

Til: Kolding Kommune, spildevand@kolding.dk

Fra: Anne Mette Bejder, UCON ApS på vegne af BlueKolding Spildevand A/S, Martin Staunsbjerg (mast@bluekolding.dk, 40 60 92 37)

KS: Christian Lundgaard Jensen, UCON ApS

Emne: Ansøgning om udledning af separat overfladevand via forsinkelsesbassin til Apotekergrøften.

Projekt: Byggemodning Bøgehøjgård

Sagsnr.: UCON: 2024138, BlueKolding: ANU2411

Bassin nr.: RB-05-16

Udløbs nr.: FC20000

Dato: 28.01.2025

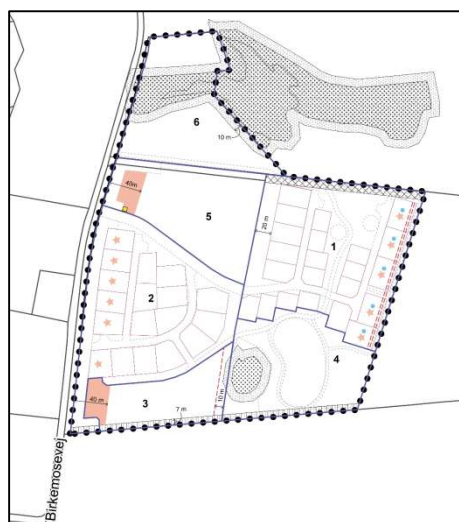
Revision: 3, 28.03.2025

Bilag: Bilag 1 - SVK_Regnrækkeværktøj v2023.pdf
Bilag 2 – Kortbilag
Bilag 3 – Bassinplan

Byggemodning Bøgehøjgård - ansøgning om udledningstilladelse

På vegne af BlueKolding Spildevand A/S ansøges hermed om tilladelse til udledning af overfladevand fra et nyt vådt regnvandsbassin til Apotekergrøften. Ansøgningen relaterer sig til byggemodningen ved Bøgehøjgård, beliggende omkring Birkemosevej nord for Kolding og vest for Nørre Bjert.

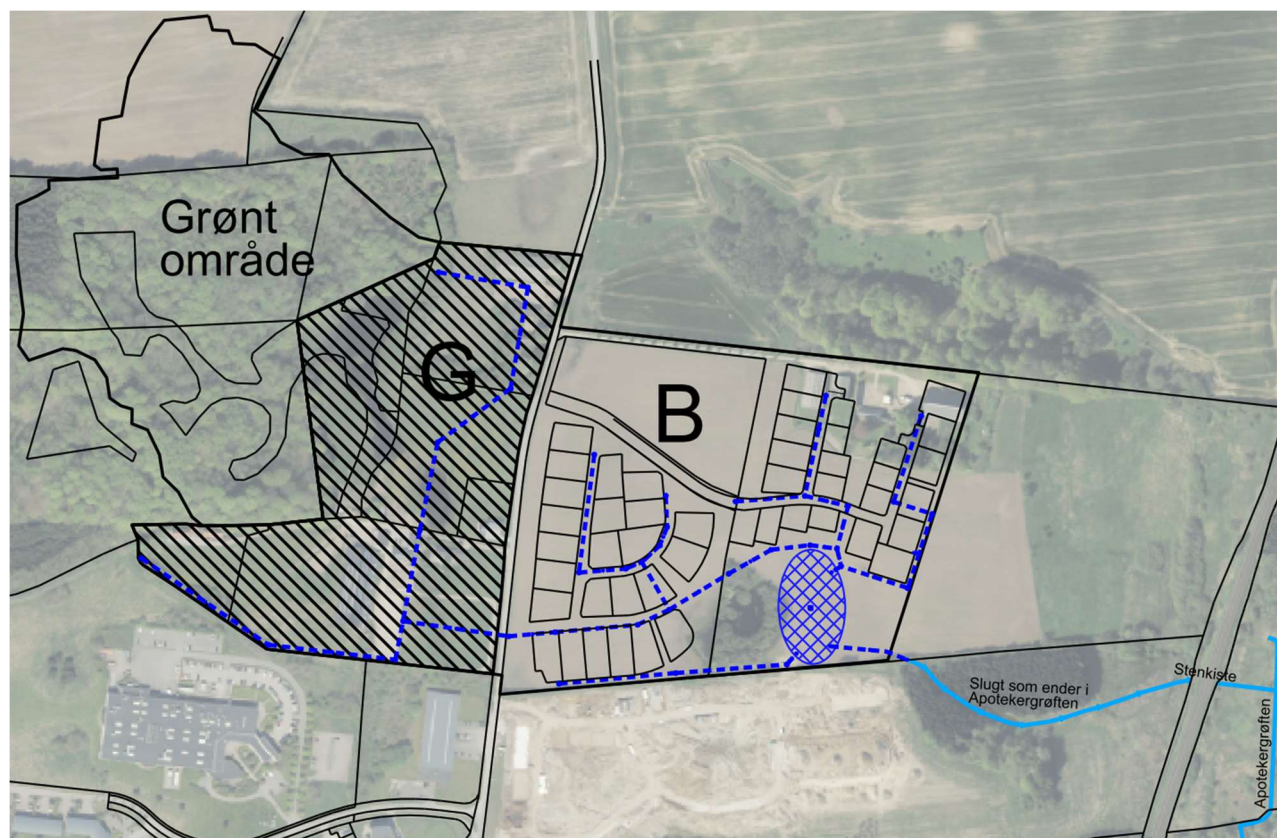
I forbindelse med projektet er der udarbejdet Lokalplan 0514-11 samt Spildevandsplantillæg 2018-27, der omfatter det nye boligområde ved Bøgehøjgård. Bassinet placeres i lokalplanens område 4.



Figur 1 – Til venstre: Omridset omfattet af Lokalplan 0514-11. Til højre: Udstykningsplaner for området, hvor bassinet placeres i område 4. Tegninger kopieret fra lokalplanen.

Beskrivelse af oplandet

Regnvandsbassinet skal håndtere regnvand fra den kommende byggemodning (område B) og et potentielt fremtidigt område (område G) øst for Birkemosevej, se Figur 2.



Figur 2 - Opland B og G. For stor udgave se bilag 2.

Arealopgørelsen for oplandene fremgår af Tabel 1. Arealopgørelsen for område G er estimeret ud fra principskitse for byudvikling (Kolding Kommune 03.05.2023), se Figur 3, da der endnu ikke foreligger en lokalplan.



Figur 3 - Principskitse for byudvikling omkring Birkemosevej og den nye omfartsvej til Nr. Bjert (Kolding Kommune 03.05.2023).

Det grønne område i område G samt det grønne område nordvest for område G er ikke medtaget i arealopgørelsen, men dette område kan via dræn eller terræn måske få afløb til byggemodningens regnvandssystem. Området er ca. 11 ha, hvoraf det forventes at ca. 10 % strømmer til det nye regnvandssystem.

Område	Del	Befæstelses-grad	Opgjort befæstet areal [ha]	Bemærkning
B – Boliger	Del 1,2,3	40%	1,60	
B – Boliger	Del 5	40%	0,80	
B – Vejarealer	Vej	100%	0,70	
B – Bassin	Bassin	100%	0,55	
G – Byudvikling	Byudvikling	50%	3,35	Ud fra principskitse
Samlet			7,00	

Tabel 1 – Arealopgørelse for de oplande.

Udformning af forsinkelsesbassin

Bassinet etableres på matrikel 15a, Nr. Bjert By, Nr. Bjert, og dimensioneringen tager udgangspunkt i Aalborg Universitets vejledning om våde regnvandsbassiner "Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner" fra Aalborg Universitet, 2012 (www.separatvand.dk).

Bassinet dimensioneres med et afløbstal på 6,3 l/s. Afløbstallet øges yderligere med 1 l/s (10% af 11 ha med afløbstal på 0,9) for at tage højde for drænolandet, som vil strømme til bassinet. Dermed bliver det samlede afløbstal 7,3 l/s. Afløbstallet øges til 16 l/s baseret på anbefalinger fra Kolding Kommunes vandløbsmyndighed for at sikre et robust bassin.

Bassinets udformning fremgår af Bilag 3.

Dimensioneringsforudsætningerne for bassinet er listet i Tabel 2:

Emne	Antal	Bemærkning
Oplandsareal – total ha	19,5	Samlet for B og G
Oplandsareal – red.ha	7,0	
Dimensioneringsgivende gentagelsesperiode	T=5	
Dimensioneringsgivende afløbstal*	6,3 l/s	0,9 l/s pr. red. ha
Afløbstal	16 l/s	
Ind- og udløb		Alle afløb dykkes i bassinet.
Sikkerhedsfaktor	1,3	
Hydrologisk reduktionsfaktor	0,8	
Anlæg på skråninger	1:5	
Sandfangsvolumen	100 m ³	
Min. vådvolumen [250 m ³ / red.ha]	1.750 m ³	
Beregnet stuvningsvolumen via SVK-regneark	3.690 m ³	Se Bilag 1
Membran		Afventer geoteknik

Tabel 2 – Designparametre til bassinet.

* Afløbstallet anvendes til bestemmelse af stuvningsvolumen, se Bilag 1 for beregning af stuvningsvolumen.

Der etableres et sandfang på minimum 140 m³, hvilket opfylder minimumskravet på 20 m³/red. ha. jf. normal praksis på området.

BAT-redegørelse og særlige forhold

Regnvandsbassinet ved Bøgehøjgård er udformet og dimensioneret i overensstemmelse med BAT for våde regnvandsbassiner. Dette er baseret på "Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner", udarbejdet af Aalborg Universitet (2012), hvilket sikrer en effektiv håndtering af regnvand samt høj robusthed og funktionalitet.

Bassinet placeres i nærheden af en §3-beskyttet mose, hvor der skal være en minimumsafstand på 10 meter for at beskytte det sårbare naturområde. Afløbet fra bassinet føres til en slugt mod øst, hvor erosion forhindres ved hjælp af stensætninger. Herefter ledes vandet videre på terræn gennem §3-område langs jernbanen og fortsætter mod Apotekergrøften, se Figur 2.

For at opretholde en god vandkvalitet og understøtte eksisterende natur anbefales det, at en del af udløbsledningen etableres som en åben grøft i stedet for rør. En åben og stensat sektion før udløbet sikrer iltning af det stillestående bassinvand, hvilket bidrager til at forbedre vandløbets økologiske tilstand. Dette er i tråd med anbefalingerne fra vandløbsmyndighederne.

Apotekergrøften har opnået en god økologisk tilstand, og det er en høj prioritet at sikre, at denne tilstand bevares.

Udledningens størrelse - Stofmængder

Fremtidige udledningmængder fra regnvandsbassinet

Der anvendes en årsnedbørsmængde på 795 mm, med fradrag for initialtab på 0,6 mm per regnhændelse, bliver netto nedbøren 675 mm.

Der anvendes standard typetal for koncentrationer opgivet af miljøstyrelsen. Der anvendes standard rensegrader for rensning via bassin, som tager udgangspunkt i "Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner", udarbejdet af Aalborg Universitet (2012).

Resultatet af de fremtidige udledte stofmængder via bassinet kan ses i tabellen herunder:

Udløb – Fremtidigt.		Vandmængde [m ³ /år]	COD [kg/år]	N [kg/år]	P [kg/år]	BI5 [kg/år]
Fra område B og G	Separat – Med bassin	47.250	1.418	57	4	189

Tabel 3 - Fremtidige udledte stofmængder fra udløb FC20000.

Drift og vedligeholdelse af bassinet

Formålet med driften af bassinet er at opretholde funktionen af bassinet, herunder bassinets våd- og stuvningsvolumen. Dette gøres ved at opretholde et frit vandspejl, fjerne planter og sikre dybde og volumen i bassinet ved sedimentfjernelse.

For at opretholde funktionen vil der derfor blive udført følgende drift af bassinet.

Aktivitet	Hyppighed
Tilsyn med indløb og udløb	En del af BlueKoldings driftsplan
Vurdere sandfangets kapacitet	En del af BlueKoldings driftsplan
Tømning af sandfang	Efter behov.
Fjernelse af bredvegetationen på bassin skråninger	Efter behov
Oprensning af sedimenteret materiale fra bunden i bassinet	Vurderes ud fra bundkoten i bassinet

Tabel 4 - Tabellen henviser til drift- og vedligeholdelsestiltag for bassinet

Det ansøgte

Der søges om tilladelse til at etablere et vådt regnvandsbassin som en del af byggemodningen ved Bøgehøjgård i Kolding. Bassinet skal håndtere regnvand fra både eksisterende og potentielle fremtidige oplande. Bassinet er dimensioneret med et samlet stuvningsvolumen på 3.690 m³ og et minimum vådvolumen på 1.750 m³. Afløbstallet er fastsat til 16 l/s i overensstemmelse med anbefaling fra Kolding Kommunes vandløbsmyndighed.

Dimensioneringen tager højde for lokalplaner, naturhensyn og gældende normer, mens vedligeholdelse vil sikre bassinet en langtidsholdbar drift. Udledningsstofmængder er beregnet med standard typetal og rensegrader.

For yderligere information kan undertegnede kontaktes:

Anne Mette Bejder

Mail: amb@ucon.dk

Dir. tlf.: 6023 3996

UCON ApS

Søren Frichs Vej 42H, 1. tv.

8230 Åbyhøj