meget vand de enkelte scenarier bidrager med. For at verificere, om vandføringskapaciteten i de enkelte beregningspunkter er tilstrækkelig, eller hvornår kapaciteten opbruges, undersøges det, om punkterne for vandføringskapaciteten ligger under linjerne for vandføringen i de forskellige scenarier.

Af Figur 6.1 del b) fremgår rest kapaciteten i Vestre Afløbsgrøft bestemt som vandføringskapaciteten fratrasket vandføringen ved hver af de respektive scenarier. Eksempelvis er kapaciteten omkring st. 1.500 omkring $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ og vandføringen i de tre scenarier er hhv. omkring $0,2$ og $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$. Her vil restkapaciteten med den planlagte udledning fra projektområdet være omkring $0,5 \text{ l/s}$. Den laveste kapacitet ses på den nederste strækning nedstrøms station 2.000, og af figuren fremgår det hvordan kapaciteten i Vestre Afløbsgrøft ikke overskrides ved nogle af beregningsscenarierne.

Det fremgår af del b) (nederste figur) hvordan rest kapaciteten ved station 0 i plan scenariet er 100 l/s , denne stiger langs profilet, hvor der opnås en rest kapacitet ved underføringen under motorvejen på 600 l/s . Efter motorvejen falder rest kapaciteten til omkring 100 l/s ved de mindre underføringer inden udløb til Limfjorden.

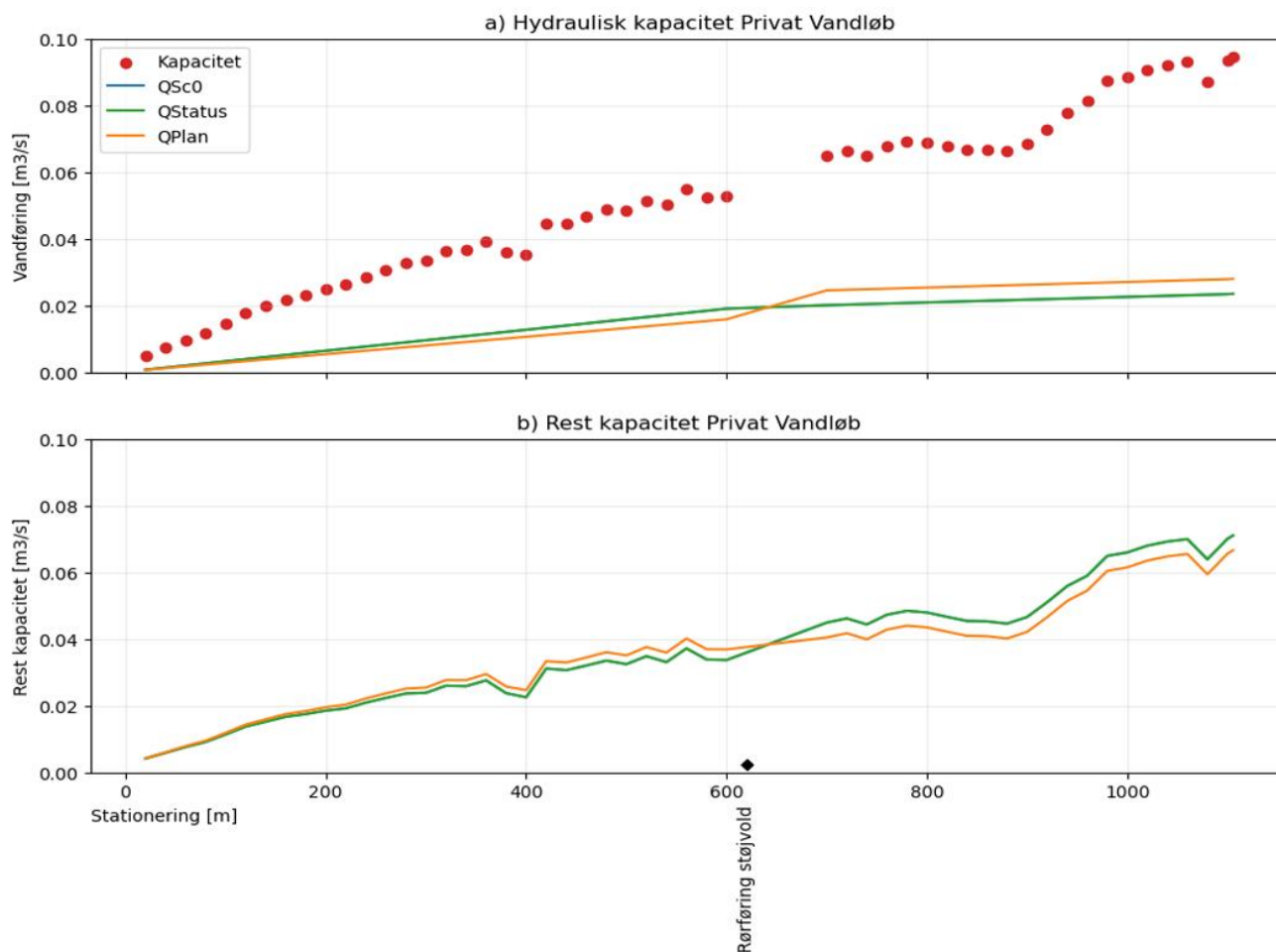
Analysen viser dermed at udledningen med det viste afløbstal ikke øger risikoen for oversvømmelse eller at det skaber nye områder hvor kapaciteten overskrides. Som supplement, og som tidligere nævnt, er kapacitetsberegningen ligeledes lavet ved et sommerscenarie med manningtal $5 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$, hvor figuren fremgår af bilag 2. Af denne fremgår det, at der ligeledes er god kapacitet, og restkapacitet selv i et sommerscenarie, på nær ved den nederste privat rørføring inden udløb til Limfjorden. I realiteten vil det opsatte scenarier med en vintermedianmaksimums afstrømning og et manningtal på 5 ikke forekomme samtidig, hvorfor det vurderes at der ikke vil opstå en kritisk påvirkning



Figur 6.1: Vandføring og vandføringskapacitetsplot for hhv. vintermedianmaksimum afstrømning under de tre beregningsscenarier.

På Figur 6.2 **Error! Reference source not found.** sammenlignes den beregnede vandføringskapacitet i det private vandløb med den simulerede vandføring ved de tre scenarier. Ligesom Figur 6.1 viser figuren hhv. kapaciteten og restkapaciteten i den private grøft.

Af figuren fremgår det hvordan kapaciteten i det private vandløb ikke overskrides ved nogle af beregningsscenarierne. Det fremgår af del b) hvordan rest kapaciteten ved station 0 i plan scenariet er 5 l/s, denne stiger langs profilet, hvor der opnås en rest kapacitet inden udløb til Vestre Afløbsgrøft på 70 l/s. Af figuren fremgår det hvordan de simulerede vandføringer "krydser" hinanden på grafen ved rørføringen under støjvolden. Det skyldes at der i plan scenariet tilføjes en udledning fra en del af arealet på den anden side af støjvolden, hvor der i Sc0 og Status er sket en jævn fordelt tilledning langs hele længdeprofilet.

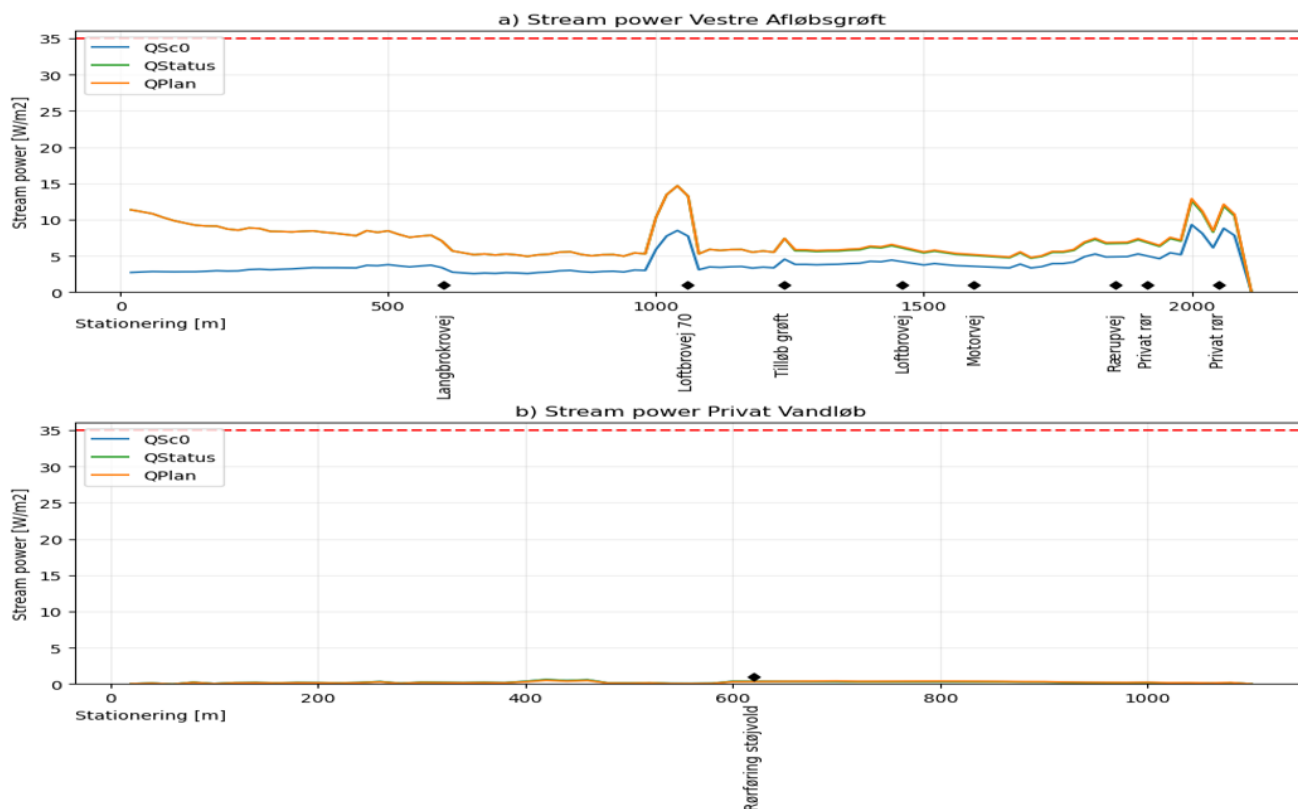


Figur 6.2: Vandføring og vandføringskapacitetsplot for hhv. vintermedianmaksimum afstrømning under de tre beregningsscenarier.

Da der er en stor rest kapacitet i det private vandløb og Vestre Afløbsgrøft vurderes det ikke at en øget udledning grundet et afløbstal på 0,95 l/s/red ha. for det byggemodnede område vil have en negativ indflydelse på den hydrauliske kapacitet i recipienterne. Da der ikke nogen steder sker overskridelse af den hydrauliske kapacitet i nogen af beregningsscenarierne, vil der ikke ske en øget risiko for oversvømmelse langs vandløbene.

6.2 Erosionsrisiko

Der er beregnet stream power-værdier for Vestre Afløbsgrøft og det Private Vandløb til vurdering af vandløbets sårbarhed over for erosion under nuværende og fremtidige forhold. Vandløb med en værdi over 35 W/m² anses for at være potentielt erosionspåvirkede. Da stream power baserer sig på bundens hældning, vil kortere stræk med stor bundhældning, f.eks. omkring broer og vandløbsindsnævninger, give anledning til lokalt høje stream power-værdier. De beregnede stream power-værdier i Vestre Afløbsgrøft og det Private Vandløb fremgår af Figur 6.3. Det bemærkes desuden, at erosion er en naturlig proces i vandløb, og at det derfor er relevant at se på ændringen mellem de beregnede scenarier.



Figur 6.3: Beregnede stream power-værdier for de tre beregningsscenarier for Vestre Afløbsgrøft og det Private Vandløb.

Stream power beregningerne viser, at der ikke er overskridelser af den kritiske stream power-værdi ($>35 \text{ W/m}^2$) ved nogle af beregningsscenarierne. Det fremgår hvordan den højeste stream power værdi er beregnet ved underføringen ved Loftbrovej 70. Der er ultimo februar 2026 lavet en ny underføring under indkørslen til Loftbrovej 70. Af Figur 6.4 fremgår det hvordan der ikke er nogle tegn på erosion hverken op eller nedstrøms underføringen.



Figur 6.4: Underføring ved Loftbrovej 70 (Opstrøms tv og nedstrøms (th)), billede taget d 18/5-2026.

Derfor vurderes det at en øget udledning fra regnvandsbassinerne i det byggemodnede område ikke vil påvirke risikoen for erosion negativt i hverken det Private Vandløb eller Vestre Afløbsgrøft.

7 Samlet robusthedsvurdering

Resultatet af erosions- og oversvømmelsesanalysen viser, at det private vandløbs og Vestre Afløbsgrøft ikke oplever vandløbsoversvømmelser under naturlig afstrømning (vintermedianmaksimum). Vandløbet er heller ikke præget af erosion under naturlig afstrømning, da den kritiske stream power-værdi ($>35 \text{ W/m}^2$) ikke overskrides. Naturlig afstrømning anvendes derfor som reference til vurdering af øget oversvømmelsesrisiko samt erosionspåvirkning.

Under det nuværende udledningsscenarie (Status scenariet), hvor der er tilføjet naturlig afstrømning for det private vandløb og Vestre Afløbsgrøft samt udledning fra det regnbetingede udløb fra separat regnvand ved station 0 i Vestre Afløbsgrøft. Her overskrides vandløbets kapacitet heller ikke, og derudover overstiges stream power-værdien heller ikke $>35 \text{ W/m}^2$.

Under det fremtidige scenarie (Plan scenariet) der baserer sig på samme afstrømning som status scenariet, men med en udledning fra de fremtidige regnvandsbassiner svarende til $0,95 \text{ l/s/red. ha}$ fremfor naturlig afstrømning svarende til $0,42 \text{ l/s/red. ha}$. Som beskrevet tidligere er der et fremtidigt samlet befæstet areal på $7,7 \text{ ha}$ svarende til at der er en merudledning grundet det højere afløbstal på $4,1 \text{ l/s}$. Der er

ved dette beregningsscenarier ej heller overskridelse af den hydrauliske kapacitet i hverken det Private Vandløb eller Vestre Afløbsgrøft og ej heller overskridelse af den kritiske stream power-værdi ($>35 \text{ W/m}^2$)

En samlet robusthedsvurdering af det private vandløb og Vestre Afløbsgrøft baseret på ovenstående analyser konkluderer, at en udledning på $0,95 \text{ l/s/red. ha}$ for det byggemodnende område ikke vil medføre en øgning af den hydrauliske belastning, og at det derfor ikke vil medføre en øget oversvømmelsesrisiko langs vandløbet. En udledning på $0,95 \text{ l/s/red. ha}$ fra byggemodningsområdet vil ej heller medføre en øget erosionsrisiko i hverken det private vandløb eller Vestre Afløbsgrøft. På baggrund af denne vurdering anbefales et afløbstal for udledning fra det byggemodnede område til det private vandløb med udløb til Vestre Afløbsgrøft til:

$0,95 \text{ l/s/red. ha}$

I forbindelse med den fremtidige separat kloakering af Vodskov by, hvor udledning vil ske i toppen af Vestre Afløbsgrøft, hvor restkapaciteten er mindst, anbefales det at der ses nærmere på rørføringerne i den øvre del af Vestre Afløbsgrøft. Disse er ikke nærmere behandlet i nærværende rapport, da

Et droslingsniveau svarende til naturlig afstrømning ($0,42 \text{ l/s/red. ha}$) kan anvendes, hvis der ønskes en maksimale udledningsreduktion. Dog vil dette medføre markant forlængede opholdstider i bassinerne, hvilket kræver store bassinvolumener og kan føre til problematikker som udledning af opvarmet bassinvand til vandløbet, hvilket også medfører en række konsekvenser for vandløbet.

Den endelige vurdering af udledningskapaciteten skal foretages af myndigheden på baggrund af denne robustheds- og kapacitetsanalyse.

8 References

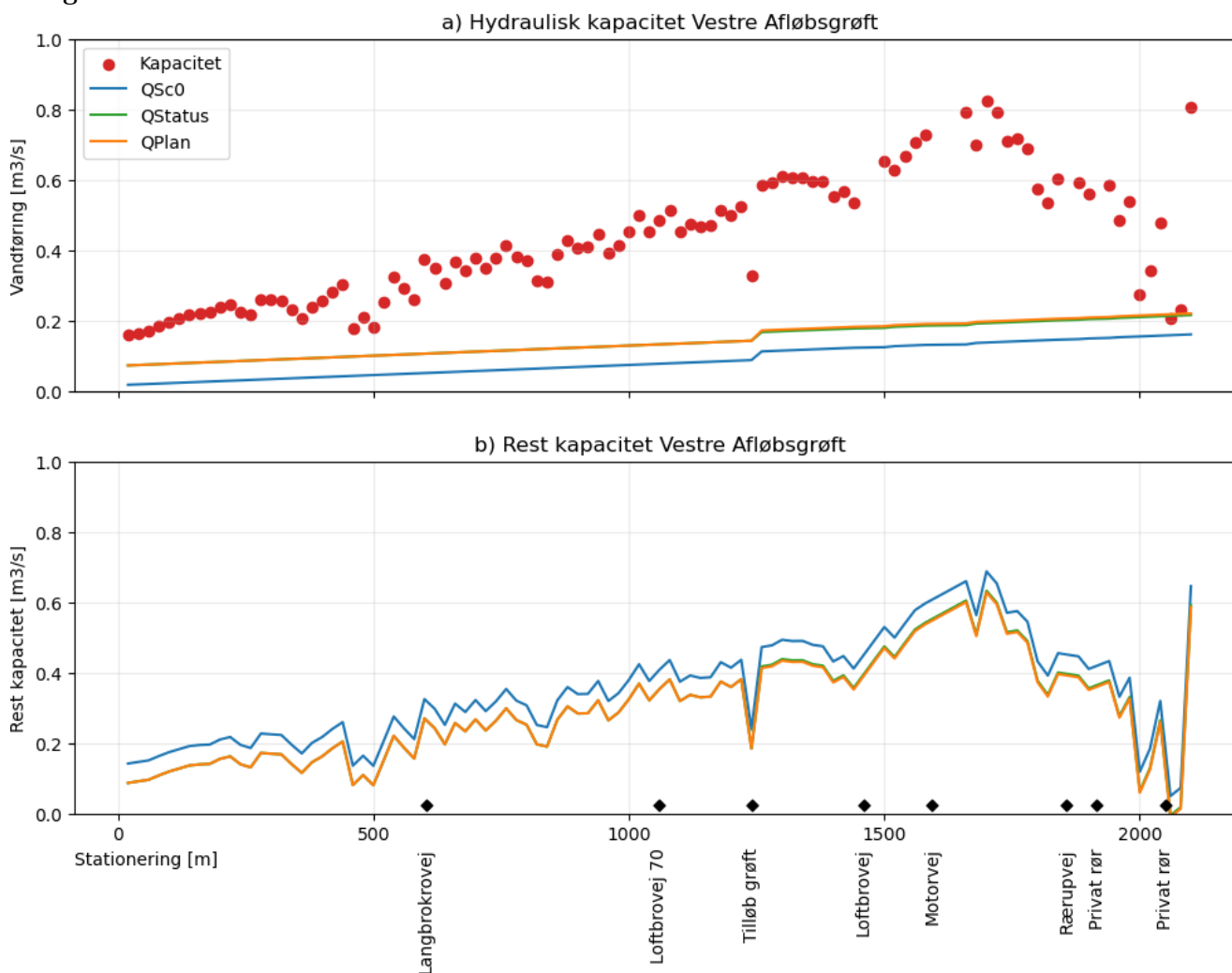
- Bizzi, S., & Lerner, D. (2015). *The use of Stream Power as an indicator of Channel Sensitivity to Erosion and Deposition Processes*. River Research and Application 31. doi:10.1002/rra.2717
- Niels Bering Ovesen, S. E. (2015). *Afprøvning af forslag til metode til konsekvensvurdering af ændret vandløbsvedligeholdelse*. DCE.

Bilag

Bilag 1:

Regulativ for Vestre Afløbsgrøft: *Regulativ_VestreAfløbsgrøft.pdf*

Bilag 2:



Figur 0.1: Vandføring og vandføringskapacitetsplot for hhv. vintermedianmaksimum afstrømning under de tre beregningsscenarier, hvor vandføringskapaciteten er fastsat ud fra manningtal 5, svarende til en sommersituation med fuld grødevækst.

Bilag 3:

Billeder taget fra besigtigelse af NIRAS d. 18/5-2026



Figur 0.2: Markoverkørsel inden for byggemodningsområde.



Figur 0.3: Underføring Langbrokrovej. Vestre Afløbsgrøft stationering 604



Figur 0.4: Underføring ved Loftbrovej 70, Vestre Afløbsgrøft stationering 1059.



Figur 0.5: Underføring ved Loftbrovej, Vestre Afløbsgrøft stationering 1470



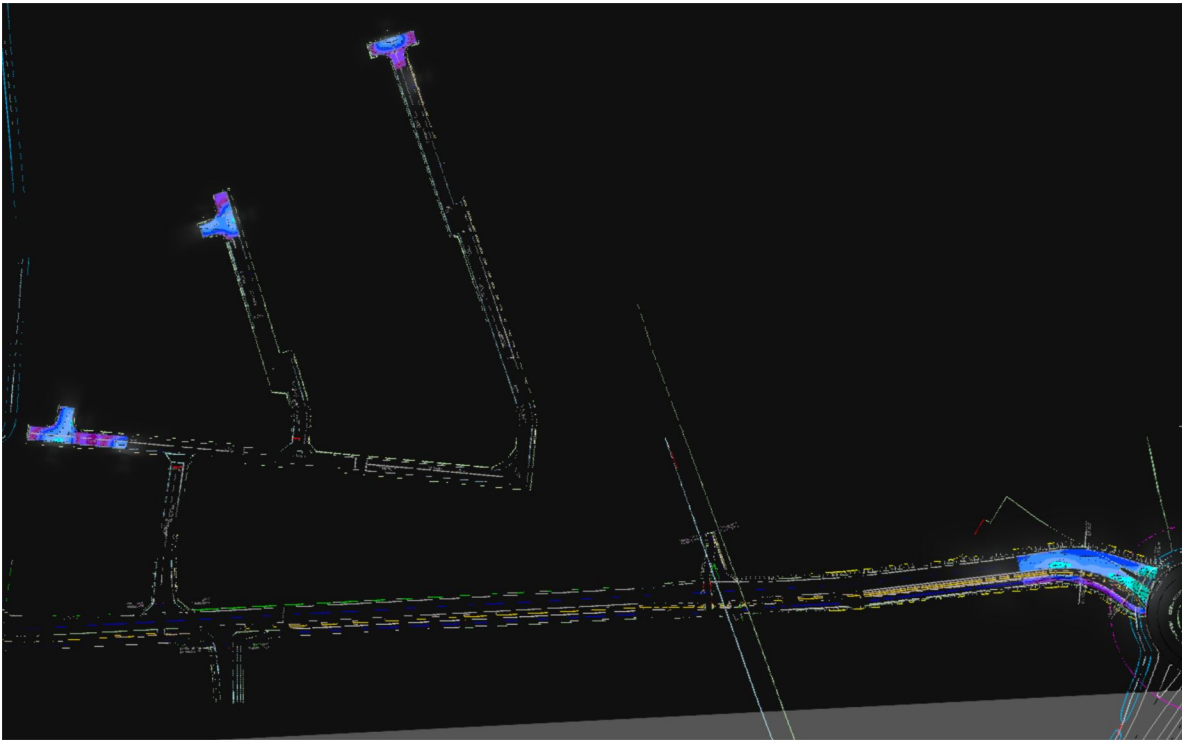
Figur 0.6: Underføring motorvej, Vestre Afløbsgrøft stationering 1605



Figur 0.7: Underføring Rærupvej, Vestre Afløbsgrøft stationering 1874.



Figur 0.8: Underføring privat overkørsel mod fjorden, Vestre Afløbsgrøft stationering 1920.



10426338 - Byggemodning i Vodskov

Lysberegning af projektet: Vodskov byggemodning

Ny byggemodning syd for Vodskov inkl. tilføjelse af nyt ben til eksisterende rundkørsel.
Den nye fordelingsvej skal belyses til M5, hvorfor benet til eksisterende rundkørsel belyses til C5 belysningsklassen.
De nye stier skal belyses til en HS2 belysningsklasse, og parkeringsområder skal belyses til HS4.

Som udgangspunkt benyttes der 3000K i hele projektet og Lysberegningerne er udført efter Håndbogen for vejbelysning 2024.

OBS Under table of contents er det ikke været muligt at fjerne teksten "Alternative xx" samt at ændre på kørselsretningen i beregningerne grundet opsætningsmæssige begrænsninger. Dette har dog ingen indvirkning på selve beregningerne.

Udarbejder: KADR

Kontrol: MAAS

Redaktør

Kasper Ørtoft Drejergaard -
KADR

Indhold

Omslag	1
Indhold	2

Delområde A - HS2 · Alternativ 2

Sammenfatning (til EN 13201:2015)	3
---	---

Fordelingsvej - M5 · Alternativ 1

Sammenfatning (til EN 13201:2015)	6
---	---

Fordelingsvej ved krydsningsheller - M5 · Alternativ 5

Sammenfatning (til EN 13201:2015)	9
---	---

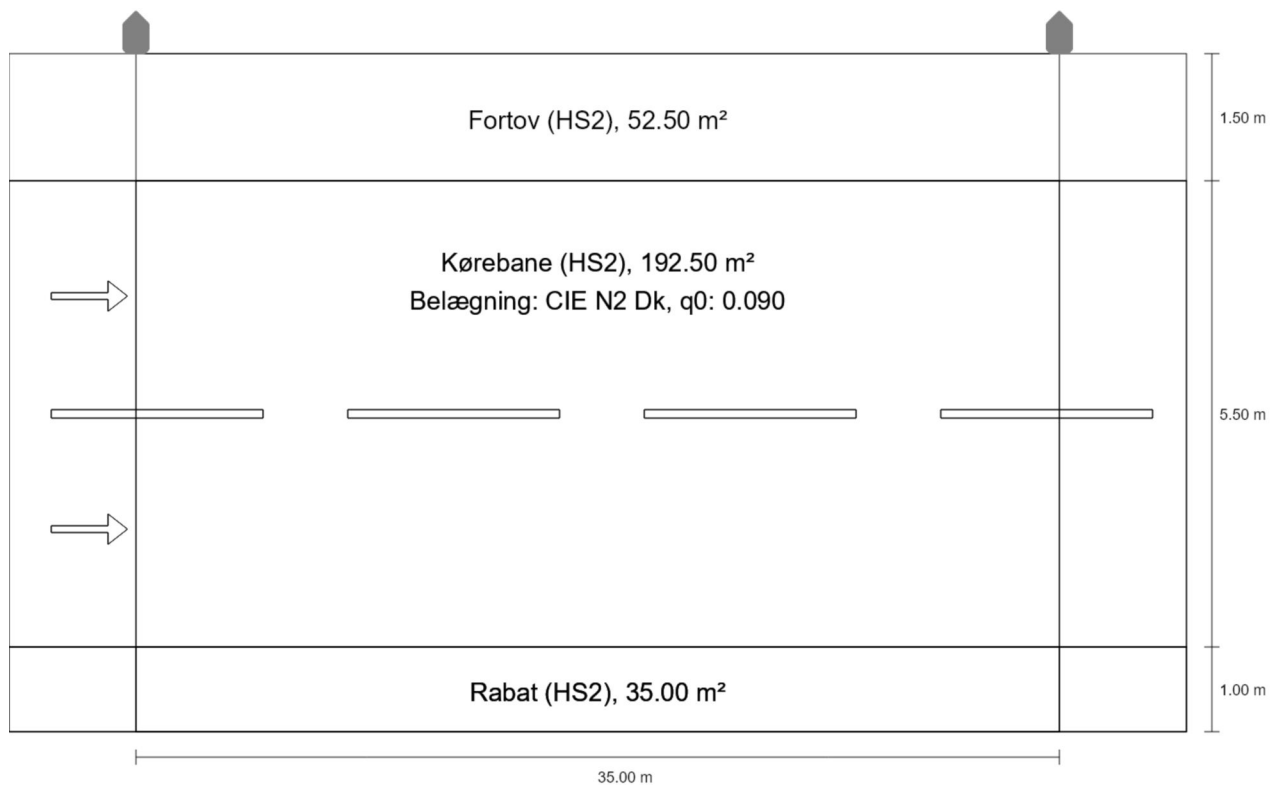
Marksti - HS2 · Alternativ 3

Sammenfatning (til EN 13201:2015)	12
---	----

Terræn 1

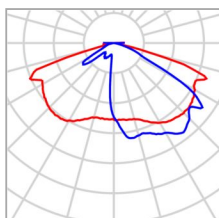
Plan over placering af armaturer	15
Liste over armaturer	19
Beregningsobjekter / Lysscene 1	20
Stopsigte til rundkørsel - C5 / Lysscene 1 / Lodrette belysningsstyrker	22
Vendeplads - HS2 / Lysscene 1 / Hemisfærisk belysningsstyrke	23
Vendeplads - HS2 / Lysscene 1 / Hemisfærisk belysningsstyrke	24
Vendeplads - HS2 / Lysscene 1 / Hemisfærisk belysningsstyrke	25
Cykelsti - HS2 / Lysscene 1 / Hemisfærisk belysningsstyrke	26

Delområde A - HS2

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Delområde A - HS2

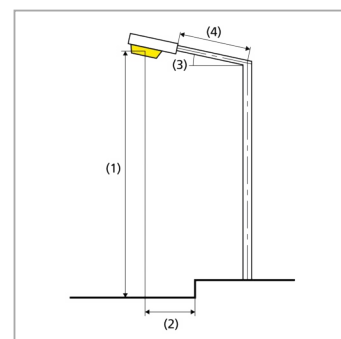
Sammenfatning (til EN 13201:2015)



Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class	Φ_{Lampe}	2000 lm
		Φ_{Armatur}	2000 lm
Udstyr	brugerdefineret	η	100.00 %

NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class (ensidet foroven)

Mastafstand	35.000 m
(1) Lyspunkthøjde	5.000 m
(2) Lyspunktoverhæng	-1.750 m
(3) Udliggerhældning	0.0°
(4) Udliggerlængde	0.000 m
Årlige driftstimer	4000 h: 100.0 %, 88.8 W
Watt / rute	2573.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. lysstyrker I alle de retninger, der danner de angivne vinkler med de nederste vertikaler, når en funktionsduelig lampe er installeret.	$\geq 70^\circ$: 506 cd/klm $\geq 80^\circ$: 101 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.92 cd/klm
Lysstyrkeklasse Lysstyrkeværdierne i [cd/klm] til beregning af lysstyrkeklassen refererer iht. EN 13201:2015 til armaturlysstrømmen.	G*2
Blændingsindeksklasse	D.6
MF	0.90



Delområde A - HS2

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Resultater for beregningsfelter

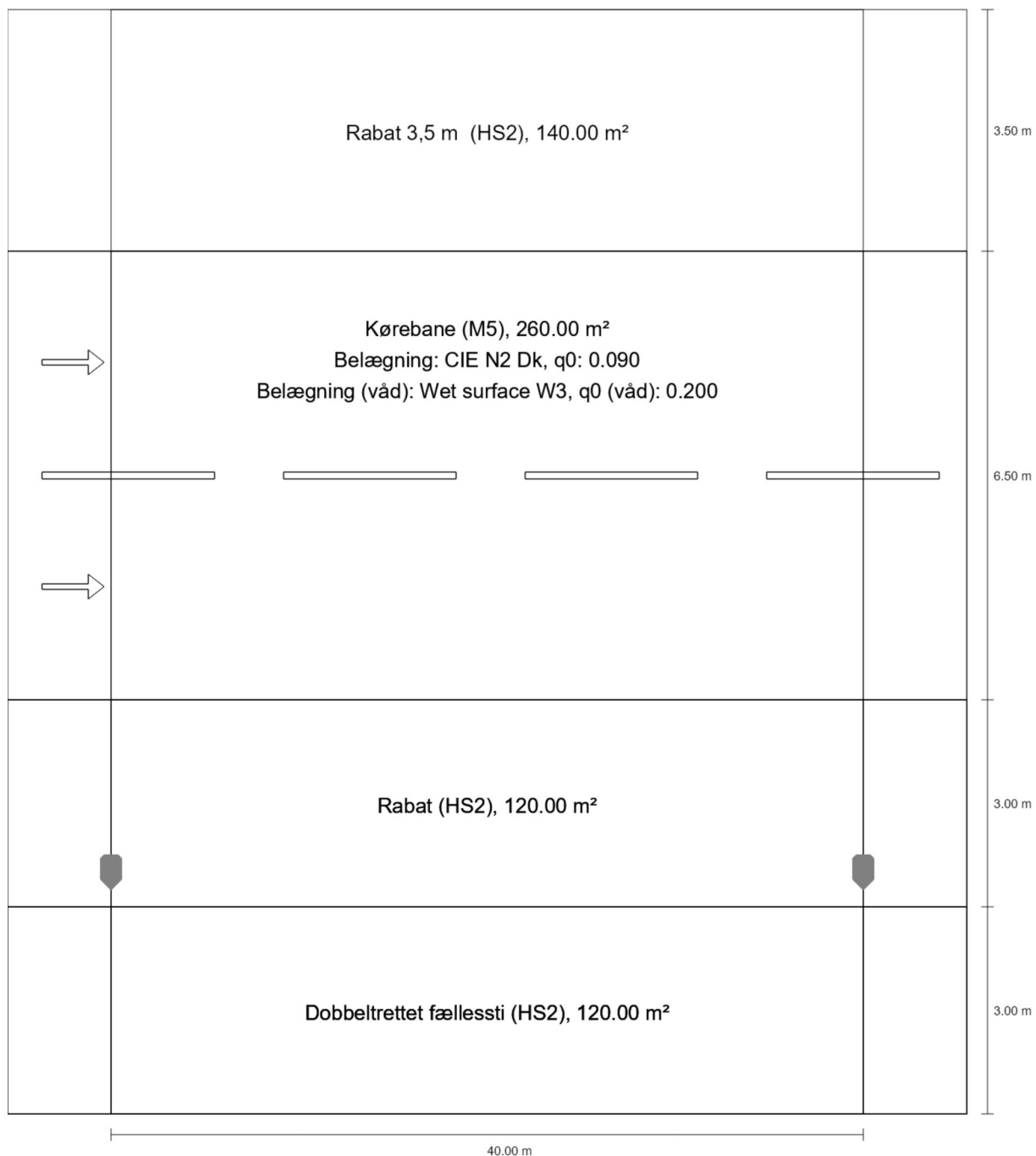
En vedligeholdelsesfaktor på 0.90 blev beregnet for installationen.

	Størrelse	Beregnet	Nominel	Check
Rabat & Kørebane & Fortov (HS2)	$E_{hs,m}$	3.17 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.16	≥ 0.15	✓

Resultater for energieffektivitetsindikatorer

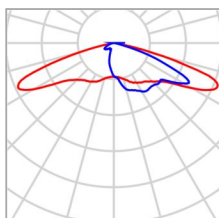
	Størrelse	Beregnet	Energiforbrug
Delområde A - HS2	D_p	0.067 W/lx*m ²	–
NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class (ensidet foroven)	D_e	1.3 kWh/m ² p.a.	355.0 kWh/p.a.

Fordelingsvej - M5

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Fordelingsvej - M5

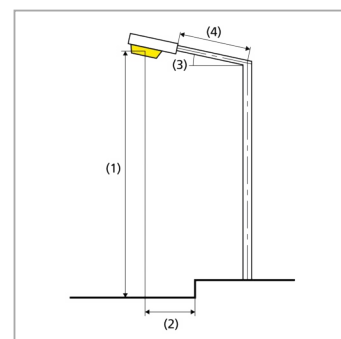
Sammenfatning (til EN 13201:2015)



Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA)	Φ_{Lampe}	4500 lm
		Φ_{Armatur}	4500 lm
Udstyr	brugerdefineret	η	100.00 %

NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA) (ensidet fornedet)

Mastafstand	40.000 m
(1) Lyspunkthøjde	7.000 m
(2) Lyspunktoverhæng	-2.500 m
(3) Udliggerhældning	0.0°
(4) Udliggerlængde	0.000 m
Årlige driftstimer	4000 h: 100.0 %, 88.8 W
Watt / rute	2218.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. lysstyrker I alle de retninger, der danner de angivne vinkler med de nederste vertikaler, når en funktionsduelig lampe er installeret.	$\geq 70^\circ$: 679 cd/klm $\geq 80^\circ$: 349 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.29 cd/klm
Lysstyrkeklasse Lysstyrkeværdierne i [cd/klm] til beregning af lysstyrkeklassen refererer iht. EN 13201:2015 til armaturlysstrømmen.	–
Blændingsindeksklasse	D.4
MF	0.90



Fordelingsvej - M5

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Resultater for beregningsfelter

En vedligeholdelsesfaktor på 0.90 blev beregnet for installationen.

	Størrelse	Beregnet	Nominel	Check
Rabat 3,5 m (HS2)	$E_{hs,m}$	2.94 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.85	≥ 0.15	✓
Kørebane	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.60	≥ 0.40	✓
	U_{ow}	0.18	≥ 0.15	✓
	U_l	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Et}^{(1)}$	0.70	–	
Dobbeltrettet fællessti & Rabat (HS2)	$E_{hs,m}$	3.26 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.20	≥ 0.15	✓

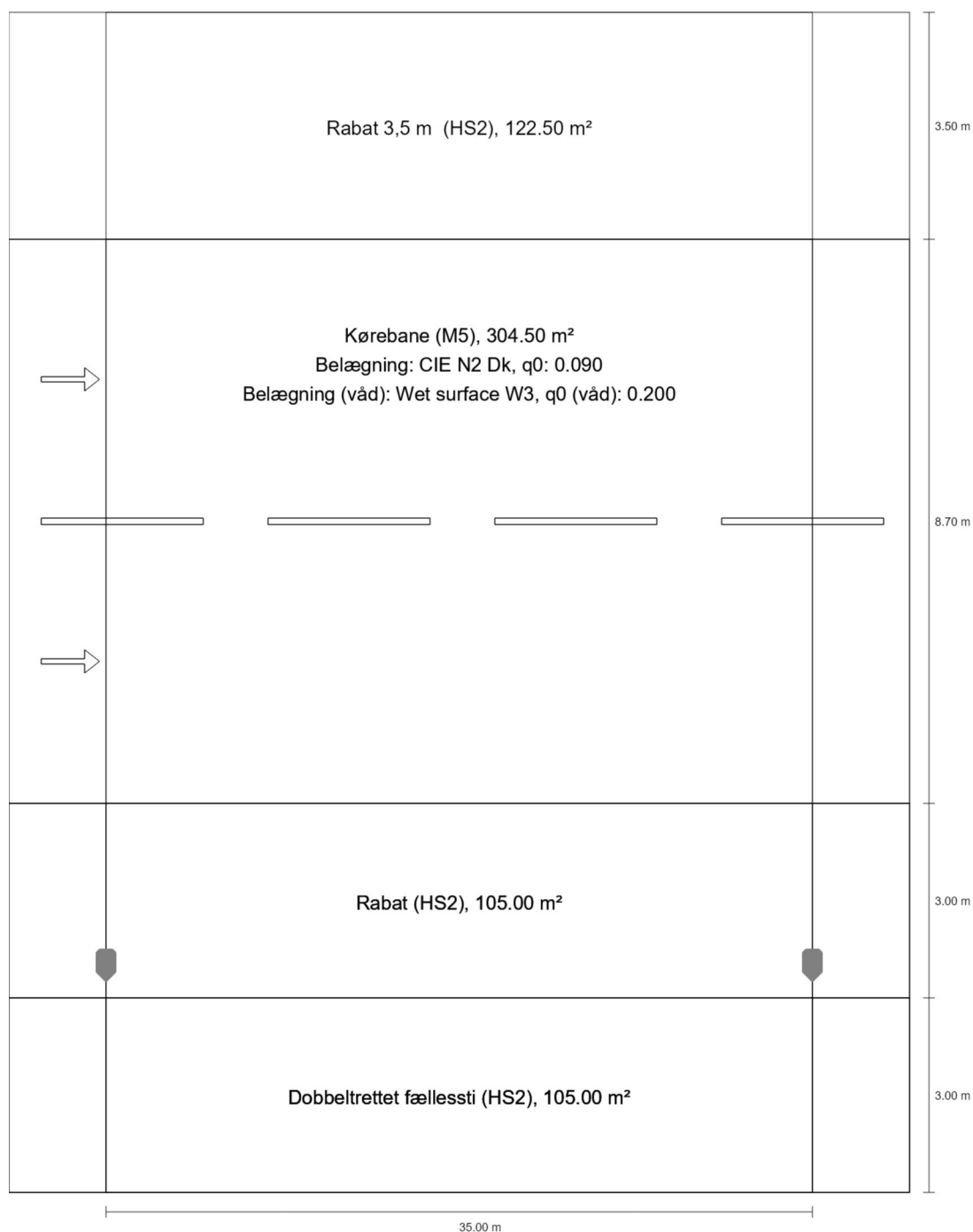
(1) informativ, ikke del af beregningen

(2) Nominel værdi ændret af planlæggeren, afvigende fra standarden

Resultater for energieffektivitetsindikatorer

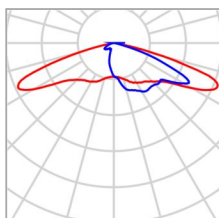
	Størrelse	Beregnet	Energiforbrug
Fordelingsvej - M5	D_p	0.028 W/lx*m ²	–
NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA) (ensidet fornedet)	D_e	0.6 kWh/m ² p.a.	355.0 kWt/p.a.

Fordelingsvej ved krydsningsheller - M5

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Fordelingsvej ved krydsningsheller - M5

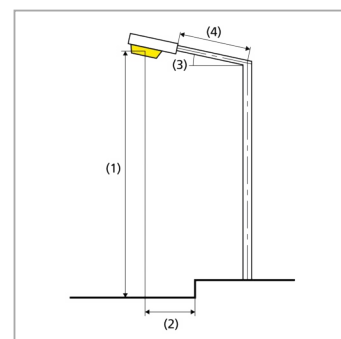
Sammenfatning (til EN 13201:2015)



Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA)	Φ_{Lampe}	4500 lm
		Φ_{Armatur}	4500 lm
Udstyr	brugerdefineret	η	100.00 %

NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA) (ensidet fornedet)

Mastafstand	35.000 m
(1) Lyspunkthøjde	7.000 m
(2) Lyspunktoverhæng	-2.500 m
(3) Udliggerhældning	0.0°
(4) Udliggerlængde	0.000 m
Årlige driftstimer	4000 h: 100.0 %, 88.8 W
Watt / rute	2573.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. lysstyrker I alle de retninger, der danner de angivne vinkler med de nederste vertikaler, når en funktionsduelig lampe er installeret.	$\geq 70^\circ$: 679 cd/klm $\geq 80^\circ$: 349 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.29 cd/klm
Lysstyrkeklasse Lysstyrkeværdierne i [cd/klm] til beregning af lysstyrkeklassen refererer iht. EN 13201:2015 til armaturlysstrømmen.	–
Blændingsindeksklasse	D.4
MF	0.90



Fordelingsvej ved krydsningsheller - M5

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Resultater for beregningsfelter

En vedligeholdelsesfaktor på 0.90 blev beregnet for installationen.

	Størrelse	Beregnet	Nominel	Check
Rabat 3,5 m (HS2)	$E_{hs,m}$	2.76 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.81	≥ 0.15	✓
Kørebane	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	U_{ow}	0.15	≥ 0.15	✓
	U_l	0.68	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$RE_l^{(1)}$	0.60	–	
Dobbeltrettet fællessti & Rabat (HS2)	$E_{hs,m}$	3.73 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.23	≥ 0.15	✓

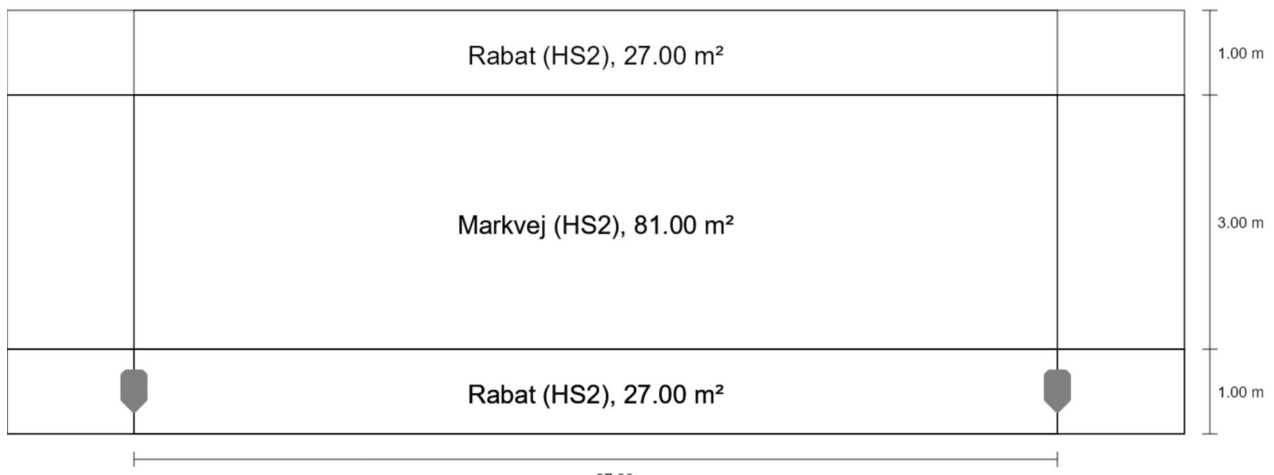
(1) informativ, ikke del af beregningen

(2) Nominel værdi ændret af planlæggeren, afvigende fra standarden

Resultater for energieffektivitetsindikatorer

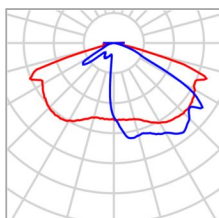
	Størrelse	Beregnet	Energiforbrug
Fordelingsvej ved krydsningsheller - M5	D_p	0.026 W/lx*m ²	–
NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA) (ensidet fornedet)	D_e	0.6 kWh/m ² p.a.	355.0 kWh/p.a.

Marksti - HS2

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Marksti - HS2

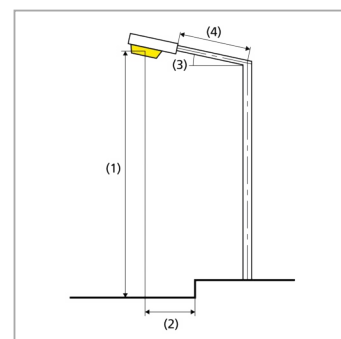
Sammenfatning (til EN 13201:2015)



Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class	Φ_{Lampe}	1000 lm
		Φ_{Armatur}	1000 lm
Udstyr	brugerdefineret	η	100.00 %

NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class (ensidet fornedet)

Mastafstand	27.000 m
(1) Lyspunkthøjde	4.000 m
(2) Lyspunktoverhæng	0.500 m
(3) Udliggerhældning	0.0°
(4) Udliggerlængde	0.000 m
Årlige driftstimer	4000 h: 100.0 %, 88.8 W
Watt / rute	3283.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. lysstyrker I alle de retninger, der danner de angivne vinkler med de nederste vertikaler, når en funktionsduelig lampe er installeret.	$\geq 70^\circ$: 506 cd/klm $\geq 80^\circ$: 101 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.92 cd/klm
Lysstyrkeklasse Lysstyrkeværdierne i [cd/klm] til beregning af lysstyrkeklassen refererer iht. EN 13201:2015 til armaturlysstrømmen.	G*2
Blændingsindeksklasse	D.6
MF	0.80



Marksti - HS2

Sammenfatning (til EN 13201:2015)

Resultater for beregningsfelter

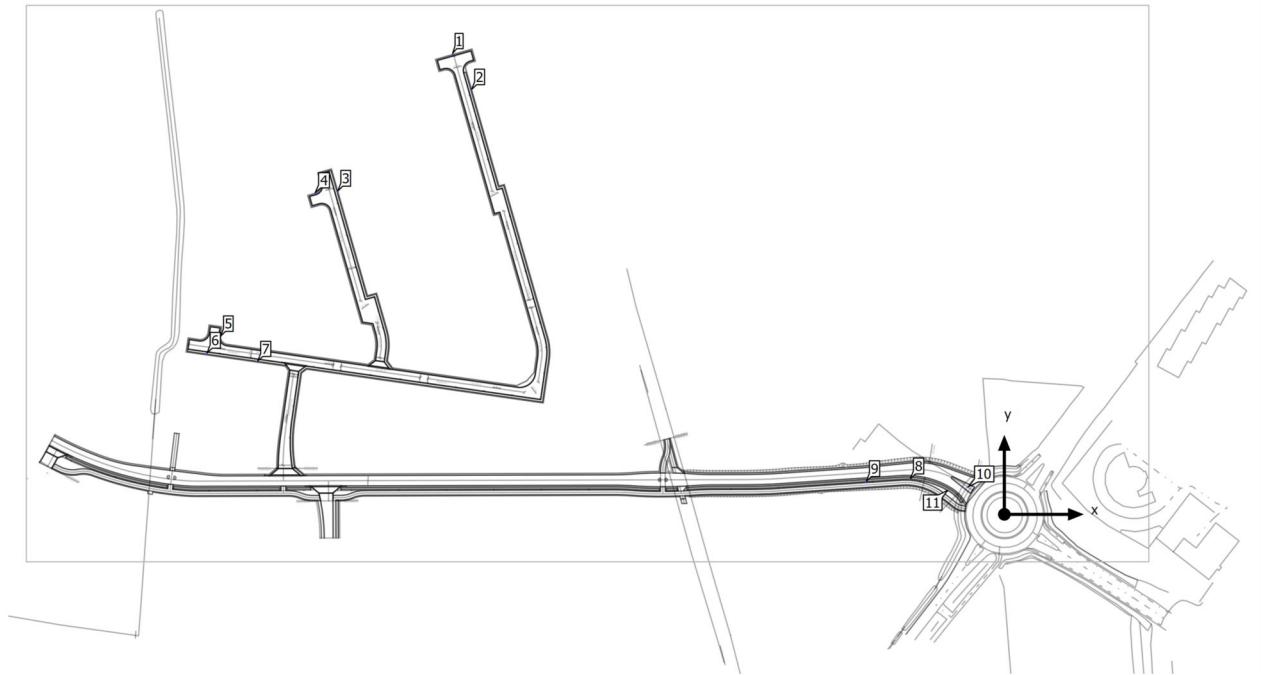
En vedligeholdelsesfaktor på 0.80 blev beregnet for installationen.

	Størrelse	Beregnet	Nominel	Check
Rabat & Markvej & Rabat (HS2)	$E_{hs,m}$	2.62 lx	≥ 2.50 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.17	≥ 0.15	✓

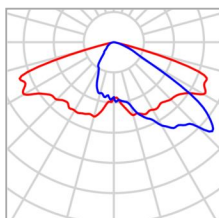
Resultater for energieffektivitetsindikatorer

	Størrelse	Beregnet	Energiforbrug
Marksti - HS2	D_p	0.159 W/lx*m ²	–
NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class (ensidet fornedet)	D_e	2.6 kWh/m ² p.a.	355.0 kWh/p.a.

Plan over placering af armaturer



Plan over placering af armaturer

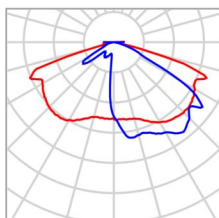


Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	60.0 W
Artikelnavn	CITYLITE 730 7495lm 60W LW1-C16927	Φ Armatur	7000 lm
Udstyr	1x Oslon Square GW CSSRM3.PM		

Enkelte armaturer

X	Y	Montagehøjde	Armatur
-22.946 m	17.153 m	9.250 m	10

Plan over placering af armaturer

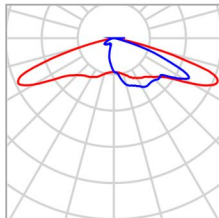


Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class	Φ Armatur	2000 lm
Udstyr	40x CQAR		

Enkelte armaturer

X	Y	Montagehøjde	Armatur
-348.842 m	291.136 m	5.000 m	1
-337.077 m	268.390 m	5.000 m	2
-421.714 m	204.080 m	5.000 m	3
-435.982 m	203.075 m	5.000 m	4
-495.862 m	112.355 m	5.000 m	5
-504.461 m	101.575 m	5.000 m	6
-472.425 m	96.470 m	5.000 m	7

Plan over placering af armaturer



Fabrikant	LITE AS DENMARK	P	88.8 W
Artikelnavn	NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA)	Φ Armatur	4520 lm
Udstyr	40x CQAR		

Enkelte armaturer

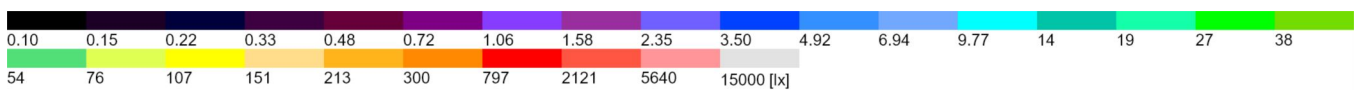
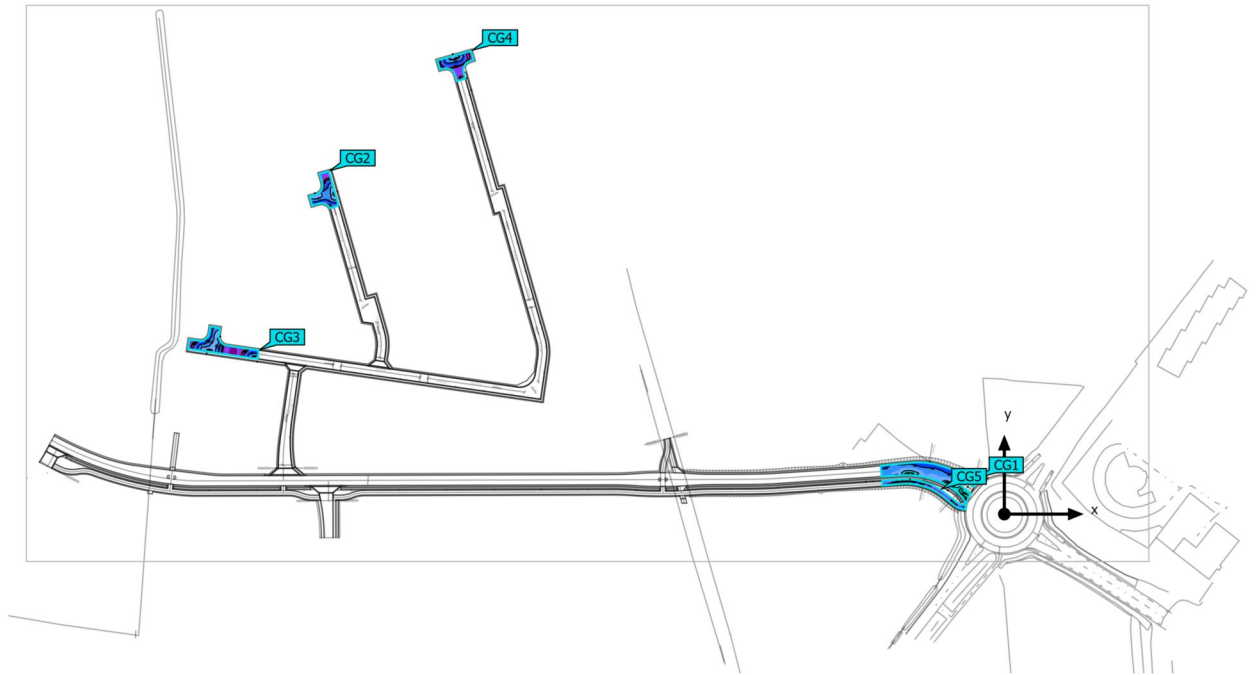
X	Y	Montagehøjde	Armatur
-59.683 m	22.019 m	7.000 m	8
-87.544 m	20.384 m	7.000 m	9
-35.845 m	15.005 m	7.000 m	11

Liste over armaturer

Φ_{Samlet} 34560 lm	P_{Samlet} 948.0 W	Lysudbytte 36.5 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	-------------------------

stk.	Fabrikant	Artikel-nr.	Artikelnavn	P	Φ	Lysudbytte
1	LITE AS DENMARK		CITYLITE 730 7495lm 60W LW1-C16927	60.0 W	7000 lm	116.7 lm/W
7	LITE AS DENMARK		NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C13301 E-class	88.8 W	2000 lm	22.5 lm/W
3	LITE AS DENMARK		NIGHTLITE 90W 3000K 40pcs C16280 (MDA)	88.8 W	4520 lm	50.9 lm/W

(Lysscene 1)

Beregningsobjekter

(Lysscene 1)

Beregningsobjekter

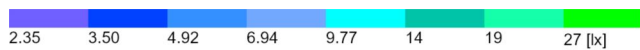
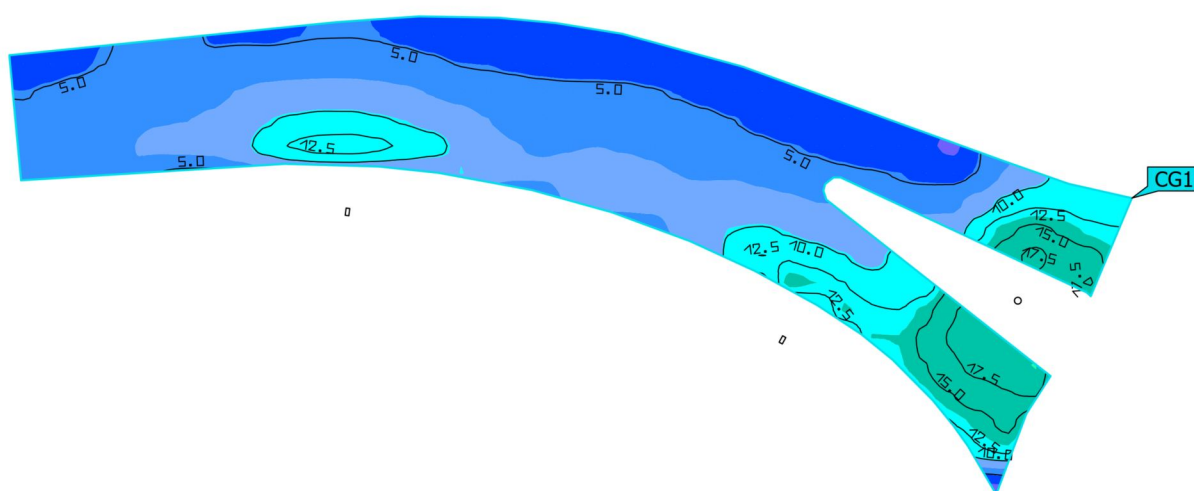
Beregningsflader

Egenskaber	$\bar{E}$	E_{min}	E_{maks}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Cykelsti - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	2.57 lx	0.79 lx	6.15 lx	0.31	0.13	CG5
Stopsigte til rundkørsel - C5 Lodrette belysningsstyrker Højde: 0.000 m	8.18 lx	3.24 lx	19.4 lx	0.40	0.17	CG1
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	5.02 lx	1.00 lx	10.7 lx	0.20	0.093	CG2
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	4.62 lx	0.72 lx	10.5 lx	0.16	0.069	CG3
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	3.37 lx	1.17 lx	9.74 lx	0.35	0.12	CG4

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))

Terræn 1 (Lysscene 1)

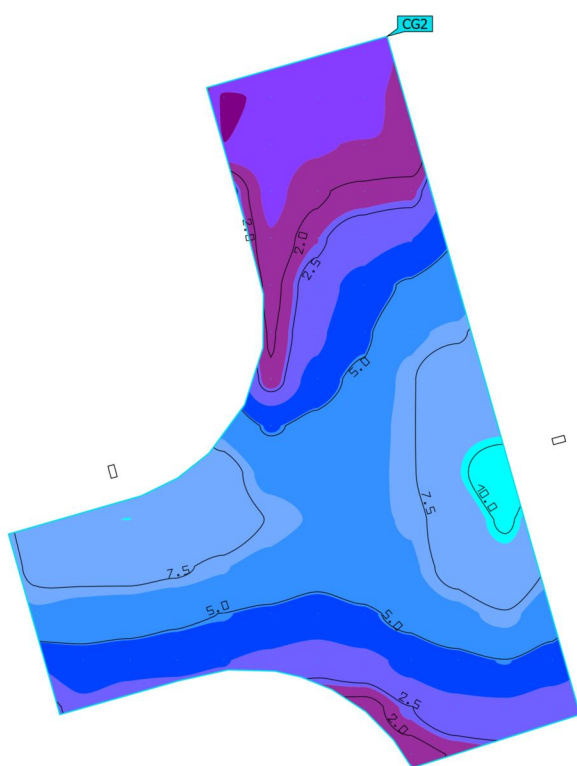
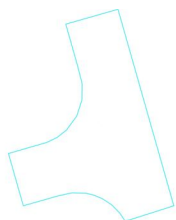
Stopsigte til rundkørsel - C5



Egenskaber	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Stopsigte til rundkørsel - C5 Lodrette belyningsstyrker Højde: 0.000 m	8.18 lx	3.24 lx	19.4 lx	0.40	0.17	CG1

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))

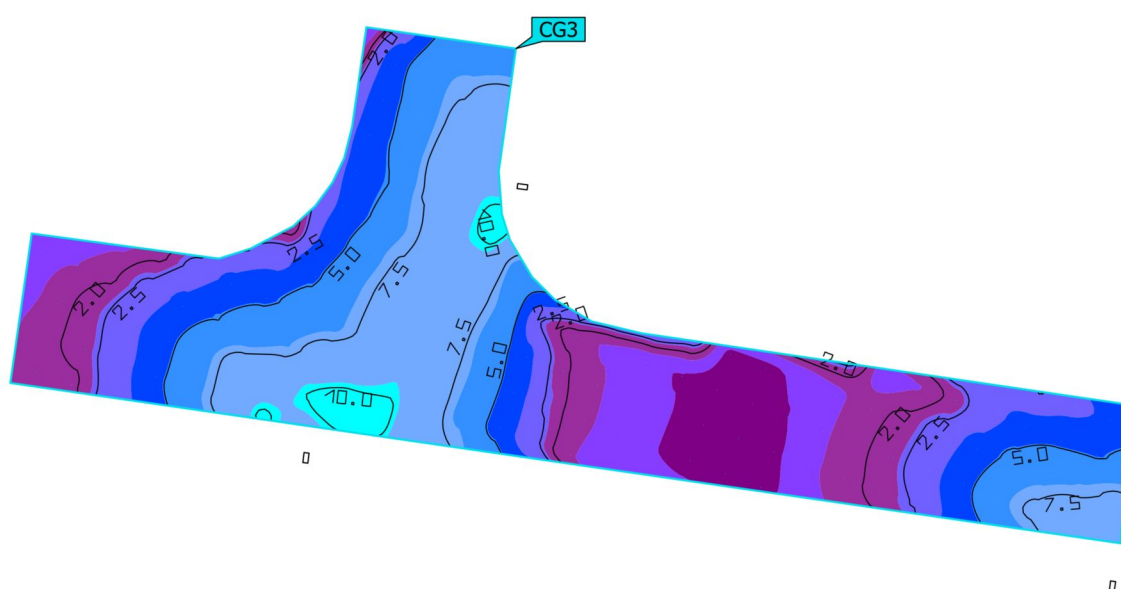
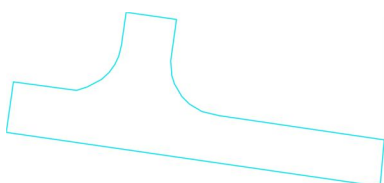
Terræn 1 (Lysscene 1)

Vendeplads - HS2

Egenskaber	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	5.02 lx	1.00 lx	10.7 lx	0.20	0.093	CG2

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))

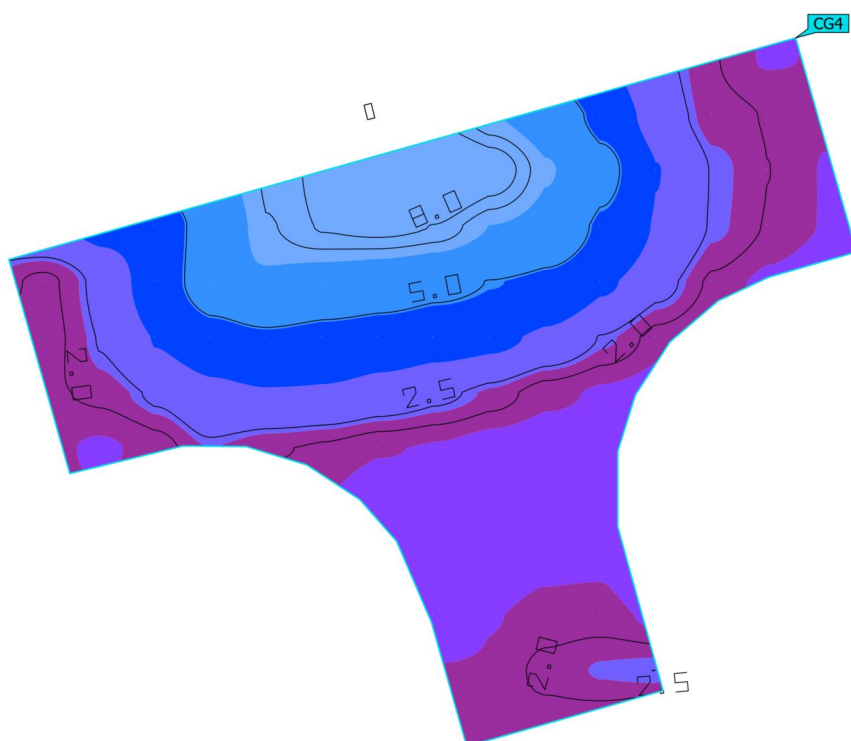
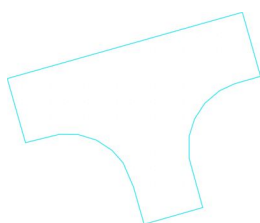
Terræn 1 (Lysscene 1)

Vendeplads - HS2

Egenskaber	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	4.62 lx	0.72 lx	10.5 lx	0.16	0.069	CG3

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))

Terræn 1 (Lysscene 1)

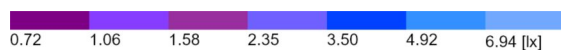
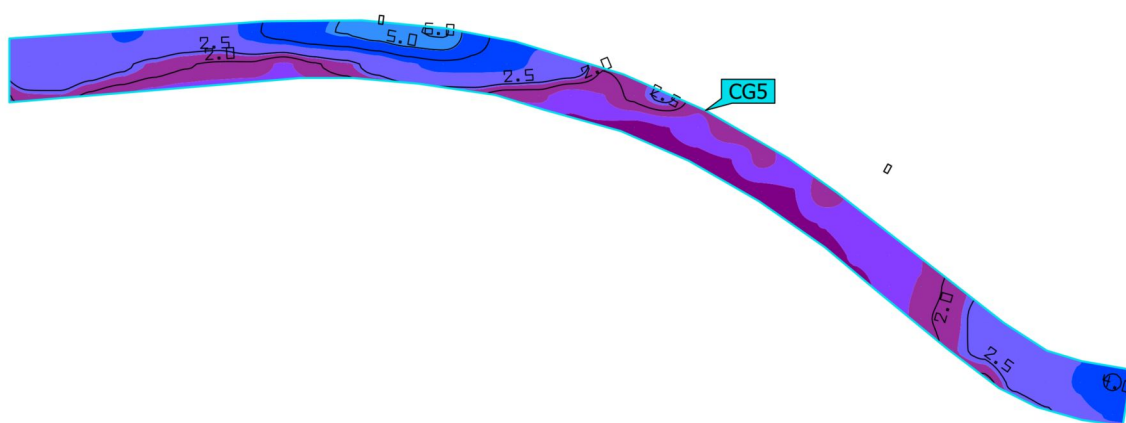
Vendeplads - HS2

Egenskaber	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Vendeplads - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	3.37 lx	1.17 lx	9.74 lx	0.35	0.12	CG4

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))

Terræn 1 (Lysscene 1)

Cykelsti - HS2



Egenskaber	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Cykelsti - HS2 Hemisfærisk belysningsstyrke Højde: 0.000 m	2.57 lx	0.79 lx	6.15 lx	0.31	0.13	CG5

Anvendelsesprofil: DIALux forindstilling (5.1.4 Standard (færdselsområde udenfor))



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenaevnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTm2.

Eksisterende markvej belægges med asfalt i en brede på 3 m.
Udvides mod vest hvor nødvendig.

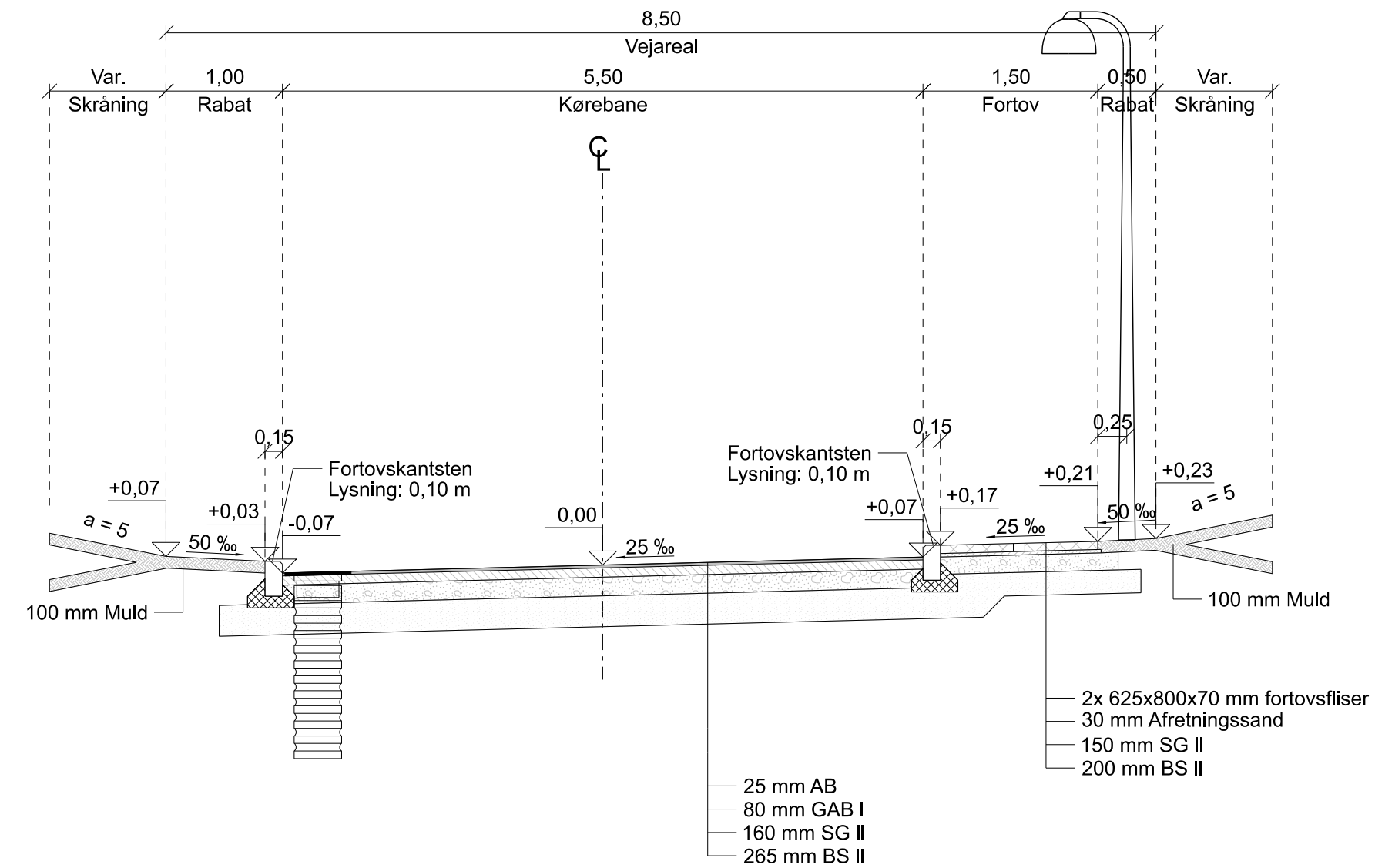
- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikler
 - Optaget vej
 - Entreprisegrænse
 - Vejprojekt
 - Asfalt - PA
 - Græsrabat
 - Belysningsmast

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A	Projekt nr.:	10426338
Emne:	Vej-, skilte- og belægningsplan Markvej	Fase:	Myndighedsprojekt
		Tegn. nr.:	
		Rev.:	
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY
Kont.:	JWJO	Godk.:	ASO
Mål:	1:500		297mm x 1260mm

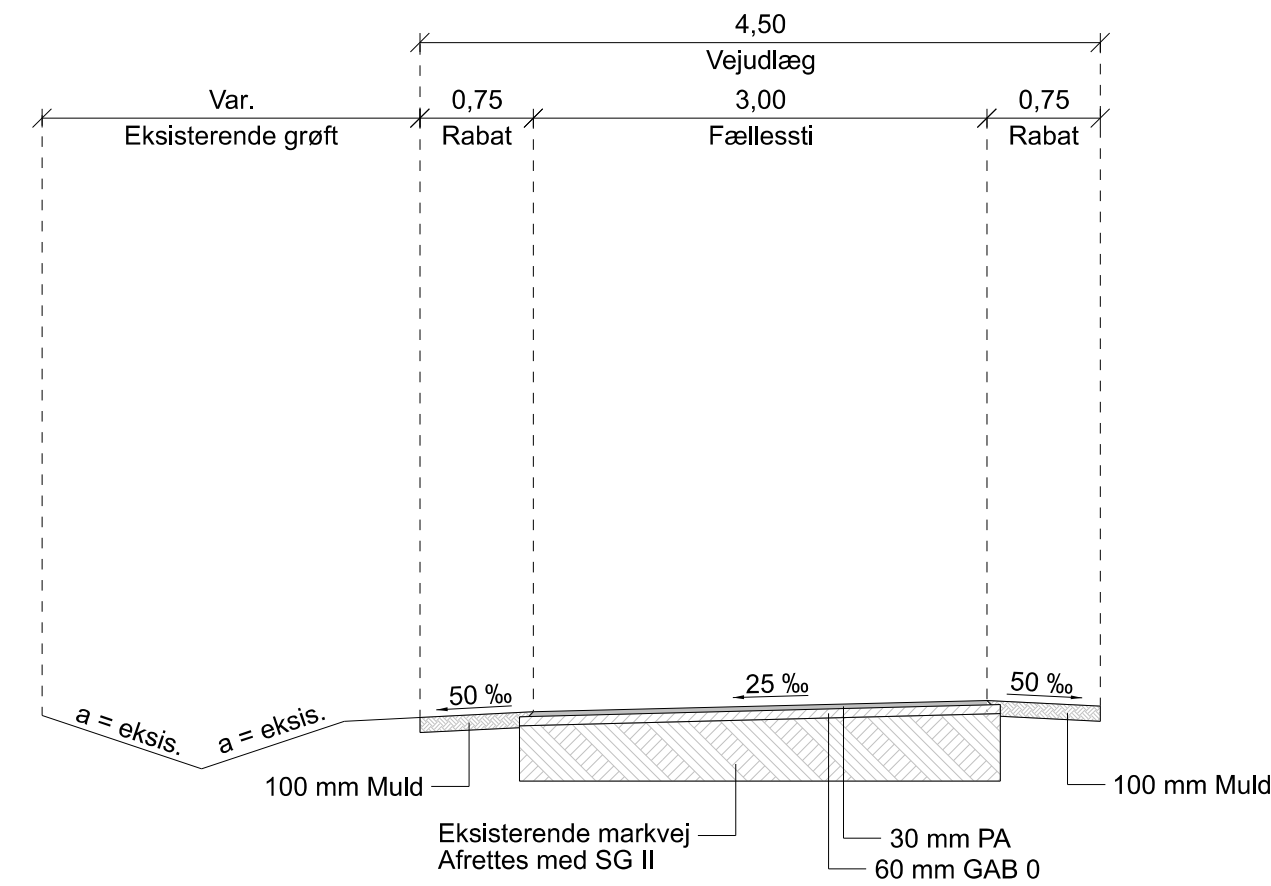


VODS_A5_K20_A_2302

Normaltværsnit for boligveje i Delområde A



Normaltværsnit for Markvej



NOTE:

Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
 Ubenævnte mål er i m.
 Koordinatsystem er DKTm2.

Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A				Projekt nr.:	10426338	
Emne:	Normaltværnsnit Boligveje og Markvej				Fase:	Myndighedsprojekt	
					Tegn. nr.:	Rev.:	
					VODS_A5_K20_A_3001		
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO	Godk.:	ASO
					Mål:	1:50	
					297mm x 840mm		





NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKT2.

VODS_A5_K20_A_2001 A

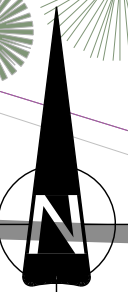
SIGNATURER:

- Grundkort
- Situationsplan
- Matrikler
- Projektgrænse
- Vejprojekt
- Eksisterende terrænkote
- Projekteret vejkode
- Niveaueurve pr. 0,20 m
- Niveaueurve pr. 0,05 m
- Rendestensbrønd

A	Ny situationsplan	2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338		
	Delområde A	Fase:	Myndighedsprojekt		
Emne:	Kote- og niveaueurveplan	Tegn. nr.:			Rev.:

Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO	Godk.:	ASO	Mål:	1:500	594mm x 840mm
-------	------------	---------	-------	--------	------	--------	-----	------	-------	---------------





NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTm2.

HENVISNINGER:
Tværnsnit Se tegn nr. (3001)
Længdeprofil Se tegn nr. (8001)

- SIGNATURER:**
- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| Grundkort | Skille |
| Situationsplan | Afmærkning |
| Matrikler | Rendestensbrønd |
| Projektgrænse | Belysningsmast |
| Vejprojekt | |
| Centerlinje | |
| Asfalt - AB | |
| Fortovskantsten i beton | |
| Albertslundkantsten i beton | |
| Fortovsfiser, 0,625 x 0,8 m | |
| Kløbersten ved type A overkørsel | |
| Græsribat | |
| Rampe | |

A	Ny situationsplan	2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338		
	Delområde A	Fase:	Myndighedsprojekt		
Emne:	Vej-, skilte- og belægningsplan	Tegn. nr.:			Rev.:

VODS_A5_K20_A_2301 A					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO
Godk.:	ASO	Mål:	1:500	594mm x 840mm	



R:\P\10426338\07_Drawing\A5 - Myndighedsprojekt\Delområde A\VODS_A5_K20_A_2301.Dgn
2026-04-28 13:23



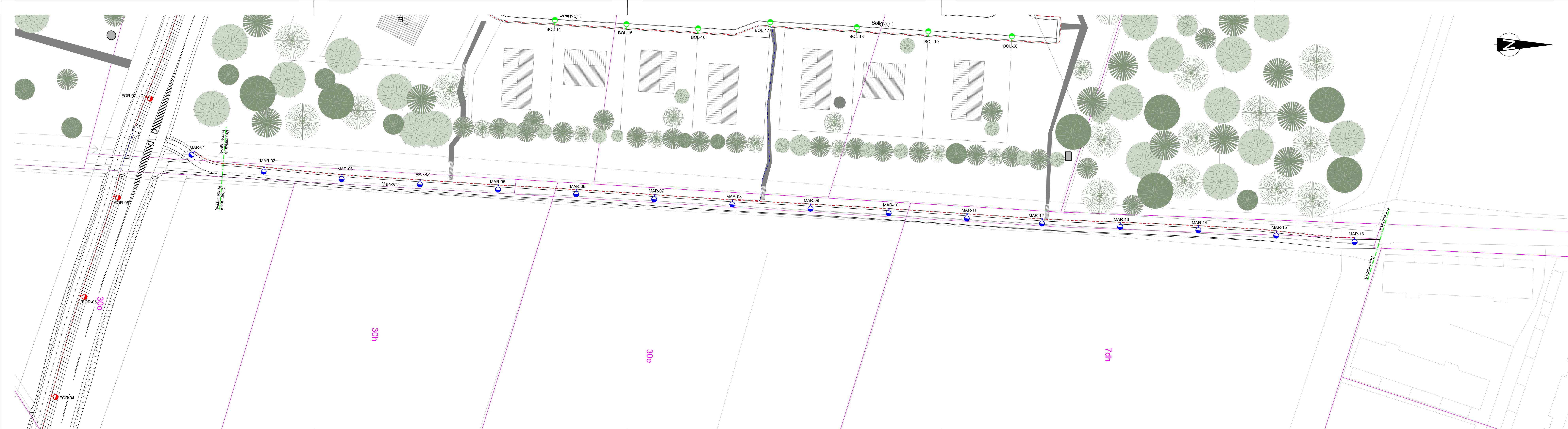
NOTE:
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKT2.
Stiganturer er ikke i korrekt målestok.
Kabelføring er vejledende.
Master afsættes i marken.
Fundament for belysningsmasten afsættes på baggrund af nedenstående symbol.
Center for fundament er center af den udfyldte cirkel på nedenstående symbol.

VODS_A5_K20_A_2401 A

- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikelskel
 - Entreprisegrænse
 - Vejprojekt
 - Tændkabel 4x10 mm² Cu
 - Tændkabel 4x10 mm² Cu i føringsrør Ø110
 - NIGHTLITE, 4500 lm, 3000 K, MDA. Monteret på 7 m eftergivelig mast
 - NIGHTLITE, 2000 lm, 3000 K, E-klasse. Monteret på 5 m galv. stål原因
 - NIGHTLITE, 1000 lm, 3000 K, E-klasse. Monteret på 4 m galv. stål原因
 - Nyt tændskab
 - Armaturnummer. XXX-XX,UD: UD står for Uden Dæmp

A	Ny situationsplan	2026.04.28	KADR	MAAS	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A	Projekt nr.:	10426338		
Emne:	Belysningsplan Del 1	Fase:	Myndighedsprojekt		
		Tegn. nr.:			Rev.:
VODS_A5_K20_A_2401 A					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	KADR	Kont.:	MAAS
		Godk.:	ASO	Mål:	1:500
					594mm x 840mm





NOTE:
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Signaturer er ikke i korrekt målestok.
Kabelføring er vejledende.
Master afsættes i marken.
Fundament for belysningsmasten afsættes på baggrund af nedenstående symbol.
Center for fundament er center af den udfyldte cirkel på nedenstående symbol.

- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikelskel
 - Entreprisegrænse
 - Vejprojekt
 - Tændkabel 4x10 mm² Cu
 - Tændkabel 4x10 mm² Cu i føringsrør Ø110
 - NIGHTLITE, 4500 lm, 3000 K, MDA. Monteret på 7 m eftergivelig mast
 - NIGHTLITE, 2000 lm, 3000 K, E-klasse. Monteret på 5 m galv. stålmaster
 - NIGHTLITE, 1000 lm, 3000 K, E-klasse. Monteret på 4 m galv. stålmaster
 - FOR-07,UD Armaturnummer. XXX-XX,UD: UD står for Uden Dæmp

A	Ny situationsplan	2026.04.28	KADR	MAAS	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A	Projekt nr.:	10426338	Fase:	Myndighedsprojekt
Emne:	Belysningsplan Markvej	Tegn. nr.:		Rev.:	
VODS_A5_K20_A_2402					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	KADR	Kont.:	MAAS
		Godk.:	ASO	Mål:	1:500
					297mm x 1260mm



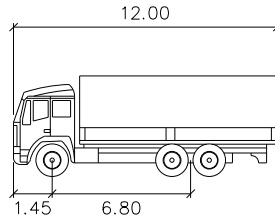


NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenaevnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.

Køremåde B, 5 km/t

- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikler
 - Projektgrænse
 - Vejprojekt
 - Kørekurver LV, yderste linje angiver areallæg - Hjul
 - Kørekurver LV, yderste linje angiver areallæg - Karosseri

Køretøj (ikke målfast):



Width	: 2.55	meters
Track	: 2.55	
Lock to Lock Time	: 6.0	
Steering Angle	: 59.0	

A	Ny situationsplan	2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338		
	Delområde A	Fase:	Myndighedsprojekt		
Emne:	Kørekurver	Tegn. nr.:			Rev.:
	Del 1				
VODS_A5_K20_A_2901 A					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO
		Godk.:	ASO	Mål:	1:500
					594mm x 840mm



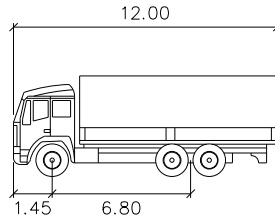


NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenaevnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.

Køremåde B, 5 km/t

- SIGNATURER:**
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikler
 - Projektgrænse
 - Vejprojekt
 - Kørekurver LV, yderste linje angiver areallæg - Hjul
 - Kørekurver LV, yderste linje angiver areallæg - Karosseri

Køretøj (ikke målfast):



Width	: 2.55	meters
Track	: 2.55	
Lock to Lock Time	: 6.0	
Steering Angle	: 59.0	

A	Ny situationsplan	2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A	Projekt nr.:	10426338		
Emne:	Kørekurver Del 2	Fase:	Myndighedsprojekt		
		Tegn. nr.:			Rev.:
VODS_A5_K20_A_2902 A					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO
		Godk.:	ASO	Mål:	1:500
					594mm x 840mm





NOTE: VODS_A5_K20_A_2951 A

Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Ubenævnte mål er i m.
Koordinatsystem er DKTM2.
Den simuleret maks. hastighed og hermed stopsigtelængden for svingene er fundet ved hjælp af AutoTurn.
Det brugte køretøj til simulering er PV.

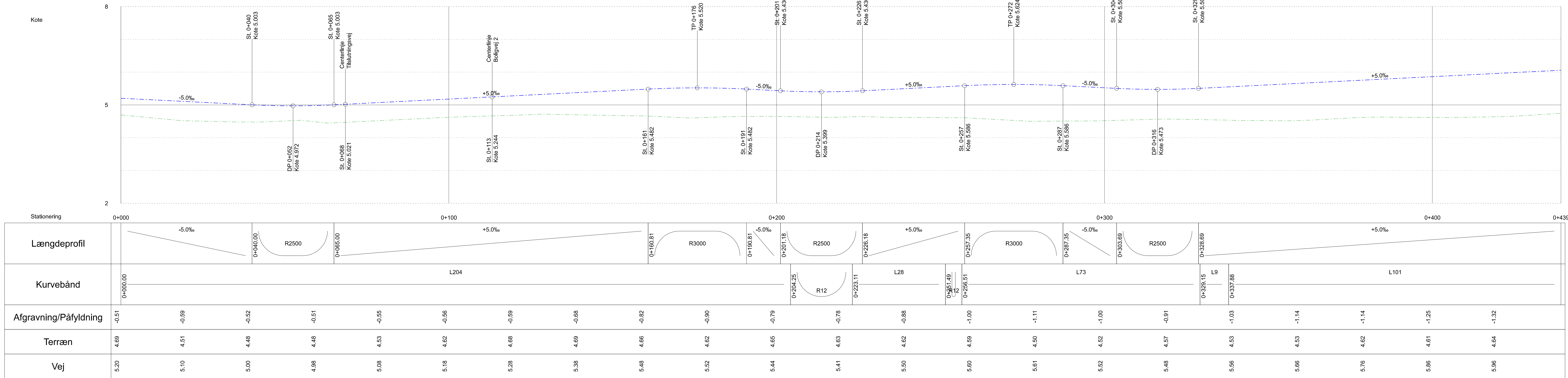
- SIGNATURER:
- Grundkort
 - Situationsplan
 - Matrikler
 - Projektgrænse
 - Vejprojekt
 - Oversigtsareal i kryds, 30 km/t, oversigtslængde 58 m.
 - Oversigtsareal i sving, simuleret til 22 km/t, stopsigtelængde 19 m.
 - Oversigtsareal i sving, Mødesigt mellem PV 22 km/t og LV 5 km/t.

A	Ny situationsplan	2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udarb.	Kont.	Godk.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest	Projekt nr.:	10426338		
	Delområde A	Fase:	Myndighedsprojekt		
Emne:	Oversigtsplan	Tegn. nr.:			Rev.:

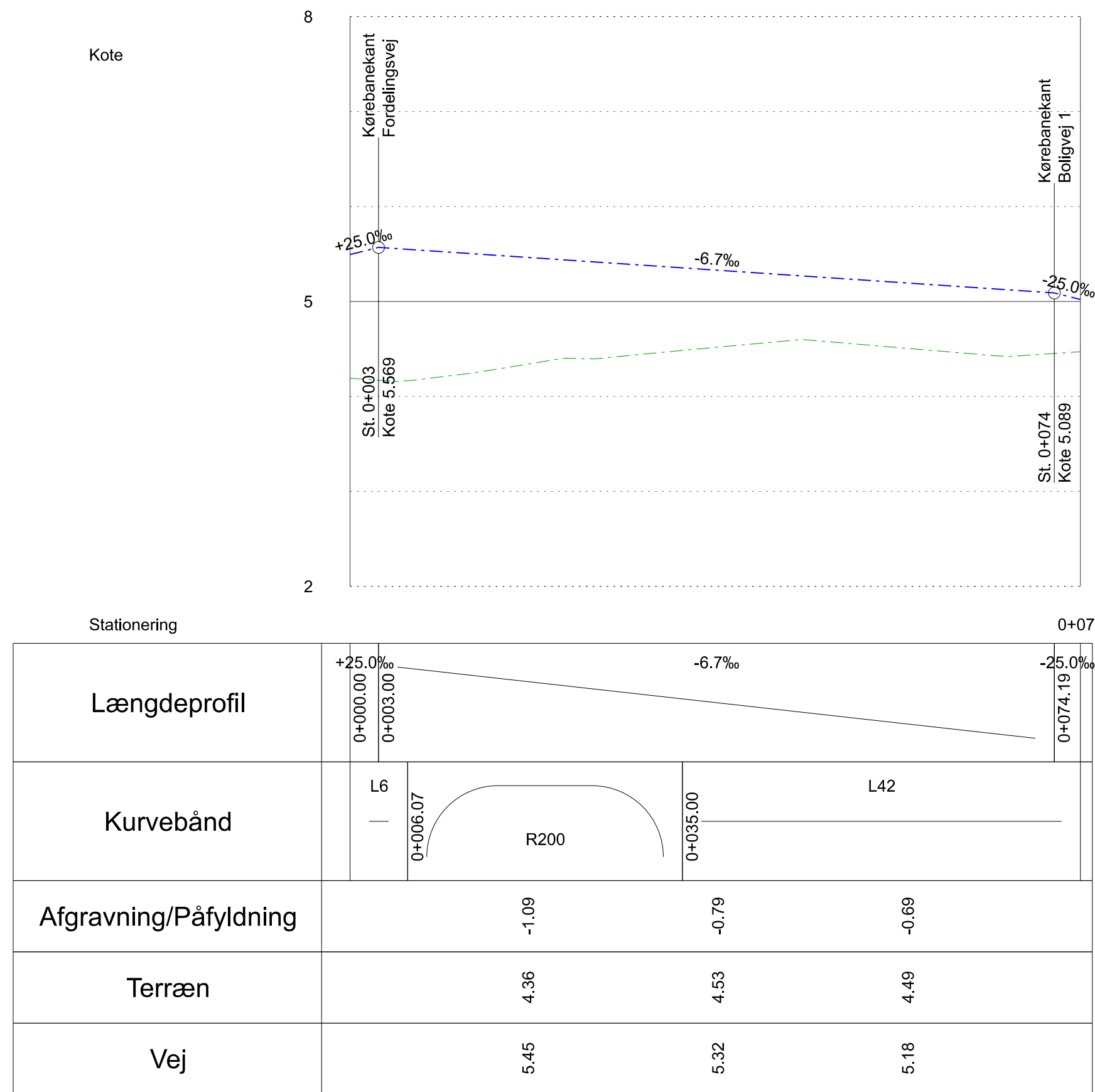
VODS_A5_K20_A_2951 A					
Dato:	2026.04.10	Udarb.:	BEFLY	Kont.:	JWJO
Godk.:	ASO	Mål:	1:500	594mm x 840mm	



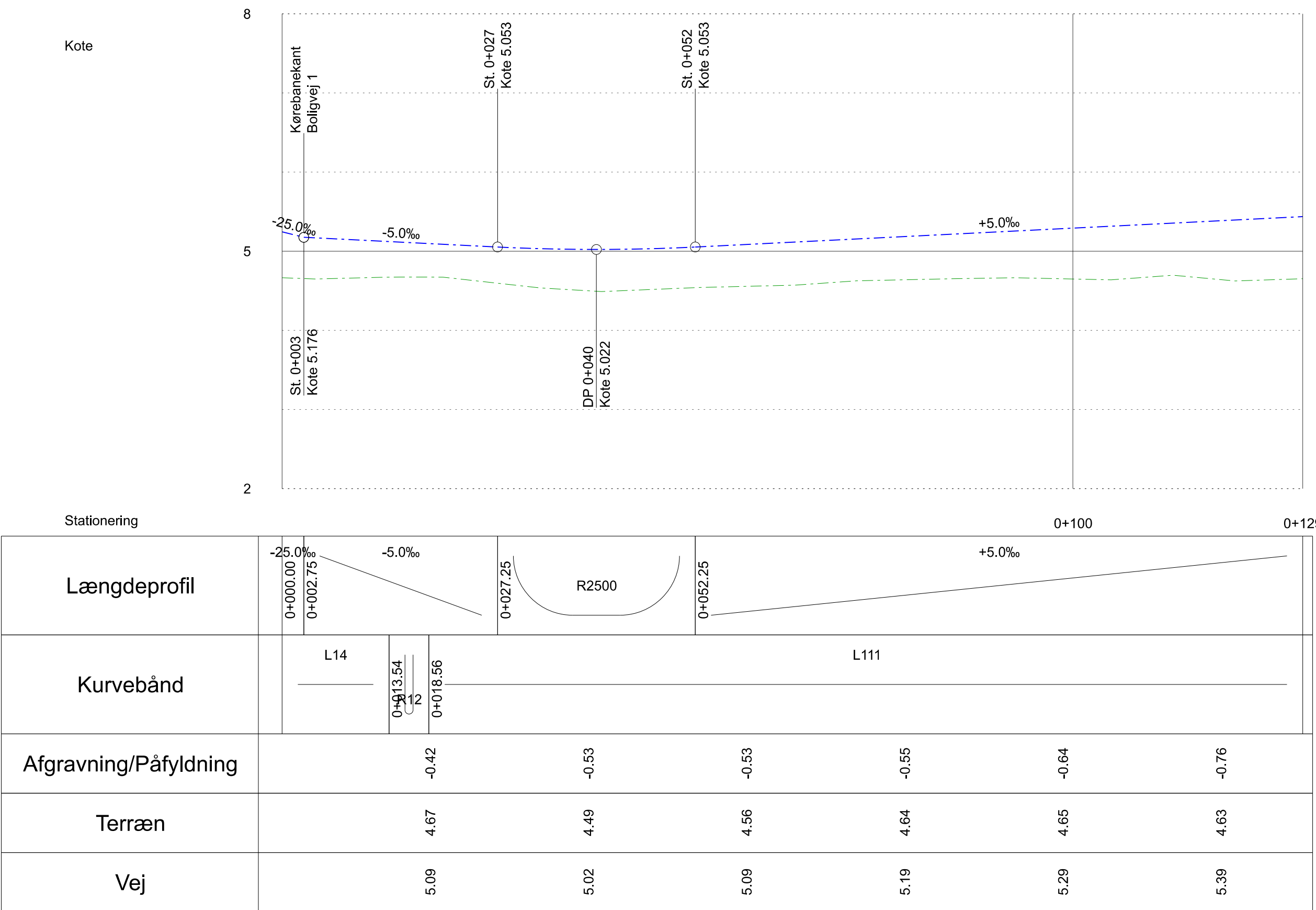
Boligvej 1
0+000 - 0+439



Tilslutningsvej
0+000 - 0+077



Boligvej 2
0+000 - 0+129



NOTE:

Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
 Ubenævnte mål er i m.
 Koordinatsystem er DKTM2.

VODS_A5_K20_A_8001 A

SIGNATURE:

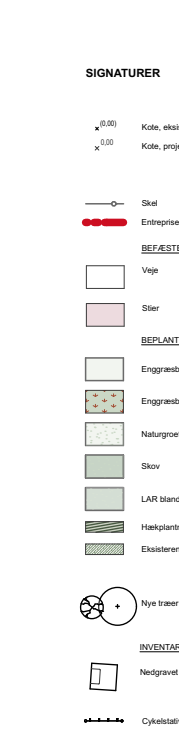
 Eksisterende terræn
 Centerlinje

Ny situationsplan		2026.04.28	BEFLY	JWJO	ASO
Udgave	Beskrivelse	Dato	Udbyr	Kont.	Godek.
Sag:	Byggemodning Vodskov Sydvest Delområde A	Projekt nr.:	10426338		
		Fase:	Myndighedsprojekt		
Erhver:	Længdeprofil	Tegn. nr.:	Re		
	Tilslutningsvej, Boligvej 1 og Boligvej 2				
VODS A5 K20 A 8001 A					
Dato:	2026.04.10	Udbyr:	BEFLY	Kont.:	JWJO
		Godek.:	ASO	Mål:	1:5000/50
					594mm x 1260mm

NIRAS



Printed on 04/03/2020



Vodskov Sydvest

Projektadresse: Langbrokrovej Vodskov
Bygherre: Næstved Kommune
Tilbud: Plads 2 Aalborg

Situationsplan - Delplan Nord

Landskabsprojekt

Landskabsarkitekt:
TH. HANSEN & SØN, Rattsvej 45 at th. DK 8000 Aalborg
Tel. 25 11 57 71

###	###	###	###
UDF.	KONTROL	FORSLAG	DATO
Dispositionsforlæg	DKT2M	DKT2M	1:500
FABE	KOORD. BYS	KOTEERINGS	MÅLFORHOLD
268176	VOD_K02_H1_N02		
SAGSNUMMER	TEGNINGSNUMMER		REV.

VOD_K02_H1_N02 -

Printdato: 04.03.2024

