



Vejdirektoratet Skanderborg
Thomas Helsteds Vej 11
8660 Skanderborg

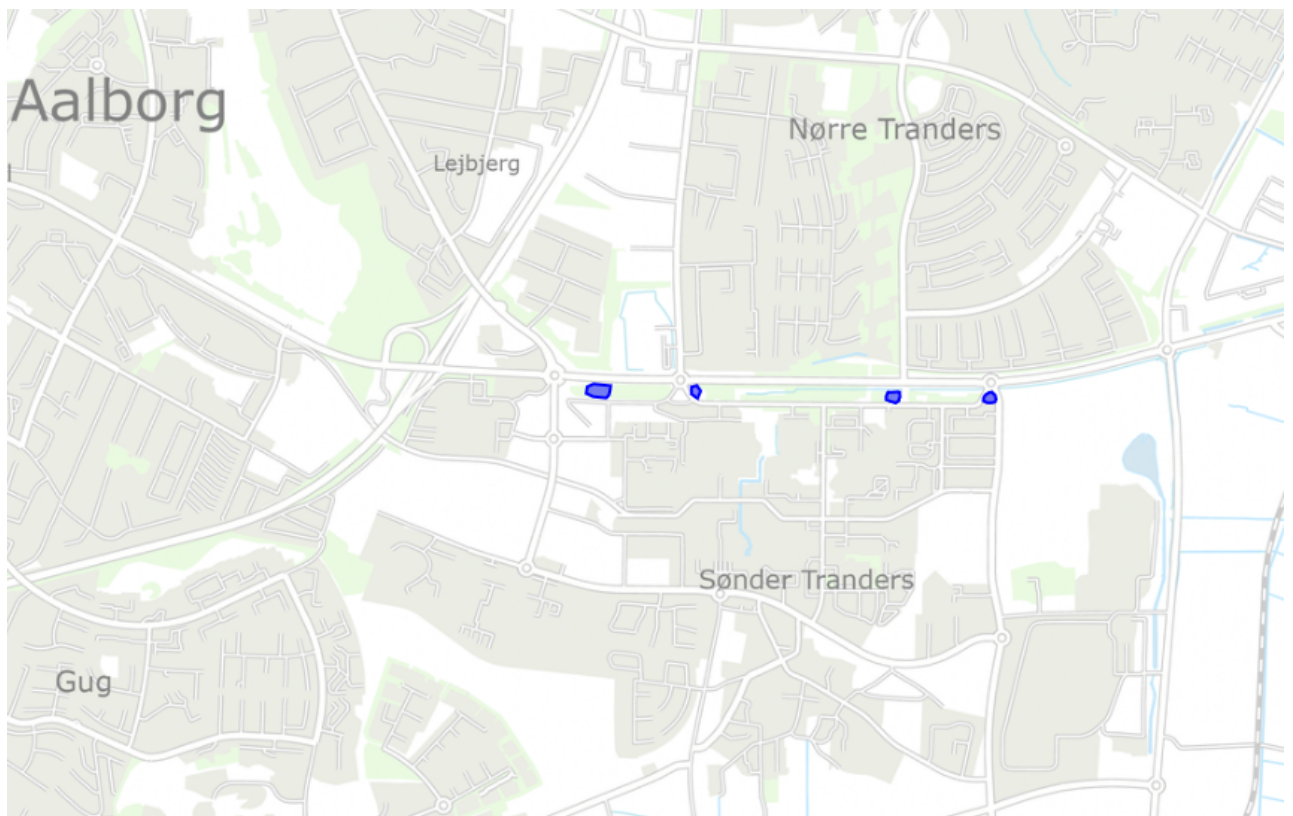
Klima og Miljø
KM Spildevand
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

Sagsnr.: 2023-010431
Dok.nr.: 2023-010431-3

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

04.07.2024

Tilladelse til udledning af vejvand i forbindelse med ombygning af Universitetsboulevarden, 9220 Aalborg Øst



Kopi er sendt til:

Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Vest: trvest@stps.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dnaalborg-sager@dn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund: himmerland@sportsfiskerforbundet.dk

Danmarks Fiskeriforening: mail@dkfisk.dk

Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark: nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk

NOAH: noah@noah.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Aktive fritidsfiskere i Danmark, v/ formand Leif Søndergaard: stormyleif@gmail.com

Nordjyske Museer nordjyskemuseer@aalborg.dk

Ejer af matrikelnr. (Ejerlav, Matrikelnr):

- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 61a (bassin kryds 1)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 61e (bassin kryds 2)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 61f (bassin kryds 2)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 4g (bassin kryds 3)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 80 (bassin kryds 3)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 67c (bassin kryds 4)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 4s (bassin kryds 4)
- Sdr. Tranders By, Sdr. Tranders, 66 (bassin kryds 4)

Dansk Ornitologisk Forening: aalborg@dof.dk; natur@dof.dk

Natur og Vand, Aalborg Kommune: byer.natur@aalborg.dk

Byer og Natur, Aalborg Kommune: byer.natur@aalborg.dk

Mobilitet og Infrastruktur, Aalborg Kommune: mobilitet.infrastruktur@aalborg.dk

Aalborg Kloak, tilslutning-kloak@aalborgforsyning.dk

Indhold

TILLADELSE TIL UDLEDNING AF VEJVAND I FORBINDELSE MED OMBYGNING AF UNIVERSITETSBOULEVARDEN, 9220 AALBORG ØST		1
1	KOMMUNENS TILLADELSE OG VILKÅR	5
1.1	TILLADELSE	5
1.2	VILKÅR FOR TILLADELSEN	5
2	KLAGE- OG SØGSMÅLSVEJLEDNING	7
3	BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER	9
4	GRUNDLAGET FOR KOMMUNENS AFGØRELSE	9
4.1	LOVGRUNDLAG	9
4.2	PARTSHØRING	9
4.3	BESKRIVELSE AF SAGEN	9
4.4	SPILDEVANDSPLAN	18
4.5	BESKRIVELSE AF VANDOMRÅDERNE	20
4.6	VVM-SCREENING	21
4.7	VEDLIGEHOLDELSE AF REGNVANDSBASSINER	21
4.8	GRUNDEVANDSINTERESSER	22
5	AALBORG KOMMUNES BEMÆRKNINGER	23
5.1	TILSYN	23
5.2	KRAV TIL UDLEDNINGERNE	24
5.3	HYDRAULISK VURDERING	26
5.4	GENERELT	26
BILAG 5 – UDLEDNINGSOPLYSNINGER		32

Bilag

- 1 - Overblik over afvandingsforhold, Universitetsboulevarden – Del 1
- 2 - Overblik over afvandingsforhold, Universitetsboulevarden – Del 2
- 3 - Typetegning 26822
- 4 - Nøgletal for bassiner
- 5 - Udlederoplysninger

Tegninger over bassinudformninger

H50513-1003: Oversigtstegning over bassiner

H50513-35004: Bassin ved kryds 1.

H50513-35005: Bassin ved kryds 2.

H50513-35006: Bassin ved kryds 3.

H50513-35007: Bassin ved kryds 4.

1 Kommunens tilladelse og vilkår

1.1 Tilladelse

Aalborg Kommune, Klima og Miljø har den 26. april 2024 modtaget ansøgning fra Vejdirektoratet om ny tilladelse til udledning af separat overfladevand fra nye udløb VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4 til Toppentuebækken der er en del vandløbssystemet Romdrup å.

I medfør af miljøbeskyttelseslovens § 28 meddeler Aalborg Kommune, Klima og Miljø hermed Vejdirektoratet tilladelse til udledning af separat overfladevand fra udløbene VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4 til Toppentuebækken. Der skal etableres våde regnvandsbassiner til rensning og drosling af overfladevandet inden udledning.

1.2 Vilkår for tilladelsen

Tilladelsen meddeles på baggrund af oplysninger angivet i ansøgning om udledning af vejvand af d. 26. april 2024, efterfølgende revisioner af ansøgningen af d. 17. maj 2024. Tilladelsen meddeles på nedenstående vilkår.

Generelt

1. Tilladelsen er gældende fra dags dato (tilladelsesdato).
2. Tilladelsen bortfalder, såfremt den ikke er udnyttet inden 3 år.
3. Udledningerne må ikke være til hinder for, at målsætningen kan opfyldes for vandområderne (eller nedstrøms vandområder), der modtager overfladevandet, jævnfør afsnit "4.5 Beskrivelse af vandområderne".
4. Der må ikke udledes sand og/eller slam, der giver anledning til aflejringer i vandområderne.
5. Udledningerne må ikke medføre uæstetiske forhold i vandløbene, på vandløbsbrinkerne og/eller omkring udløbene.
6. Udledningerne må ikke medføre hyppigere eller større oversvømmelse af vandløbene, end der ville være tilfældet ved afstrømning fra vandløbenes naturlige oplande.
7. Udledningerne må ikke forårsage erosion eller anden skade på vandløbsbrinkerne eller -bund. Sker der efter ibrugtagning erosion forårsaget af udledningerne, skal der ske en erosionssikring.
8. I anlægsfasen skal det sikres, at der ikke sker udvaskning af sand, ler med videre til vandområderne.
9. Aalborg Kommune, Klima og Miljø, skal orienteres, når bassinerne tages i brug.
10. Konstateres en forurening af Toppentuebækken, og/eller nedstrøms vandområder forårsaget af udløb VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4, skal udledningerne hurtigst mulig stoppes. Tilsynsmyndigheden

(Klima og Miljø, Aalborg Kommune) og vandløbsmyndigheden (Byer og Natur, Aalborg Kommune) skal orienteres.

Etablering

11. Der skal etableres bassiner med permanent vandspejl ved udløb VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4 som skal sikre drosling af udledt vandmængde og rensning inden udledning til Toppentuebækken. Bassinerne etableres med udledningspunkt, som angivet i nedenstående skema. Vådvolumentet i bassinerne skal være minimum 250 m³/red. hektar, svarende til det angivne i nedenstående skema. Der skal ske forsinkelse af udløbet fra bassinerne, svarende til det angivne i nedenstående skema.

Bassin	Udløbsnavn	Min. vådvolumen (m ³)	Afløb (l/s)	Udledningspunkt (X, Y-koordinater)	Vandområde
Bassin v. kryds 1	VD_851_1	342	0,5	X: 559000 Y: 6319965	Toppentuebækken
Bassin v. kryds 2	VD_851_2	75	0,2	X: 559324 Y: 6319956	Toppentuebækken
Bassin v. kryds 3	VD_851_3	117	0,2	X: 560084 Y: 6319942	Toppentuebækken
Bassin v. kryds 4	VD_851_4	90	0,2	X: 560446 Y: 6319948	Toppentuebækken

12. Vanddybden i det permanente vådvolumen i bassinerne skal være minimum 1 meter og maksimalt 1,5 meter.
13. Skråningsanlægget i bassinerne skal etableres med minimum 1:5 eller fladere.
14. Der skal etableres et forbassin/sandfang ved indløbet i hvert bassin, for at minimere oprensningsfrekvensen af resten af bassinet. Forbassinet/sandfanget skal minimum være 20 m³.
15. Bassin ved kryds 1 skal etableres med tæt membran, se afsnit "4.8 Grundvandsinteresser".
16. Bassiner med hel, delvis eller uden membran må ikke give anledning til utilsigtede gener for nabomatrikler eller påvirke omkringliggende bygninger, bygningsdele, skel og veje ved for eksempel at gøre området vandlidende.
17. Bassinerne skal etableres med dykket afløb, således at bassinerne får en olieudskillerfunktion.
18. Bassinerne skal udformes, så der ikke opstår døde zoner og kortslutningsstrømme, se afsnit "5.2 Krav til udledningerne".

19. Bassinerne skal være forsynet med manuelt lukke således, at der ved uheld straks kan lukkes for udløb fra bassinerne.

Anlægsfasen

20. Det skal sikres, at bassinerne efter etableringen bibeholder deres funktionalitet under for eksempel byggeri, anlæggelse af vej eller anden bygge- og anlægsaktivitet i området.
21. Der skal jævnligt føres tilsyn med bassinerne med hensyn til at bassinet kan opretholde sin funktion, både hvad angår opmagasinering og rensning. Tilsynet skal journalføres og være tilgængeligt for tilsynsmyndigheden indtil 2 år efter bassinet er taget i brug.
22. Aalborg Kommune, Klima og Miljø, skal orienteres, hvis der i forbindelse med tilsyn, konstateres skader, der påvirker funktionaliteten af bassinerne under bygge- og anlægsaktivitet i området.

Drift

23. Bassinerne skal vedligeholdes for at sikre en fortsat effektiv rensning af overfladevand, se mere herom i afsnit "4.7 Vedligeholdelse af regnvandsbassin". Der skal udarbejdes en vedligeholdelsesplan af Vejdirektoratet, som skal sendes til tilladelsesmyndigheden (Aalborg Kommune, Klima og Miljø). Vedligeholdelsesplanen skal indsendes inden ibrugtagning af bassinerne. Vejdirektoratet skal efter 2 år fra ibrugtagning vurdere, om der er behov for revidering af vedligeholdelsesplanen. En revidering skal godkendes af Aalborg Kommune, Klima og Miljø.
24. Vedligeholdelsesplanen skal indeholde en angivelse af, hvor stor en procentdel af vandspejlet i hvert enkelt bassin, der maksimalt må være dækket af vegetation.
25. Vejdirektoratet skal føre tilsyn med hvert udløb mindst én gang om året. Tilsynet skal føres i en driftsjournal, hvoraf der som minimum skal fremgå tidspunkt for tilsyn, og hvad tilsynet indeholdt. Driftsjournalen skal forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.
26. Bassiner, der ikke er angivet i vilkår 15, kan etableres uden membran. Kan bassinet indenfor 3 år ikke opretholde et vådt volumen i de ønskede områder og med ønsket dybde, skal der etableres en membran under bassinet for at sikre tilstedeværelsen af et vådt volumen.

2 Klage- og søgsmålsvejledning

Tilladelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 91. Klageberettigede er enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, Vejdirektoratet og Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Vest. Klageberettigede er desuden:

- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål samt lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser, og klagen har til formål at varetage natur- og miljøbeskyttelse. Foreningens eller organisationens klageret er betinget af, at afgørelsen er af den type, som den lokale forening eller organisation i overensstemmelse med forudgående anmeldelse over for kommunalbestyrelsen efter miljøbeskyttelseslovens § 76, stk. 1 har ønsket underretning om.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har til formål at varetage væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser og klagen har til formål at varetage natur- og miljøbeskyttelse. Lokale afdelinger af de landsdækkende foreninger eller organisationer er efter § 100 stk. 4 i miljøbeskyttelsesloven ikke klageberettiget. Derfor skal en evt. klage indsendes via den landsdækkende forening eller organisation.

Eventuel klage skal indgives til Miljø- og Fødevareklagenævnet via Nævnenes Hus. Link hertil findes på forsiden af [Nævnenes Hus \(naevneneshus.dk\)](http://naevneneshus.dk), hvor du kan finde vejledning i, hvordan du kan klage.

Det er en betingelse for Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af klagen, at der indbetales et gebyr. Gebyret reguleres én gang årligt og størrelsen på gebyret kan findes under Miljø- og Fødevareklagenævnet på [Nævnenes Hus \(naevneneshus.dk\)](http://naevneneshus.dk).

Gebyret tilbagebetales, hvis:

- Klagen afvises fordi klagefristen er overskredet, klager ikke er klageberettiget eller Miljø- og Fødevareklagenævnet ikke har kompetence til behandling af klagen.
- Klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- Hvis klager trækker klagen tilbage, mens sagen er under behandling i nævnet, vil gebyret som udgangspunkt også blive betalt tilbage. Miljø- og Fødevareklagenævnet kan dog beslutte, at gebyret ikke tilbagebetales, hvis klagen trækkes tilbage på et tidspunkt, hvor nævnet allerede har foretaget en stor del af sagsbehandlingen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde for det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til kommunen. Kommunen videresender anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagefristen er 6 uger fra den dag afgørelsen er offentliggjort. Klagefristen udløber **d. 15. august 2024**.

Afgørelsen kan også indbringes for en domstol jævnfør § 101 i Miljøbeskyttelsesloven. Søgsmålet skal være anlagt inden 6 måneder fra den dag afgørelsen er offentliggjort, eller en eventuel klage er afgjort.

Tilladelsen vil blive meddelt ved offentlig annoncering.

3 Bygge- og anlægsarbejder

Denne tilladelse indebærer udførelse af bygge- og anlægsarbejder. I henhold til miljøbeskyttelsesloven har en klage ikke opsættende virkning på retten til at udnytte tilladelsen jævnfør § 96, hvorfor bygge- og anlægsarbejder kan påbegyndes straks. Afgørelsen af en eventuel klage kan medføre ændringer af projektet eller tilbagekaldelse af tilladelsen. Det er derfor bygherrens eget ansvar og risiko, hvis arbejdet påbegyndes før klagefristens udløb.

4 Grundlaget for kommunens afgørelse

4.1 Lovgrundlag

Sagen er behandlet i henhold til:

- § 17 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 532 af 27. maj 2024 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.
- § 28 i lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 48 af 12. januar 2023.
- § 3 i lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 48 af 12. januar 2023 (BAT).
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 695 af 3. juni 2023 om beskyttede naturtyper.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 806 af 14. juni 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.
- Justitsministeriets forvaltningslov, lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014.

4.2 Partshøring

Aalborg Kommune har vurderet, at der er parter i sagen, der skal høres, inden tilladelsen kan meddeles. Lodsejeren ved de 4 forskellige udløb og grundejerne på den jord, hvor bassinet planlægges placeret, vurderes at være part i sagen. Det vurderes, at udledningen ikke vil give anledning til gener i det nedstrøms liggende vandløbssystem, se eventuelt afsnit "5.3 Hydraulisk vurdering", hvorfor det er vurderet, at der ikke er øvrige parter i sagen.

Lodsejerne ved udløbene har fået udkast til tilladelsen i partshøring. Aalborg Kommune, Miljø og Ressourcer har ikke modtaget bemærkninger.

4.3 Beskrivelse af sagen

Aalborg Kommune, Klima og Miljø har den 26. april 2024 modtaget ansøgning fra Vejdirektoratet om tilladelse til udledning af separat overfladevand fra udløb VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4 til Toppentuebækken. Ansøgningen er revideret d. 17. maj 2024.

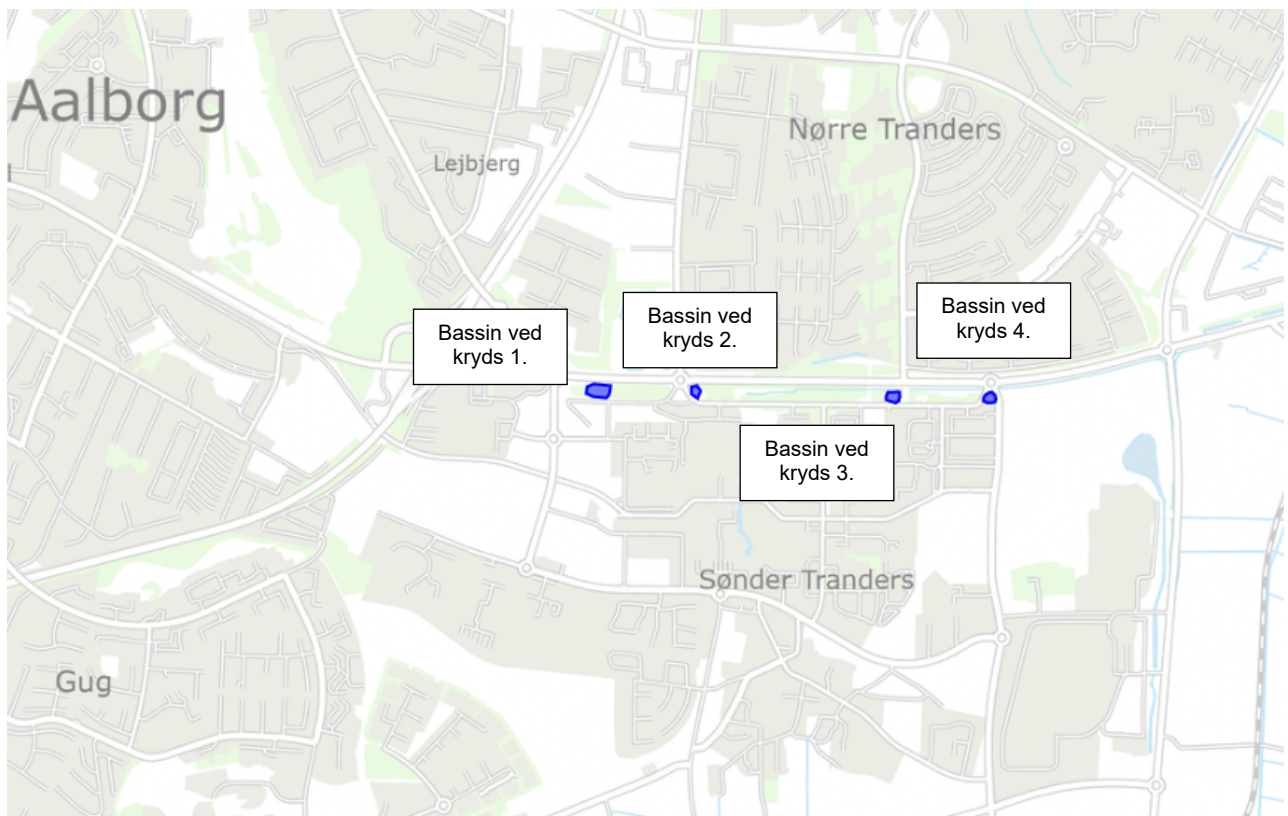
Forud for åbningen af det nye Aalborg Universitetshospital (NAU) ønsker Vejdirektoratet at forbedre og øge fremkommeligheden og kapaciteten på Universitetsboulevarden. Derfor er Vejdirektoratet ved at projektere en ombygning af 3 rundkørsler på Universitetsboulevarden til 3

signalregulerede kryds, samt ombygning ét T-kryds til et 4-vejskryds ligeledes på Universitetsboulevarden.

Afvandingen af de nye vejkryds håndteres ved at etablere et separat vejafvandingsystem i hvert enkelt kryds, hvorfra vandet ledes via mindre decentrale våde regnvandsbassiner med droslede udløb til Toppentuebækken. Bassinerne etableres som våde regnvandsbassiner.

På strækningerne mellem krydsene, sker afvandingen af Universitetsboulevarden som diffus udledning til græsribatten (strækningerne er markeret med rød på bilag 1 og 2). Dette princip fastholdes, da projektet ikke berører disse strækninger.

De 4 bassiners omtrentlige placering kan ses af figur 1, samt deres navngivning.



Figur 1: Placering af planlagte regnvandsbassiner er markeret med blå polygoner. Der er placeret 4 bassiner jævnt fordelt langs Universitetsboulevarden.

Dimensioneringsforudsætninger:

Regnvandsbassiner dimensioneres som våde bassiner med et vådvolumen på 250 m³/red. ha oplandsareal. Bassinerne etableres i henhold til VD-typetegning 26822 regnvandsbassin (bilag 3).

Bassinerne etableres med tæt bund alt afhængigt af grundvandsinteresser, grundvandsstand og jordbundsforhold i området for placering af det enkelte bassin samt risiko for forsumpning af omkringliggende områder. Se afsnit 4.8 Grundvandsinteresser.

Bassinerne etableres med afløbsregulering fastlagt ved en hydraulisk vurdering af den enkelte og samlede udledning fra bassinerne til de modtagende vandområder Toppentuebækken og Landbækken. Se afsnit 5.3 Hydraulisk vurdering.

Bassinerne dimensioneres Spildevandskomitéens skrift 32 regneark, og efter følgende kriterier:

- Afløbskoefficient 0,9
- Sikkerhedsfaktor 1,3
- Gentagelsesperiode T = 10 år
- Hydrologisk reduktionsfaktor 0,9

Detailoplysninger om det enkelte bassin fremgår af bilag 4.

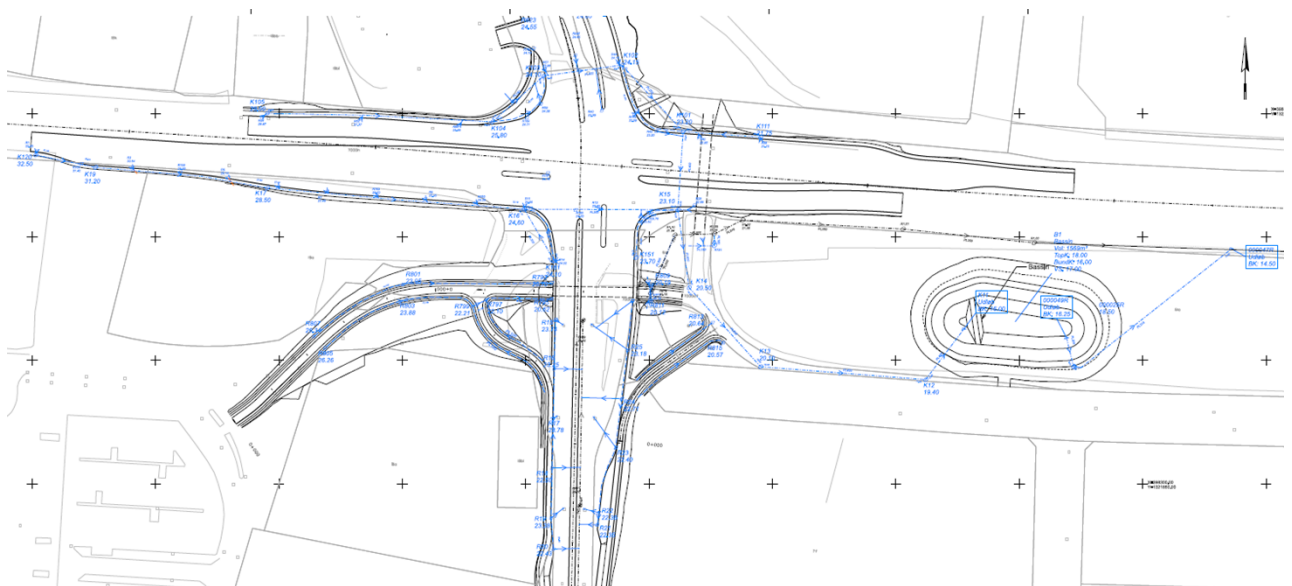
Kryds 1 – Hadsundvej/Einsteins Boulevard/Universitetsboulevarden

På strækningen fra motorvej E45 til Hadsundvej, inkl. krydset (markeret med blå på bilag 1) sker afvandingen af Universitetsboulevarden via kantopsamling. Totaloplandet udgør 15.200 m², og vandet herfra ledes via et nyt vådt regnvandsbassin til det offentlige vandløb Toppentuebækken. Bassinet placeres mellem Universitetsboulevarden og Niels Bohrs Vej/Niels Bohrstien, øst for Einsteins Boulevard, se figur 2 og figur 3. Bassinets nøgletal ses på tabel 1 nedenfor. Yderligere oplysninger om bassinet fremgår af bilag 5 og af tegning H50513-35004.

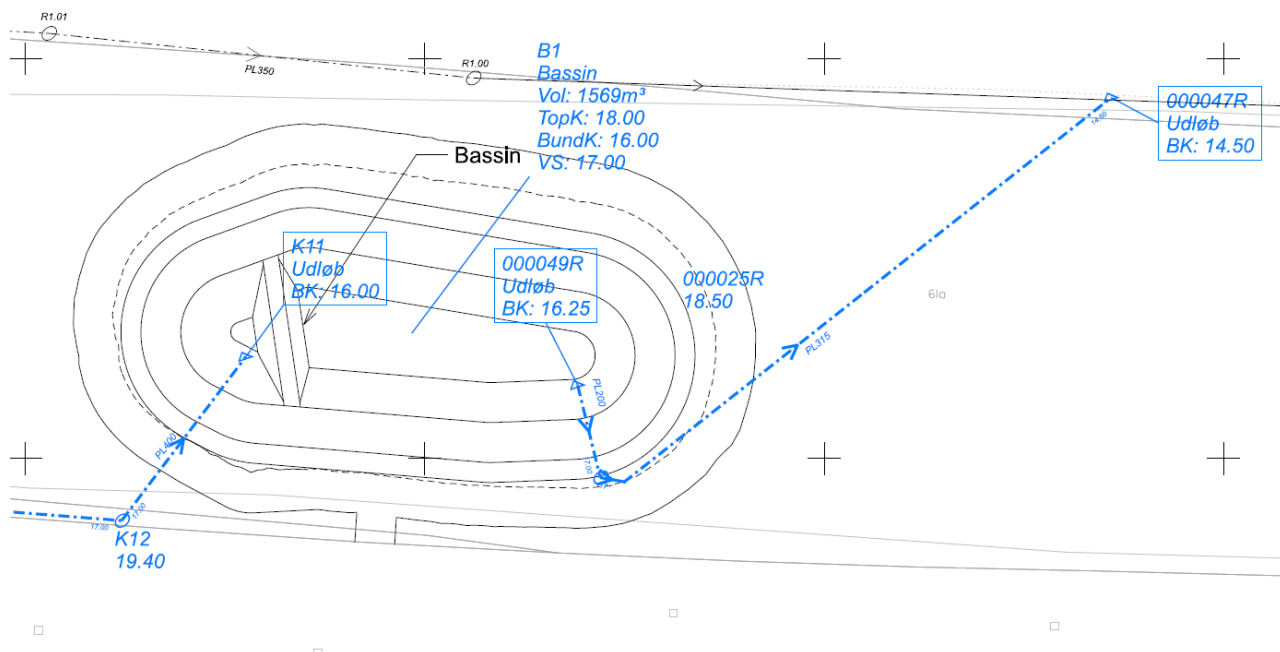
Bassin	Recipient	Red. oplandsareal (ha.)	Stuvningsvolumen (m ³)	Vådvolumen (m ³)	Afløb (l/s)
Bassin v. kryds 1	Toppentuebækken	1,23	1.675	610	0,5

Tabel 1: Oplysninger om udløb fra bassin ved kryds 1.

Bassinet etableres med tæt bund af hensyn til beskyttelse af grund- og drikkevandsressourcerne i området og for at sikre rensning af overfladevandet. Se afsnit 4.8 Grundvandsinteresser.



Figur 2: Projektområde inkl. placering af regnvandsbassin ved krydset Hadsundvej/Einsteins Boulevard/Universitetsboulevarden.



Figur 3: Bassinplacering ved krydset Hadsundvej/Einsteins Boulevard/Universitetsboulevarden inkl. udlødningspunkt til Toppentuebækken.

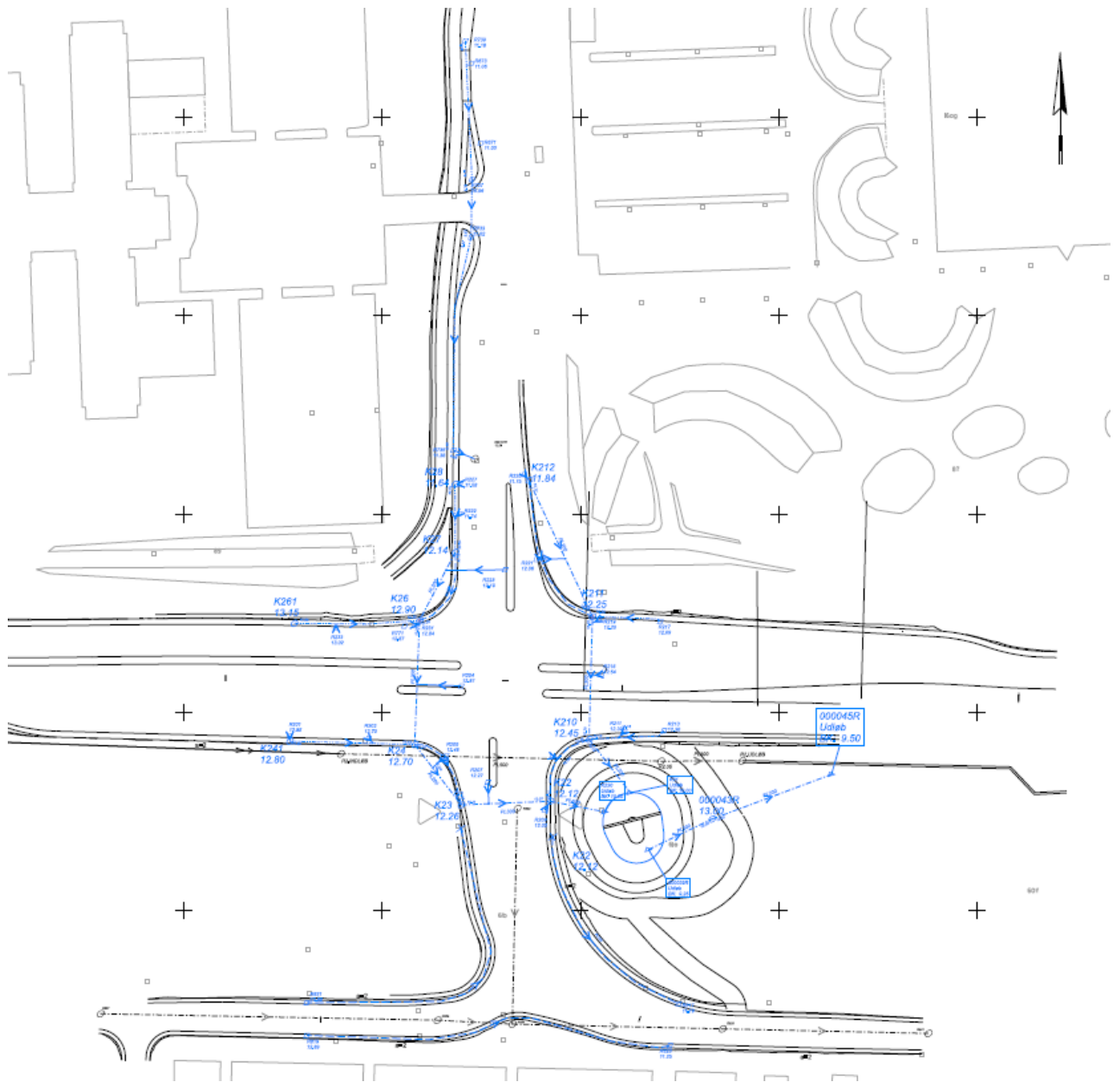
Kryds 2 – Langagervej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden

Vejafvandningen af krydset ved Langagervej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden omfatter alene den kantstensafgrænsede krydsgeometri. Krydset afvandet via kantopsamling (markeret med grøn på bilag 1). Totaloplandet udgør 3.350 m² og vandet herfra ledes via et nyt vådt regnvandsbassin til Toppentuebækken. Bassinet placeres mellem Universitetsboulevarden og Niels Bohrs Vej, øst for krydset, se figur 4 og figur 5. Bassinets nøgletal ses på tabel 2 nedenfor. Yderligere oplysninger om bassinet fremgår af bilag 5 og af tegning H50513-35005.

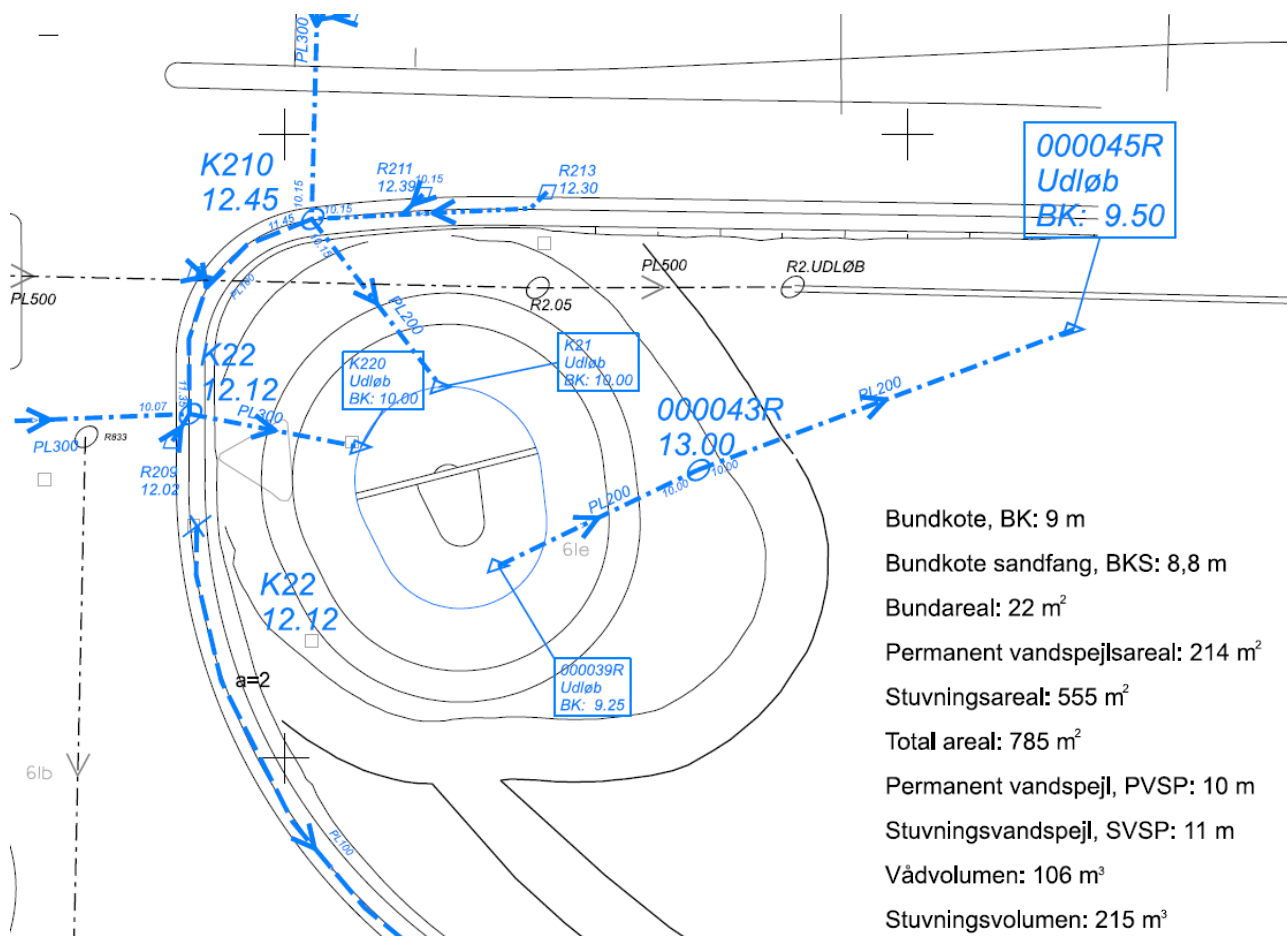
Bassin	Recipient	Red. oplandsareal (ha.)	Stuvningsvolumen (m ³)	Vådvolumen (m ³)	Afløb (l/s)
Bassin v. kryds 2	Toppentuebækken	0,27	295	106	0,2

Tabel 2: Oplysninger om udløb fra bassin ved kryds 2.

Der stilles ikke krav om membran i bassinet. Se afsnit 4.8 Grundvandsinteresser.



Figur 4: Projektområde ved krydset Langagervej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden. Regnvandsbassinet placeres modsat figuren øst for Niels Bohrs Vej.



Figur 5: Bassinplacering ved krydset Langagervej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden inkl. udlødningspunkt til Toppentuebækken.

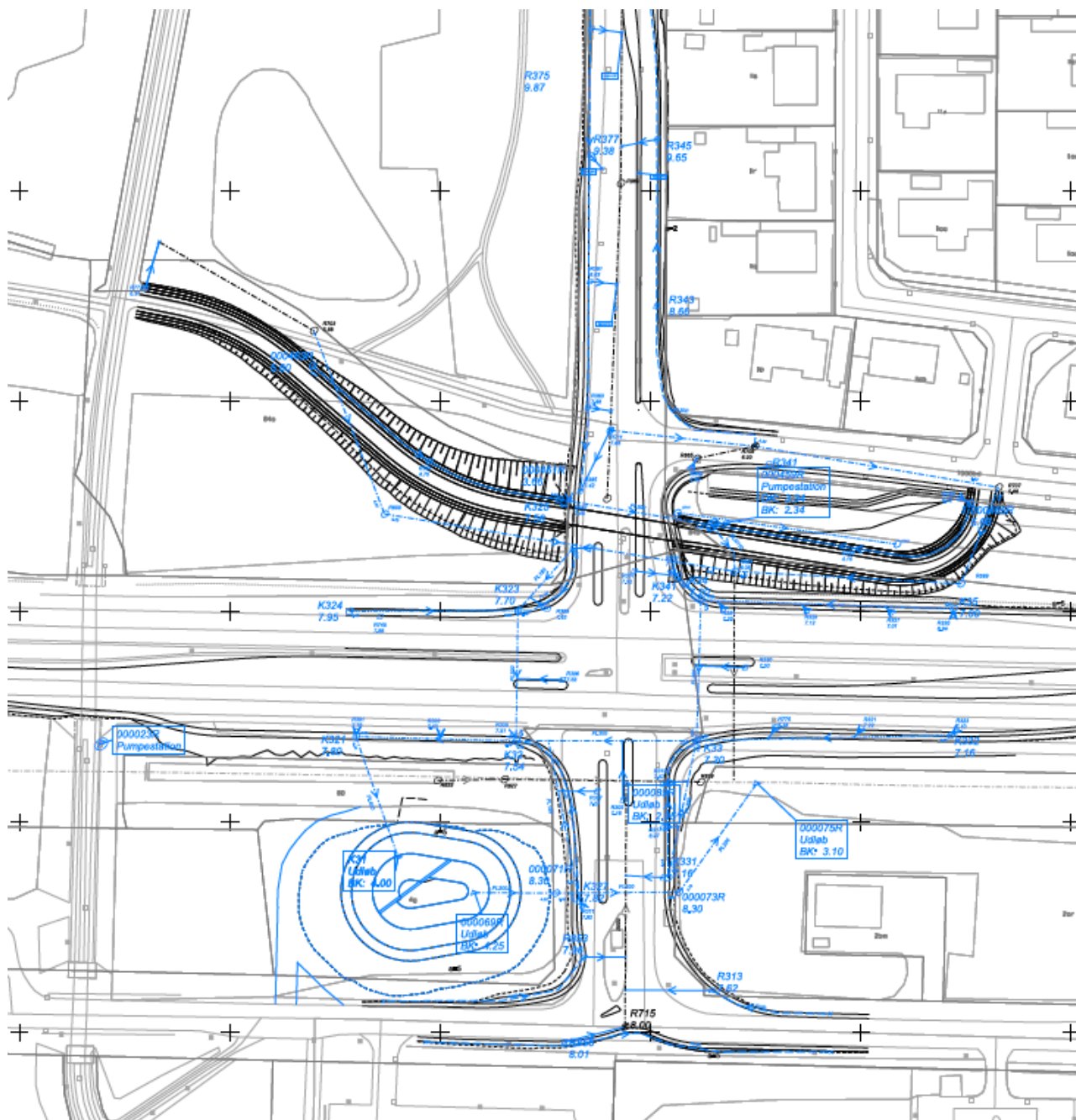
Kryds 3 – Budumvej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden

Vejaftvandingen af krydset ved Budumvej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden omfatter alene den kantstensafgrænsede krydsgeometri. Krydset afvander via kantopsamling (markeret med turkis på bilag 2). Oplandet udgør 5.200 m², og vandet herfra ledes via et nyt vådt regnvandsbassin til Toppentuebækken. Bassinet placeres mellem Universitetsboulevarden og Niels Bohrs Vej, vest for krydset, se figur 6 og figur 7. Bassinets nøgletal ses på tabel 3 nedenfor. Yderligere oplysninger om bassinet fremgår af bilag 4 og af tegning H50513-35006.

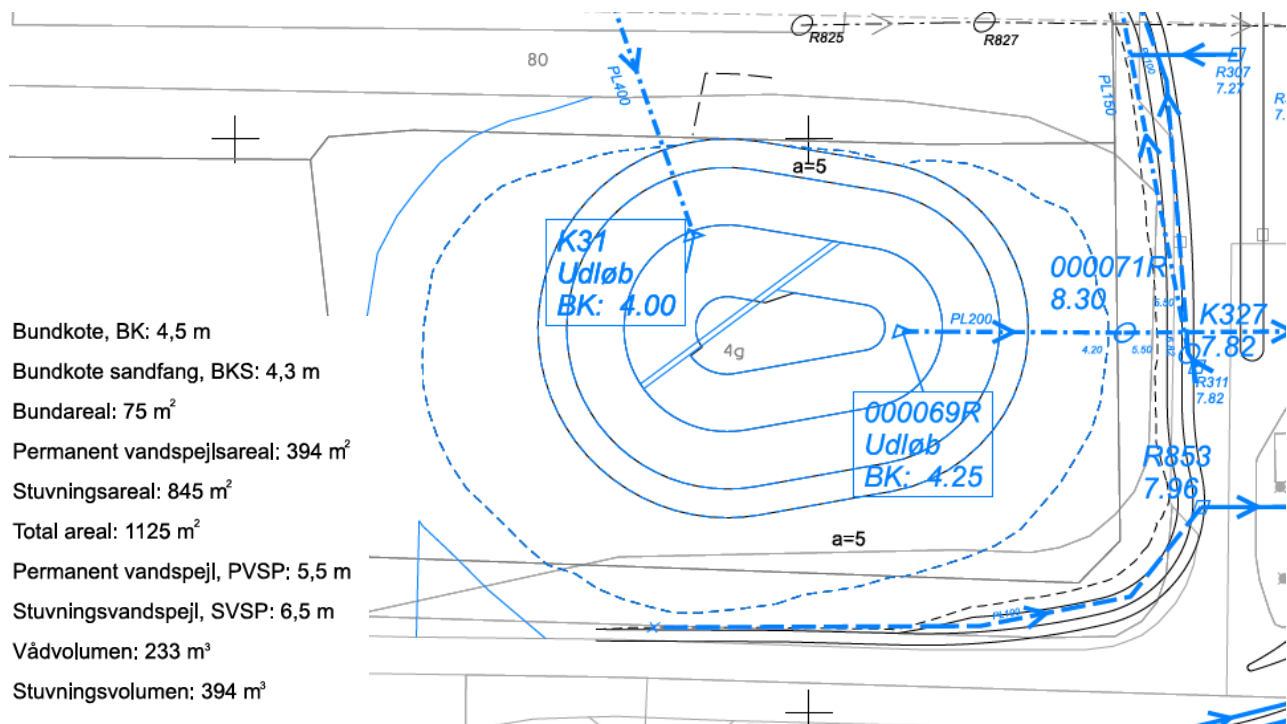
Bassin	Recipient	Red. oplandsareal (ha.)	Stuvningsvolumen (m ³)	Vådvolumen (m ³)	Afløb (l/s)
Bassin v. kryds 3	Toppentuebækken	0,42	605	233	0,2

Tabel 3: Oplysninger om udløb fra bassin ved kryds 3.

Der stilles ikke krav om membran i bassinet, se afsnit 4.8 Grundvandsinteresser.



Figur 6: Projektområde inkl. placering af regnvandsbassin ved krydset Budumvej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden.



Figur 7: Bassinplacering ved krydset Budumvej/Niels Bohrs Vej/Universitetsboulevarden inkl. udledningspunkt til Toppentuebækken.

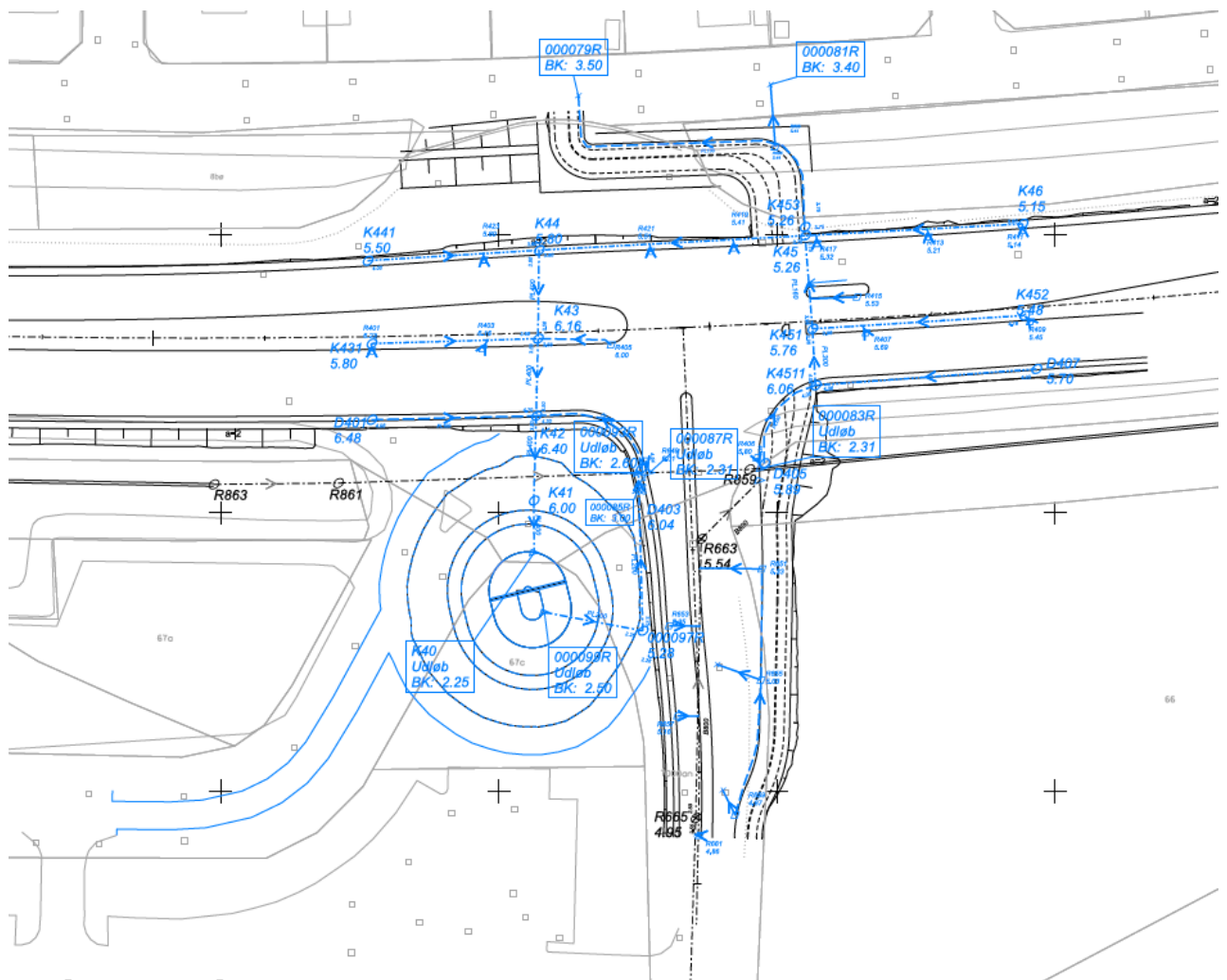
Kryds 4 – Selma Lagerløfs Vej/Universitetsboulevarden

Vejafvandingen af krydset Selma Lagerløfs Vej/Universitetsboulevarden omfatter alene den kantstensafgrænsede krydsgeometri. Krydset afvander via kantopsamling (markeret med gul på bilag 2). Oplandet udgør 4.000 m², og vandet herfra ledes via et nyt vådt regnvandsbassin til Toppentuebækken. Bassinet placeres på hjørnet mellem Universitetsboulevarden og Selma Lagerløfs Vej, vest for Selma Lagerløfs Vej, se figur 8 og figur 9. Bassinets nøgletal ses på tabel 4 nedenfor. Yderligere oplysninger om bassinet fremgår af bilag 5 og af tegning H50513-35007.

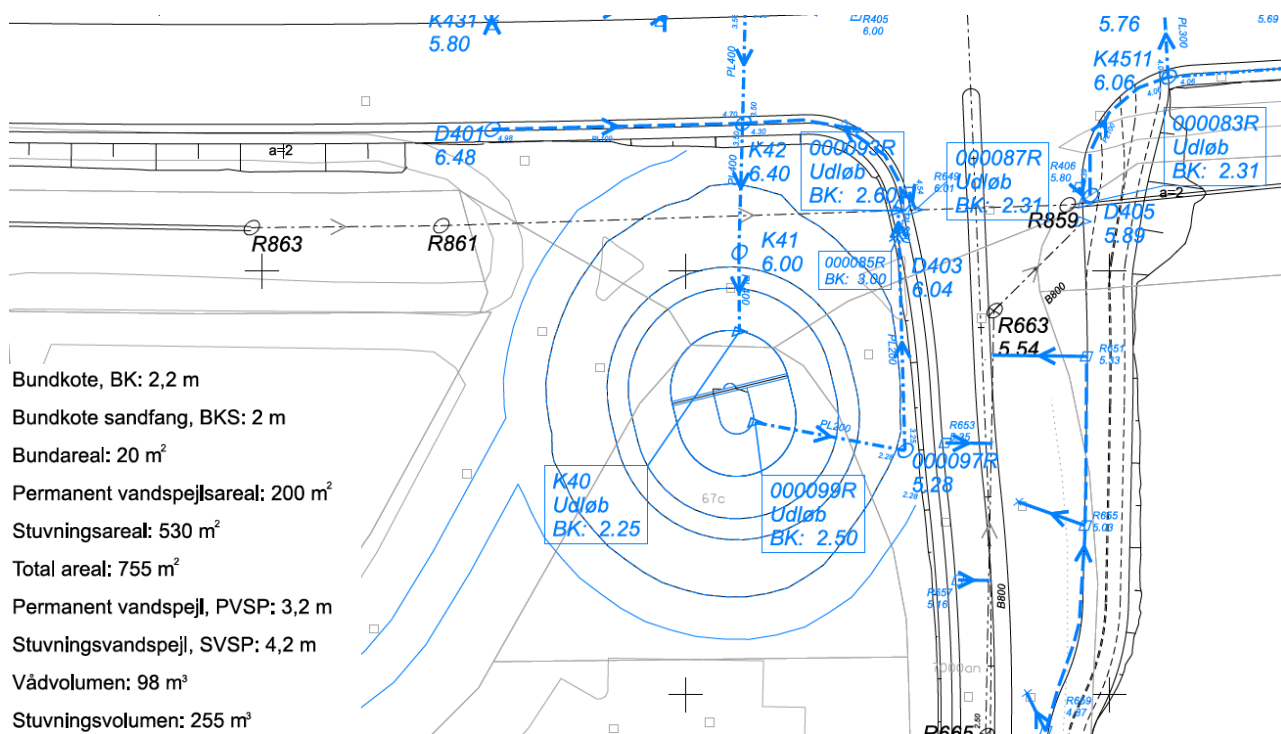
Bassin	Recipient	Red. oplandsareal (ha.)	Stuvningsvolumen (m ³)	Vådvolumen (m ³)	Afløb (l/s)
Bassin v. kryds 4	Toppentuebækken	0,32	358	98	0,2

Tabel 4: Oplysninger om udløb fra bassin ved kryds 4.

Der stilles ikke krav om membran i bassinet, se afsnit 4.8 Grundvandsinteresser.



Figur 8: Projektområde inkl. placering af regnvandsbassin ved krydset Selma Lagerlöfs Vej/Universitetsboulevarden.



Figur 9 Bassinplacering ved krydset Selma Lagerlöfs Vej/Universitetsboulevarden inkl. udledningspunkt til Toppentuebækken.

Samlet oversigt

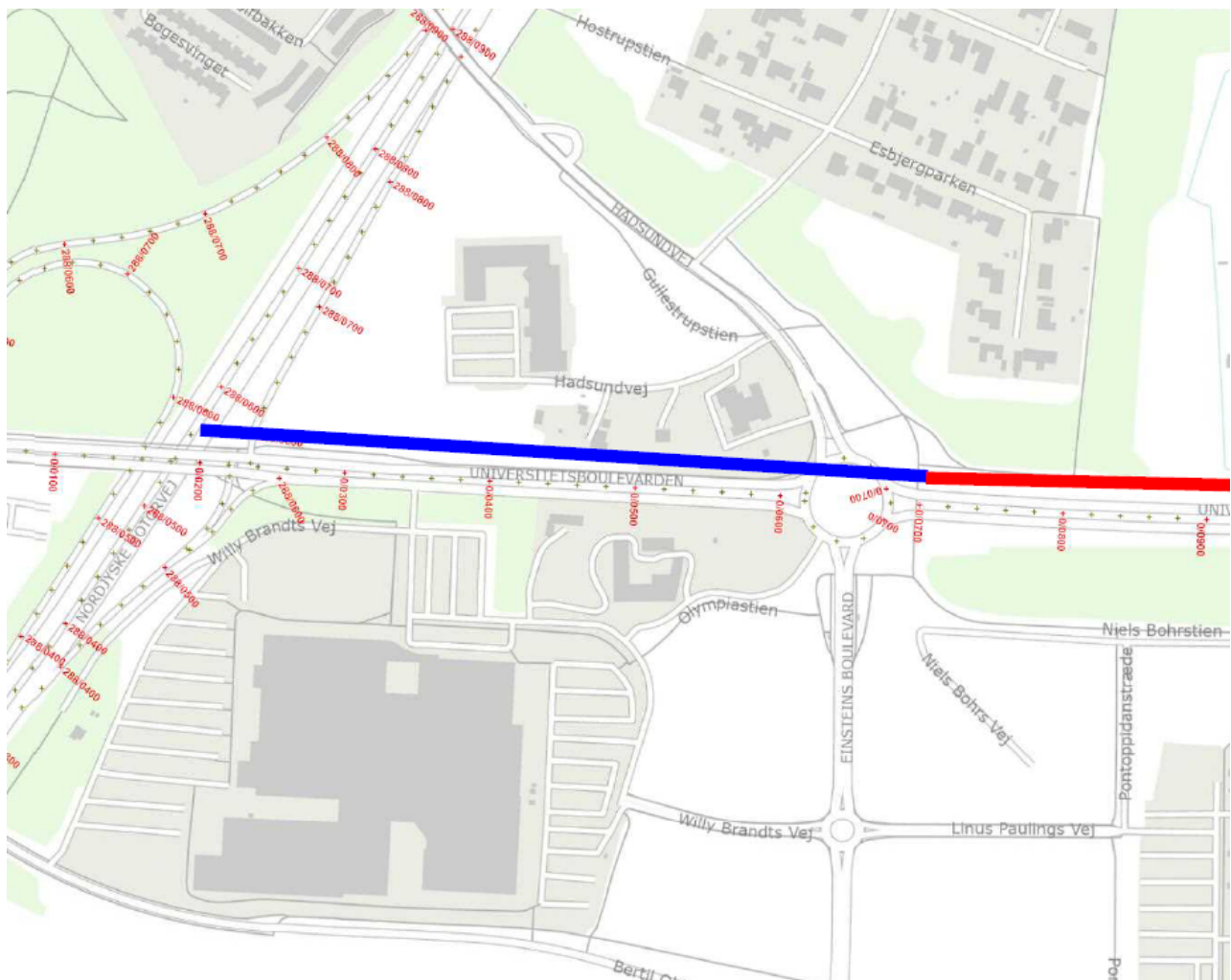
I det følgende tabel 5 er angivet en skematisk oversigt over bassinernes nøgletal.

Bassin	Total opland, ha.	Red. areal, ha.	Min. vådvolumen, m ³ (projekteret m ³)	Min. stuvningsvolumen, m ³ (projekteret m ³)	Udledningvandmængde, l/s
Bassin v. kryds 1	1,52	1,23	342 (610)	1.549 (1.675)	0,5
Bassin v. kryds 2	0,34	0,27	75 (106)	279 (295)	0,2
Bassin v. kryds 3	0,52	0,42	118 (233)	509 (605)	0,2
Bassin v. kryds 4	0,40	0,32	90 (98)	354 (358)	0,2

Tabel 5: Samlet oversigt over bassinernes nøgletal.

4.4 Spildevandsplan

Vejdirektoratet ønsker at udtræde af kloakforsyningen med hensyn til afledning af overfladevand fra vejstrækningen Universitetsboulevarden fra km. 0,0 til km. 0,7. Strækningen er markeret med blå på figur 1.



Figur 10: Oversigt over strækning, som udgår af spildevandsplanen. Strækningen der ønskes udtrådt er markeret med blå streg.

Eksisterende forhold ved Universitetsboulevarden:

Universitetsboulevarden afvander via kantopsamling på strækningen til Aalborg Kloak A/S' ledningsanlæg ved Einsteins Boulevard/Niels Bohrs Vej. Strækningen er en del af kloakopland 0.4.21, som er separatkloakeret. Planen er at etablere et nyt vådt regnvandsbassin med udløb i Toppentuebækken.

Jf. spildevandsbekendtgørelsens §16 kan tilladelse til hel eller delvis udtræden af et spildevandsforsyningsselskab meddeles af kommunalbestyrelsen, hvis følgende forudsætninger er opfyldt:

- 1) Der er overensstemmelse med kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen, jf. § 5, stk. 1, nr. 3.
- 2) Der er enighed herom mellem grundejeren og kommunalbestyrelsen.
- 3) Der sker ikke en væsentlig forringelse af spildevandsforsyningsselskabets samlede økonomi.
- 4) Spildevandsforsyningsselskabet kan fortsat fungere teknisk forsvarligt.

Stk. 2. Hel eller delvis udtræden af spildevandsforsyningsselskabet forudsætter, at tilladelse til alternativ bortskaffelse eller afledning er meddelt. Tilladelse til alternativ bortskaffelse kan meddeles, hvis følgende forudsætninger er opfyldt:

- 1) Målene for kvaliteten og anvendelsen af vandløb, søer og kystvande samt målene for anvendelsen og beskyttelsen af grundvandet, som fastsat i bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogram udstedt i medfør af lov om vandplanlægning ikke tilsidesættes.*
- 2) Kravene i bekendtgørelsens kapitel 10 fastholdes, uanset at der sker reduktion i den godkendte kapacitet.*
- 3) Den samlede spildevandsmængde renses ikke dårligere end hidtil.*

Stk. 3. Når de ejendomme, der har fået tilladelse efter stk. 1, er trådt ud af spildevandsforsyningsselskabet, skal det indføres i en spildevandsplan, jf. § 5, stk. 1, nr. 9.

Vejdirektoratet har d. 23. februar 2023 anmodet Aalborg Kloak A/S om at udtræde af kloakforsyningen for de pågældende strækninger. Aalborg Kloak A/S har d. 3. marts 2023 oplyst, at forsyningsselskabet ikke har bemærkninger hertil.

Aalborg Kommune foretager jf. § 16 stk. 3 en formel ændring kommunens spildevandsplan som følge heraf.

4.5 Beskrivelse af vandområderne

Udledningen af overfladevand fra udløb VD_851_1, VD_851_2, VD_851_3 og VD_851_4 sker til Toppentuebækken. Toppentuebækken har efterfølgende udløb i Romdrup Å, der har udløb i Limfjorden.

Toppentuebækken er ikke målsat.

Romdrup Å er i Vandområdeplan, Vanddistrikt 1.2 – Jylland og Fyn er målsat til god økologisk tilstand. Romdrup Ås aktuelle økologiske tilstand er angivet som moderat på baggrund af en moderat økologisk tilstand for smådyr (DVFI). Den økologiske tilstand for makrofyter, fisk og miljøfarlige forurenende stoffer er ukendt. Der er således ikke målopfyldelse i vandløbet. Romdrup Å er undtaget for målopfyldelse i planperioden.

Limfjorden er i Vandområdeplan, Vanddistrikt 1.2 – Jylland og Fyn er målsat til god økologisk tilstand. Limfjordens aktuelle økologiske tilstand er angivet som ringe på baggrund af en ringe økologisk tilstand for klorofyl og ålegræs og en moderat økologisk tilstand for bundfauna. Den økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer er ukendt. Der er således ikke målopfyldelse i vandmiljøet. Limfjorden er undtaget for målopfyldelse i planperioden.

De planlagte bassinområder er ikke placeret i et område, som er udpeget til internationalt beskyttelsesområde. Der sker heller ikke afledning af vand til vandløb, der munder ud i internationalt beskyttelsesområde.

Landbækken er præget af uforsinkede udledninger fra blandt andet Gistrup by. Gistrup er ved at blive separatkloakeret, hvorfor opspædt spildevand fra overløbsbygværker i byen, med tiden vil blive nedlagt når separatkloakeringen er færdig. Derudover vil separatkloakeringen bevirke, at der vil blive etableret regnvandsbassiner til rensning og drosling af overfladevandet.

Samlet set vurderes separatkloakeringen af Gistrup at medvirke til en forbedring af de kvalitetselementer, der har manglende målopfyldelse. Det vurderes især, at nedlæggelsen af

overløbsbygværker vil medføre en forbedring af de bentiske invertebrater, da nedlæggelsen vil reducere udledningen af organiske materiale fra de udledte spildevandsmængder.

Der er fastsat et afløbstal for den enkelte udledning under hensyntagen til den hydrauliske kapacitet i det modtagende vandområde, og udledningerne sker via våde regnvandsbassiner, der vurderes at være BAT for rensning af separate regnvandsudledninger. Aalborg Kommune vurderer på denne baggrund, at udledningerne ikke vil være til hinder for, at der kan opnås målopfyldelse i Landbækken, Romdrup Å eller Limfjorden, eller at der vil ske forringelse af aktuel status eller af de enkelte kvalitetselementer i vandområderne. Se afsnit 5.3 Hydraulisk vurdering og 5.2 Krav til udledningerne.

4.6 VVM-screening

Projektet er omfattet af reglerne om VVM-screening, da anlæggene bruges til opstuvning og rensning af vand.

Jf. vejlovens¹ § 4, er transportministeren ansvarlig for den overordnede vej- og trafikplanlægning og for, at der foretages de undersøgelser, som er nødvendige herfor, herunder, jf. stk. 2, at der foretages tekniske, miljømæssige, økonomiske og statistiske undersøgelser, som er af betydning for planlægning, anlæg og vedligeholdelse af statsvejene eller for vejnettet som helhed.

Da Universitetsboulevarden og Hadsund Landevej er statsveje er vejlovens § 4 gældende for projektet.

Trafikstyrelsen har udarbejdet en screeningsafgørelse for det samlede projekt. Aalborg Kommune er som berørt myndighed blevet hørt i forbindelse med screeningen.

Trafikstyrelsen har d. 21. marts 2024 truffet afgørelse om, at projektet ikke kræver en VVM-redegørelse/at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering.

4.7 Vedligeholdelse af regnvandsbassiner

For at sikre optimal vedligeholdelse af renseløsningerne, skal der udarbejdes en vedligeholdelsesplan, jævnfør vilkår 23. I vedligeholdelsesplanen skal indgå en beskrivelse af vedligeholdelsen, som skal sikre bassinernes primære funktion som tekniske anlæg, der skal forsinke og rense det udledte separate overfladevand.

Beskrivelsen i dette afsnit gælder generelt for hvert enkelt vådt regnvandsbassin, der etableres som en del af det samlede vejprojekt.

Regnvandsbassinets første del skal udføres som et sandfangsområde. Det vurderes generelt, at der er behov for en oprensning af sedimenteret materiale cirka hvert 2.-5. år i bassinet. Alternativt kan etableres sandfang ved indløb i bassinet. Forbassinet/sandfanget skal minimum være 20 m³.

Den øvrige del af bassinet vil erfaringsmæssigt kræve mindre vedligeholdelse og dermed også en mindre oprensningshyppighed. Det forventes, at der kan være behov for oprensning hver 20. til 30. år. I forbindelse med oprensningen er det vigtigt, at det kun er en halvdel der oprenses, således, at ikke alt bestående vegetation i bassinet fjernes. Planter er med til at give rolige forhold ved bunden og derved bidrage til reduceret erosion og øget sedimentation. Endvidere optages og adsorberes tungmetaller i og på planter, og de forurenende stoffer overføres dermed til sedimentet og akkumuleres ved planternes henfald.

Den anden halvdel af bassinet kan efterfølgende oprenses 2-3 år senere. Derved sikres en fortsat rensning af overfladevandet i den bestående vegetation og efterfølgende kan den eksisterende

¹ Lov nr. 1520 om offentlige veje m.v. af 27/12/2014.

vegetation og fauna sprede sig til den oprensede del af bassinet. Oprensningshyppigheden vil variere efter de lokale forhold, hvorfor ovennævnte hyppigheder kun er vejledende.

Hvor stor en procentdel af vandspejlet, der maksimalt må være dækket af vegetation, inden der skal ske fjernelse, skal fremgå af vedligeholdelsesplanen. Eventuelle ændringer af procentdelen skal godkendes af tilladelsesmyndigheden (Aalborg Kommune, Klima og Miljø).

Ved eventuelle akutte forureninger, der kræver oprensning af hele bassinet, kan det være nødvendigt at afvige fra ovennævnte.

Eftersom regnvandsbassinet er et teknisk anlæg, hvor der vil ske både nærings saltbelastning samt tilførsel af sedimenter, er det vigtigt at udføre vedligeholdende pleje. En vanddybde på over 1,0 meter hjælper til at forhindre vækst af tagrør og lignende arter, og kan derfor reducere behovet for vedligeholdelse.

Vilkår 23 beskriver, at der skal udarbejdes en vedligeholdelsesplan, som løbende kan justeres. Justeringerne udføres af Vejdirektoratet, såfremt der er uhensigtsmæssigheder eller det viser sig, at bassinet for eksempel udvikler sig i en retning, der ikke sikrer en god renseeffekt. Justeringerne skal godkendes af Aalborg Kommune, Klima og Miljø.

Senest 3 år efter ibrugtagning af bassiner skal det sikres og dokumenteres, at der er etableret et vådt volumen med mindst 0,8-1,0 meter vandspejl. Dokumentation skal tage højde for, at det fundne vandspejl ikke er et udtryk for nylig opfyldning af bassinet pga. nedbør.

4.8 Grundvandsinteresser

Tabel 6 giver et overblik over grund- og drikkevandsinteresser i områderne for placering af de våde regnvandsbassiner. Grund- og drikkevandsinteresserne for hvert enkelt bassinområde er beskrevet mere indgående nedenstående.

Bassin	Indvindingsopland til vandværk (indenfor)	Kildepladszone (indenfor)	Vandforsyningsboring med krav om drikkevandskvalitet indenfor 300 meter	Krav om membran af hensyn til grund- og drikkevandsbeskyttelsen
Bassin v. kryds 1	X	-	-	X
Bassin v. kryds 2	-	-	-	-
Bassin v. kryds 3	-	-	-	-
Bassin v. kryds 4	-	-	-	-

Tabel 6: Opsummering af grund- og drikkevandsinteresser ved det enkelte våde regnvandsbassin.

Bassin ved kryds 1

Bassin ved kryds 1 etableres i et område, der ligger indenfor indvindingsopland til Vejgaard Vandværk, Golfparken Syd. Bassinet ligger udenfor kildepladszone, og der findes ikke vandforsyningsboringer med krav om drikkevandskvalitet indenfor 300 meter af bassinet.

Der findes tre boringer indenfor 300 meter af bassinet, der er registreret i den nationale boringsdatabase (Jupiter, GEUS) med ukendt formål/anvendelse. Det drejer sig om boringerne med DGU nr. 34.25, 34.219 og 34.734.

Da bassinet ligger i indvindingsopland til Vejgaard Vandværk, Golfparken Syd stilles der krav om membran i bassinet af hensyn til beskyttelse af grund- og drikkevand.

Bassin ved kryds 2

Bassin ved kryds 2 etableres i et område udenfor indvindingsopland til vandværk og udenfor kildepladszone. Bassinet ligger udenfor kildepladszone, og der findes ikke vandforsyningsboringer med krav om drikkevandskvalitet indenfor 300 meter af bassinet.

Der findes én boring indenfor 300 meter af bassinet, der er registreret i den nationale boringsdatabase (Jupiter, GEUS) med ukendt formål/anvendelse. Det drejer sig om boringen med DGU nr. 34.734. På baggrund af forliggende boringsrapporter og lokaliseringsrapporter for boringen vurderer Aalborg Kommune, at der ikke er krav om drikkevandskvalitet for boringen. Aalborg Kommune vurderer på denne baggrund ikke, at der skal stilles særlige krav til bassinet af hensyn til beskyttelse af boringen.

Der stilles ikke krav om membran i bassinet af hensyn til beskyttelse af grund- og drikkevand.

Bassin ved kryds 3

Bassin ved kryds 3 etableres i et område udenfor indvindingsopland til vandværk og udenfor kildepladszone. Der findes ingen vandforsyningsboringer med krav om drikkevandskvalitet indenfor 300 meter af bassinet.

Der stilles på denne baggrund ikke krav om membran i bassinet af hensyn til beskyttelse af grund- og drikkevand.

Bassin ved kryds 4

Bassin ved kryds 4 etableres i et område udenfor indvindingsopland til vandværk og udenfor kildepladszone. Der findes ingen vandforsyningsboringer med krav om drikkevandskvalitet indenfor 300 meter af bassinet.

Der stilles på denne baggrund ikke krav om membran i bassinet af hensyn til beskyttelse af grund- og drikkevand.

5 Aalborg Kommunes bemærkninger

Tilladelsen er givet under forudsætningerne beskrevet i vilkår, ansøgning, bilag og supplerende materiale. Hvis der sker ændringer i forholdene, der har betydning for udledningerne, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, orienteres, og det vil blive vurderet, om der skal ske ændringer i udledningstilladelsen.

5.1 Tilsyn

Udledningerne må jævnfør vilkår 5 ikke medføre uæstetiske forhold i vandløbene eller på vandløbsbrinkerne. I enkelte tilfælde kan der i vandområderne ses tegn fra udledningerne, uden at der er tale om uæstetiske forhold. I vurderingen af om en udledning medfører uæstetiske forhold indgår følgende forhold: mængden af ristestof, slamaflejringer, fedt/olie, korn samt omfanget af erosion.

Aalborg Kommune, Klima og Miljø er tilsynsmyndighed, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 65.

5.2 Krav til udledningerne

Ifølge miljøbeskyttelseslovens § 3 skal der anvendes den bedste tilgængelige teknik (BAT), herunder de bedst mulige forureningsbekæmpende foranstaltninger.

Bedst anvendelig teknik for separate regnvandsudløb er våde bassiner. Dette er blandt andet beskrevet i Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse for Egnspanvej, hvor der henvises til at nyeste forskning i Danmark er "Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner", Jes Vollertsen med flere 2012. Der er stillet krav om, at bassinerne skal overholde faktabladet, hvilket der er redegjort for i afsnit "4.3 Beskrivelse af sagen".

Beskrivelserne i dette afsnit gælder generelt for hvert enkelt vådt regnvandsbassin, der etableres som en del af det samlede vejafvandingsprojekt.

Vådvolumen

Der etableres et vådvolumen på 200-300 m³/red. hektar opland, jævnfør faktabladet. Kravet begrundes med, at der ved bassiner af denne størrelse opnås en tilfredsstillende rensning af overfladevandet inden udledning. Større bassiner giver kun anledning til marginalt bedre rensning.

I den aktuelle ansøgning er der ansøgt om 4 bassiner med en vådt volumen svarende til mindst 250 m³/red. hektar, overløb hvert 10. år ($n = 1/10$) og med et permanent vandspejl på min. 1,0 meter dybde. Aalborg Kommune vurderer derfor ud fra ansøgers beskrivelse af projektet, at kravet om BAT er overholdt ved etablering af våde bassiner.

Sandfang

Der skal etableres et forbassin, som fungerer som sandfang, i indløbet til bassinet på minimum 20-50 m³, jævnfør faktabladet. Kravet begrundes med, at hyppigheden for oprensning af hovedbassinet formindskes, til fordel for bassinets drift og vandmiljøet i bassin og vandløb.

Sandfang indbygges enten i bassinerne eller etableres som selvstændig brønd umiddelbart før bassin.

Skråningsanlæg

Skråningsanlægget har ingen betydning for bassiners renssevne, men har en sikkerhedsmæssig og æstetisk rolle. Des fladere skråningsanlæg, des mere sikker og naturligt virker bassinet.

Bassinet skal være minimum anlæg 1:5 eller fladere, gerne 1:10.

Generelt er det et ønske, at våde regnvandsbassiner kommer til at ligne en naturlig sø, og ikke fremstår som et teknisk anlæg.

Bund

Der er angivet et vilkår i tilladelsen om, at bassinet skal have et vådt renevolumen med en dybde mellem 1-1,5 meter. For at skabe et vådt volumen skal vand ikke kunne ud- eller indsvive til bassinet.

I områder uden grundvandsinteresser, og hvor der er en klar formodning om, at bassinet indenfor et par år naturligt vil etablere en tæt bund, kan bassinet etableres uden tæt membran. Hvis bassinet ikke kan opretholde vådvolumen, skal bassinet efterfølgende etableres med tæt membran.

I områder med grundvandsinteresser skal der etableres tæt membran. I områder med højt grundvandsspejl skal det endvidere sikres, at der ikke sker indsvivning af grundvand til bassinet.

Ind- og udløb

Bassinet skal udformes, så der ikke opstår døde zoner og kortslutningsstrømme. Det er derfor vigtigt, at ind- og udløb til bassinet er placeret med rimelig afstand mellem hinanden, og ikke ligger op ad hinanden. Dette skal sikre længst mulig opholdstid i bassinet for vandet. Partikler i vandet skal have rolige strømningsforhold, sådan at bundfældelige partikler har mulighed for at sedimentere. Der må ikke opstå døde zoner, da dette kan medføre iltfattige forhold i bassinet.

Der skal i udløbet af bassinerne være en vandbremse for at drosle de udledte mængder. Vandbremsen skal etableres for at sikre mod erosion og oversvømmelser i det modtagne vandområde.

For at kunne tilbageholde eventuelt oliespild er der vilkår om, at afløb skal være dykket. For at kunne tilbageholde eventuelle forureninger i bassinerne skal udløbet etableres med lukkespjæld. I henhold til faktablad for regnvandsbassiner skal dykkede ind- og udløb placeres, så de ikke fryser til om vinteren. Hvis ind- eller udløb fryser til, vil der ske utilsigtet opstuvning. Ind- og udløb kan for eksempel tilsikres ved at etablere dem 10-15 centimeter under det permanente vandspejl.

Afstand til vandløb

Der skal være 8 meter fra bassinets krone til vandløbsbrinken af offentlige vandløb for at sikre, at det er muligt at vedligeholde vandløbet.

Afstanden er i ansøgningen angivet til mindst 8 meter.

Erosionssikring af bassin i anlægsfasen

Bassinerne bør være erosionssikret. En mulig løsning til erosionsbeskyttelse på skrånninger kan være kokosnet, der tillader nedsivning samtidig med at bevoksning beskyttes, således bevoksning kan få fat og stabilisere sig. Der kan også etableres midlertidige bassiner/sandfang i oplandet. Det anbefales, at så eller udplantning sker tidligt for at sikre mod erosion.

Risiko for birdstrike af fly ved anlæggelse af regnvandsbassiner indenfor 13 km fra lufthavn

Ved etablering af bassiner i en afstand på 13 km fra Aalborg lufthavns landingsbane, er det nødvendigt at tage hensyn til risikoen for birdstrikes på grund af luftfartssikkerheden. Dette indebærer, at risikoen for at fugle tager ophold i bassinet skal minimeres.

Bassinerne har i forbindelse med Trafikstyrelsens høring af VVM screeningen været i høring hos Forsvaret. Forsvaret har ikke afgivet høringssvar i VVM screeningen, men har ved tidligere høringer af samme bassinplaceringer har Forsvaret kunne acceptere bassinerne ud fra en konkret

vurdering. Det blev vurderet, at da bassinerne er placeret syd for Limfjorden vil bassinerne i princippet ikke give anledning til øget fugleaktivitet, og dermed udgøre nogen fare for flyvesikkerheden ved Flyvestation Aalborg/Aalborg Lufthavn.

Ansøgningens forudsætninger

Det skal understreges, at udledningspunktet skal angives for den enkelte udledning. Det er i dette punkt, der er meddelt tilladelse til udledning. Såfremt et udløb flyttes mere end 10 meter, er der tale om en ny situation, som skal vurderes på ny.

Der er knyttet et areal (totalareal) til hvert enkelt udløb. Herfra er beregnet en udledt vandmængde. Såfremt dette areal ændres, skal det vurderes, om en ny tilladelse skal meddeles, da dette kan ændre væsentligt på den udledte mængde.

5.3 Hydraulisk vurdering

Ved meddelelse af udledningstilladelser skal kommunen påse, at udledningerne ikke medføre gener for omboende ved vandløbet eller gener for dyre- og planteliv.

I vejledningen til spildevandsbekendtgørelsen (Vejledning nr. 28, 2018 til bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4) fremgår blandt andet:

”Kommunalbestyrelsen sikrer, at udledninger af spildevand, herunder tag- og overfladevand til vandløb, sker på en sådan måde, at vandet kan afledes videre i vandløbet uden gener for omboende ved vandløbet eller gener for dyre- og plantelivet, dvs. at vandløbets hydrauliske kapacitet respekteres. Derfor vil de angivne forudsætninger i vandløbsregulativet for det konkrete vandløb skulle respekteres. Hvis der i vandløbsregulativet er angivet vilkår for maksimale tilledninger fra enkelte delområder, vil disse vilkår skulle afspejles i spildevandsplanen. Kan vilkårene ikke imødekommes, må der enten ske en forsinkelse/udjævning af overfladevandsbelastningen, eller der må indledes en vandløbsreguleringssag som forudsætning for en forøget tilladning af spildevand eller ske en ændring af regulativet. Om forholdet til vandløbsloven henvises til kapitel 2.1.8.

Hvis der ikke er udarbejdet et regulativ for vandløbet, eller regulativet ikke angiver vilkår for maksimale tilledninger, må det konkret vurderes, om vandløbets hydrauliske kapacitet giver mulighed for forøget belastning, eller om der med de nuværende udledninger ikke er risiko for en øget overbelastning. Den endelige vurdering af udledningers indflydelse på vandløbenes fysiske tilstand vil skulle ske ved, at kommunalbestyrelsen meddeler/skærper udledningstilladelser for tag- og overfladevand. Her er tilladelsesmyndigheden forpligtet til at sikre, at udledningen sker under hensyn til vandløbets fysiske tilstand.”

Aalborg Kommune, Klima og Miljø har udarbejdet en hydraulisk vurdering af udløbet til vandområde Toppentuebækken og Romdrup Å.

Kapaciteten i Toppentuebækken anses som værende opbrugt grundet flere rørlagte strækninger nedstrøms ved rundkørslen Hadsund Landevej, Egensevej, Tranholmvej og Universitetsboulevarden. Vandet opstrøms disse opstaves bagud ved kraftig regn. Derfor drosles nye udledninger til naturlig afstrømning, da udledningerne ikke må give anledning til større eller hyppigere oversvømmelser.

Naturlig afstrømning er i Natur og Miljøklagenævnet defineret som en medianmaksimumsvandføring. Nærmeste målestation for måling af vandføringer i området er

målestation 10.03 Romdrup Å. Her er vinter medianmaksimum sat til 39 l/s/km² (5 års maksimum er på 56 l/s/km²).

De ansøgte udledninger svarer til 0,56 l/s/red. ha., og det vurderes derfor, at denne udledning ikke vil føre til større eller hyppigere oversvømmelser.

5.4 Generelt

Hvis der findes spor af fortidsminder under jordarbejde, skal arbejdet standses. Fundet skal straks anmeldes til Nordjyske Museer, Algade 48, 9000 Aalborg, Tlf. 99 31 74 00. Jævnfør museumslovens § 27, stk. 2. Eventuelle spørgsmål herom kan rettes til samme museum.

Miljøbeskyttelsesloven har blandt andet til formål at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskers livsvilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Aalborg Kommune opfordrer generelt og i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder bygherrer, entreprenører og leverandører til at bruge produkter og materialer, der er produceret på en bæredygtig måde, og bruge maskiner med videre, som er energi- og miljørigtige.

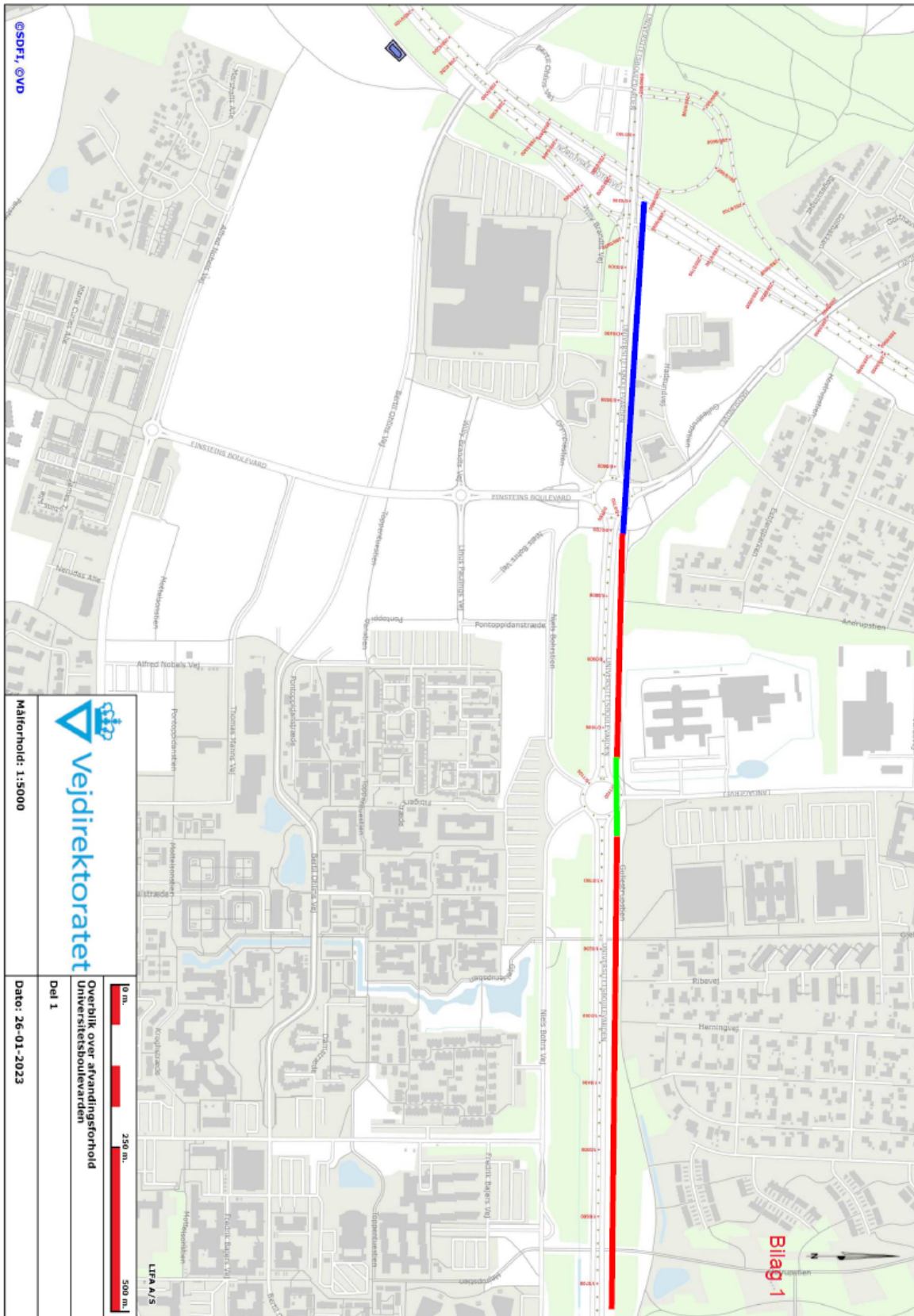
Aalborg Kommune, Klima og Miljø vurderer, at udledningerne ikke vil være til hinder for, at målsætningen for Landbækken, Romdrup Å og Limfjorden kan overholdes, samt at udledningerne heller ikke vil give anledning til hyppigere eller større oversvømmelser eller erosion.

Venlig hilsen

Peter Plejdrup Poulsen

Du kan altid kontakte Aalborg Kommune sikkert på www.aalborg.dk/kontakt eller via Digital Post på www.borger.dk. Har du brug for hjælp til Digital Post, kan du ringe til Den Digitale Hotline på 7020 0000. Læs om dine rettigheder og hvordan vi behandler personoplysninger på www.aalborg.dk/gdpr.

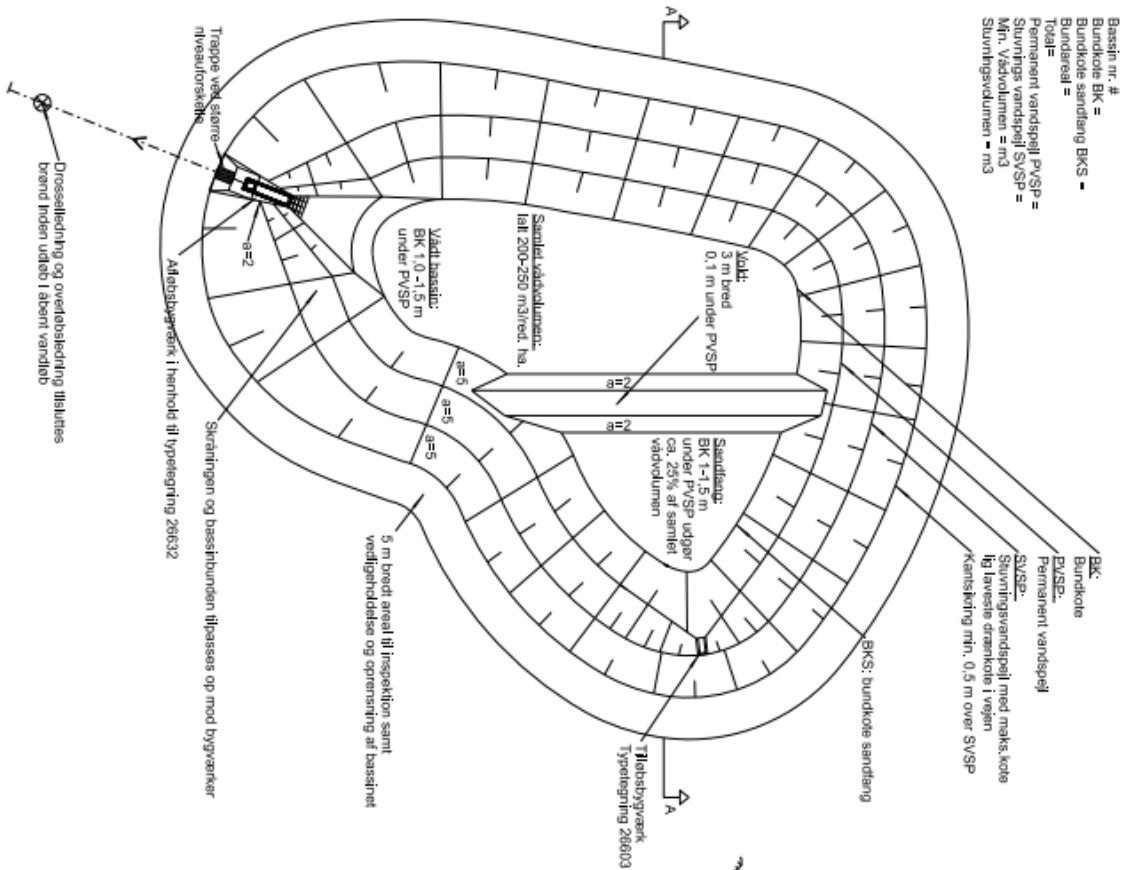
BILAG 1:



BILAG 2:

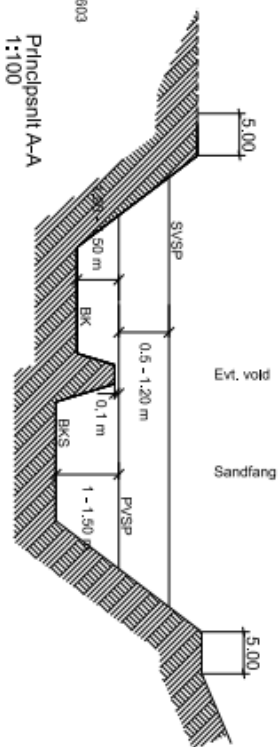


Fig. noteres på anvendingsplan ved bassin:



NOTE:

Basinet bundt og sider fores med ler op til permanent vandspjil eller sikres med tilsvarende membran hls bunden ikke er tilstrækkelig impermeabel til at sikre et permanent vandspjil.
 Evt. krav fra miljømyndigheden skal i alle tilfælde overholdes.
 Basiner der anlægges læt ved vandløb placeres således, at banketten mellem bassin og vandløb er mfn. 1,0 m bred og har en mfn. 0,5 m ovenfor i forhold til stuvningsvandspjilet.
 Det tilrådes, at etablere det permanente vandspjil i bassinet ca. 0,3 m over median maks. vandspjilet i vandløbet. Det vil i de fleste tilfælde betyde, at der ikke er behov for at udlere basinet med læt bund. Da grundvandspjilet vil indstille sig orientert i samme kote som det permanente vandspjil.
 Basinet indhegnes ikke. Med mindre det er et krav fra den relevante myndighed.
 Højningen skal placeres 3 m udenfor skræningsstoppen.
 Adgang til basinet sikres som minimum ved pålæggelse af serrit på en 5 m bred færdselsbælt.
 Ubenævnte mål er i meter.



D	Tiltekt skridninger ved altebsbyværk	20.12.2018	JN	KELU	MIAN
E	Tiltektning af skræningsgrænser ud for altebsbyværk til bassin	14.05.2019	JN	KELU	MIAN
F	Tekst tilføjet	03.03.2022	RBLA	KELU	MIAN
Rev	Række	Dato	Projektor	Kontroll	Godk.

KOORDINATSYSTEM:

TYPETEGNING					
AFVANDING					
Projektering af regnvandsbassin					
1:500					
Proj.	JN	Signat	IAAJ	Kontroll	DUC/DBA
				Godk.	IDRA
				Sign. nr.	27.01.2016
					26822
					F



BILAG 3:

Anøgning om udledningstilladelse for vejvand
H50513 Universitetsboulevarden



Opland og recipient		Udløbets beløgenhed (x,y) koordinater	Totalt oplandsareal [ha]	Afløbskoefficient [l]	Red. oplandsareal [ha]	Supplerende oplysninger
Bassin	Recipient					
Bassin v. kryds 1	KVL Toppentløbøkken	x: 559000; y: 6319965	1,52	0,9	1,37	
Bassin v. kryds 2	KVL Toppentløbøkken	x: 559324; y: 6319966	0,34	0,9	0,30	
Bassin v. kryds 3	KVL Toppentløbøkken	x: 560084; y: 6319942	0,52	0,9	0,47	
Bassin v. kryds 4	KVL Toppentløbøkken	x: 560446; y: 6319948	0,40	0,9	0,36	
Diftus udledning	-	-	4,65	0,9	4,19	

Bassin	Årlig udløst mængde [m³/år]	Årlig udløst stofmængde				Andet	Nedbor benyttet til beregninger [årsnæmde/regnsete]
		Suspenderet stof (SS) [kg/år]	Organisk stof (COD) [kg/år]	Kvælstof (TotN) [kg/år]	Fosfor (Tot-P) [kg/år]		
Bassin v. kryds 1	9.726	291,8	291,8	11,67	1,96	711 mm	
Bassin v. kryds 2	2.144	64,3	64,3	2,57	0,43	711 mm	
Bassin v. kryds 3	3.327	99,8	99,8	3,99	0,67	709 mm	
Bassin v. kryds 4	2.560	76,8	76,8	3,07	0,51	708 mm	
Diftus udledning	29.755	892,7	892,7	35,71	5,95	711 mm	

Bassin	Type	Anvendt sikkerheds-klimafaktor	Beregnet		Projekteret		Tætning af bund
			Stuvningsvolumen [m³]	Vædvolumen [m³]	Stuvningsvolumen [m³]	Vædvolumen [m³]	
Bassin v. kryds 1	Vådt bassin	1,3	1.549	342	1.675	610	Ja, i nødvendigt omfang
Bassin v. kryds 2	Vådt bassin	1,3	279	75	296	106	
Bassin v. kryds 3	Vådt bassin	1,3	509	117	605	233	
Bassin v. kryds 4	Vådt bassin	1,3	354	90	358	98	
Diftus udledning	-	-	-	-	-	-	

Bassin	Afløbsregulering [l/s]	Type	Overstrøelseshyppighed (T = x år)		Kontrolleret overløb [l/s]	Ukontrolleret overløb	Tømmeid [h]
			T = x år	T = x år			
Bassin v. kryds 1	0,5	Afløbsregulator	10	-	-	860,6	
Bassin v. kryds 2	0,2	Afløbsregulator	10	-	-	387,5	
Bassin v. kryds 3	0,2	Afløbsregulator	10	-	-	706,9	
Bassin v. kryds 4	0,2	Afløbsregulator	10	-	-	491,7	
Diftus udledning	-	-	-	-	-	-	

BILAG 5



Bilag 5 – Udledningsoplysninger

Identifikation af udledning	Status	Lokalitet	Ejer	Type	Regnvand		Overløbsbygv/Sparebas.				Forsinkelsesbassin				UTM (zone 32 EUREF89)		Vand- område	Målsætning	Max F° (F°)	Bemærkninger	
					Tot. Areal bygv. (ha)	Red. Areal bygv. (ha)	Volu men (m3)	Qa (l/s)	Op- spæd (-)	Over- løb (/år)	Volu Men (m³)	Fast afløb (l/s)	Over- fyld. (/år)	Rens- ning	øst	nord					
Nr	Kom- mune	(S/P)	K/P																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
VD_851_1	851	P	Universitetsboulevarden	P	SF	1,52	1,23					1.675	0,5 l/s	0,1	V	559.000	6.319.965	Toppentuebækken			
VD_851_2	851	P	Universitetsboulevarden	P	SF	0,34	0,28					295	0,2 l/s	0,1	V	559.324	6.319.956	Toppentuebækken			
VD_851_3	851	P	Universitetsboulevarden	P	SF	0,52	0,42					605	0,2 l/s	0,1	V	560.084	6.319.942	Toppentuebækken			
VD_851_4	851	P	Universitetsboulevarden	P	SF	0,4	0,32					358	0,2 l/s	0,1	V	560.446	6.319.948	Toppentuebækken			

Forklaring til kolonner

- Genereret ved summation på arealer fra oplandsskemaet. Spildevand fra opstrøms bygværker tillægges (Ved plan som summation af plantal samt tal fra status, hvor der ikke er planlagt ændringer)
- Nr. på udledningen ifølge kortbilag og spildevandsplan. Skal være unik for hvert bygværk, også for separat regnvand SE. (maksimalt 7 karakterer)
 - Nummer på kommune, hvor udledningen findes.
 - Angivelse af om det er en eksisterende statusudledning (S) eller en planlagt ny udledning/ændring af eksisterende (P).
 - Beskrivelse af lokaliteten (maksimalt 40 karakterer).
 - Ejer (driftsansvarlig) for udledningen, enten kommunal eller privat.
 - Kodeværdi for bygværkstype, se liste. Ledes overløbet til et andet bygværk (internt bygværk) tilføjes indexet "i, og dette bygværksnr. angives som "recipient" i kol. 23. Kolonnerne 21, 22, 28-36 og 38-41 udfyldes i så fald ikke.
 - Totalareal indenfor bygværkets/udledningen eget opland (ikke opstrøms bygværkers opland), beregningsværdi ved summering fra oplandsskema.
 - Reduceret areal (total x bef.grad x hydrologisk reduktionsfaktor) inden for bygværkets/udledningens eget opland (ikke opstrøms bygværkers opland). Beregningsværdi ved summering fra oplandsskema.
 - Effektivt sparebassinvolumen til opmagasinering.
 - Videreførende lednings kapacitet eller pumpekapacitet.
 - Opspædningsgrad beregnes som: $(Q_a - Q_t + i, \text{mid}) / Q_t + i, \text{mid}$
 - Overløbshyppighed for udledning fra fælleskloak, gennemsnitlig antal gange pr. år, (n).
 - Effektivt forsinkelsesbassinvolumen til udjævning af flow inden udløb i vandløb. Eventuel "våd" del under bassin afløbet medregnes ikke.
 - Forsinkelsesbassinets afløbsvandføring til vandområde under bassinets funktion.
 - Hyppighed for overfyldning af forsinkelsesbassin (målt i antal gange pr. år) med forøget udledningsflow til følge. Kan skrives som brøk.

- 16 Renseforanstaltninger. Der kan skrives en eller flere kodeværdier.
- 17 UTM-koordinater for udløbsstedet (Hvis ikke UTM32 EUREF89 anvendes bedes det oplyst).
- 18 -do
- 19 Kommunens navn for vandområdet, der udledes til. Ved aflastning fra internt bygværk angives bygværket (navn), der aflastes til.
- 20 Målsætning for vandløb
- 21 Målsætning for vandkvalitet i vandløb
- 22 Særlige bemærkninger, kort form.

Hvis flere bygværker udleder gennem det samme udløbsrør, registreres det som flere udledninger i skemaet med hver sit ID.

I det specielle tilfælde, at samme forsinkelsesbassin anvendes for både separat regnvand og opspædet spildevand, oplyses om bassinet for hver af de to typer vand, idet bassinvolumen og "Fast afløb" deles forholdsmæssigt i forhold til reduceret areal for den separate hhv. fælles kloak.

Kodeliste for bygværkstype (kolonne 6)

- SE Separat regnvand (reelt kun et udløb og intet bygværk)
- SF Separat regnvand med forsinkelsesbassin
- OV Overløbsbygværk
- OS Overløbsbygv. m. sparebas. (mindst 20 m3/ha. bef. areal)
- OF Overløbsbygværk med forsink.bas. på overløb
- OK Overløb m. spare- og forsink.bassin (Kombibassin)
- NL Planlagt nedlagt (Kun til planbeskrivelse)
- BE Beregningspunkt, for eksempel til datasummering foran renseanlæg
- XXi Internt bygværk. Indekset "i" føjes til den relevante type, for eksempel OVi

Kodeliste for rensning (kolonne 20)

Der kan anføres flere værdier.

- R Rist
- M Mekanisk rist
- D Dykket afløb (skumbrædt etc.)
- O Olieudskiller
- S Sandfilter
- T Sparebassinet er af typen off-line
(overløb udenfor bassinet)
- V Vådt bassin (Bund vanddækket)
- A Andet, angives i kolonne 24