

12. februar 2025 - Sags nr.: 23/19448

## **Afgørelse efter miljøvurderingsloven om at vandløbsreguleringen i forbindelse med ændringen af afløbet fra Dollerup Sø ikke er VVM-pligtig**

### **Anledning**

Kolding Kommune har fra forsyningsselskabet Blue Kolding modtaget en ansøgning om at etablere en bred overløbskant i afløbet i den østlige ende af Dollerup Sø ved Lunderskov. Etablering af en bred overløbskant skal erstatte det eksisterende udløbsrør med en diameter på 25 cm.

Regulering af vandløb, herunder ændring af afløb fra søer, er omfattet af reglerne i miljøvurderingsloven (lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020).

Efter lovens § 16 og bilag 2, nr. 10 f skal der gennemføres en screening, der kan afgøre om projektet påvirker miljøet i en sådan grad, at der skal gennemføres en egentlig VVM undersøgelse eller ej.

### **Screening**

Kolding Kommune har som en del af ansøgningen om at ændre afløbet fra søen, fået tilsendt et ansøgningskema, der indeholder alle relevante oplysninger, der er nødvendige for at foretage en screening af, om der i det pågældende projekt vil være VVM-pligt eller ej. Skemaet er indsat som bilag.

### **Vurdering og afgørelse**

Kolding Kommune har på baggrund af screeningen vurderet, at projektet ikke vil påvirke miljøet væsentligt, idet der er tale om en ændring af afløbet, der sikrer en mere stabil vandstand i søen.

### **Klagevejledning**

Efter § 49 i miljøvurderingsloven kan afgørelser efter § 21, for så vidt angår retlige spørgsmål påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Klagefristen er 4 uger fra offentliggørelsen af afgørelsen.

### Indsendelse af klage

En klage indsendes elektronisk via den såkaldte Klageportal via dette link: <https://kpo.naevneneshus.dk> hvor man logger ind med fx NEM-ID.

Klagen videresendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Når man klager, skal der betales et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Klagen sendes først videre, når gebyret er betalt, og når klageren endeligt har godkendt klagen.

### Øvrigt

Tilladelsen vil blive annonceret på Kolding Kommunes hjemmeside og må først udnyttes, når klagefristen er udløbet og der ikke er indgivet klage(r). **Klagefristen udløber den 12. marts 2025.**

Venlig hilsen



Sten Frandsen  
Miljøtekniker

### Ansøgningskema

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)	<p>I forbindelse med 2 kommunale byggemodninger, ledes regnvandet fra byggemodningerne til Dollerup Sø via ledninger. Der er et ønske om, at vandstanden i Dollerup Sø ikke forhøjes, som følge af 2 eksisterende nyere byggemodninger. Derfor ønskes en ændring af udløbsbygværket fra Dollerup Sø, som dels tilgodeser lavere vandstande i søen samt sikrer, at den nedstrøms liggende grøft ikke i væsentlig grad påvirkes.</p> <p>Det eksisterende udløbsbygværk ønskes erstattet af en opstemning, opført som en plade med et dobbelt profil, hvor nederste profil er V-formet. Se ansøgning i bilag 1.</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	<p>BlueKolding Spildevand A/S Kolding Åpark 3 6000 Kolding CVR: 32767982</p> <p>Att.: Martin Staunbjerg, <a href="mailto:mast@bluekolding.dk">mast@bluekolding.dk</a>, Tlf.: 76363622 mob.: 40609237</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	<p>BlueKolding Spildevand A/S Kolding Åpark 3 6000 Kolding CVR: 32767982</p> <p>Att.: Martin Staunbjerg, <a href="mailto:mast@bluekolding.dk">mast@bluekolding.dk</a>, Tlf.: 76363622 mob.: 40609237</p>
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav.	Matrikelnummer 11o - Nagbøl By, Skanderup.
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)	Kolding Kommune
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives.	Se bilag 1 til denne screening

Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).	Målestok angives: 1:5000 Se bilag 2 til denne screening
Forholdet til VVM reglerne	<b>Ja</b> <b>Nej</b>
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 2:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X <input type="checkbox"/> Hvis ja, angiv punktet på bilag 3:
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>
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	Ejere af matrikelnummer 11o - Nagbøl By, Skanderup:  Jens Kristian Jepsen Frydenborgvej 42 6092 Sønder Stenderup  og  Bjarne Veigaard Dons Byvej 12 6051 Almind
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup> Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup> Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> Projektets bebyggede areal i m <sup>2</sup> Projektets nye befæstede areal i m <sup>2</sup> Projektets samlede bygningsmasse i m <sup>3</sup> Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	0 m <sup>2</sup>
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	Jernplade, feks. en køreplade. Pladen skal anlægges, så mindst 0,5 m i hver side og i bund fæstnes i terræn. Paksten i størrelsen 64-200 mm. 0 0 0 0 0 0 Efter april 2025

Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå			
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>		
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	0		
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
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.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
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	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
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	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
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.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	X		Hvis »ja« angiv hvilke: Søbeskyttelseslinje
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	
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
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 ½ 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.			0 m. Projektet er placeret i udløbet af Dollerup Sø, der er § 3-beskyttet.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		I en radius af 1 km er der fundet spidssnudet frø, odder og dværgflagermus. I en radius af 3 km fra projektområdet er der fundet stor vandsalamander, Spidssnudet frø, odder, birkemus, Dværgflagermus, Løgfrø, Grøn mosaikguldsmed
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 400 m
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Ca. 6,4 km Nr. N91 Kongeå
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?	X		
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
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	
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?			

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

Dato: 6 december 2024

Bygherre/anmelder: *Martin Stenmøller*

## 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.



BLUEKOLDING

## BILAG 1 TIL ANSØGNING OM TILLADELSE TIL REGULERING AF UDLØBSBYGVÆRK FRA DOLLERUP SØ

ADRESSE COWI A/S

Jens Chr. Skous Vej 9  
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

HYDRAULISK NOTAT

### INDHOLD

1	Baggrund	2
2	Eksisterende forhold	2
2.1	Hydrauliske forhold	3
3	Fremtidige forhold	6
3.1	Beregninger og resultater	8
4	Vurderinger og konklusion	10

PROJEKTNR.

A289323

DOKUMENTNR.

289323-Notat-001

VERSION

1.1

UDGIVELSESDATO

25-10-2024

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

GIUR

KONTROLLERET

SFSO

GODKENDT

SFSO

## 1 Baggrund

I forbindelse med 2 kommunale byggemodninger, ledes regnvandet fra byggemodningerne til Dollerup Sø via ledninger. Der er et ønske om, at vandstanden i Dollerup Sø ikke forhøjes, som følge af de to byggemodninger. Derfor ønskes en ændring af udløbsbygværket fra Dollerup Sø, som dels tilgodeser lavere vandstande i søen samt sikrer, at den nedstrøms liggende grøft ikke i væsentlig grad påvirkes.

Dette notat omhandler således en vurdering af hydrauliske konsekvenser som følge af at erstatte eksisterende udløbsanlæg, som består af et rør, med et nyt udløbsanlæg, bestående af en plade med udskåret profil.

Notatet tager grundlag i eksisterende afstrømningsforhold. Der bliver således ikke regnet konkret på udledninger fra de to byggemodninger, men de vil indgå i den overordnede vurdering af konsekvenserne af det fremtidige udløbsbygværk.

## 2 Eksisterende forhold

Dollerup Sø har et overfladeareal på ca. 14 ha. Udledningen fra søen sker, under middel afstrømningsituationer gennem et Ø 25 cm betonrør i den sydøstlige ende af søen, hvorfra det strømmer videre i en grøft. Når vandspejlet i søen overskrider kote ca. 31.54 m, DVR90, strømmer vandet tillige over en mindre jordvold, se Figur 1.



Figur 1 Foto af eksisterende udløbsanlæg. Kilde: Kolding Kommune

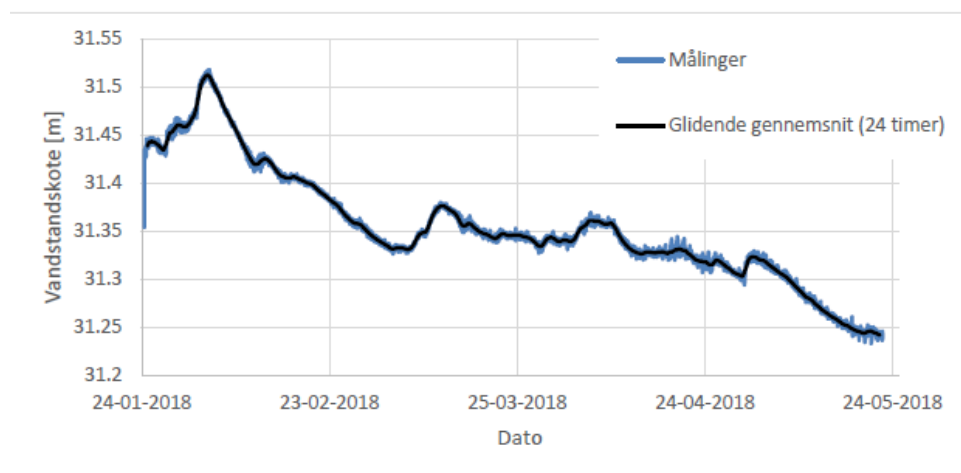
Med baggrund i udseende af nuværende jordvold og topkote af denne, vurderes det, at der kan ske overløb over jordvolden flere gange om året. Dette underbygges også af niveauer af målte vandstande i søen fra 2018 sammenholdt med afstrømningsniveauer fra nærliggende målestation 36.10 for årene 1992-2021, se afsnit nedenfor.

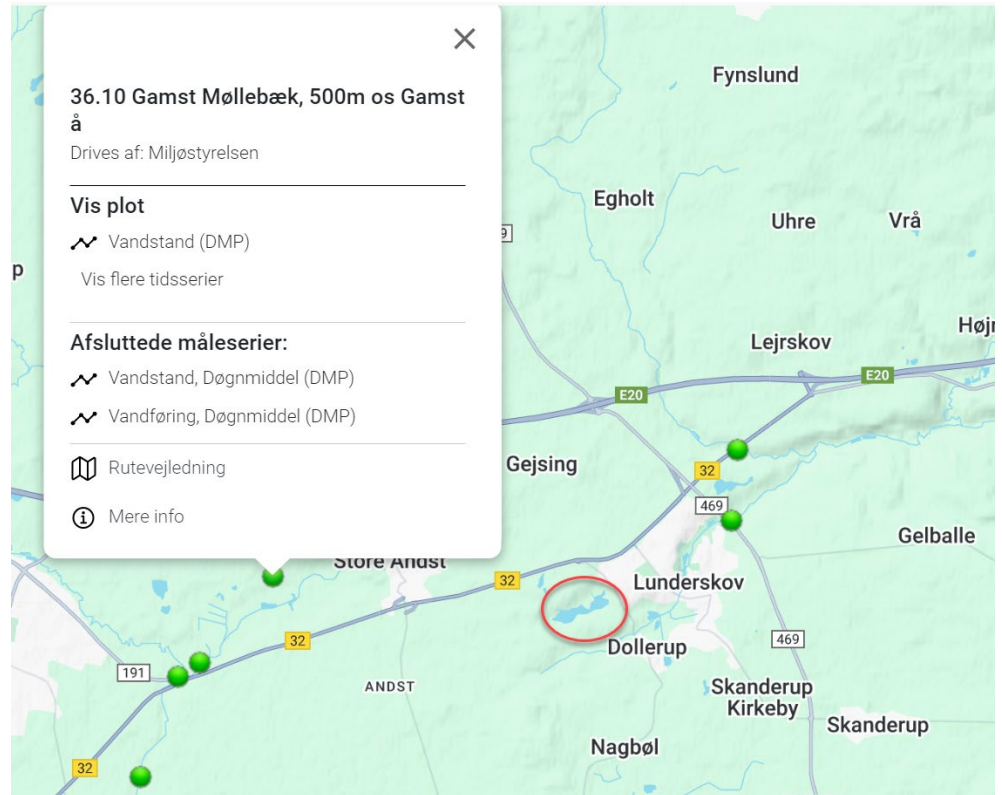
Cirka 280 m nedstrøms udløb fra Dollerup Sø er grøften rørlagt indtil udløb i Drabæks Mølle Å, se oversigtskort i figur nedenfor.



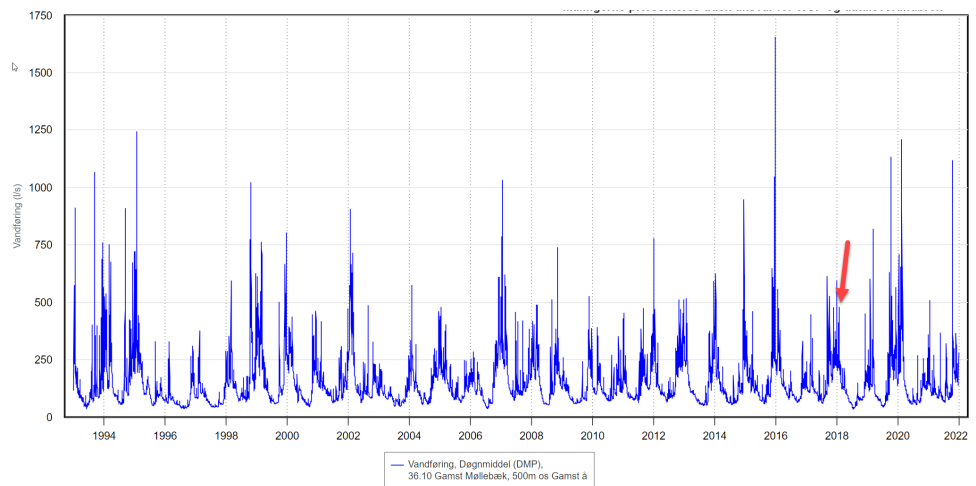
Sweco har i notat af 01. juni 2018 angivet målinger af vandstande i Dollerup Sø for perioden 24.01.2018 til sidst i maj 2018, se Figur 3. Som det ses af figuren, var der i måleperioden ikke overløb fra søen, da overløbskoten ligger i ca. 31.54 m dvr90. Men vandstanden ved afstrømningshændelsen først i februar 2018 var kun et par cm under overløbskoten. Når man sammenstiller dette med måledata af afstrømninger fra nærliggende M1st 36.10 for en 30 års periode, se Figur 4 og Figur 5, ses det, at afstrømningshændelsen i februar 2018 var væsentligt mindre end andre forekommende afstrømninger i perioden 1992-2021.

Derfor vurderes det, at der forholdsvis ofte, under nuværende forhold, sker overløb fra Dollerup Sø.





Figur 4 Oversigtskort over lokalitet af Mlst. 36.10 og Dollerup Sø (rød ring). Kilde: Vandportalen.dk



Figur 5 Vandføringer ved mlst. 36.10 (år 1992-2021). Kilde: Vandportalen.dk. Rød pil angiver afstrømningssituation ved hændelse i februar 2018.

I øvrigt kan det nævnes, at Sweco i deres notat af 1. juni 2018 har vurderet, at hvis udløb fra de to byggemodninger udledes til søen (eksisterende forhold) vil det kun vil betyde op til 1 cm forøgelse af vintervandstanden i søen. Vurderingen har grundlag i modelberegning med søens normalvandstandsvariation for år 2018 som randbetingelse.

### 2.1.2 Nedstrøms liggende grøft

Nedstrøms liggende grøft er opmålt af Geopartner i 2018. Af opmålingen ses det at vandløbet har et lille fald på de første 260 m, hvorefter der er et stort fald på ca. 70 o/oo til rørindløb. Rørledningen til udløb i Drabæks Mølleå er ikke opmålt.

Oplandet til grøften ved udløb fra søen er ca. 1,65 km<sup>2</sup> og ved indløb til rørledning i nedstrøms ende er oplandet ca. 1,67 km<sup>2</sup> (Scalgo.com).

Der er bestemt karakteristiske afstrømninger for grøften, se Tabel 1 nedenfor.

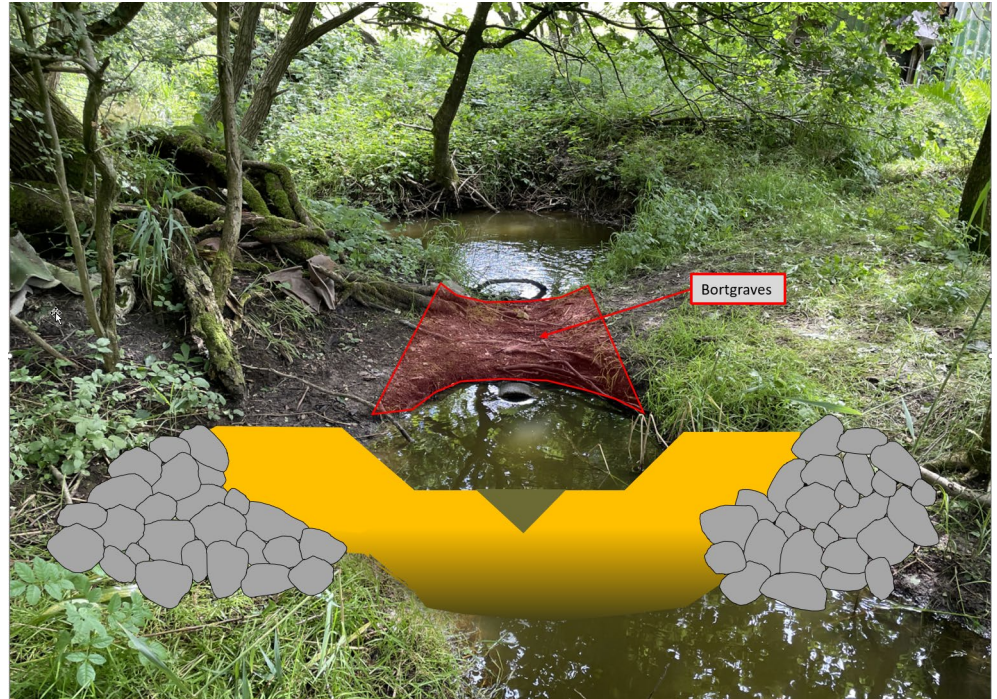
Tabel 1 Beregnede karakteristiske afstrømninger. Datagrundlag Mlst. 36.10 (1992-2021)

	Datagrundlag: Målestation 36.10 Gamst Møllebæk, 500 m Os Gamst Å						
	Referenceperiode 1992-2021						
	Median min.	Sommer-middel	Vinter-middel	Sommer median maks.	Vinter median maks.	5 års maks.	10 års maks.
q (l/s/km <sup>2</sup> ) anvendt for Dollerup sø/grøft	5,6	9,3	19,6	26	63	107	119
Q (l/s) 36.10 (opl. 9,6 km <sup>2</sup> )	53	90	188	252	603	1025	1142
Q (l/s) Dollerup sø udløb (opland 1,65 km <sup>2</sup> )	9,2	15,4	32,3	43	104	176	196

## 3 Fremtidige forhold

Ud fra en skitse fra Kolding Kommune, se Figur 6, er der dimensioneret et bygværk bestående af en plade med et dobbelt profil, hvor nederste profil er V-formet.





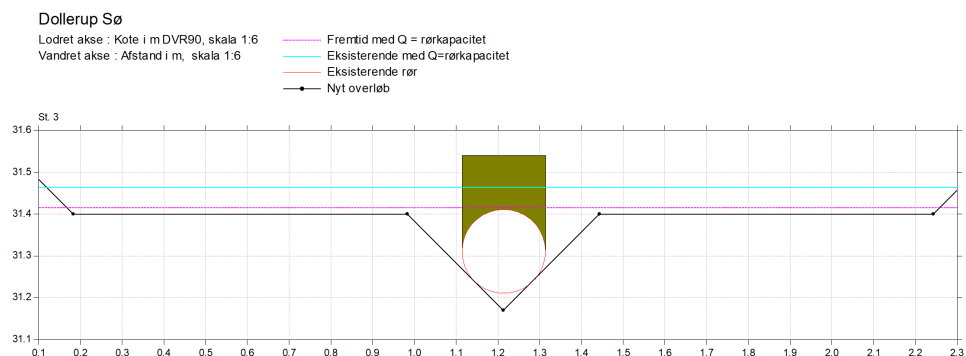
Figur 6 Skitse af fremtidigt bygværk. Kilde: Kolding Kommune

Det nederste V-formede profil kan under kote ca. 31,41 m DVR90 (nuværende rørtop-kote) aflede en vandføring cirka svarende til, hvad det nuværende fuldt-løbende rør kan aflede (54 l/s).

Dimensioner af fremtidigt bygværk fremgår af nedenstående Tabel 2 og Figur 7.

Tabel 2 Dimensioner for nyt udløbsanlæg

Terrænkote (m, DVR90)	Ca. 31,58
Bundkote (Trekant) (m, DVR90)	31,17
Anlæg (Trekant)	1:1
Afsatskote (m, DVR90)	31,40
Banketbredde (m)	0,8
Afsatsanlæg	1:1
Samlet profilbredde (m)	2,06



Figur 7 Tværprofil af nyt udløbsprofil samt eksisterende rørindløb. Beregnede vandspejle ved  $Q = 54 \text{ l/s}$  (Rørkapacitet)

Der er ikke taget endelig stilling til materialevalg. Det kunne være et profiludsnit i en køreplade. Pladen skal anlægges, så mindst 0,5 m i hver side og i bund fæstnes i terræn. (Hvis der vælges en køreplade, og pladen ikke er lang, eller bred nok, svejdes ekstra plade på). Derudover sikres vandløbssider og bund omkring pladen med paksten (64-200 mm).

### 3.1 Beregninger og resultater

#### Vandstande Dollerup Sø

Der er udført vandspejlsberegninger i det hydrauliske beregningsprogram VASP. VASP er et stationært beregningsprogram, dvs. der kan ikke tages ikke hensyn til tidsmæssige dimensioner/hændelser.

Der er regnet på vandstand i søen for hhv. nuværende forhold og for fremtidige forhold ved følgende afstrømninger:

- > 54 l/s (Svarende til fuldt løbende rør)
- > Median minimum
- > Sommermiddel
- > Vintermiddel

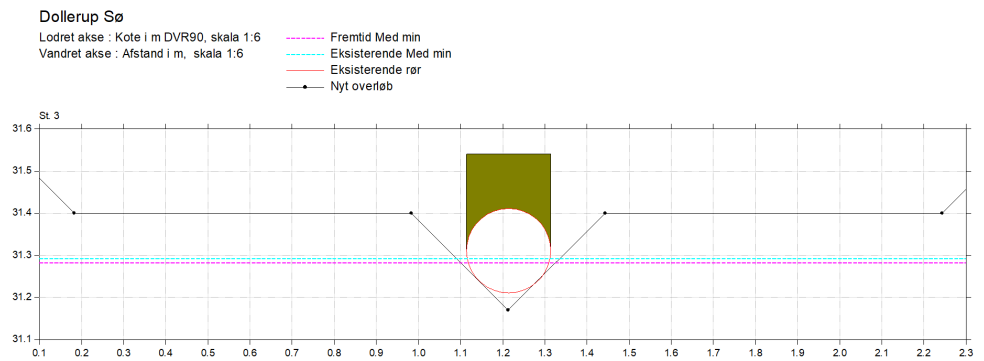
Til beregninger af på vinterafstrømninger er der anvendt et Manningtal på 20, og på sommerafstrømninger er der anvendt et Manningtal på 10.

Resultatet for en statisk afstrømning på 54 l/s viser, at fremtidigt vandspejl i søen vil ligge ca. 5 cm under vandspejl for eksisterende forhold, se Figur 7. I øvrigt sker der ikke overløb ved eksisterende forhold (ved 54 l/s), da den beregnende vandspejlskote er 31.46 m DVR90, altså under overløbskoten.

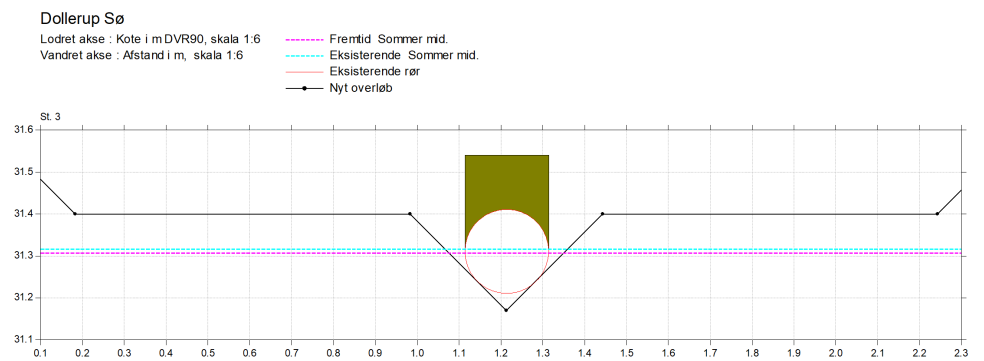
Beregningsresultatet for de karakteristiske afstrømninger median minimum, sommermiddel og vintermiddel ses af nedenstående Figur 8, Figur 9 og Figur 10.



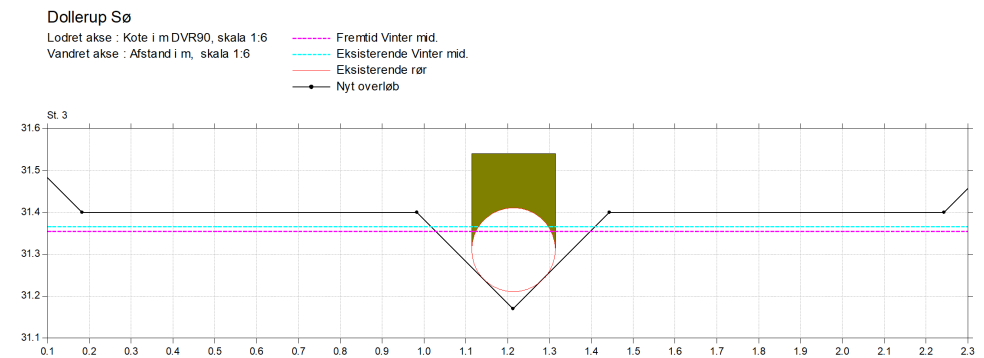
For både median minimum, sommermiddel og vintermiddel er de beregnede forskelle på vandspejlene kun ca. 1 cm.



Figur 8 Beregnede vandspejle for median medianminimum



Figur 9 Beregnede vandspejle for sommermiddel



Figur 10 Beregnede vandspejle for vintermiddel

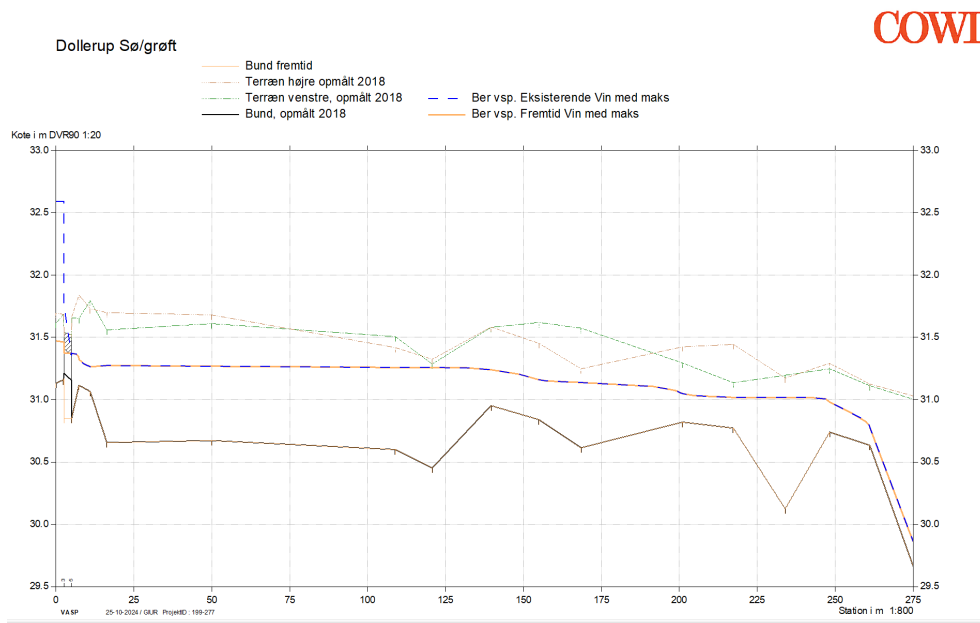
### Vandstande i grøft

Der er udført vandspejlsberegninger i det hydrauliske beregningsprogram VASP.

Der er regnet på hhv. nuværende forhold og fremtidige fysiske forhold ved median maksimum afstrømning. De beregnede vandspejle i grøften (nedstrøms nuværende rørduløb) er dog, som det ses af Figur 11, sammenfaldende. Det

skyldes, at der er antaget samme vandføring i grøften ved de to beregninger, pga. overløb fra søen ved eksisterende forhold.

Som det også ses af Figur 11, ligger de beregnede vandspejle under terrænkontourerne. Grøften har derfor kapacitet til at føre en median maksimum afstrømning. Dog kendes dimensioner af nedstrøms liggende rørledning ikke, og derfor vides det ikke, om der er eventuelle kapacitetsproblemer for rørledningen.



Figur 11 Beregnede vandspejle i grøft for median maksimum afstrømning.

## 4 Vurderinger og konklusion

### Vedr. vandstand i Dollerup Sø

Som det fremgår af beregninger i VASP vurderes det, at det nye bygværk ved median minimum og middelfaststrømningerne ikke vil ændre vandstanden i Dollerup Sø nævneværdig (beregnet ca. 1 cm). Ved større afstrømninger, som under nuværende forhold forårsager opstuvning opstrøms rørindløbet, vil vandstanden i søen blive lavere i fremtiden. Det skyldes, at under kote 31,54 m DVR90 (nuværende overløbskote) har det nye udløbsbygværk et større gennemstrømningsareal og dermed en bedre vandføringsevne. Når vandstanden overstiger kote 31,54 m DVR90 er vandføringsevnen i det fremtidige bygværk ikke meget bedre end det eksisterende bygværk (pga. overløb), hvorfor forskellene mellem eksisterende og fremtidige vandstande i søen igen vil reduceres.

For en konkret afstrømningshændelse vil høje vandstande i søen dog hurtigere aftage med det nye bygværk.

Beregningerne i nærværende notat beskriver ikke konsekvenser af nye udledninger til søen fra byggemodninger. Konsekvenser af to byggemodninger med udledning til søen er nærmere behandlet i Swecos notat af 1. juni 2018. Her er det vurderet, at udledning fra to byggemodninger til søen (eksisterende forhold) kun vil betyde op til 1 cm forøgelse af vintervandstanden i søen. Når dette sammenholdes med, at det nye forslag til bygværk vil have en bedre vandførings-evne, særligt under kote 31,54 m DVR90, vurderes det her, at udledning fra de pågældende byggemodninger ikke vil føre til højere vintervandstande i søen med det nye bygværk i forhold til eksisterende forhold.

#### Vedr. påvirkning af grøften

Det er vurderet, at der under nuværende forhold normalt kan ske overløb fra søen til grøften flere gange om året. Derfor vurderes det også, at der ved en median maksimum afstrømning, under nuværende forhold, sker overløb. Normalt betragtes en median maksimum afstrømning, som formgivende for et vandløb. Et naturligt vandløb vil ofte have en kapacitet og en robusthed, der afspejler vandløbets median maksimum afstrømning. Da der allerede under eksisterende forhold vurderes at ske overløb fra søen ved en median maksimum afstrømning, vurderes det, at det nye bygværk ikke giver anledning til en væsentligt ændret hydraulisk påvirkning på grøften. Grøften har i øvrigt kapacitet til at føre en median maksimum afstrømning.