

NOVAFOS

Haraldsminde regnvandsbassin og oversvømmelsesareal

MYNDIGHEDSANSØGNINGER

04-07-2019

NOVAFOS

Haraldsminde regnvandsbassin og oversvømmelsesareal

MYNDIGHEDSANSØGNINGER

Kunde	NOVAFOS
Rådgiver	Orbicon Linnés Allé 2 2630 Taastrup
Projektnummer	3691900052/ 3691700032
Dokument ID	MYNDIGHEDSANSØGNINGER
Projektleder	Christine Strømberg
Udført af	Torben Boisen, Christine Strømberg, Benedicte Rosenberg, Sara Birkmose
Kvalitetssikret af	Flemming Nygaard Madsen
Godkendt af	Christine Strømberg
Udgivet	04-07-2019
Version	1

Projektnummer: 3691900052/ 3691700032
Dokument ID: MYNDIGHEDSANSØGNINGER
Version: 1

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	6
2.	Læsevejledning	7
3.	Lokalisering	7
4.	Projektbeskrivelse	9
4.1	Regnvandsbassin	9
4.2	Oversvømmelsesarealet	11
4.3	Adgangs-/driftsveje	13
4.4	Anlægsarbejder	13
4.5	Drift	14
4.6	Tidshorisont	14
5.	Tilladelse til vandløbsregulering i medfør af Vandløbslovens §14 og §48, reguleringsbekendtgørelsen samt Bek. om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter	15
5.1	Baggrund og formål	15
5.2	Nuværende miljøforhold	17
5.3	Konsekvenser af projektforslaget	18
5.4	Ejer- og brugerfortegnelse	21
5.5	Anlægsøkonomi og udgiftsfordeling	21
5.6	Drift	22
5.7	Tidsplan	22
6.	Tilladelse til ændring af tilstanden af beskyttede naturtyper i medfør af Naturbeskyttelsesloven § 3 jf. § 65, stk. 3	23
7.	Dispensation til terrænændring mv. inden for søbeskyttelseslinje i medfør af Naturbeskyttelseslovens §16 jf. § 65, stk. 2	24
8.	Landzonetilladelse til indbygning af jord på matrikel beliggende i landzone i medfør af Planlovens §35	25
9.	Udledningstilladelse for udledning fra regnvandsbassin i medfør af Miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 1	27
9.1	Eksisterende forhold (status)	27

9.2	Planlagte forhold	28
9.3	Spildevandstype	30
9.4	Recipient	30
9.5	Konsekvenser for vandstande	31
9.6	Konsekvenser for miljøforhold	32
9.7	Anlægsdesign og funktionalitet af regnvandsbassin ved Haraldsminde	32
9.8	Drift af regnvandsbassinet	32
10.	Input til tillæg til spildevandsplanen i medfør af Miljøbeskyttelsesloven, Spildevandsbekendtgørelsen og miljøvurderingsloven	34
10.1	Eksisterende forhold (status)	34
10.2	Planlagte forhold	36
10.3	Spildevandstype	38
10.4	Recipient	38
10.5	Konsekvenser for vandstande	39
10.6	Konsekvenser for miljøforhold	39
11.	Tilladelse til mellemoplag og genindbygning af jord iht. Miljøbeskyttelsesloven §§ 19, 33	40
12.	Anmeldelse af jordflytning i medfør af Jordflytningsbekendtgørelsen § 4	41
13.	VVM-anmeldelse i medfør af Miljøvurderingsloven	42
14.	Referencer	51

Bilagsfortegnelse

Bilag 1

Situationsplan regnvandsbassin og oversvømmelsesareal 1:1000

Bilag 2

Plan for jordhåndtering

Bilag 3

Længdeprofil plot af beregnede vandstande i Harrestrup Å

Bilag 4

Oversigtsplan med jordindbygning

1. Indledning

For etablering af regnvandsbassin og oversvømmelsesareal* i Haraldsminde Fritidslandskab ansøges på vegne af Novafos A/S om:

- Tilladelse til vandløbsregulering i medfør af Vandløbslovens §14 og §48, reguleringsbekendtgørelsen samt Bek. om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter
- Tilladelse til ændring af tilstanden af beskyttede naturtyper i medfør af Naturbeskyttelsesloven § 3 jf. § 65, stk. 3
- Dispensation til terrænændring mv. inden for sø- og å-beskyttelseslinje i medfør af Naturbeskyttelseslovens §16 jf. § 65, stk. 2
- Landzonetilladelse i medfør af Planlovens §35
- Udladningstilladelse i medfør af Miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 1 samt Bek. om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter
- Tilladelse til mellemoplag af jord i medfør af Miljøbeskyttelsesloven §§ 19, 33
- Anmeldelse af jordflytning i medfør af Jordflytningsbekendtgørelsen § 4
- VVM-anmeldelse i medfør af Miljøvurderingsloven

**) Areal for opstuvning og tilbageholdelse af skybrudsvand jf. Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å*

Projektbeskrivelse og konsekvensvurdering er samlet i nærværende dokument med relevante bilag, som danner baggrund for ovenstående myndighedsansøgninger.

Regnvandsbassinet anlægges af NOVAFOS. Oversvømmelsesarealet er en del af Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å. Novafos er projektejer af, og varetager på vegne af Kapacitetsprojektet, projektledelsen for etableringen af oversvømmelsesarealet. Bilag 1 viser plan over det samlede projekt.

Novafos A/S har adressen Blokken 9, 3460 Birkerød.
Kontaktperson er Pernille Sloth, telefon 44 20 81 87

2. Læsevejledning

I nærværende dokument er baggrund og projektbeskrivelse for det ansøgte projekt samlet.

- I afsnit 3-4 gennemgås det ansøgte projekt og relevante, generelle projektdetaljer
- I afsnit 5-0 gennemgås de relevante ansøgnings-specifikke beskrivelser for hver enkelt ansøgning (se liste over ansøgninger i afsnit 1)

3. Lokalisering

Projektområdets placering fremgår af Figur 1. Arealet er beliggende syd for Sydbuen - mellem Hold-an vej og Motorring 4 i Ballerup Kommune. Ådalen, som området dækker over, anvendes i dag som rekreativt område. Harrestrup Å gennemskærer området fra vest til øst.



Figur 1: Oversigtskort – lokalisering af projektområdet.

På Figur 2 nedenfor er angivet de matrikulære grænser inden for projektområdet. Etablering af bassinet og oversvømmelsesareal, herunder genindbygning af afgravet jord vedrører nedenstående matrikler:

Etableringen af regnvandsbassinet vedrører matrikler:

Matr. 15a - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Matr. 1t - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Genindbygning af jord vedrører matrikler:

Matr. 15a - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Matr. 16h - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Matr. 2b - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i landzone

Matr. 1t - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

(Matr. 62 - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i landzone)*

*) afhænger af afklaring vedr. mulighed for genindbygning af jord i støjvold

Etablering af oversvømmelsesarealet vedrører matrikler:

Matr. 15a - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Matr. 16h - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone

Matr. 1t - ejes af Ballerup Kommune, beliggende i byzone



Figur 2: Administrative grænser/matrikulære forhold

4. Projektbeskrivelse

Det ansøgte projekt vedrører etablering af regnvandsbassin og oversvømmelsesareal. Nedenfor er givet en kort projektbeskrivelse for det ansøgte projekt. For yderligere detaljer omkring anlæggets udformning og opbygning henvises til projektforslaget /2/.

4.1 Regnvandsbassin

Regnvandsbassinet udføres som et græsklædt jordbassin med permanent vådvolumen. Der etableres to forbassiner inden for afgrænsningen af bassinet, et for hvert af de to indløb fra regnvandssystemet. Forbassinerne etableres ved en overfaldskant/dæmning, placeret under et trædæk. Dæmninger/overfaldskanter etableres som jernplader fastbåndet i bunden af bassinet. Der udlægges sten op ad jernpladerne til en højde svarende til det permanente vandspejl. Regnvandsbassinet håndterer regnvand fra bebyggelsen nord for Sydbuen (Hedeparken, Magleparken og en del af vejarealet på Sydbuen). Oplandet til regnvandsbassinet udgør samlet set 32,9 red. ha. Over serviceniveau ($T=5$) går regnvandsbassinet i overløb til vandløbet/oversvømmelsesarealet (ID 1.02 jf. Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å). Udveksling mellem vandløb og regnvandsbassin sker på terrænen via en overfaldskant, bygget ind som en del af stien mellem regnvandsbassinet og vandløbet. På Figur 3 ses bassinets udformning.

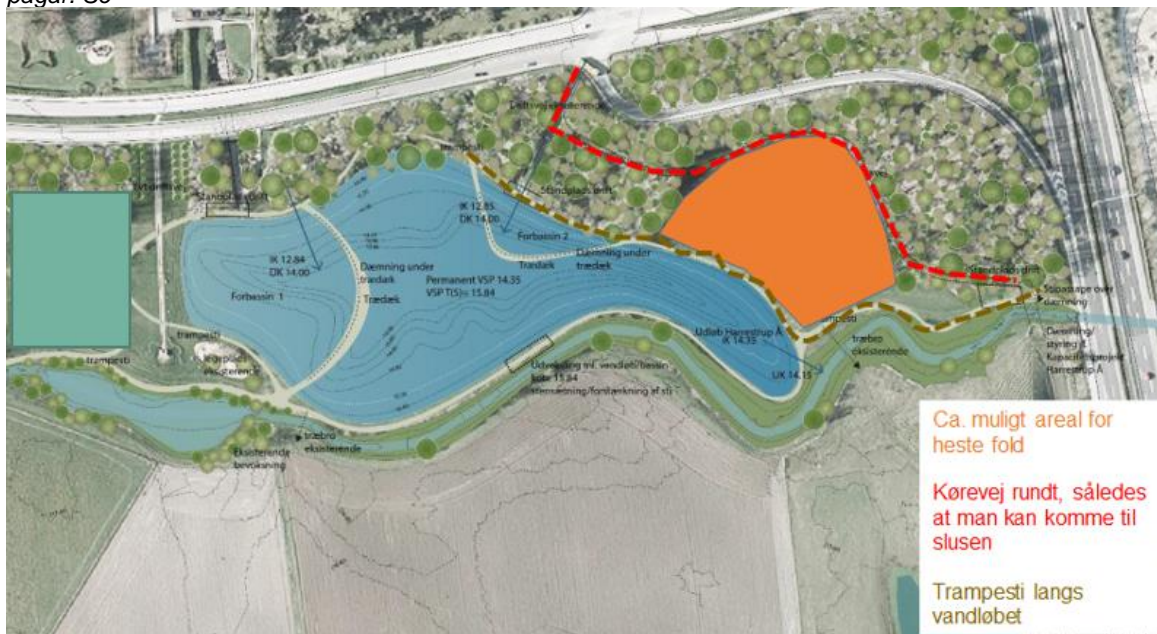
Jord fra udgravningen til bassinet genbruges til opfyldning inden for projektområdet. Der genindbygges 5.000 m³ jord på den eksisterende kælkebakke (matr. 15a) til udjævning af overfladen. I hundefolden (matr. 2b) genindbygges 11.000 m³ jord i form af en bakke i den vestlige del af arealet. Derudover genindbygges jord i den nye dæmning for styring af oversvømmelsesarealet og til mindre reguleringer af terrænet omkring regnvandsbassinet og vandløbet. Resterende overskuds jord forventes genindbygget på støjvolden (matr. 62). Muld genudlægges på arealerne efter afrømning og genindbygning af overskuds jord.

Der etableres en ny boldbane, som erstatning for den eksisterende, der ligger hvor regnvandsbassinet er placeret. Boldbanen anlægges vest for bassinet, ved foden af kælkebakken. Banen etableres som græsbane. Se



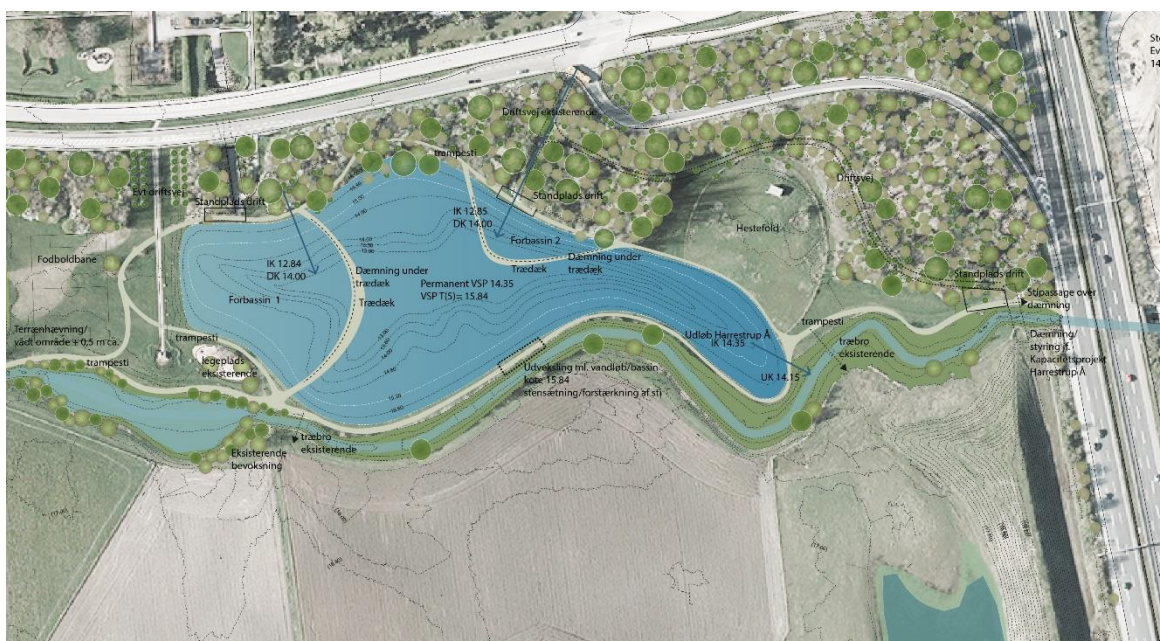
Figur 4.

Hestefolden øst for den eksisterende boldbane inddrages delvist i udlægget til bassinet. Areal der mistes ved etablering af bassinet findes ved udvidelse af indhegningen omkring folden til eventuelt også at inddrage areal nord og øst for den eksisterende indhegning. Afklaring vedrørende endelig afgrænsning af folden pågår. Se



Figur 4.





Figur 3: Oversigtsplaner regnvandsbassin – permanent vandstand øverst, vandstand ved t(5) nederst.



Figur 4: Mulig udvidelse af indhegningen omkring hestefold (orange) samt placering af ny boldbane (grøn). Afklaring vedrørende afgræsning af hestefold pågår.

4.2 Oversvømmelsesarealet

Oversvømmelsesarealet etableres ved at der anlægges en dæmning med en sluse i vandløbet. Slusen sikrer, at vandet stuver op og tilbageholdes i oversvømmelsesarealet, når portene lukkes. Dæmningen/slusen etableres umiddelbart opstrøms motorvejen i forbindelse med den eksisterende støjvold langs motorvejen. Stuvning af vand til oversvømmelsesarealet vil som udgangspunkt forekomme ved regnhændelser mellem T5 og T100. Oversvømmelserne vil være temporære og udbredelsen variere afhængig af regnhændelse.

Der udarbejdes en fælles styringsstrategi for alle delprojekterne, som indgår i Kapacitetsprojektet. Åbning af slusen skal ske gradvis for at sikre mod erosionsskader og bortskyldning af fauna.

Ved tømning af oversvømmelsesarealerne tages der udgangspunkt i vandløbets kapacitet, og slusen åbnes svarende til, at der kan afledes 735 l/s = 1,5 l/sek./total ha opland til vandløbet (totalopland til vandløbet ved slusen er 490 ha). Ved fuld udnyttelse af oversvømmelsesarealet tømmes oversvømmelsesarealet i løbet af 2,5 døgn. Dertil forventes det, at der maksimalt bliver tale om at holde sluserne lukket i ½-1 døgn under selve regnhændelsen.

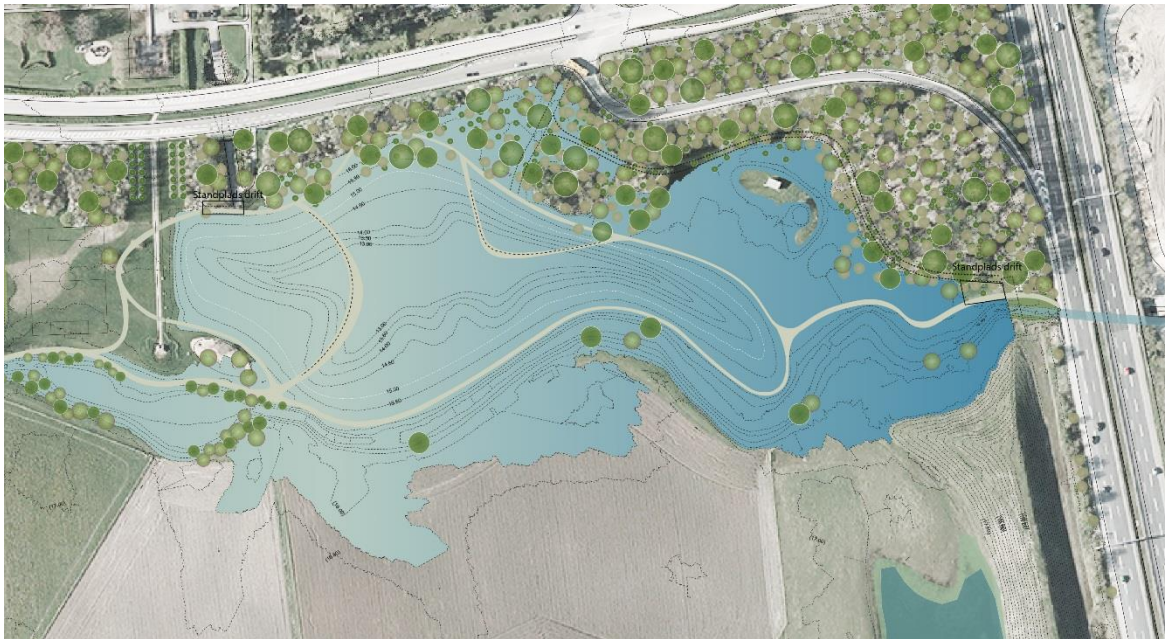
Ved fuld udnyttelse af oversvømmelsesarealet magasineres 30.000 m³ vand med en maksimal vandstandskote på 16,25 m DVR90. Oversvømmelsen vil til denne kote brede sig over et areal på 57.000 m². Af disse udgør ca. 6.500 m² fredskovsareal beliggende nord for regnvandsbassinet. Hyppigheden for oversvømmelse af fredskovsarealer vil statistisk være én gang hvert 5 år, hvor der vil begynde at forekomme vand på terræn inden for afgrænsningen af fredskovsarealet.

Som udgangspunkt foretages ikke terrænændringer i forbindelse med etablering af oversvømmelsesarealet ud over en mindre terrænhævning omkring udposningen på vandløbet (omkring vandløbsst. 650), hvor der er et lavpunkt på brinken, der reguleres op med ca. en halv meter. Brinken hæves for at sikre at udvekslingen af vand til oversvømmelsesarealet først forekommer ved kote 15.84, og for at sikre mod opsumpning af det lavtliggende område.

Arealer, hvor der er genindbygget jord og hvor der er sket opkøring efter anlægsarbejdet, reetableres og tilplantes svarende til nuværende forhold og standard. Hvor der fældes fredskov genplantes 1:1 inden for projektområdet.

Omkring regnvandsbassinet tilstræbes en naturorienteret beplantning. Der pågår afklaringer af ønsker for etablering og udformning af denne.

Figur 5 viser udbredelsen af oversvømmelsen til kote 16,25 m DVR90 svarende til fuld udnyttelse af oversvømmelsesarealet.



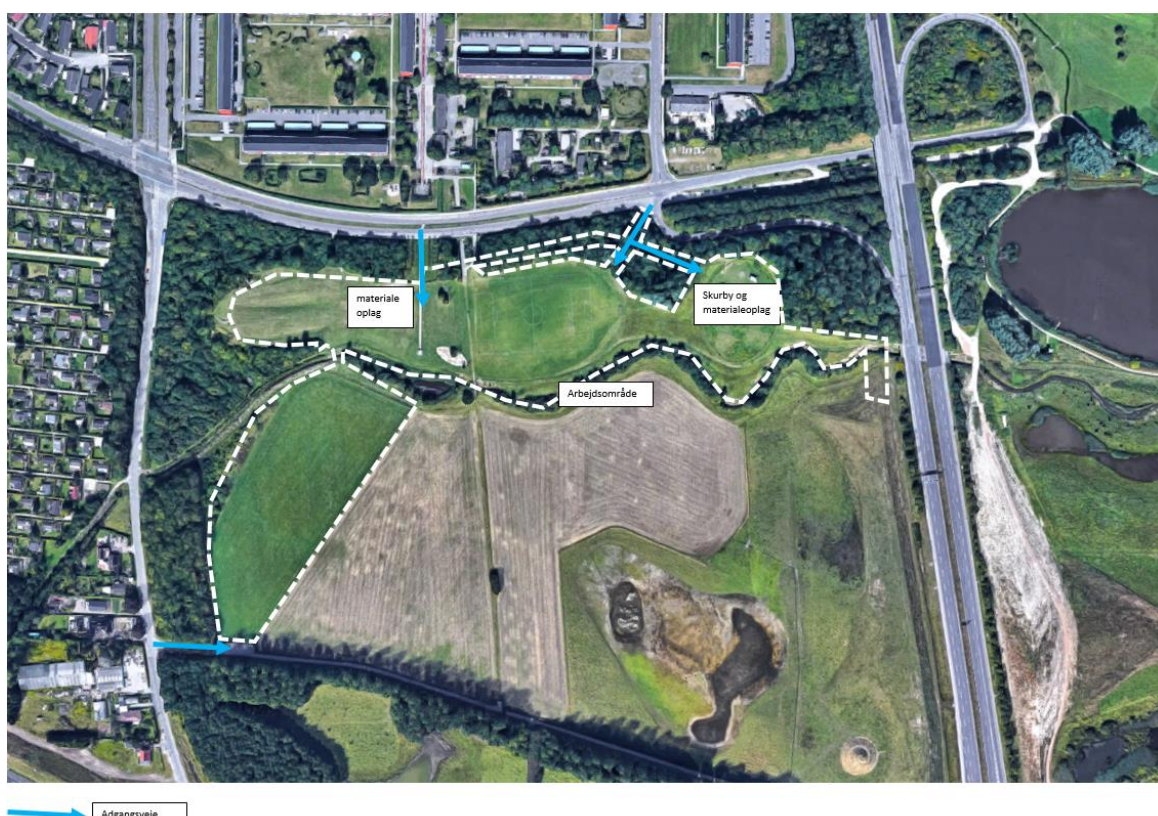
Figur 5: Fuld udnyttelse af oversvømmelsesarealet. Vandstand 16.25 m DVR90.

4.3 Adgangs-/driftsveje

For den fremadrettede drift af regnvandsbassin og styring/dæmning etableres adgangsveje. For regnvandsbassinet anvendes eksisterende adgangsvej fra krydset ved motorvejstilkørslen. Fra den eksisterende adgangsvej etableres stier langs bassinets nordlige afgrænsning for adgang til oprensning af forbassiner. Stierne etableres som grusstier med en bredde på ca. 2 m. Driftsvej til styringen/dæmningen etableres med udkørsel fra den eksisterende adgangsvej, og rundt langs kanten af skoven/hestefolden. Adgangsvejen anlægges i terræn højere end den maksimale oversvømmeskote, så der er sikret adgang til styringsanlægget, også under skybrud. Adgangsvejen etableres i form af plastarmeret græs/grus/jord, for en så naturlig indpasning i terræn og landskab som muligt.

4.4 Anlægsarbejder

Indenfor projektområdet etableres i anlægsperioden arealer til entreprenørens placering af skure og materialeoplag. Tilkørsel til byggepladsen vil ske af eksisterende adgangsvej samt delvist af nyetableret driftsvej (fremtidig driftsvej til slusen). Se Figur 6 for placering af skurby, adgangsvej og afgrænsning af arbejdsområde. Arealer for skurby og materialeoplag samt kørselsarealer og adgangsveje til arbejdsområdet afdækkes med jernplader i anlægsperioden.



Figur 6: Placering skurby, adgangsvej for byggeplads samt forventet arbejdsområde for etableringen af det nye bassin og oversvømmelsesareal

4.5 Drift

Driften af de afløbstekniske installationer og anlæg varetages af NOVAFOS, for opretholdelse af funktion af anlæggene. Vandløb og grønne arealer forventes driftet svarende til nuværende – dette varetages fortsat af Ballerup Kommune. Udløb fra regnvandsbassin til vandløb driftes af NOVAFOS. Øvrig drift fordeles mellem Ballerup Kommune og NOVAFOS. Der skal senere indgås aftale om driftsniveau og fordeling.

4.6 Tidshorisont

Projektet forventes sendt i udbud i oktober 2019 med anlægsstart november 2019. Anlægsarbejdet forventes udført i perioden november/december 2019 – april 2020. Ibrugtagning af anlægget umiddelbart efter aflevering.

Myndighedsansøgninger

5. Tilladelse til vandløbsregulering i medfør af Vandløbslovens §14 og §48, reguleringsbekendtgørelsen samt Bek. om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Der ansøges om etablering af sluse med tilhørende dæmning, etablering af dobbeltprofil i en del af vandløbet, etablering af overløbskant fra regnvandsbassin samt midlertidig bro for tilkørsel af jord til hundefold i forbindelse med anlægsarbejder.

5.1 Baggrund og formål

Harrestrup Å er offentligt vandløb i Ballerup Kommune på projektstrækningen.

Etablering af slusen i regulativmæssig st. 1175 – 1185, beliggende ca. 15 meter opstrøms indløbet til Motorring 4-vejbroen kræver en tilladelse efter vandløbslovens §48 samt efter reguleringsbekendtgørelsens §10. Slusen er en nødvendig komponent i Kapacitetsprojektets /1/ planlægning af skybrudssikring af Harrestrup Å og dennes opland.

Herudover etableres en dobbeltprofil på strækningen fra st. ca. 1050 (umiddelbart nedstrøms tilløbet fra det nye regnvandsbassin ved Haraldsminde til indløbet i slusen, st. 1175.

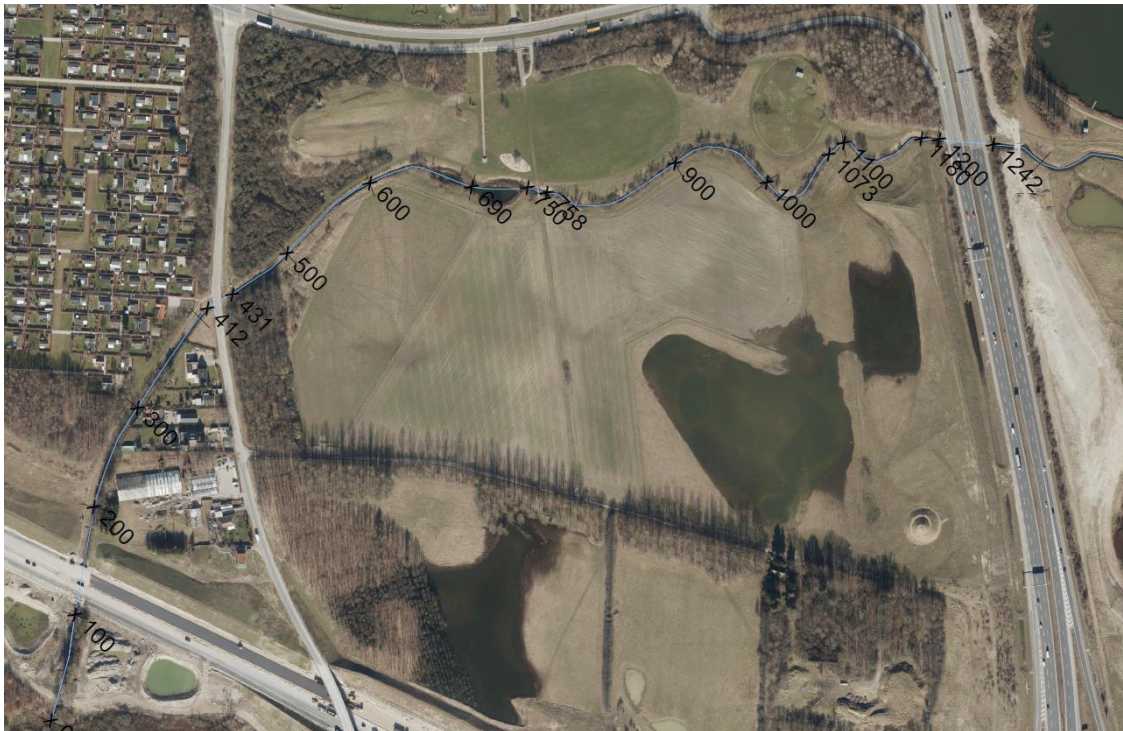
Dobbeltprofilen etableres ved udlæggelse af sten i 25 cm bredde og 25 cm højde i hver side af vandløbet på den beskrevne strækning svarende til ca. 125 meter. Etablering af en indsnævret bundprofil på denne strækning er begrundet i et ønske om at sikre en højere vandstand ved de lave (sommer)afstrømninger, hvor strækningen i dag er delvis sommerudtørrende. Etablering af dobbeltprofil kræver en tilladelse efter vandløbslovens §16 samt efter reguleringsbekendtgørelsens §3.

Dimensionsskema efter etablering af sluse samt dobbeltprofil fremgår af Tabel 1. Kort med oversigt over stationeringer fremgår af Figur 7.

Mellem regnvandsbassinet og vandløbet (ca. st. 900) etableres en overløbskant med topkote i 15,84 m DVR90. Udligningen mellem regnvandsbassin og vandløb sker over denne kant.

Overløbskanten etableres som en del af stien langs vandløbet. Kanten sænkes ca. 5 cm i forhold til omkringliggende stiforløb over en strækning på ca. 4 meter, for at styre overløbet. Langs stien på denne strækning udlægges der i kanten marksten til sikring mod erosion.

Midlertidig bro (ca. st. 650) for tilkørsel af jord fra afgravning til regnvandsbassin til genindbygning i hundefolden etableres ved placering af mobilbro/madras lagt ovenpå eksisterende brinker. Broen vil ikke have påvirkning på vandløbet eller vandføringen.



Figur 7: Stationering langs vandløbsstrækningen ved Haraldsminde

Tabel 1 Dimensionsskema for projekterede forhold

Station (m)	Bundkote/ afsatskote (cm DVR90)	Bundbredde / Afsatsbredde (m)	Fald o/oo	Anlæg	Kommentar
Den første del af regulativer er ikke angivet					
900	1383				
		0,95		1	
1050 (ca.)	1377	x			Udløb fra Haraldsminde regnvandsbassin kote 14,15 m DVR 90
	1377/1402			0/1	Etablering af dobbeltprofil, afsatsbredde og højde 0,25 m
1073,12	1376				Indløb bro
		0,45 / 0,50			Træ gangbro
1075,12	1376				Udløb bro
1174,9	1372/1397	x		x	Dobbeltprofil afsluttes
1175	1372		X		Indløb til slusen.
					Brinker etableret som Københavnervæg fra bund

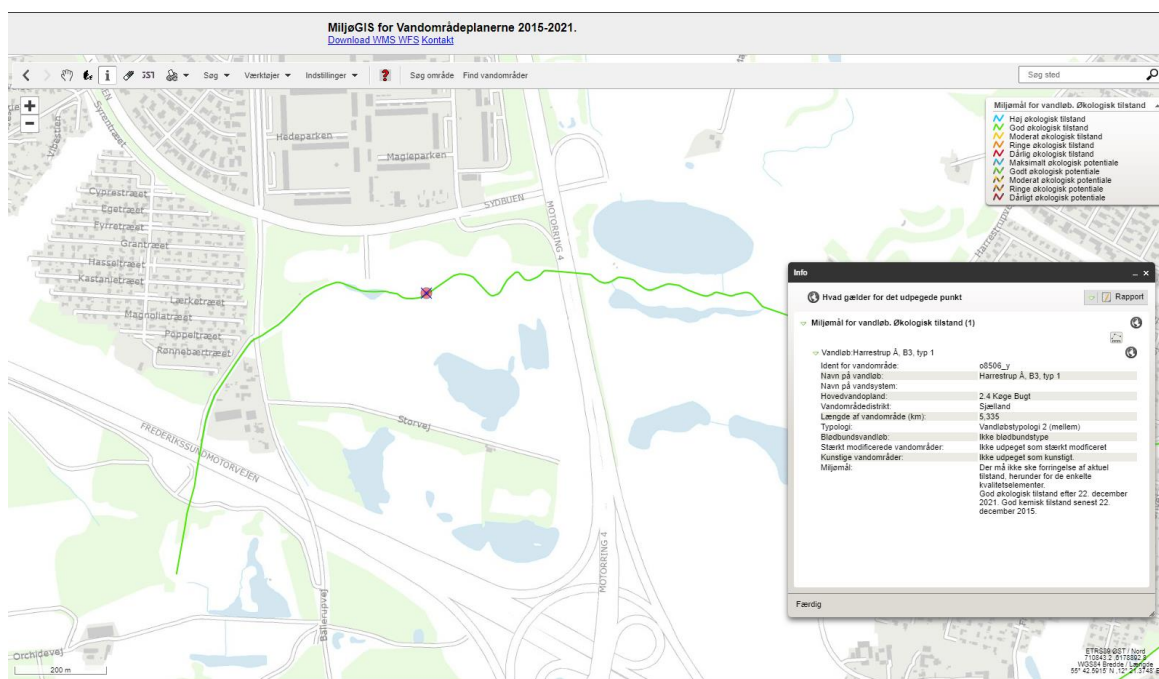
					vandløb til kote 15,00 m DVR90, herfra med anlæg 1:2
1180		0,95	0	0	Sluse
					Brinker etableret som Københavnervæg fra bund vandløb til kote 15,00 m DVR90, herfra med anlæg 1:2
1185	1372		X	X	Udløb efter slusen
1200,03	1371				Indløb bro
					Vejbro for Motorring 4
Resten af regulativet er ikke angivet					

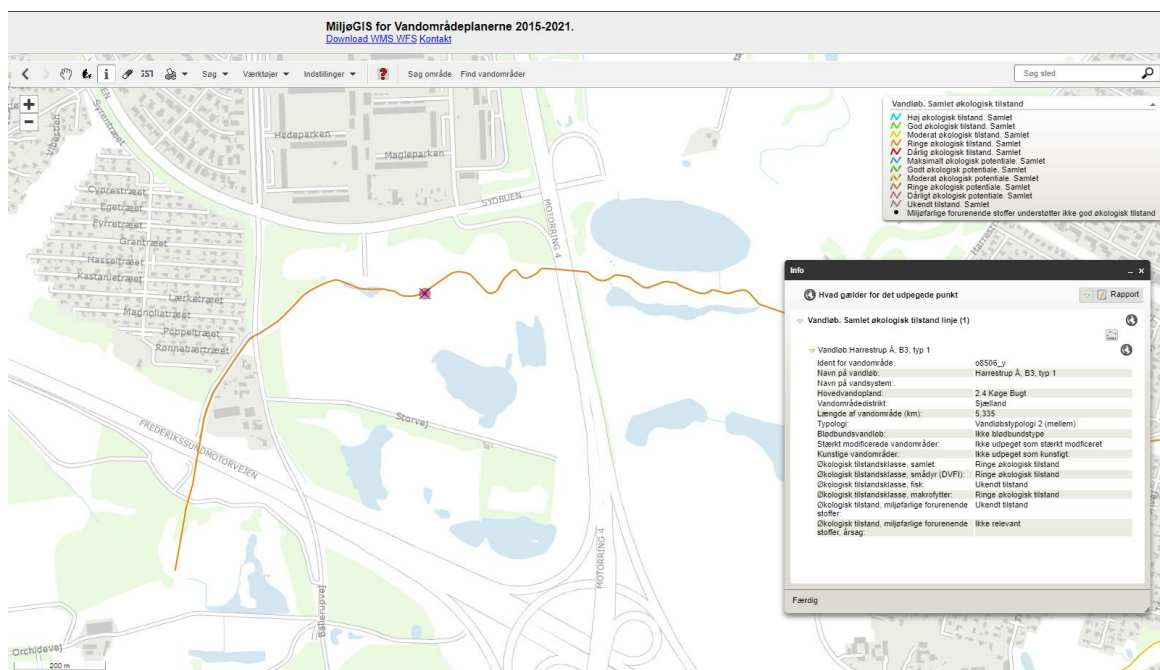
Nuværende ansvarsforhold for vandløbsvedligeholdelse fastholdes og strækningen vedligeholdes fortsat af Ballerup Kommune iht. gældende regulativ. Dog vedligeholdes slusen af Kapacitetsprojektets parter.

5.2 Nuværende miljøforhold

I den gældende Vandområdeplan (2015-2021) er hele den øvre del af Harrestrup Å målsat til "god økologisk tilstand". En målsætning der bygger på de biologiske målparametre; smådyrsfauna, fisk og vandplanter, se Figur 8

Hele den øvre del af Harrestrup Å opfylder pt. ikke målsætningen. Den nuværende tilstand jf. Vandområdeplanen (2015-2021) er vurderet til *Ringe økologisk tilstand* for smådyrsfauna, vandplanter og *ukendt tilstand* for fisk, se Figur 8





Figur 8 Målsætning og økologisk tilstand på den øvre del af Harrestrup Å./MiljøGIS 2019

Ballerup Kommune har konstateret at vandet i den opstrøms del af Harrestrup Å står næsten stille om sommeren, hvilket går ud over vandmiljøet og mulighed for målopfyldelse. Dette skyldes dels et meget lille fald på strækningen på omkring 0,3‰, en forholdsvis stor bundbredde på knap en meter samt vandløbets lille opland.

Harrestrup Å er på projektstrækningen omfattet af naturbeskyttelseslovens §3.

Der er ikke registreret arter omfattet af Bilag IV i projektområdet.

Der er kun foretaget få fiskeundersøgelser i Harrestrup Å på projektstrækningen og strækningen umiddelbart nedstrøms Svanesøen. Ifølge Miljøportalen er der ikke registreret forekomster af fedtfinnefisk (ørred og laks) og ål, men ved elbefiskning i 1986, 1988 og 2003 er der registreret forekomster af de robuste arter som; nipigget hundestøjle, karudse, skalle og aborre.

5.3 Konsekvenser af projektforslaget

Konsekvenser for vandstande

Der er foretaget en stationær hydraulisk modelberegning vha. VASP af vandspejlet i Harrestrup Å på strækningen fra st. 0 til st. 1700 ved følgende scenarier:

1. Status. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra Svanesøen på 436 l/s i st. 1478.
2. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra nyt forsinkelsesbassin på 49 l/s i st. 1050 og udløb fra Svanesøen på 387 l/s i st. 1478.
3. Regulativmæssig skikkelse. Sluse med bundbredde på 65 cm i st. 1180 og lodrette vægge fra st. 1175-1185. Udløb fra nyt forsinkelsesbassin på 49 l/s i st. 1050 og udløb fra Svanesøen på 387 l/s i st. 1478.

4. Regulativmæssig skikkelse samt dobbeltprofil fra st. 1050-1175, sluse med bundbredde på 65 cm i st. 1180 og lodrette vægge fra st. 1175-1185. Udløb fra nyt forsinkelsesbassin på 49 l/s i st. 1050 og udløb fra Svanesøen på 387 l/s i st. 1478.

Modelberegningen er gennemført ved en (sommer) basisafstrømning på 13 l/s/km² (= 0,13 l/s/ha). svarende til en døgnmiddelvandføring der forekommer 1 gang om året. Manningtallet i åbne strækninger er sat til 10 svarende til en sommersituation og manningtallet i rørlagte strækninger er sat til 60.

Resultatet af den hydrauliske modelberegning er anskueliggjort i 3 stationer (st. 0 ved starten af det offentlige vandløb; st. 1070 umiddelbart nedstrøms tilløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og st. 1478 i tilløbet fra Svanesøen. Resultaterne er vist i Tabel 2. Et længdeprofilplot med de beregnede vandstande er desuden vedlagt i bilag 4.

Tabel 2 Resultat af hydrauliske modelberegninger.

Scenarie	Vandstand		
	St. 0	St. 1070	St. 1478
1 Status	14,66	14,55	14,53
2 Udledning ændres, skikkelse fastholdes	14,67	14,58	14,53
3 Udledning ændres, skikkelse fastholdes, sluse etableret	14,70	14,59	14,53
4 Udledning ændres, dobbeltprofil etableret, sluse etableret	14,71	14,60	14,53

Det fremgår af modelberegningerne i Tabel 2, at vandstanden i st. 1478 ved tilløbet fra Svanesøen og nedstrøms, ikke er påvirket af den ændrede udledning fra Haraldsminde regnvandsbassin, etablering af dobbeltprofilen samt slusen.

Hvis man alene fokuserer på flytning af 49 l/s fra udløbet af Svanesøen til udløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og i øvrigt ikke ændrer på vandløbets regulativmæssige skikkelse, viser scenarie 2-beregningen sammenholdt med statusberegningen i scenarie 1, at der sker en vandspejlsstigning på 3 cm ved st. 1070, som støver opstrøms og giver anledning til en vandspejlsstigning på 1 cm i st. 0.

Hvis man udover at udlede 49 l/s fra Haraldsminde regnvandsbassin etablerer en sluse i st. 1180 viser scenarie 3 sammenholdt med status-beregningen i scenarie 1, at der sker en vandspejlsstigning på 4 cm ved st. 1070, som støver opstrøms og giver anledning til en vandspejlsstigning på 4 cm i st. 0.

Hvis man herudover etablerer en dobbeltprofil på strækningen fra st. 1050 til st. 1175 og i øvrigt fastholder de forudgående ændringer viser scenarie 4-beregningerne sammenholdt med scenarie 3-beregningen, at dobbeltprofilen alene giver anledning til en yderligere vandspejlsstigning på 1 cm på strækningen fra st. 0 til st. 1070. Samlet vandspejlsstigning for scenarie 4 sammenholdt med status er 5 cm.

Årsagen til at den ændrede udledning fra Svanesøen til Haraldsminde regnvandsbassin samt etablering af slusen stuver opstrøms, er det ringe fald på vandløbet fra st. 0 til st. 1700.

Isoleret set giver dobbeltprofilen fra st. 1050 til st. 1175 kun anledning til en stuvning på 1 cm ved en døgnvandføring, der forekommer 1 gang årligt om sommeren.

De modelberegne stuvninger kan principielt påvirke afvandingstilstanden af de tilstødende arealer.

Det fremgår af vandløbsregulativet, at der på den stuvningspåvirkede strækning befinder sig en række rørudløb, som fremgår af Tabel 3.

Tabel 3. Oversigt over rørudløb til vandløbet på strækningen fra Frederikssundmotorvejen og til Motorring 4. Tabel hentet fra vandløbsregulativ, feb. 2000.

Station (m)	Bundkote (cm DVR90)	Type/dimension	Side	Kote tilløb (cm DVR90)
MI. Frederikssundmotorvejen og Hold-an vej				
145	1412	Rør Ø15	H	1452
145	1412	Rør Ø20	H	1589
188	1411	Rør Ø10	H	1480
271	1407	Rør Ø10	H	1517
309	1406	Rør Ø20	H	1442
342	1405	Rør Ø10	H	1463
359	1404	Rør Ø20	V	1448
406	1402	Rør Ø15	V	1499
Nedstrøms Hold-an Vej				
437	1408/1403	Åbent bundbredde 0,5 m	V	1520
931	1382	Rør Ø10	V	1470
1090	1325	Rør Ø8	V	1455
1188	1372	Rør Ø12	H	1403

I tabel 2 er med gult markeret de rørudløb, som principielt kan blive stuvningspåvirket af de foreslåede ændringer (ændret udledning, sluse samt dobbeltprofil), idet rørets bundkote ligger lavere end den modelberegne stuvningskote.

Af disse drænuudløb forventes drænuudløbet i st. 145 at være nedlagt i forbindelse med anlæg af Frederikssundmotorvejen. Drænuudløbene i st. 931 og i st. 1090 forventes sløjfet i forbindelse med etablering af Haraldsminde regnvandsbassin.

De tre sidste drænudløb på strækningen fra st. 309 til st. 359 afvander et område opstrøms Hold-an Vej, hvis terrænkote ikke er lavere end kote 16,25. De pågældende dræn, der er tilknyttet de tre drænudløb, ligger derfor dybere end 1,6 meter under terrænoverfladen. Den meget begrænsede stuvning på op til 5 cm som følge af de projekterede tiltag i Harrestrup Å vurderes på denne baggrund ikke at give anledning til forringede afvandingsmæssige forhold.

Ved større regnhændelser lukkes sluseportene, og vandet fra Harrestrup Å opstrøms slusen tillades at stuve op i ådalen, og tilbageholdes i en kortere periode.

Der udarbejdes en fælles styringsstrategi for alle delprojekterne som indgår i Kapacitetsprojektet ift. hvornår sluserne skal lukkes helt eller delvist for tilbageholdelse af vand, ligeledes hvornår de igen skal åbnes. Ved åbning af slusen sikre dette gradvis for at sikre mod at der fremkommer en bølge ned gennem vandløbet. Ved tømning af oversvømmelsesarealerne tages der udgangspunkt i vandløbets nedstrøms kapacitet og slusen åbnes således at der kan afledes 735 l/s, svarende til 1,5 l/s/total ha opland til vandløbet. Ved fuld udnyttelse af oversvømmelsesarealet og en afledning via slusen på 1,5 l/s/total ha vil oversvømmelsesarealet tømmes i løbet af 2,5 døgn.

Konsekvenser for miljøforhold

Projektet vurderes ikke at forringe de biologiske værdier i vandløbet, og vurderes ikke at være i konflikt med de gældende vandplaner.

Etablering af dobbeltprofilen fra st. 1050 til st. 1175 medfører at sommervandstanden stiger med op til 1 cm. Som følge heraf vil vandhastigheden øges i den smallere strømrønde. Den øgede vandhastighed og vandstand medfører, at Harrestrup Å vil være mere robust i forhold til tørre perioder.

Generelt vil øget vandhastighed forbedre iltforholdene ved geniltning, samt skabe og vedligeholde bedre fysiske forhold i form af større variation i bundsubstrat. Dette fremmer biodiversiteten i vandløbet for især smådyrsfaunaen og fisk, så muligheden for målopfyldelse, på disse biologiske miljøparametre, forbedres.

Med den nuværende artssammensætning af fisk i Harrestrup Å vurderes det at et mindre antal sluselukninger (< 5 pr år) ikke vil forringe fiskenes nuværende passagemuligheder og dermed ikke forringe den nuværende fiskebestand.

5.4 Ejer- og brugerfortegnelse

Følgende matrikler påvirkes af reguleringsprojektet:

Matr. 16h Ballerup By, Pederstrup - ejes af Ballerup Kommune

Matr. 1t Harrestrup By, Herstedøster - ejes af Ballerup Kommune

Matr. 15a Ballerup By, Pederstrup - ejes af Ballerup Kommune

5.5 Anlægsøkonomi og udgiftsfordeling

Det samlede anlægsoverslag til etablering af slusen og oversvømmelsesarealet udgør kr. 8,3 mio. ekskl. moms. Hertil skal lægges projektering, anslået kr. 1,3 mio. ekskl. moms.

Slusen og oversvømmelsesarealet ved Haraldsminde etableres af Novafos Spildevand Ballerup A/S på vegne af Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å. I Kapacitetsprojektet er forsyningernes nytte

af det samlede projekt vurderet til at svare til fordelingsnøglen jf. Kapacitetsplan 2018 og det er aftalt at fordelingsnøglen bruges til efterfølgende fordeling af etableringsomkostninger af de enkelte anlæg mellem forsyningerne.

Det samlede anlægsoverslag til etablering af dobbeltprofilen udgør kr. 35.000 under forudsætning at arbejdet udføres samtidigt med de resterende arbejder.

Omkostninger til etablering af dobbeltprofilen i Harrestrup Å afholdes af Ballerup Kommune

5.6 Drift

Harrestrup Å inkl. dobbeltprofilen vedligeholdes fremover af Ballerup Kommune iht. regulativ.

Slusen vedligeholdes fremover af Novafos Spildevand Ballerup A/S på vegne af Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å. I Kapacitetsprojektet er forsyningernes nytte af det samlede projekt vurderet til at svare til fordelingsnøglen jf. Kapacitetsplan 2018 og det er aftalt at fordelingsnøglen bruges til efterfølgende fordeling af driftsomkostninger af de enkelte anlæg mellem forsyningerne.

5.7 Tidsplan

Projektforslagets offentlighedsfase forventes i perioden 1. oktober til 31. december 2019, hvorefter anlægsarbejdet kan udføres hen over forår-sommer 2020.

6. Tilladelse til ændring af tilstanden af beskyttede naturtyper i medfør af Naturbeskyttelsesloven § 3 jf. § 65, stk. 3

I selve projektområdet påvirkes Harrestrup Å som er beskyttet vandløb, udposningen på åen omkring st. 700, der er beskyttet sø, samt fredskoven som er beliggende mellem åen og Sydbuen, jf. kort over beskyttede naturtyper i Figur 9

Dobbeltprofilen etableres ved at tilføre sten/grusmateriale ved brinkføddeerne og således vil op mod to trediedele af bundbredden få tilført nyt fast bundsubstrat. Som hovedregel vil etablering af dobbeltprofil antage 50-75 % af bundarealet på strækningsniveau. Der vil således stadig findes "uberørte" vandløbshabitater på hele strækningen, hvorved biologiske refugier bibeholdes, med efterfølgende spredningsmuligheder.

Øget vandhastighed, som følge af dobbeltprofil og regnvandsudledning, vil forbedre iltforholdene ved geniltning, samt skabe bedre fysiske forhold / større variation i bundsubstrat og dermed igen sikre flere nicher/habitater til vandløbsbiologien. Derudover vil det samlede projekt medføre mulighed for nye vandløbshabitater.

Samlet vurderer Orbicon at projektet på sigt, vil kunne forbedre den økologiske tilstand i Harrestrup Å, idet der både etableres nye typer vandløbshabitater, samt at vandløbshabitaterne generelt forbedres, hvorved potentialet øges for et alsidigt dyre- og planteliv.

Bemærk at udposningen på Harrestrup Å omkring station 700, har skiftet status siden udarbejdelsen af *Ideprojektet* i 2017 og er nu angivet som en beskyttet sø.



Figur 9 Beskyttede naturtyper i projektområdet

7. Dispensation til terrænændring mv. inden for søbeskyttelseslinje i medfør af Naturbeskyttelseslovens §16 jf. § 65, stk. 2

Svanesøen som er beliggende på østsiden af motorring 4, har en søbeskyttelseslinje på 150 meter fra søen. Denne beskyttelseszone er beliggende inden for det kommende projektområde, idet den lige strejfer, hvor slusen skal ligge.

Harrestrup Å afkaster ingen å-beskyttelseslinje.



Figur 10 Udstrækning af søbeskyttelseslinje afkastet af Svanesøen

Inden for søbeskyttelseslinjen må der ikke foretages tilplantninger eller ændringer i terrænet som kan hindre det frie udsyn til søen.

Det vurderes, at slusen ikke i væsentlig grad vil hindre udsynet til søen idet der ikke vil være tale om væsentlige terrænændringer ovenfor vandløbets brinker, og idet slusen ligger i forlængelse af eksisterende støjvold på vestsiden af motorvejen.

8. Landzonetilladelse til indbygning af jord på matrikel beliggende i landzone i medfør af Planlovens §35

Der ansøges med nærværende skrivelse om landzonetilladelse i medfør af Planlovens § 35 til indbygning af overskudsjord fra afgravning til regnvandsbassin. Indbygningen af jord vedrører matr. 2b, der er beliggende i landzone og 1t, der er beliggende i byzone, og derfor ikke er omfattet af nærværende ansøgning.

Den afgravede jord fra matr. 15a og 1t (begge beliggende i byzone) ønskes indbygget til udvidelse af en bakke i den eksisterende hundefold. Området fremstår i dag græsklædt, og med buskads i begrænset omfang. Den fremadrettede brug af området vil svare til i dag.

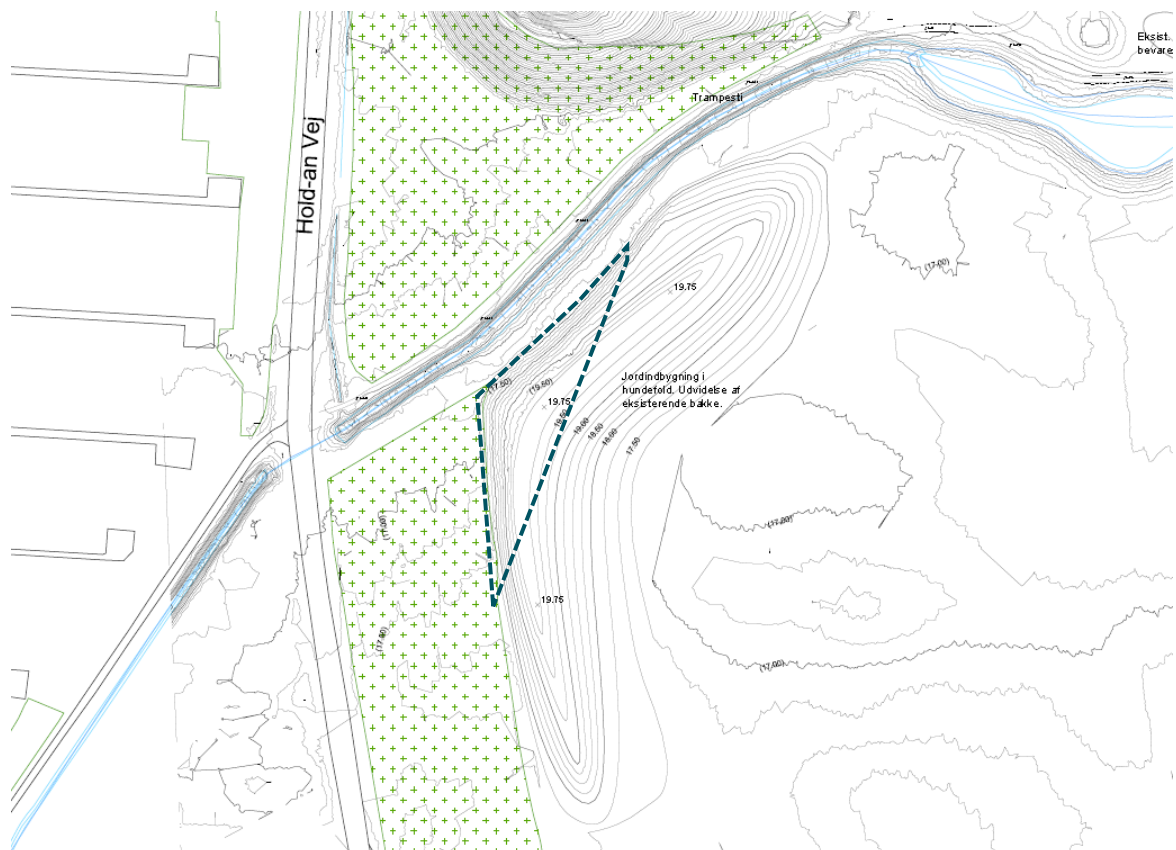
Bakken placeres, så den mod vest grænser op af den eksisterende træbevoksning og mod nord grænser op mod vandløbet.

Samlet jordvolumen for indbygning er 11.000 m³.

Bakken etableres med flade skråningsanlæg (mod vest fastholdes skråningsanlægget fra den eksisterende bakke) og en topkote på 19,75 m svarende til en maksimal højde på 2,50 meter over omkringliggende terræn (0,25 m højere end den eksisterende bakke). Der tilsås svarende til nuværende forhold. Ballerup Kommune inddrages i udvælgelsen af anvendt græsblanding/urter.

Hvor hegn ryddes for etableringen af den nye bakke erstattes med nyt svarende til den nuværende type.

Figur 11 viser oversigt med angivelse af den eksisterende bakke og udvidelsen. I bilag 4 forefindes målfast tegning.



Figur 11: Oversigtsplan for indbygningen af jord til udvidelse af eksisterende bakke i hundefold. Med stiplede linje angivet den omtrentlige afgrænsning af den eksisterende bakke. Målfast tegning i bilag 4.

Arealer til entreprenørens placering af skurvogne og oplag placeres i forbindelse med regnvandsbassinet, og vil derfor ikke påvirke arealet. Ved anlægsarbejdets afslutning retableres berørte arbejdsarealer og adgangsvej til mindst samme standard som inden arbejdets opstart.

Det er ansøgers vurdering, at indbygningen af jord ikke negativt vil påvirke den landskabelige oplevelse af området. Indpasningen af jord vurderes at give et fint samspil med det omgivende storskalalandskab, med træbeplantninger og store åbne arealer.

Det er ligeledes vurderingen, at indbygningen af jord kun vil have helt minimale miljømæssige påvirkninger, der alene vil være tilknyttet anlægsfasen.

Projektet forventes sendt i udbud i oktober 2019 med anlægsstart november 2019. Anlægsarbejdet forventes udført i perioden november/december 2019 – april 2020. Ibrugtagning af anlægget umiddelbart efter aflevering.

9. Udledningstilladelse for udledning fra regnvandsbassin i medfør af Miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 1

9.1 Eksisterende forhold (status)

I Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027 er status for de to regnvandsoplande, B29R og B31R som på nuværende tidspunkt ledes via Svanesøen til Harrestrup Å umiddelbart øst for Motorring M4. Der forekommer 2 udløb ved Svanesøen til Harrestrup Å U5 og U6.

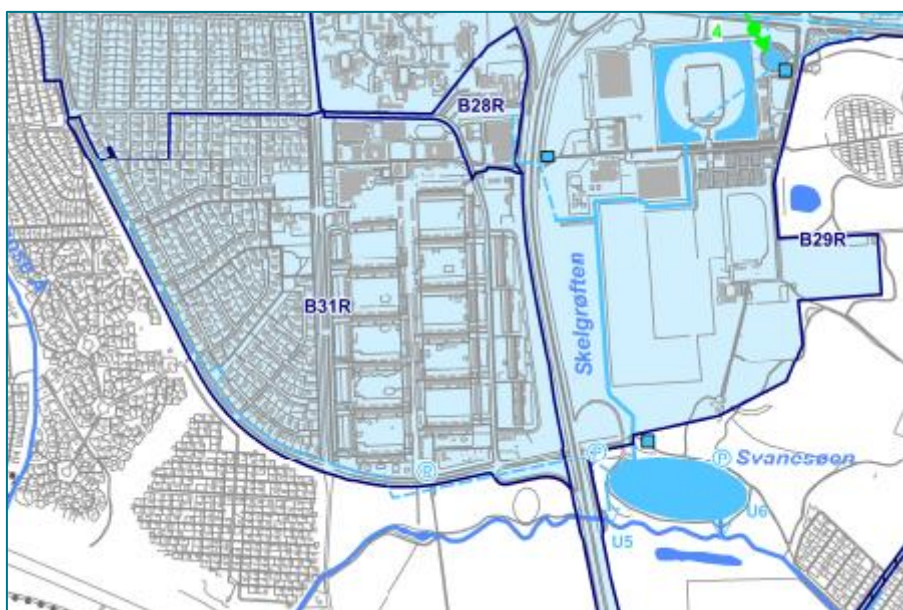
Opland B31R løber ind i olieudskiller som er placeret umiddelbart på kanten af Svanesøen. I denne olieudskiller er der et spjæld som muliggør, at vandet via en ledning kan ledes til Harrestrup Å uden at løbe igennem Svanesøen, dette udløb i Harrestrup Å er benævnt U5. U6 er det endelige udløb fra Svanesøen og er placeret noget længere nedstrøms Vandløbet end U5.

Tabel 4 Udløbsskema Status. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 16.

Udløbsskema - status

Udløb		Opland	2016	2016	2016	Primær recipient	2016	2016	2016	2016	Rensning				
Udløb nr.	Ejer	Område nr.	Areal (m ²)	Befæstelsesgrad	Befæstet areal	Navn	Max. vandmængde, m ³ pr. år	COD (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)	Bygværk type	Bassin type	Bassin volumen (m ³)	ØBU (antal/type)	SF (antal)
U5	FO	B31R	860378	0,52	45	Harrestrup Å	239805	11990	480	2	SE	UB	0	#1/1	
U6	FO	B29R	2750073	0,49	135	Harrestrup Å	722279	36114	1445	7					

Beliggenheden af hele regnvandsopland B31R og den sydligste del af regnvandsopland B29R fremgår af Figur 12



Figur 12. Eksisterende regnvandsoplande med udløb til Harrestrup Å via Svanesøen. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 8.

I spildevandsplanen fremgår af bilag 9 følgende oplandskarakteristika for de to regnvandsoplande:

2.4 Områdenummer: B29R	
<i>Kloakeringsform:</i>	Separat regnvandskloakeret med overløb fra det fælleskloakerede område B24F
<i>Karakteristika for byområdet:</i>	Boligområde, idrætsområde og erhvervsområde
<i>Gravitation/pumpe:</i>	Gravitation, dog med en Pumpe ved underføringen ved Malmparken station samt en Pumpe ved Sydbuen
<i>Forsinkelsesbassin/-er:</i>	Ja, der er forsinkelsesbassin i området umiddelbart inden udløb til Skelgrøften. Skelgrøften leder til Svanesøen, som forsinker vandet umiddelbart inden udløb til recipient.
<i>Rensning af regnvand:</i>	Ja, der er olieudskiller og sandfang i området
<i>Recipient:</i>	Overfladevandet ledes til Harrestrup Å i U6
<i>Særlige bemærkninger:</i>	Skelgrøften er i dag et spildevandsteknisk anlæg. Der ledes overfladevand fra to andre områder til dette område. Udløb U6.1 og rørforbindelsen fra Svanesøen til udløbet er nedlagt i forbindelse med etablering af støjvolden
<i>Andre væsentlige ledningsejere:</i>	Størstedelen af motorvejen afvander til dette område
<i>Hydraulik i området:</i>	3

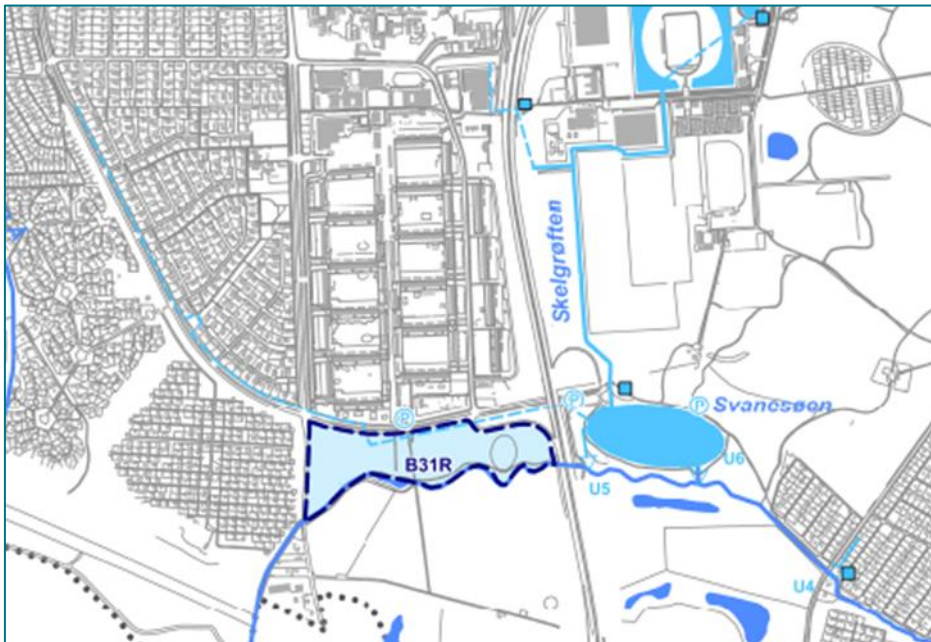
2.6 Områdenummer: B31R	
Risikoområde Ballerup	
<i>Kloakeringsform:</i>	Separat regnvandskloakeret
<i>Karakteristika for byområdet:</i>	Boligområde
<i>Gravitation/pumpe:</i>	Gravitation med en pumpestation ved tunnelen ved Sydbuen
<i>Forsinkelsesbassin/-er:</i>	Overfladevandet fra området ledes delvist til Svanesøen, som forsinker vandet
<i>Rensning af regnvand:</i>	Ja, der er olieudskiller umiddelbart inden Svanesøen
<i>Recipient:</i>	Overfladevandet ledes til Harrestrup Å i udledningspunkt U5 og U6. Vandet ledes ud i punkt U5 ved mindre regnhændelser. Ved større regnhændelser ledes vandet til Svanesøen og ud ved punkt U6.
<i>Hydraulik i området:</i>	1

Bemærk at der i områdebeskrivelsen for område B29R er angivet, at et tidligere udløb U6.1 til Harrestrup Å og en rørforbindelse fra Svanesøen til dette udløb er blevet nedlagt i forbindelse med etablering af støjvolden langs motorvejen. Dette var en rørledning fra Svanesøen til et udløbspunkt ved Harrestrup Å ca. 500 meter opstrøms Svanesøen (vest for Motorring M4) for at forsyne Harrestrup Å med vand i perioder, hvor åen var truet af sommerudtørring.

9.2 Planlagte forhold

I Ballerup Kommunes spildevandsplan for 2017-2027 er det angivet, at det i planperioden er planlagt at etablere et regnvandsbassin ved Haraldsminde, på vestsiden af motorring M4, til håndtering af regnvand fra opland B31R (Hedeparken 75,7 ha/28,4 ha red og Magleparken 11,3 ha/3,8 ha red samt Sydbuen (vejvand) 0,72 ha. red og med udløb til Harrestrup Å.

Beliggenheden af det planlagte regnvandsbassin fremgår af Figur 13



Figur 13 Beliggenhed af planlagt regnvandskloakering ved Haraldsminde. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 13.

Regnvandsbassinet skal sikre rensning og forsinkelse af overfladevand fra de separatkloakerede oplande nord for Sydbuen op til en 5 års gentagelsesperiode.

Tabel 5 viser oplandsarealer og udløbskoter for de enkelte oplande.

Tabel 5 Oversigt over oplande til regnvandsbassinet ved Haraldsminde

		Areal [ha]	Red. areal [ha]		Udløbskote bassin**
Opland 1	Hedeparken	75,7	28,4		IK 12,84/DK 14,00
Opland 2	Magleparken	11,3	3,8		IK 12,84/DK 14,00
Opland 3	Sydbuen	0,72	0,72	1,08 l/s	IK 12,84/DK 14,00
Samlet		87,72	32,9		

Der er i dimensioneringen af regnvandsbassinet anvendt fortætnings- og klimafaktor på hhv. 1,1 og 1,25. Afløbstal fra regnvandsbassinet er fastlagt til 1,5 l/s/red. ha. jf. ramme i Kapacitetsprojektet. Dette svarer til en total afledning på 49 l/s for det samlede opland til regnvandsbassinet. Beregninger i MikeUrban (LTS beregning) fastlægger det nødvendige bassinvolumen til en 5 års gentagelsesperiode, baseret på de beskrevne oplande og dimensioneringsforudsætninger til 21.000 m³.

Rensevolumen i regnvandsbassinet er fastlagt på baggrund af BAT, som beskrevet på separatvand.dk. For sikring af tilstrækkelig rensning og bundfældning etableres et permanent vådt volumen på ca. 7.900 m³ svarende til 200 m³ pr red. ha opland. Det våde volumen får et

overfladeareal på ca. 6.500 m² og en dybde på 1,35 meter, hvor det er dybest. Jf. BAT anbefales en dybde på 1-1,5 meter.

For hvert af de to udledningpunkter etableres et forbassin. Forbassinernes volumen udgør tilsammen 10 % af det samlede renselvolumen. Forbassin 1 har, baseret på størrelsen af det tilknyttede opland 1 et volumen på 695 m³, mens forbassin 2 skal etableres med et volumen på 110 m³ baseret på størrelsen af opland 2 og 3.

Tabel 6 Oversigt over volumenbehov for rensning og forsinkelse.

	Forudsætning	Volumen	Vandspejlsniveau
Renselvolumen (vådt volumen)	BAT (jf. www.separatvand.dk) Dybde max. 1,5 meter	7.900 m ³	VSP 14.35
Heraf:			
Forbassin 1	10 % af det samlede renselvolumen pba oplandsstørrelse (opland 1)	680 m ³	VSP 14.35
Forbassin 2	10 % af det samlede renselvolumen pba oplandsstørrelse (opland 2 og 3)	110 m ³	VSP 14.35
Forsinkelse:			
Forsinkelsesvolumen	T(5). LTS-beregning i MikeUrban	21.000 m ³	VSP 15.84

9.3 Spildevandstype

Overfladevandet fra de tre oplande består af tag- og vejvand fra boligområde, erhvervsområde og idrætsområde. Forventet sammensætning af overfladevandet, som skal behandles i regnvandsbassinet ved Haraldsminde fremgår af tabel 2 i rapporten "Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner. Aalborg Universitet, 2012".

9.4 Recipient

Recipienten for regnvandsudløbet er øvre del af Harrestrup Å og udledningen fra regnvandsbassinet vestlige ende sker i station 1050. Udløbet i vandløbet vil forekomme i kote 14,15 m DVR 90. På udløbsledningen (ø250 PP) etableres en brønd med vandbremse, for at sikre at udløbet drosles til 1,5 l/s/red. ha. Dette giver et udløb i omegnen af 49 l/s. Endvidere etableres en sandfangsbrønd som placeres i stien mellem regnvandsbassinet og Harrestrup Å.

I den gældende Vandområdeplan (2015-2021) er hele den øvre del af Harrestrup Å målsat til "god økologisk tilstand". En målsætning der bygger på de biologiske målparametre; smådyrsfauna, fisk og vandplanter. Hele den øvre del af Harrestrup Å opfylder pt. ikke målsætningen. Den nuværende tilstand jf. Vandområdeplanen (2015-2021) er vurderet til *Ring økologisk tilstand* for smådyrsfauna, vandplanter og ukendt tilstand for fisk.

De tre oplande afvander i dag til Svanesøen, der fungerer som regnvandsbassin, men renseseffekten er ukendt.

Det forventes at afkobling af de tre oplande fra Svanesøen og tilkobling til det nye regnvandsbassin ved Haraldsminde, som indrettes efter BAT og som ligger opstrøms udløbet til Harrestrup Å fra Svanesøen, vil medvirke til en forbedring af recipientens tilstand.

9.5 Konsekvenser for vandstande

Der er foretaget en stationær hydraulisk modelberegning vha. VASP af vandspejlet i Harrestrup Å på strækningen fra st. 0 til st. 1700 ved følgende scenarier:

1. Status. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra Svanesøen på 436 l/s i st. 1478.
2. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra nyt forsinkelsesbassin på 49 l/s i st. 1050 og udløb fra Svanesøen på 387 l/s i st. 1478.

Modelberegningen er gennemført ved en (sommer) basisafstrømning på 13 l/s/km² (= 0,13 l/s/ha). svarende til en døgnmiddelvandføring der forekommer 1 gang om året. Manningtallet i åbne strækninger er sat til 10 svarende til en sommersituation og manningtallet i rørlagte strækninger er sat til 60.

Resultatet af den hydrauliske modelberegning er anskueliggjort i 3 stationer (st. 0 ved starten af det offentlige vandløb; st. 1070 umiddelbart nedstrøms tilløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og st. 1478 i tilløbet fra Svanesøen). Resultaterne er vist i Tabel 2. Et længdeprofilplot med de beregnede vandstande er desuden vedlagt i bilag 4.

Tabel 7 Resultat af hydrauliske modelberegninger.

Scenarie	Vandstand		
	St. 0	St. 1070	St. 1478
1 Status	14,66	14,55	14,53
2 Udledning ændres, skikkelse fastholdes	14,67	14,58	14,53

Det fremgår af modelberegningerne i Tabel 2, at vandstanden i st. 1478 ved tilløbet fra Svanesøen og nedstrøms, ikke er påvirket af den ændrede udledning fra Haraldsminde regnvandsbassin.

Hvis man alene fokuserer på flytning af 49 l/s fra udløbet af Svanesøen til udløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og i øvrigt ikke ændrer på vandløbets regulativmæssige skikkelse, viser scenarie 2-beregningen sammenholdt med statusberegningen i scenarie 1, at der sker en vandspejlsstigning på 3 cm ved st. 1070, som støver opstrøms og giver anledning til en vandspejlsstigning på 1 cm i st. 0.

De modelbereggede stuvninger kan principielt påvirke afvandingstilstanden af de tilstødende arealer. I Tabel 8 er med gult markeret de rørudløb, som principielt kan blive stuvningspåvirket af de den ændrede udledning, idet rørets bundkote ligger lavere end den modelbereggede stuvningskote.

Af disse drænudløb forventes drænudløbet i st. 145 at være nedlagt i forbindelse med anlæg af Frederikssundsmotorvejen. Drænudløbene i st. 931 og i st. 1090 forventes sløjfet i forbindelse med etablering af Haraldsminde regnvandsbassin.

De tre sidste drænudløb på strækningen fra st. 309 til st. 359 afvander et område opstrøms Hold-an Vej, hvis terrænkote ikke er lavere end kote 16,25. De pågældende dræn, der er tilknyttet de tre drænudløb, ligger derfor dybere end 1,6 meter under terrænoverfladen. Den meget begrænsede stuvning på op til 3 cm som følge af udledningen til Harrestrup Å vurderes på denne baggrund ikke at give anledning til forringede afvandingsmæssige forhold.

Tabel 8. Oversigt over rørudløb til vandløbet på strækningen fra Frederikssundmotorvejen og til Motorring 4. Tabel hentet fra vandløbsregulativ, feb. 2000.

Station (m)	Bundkote (cm DVR90)	Type/dimension	Side	Kote tilløb (cm DVR90)
MI. Frederikssundmotorvejen og Hold-an vej				
145	1412	Rør Ø15	H	1452
145	1412	Rør Ø20	H	1589
188	1411	Rør Ø10	H	1480
271	1407	Rør Ø10	H	1517
309	1406	Rør Ø20	H	1442
342	1405	Rør Ø10	H	1463
359	1404	Rør Ø20	V	1448
406	1402	Rør Ø15	V	1499
Nedstrøms Hold-an Vej				
437	1408/1403	Åbent bundbredde 0,5 m	V	1520
931	1382	Rør Ø10	V	1470
1090	1325	Rør Ø8	V	1455
1188	1372	Rør Ø12	H	1403

9.6 Konsekvenser for miljøforhold

Projektet vurderes ikke at forringe de biologiske værdier i vandløbet, og vurderes ikke at være i konflikt med de gældende vandplaner.

9.7 Anlægsdesign og funktionalitet af regnvandsbassin ved Haraldsminde

Der henvises til rapporten: Haraldsminde regnvandsbassin og oversvømmelsesareal. Projektforslag og anlægsbeskrivelse /2/.

9.8 Drift af regnvandsbassinet

For at opretholde regnvandsbassinets rensfunktion skal bassinernes bund med års mellemrum oprensnes for aflejret sediment. De 2 forbassiner (sandfang) forventes at skulle oprensnes med fem til ti års mellemrum, mens hovedbassinet formodentlig skal oprensnes med 20-40 års mellemrum.

- Ved regnvandsbassinet forstås det areal som er beliggende under kote 15,84 m DVR90 (svarende arealet for fuld udnyttet bassin ved T=5) samt de ledninger og anlæg som sikrer tilledning og afledning fra bassinet.

- Der føres journal/logbog over hvert besøg
- Tilsyn med brønde foretages løbende i det omfang der er nødvendigt for at opretholde gennemløbskapaciteten. Her skal behovet for oprensning af brønde vurderes og iværksættes såfremt dette er relevant.
- Tilsyn med ind- og udløbsrør sat udløbet til Harrestrup Å foretages løbende i det omfang der er nødvendigt for at opretholde gennemløbskapaciteten. Således at evt. forhindringer som mindsker kapaciteten ved ind/udløbene kan fjernes.
- Tilsyn med overløbskanten mellem forbassiner og hovedbassin foretages løbende i det omfang der er nødvendigt for at opretholde gennemløbskapaciteten. Overfaldskanten besigtiges således, at evt. forhindringer som hindrer at vandet kan strømme frit mellem bassinerne, kan fjernes.
- Der skal regelmæssigt (min 1 gang hvert 5. år) foretages tilsyn med forbassinerne og regnvandsbassinet, hvor sedimenttykkelsen måles.
- Forbassinerne og regnvandsbassinet skal i fornødent omfang oprenses, så bundfældelige stoffer tilbageholdes og ikke kommer med ud i recipienten. Det skal sikres, at 75 % af det permanente våde volumen altid er til stede i både sandfang og hovedbassin for at sikre den fornødne rensning.
- Oprensede materiale fra regnvandsbassinet, herunder planterester, skal bortskaffes i overensstemmelse med Ballerup Kommunes anvisninger.
- Driften af brinken mellem det permanente vandspejl og bassinkant (kote 15,84 m DVR90) skal sikre, at brinkområdet ikke springer i skov. Dette er både for at sikre en opretholdelse af det aktuelle forsinkelsesvolumen samt sikre adgang til bassinet for fremtidige vedligeholdelsesarbejder. Det kan efter aftale med Ballerup Kommune accepteres at enkelte stående træer kan få lov til at stå i brinken.

10. Input til tillæg til spildevandsplanen i medfør af Miljøbeskyttelsesloven, Spildevandsbekendtgørelsen og miljøvurderingsloven

Flytning af udledningspunkt U5 (udløb ved Svanesøen), som pt. har udløb til Harrestrup Å øst for Motorring M4, til vest for Motorring M4 dvs. udløb fra det nye regnvandsbassin i Haraldsminde skal medtages i kommunens spildevandsplan. Ballerup Kommune er pt. ved at udarbejde et større tillæg, hvori nedenstående tekst kan anvendes ift. flytning af U5.

Novafos skal etablere et nyt regnvandsbassin til rensning og forsinkelse af regnvandet fra oplandet B31R. Etableringen af det nye regnvandsbassin er medtaget i Spildevandsplanen for 2017-2019, men i planen mangler en angivelse af at udløbspunkt U5 ligeledes ønskes flyttet vest for Motorring M4 således at udledningen fra det nye regnvandsbassin kan forekomme.

Årsagen til etableringen af regnvandsbassinet er, at sikre en bedre rensning og forsinkelse af regnvandet fra opland B31R samt at den nuværende ledning under Sydbuen som sikrer at vandet fra opland B31R, kan komme under motorringvej M4, når Ballerup Kommune ønsker at færdigetablere støjvolden langs østsiden af motorringvejen.

10.1 Eksisterende forhold (status)

I Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027 er status for de to regnvandsoplande, B29R og B31R som på nuværende tidspunkt ledes via Svanesøen til Harrestrup Å umiddelbart øst for Motorring M4.

Beliggenheden af hele regnvandsopland B31R og den sydligste del af regnvandsopland B29R fremgår af Figur 14.



Figur 14. Eksisterende regnvandsoplande med udløb til Harrestrup Å via Svanesøen. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 8.

I spildevandsplanens bilag 2 Recipientbeskrivelser er det anført at U5 (udløb fra regnvandssystemet) har udløb i station 1280 og U6 (udløb fra Svanesøen) har udløb i station 1590.

Tabel 9 Oversigt over udledninger til Harrestrup Å. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 2.

Tabel 19: Oversigt over udledninger mv. til Harrestrup Å

Udløbsnummer	Lokalitet	Område	Hvor kommer vandet fra?
U5	St. 1280	B31R	Regnvandssystemet i Ballerup By
U6	St. 1590	B28R B29R B30R	Udløb fra Svanesøen
U4	St. 2020	S26R	Vejvand fra Harrestrupvej
U2	Ca. St. 4380	S22R S23R S24R S25R	Melby Bassinerne
Overløb fra fællessystem			
U6		B24F	Vand fra stadionbassinet

Opland B31R løber ind i olieudskiller som er placeret umiddelbart på kanten af Svanesøen. I denne olieudskiller er der et spjæld som muliggør, at vandet via en ledning kan ledes til Harrestrup Å uden at løbe igennem Svanesøen. Såfremt vandet ledes uden om Svanesøen fra denne olieudskiller forekommer udløbet i udløbs punkt U5.

Tabel 10 Udløbsskema Status. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 16.

Udløbsskema - status

Udløb		Opland	2016	2016	2016	Primær recipient	2016	2016	2016	2016	Rensning				
Udløb nr.	Ejer	Område nr.	Areal (m ²)	Befæstelsesgrad	Befæstet areal	Navn	Max. vandmængde, m ³ pr. år	COD (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)	Bygværk type	Bassin type	Bassin volumen (m ³)	OBU (antal/type)	SF (antal)
U5	FO	B31R	860378	0,52	45	Harrestrup Å	239805	11990	480	2	SE	UB	0	#1/1	
U6	FO	B29R	2750073	0,49	135	Harrestrup Å	722279	36114	1445	7					

I spildevandsplanen fremgår af bilag 9 følgende oplandskarakteristika for de to regnvandsoplande:

2.4 Områdenummer: B29R

<i>Kloakeringsform:</i>	Separat regnvandskloakeret med overløb fra det fælleskloakerede område B24F
<i>Karakteristika for byområdet:</i>	Boligområde, idrætsområde og erhvervsområde
<i>Gravitation/pumpe:</i>	Gravitation, dog med en pumpe ved underføringen ved Malmparken station samt en pumpe ved Sydbuen
<i>Forsinkelsesbassin/-er:</i>	Ja, der er forsinkelsesbassin i området umiddelbart inden udløb til Skelgrøften. Skelgrøften leder til Svanesøen, som forsinker vandet umiddelbart inden udløb til recipient.
<i>Rensning af regnvand:</i>	Ja, der er olieudskiller og sandfang i området
<i>Recipient:</i>	Overfladevandet ledes til Harrestrup Å i U6
<i>Særlige bemærkninger:</i>	Skelgrøften er i dag et spildevandsteknisk anlæg. Der ledes overfladevand fra to andre områder til dette område. Udløb U6.1 og rørforbindelsen fra Svanesøen til udløbet er nedlagt i forbindelse med etablering af støjvolden
<i>Andre væsentlige ledningsejere:</i>	Størstedelen af motorvejen afvander til dette område
<i>Hydraulik i området:</i>	3

2.6 Områdenummer: B31R

Risikoområde Ballerup

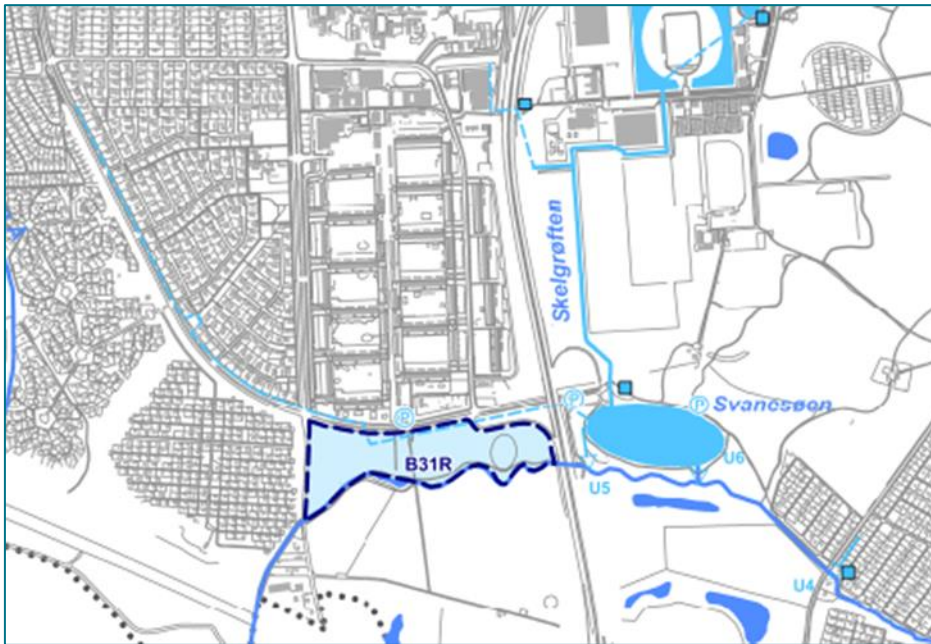
<i>Kloakeringsform:</i>	Separat regnvandskloakeret
<i>Karakteristika for byområdet:</i>	Boligområde
<i>Gravitation/pumpe:</i>	Gravitation med en pumpestation ved tunnelen ved Sydbuen
<i>Forsinkelsesbassin/-er:</i>	Overfladevandet fra området ledes delvist til Svanesøen, som forsinker vandet
<i>Rensning af regnvand:</i>	Ja, der er olieudskiller umiddelbart inden Svanesøen
<i>Recipient:</i>	Overfladevandet ledes til Harrestrup Å i udledningspunkt U5 og U6. Vandet ledes ud i punkt U5 ved mindre regnhændelser. Ved større regnhændelser ledes vandet til Svanesøen og ud ved punkt U6.
<i>Hydraulik i området:</i>	1

Bemærk, at der i områdebeskrivelsen for område B29R er angivet, at et tidligere udløb U6.1 til Harrestrup Å og en rørforbindelse fra Svanesøen til dette udløb er blevet nedlagt i forbindelse med etablering af støjvolden langs motorvejen. Dette var en rørledning fra Svanesøen til et udløbspunkt ved Harrestrup Å ca. 500 meter opstrøms Svanesøen (vest for Motorring M4) for at forsyne Harrestrup Å med vand i perioder, hvor åen var truet af sommerudtørring.

10.2 Planlagte forhold

I Ballerup Kommunes spildevandsplan for 2017-2027 er det angivet, at det i planperioden er planlagt at etablere et regnvandsbassin ved Haraldsminde, på vestsiden af motorring M4, til håndtering af regnvand fra opland B31R (Hedeparken 75,7 ha/28,4 ha red og Magleparken 11,3 ha/3,8 ha red samt Sydbuen (vejvand) 0,72 ha/0,72 ha red) og med udløb til Harrestrup Å.

Beliggenheden af det planlagte regnvandsbassin fremgår af Figur 15



Figur 15. Beliggenhed af planlagt regnvandskloakering ved Haraldsminde. Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, bilag 13.

Regnvandsbassinet skal sikre rensning og forsinkelse af overfladevand fra de separatkloakerede oplande nord for Sydbuen op til en 5 års gentagelsesperiode.

Tabel 11 viser oplandsarealer og udløbskoter for de enkelte oplande.

Tabel 11 Oversigt over oplande til regnvandsbassinet ved Haraldsminde

		Areal [ha]	Red. areal [ha]		Udløbskote bassin**
Opland 1	Hedeparken	75,7	28,4		IK 12,84/DK 14,00
Opland 2	Magleparken	11,3	3,8		IK 12,84/DK 14,00
Opland 3	Sydbuen	0,72	0,72	1,08 l/s	IK 12,84/DK 14,00
Samlet		87,72	32,9		

Der er i dimensioneringen af regnvandsbassinet anvendt fortætnings- og klimafaktor på hhv. 1,1 og 1,25. Afløbstal fra regnvandsbassinet er fastlagt til 1,5 l/s/red. ha. jf. ramme i Kapacitetsprojektet. Dette svarer til en total afledning på 49 l/s for det samlede opland til regnvandsbassinet. Beregninger i MikeUrban (LTS beregning) fastlægger det nødvendige bassinvolumen til en 5 års gentagelsesperiode, baseret på de beskrevne oplande og dimensioneringsforudsætninger til 21.000 m³.

Rensevolumen i regnvandsbassinet er fastlagt på baggrund af BAT, som beskrevet på separatvand.dk. For sikring af tilstrækkelig rensning og bundfældning etableres et permanent vådt volumen på ca. 7.900 m³ svarende til 200 m³ pr red. ha opland. Det våde volumen får et overfladeareal på ca. 6.500 m² og en dybde på 1,35 meter, hvor det er dybest. Jf. BAT anbefales en dybde på 1-1,5 meter.

For hvert af de to udledningpunkter etableres et forbassin. Forbassinernes volumen udgør tilsammen 10 % af det samlede renselvolumen. Forbassin 1 har, baseret på størrelsen af det tilknyttede opland 1 et volumen på 695 m³, mens forbassin 2 skal etableres med et volumen på 110 m³ baseret på størrelsen af opland 2 og 3.

Tabel 12 Oversigt over volumenbehov for rensning og forsinkelse.

	Forudsætning	Volumen	Vandspejlsniveau
Renselvolumen (vådt volumen)	BAT (jf. www.separatvand.dk) Dybde max. 1,5 meter	7.900 m ³	VSP 14.35
Heraf:			
Forbassin 1	10 % af det samlede renselvolumen pba oplandsstørrelse (opland 1)	680 m ³	VSP 14.35
Forbassin 2	10 % af det samlede renselvolumen pba oplandsstørrelse (opland 2 og 3)	110 m ³	VSP 14.35
Forsinkelse:			
Forsinkelsesvolumen	T(5). LTS-beregning i MikeUrban	21.000 m ³	VSP 15.84

10.3 Spildevandstype

Overfladevandet fra de tre oplande består af tag- og vejvand fra boligområde, erhvervsområde og idrætsområde. Forventet sammensætning af overfladevandet, som skal behandles i regnvandsbassinet ved Haraldsminde fremgår af Tabel 9.

10.4 Recipient

Recipienten for regnvandsudløbet er øvre del af Harrestrup Å og udledningen fra regnvandsbassinets vestlige ende sker i station 1050. Udløbet i vandløbet vil forekomme i kote 14,15 m DVR 90. På udløbsledningen (ø250 PP) etableres en brønd med vandbremse, for at sikre at udløbet drosles til 1,5 l/s/red. ha. Dette giver et udløb i omegnen af 49 l/s. Endvidere etableres en sandfangsbrønd som placeres i stien mellem regnvandsbassinet og Harrestrup Å.

I den gældende Vandområdeplan (2015-2021) er hele den øvre del af Harrestrup Å målsat til "god økologisk tilstand". En målsætning der bygger på de biologiske målparametre; smådyrsfauna, fisk og vandplanter. Hele den øvre del af Harrestrup Å opfylder pt. ikke målsætningen. Den nuværende tilstand jf. Vandområdeplanen (2015-2021) er vurderet til *Ringe økologisk tilstand* for smådyrsfauna, vandplanter og ukendt tilstand for fisk.

De tre oplande afvander i dag til Svanesøen, der fungerer som regnvandsbassin, men renseseffekten er ukendt.

Det forventes at afkobling af de tre oplande fra Svanesøen og tilkobling til det nye regnvandsbassin ved Haraldsminde, som indrettes efter BAT og som ligger opstrøms udløbet til Harrestrup Å fra Svanesøen, vil medvirke til en forbedring af recipientens tilstand.

10.5 Konsekvenser for vandstande

Der er foretaget en stationær hydraulisk modelberegning vha. VASP af vandspejlet i Harrestrup Å på strækningen fra st. 0 til st. 1700 ved følgende scenarier:

3. Status. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra Svanesøen på 436 l/s i st. 1478.
4. Regulativmæssig skikkelse. Udløb fra nyt forsinkelsesbassin på 49 l/s i st. ca. 1050 og udløb fra Svanesøen på 387 l/s i st. 1478.

Modelberegningen er gennemført ved en basisafstrømning på 13 l/s/km² (= 0,13 l/s/ha) svarende til en døgnmiddelvandføring der forekommer 1 gang om året. Manningtallet i åbne strækninger er sat til 10 svarende til en sommersituation og manningtallet i rørlagte strækninger er sat til 60.

Resultatet af den hydrauliske modelberegning er anskueliggjort i 3 stationer (st. 0 ved starten af det offentlige vandløb; st. 1070 umiddelbart nedstrøms tilløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og st. 1478 i tilløbet fra Svanesøen. Resultaterne er vist i Tabel 13. Et længdeprofil-plot med de beregnede vandstande er desuden vedlagt i bilag 3.

Tabel 13 Resultat af hydrauliske modelberegninger.

Scenarie	Vandstand		
	St. 0	St. 1070	St. 1478
1 Status	14,66	14,55	14,53
2 Udledning ændres, skikkelse fastholdes	14,67	14,58	14,53

Det fremgår af modelberegningerne i Tabel 13, at vandstanden i st. 1478 ved tilløbet fra Svanesøen og nedstrøms ikke er påvirket af den ændrede udledning fra Haraldsminde regnvandsbassin.

Ved flytning af 49 l/s fra udløbet af Svanesøen til udløbet fra Haraldsminde regnvandsbassin og i øvrigt ikke ændrer på vandløbets regulativmæssige skikkelse, viser scenarie 2-beregningen sammenholdt med statusberegningen i scenarie 1, at det sker en vandspejlsstigning på 3 cm ved st. 1070, som støver opstrøms og giver anledning til en vandspejlsstigning på 1 cm i st. 0.

Årsagen til at den ændrede udledning fra Svanesøen til Haraldsminde regnvandsbassin, er det ringe fald på vandløbets bundkote fra st. 0 til st. 1700.

10.6 Konsekvenser for miljøforhold

Projektet vurderes ikke at forringe de biologiske værdier i vandløbet, og vurderes ikke at være i konflikt med de gældende vandplaner.

11. Tilladelse til mellemoplag og genindbygning af jord iht. Miljøbeskyttelsesloven §§ 19, 33

Ved etableringen af regnvandsbassinet fortrænges ca. 31.000 m³ jord (hovedsageligt fra matr.nr. 15a. Fortrængningsjorden består af ca. 19.000 m³ fyldjord, mens de øvrige ca. 12.000 m³ forventes at være intaktjord.

Den rene jord ønskes genanvendt til gavn for nærmiljøet, da den bl.a. ønskes benyttet til en forbedring af den eksisterende kælkebakke og en forskønnelse af arealet nær hundefolden som beskrevet i "Plan for jordhåndtering" af 25-03-2019 (se bilag 2)

Evt. lettere og kraftigt forurenede jord ønskes bortkørt til godkendt jordmodtager.

Jorden flyttes i henhold til aftale med Ballerup Kommune på følgende måde:

Jordmængde (m ³)	Matr.nr. (modtager)	Nødvendige analyser
5.000	15a Ballerup By, Pederstrup	Flyttes uden analyser
200	15a Ballerup By, Pederstrup og 1t Harrestrup By, Herstedøster	Flyttes uden analyser
200	16h Ballerup By, Pederstrup	Flyttes uden analyser
11.000	(1t og 2b) Harrestrup By, Herstedøster	Ren jord flyttes med 1 prøve pr. 120 ton af fyldjorden uden prøver af intaktjorden
14.600	?	Jf. jordflytningsbekendtgørelsen og afhængig af jordmodtager

En mindre del af den rene muldjord ønskes midlertidigt mellemdeponeret på matr. 15a. Denne muldjord ønskes efterfølgende genindbygget i regnvandsbassinets skråninger på matr.nr. 15a.

Ballerup Kommune har oplyst, at en tilladelse iht. Miljøbeskyttelseslovens §19 og §33 ikke er nødvendig for at udlægge jorden på de omkringliggende arealer, som fremgår af ovenstående tabel.

12. **Anmeldelse af jordflytning i medfør af Jordflytningsbekendtgørelsen § 4**

Jf. "Plan for jordhåndtering" af 25-03-2019 (se bilag 2) ligger matr.nr. 15a i et områdeklassificeret område. Ballerup Kommune har oplyst, at de ca. 5.400 m³ jord, der skal flyttes internt på matriklen samt til de nærliggende matrikler, 1t Harrestrup By, Herstedøster og 16h Ballerup By, Pederstrup, jf. afsnit 5.6 kan flyttes uden analyser.

Ud fra Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation med flytning af jord (BEK nr. 1479 af 12/12/2007) samt efter aftale med Ballerup Kommune prøvetages de 11.000 m³ fyldjord, som skal til matr.nr. 1t og 2b Harrestrup By, Herstedøster eller andet sted på kommunens areal i lokalområdet, med 1 prøve pr. 120 ton og uden prøver af den underliggende intaktjord.

Der er endnu ikke indgået aftaler med en modtager af de sidste 14.600 m³ jord. Denne jord forklassificeres iht. Jordflytningsbekendtgørelsen, tilpasset jordmodtagerens krav til analysefrekvens jf. deres Miljøgodkendelse.

Jordprøverne analyseres for kulbrinter, tjærestoffer og 6 metaller.

Når jorden er prøvetaget, anmeldes jordflytningen af både fyldjord og intaktjord til Ballerup Kommune via JordWeb.

13. VVM-anmeldelse i medfør af Miljøvurderingsloven

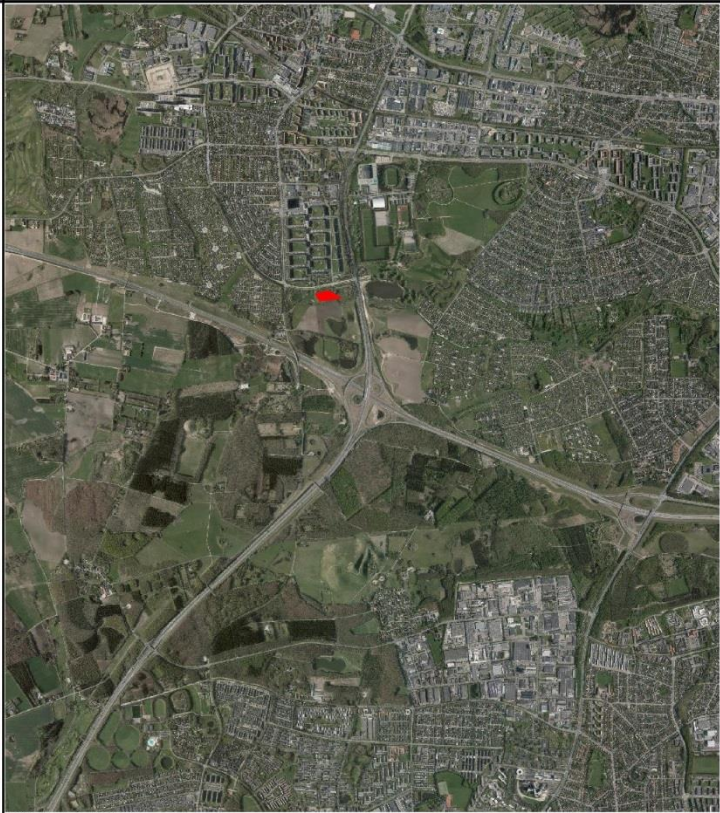
VVM-anmeldelsen er fremsendt til Ballerup Kommune på mail. Nedenfor er det fremsendte skema indsat for at sikre en samlet dokumentation og myndighedsansøgning.


Bilag 1

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>Haraldsminde projektet er et samarbejde mellem Novafos og Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å. Projektet omfatter etablering af et regnvandsbassin i regi af Novafos og etablering af et oversvømmelsesareal i regi af Kapacitetsprojektet. Der er vedlagt en uddybende projektbeskrivelse som hoveddokument for dette bilag.</p> <p>I korthed går projektet ud på at etablere et regnvandsbassin til rensning og forsinkelse af regnvand fra et separatkloakeret opland i Ballerup Kommune. Oplandet er beliggende nord for Sydbuen.</p> <p>Derudover at etablere et oversvømmelsesareal for tilbageholdelse af vand i ådalen ved skybrud, som en del af det samlede kapacitetsprojekt for Harrestrup Å. Der etableres en styring i vandløbet og det tillades i kortere perioder at vandløbet stiver op over de omkringliggende arealer. Der tillades en maksimal opstuvning af vand til kote 16.25 DVR90, svarende til magasinering af ca. 30.000 m³ vand på arealet.</p> <p>Det er samtidig hensigten at forbedre vandløbets profil og sommervandføring ved etablering af et dobbeltprofil på en strækning svarende til 200 meter af vandløbet. Dobbeltprofilen etableres inden for det eksisterende profil ved udlægning af sten svarende til en højde og bredde på ca. 25 cm i hver side.</p> <p>I relation til projektet for etablering af regnvandsbassin og oversvømmelsesareal er det ønsket at genindbygge afgravet jord i eksisterende kælkebakke, i eksisterende hundefold for at skabe et mere varieret terræn samt i mindre grad til opretning af små lunger omkring vandløbet og det nye regnvandsbassin. Dertil forventes en del af jorden at skulle indbygges i eksisterende støvholde.</p> <p>Projektets udformning og placering fremgår af vedlagte kort.</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	<p>Novafos Blokken 9 3460 Birkerød Telefon 44 20 80 00 E-Mail novafos@novafos.dk CVR 31 88 49 93 EAN 5790001969011</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	<p>Pernille Sloth Kommunekoordinator – spildevand Plan & Projekt Plan Rens & afløb Telefon: 44 20 80 00 Blokken 9 3460 Birkerød</p>
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	<p>Projektet er beliggende indenfor vejene, Motorringvej 4, Sydbuen, Hold-An Vej/Ballerupvej og Frederikssundmotorvejen. Det omfatter matriklerne 1t, 2ac, 2b, 2d, 15a, 16h, 7000ds, Ballerup By, Pederstrup. De er alle ejet af kommunen.</p>

<p>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)</p>	<p>Projektet vedrører fysisk alene Ballerup Kommune. Projektet vil dog have effekter for Harrestrup Å og derved for kommunerne nedstrøms. Det omfatter Albertslund Kommune, Brøndby Kommune, Frederiksberg Kommune, Gladsaxe Kommune, Glostrup Kommune, Herlev Kommune, Hvidovre Kommune, Københavns Kommune og Rødovre Kommune.</p>
<p>Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.</p>	 <p>Målestok 1:50000</p>

<p>Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnelse af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).</p>	 <p>Målfast kort i 1:1000 af projektet er vedlagt som bilag.</p>		
<p>Forholdet til VVM reglerne</p>	<p>Ja</p>	<p>Nej</p>	
<p>Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).</p>		<p>X</p>	<p>Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:</p>
<p>Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).</p>	<p>X</p>		<p>Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Projektet er omfattet af Bilag 2, punkt 10f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb og 10g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).</p>
<p>Projektets karakteristika</p>	<p>Tekst</p>		
<p>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</p>	<p>Ballerup Kommune er ejer af de arealer der er omfattet af projektet.</p>		
<p>2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m² Det fremtidige samlede befæstede areal i m²</p>	<p>Som beskrevet er arealanvendelsen efter projektets realisering flersidig. Der er tale om en kombination af etablering af regnvandsbassin og oversvømmelsesareal, ændring af vandløbsprofil og styrkelse af områdets rekreative udnyttelse ved etablering af trampestier og broer i forbindelse med regnvandsbassinet. Der vil ikke være nogen fremtidig bebyggelse, bortset fra et byggefelt indlagt i det nordvestlige hjørne af projektområdet. Anvendelsen af dette område er ikke fastlagt. Der vil ikke etableres befæstede arealer, ved forholdelse og udvidelse af det eksisterende stisystem vil der fortsat være tale om trampe- og grusstier. Der etableres eventuelt på strækninger trædæk og træbroer, der ikke opfattes som egentlige befæstede arealer.</p>		

Nye arealer, som befæstes ved projektet i 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 ³ 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	<p>Det samlede areal hvor de beskrevne projektaktiviteter gennemføres er på ca. 45 ha. Der vil ikke blive anvendt grundvandssænkning hverken ved etablering af regnvandsbassiner, volde, stisystemer m.m. og det gennemførte projekt vil ikke varigt medføre grundvandssænkning.</p> <p>Der vil ikke være bebyggede eller befæstede arealer som en del af projektet.</p> <p>Der vil ved projektets anlæg være tale om anvendelse af terrænændringer. Volumen for jordmængderne ved terrænændringerne er beskrevet nedenfor.</p> <p>Der vil ikke etableres nye bygninger eller ske nedrivningsarbejde.</p>
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	<p>Der vil ikke være behov for råstoffer i anlægsperioden. Materiale ved etablering af støjvolde, volde til regulering af vand m.m. fremkommer ved gravearbejdet i projektets anlægsfase.</p> <p>Vandmængder, spildevand til renseanlæg m.m. vil ikke forekomme i anlægsfasen.</p> <p>Projektet vedrører i sagens natur håndtering af regnvand, der gør sig ikke særlige forhold gældende omkring råstofforbrug og affald i anlægsfasen. Projektet medfører ikke produktion af spildevand.</p> <p>Den eksisterende håndtering af regnvandet fra oplandene fastholdes under anlægsfasen, først når regnvandsbassinet er helt færdigt tilledes der regnvand.</p> <p>Anlægsperioden forventes at være fra november 2019- april 2020.</p>
Projektets karakteristika	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:	<p>Dette er ikke relevant for projektet. Der vil dog ske mindre materialeanvendelse, f.eks. i relation til etablering af indløb og droslet udløb fra bassinerne samt tømmer til gangbroer mv.</p>

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: Færdigt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Projektet vil ikke medføre affald eller spildevand i driftsfasen.		
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?	x		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?	x		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?	X		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	Ved etablering af stianlæg og gravearbejde og ved kørsel i området vil der kunne være tale om støvende aktiviteter. Dette vil håndteres ved vanding af kørselsveje og lignende.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden?	X		Gravearbejdet vil kunne medføre lugtgener fra jorden. Der vil i driftsfasen ikke være lugtgener.

I driftsfasen?			
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	Der vil ikke blive anvendt belysning hverken i anlægs- eller driftsfasen
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelse n, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	Ikke relevant.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Lokalplan 039 for Harrestrup Ådal fastlægger områdets anvendelse til en række forskellige formål, herunder grønt område, fritidsformål, landskabsområde m.m. Projektet er i overensstemmelse med planens formål omkring bevarelse af terræn og beplantning af værdi og fastholdelse og udbygning af oplevelsen af områdets karakter som åbent landskab.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	X		Den sydlige del af projektområdet er omfattet af skovbyggelinje, men projektet indebærer ikke aktiviteter her, der kræver dispensation. Svanesøen øst for Motorring 4 afkaster søbeskyttelseslinje. Ændringer i beplantningen og terræn kan kræve stillingtagen og eventuelt tilladelse efter NBL § 16, men håndteres under tilladelsen efter vandløbsloven.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?	X		Projektets gennemførelse vil medføre at der temporært i skybrudssituationer vil ske oversvømmelse af naboarealer, der begrænser mulighederne for anvendelsen af disse til ophold, færdsel og rekreativ udnyttelse. Der vil dog være tale om kortvarige mere sjældne hændelser.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	Der er ikke udlagt råstofområder, der påvirkes.
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 højtstammede træer, og arealet er større	X		I den sydøstlige del af området er et mindre delområde udpeget som fredskov. Tynding eller rydning her vil kunne kræve en dispensation efter skovloven.

end ½ ha og mere end 20 m bredt.)			
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	Projektet berører ikke fredede områder eller arealer omfattet af fredningsforslag.
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Projektet vil fysisk inddrage eller vil kunne påvirke en række naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Det omfatter flere søer og engarealer og selve strækningen af Harrestrup Å indenfor projektområdet.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		Der er af kommunen registreret spidssnudet frø både i "udposningen" på Harrestrup Å og i flere nærliggende søer. Der er ligeledes i nærliggende søer registreret stor vandsalamander. Projektets gennemførelse kræver stillingtagen ift artsfredningsbekendtgørelsen og habitat bekendtgørelsen. Begge arter er fredede og på Habitatdirektivets bilag IV.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er Sømosen i en afstand af 2 kilometer mod sydvest. Området vil ikke blive berørt af projektet.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Nærmeste internationale naturbeskyttelsesområder er "Øvrige Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov". Afstanden er 4,75 km og området vil ikke blive berørt af projektet.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		Projektet vedrører i sagens natur netop dette. Der vil som udgangspunkt ske en bedre regulering og styring af udledning og etablering af bassiner og oversvømmelsesarealer ift. den nuværende situation.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?	X		Projektet er indenfor et OSD (område med særlige drikkevandsinteresser).
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		I det sydøstlige hjørne af projektområdet er et mindre område tæt ved Motorring 4 V1 kortlagt. Projektet vil ikke berøre eller påvirke dette område.
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som	X		Der er risiko for oversvømmelse ved 5-års hændelser i boligområdet nord for projektområdet. Formålet med projektet er netop at imødegå denne risiko.

område med risiko for oversvømmelse.			
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		Selve projektområdet er i kommunens planlægning jfr. oversvømmelsesloven ikke udpeget som risikoområde. Det er derimod boligområdet nord for, hvor risikoen vil blive imødekommet ved projektet.
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	Kapacitetsplanen for hele Harrestrup Å i samarbejde mellem 10 kommuner vil have positive kumulative effekter ift. oversvømmelsesrisici.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	Nej.
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?			Ingen særlige forhold.

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 angive 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.

14. Referencer

/1/ Kapacitetsplan 2018, Fase 4 Kapacitetsprojektet for Harrestrup Å

/2/ Haraldsminde regnvandsbassin og oversvømmelsesareal, projektforslag anlægsbeskrivelse, Orbicon, juni 2019