

# Reguleringsansøgning omhandlende åbning af rørlagt vandløb

## Byggemodning Bastrupmindehave

Til Kolding Kommune, natur og vand

Dato: 03. november 2021

### Indhold

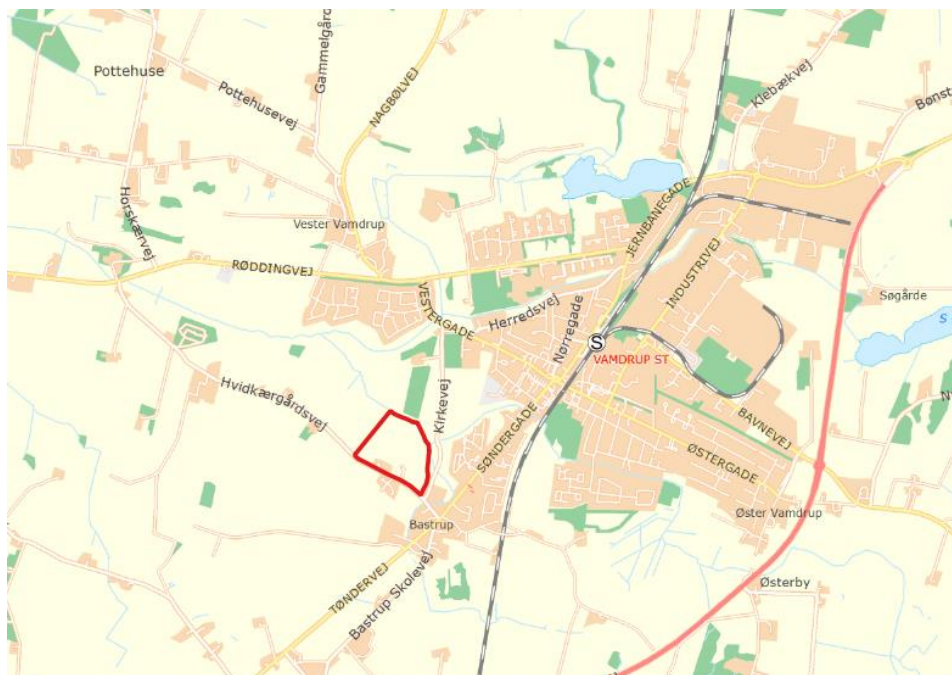
1	Indledning og formål.....	1
2	Eksisterende forhold .....	2
2.1	Historisk.....	2
2.2	Opland og afstrømning.....	4
2.3	Regulativ.....	6
2.4	Dimensioner.....	6
2.5	Planforhold.....	6
2.5.1	Plan og beskyttelseslinjer .....	6
2.5.2	Vandområdeplaner.....	7
2.5.3	Naturbeskyttelse og bilag IV arter.....	9
3	Projektbeskrivelse.....	13
4	Projektets konsekvenser.....	19
4.1	Hydrologisk .....	19
4.2	Natur .....	19
5	Lodsejerforhold.....	20
6	Tidsplan for arbejdets udførelse.....	21
7	Overslag over anlægs- og driftsudgifter .....	21
8	Referencer.....	21

## 1 Indledning og formål

I udkanten af Vamdrup, Kolding skal et større område på knap 14 ha omdannes til boligområde. Der er tale om matrikel 14l, 9g og en del af 9a Bastrup By, Vamdrup. En del af projektområdet skal udlægges til rekreativt grønt område. I området løber i dag et rørlagt vandløb. Vandløbet skal genåbnes i forbindelse med byggemodning og omdannelse af området til boligområde. Byggemodningsområdet er omfattet af Lokalplan 1218-13 /8/.

Nærværende ansøgning beskriver reguleringsprojektet for genåbning af vandløbet. Ansøgningen er udarbejdet i henhold til §12 i BEK nr 834 af 27/06/2016 om "vandløbsregulering og -restaurering m.v."

Bygherre er Kolding Kommune, Trafik, Vej og Park, By- og Udviklingsforvaltningen. Kontaktperson vedrørende ansøgning er Pernille Brandt Poulsen, NIRAS, tlf.: 40 28 78 46, mail: [pbp@niras.dk](mailto:pbp@niras.dk)



Figur 1.1: Placering af projektområde sydvest for Vamdrup, Kolding, er markeret med rød polygon. Baggrundskort SDFE Skærmkort

Nærværende ansøgning er udformet på baggrund af følgende materiale:

- Dialog med myndighed og deres kendskab til vandløbet og oplandet hertil
- Gamle drænkort
- Offentlige tilgængelige miljø- og plandata
- SCALGO Live

## 2 Eksisterende forhold

### 2.1 Historisk

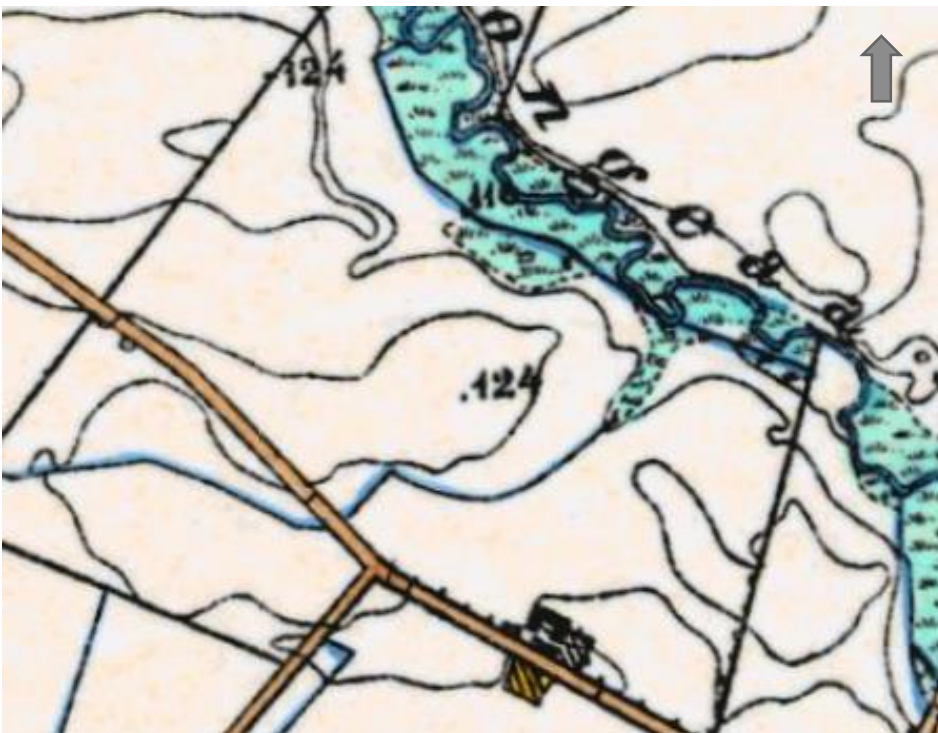
Vandløbet er et mindre tilløb til Kongeå sydvest for Vamdrup, som kan genfindes på gamle målebordsblade optegnet mellem 1842 – 1899. Vandløbet er et resultat af den omfattende historiske afdræning af landbrugslandet i Danmark og fremstod derfor udrettet og med karakter af afvandingsgrøft. Se Figur 2.1 som viser et oversigtskort over området i dag og Figur 2.2 som viser det historiske kort.

Vandløbet kan desuden ses på gamle luffotos fra 1954, hvor det tydeligt ses i terrænet og med samme placering, som på de gamle målebordsblade. Den nederste del af vandløbet er dog frem mod 1954 blevet rørlagt. Se Figur 2.3.

Hele vandløbet er på et tidspunkt mellem 1954 og i dag blevet fuldt rørlagt, formentlig med det formål at optimere landbrugsdriften og udnyttelsen af landbrugsarealet.



Figur 2.1: Ortofoto 2020 som viser området med det rørlagte vandløb. Forløbet kan anses på den bare landbrugsjord, som en mørkere og formentlig våd jord. Kilde: Ortofoto 2020



Figur 2.2: Vandløbet ses fra venstre side og løbende tværs over mod den snoede Kongeå. Kilde: Målebordsblade 1842 – 1899.



Figur 2.3: Vandløbet ses fra venstre side og løbende tværs over mod Kongeå. Den øverste og nederste del af vandløbet er frem mod 1954 blevet rørlagt. Kilde: luftfoto 1954.

## 2.2 Opland og afstrømning

Oplandet til vandløbet er bestemt ud fra oplandsanalyse udført i SCLAGO Live og er opgjort til 0,74 km<sup>2</sup>. Oplandet afspejler udelukkende det topografiske opland til strømningsvejen, som vandløbet repræsenterer. Strømningsvejen ligger nogenlunde, hvor det formodes at det rørlagte vandløb løber og hvor den tidligere åbne grøft lå. Se i øvrigt Figur 2.4.

I det der er tale om et rørlagt vandløb, som hovedsageligt modtager drænvand fra tilstødende drænsystemer, bør oplandsstørrelsen anses som en vurdering. Dræn krydser oftest oplandsgrænser og afspejler ikke nødvendigvis det topografiske opland.

Oplandet udgøres primært af landbrugsjord med enkelte søer og befæstede landeveje. Det er uvist om hvorvidt søerne har direkte forbindelse til det rørlagte vandløb.

Oplandet består af en blanding af grovsandet jord, finsandet jord og lerblandet sandjord. Se Figur 2.5. Arealerne i nærhed af Kongeå er okkerklassificeret og kortlagt til ingen risiko for okkerudledning /1/.

Afstrømningen fra det rørlagte vandløb er ikke målt på noget tidspunkt, men i det opland primært består af sandblandede jorde med følgende høj hydrauliske ledningsevne, vurderes afstrømningen at variere meget som følge af nedbøren og vandløbet vurderes ligeledes at være udsat for udtørring. Det terrænnære grundvandsspejl ligger i størstedelen af oplandet mellem 2 og 5 meter under terræn. Det vurderes derfor at det rørlagte vandløb og opland hertil ikke har forbindelse til det terrænnære grundvandsspejl og derfor ikke føre vand herfra /12/.

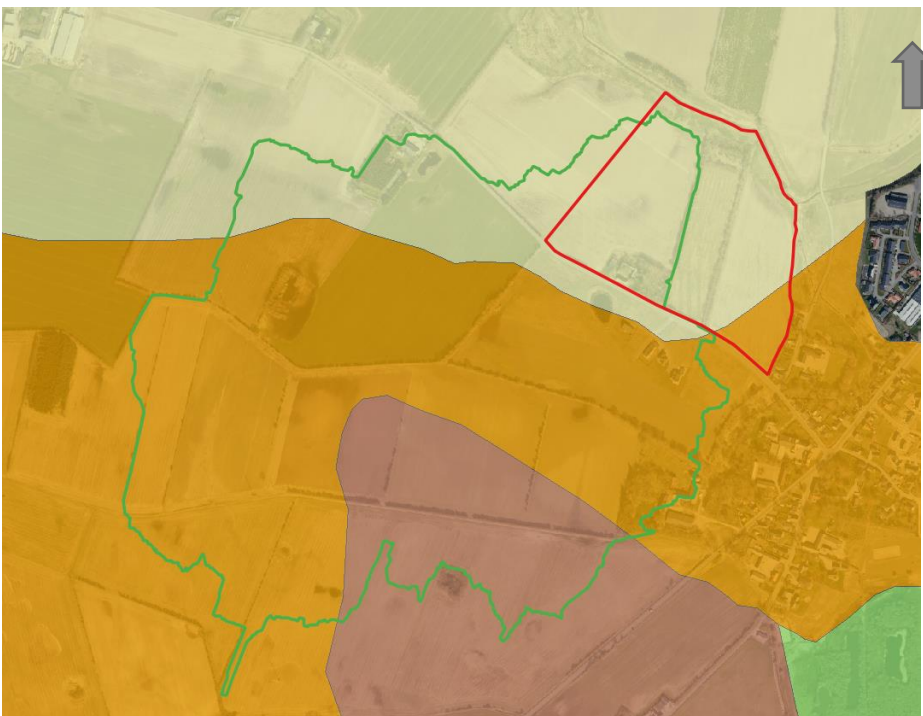
I "Vejledning om dræning" fra 1946 anbefales det at hoveddrænen i Jylland dimensioneres og anlægges, således de er i stand til at aflede maksimalafstrømningen, hvilket i vejledningen defineres som 1 l/s/ha eller 0,01 l/s/km<sup>2</sup> /11/.

Det vurderes derfor på baggrund af oplandsstørrelsen og anbefalingerne fra vejledningen fra 1946 at afstrømningen fra hoveddrænet/rørlagte vandløb maksimalt er omkring 74 l/s.





Figur 2.4: Strømningsveje indenfor projektområdet. Baggrundskort foto forår 2019. Kilde: Scalgo Live.



Figur 2.5: Oversigtskort som viser udbredelsen af hhv. jordbundstypen grovsandet jord, finsandet jord og lerblandet sandjord (lys gul, orange og brun), samt oplandet til det rørslagne vandløb (grøn). Byggemodningsområdet er markeret med rød. Nord er markeret med pil i øverste højre hjørne. Baggrundskort: Ortofoto forår 2019

## 2.3 Regulativ

Vandløbet er privat og der er derfor ikke tilknyttet et regulativ til vandløbet. Der findes derfor ingen nøjagtige beskrivelser af bl.a. dimensioner, faldforhold og vedligeholdelsespraksis.

Det rørlagte vandløb løber ud i Kongeå, som er et offentligt vandløb med tilhørende regulativ /10/.

## 2.4 Dimensioner

Det rørlagte vandløb fremgår af oversigtskort/drænkort fra Det danske Hedeselskab. Oversigtskortet er ikke dateret, men er formentligt lavet efter 1954, hvor en del af vandløbet fortsat var åbent /9/. Oversigtskortet er vedlagt som bilag 1.

Kortet angiver dimensioner samt koter på den øverste del af rørstrækningen. Kortet beskriver udelukkende relative koter i cm. Det er derfor ved hjælp af nyeste højdemodel muligt at finde frem til bundkoten for det rørlagte vandløb, hvor det løber ind i det nye boligområde. Der er tale om et ældre kort og vurderede koter er derfor fastsat med en vis usikkerhed.

Bundkoten er ved indløb i projektområdet vurderet til at ligge i kote 35,6 DVR90. Udløbskoten ligger jf. nyeste opmåling i 33,10 DVR90. Det rørlagte vandløb har derfor et fald indenfor projektstrækningen på 2,5 højdemeter. Den eksakte placering og dermed eksakte længde på rørledningen i projektområdet kendes ikke. Den er dog vurderet til at være ca. 300 meter lang. Det eksisterende rørlagte vandløb har derfor et gennemsnitligt fald på omkring 8,3 promille.

Rørdimensionen er på kortet beskrevet som Ø30 cm på den øverste strækning og 10 tommer længere nede, svarende til 25 cm. Den nederste del af vandløbet fremgår ikke af kortet. Den indkrænkede rørdimension antyder at faldet stiger på denne del af rørledningen. Jf. regulativ for Kongeå er rørdimensionen for det rørlagte vandløb ved udløb beskrevet til Ø35 cm st. 6584 /10/.

## 2.5 Planforhold

### 2.5.1 Plan og beskyttelseslinjer

Byggemodningsområdet er en del af et større område, som jf. kommuneplanen er udpeget som kulturhistorisk bevaringsværdig.

I den østlige del af byggemodningsområdet løber et beskyttet dige. Diget ligger ikke indenfor området, hvor vandløbet skal genåbnes.

En større del af projektområdet er omfattet af åbeskyttelseslinjen jf. §16 i LBK nr 240 af 13/03/2019 af "Lov om naturbeskyttelse". Gennemførelse af projektet kræver derfor at der søges om dispensation herfor.



Figur 2.6: Områder omfattet af åbeskyttelseslinjen (blå) i projektområdet (rød). Indenfor byggemodningsområdet findes også et beskyttet dige (brun).

## 2.5.2 Vandområdeplaner

Det rørslagte vandløb afvander ned til Kongeå, som jf. gældende basisanalyse for vandområdeplaner 2022 – 2027 er målsat til god økologisk tilstand. Kongeå er fra udspring til udløb i Vadehavet jf. basisanalyse for vandområdeplaner 2022 – 2027 målsat til enten god økologisk tilstand. Se Figur 2.7. /2/

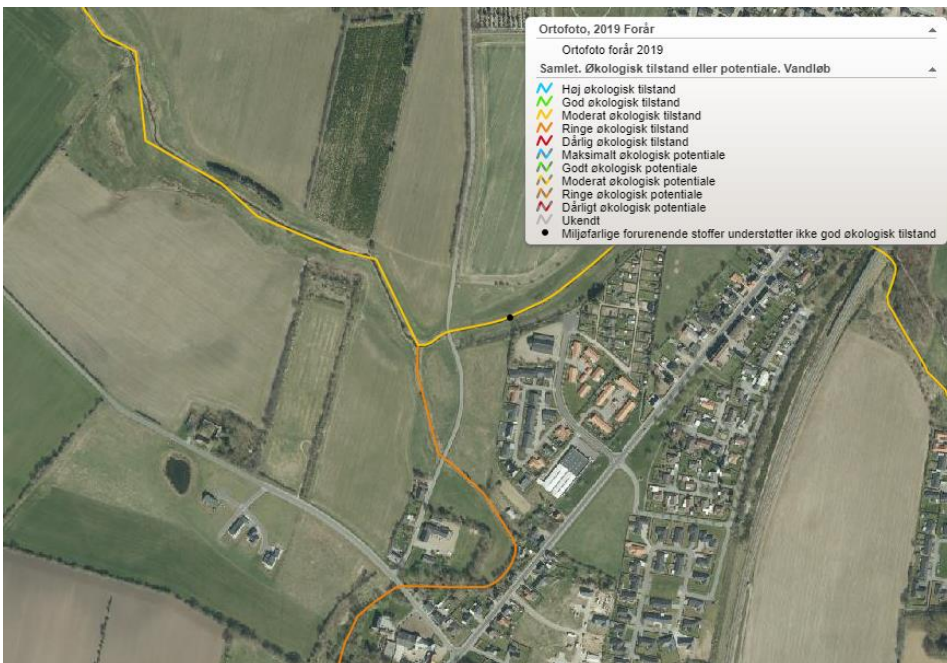
Den nuværende samlede økologiske tilstand for Kongeåen, hvor det rørslagte vandløb løber ud er vurderet til moderat grundet tilstanden for fisk. Tilstanden for DVFI er god økologisk tilstand. Tilstanden for makrofyter er ukendt. Se Figur 2.8. Umiddelbart nedstrøms projektområdet er tilstanden for hhv. fisk og DVFI vurderet til høj økologisk tilstand. Den kemiske tilstand vurderet på baggrund af miljøfremmede stoffer og EU's liste over prioriterede stoffer er hhv. ikke god økologisk tilstand og ikke god kemisk tilstand. Se Figur 2.9. Der er derfor ikke målopfyldelse i Kongeå nær projektområdet.

Genåbning af det rørslagte vandløb skal ske således at det ikke forringer tilstanden for nedstrøms liggende vandområder herunder Kongeå, samt hindre målopfyldelse om god økologisk og kemisk tilstand. Dette gælder både i forhold til anlægsfasen, samt på længere sigt.





Figur 2.7: Miljømål om god økologisk tilstand for Kongeå. Kilde: Miljøstyrelsen /2/



Figur 2.8: Økologisk tilstand for Kongeå nær projektområdet. Kilde: Miljøstyrelsen/2/





Figur 2.9: Kemisk tilstand for Kongeå nær projektområdet. Kilde: Miljøstyrelsen/2/

### 2.5.3 Naturbeskyttelse og bilag IV arter

I og nær projektområdet findes et mindre antal naturbeskyttede områder.

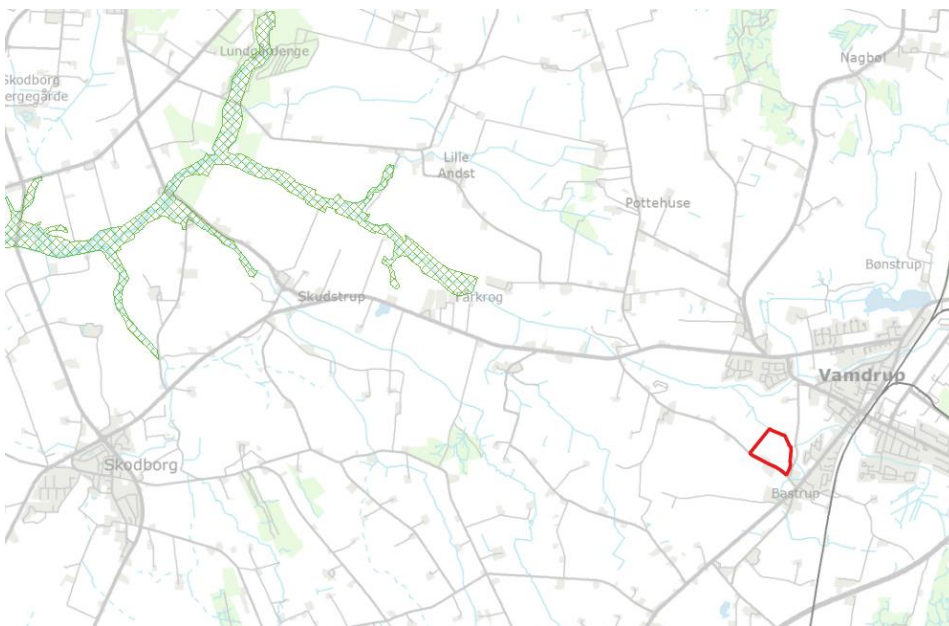
Kongeå er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 og det gælder i øvrigt for hele Kongeå frem til udløb i Vadehavet. Her ud over, er en mindre del af byggemodningsområdet udpeget som naturbeskyttet eng. Der er tale om arealerne langs Kongeå. Engen er senest besigtiget i 2019 af Kolding Kommune /12/. Genåbning af det rørlagte vandløb vil således kræve en dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3 til at grave i engområdet langs Kongeå. Udenfor byggemodningsområdet findes et par søer, som ligeledes er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 /1/. Se Figur 2.10.

Godt 3,8 km nedstrøms byggemodningsområdet ligger Natura 2000 område nr. 91 "Kongeå". Området udgøres af habitatområde nr. 80 af samme navn. Se Figur 2.11. Udpegningsgrundlaget for området fremgår af nedenstående Figur 2.12 /4/. Genåbning af det rørlagte vandløb skal ske således, at der ikke sker en negativ påvirkning af tilstanden for det nedstrøms liggende habitatområde. Dette gælder både i forhold til anlægsfasen, samt på længere sigt.

Kongeå er i øvrigt en del af de vandløb, som indgår i de nationale forvaltningsplaner for hhv. snæbel og laks /5 og 6/.



Figur 2.10: Naturbeskyttede områder nær og i byggemodningsområdet (rød). Sø (blå), eng (grøn) og vandløb (lys blå), projektområde (rød). Baggrundskort: Ortofoto forår 2020



Figur 2.11: Habitatområde nr. 80 "Kongeå" (grøn) og byggemodningsområdet (rød). Baggrundskort: skærmkort, dæmpet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 80		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	
Arter:	Havlampret (1095)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odder (1355)

Figur 2.12: udpegningsområde for habitatområde nr. 80 "Kongeå" /4/.

Der er i området omkring byggemodningsområdet gjort fund af den fredede butsnudet frø, samt bilag IV arten odder /3/. Se Figur 2.13. Det er uvist om butsnudet frø og odder holder til i ådalen nedenfor og langs byggemodningsområdet, men dette kan ikke udelukkes. Der er umiddelbart ikke kendskab til andre arter i eller omkring byggemodningsområdet.



Figur 2.13: Område med fund af den fredede butsnudet frø (grøn polygon), samt placering byggemodningsområde (rød). Kilde: Danmarks Naturdata /3/.





Figur 2.14: Område med fund af bilag IV arten odder (grøn stjerne), samt placering byggemodningsområde (rød). Kilde: Danmarks Naturdata /3/.

### 3 Projektbeskrivelse

Jf. den nye lokalplan for området, skal vandløbet løbe ned gennem en grøn korridor, som er gennemgående i det nye boligområde. Den nederste del af vandløbet vil løbe igennem et større grønt/rekreativt område, hvor der etableres stier i landskabet /8/ Se Figur 3.1.



Figur 3.1: Oversigtstegning for det nye boligområde, med den gennemgående åbne vandløb. Bemærk at vandløbet ikke er illustreret i sit endelige forløb, idet der er tale om en principtegning /8/.

#### Vandløb:

Placeringen af det genåbnede vandløb er dels udformet på baggrund af de rammer, som lokalplanen udstikker for udbredelse af vandløbet og dels strømningsveje på terræn fra Scalgo Live. Ved at anvende højdemodellen og strømningsveje sikres det at vandløbet ligger i det dybeste punkt i terrænet og at vandspejlet derfor er nærmest terræn.

Start af det fremtidige åbne vandløb ligger ikke samme sted, som det eksisterende rør. Det bliver derfor nødvendigt at omlægges/forlænge det eksisterende rør med ca. 18 meter i nord-østlig retning. Røret forlænges i en rørdimension som minimum matcher det eksisterende, svarende til Ø300 mm.

Det nye vandløb er anlagt ud fra vurderede koter og kendte dimensioner for det eksisterende rør. Dimensioner og koter for det eksisterende rør er fundet på baggrund af historiske drænkort samt ud fra seneste opmåling af Kongeå.

Det fremtidige vandløbs bundkote i st. 0 (start af genåbning) ligger i det niveau, som det eksisterende rør ligger i. Røret ligger ca. 1,3 meter under terræn svarende til kote 35,6 DVR 90, hvorfor det kun er muligt at trække vandløbet gradvist op til terræn. På den sidste del af strækningen er det muligt at trække vandløbet tættere på terræn, hvorfor profilet her fylder mindre i landskabet. Vandløbet løber ud i Kongeå i samme kote som det eksisterende rør, svarende

til kote 33,10 DVR90. Røret tilløber Kongeå i st. 6584 m, hvor det genåbnede vandløb løber ud i Kongeå omkring st. 6619.

Vandspejlet i Kongeå er ved seneste opmåling målt til kote 33,25 DVR 90, hvor røret løbet ud. Det er derfor forventeligt at der størstedelen af året vil være en jævn overgang fra vandspejl i det genåbnede vandløb og ud til Kongeå.

Den samlede genåbnede vandløbsstrækning er på i alt ca. 408 meter. Bundkoten falder 2,5 højdemeter ned mod Kongeå. Den samlede vandløbsstrækning har derfor et gennemsnitligt fald på 6,1 promille.

Den øverste del af strækningen svarende til st. 0-168 anlægges med et fald på 1,95 promille. Herefter ændre faldet sig mellem st. 168 til 408, hvor det gennemsnitlige fald er på omkring 9 promille.

Vandløbet etableres st. 0 – 50 overvejende med anlæg 1/4 for således at holde sig inden for lokalplanområdet. Ved indløb i underføringen øges anlægget til ca. 1/2. Vandløbet st. 61 – 408 etableres overvejende med anlæg 1/5, da der er plads til et bredere anlæg. Ved ud- og indløb af underføringer og nær den fremtidige miljøstation øges anlægget til ca. 1/2.

Selve strømrøndeudformingen udformes med anlæg 1/1, således det samlet set fremstår som et terrænnært vandløb i en miniådal. Kronekanter af miniådalen afrundes således der er en glidende overgang mellem terræn og anlæg.

I praksis graves der med en variation i anlægget på miniådalen, der svarende til den naturlige variation i terrænet – herunder som udgangspunkt asymmetrisk i svingene med naturligt fladere anlæg i indersvingene og stejlere anlæg i ydersvingene.

For at skabe en naturlig variation i vandløbet og give smådyr og eventuelt vandrende fisk mulighed for ophold i vandløbet, samt sikre vandløbet mod erosion udlægges stenmaterialer på udvalgte mindre strækninger. Stenstørrelse er udvalgt på baggrund af faldet og den forventede følgende erosionen af brinker og vandløbsbund. Der er stor variation i faldet på den nye vandløbsstrækning, hvorfor størrelsen og mængden af stenmaterialerne tilpasses herefter. Strækninger med stort fald bør i hovedreglen have en større belægning af sten end strækninger med lavere fald. Andelen af flint og knuste stenmaterialer begrænses til et minimum.

Strækninger, hvor stenmaterialer udlægges afgøres i forbindelse med anlægsfasen.

Ved st. 0 lægges der rundt om rørdløbet større og mindre natursten, således røret er beskyttet mod eroderende jord og knusning.

St. 0 – 170 udlægges nøddesten i størrelsen 16 – 32 mm (80 %) og 32 – 65 mm (20 %) samt et mindre og begrænset antal natursten i størrelsen 150 mm – 250 mm.

St. 170 – 408 udlægges håndsten og natursten i størrelsen 65 mm – 250 mm. Andelen af natursten 150 mm – 250 mm udgør ca. 25 procent af stenmaterialerne på strækningen. Stenene udlægges i vandløbet i tærskler, således faldet delvist afvikles i niveauer ned mod Kongeå. Faldet afvikles desuden på strækningerne mellem tærsklerne. På disse mellemtiliggende strækninger udlægges på udvalgte steder nøddesten i størrelsen 16 – 32 mm (80 %) og 32 – 65 mm (20 %) mellem tærsklerne.

Den nederste del af vandløbsstrækningen løber gennem §3 eng og vandløbet vil inddrage ca. 100 m<sup>2</sup> af engen. Der anvendes som minimum køreplader indenfor arealer omfattet af §3.



Dimensioner for det eksisterende rørlagte vandløb/hoveddræn, samt det nye vandløb inkl. underføringer ses i Tabel 3.1 og

Station	Bundkote (DVR 90)	Bundbredde/rørdimension (cm)	Fald (‰)	Anlæg
0 – 49,23	35,60 – 35,51	30 - 40	1,83	1/4
49,23 – 61,2 (underføring)	35,51 – 35,49	30 - 40	1,67	
61,2 – 156,92	35,49 – 35,30	30 - 40	2,09	1/5
156,92 – 168,91 (underføring)	35,30 – 35,27	30 - 40	1,67	
168,91 – 238,77	35,27 – 34,99	30 - 40	4,01	1/5
238,77 – 331	34,99 - 33,89	30 - 40	11,93	1/5
331 – 333 (underføring/bro)	33,89 – 33,87	30 - 40	10,00	
333 – 407,65	33,87 – 33,10	30-40	10,31	1/5

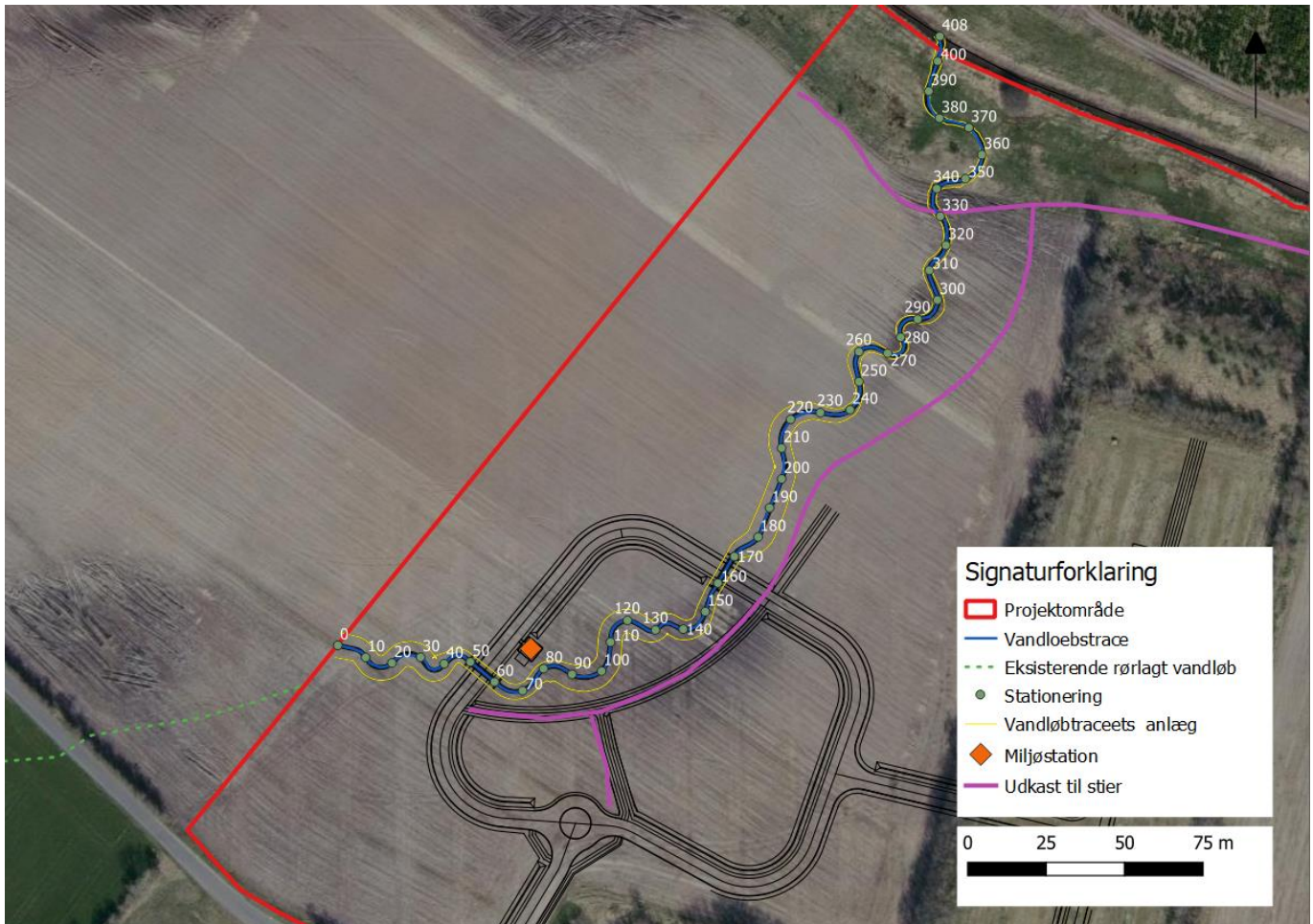
Tabel 3.1: Dimensioner for det eksisterende rørlagte vandløb indenfor projektstrækningen. Den nøjagtige længde er ukendt.

Station	Bundkote (DVR90)	Rørdimension (cm)	Fald (‰)	Anlæg
Start	35,6	Ø30 mm	*	-
			8,3	
Udløb	33,10 (bundkote af rør) 32,72 (bundkote i Kongeå)	Ø35 mm	*	-

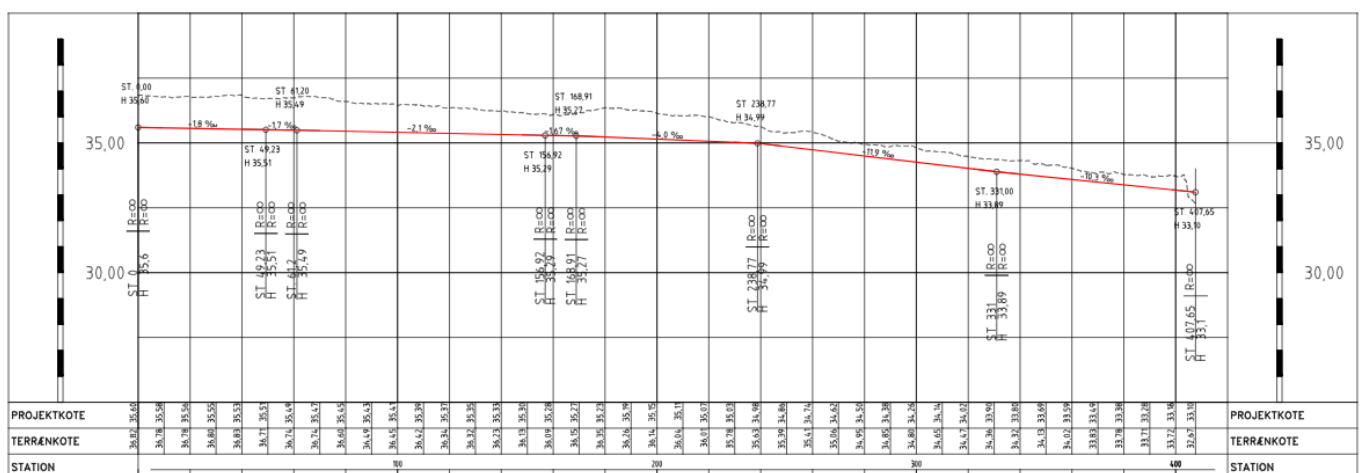
Tabel 3.2: Dimensioner for det fremtidige åbne vandløb

Station	Bundkote (DVR 90)	Bundbredde/rørdimension (cm)	Fald (‰)	Anlæg
0 – 49,23	35,60 – 35,51	30 - 40	1,83	1/4
49,23 – 61,2 (underføring)	35,51 – 35,49	30 - 40	1,67	
61,2 – 156,92	35,49 – 35,30	30 - 40	2,09	1/5
156,92 – 168,91 (underføring)	35,30 – 35,27	30 - 40	1,67	
168,91 – 238,77	35,27 – 34,99	30 - 40	4,01	1/5
238,77 – 331	34,99 - 33,89	30 - 40	11,93	1/5
331 – 333 (underføring/bro)	33,89 – 33,87	30 - 40	10,00	
333 – 407,65	33,87 – 33,10	30-40	10,31	1/5

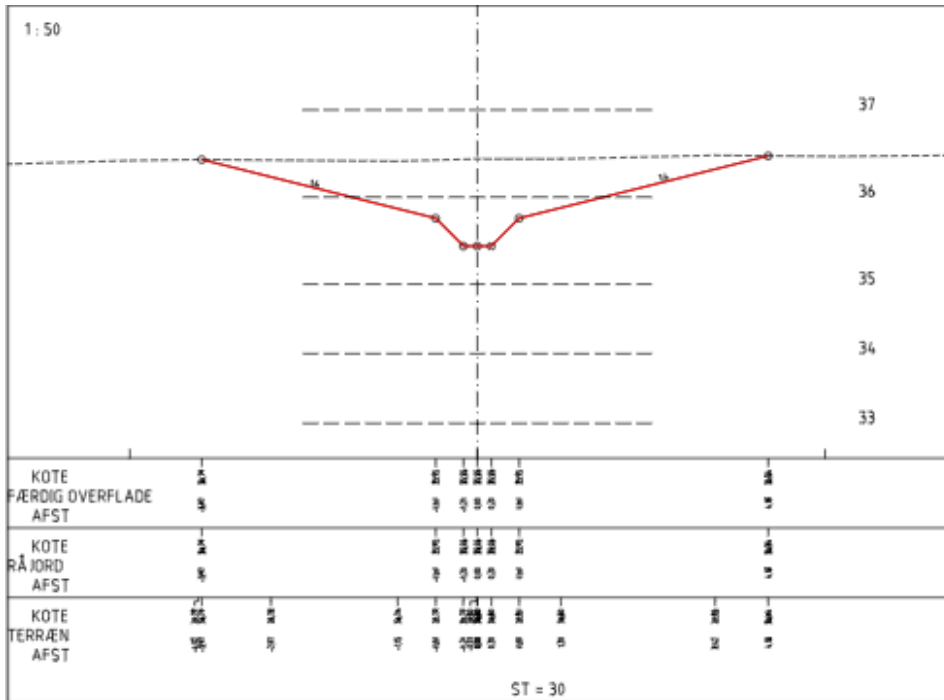
Det fremtidige åbne vandløb er illustreret i Figur 3.2, med bl.a. stationering og udbredelsen af anlæg. Figur 3.3 - Figur 3.6 viser længdeprofil samt tværsnit af det nye vandløb. Figurene er desuden vedlagt som bilag 3 – 5.



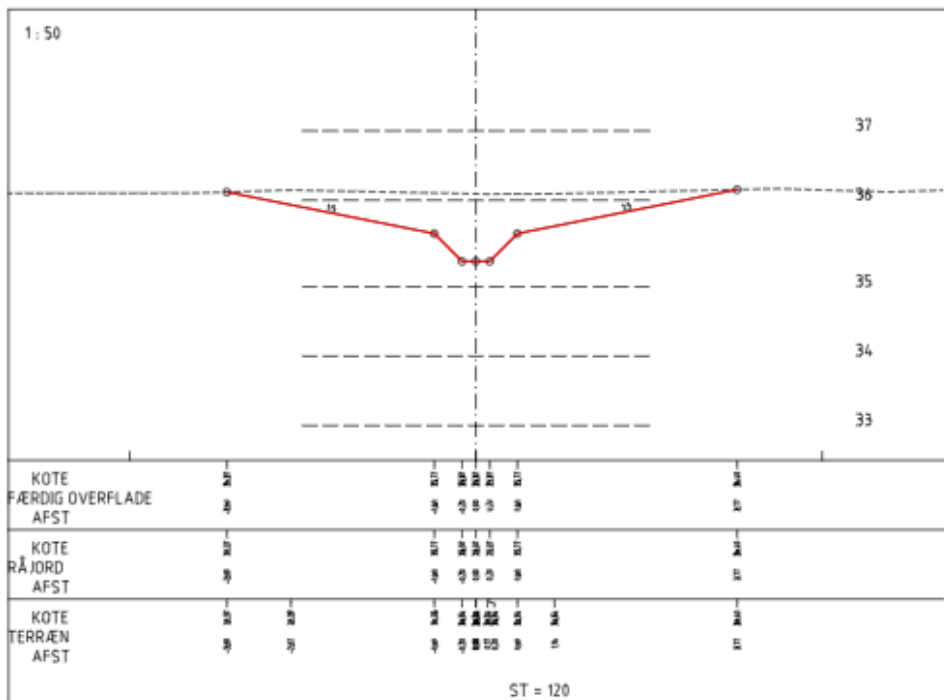
Figur 3.2: Oversigtskort over forløb og stationering af det genåbnede vandløb. Til venstre i figuren ses en stiplede linje, som viser en omtrentlig placering af, hvor det eksisterende rør løber i dag.



Figur 3.3: Længdeprofil for det nye vandløbstrace. X akse: Stationering i meter. Y akse: Højdemeter (DVR 90). Den røde linje angiver bundkoter og den sorte stiplede linje angiver laveste kronekant.

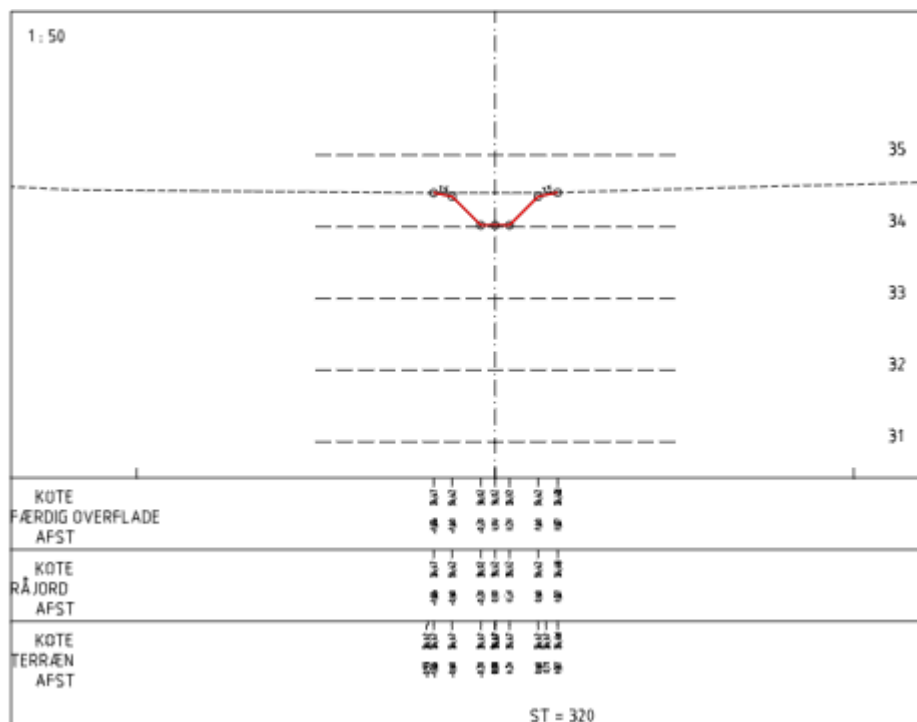


Figur 3.4: Tværsnit st. 30.



Figur 3.5: Tværsnit st. 120.





Figur 3.6: Tværsnit st. 320.

#### Sidedræn:

Det er uvist om og evt. hvor mange dræn der ledes til hoveddrænet i dag. Dræn som er tilkoblet det eksisterende rør og/eller krydser det nye trace føres til udløb i det nye trace, således drænets afledningsevne er uændret.

#### Underføringer:

De to underføringer st. 49,23 – 61,2 og st. 156,92 – 168,91 opføres i en firkantet beton konstruktion og med en højde+bredde på 1,5 meter, således vandløbet kan løbe ureguleret og frit igennem underføringerne og hvor der er plads til banketter på hver side af vandløbet. Se bilag 2.

Det er ikke kendt om underføring i st. 331 – 333 vil være i form af et rør, spang eller bro. Dette afgøres i forbindelse med detailprojektering af området.

#### Eksisterende rør:

For at undgå unødige erosion og at sende sediment nedstrøms i Kongeå og dermed ned til det nedstrøms liggende habitatområde, vurderes det som mest skånsomt først at forlænge det eksisterende rør hen til st. 0 i projektområdet, hvorefter en pumpe tilsluttes, således at vandet pumpes direkte ned til Kongeå igennem hele anlægsfasen.

I pumpeperioden graves det eksisterende rør op og fjernes, samtidig med at det nye profil udgraves. Ved at fjerne hele røret, sikres det at samtlige sidedræn findes og føres til udløb i det nye vandløb. Området genetableres efter op-tagning af det gamle rør.

Når det nye trace er etableret inkl. udlægning af stenmaterialer, afkobles pumpen og vandet kan flyde frit ned gennem traceet.

## 4 Projektets konsekvenser

### 4.1 Hydrologisk

Volumenet i profilet hvor det er mindst, er beregnet til omkring 1,25 m<sup>3</sup> og faldet er som minimum 2 promille på de åbne strækninger, hvilket i sammenligning med en rørdiameter på Ø250 – 350 mm vurderes som værende yderst tilstrækkeligt til at opretholde den eksisterende vandføringskapacitet og dermed aflede den vurderende maksimale afstrømning på omkring 75 l/s/ha frit og uhindret ned mod Kongeå.

Det vurderes derfor at vandløbets vandføringskapacitet er bibeholdt og at der ikke vil ske en ændring i afvandingen af opstrøms liggende områder ved genåbning af vandløbet.

### 4.2 Natur

#### Anlægsfase:

Anlægsarbejdet udføres på den nederste del af strækningen indenfor §3 (våd)eng. Ved genåbning af vandløbet omformes ca. 100 m<sup>2</sup> eng til vandløb. Det eksisterende rør fjernes, hvorefter traceet som røret har ligget i genetableres. Anlægsarbejdet udføres med anvendelse af køreplader, som skåner engområdet.

I en anlægsfase er der risiko for at sediment og næringsstoffer transporteres nedstrøms projektområdet. Ved at pumpe vandet direkte fra rørdløb og ned til Kongeå igennem hele anlægsfasen, sikres det at sediment og yderligere næringsstoffer ikke transporteres nedstrøms.

Overfladeafstrømning på terræn ned mod vandløbet ved større regnhændelser kan forekomme, hvorved en mindre mængde sediment sendes ned i Kongeå. Dette vurderes dog ikke at være anderledes fra de omkringliggende landbrugsarealer. Opgravning af det eksisterende rør, samt sikring af eventuelle sidedræn kan give anledning til at en ubetydelig mindre mængde sediment føres til udløb i Kongeå.

Der er gjort fund af hhv. odder og butsnudet frø nær projektområdet i og omkring Kongeå, hvoraf odder er opført på habitatdirektivets bilag IV. Anlægsarbejdet nær Kongeå udføres over en kort periode og med mindst mulig forstyrrelser af Kongeå. I og med at vandløbet i dag er rørlagt, er der ingen smådyr eller småfisk fisk i vandløbet og det er tilmed utilgængeligt. Der er derfor ikke tale om at der sker forstyrrelser i et område, som er egnet for odder at fouragerer og opholde sig i. Det vurderes i øvrigt ikke, at der på den strækning, der berøres i Kongeåen, er andre og nærliggende velegnede yngle- og fourageringsmuligheder for odder. Det vurderes samlet set at forstyrrelser i forbindelse med anlægsfasen er lokalt og at der derfor ikke er tale om en påvirkning af odderen og dens habitat i forbindelse med anlægsfasen.

Det vurderes samlet set at der er en minimal påvirkning og berøring dels lokalt i vandløbet, samt af Kongeåen som helhed og det nedstrøms liggende habitatområde gennem anlægsfasen.

## Driftsfase:

Vandløbet omlægges fra at være et lukket betonrør, til et åbent mæanderende vandløb med gode fysiske forhold. Ved åbning af det rørlagte vandløb genskabes en mere naturlig hydrologi og dermed en hydraulisk kontakt mellem vandløbet og engområder. Profilet anlægges med varierende anlæg og med afrundede kronekanter. Smådyr og eventuelt fisk vil have mulighed for at vandre op i vandløbet og området vil derfor udvikle sig fra at være bar landbrugsjord til at blive et blå-grønt område med mulighed for større diversitet og rekreativ udnyttelse.

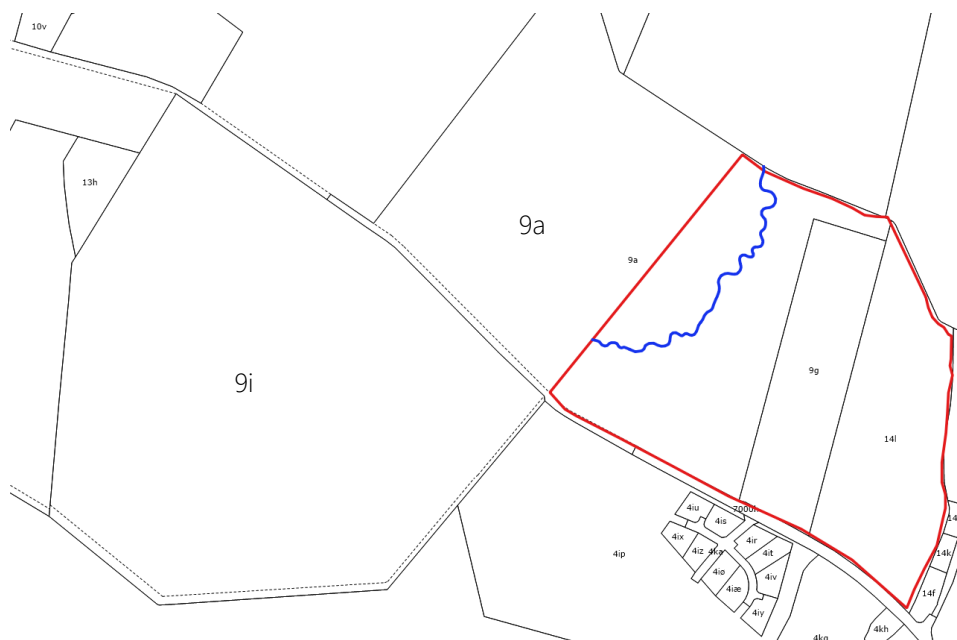
Projektet sigter mod at genskabe et naturligt vandløb med stor fysisk variation og åbent vandspejl, hvilket bl.a. skaber mulighed for at smådyr og eventuelt småfisk vandre op i vandløbet. Dette vil, alt andet lige, forbedre fødemulighederne for odder. Projektet vurderes derfor samlet set at være positivt for odder og at det nye vandløb udelukkende vil have en positiv indvirkning lokalt, samt i relation til Kongeå og det nedstrøms liggende habitatområde.

## 5 Lodsejerforhold

Anlægsarbejdet udføres indenfor en del af matrikel 9a Bastrup By, Vamdrup. Det nye byggemodningsområde er endnu ikke matrikuleret, men udføres udelukkende indenfor det nye lokalplanområde tilhørende Kolding Kommune. Lodsejere, som kan tænkes at have en afvandingsmæssig interesse i projektet og som afvander direkte til vandløbet, fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 5.1: Tabellen angiver berørte matrikler og ejerforhold.

Matrikel	Ejer
9a Bastrup By, Vamdrup	Kolding Kommune
9i Bastrup By, Vamdrup	Flemming Fyhne, Hvidkærgårdsvej 3



Figur 5.1: Oversigtskort over matrikler der afvander direkte til vandløbet. Der er tale om 9a og 9i Bastrup by, Vamdrup. Det genåbnede vandløb (blå) samt projekt- og lokalplanområde (rød) fremgår ligeledes af kortet. Der er tale om 9a og 9i.



## 6 Tidsplan for arbejdets udførelse

Anlægsarbejdet forventes udført i forsommeren 2022. Der er på nuværende tidspunkt ikke fastlagt en specifik tidsplan for arbejdets udførelse.

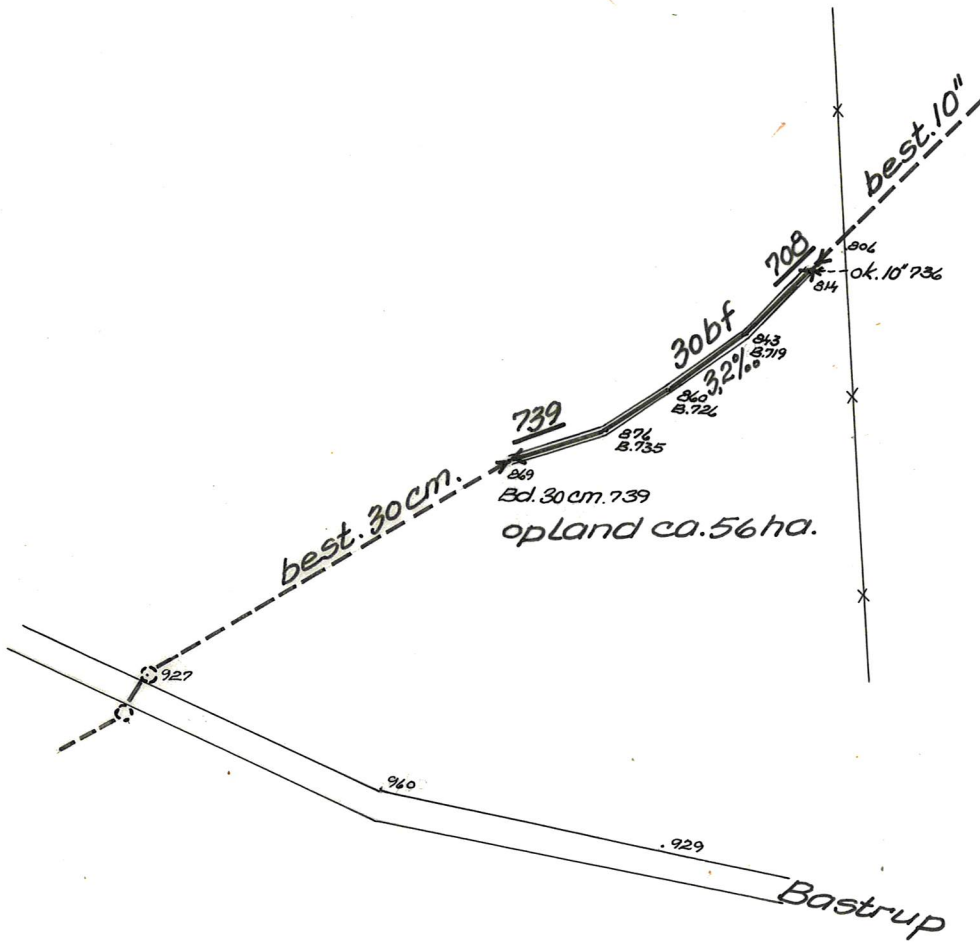
## 7 Overslag over anlægs- og driftsudgifter

Kolding Kommune, Trafik, Vej og Park, By- og Udviklingsforvaltningen afholder anlægsudgifterne til genåbning af det ørlagte vandløb. Den fremtidige vedligeholdelse af vandløbet inkl. underføringer påhviler fremtidige bredejer.

## 8 Referencer

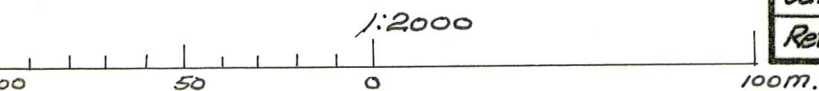
- /1/ Danmarks miljøportal – data om miljøet i Danmark <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- /2/ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3basis2019>
- /3/ Danmarks miljøportal – data om miljøet i Danmark (artsfund) [www.Naturdata.dk](http://www.Naturdata.dk)
- /4/ Natura 2000 plan, 2016-2021, Kongeå Natura 2000 område nr. 91, Habitatområde H80 [https://mst.dk/media/130348/n91\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](https://mst.dk/media/130348/n91_n2000plan_2016-21.pdf)
- /5/ National forvaltningsplan for snæbel, april 2003 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2008/forvaltningsplansnaebel.pdf>
- /6/ National forvaltningsplan for laks, 2004 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2004/lakshandlingsplan.pdf>
- /7/ Vejledning om højdesystemet, Vejledning nr. 2 af 10. januar 2005
- /8/ Lokalplan 2018-13, Ved Hvidkærgårdsvej, nord – et haveboligområde
- /9/ Det danske Hedeselskab, Mose- og engafdelingen distrikt 5, kontoret i Vejle, matrikel nr. 9a, Bastrup By, Vamdrup Sogn, Ribe Amt.
- /10/Regulativ for Kongeå og vestlige tilløb, regulativ nr. 1, Vamdrup Kommune, 1996
- /11/Jakobsen, J.M.: "Vejledning i dræning" Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab. 1946
- /12/Analyse og opgørelse over terrænnært grundvand, NIRAS A/S, 2014
- /13/Besigtigelsesnotat, Kolding Kommune, 2019 <https://naturereport.miljoeportal.dk/870091>

[Text]



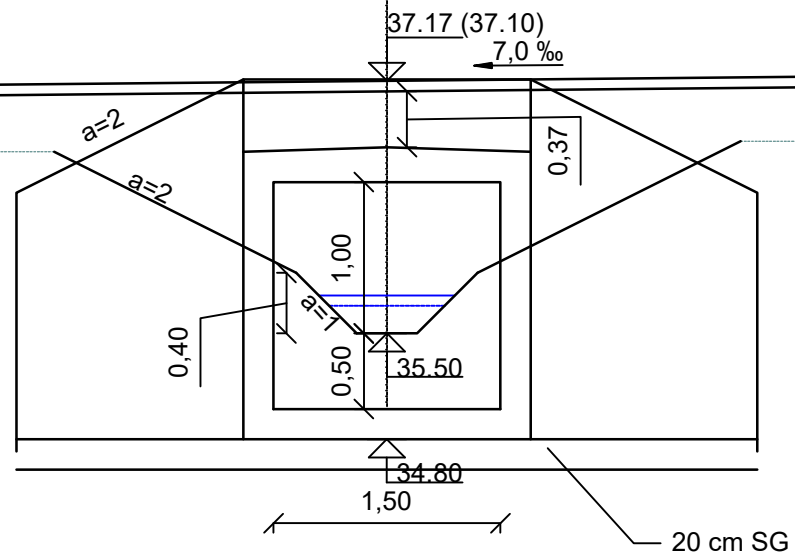
- Signaturer  
 ——— Rørlagt grøft  
 .969 Terrænkote  
 739 Bundkote

<b>DET DANSKE HEDESELSKAB</b>		
Mose- og Engafdelingen - Distrikt V		
Kontoret i Vejle		
Matr. nr. 99 Bastrup by		
Vamdrup sogn, Ribe amt		
K. 13741	Bilag	Plankort 1:2000
Kotesystem	vilk.	Vejle, den
Udarb.	H.N.	
Udført		
Rettet		



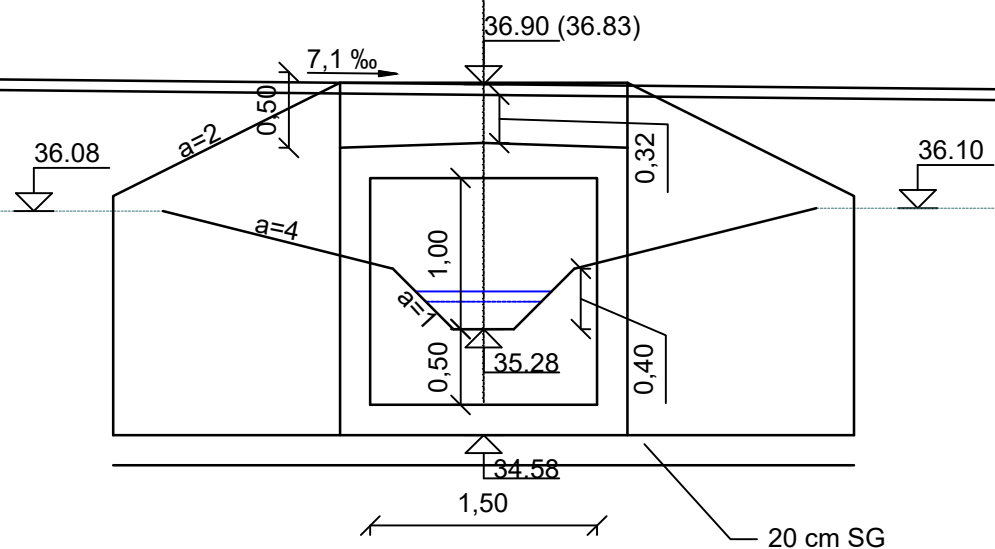
## SNIT

Bastrupmindhave - Boligvej 2.1 st. 84,68  
Vandløb st. 55,42



## SNIT

Bastrupmindhave - Boligvej 2.1 st. 185,56  
Vandløb st. 162,91

**Note:**

Alle ubenævnte mål er i meter.  
Alle koter er relative og angivet i meter.  
Projektet er udarbejdet i DKTM2.

**FORELØBIG TRYK 11-10-2021**



By- og Udviklingsforvaltningen  
Anlæg og Drift

Nytorv 11, 6000 Kolding  
Telefon 79 79 79 79

## Byggemodning ved Hvidkærgårdsvej, nord

Bastrupmindhave, Vamdrup - Etape 2 og 3

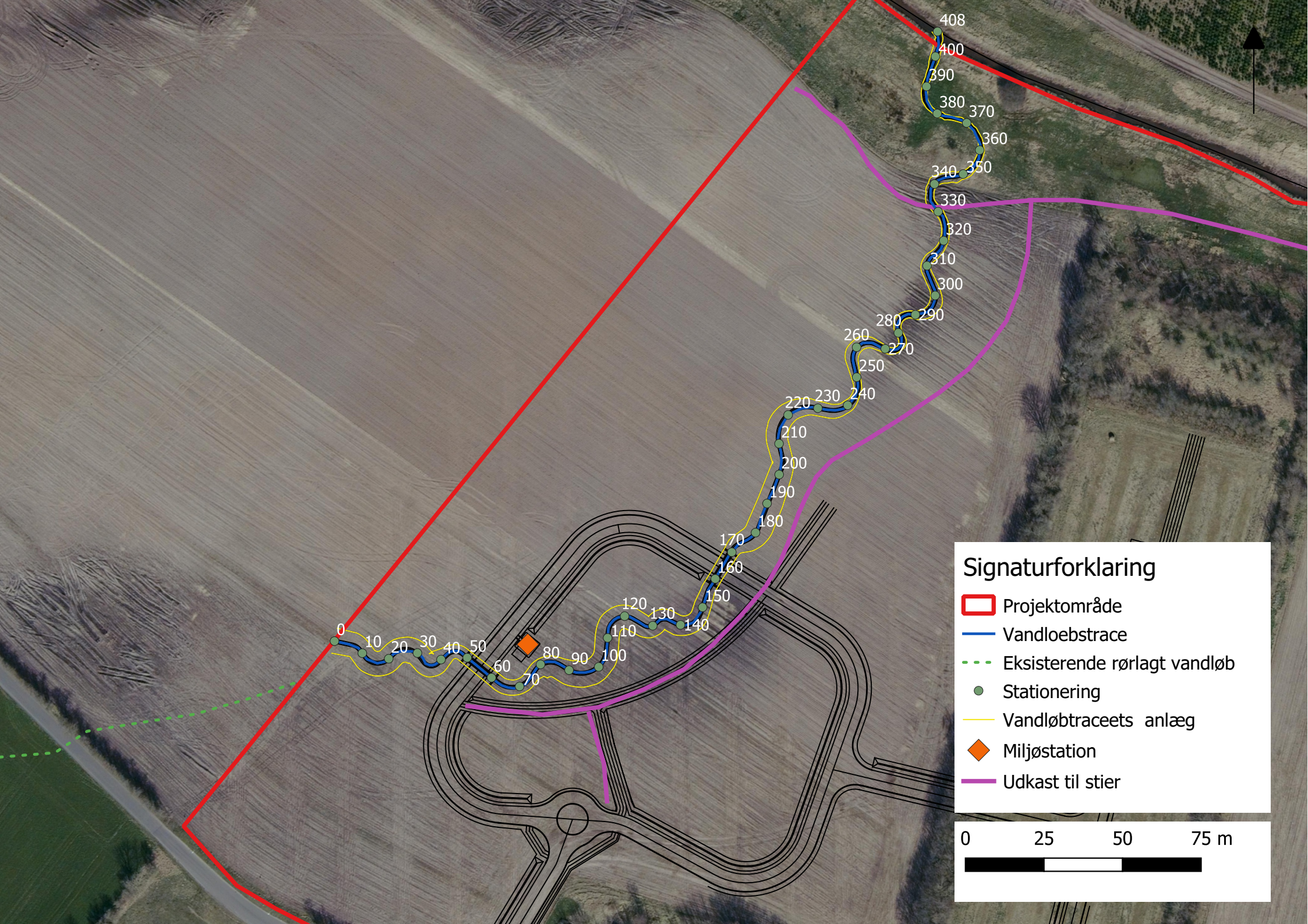
Tværsnit for underføring af vandløb

### MYNDIGHEDSPROJEKT

PROJEKTNR.	SAGS NR.	PROJ/TEGN.	KS.	DATO	MÅL	TEGN. NR.
1906	21/22542	TINGU		XX.09.2021	1:50	1906-310

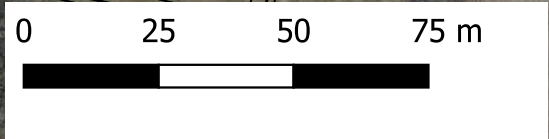
FILNAVN: \\Niras.int\root\PROJ\10\408\994\C07\_Geometry\C07.003\_Hvidkærgårdsvej nord\C07.01\_Drawing\Etape 2\Myndighedsprojekt\1906-310.dwg





### Signaturforklaring

- Projektområde
- Vandløbstrace
- Eksisterende rørlagt vandløb
- Stationering
- Vandløbtraceets anlæg
- Miljøstation
- Udkast til stier

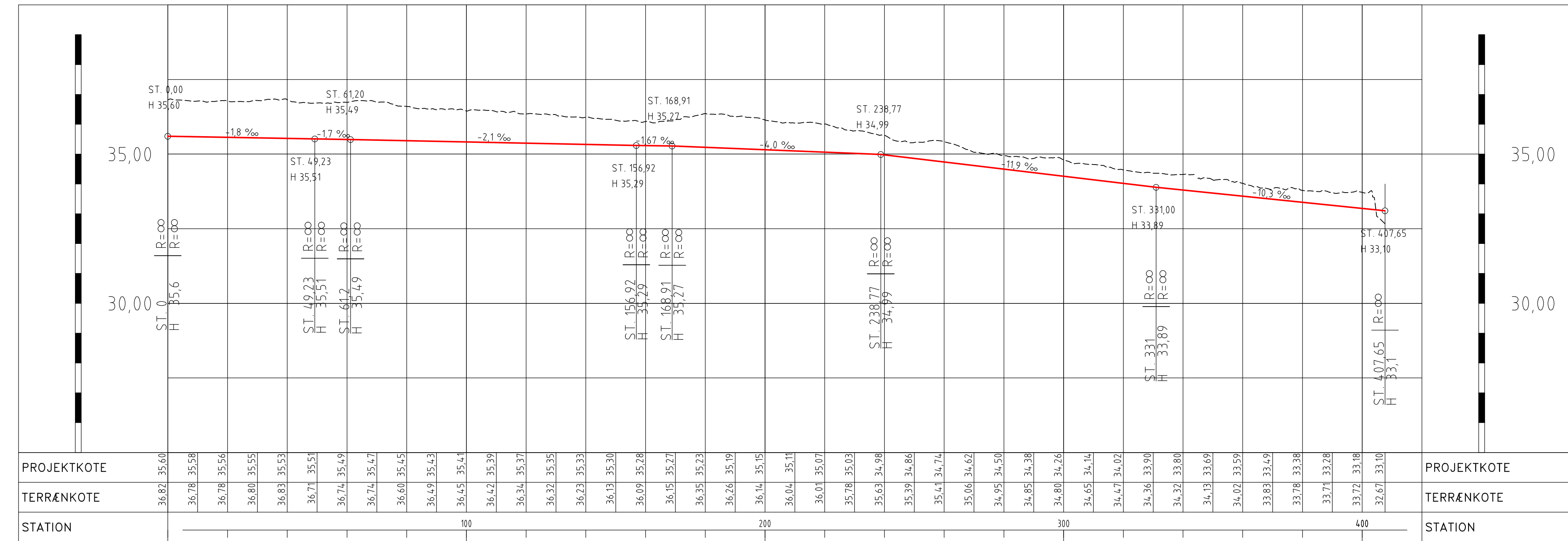




**Note:**  
 Alle ubenævnte mål er i meter.  
 Alle koter er angivet i meter og i henhold til højdesystem DVR 90.  
 Projektet er udarbejdet i DKTM2

**Signaturforklaring:**

- Eksisterende terræn
- Fremtidig bundkote

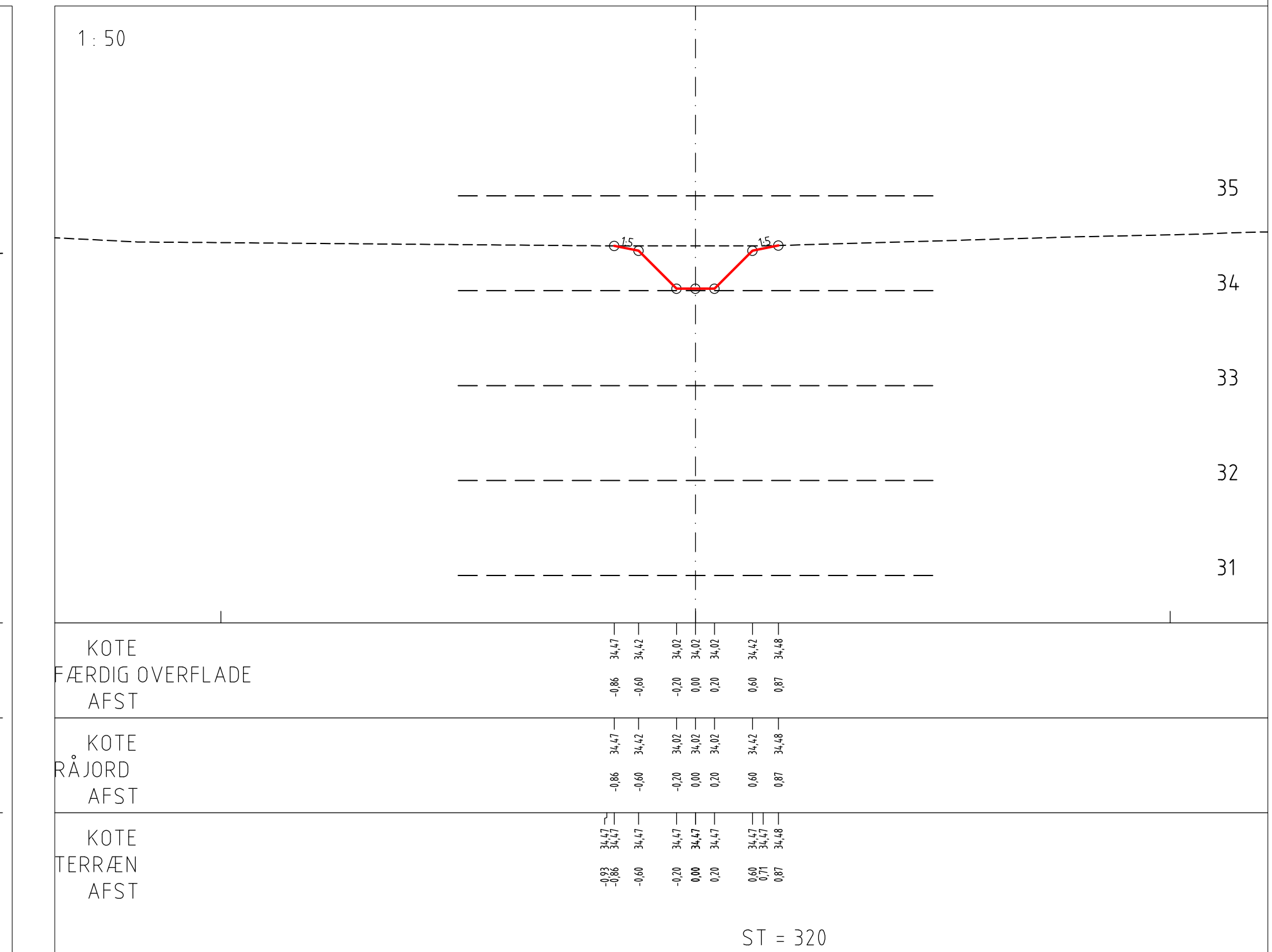
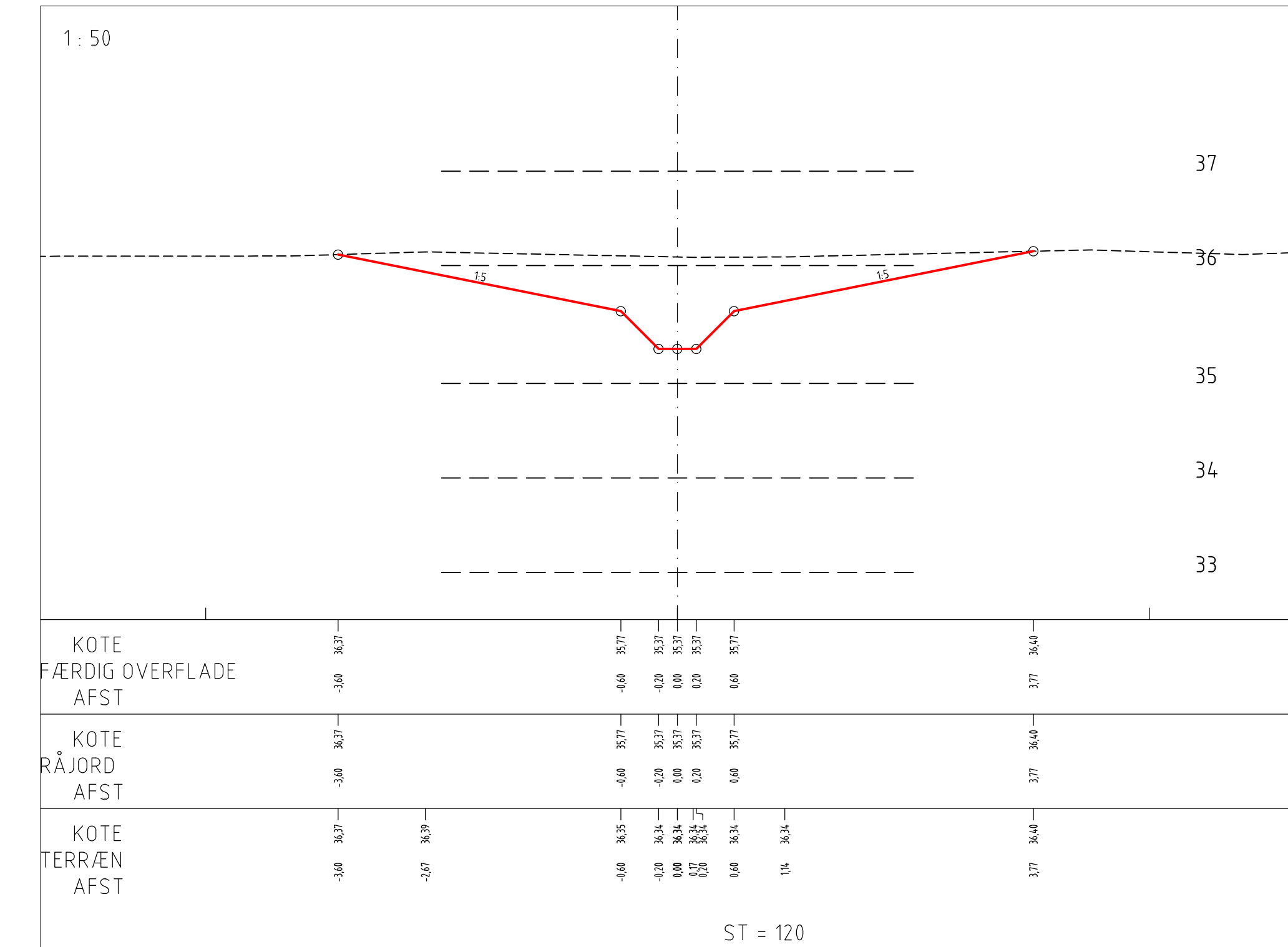
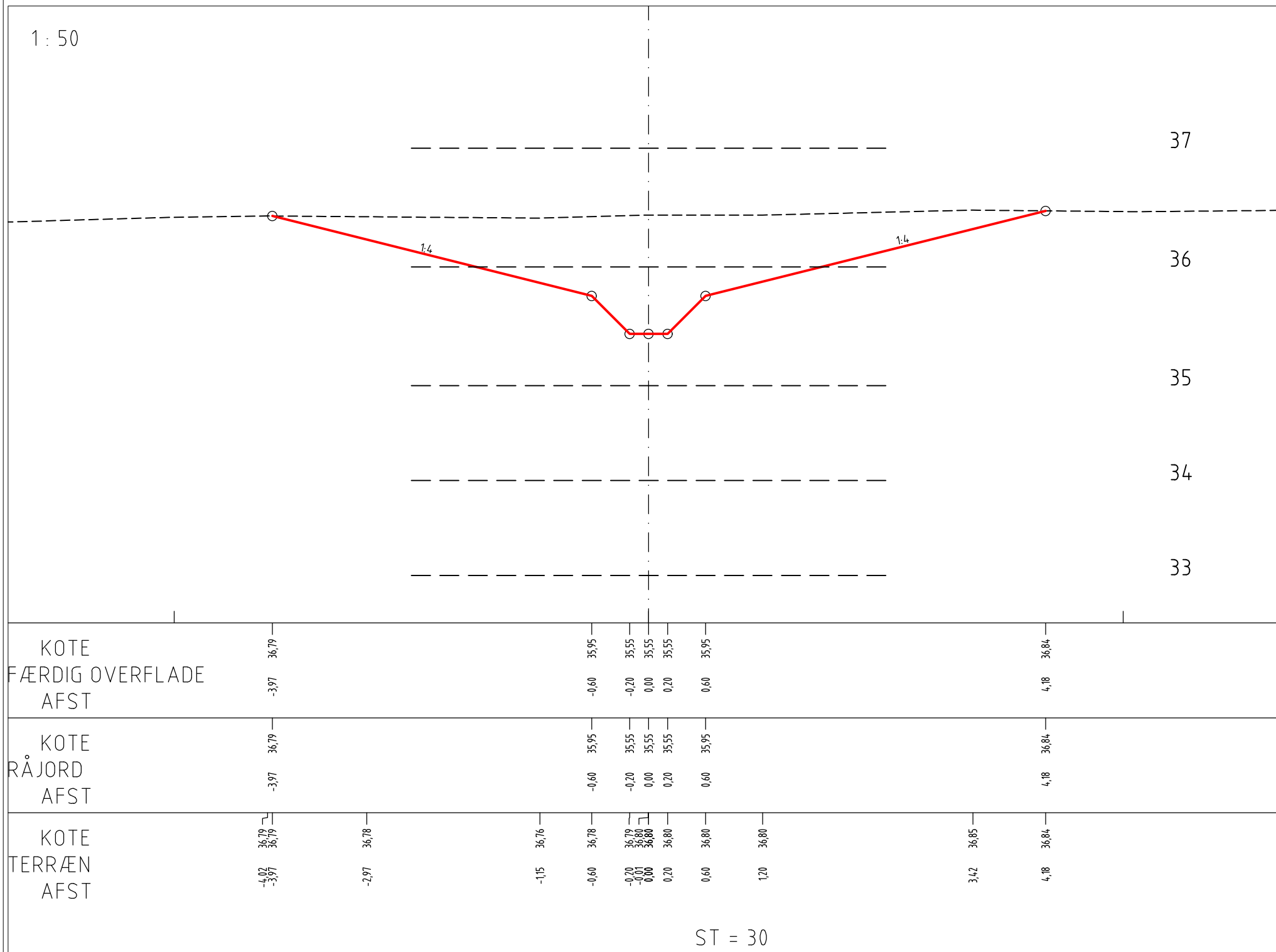


 <b>Kolding Kommune</b> <small>en del af Regionensmarkedet</small>		By- og Udviklingsforvaltningen Anlæg og Drift Nytorv 11, 6000 Kolding Telefon 79 79 79 79				
<b>Byggemodning ved Hvidkærgårdsvej, nord</b> Bastrupmindehave, Vamdrup - Etape 2 og 3 Længdeprofil vandløb						
<b>MYNDIGHDSPROJEKT</b>						
PROJEKTNR.	SAGS NR.	PROJ/TEGN.	KS.	DATO	MAL	TEGN. NR.
1906	19/5062	TIGU	PBP	25.10.2021	1:1000/1:100	1906-205
FILNAVN: \\Niras.introot\PROJ\10408\994\C07_Geometry\C07.003_Hvidkærgårdsvej nord\C07.01_Drawing\Etape 2\Myndighedsprojekt1906-205.dwg						


**Note:**  
 Alle ubenævnte mål er i meter.  
 Alle koter er relative og angivet i meter.  
 Projektet er udarbejdet i DKTM2.

**Signaturforklaring:**

- Eksisterende terræn
- \_\_\_\_\_ Fremtidig vandløbsprofil



**FORELØBIG TRYK 25-10-2021**

 <p><b>Kolding Kommune</b>                  en del af borgerkommunerne</p>	By- og Udviklingsforvaltningen Anlæg og Drift Nytorv 11, 6000 Kolding Telefon 79 79 79 79	
	<p><b>Byggemodning ved Hvidkærgårdsvej, nord</b>                  Bastrupmindehave, Vamdrup - Etape 2 og 3                  Tværsnit pr. station</p>	
<p><b>MYNDIGHEDSPROJEKT</b></p>		
PROJEKTNR. 1906	SAGS NR. 21/22542	PROJ/TEGN. TINGU
KS. PBP	DATO 15.10.2021	MÅL 1:50
TEGN. NR. 1906-305	FILNAVN: \\Niras.introot\PROJ\10\408\994\07_Geometry\07.003_Hvidkærgårdsvej nord\07.01_Drawing\Etape 2\Myndighedsprojekt\1906-305.dwg	