



Team VVM
Karen Blixens Boulevard 7, 8220 Brabrand

Aarhus Vand A/S
Att. Bo Snediker Jacobsen

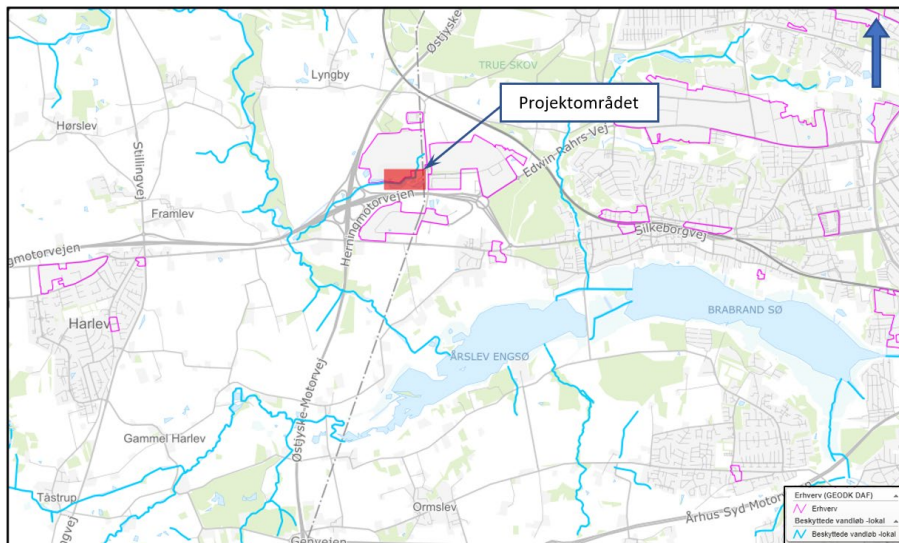
Bo.Snediker.Jacobsen@Aarhusvand.dk

04. marts 2022
Side 1 af 20

Afgørelse om at projekt for restaurering af vandløbet Årslev Bæk ifm. udvidelse af to regnvandsbassiner på matrikler 5b, Lyngby By, Lyngby; 8h Årslev By, Sdr. Årslev, ikke er omfattet krav om miljøvurdering og tilladelse efter miljøvurderingsloven

Aarhus Vand A/S har ansøgt om tilladelse til restaurering af vandløbet Årslev Bæk ifm. udvidelse af to regnvandsbassiner på matrikler 5b, Lyngby By, Lyngby; 8h Årslev By, Sdr. Årslev i forbindelse med etablering af DSB's værksted i Logistikparken i Aarhus vest.

På nedenstående oversigtskort er projektet placering markeret med pil.



Figur 1 oversigtskort med markering af projektområde

Beskrivelse af projektet

Det ansøgte projekt handler om vandløbsrestaurering af Årslev Bæk, som er tilløb til Lyngbygårds Å.

Vandløbsrestaureringen bliver udført som et mindre delprojekt i forbindelse med udvidelse af eksisterende regnvandsbassiner og etablering af DSB's værksted i Logistikparken.

Formålet med projektet er at rørlægge en del af vandløbet, som indgår som en del af regnvandsbassinet og forbedre de fysiske forhold nedstrøms den rørlagte del, for at opnå målopfyldelse af vandløbet nedstrøms

TEKNIK OG MILJØ

Plan, Byggeri og Miljø
Aarhus Kommune

Team VVM

Karen Blixens Boulevard 7
8220 Brabrand

Direkte telefon: 41 85 42 35

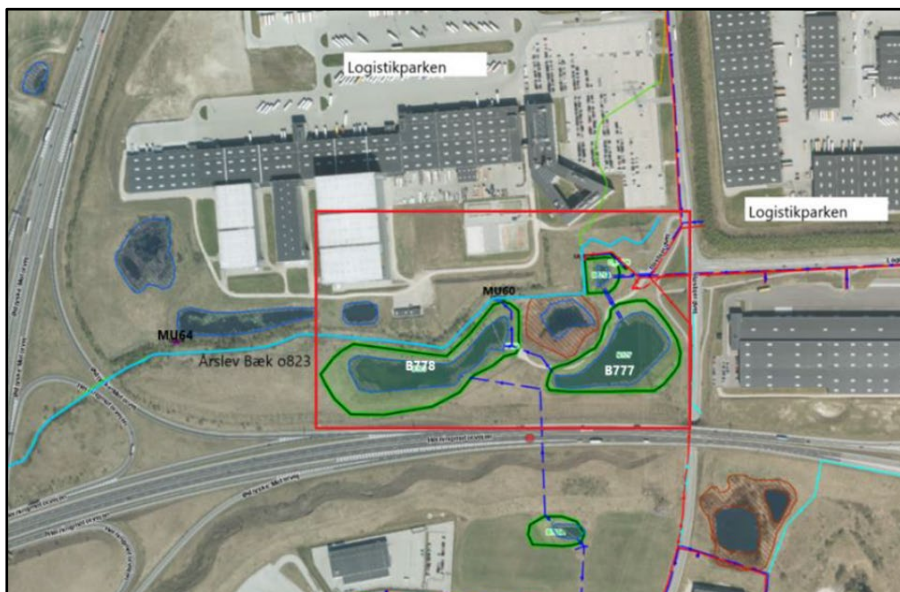
Direkte e-mail:
azrb@aarhus.dk

Sag: 22/004637
Sagsbehandler:
Azad R. Besso



regnvandsudløb. Regnvandsbassinerne, som har været udsat for tilgroning, skal desuden udvides og oprensnes. Naturgenopretningen vil forbedre oplevelsen af bassinerne og vandløbet samt forbedre bassinernes egnethed som levested for padder og vandplanter.

04. marts 2022
Side 2 af 20



Figur 2 Oversigtskort over området, vandløbet, regnvandsbassinerne og placering af det ansøgte projektområde (markeret med rød firkant).

Udvidelser af eksisterende regnvandssøer/bassiner

Det fremtidige bassin skal både kunne holde mere vand tilbage i bassinerne samt afgive vand over en længere periode til bækken, hvis der kommer tørke. Dette sikres ved, at begge bassiner udvides samt, at der skabes mere direkte forbindelse mellem deres stuvningsvolumener. Det samlede stuvningsvolumen udvides til ca. 56.000 m³. Heraf vil de ca. 50.000 m³, være "traditionel stuvningsvolumen" mens de sidste ca. 6.000 m³, vil afledes meget langsom og kun være tilgængelig efter en længere periode med tørvejr.

Vandspejlet i bassin B777 hæves i våde perioder med ca. 30 cm, figur 3a. Bassinet B778 udvides og indrettes således, at vandspejlet kan sænkes fra kote 20.76 DVR90 til kote 20.50 DVR90 via teknisk dræn.

Etablering af rørforløb

Rørledningen med en diameter på Ø600 mm og med en længde på 240 m etableres i det eksisterende vandløb ved st. 280 m – 520 m. Det forløber i dag parallelt med bassinerne, hvilket giver mulighed for at rørlægge vandløbet, samt udnytte det eksisterende vandløbstrace til regnvandsbassin, figur 3b. Det nye bassin skal leve op til de nuværende dimensioneringspraksis, hvilket medfører at bassinet skal udvides med samlet 22.000 m³.



Nødoverløb

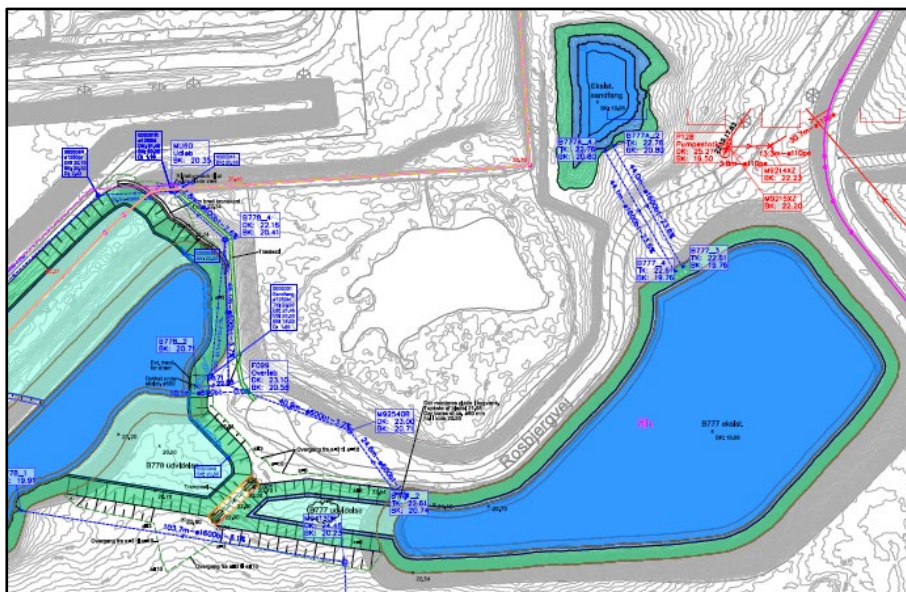
Der vil kunne ske nødoverløb ved større regn hændelser (hvert 5. år), hvor vandet støver over kote 22,54 m DVR90 og løber over græsdækket stensikring, se figur 3b. Nødoverløb fra regnvandsbassinet mod vandløbet etableres med 30-50 cm håndsten. Vandet fra bassinet vil risle over stensikringen og blive iltet på vej ned til vandløbet.

04. marts 2022

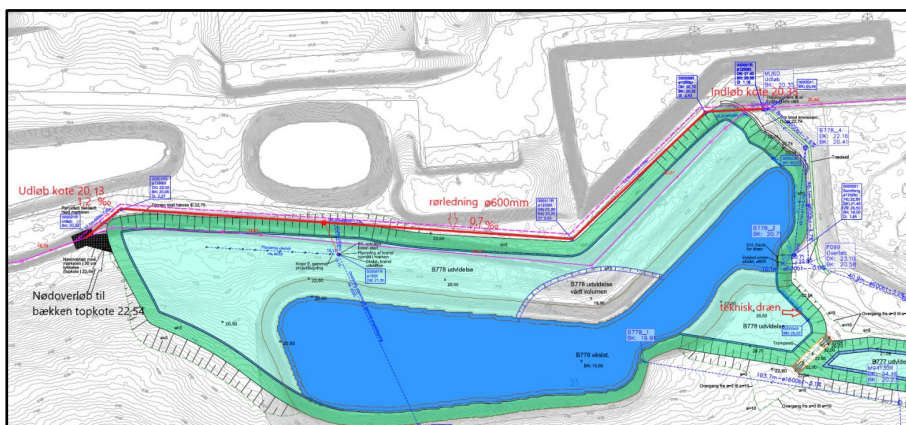
Side 3 af 20

Sandfang

Inden arbejdet med opgravning og reguleringen af vandløbet skal der oprettes et midlertidigt sandfang. Sandfanget tømmes efter behov i anlægsperioden, og reetableres efter projektet er afsluttet.



Figur 3a. Situationsplan af bassin B777 og planlagte tiltag (udvidelse i bassinerne)



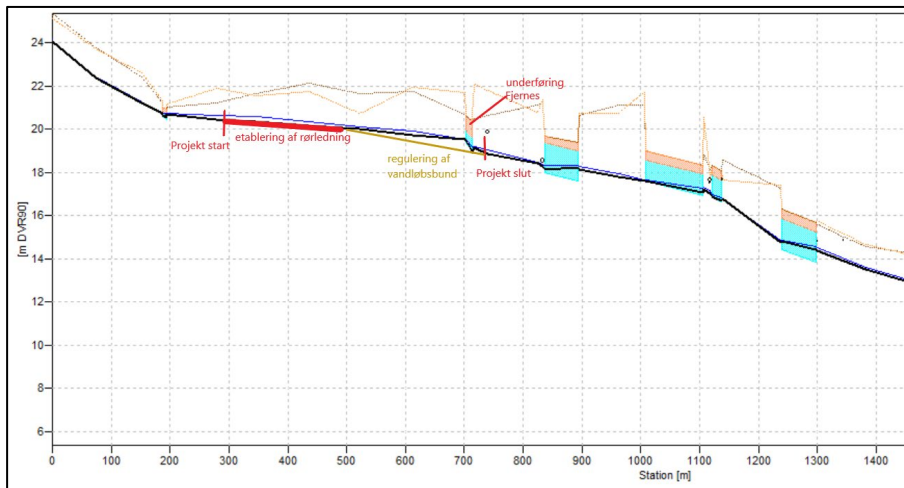
Figur 3b. Situationsplan af bassin B778 og planlagte tiltag, rød streg markerer placering af dræn, med indløb kote 20,35 DVR90 og udløbskote på 20,23 DVR90 samt nødoverløb.



Regulering af vandløbet

Vandløbet, fra st. 520 m til st. 710 m, anlægges med 6-7 ‰ fald på hele strækningen, figur 4. Gammel markoverkørsel fjernes fra st. 700 m således, at det fald underføringen har kan indbygges i det nye vandløbsforløb. Den eksisterende bløde vandløbsbund udskiftes med ca. 20 cm tykt gruslag (nøddesten og singels) på hele den 190 m lang strækning. Endeligt udlægges der skjulesten og dødt ved på hele projektstrækningen for at skabe varierede strømningsmønstre, der giver skjulesteder og rasteplasser for både fisk og smådyr.

04. marts 2022
Side 4 af 20



Figur 4. Figuren viser den opmålte længdeprofil på den øvre 1400 m lang strækning i Årslev Bæk og placering af projektets start og slutpunkt samt planlagte tiltag.

Miljøvurderingsloven

Aarhus Kommune vurderer, at det ansøgte projekt om restaurering af vandløbet Årslev Bæk ifm. udvidelse af to regnvandsbassiner på matrikler 5b, Lyngby By, Lyngby; 8h Årslev By, Sdr. Årslev er omfattet af følgende punkter i miljøvurderingslovens¹ bilag 2:

- 10 f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb
- 10 g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)
- 13 a) Ændringer eller udvidelser af projekter.... som allerede er godkendt.. når de kan have væsentlig skadelige virkninger på miljøet....

Aarhus Kommune skal som kompetent myndighed i henhold til lovens § 17, stk. 1, vurdere, om projektet er omfattet om krav om miljøvurdering og tilladelse.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27/10/2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)



04. marts 2022
Side 5 af 20

Afgørelse

Aarhus Kommune finder, at det ansøgte projekt **ikke** er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse jf. miljøvurderingslovens § 21. Projektet kan således gennemføres uden udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport og uden kommunens tilladelse jf. lovens § 15.

Aarhus Kommunes vurdering er foretaget på baggrund af ansøgers oplysninger i det indsendte ansøgningsskema samt ansøgers eventuelt supplerende oplysninger om projektet.

Afgørelsen om, at projektet ikke skal miljøkonsekvensvurderes, begrundes med, at projektet efter en vurdering af kriterierne i lovens bilag 6 ikke antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, herunder ikke i væsentligt omfang at kunne medføre forurening, støjgener, eller påvirke landskabelige, kulturhistoriske og naturmæssige værdier.

Aarhus Kommune har lagt særlig vægt på, at projektet:

- At løsningen, som Aarhus Vand A/S har udarbejdet ved at ombygge de eksisterende regnvandsbassiner og regulere vandløbet vil forbedre de fysiske forhold nedstrøms udløbet og sikre muligheden for opfyldelse af miljømålene på strækningen fra regnvandsbassinerne og på den nedstrøms del af Årslev Bæk.
- At projektet ikke vil påvirke øvrige vandområder i vandområdedistriktet negativt, da projektet medfører en mere kontinuert vandføring og kun har en positiv påvirkning på den nedre del af vandområdet.
- At udskiftning af vandløbsbunden ville kunne øge naturtilstanden i det beskyttede vandløb og sikrer bedre levevilkår for vandløbet dyr- og planteliv.
- Ikke påvirker habitatområde H233, naturområder, vandforekomster, havmiljø, dyr eller mennesker.

Aarhus Kommunes uddybende bemærkninger til vurderingen fremgår af vedlagte screeningsnotat.

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet, inden tre år efter den er meddelt, eller ikke har været udnyttet i tre på hinanden følgende år, jf. miljøvurderingslovens § 39.



Høring af berørte myndigheder og parter

Aarhus Kommune har i forbindelse med den aktuelle sag udpeget og hørt berørte myndigheder og parter, jf. miljøvurderingslovens § 35, stk. 1, nr. 1:

- Vejdirektoratet i forhold til vejbyggelinje til Herningmotorvejen og dens tilhørende regnvandsbassiner.
- Energinet i forhold til højspændingsledning indenfor projektarealet.

Der er endvidere foretaget høring af følgende parter, der efter kommunens vurdering kan have en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald:

Bygherre Aarhus Vand A/S

Grundejer, der gælder følgende ejerforhold for de berørte matrikler:

Matrikler: 5b, Lyngby By, Lyngby – ejer Salling Group.

Matrikler: 8h Årslev By, Sdr. Årslev – Aarhus Kommune, Ejendomme

Aarhus Kommune har modtaget følgende bemærkning fra Vejdirektoratet:

Vejdirektoratets bemærkninger

Vejdirektoratet har ingen bemærkninger til Aarhus Kommunes beslutning om, at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering. Vejdirektoratet forventer, at projektet ikke påvirker Vejdirektoratets regnvandsbassiner negativt.

Vejdirektoratet har følgende øvrige bemærkninger.

Der er på ejendommen matr.nr. 8h, Årslev By, Sdr. Årslev tinglyst vejbyggelinjer med det formål at give mulighed for at udvide vejen til en større bredde eller til at lave ændringer af hensyn til trafikken.

Vejbyggelinjen er 50 meter fra motorvejens midte og 25 meter fra rampens kørebane kant nærmest motorvejen. Dertil kommer et højde- og passagetil-læg.



04. marts 2022

Side 6 af 20



Vejdirektoratet skal give tilladelse, inden der kan etableres andre anlæg og indretninger af blivende art, der ligger inden for en vejbyggelinje.

04. marts 2022
Side 7 af 20

Vejdirektoratet har modtaget en ansøgning herom fra Aarhus Vand A/S. Vejdirektoratet har endnu ikke truffet afgørelse om, at der vil blive givet mulighed for det ønskede anlæg inden for vejbyggelinjen inkl. højde- og passage-tillæg, men forventer dette.

Bidraget fra Vejdirektoratet giver ikke anledning til ændringer i afgørelsen i øvrigt.

Anden lovgivning mv.

Aarhus Kommune gør opmærksom på, at der med afgørelsen om at der ikke er krav om miljøvurdering og tilladelse, ikke er taget stilling til evt. andre nødvendige tilladelser, som eksempelvis tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven og planloven.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan for så vidt angå retlige spørgsmål påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der repræsenterer mindst 100 medlemmer og har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelse som hovedformål. Afgørelsen kan desuden påklages af Miljø- og Fødevareministeren.

Hvis du ønsker at klage, skal du indsende din klage via Klageportalen. Disse link fører dig til klageportalen: www.naevneneshus.dk, www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger med NEM-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Klagen skal være modtaget af Aarhus Kommune via klageportalen inden 4 uger efter, at du har modtaget afgørelsen. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen fra annoncens dato.

Det er en betingelse for nævnets behandling af klagen, at der indbetales et gebyr som fremgår af klagenævnets hjemmeside www.naevneneshus.dk

Miljø og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Aarhus Kommune, Teknik og Miljø, Karen Blixens Boulevard 7, 8220 Brabrand, mail: pbm@mtm.aarhus.dk, der herefter videresender anmodningen til Miljø og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.



Hvis et spørgsmål ønskes prøvet ved domstolene, skal sag anlægges inden 6 måneder efter, at du modtager dette brev. For afgørelser, der er offentligt bekendtgjort, regnes fristen fra annoncens dato.

04. marts 2022
Side 8 af 20

Klagen har ikke opsættende virkning, men udnyttelsen af afgørelsen sker på eget ansvar.

Miljø og Fødevareklagenævnet kan tillægge klagen opsættende virkning, herunder kræve igangsat arbejde standset, og ændre afgørelsen.

Afgørelsen bliver annonceret på Aarhus Kommunes hjemmeside www.aarhus.dk/annoncer.

Med venlig hilsen

Azad R. Besso
Geolog

Dette brev er sendt i kopi til:

Vejdirektoratet, hejs@vd.dk

Aarhus Vand A/S, aarhusvand@aarhusvand.dk

Aarhus Kommune, Administration og Ejendomme, administration@mtm.aarhus.dk

Aarhus Kommune, Fagkontorer: byggesag@mtm.aarhus.dk, pmajo@aarhus.dk, markris@aarhus.dk



Screeningsnotat

04. marts 2022
Side 9 af 20

I dette notat redegøres for Aarhus Kommunes vurdering af om projektet er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse. Vurderingen er foretaget på baggrund af ansøgers oplysninger i det indsendte ansøgningskema samt eventuelt supplerende oplysninger om projektet.

Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i lovens bilag 6 (Kriterier til bestemmelse af, hvorvidt projekter omfattet af lovens bilag 2 skal underkastes en miljøkonsekvensvurdering).

Oplysninger og bemærkninger

Kriterierne i miljøvurderingslovens bilag 6 omfatter følgende punkter:

1. Projektets karakteristika
2. Projektets placering
3. Arten af og kendetegn ved den potentielle indvirkning på miljøet

I nedenstående skemaer refereres til ansøgers oplysninger om det ansøgte projekt, som det er beskrevet i ansøgningsmaterialet samt i eventuelt yderligere materiale fra ansøger. Skemaerne indeholder herudover Aarhus Kommunes bemærkninger til de enkelte screeningskriterier.

1. Projektets karakteristika, jf. bilag 6, punkt 1		
Kriterier/emner	Ansøgers evt. oplysninger	Aarhus Kommunes evt. bemærkninger
Hele projektets dimensioner og udformning	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 1, 2, 3 og 5	<p>Vandløbsmyndigheden har besøgt Årslev Bæk i maj 2020. Vandløbet blev besøgt i en tørvejrperiode. Opstrøms ved motorvejen havde vandløbet en forholdsvis lille vandføring, og var præget af kraftig tilgroning.</p> <p>Nedstrøms motorvejen vurderedes vandløbet at have en vandføring på ca. 5 l/s. Både op- og nedstrøms motorvejen var der tegn på, at vandløbet er negativt påvirket af store vandføringer fra regnvandsbassiner. Dette kunne ses i form af bare brinker og tegn på erosion nedstrøms ved motorvejen.</p> <p>Ved besigtigelsen blev det også konstateret, at manglende mål- og fyldelse i øvre dele af vandløbet</p>



04. marts 2022
Side 10 af 20

		<p>kan skyldes den regnbetingede afledning fra industriområdet ved Logistikparken, dårlige fysiske forhold, ringe fald, en meget lille naturlig vandføring og udtørring om sommeren.</p> <p>Formålet med det ansøgte projekt er at sikre rensning og tilbageholdelse af regnvandet fra oplandet, sikre et flow i vandløbet ved tørke, samt muliggøre realiseringen af lokalplan nr. 1142 for DSB's nye værksted (beliggende i kloakopland MO92B). Oplandet udvides fra de 141 ha til 160 ha, således bassinerne også kommer til at af-tage vandet fra DSB's nye værksted.</p> <p>Derudover skal regulering af vandløbet muliggøre en bedre løsning for at sikre bedre tilstand og forbedre de fysiske forhold i bækken nedstrøms regnvandsbasserne. Reguleringsprojektet skal stå i mål med, at vandløbets målsætning for "god økologisk tilstand" kan opnås.</p>
Kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter	Se ansøgers oplysninger i ansøgningsskemaet, herunder pkt. 40	<p>Der er højspændingsledninger på den østlige del af projektarealet og projektet ligger inden for vejbygge-linje til Herningmotorvejen</p> <p>Derudover, ejer Vejdirektoratet regnvandsbassiner ved Lyngby-gårds Å.</p> <p>Projektet omfatter en delstrækning af vandområde 0823, Årslev Bæk, som er tilløb til Lyngbygårds Å</p> <p>Der ligger to regnvandsbassiner umiddelbart nord for projektarealet.</p>



04. marts 2022
Side 11 af 20

Brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 2-5 og 7	<p>Projektet omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none">- Regulering af en del af Årlev Bæk.- Rørlægning af en del af Årlev Bæk.- Udvidelse af to regnvandsbassiner.- 37.000 t afgravet jord ifm. udvidelse af regnvandsbassinerne, som ønskes genanvendt til terrænregulering på matr.nr. 8h Årlev By, Sdr. Årlev. <p>I anlægsfasen vil der være et begrænset forbrug af sten til stensikring samt til etablering af vandløbsbund.</p> <p>Der benyttes råjord i terrænregulering på matr.nr. 8h Årlev By, Sdr. Årlev svarende til 0,7 m fordelt over hele området, dvs. at terrænreguleringen benyttes udenfor projektarealet men på samme matrikel. Det vurderes, at terrænreguleringen udenfor projektarealet har underordnet betydning, såfremt terrænregulering reguleres via tilladelse iht. planloven.</p> <p>Projektarealet vil, i driftsfasen, modtage tag- og overfladevand fra kloakpland M092B og M093A.</p>
Affaldsproduktion	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 6	<p>Der vil ikke være produktion af affald eller spildevand i driftsfasen.</p> <p>Der vil ikke være behov for håndtering af regnvand i driftsfasen.</p> <p>Det er bygherres ansvar at håndtere evt. affald og overskudsjord i anlægsfasen efter gældende regler.</p>
Forurening og gener	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet,	Der blev udtaget, if. ansøgningsmaterialet "Oplæg jordhåndtering, oktober 2021", miljøprøver i 10



04. marts 2022
Side 12 af 20

	herunder pkt. 8-22, 35, 37 og 40	<p>boringer omkring eksisterende bassiner.</p> <p>Der er i de analyserede prøver fra fyldjorden ikke konstateret tegn på forurening. Der er i en af 10 prøver for intakt konstateret lettere forhøjet indhold af nikkel der vurderes at være naturligt forekommende, da der er tale om tertiære lerarter.</p> <p>Jorden er oplagt i forbindelse med byggemodningen og etablering af de eksisterende bassiner. Det vurderes ikke at overjorden er påvirket af eventuel diffus forurening fra omkringliggende motorvej mv., da alle fyldjordsprøver er rene.</p> <p>Ansøger har suppleret ansøgningen med et teknisk notat – vand hvor blev anført, med henvisning til miljøkonsekvensvurderingen af projektet for etablering af DSB's værkstedet, at der ikke vil være risiko for vandkvaliteten, målopfyldelsen eller hydraulikken ved udledning af overfladevand til Årslev Å/Lyngbygård Å.</p> <p>Det vurderes, at intakt jord med et naturligt nikkelindhold ikke vil udgøre en risiko for grundvandsressourcen i området, da nikkel vil være stærkt bundet til jordmediet.</p> <p>Det vurderes, på baggrund af ovenstående, at projektet ikke medfører væsentlig indvirkning i forhold til forurening.</p>
Risikoen for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet,	Projektet er placeret i et område med risiko for oversvømmelse fra skybrud.



04. marts 2022
Side 13 af 20

pågældende projekt, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer, i overensstemmelse med videnskabelig viden	herunder pkt. 23, 38 og 39	Projektet vurderes ikke at være i strid med udpegningen, idet der er tale om restaurering af vandløb ifm. udvidelse af regnvandsbassiner.
Risikoen for menneskers sundhed (f.eks. som følge af vand- eller luftforurening)		<p>Årslev Bæk er målsat til god økologisk og kemisk tilstand i Vandområdeplanerne 2015-2021. Det vurderes at udskiftning af bundmateriale og forbedring af fysiske forhold i vandløbet nedstrøms regnvandsudløbet vil kunne medvirke positivt til opfyldelse af miljømål, der blev fastsat i Vandområdeplanerne 2015-2021.</p> <p>Projektet vurderes ikke at påvirke muligheden for målopfyldelse i nedstrøms målsatte vandområder.</p>

2. Projektets placering, jf. bilag 6, punkt 2

Kriterier/emner	Ansøgers oplysninger	Aarhus Kommunes evt. bemærkninger
Den eksisterende og godkendte arealanvendelse	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 24, 25 og 26	<p>Området benyttes i dag som regnvandshåndteringsområde for store dele af omkringliggende industriområde, i overensstemmelse med retningslinjerne i lokalplan nr. 812 (Erhvervsområde ved Årslev Etape 2) og lokalplan nr. 760 (Erhvervsområde til transporterhverv ved Årslev).</p> <p>Det endelige bassin placeres i et område omfattet af Lokalplanerne 957, 812 og 760 som handler om erhvervsområde ved Årslev, hvor der i disponeringen allerede er lagt op til et bassin. Udvidelsen af det eksisterende bassin medfører dog, at det bliver større end angivet i lokalplanerne. Udvidelsen strækker sig</p>



04. marts 2022
Side 14 af 20

		<p>over en del af LP 957 lokalplannens område.</p> <p>Det vurderes, at placering af det endelige bassin har ikke væsentlig betydning i forhold til lokalplanerne, da det ikke er i strid med hovedformål af lokalplanerne.</p>
Naturressourcernes (herunder jordbund, jordarealer, vand og biodiversitet) relative rigdom, forekomst, kvalitet og regenereringskapacitet i området og dettes undergrund	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 27 og 36	<p>Projektarealet grænser mod vest op til indvindingsoplande til Stautrupværket.</p> <p>Projektarealet ligger indenfor indvindingsopland til Hørlev-Framlev Vandforsyning, Tåstrup Vandværk, Åboværket, Stavtrupværket, Stavtrup Vandværk, Hasselager-Kolt Vandværk, Ormslev Vandværk.</p> <p>Projektarealet ligger indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD).</p> <p>Projektarealet ligger udenfor indsatsområde og følsom indvindingsområdet NFI (Lyngby område), som er et sårbart område i forhold til grundvandet.</p>
Det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på følgende områder:		
i) vådområder, områder langs bredder, flodmundinger	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 35	Formålet med projektet er at rørlægge en del af Årslev Bæk ved regnvandsbassinet for at opnå målopfyldelse af vandløbet nedstrøms regnvandsudløbet.
ii) kystområder og havmiljøet	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 28 og 35	Projektarealet ligger udenfor kystnærhedszone.
iii) bjerg- og skovområder	Se ansøgers oplysninger i	Der er ikke bjergområder i Aarhus Kommune.



04. marts 2022
Side 15 af 20

	ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 29	Der er ikke skovområder som kan påvirkes.
iv) naturreservater og -parker	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 34	Det findes ikke naturreservater og -parker i området, som kan påvirkes.
v) områder, der er registreret eller fredet ved national lovgivning; Natura 2000-områder udpeget af medlemsstater i henhold til direktiv 92/43/EØF og direktiv 2009/147/EF	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 25, 30, 31, 32, 33 og 34	<p>En del af §40 vejbyggelinje til Herningmotorvejen ligger indenfor projektarealet.</p> <p>Projektet medfører gravearbejde i de §3 beskyttede regnvandsbassiner, både for at udvide det eksisterende vådvolumen og oprense allerede aflejret materiale i de åbne sandfang og indløb i bassinerne.</p> <p>Årslev Bæk er et privat vandløb og udpeget som beskyttet vandløb efter naturbeskyttelseslovens § 3.</p> <p>Miljøstyrelsen har d. 25. august 2021 meddelt tilladelse til at fravige det fastlagte miljømål "God økologisk tilstand efter 22. december 2015 (fisk har ikke kunnet anvendes i målfastsættelsen)" for en delstrækning af Årslev Bæk, o823, jf. bilag 1, tabel 1, til bekendtgørelse om miljømål 1, ved realiseringen af lokalplan nr.1142 for DSB's nye værksted. Vandområdet er ikke målsat med fiskevandsinteresse. Delstrækningen omfatter 500 meter af vandområdet o823, som samlet stækker sig over 2 km.</p> <p>Ansøger har søgt om tilladelse efter vandløbsloven og</p>



04. marts 2022
Side 16 af 20

		<p>dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.</p> <p>Indenfor området i en radius af 300 m inkl. projektarealet findes der flere §3 beskyttede naturtyper:</p> <ul style="list-style-type: none">- 10 mindre søer (regnvandsbassiner) og 2 mose.- Årslev Bæk hvor det ansøgte projekt handler om regulering af en del af vandløbet. <p>Bilag IV- arter: Der er registeret stor vandsalamander ved en §3 beskyttet sø 200 m vest for projektarealet (2012).</p> <p>Der er registeret potentielle levesteder for odder langs Årslev Bæk vandløbet.</p> <p>Det vurderes at naturgenopretningen vil forbedre oplevelsen af bassinerne og vandløbet samt forbedre bassinernes egnethed som levested for padder og vandplanter.</p> <p>Nærmeste Natura 2000-Område er Brabrand Sø (N233) med omgivelser, som ligger ca. 1,7 km fra projektarealet. Udpegningsgrundlaget for området er fem naturtyper: Næringsrig søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks, rigkær, bøgeskov på muldbund, elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld, samt egeskov og blandskove på mere</p>
--	--	--



04. marts 2022
Side 17 af 20

		eller mindre rig jordbund og tre arter: stor vandsalamander, damflagermus og odder.
vi) områder, hvor det ikke er lykkedes — eller med hensyn til hvilke det menes, at det ikke er lykkedes — at opfylde de miljøkvalitetsnormer, der er fastsat i EU-lovgivningen, og som er relevante for projektet	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 37	Miljøstyrelsen har d. 25. august 2021 meddelt tilladelse til at fravige det fastlagte miljømål "God økologisk tilstand efter 22. december 2015 (fisk har ikke kunnet anvendes i målfastsættelsen)" for en delstrækning af Årslev Bæk, o823, jf. bilag 1, tabel 1, til bekendtgørelse om miljømål1, ved realiseringen af lokalplan nr.1142 for DSB's nye værksted. Vandområdet er ikke målsat med fiskevandsinteresse. Delstrækningen omfatter 500 meter af vandområdet o823, som samlet stækker sig over 2 km.
vii) tæt befolkede områder		Projektet har en bymæssig placering dvs. byzonestatus. Projektarealet er omfattet af KP17 (Erhvervsområder indenfor OSD, Tillæg nr. 66 til Kommuneplan 2017)
viii) landskaber og lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 28 og 33	Intet at bemærke.

3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning, jf. bilag 6, punkt 3

Kriterier/emner	Aarhus Kommunes vurdering		Aarhus Kommunes bemærkninger til vurdering
	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Væsentlig påvirkning (pos./neg.)	
Indvirkningernes størrelsesorden og rumlige udstrækning (f.eks. geografisk)	x		Regnvandsbassinerne og Årslev Bæk modtager i dag tag- og overfladevand fra et område udlagt til



<p>område og antallet af personer, der forventes berørt)</p>			<p>erhvervsområde, transport- og logistikvirksomheder.</p> <p>Bassinet etableres som et såkaldt "vådt bassin", hvor der altid står ca. 1-1,5 m vand i bunden, også selv om det ikke regner. For at der kan stå vand i bunden af bassinet, skal bassinet være tæt.</p> <p>Områdets anvendelse ændres ikke ifm. det ansøgte projekt. Oplandet til bassinet er erhvervsområde, og da bassinet etableres som vådt bassin med tæt bund, vurderes det ikke at udgøre en risiko for grundvandet i området.</p> <p>Det vurderes, at projektet ikke beskadiger eller ødelægger yngleområder, rastesteder eller levesteder for Bilag-IV arterne, fordi projektet vurderes ikke at have direkte kontakt til eventuelle vandhuller i nærområdet, som er ynglested for stor vandsalamander. Projektet vurderes ikke at medføre negativ påvirkning af leve- eller rastesteder for odder.</p> <p>På grund af projektets karakter vurderes det konkrete projekt ikke at kunne påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området eller Bilag-IV arter væsentligt.</p>
--	--	--	---

04. marts 2022
Side 18 af 20



04. marts 2022
Side 19 af 20

Indvirkningens art	x		Udvidelse af forsinkelsesbassinerne vil bidrage til at sikre et forbedret hydrologisk regime i vandløbet, med en mere konstant vandføring i Årslev Bæk, som i dag udtørres ved tørvejr. Årslev Bæk har i dag en moderat økologisk tilstand vurderet på baggrund af smådyr, og det vurderes at sikringen af en mere konstant vandføring vil være positivt for de økologiske kvalitetselementer, smådyr, fisk og vandplanter. Det kan på den baggrund udelukkes, at projektet kan medføre risiko for tilstandsændring af de enkelte kvalitetselementer i Årslev Bæk. Der vil ikke foregå arbejder i vandløbet som medfører tilstandsforringelse i selve vandløbet jf. naturbeskyttelseslovens § 3.
Indvirkningens grænseoverskridende karakter	x		Indvirkningen har ikke en grænseoverskridende karakter.
Indvirkningens intensitet og -kompleksitet	x		En lokal påvirkning af vandløbet
Indvirkningens sandsynlighed	x		Ikke relevant
Indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet	x		De eksisterende forsinkelsesbassiner oplever i dag nødoverløb ved 15 centimeters stuvning i bassinet. Den fremtidigt øgede vandmængde medfører, at to forsinkelsesbassiner udvides og uddybes. Således sikres der en stabil vandføring i vandløbet under tørvejr. Det udledte vand



			opnår endvidere ilt- og temperaturniveauer, som ikke påvirker vandløbsfaunaen. Udvidelse af bassinerne vurderes at kunne danne grundlag for en forbedret naturtilstand i de to forsinkelsesbassiner.
Kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter	x		Det vurderes, at det ansøgte projekt medfører ikke negativ kumulativ påvirkning af miljøet i Lyngbygårds Å.
Muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne	x		Ikke relevant.

04. marts 2022
Side 20 af 20

Anmeldeskema for miljøvurdering af konkrete projekter.**23 juli 2020**

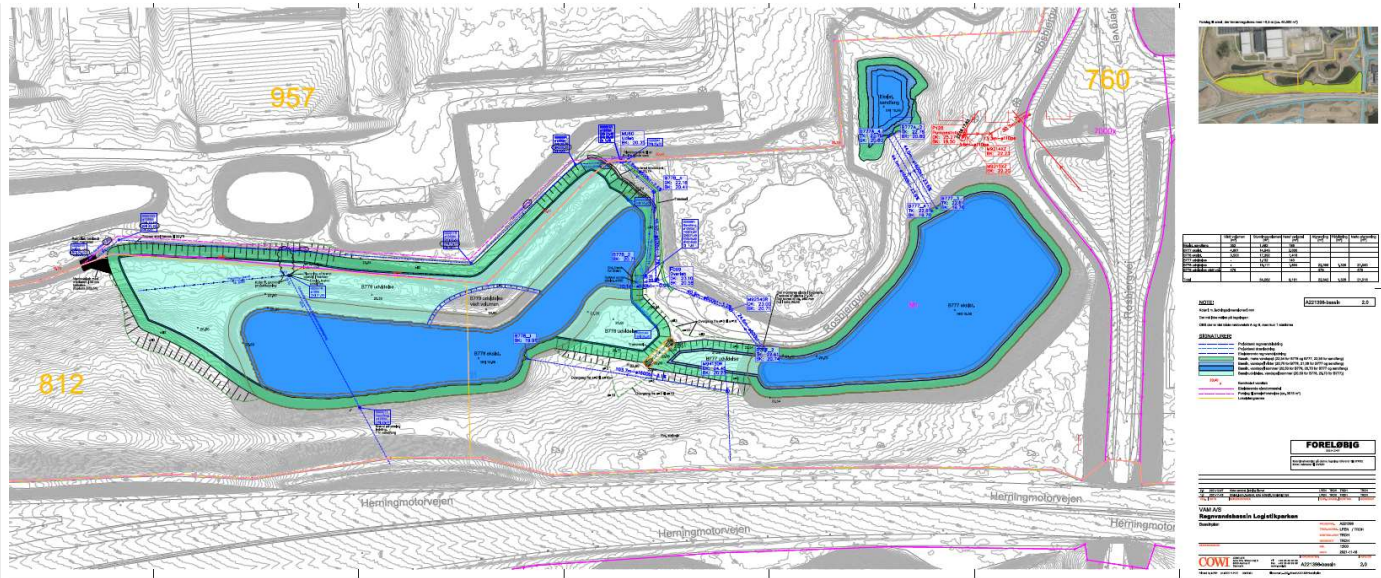
Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Projektet berører vandløbet Årslev Bæk, som er tilløb til Lyngbygårds Å.</p> <p>Vandløbsrestaureringen bliver udført som et mindre delprojekt i forbindelse med udvidelse af eksisterende regnvandsbassiner og etablering af DSB's værksted i Logistikparken.</p> <p>Formålet med projektet er at rørlægge en del af vandløbet, som indgår som del af regnvandsbassinet og forbedre fysiske forhold nedstrøms den rørlagte del for at opnå målopfyldelse af vandløbet nedstrøms regnvandsudløb.</p> <p>Der skal desuden udvides og oprenses af regnvandsbassiner, som har været udsat for tilgroning både i vandet og på brinkerne. Naturgenopretningen vil forbedre oplevelsen af bassinerne og vandløbet samt forbedre bassinernes egnethed som levested for padde og vandplanter.</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Aarhus Vand A/S Gunnar Clausensvej 34 8260 Viby
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Bo Snediker Jacobsen Gunnar Clausensvej 34 8260 Viby 89471159 Bo.Snediker.Jacobsen@Aarhusvand.dk
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav	Projektet berør følgende matrikler: 5b, Lyngby By, Lyngby; 8h Årslev By, Sdr. Årslev.
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)	Aarhus Kommune

Oversigtskort i målestok
eks. 1:50.000 – Målestok
angives



Oversigtskort over projektområdet. Rød markering viser placering af projektområde.

Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg)



Oversigtskort over projektområdet, hvor de projekterede tiltag fremgår. Oversigtskort i bedre opløsning er vedhæftet ansøgningen.

Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til denne bekendtgørelse		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til denne bekendtgørelse	X		Bilag 10. f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb.
Projektets karakteristika	Tekst		
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	Der gælder følgende ejerforhold for de berørte matrikler: matrikler: 5b, Lyngby By, Lyngby – ejer Salling Group 8h Årslev By, Sdr. Årslev – Aarhus Kommune, Ejendomme		



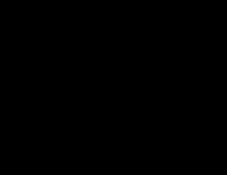

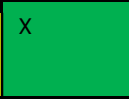
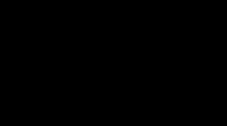
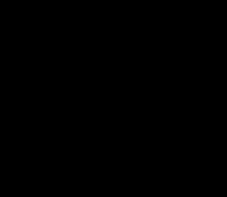

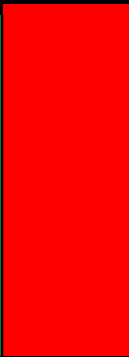




<p>2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m² Det fremtidige samlede befæstede areal i m²</p>	<p>Projektet medfører ikke ændringer i områdets arealanvendelse. Arealerne vil fortsat være naturarealer efter projektets realisering.</p> <p>Projektet medfører ikke arealbefæstelse.</p>
<p>3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m² Projektets bebyggede areal i m² Projektets nye befæstede areal i m² Projektets samlede bygningsmasse i m³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af evt. nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet.</p>	<p>Projektets beskrivelse fremgår i vedhæftet dokument- Projektbeskrivelse.</p>
<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,</p>	<p>I anlægsfasen vil der være et begrænset forbrug af sten til stensikring samt til etablering af vandløbsbund. Der bruges en blanding af singels (32-64 mm) og bundsten (64-128 mm).</p> <p>Der vil ikke være øvrigt råstofforbrug i anlægsfasen.</p> <p>Der vil ikke være forbrug af vand i anlægsperioden, ligesom der ikke vil være produktion af spildevand.</p> <p>Projektet kræver ikke håndtering af regnvand i anlægsperioden.</p> <p>Der benyttes råjord i terrænregulering. Jordbehandling er beskrevet i projektet.</p>

<p>søer, hav i anlægsperioden</p> <p>Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>			
Projektets karakteristika	Tekst		
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen</p>	<p>Der vil ikke være forbrug eller produktion af råstoffer, vand eller øvrige produkter i driftsfasen.</p>		
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til rensesanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:</p>	<p>Der vil ikke være produktion af affald eller spildevand i driftsfasen.</p> <p>Der vil ikke være behov for håndtering af regnvand i driftsfasen.</p>		
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
<p>7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?</p>		X	

8. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af standardvilkår?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil anlægget kunne overholde alle de angivne standardvilkår?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?		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 vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?			Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?			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?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for		X	

større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X	
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 højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder		X	

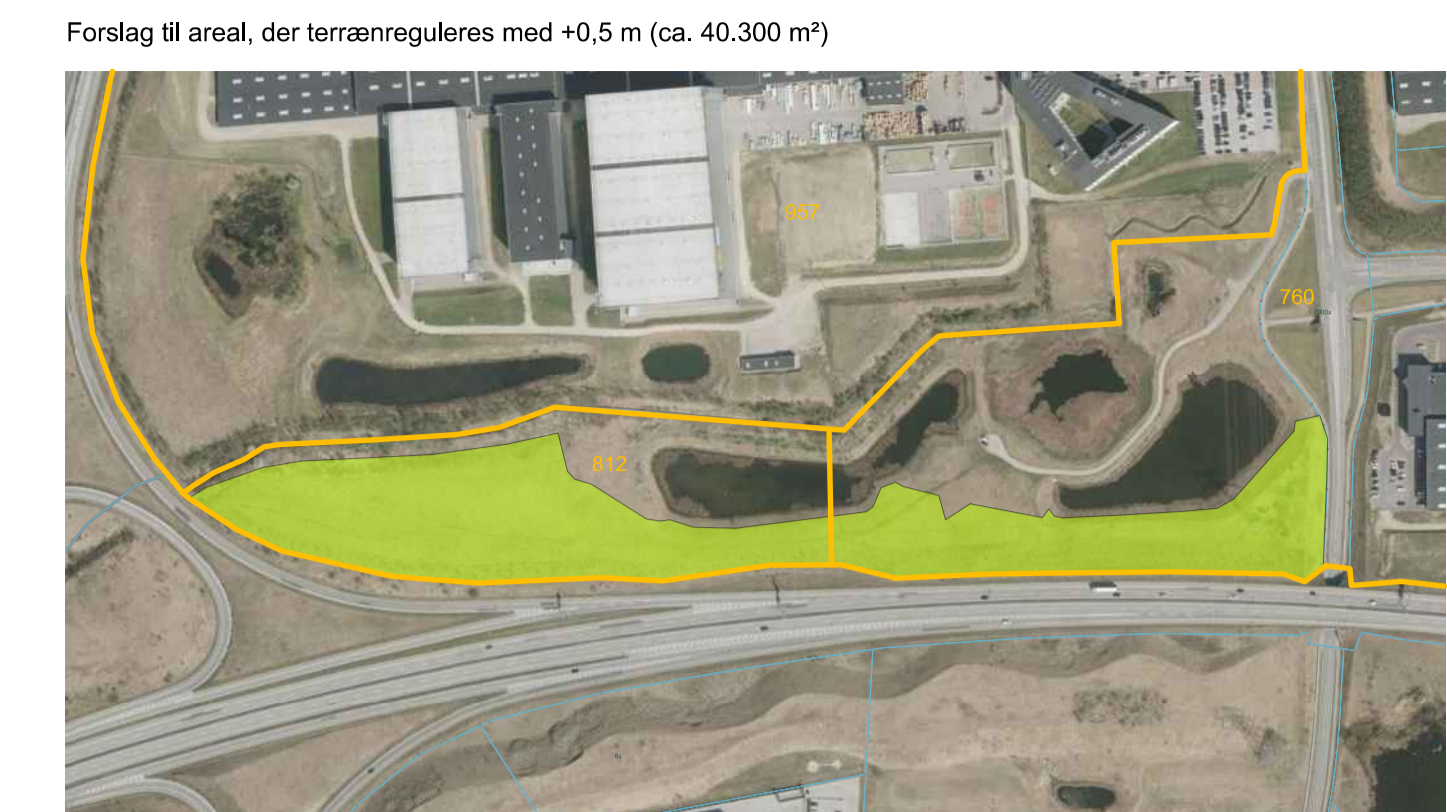
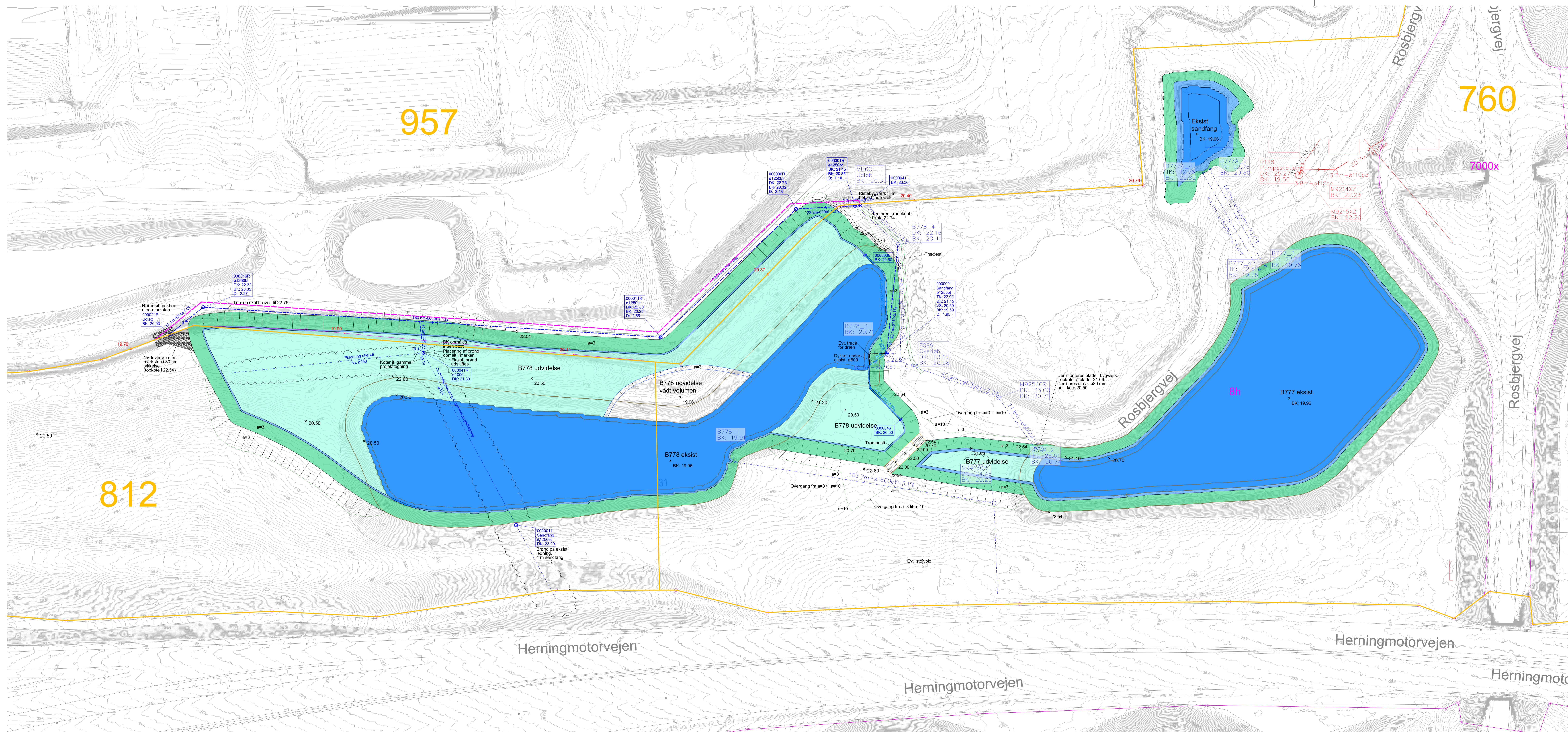
for realiseringen af en rejst fredningssag?			
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			0 meter. Årslev Bæk er udpeget som beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Regnvandsbassiner, der udvides og oprenses, er registeret som beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3.
32. Rummer § 3 området beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X 	Der er ikke kendskab til beskyttede arter indenfor de § 3 beskyttede arealer. Lyngbygårds Å, hvor vandløbet udmunder, er registeret som potentielt levested for odder.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er Jeksendalen, der er beliggende ca. 2100 meter fra projektområdet.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde (Natura 2000 områder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Nærmeste Natura 2000-område er Natura 2000 område 233: Brabrand Sø med omgivelser, der er beliggende ca. 1,7 km fra projektområdet.
35. Vil det samlede anlæg som følge af projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, jf. bekendtgørelse nr. 921 af 27. juni 2016 samt kvalitetsmålsætningen i vandplanen?	X 		Årslev Bæk er målsat til god økologisk og kemisk tilstand i Vandområdeplanerne 2015-2021. Det vurderes at udskiftning af bundmateriale og forbedring af fysiske forhold i vandløbet nedstrøms regnvandsudløbet vil kunne medvirke positivt til opfyldelse af miljømål, der blev fastsat i Vandområdeplanerne 2015-2021. Projektet vurderes ikke at påvirke muligheden for målopfyldelse i nedstrøms målsatte vandområder.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?	X 		Projektet vurderes ikke at påvirke grundvandet.
37. Er projektet placeret i et område med		X 	

registreret jordforurening?			
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		Projektet vurderes ikke at være i strid med udpegningen, idet der er tale om et vandløb, som ikke er i risikoområde for oversvømmelse.
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risiko for oversvømmelse?	X		
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	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Ikke relevant

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

Dato: 06/01-2022_____

Bygherre/anmelder: Bo Snediker Jacobsen



Forslag til areal, der terrænreguleres med +0,5 m (ca. 40.300 m²)

	Vlåt volumen [m ³]	Stuvningsvolumen [m ³]	Heraf variabel [m ³]	Afgraving [m ³]	Påfyldning [m ³]	Netto afgraving [m ³]
Eksist. sandfang	352	1.482	198			
B777 eksist.	4.861	14.945	2.600			
B778 eksist.	3.503	17.392	1.416			
B777 udvidelse	-	1.132	143			
B778 udvidelse	-	19.111	1.804	22.366	1.326	21.040
B778 udvidelse vlåt vol.	476			476		476
Total		54.062	6.161	22.842	1.326	21.516

NOTE:
 Koter i m, ledningsdimensioner i mm
 Der må ikke måles på tegningen
 OBS der er vist både nedoverløb A og B, men kun 1 etableres

SIGNATURER:

- Projekteret regnvandsledning
- Projekteret drænledning
- Eksisterende regnvandsledning
- Bassin, maks vandpejl (22,54 for B778 og B777, 22,50 for sandfang)
- Bassin, vandpejl vinter (20,70 for B778, 21,06 for B777 og sandfang)
- Bassin, vandpejl sommer (20,50 for B778, 20,70 for B777 og sandfang)
- Bassinudvidelse, vandpejl sommer (20,50 for B778, 20,70 for B777)
- Bundkote i vandløb
- Eksisterende ejendomskæde
- Forslag til arealrørværelse (ca. 3016 m²)
- Lokalplangrænse

A221398-bassin 1.0

Koordinatværdier på denne tegning refererer til UTM32
 Koter refererer til DVR90

1.0	2021-11-18	Eksist. ledn. justeret, kote rettet ift. forelågt tryk	LPEN	TRDH	TRDH	TRDH
VER.	DATE	REMARKS	TEGNER	UDRAB	KONTROL	GODKENDT

VAM A/S
Regnvandsbassin Logistikparken
 Bassinplan

PROJEKTHJ. A221398
 TEGN./UDRAB. LPEN / TRDH
 KONTROLLERET TRDH
 GODKENDT TRDH

BEVÆRKNINGER
 MÅL 1:500
 DATO 2021-11-18

Notat



Emne: Ændring og udvidelse af B777 og 778
Til: Kristiina Mardi Aarhus Kommune
Kopi til: Morten Østergård Nielsen

aarhusvand

Aarhus Vand A/S
Gunnar Clausens Vej 34
8260 Viby J
www.aarhusvand.dk

Den 4. marts 2022

Afd.: Kunde og Projekt, Anlægsprojekter,
Planlægning
Bo.Snediker.Jacobsen@aarhusvand.dk
Tlf. +45 8947 1000
Dir. +45 8947 1159

Ændring og udvidelse af regnvandsbassinerne B777 og B778

Ved en besigtigelse af vandløbet Årslev bæk, er det konstateret, at der er manglende målopfyldelse i vandløbet. Det blev vurderet, at dette skyldes den regnbetingede afledning fra industriområdet Logistikparken, dårlige fysiske forhold og en meget lille naturlig vandføring om sommeren.

I dette notat beskrives AAV's tiltag, der skal bidrage til, at der kan opnås målopfyldelse i vandløbet.

Formålet med ændringen og udvidelsen af bassinet er at sikre rensning og tilbageholdelse af regnvandet fra oplandet, sikre et flow i vandløbet ved tørke samt muliggøre realiseringen af lokalplanen for DSB's nye værksted.

Nuværende bassiner

De to eksisterende bassiner er delt op, således at de modtager regnvand fra hvert deres kloakopland M092A og M093. Begge bassiner er indrettet med et åbent vådt sandfang inden selve bassinet. Fra bassinerne ledes vandet via et dykket afløb til samme reguleringsbygværk, hvor vandbremsen er placeret. Fra bygværket ledes vandet til Årslev bæk.

Der er givet tilladelse til en afledning på 201 l/s fra det 146 ha store opland, og med et stuvningsvolumen på 37.000 m³, vil dette statistisk set give anledning til overløb 1 gang hvert 5 år uden korrektion for klimafremskrivning.

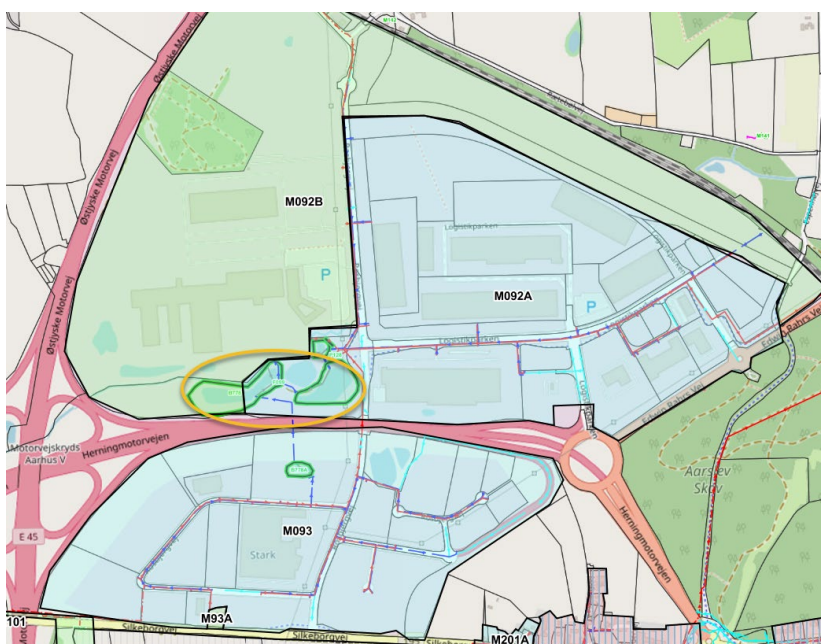


Fig 1 oversigt over kloakoplandene og bassinerne angivet med en gul cirkel.

Fremtidige bassin og opland

Det fremtidige bassin skal både kunne holde mere vand tilbage samt afgive vand over en længere periode, hvis det kommer tørke. Dette sikres ved at udvide bassinerne samt skabe en mere direkte forbindelse mellem deres stuvningsvolumener, det samlede stuvningsvolumen udvides til ca 54.000 m³. Heraf vil de ca 48.000 m³, være "traditionel stuvningsvolumen" mens de sidste ca 6.000 m³, vil afledes meget langsom og kun være tilgængelig efter en længere periode med tørke. Vandbremsen nedjusteres til 165 l/s.

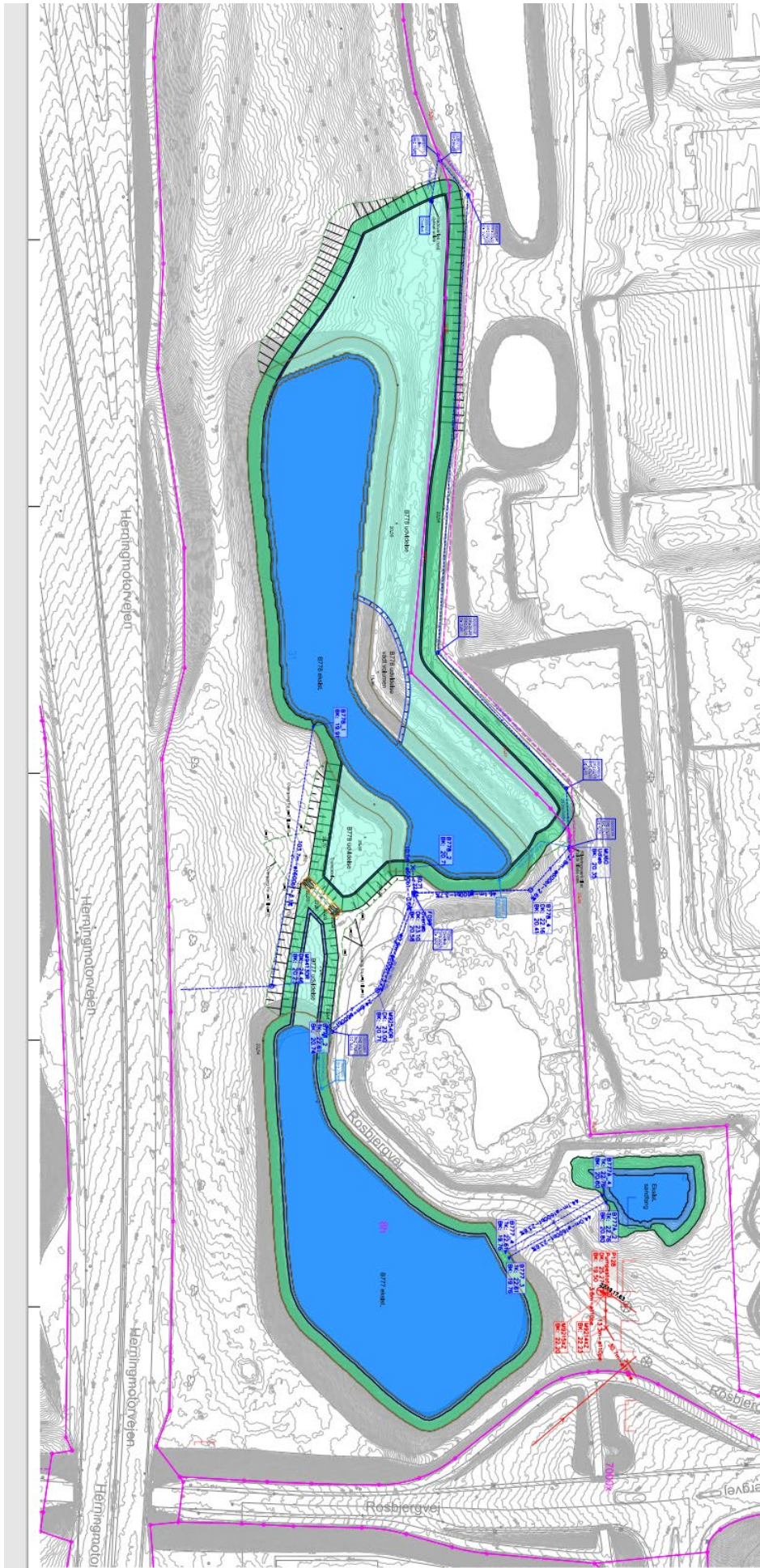
Oplandet udvides fra de 146 ha til 156 ha, således bassinerne også kommer til at aftage vandet fra det nye DSB værksted. På denne måde vil bassiner kunne håndtere fra en klimafremskrevet 6 til 10 års hændelse alt efter, hvor meget grundvand der løber til bassinerne fra tekniske dræn og tiden mellem regnbygerne.

Med den indretning af bassinerne forventes det, at bassinerne vil kunne afgive ca 5 l/s i op til 15 dage efter sidste regnhændelse, samt en mindre søpåvirkning af vandløbet end ellers, da der om sommeren vil ske en større opblanding mellem det kølige regnvand, og det opvarmede bassinvand, inden der afledes større vandmængder fra bassinerne.

For at kunne opnå dette hæves vandspejlet i bassin B777 i våde perioder med ca 30 cm, yderligere er ikke muligt, pga indretning af sandfang og tilbagestuvning i ledningssystemet. Det er ikke muligt at hæve vandspejlet i B778, da der allerede er tilbagestuvning, hævede vi vandspejlet yderligere i dette bassin, vil det få betydning for afledningen fra eksisterende bebyggelse. I stedet udvides bassinet og indrettes, således at vandspejlet kan sænkes fra kote 20.76 til kote 20.50 via dræn.

Den øgede volumen for B778 foreslås etableret ved at inddrage det eksisterende vandløb, der rørlægges uden om det nye bassin. Dette lyder måske som en dyr løsning, men ses i det i forhold til alternativet, er vil dette betyde, at der skal afkraves min 15.000 m³. Den store forskel skyldes det eksisterende terræn, og da alt jord, som det ser ud nu skal bortkøres til Låsby, giver dette en besparelse på jordkørslen alene på ca 2 mill. Det vil således fordyre projektet med ca 50% i forhold til projektforslaget. Ud over det økonomiske vil det også spare ca 940 lastvognkørsler af 40 km, hvilket ifølge grønberegner.teknologisk.dk giver en besparelse på op til 38 tons CO₂. Det fulde CO₂ regnskab for projektet dog ikke gjort op, og der vil være et forbrug for transport af de ca 270m rørledning, samt udgravning til disse, men sammenholdt med gravemaskinernes ekstra forbrug til opgravning af de ekstra 15.000 m³, vurderes dette at gå lige op.

Ud over besparelserne på jordkørslen er bassinet også blevet indrettet på en måde, så mest muligt af de eksisterende anlæg kan genanvendes. Her tænkes både bygværk, vandbremse og kørevej. Dette er gjort, da der allerede er foretaget investeringer, som endnu ikke er afskrevet, men også for at sikres en optimal drift. Det giver så nogle bindinger i forhold til koterne i vandløbet, der ikke kan hæves, og så faldet øges på strækningen nedenfor. Det vil naturligvis være muligt at flytte udløbet og ændre indretningen af bassinerne, det vil dog udoover jordkørslen også medfører udgifter til nye bygværker samt etablering af ca 300 m adgangsvej.



TEKNISK NOTAT - VAND

Projekt navn DSB - New Facilities
Project nr. 1100039479
Kunde DSB
Notat nr. AR-L_K20_C05.05_Spildevand- og regnvandskoncept
Version K
To Gitte Winther, DSB
From Rambøll
Copy to Karsten Nielsen, Rambøll

Prepared by TOVK
Checked by -
Approved by SNJ

Date 2021-02-16

Spildevand- og regnvandskoncept ved nyt DSB-værksted i Aarhus

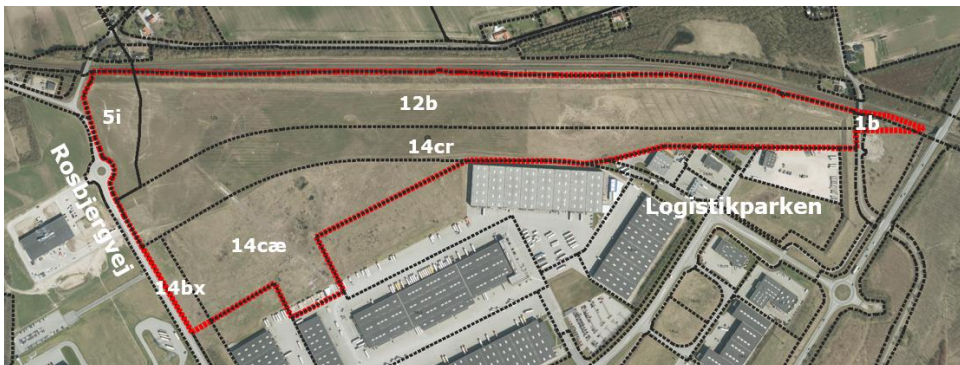
1 Indledning

DSB har erhvervet området, som skal rumme funktioner til vedligehold og klargøring af nye el-tog.

Nærværende notat redegør på et overordnet niveau, til brug for myndighedsbehandling, for håndtering af spildevand og regnvand gældende for projektområdet, som er beliggende mellem Rosbjergvej og Logistikparken i Årslev ved Aarhus. Projektområdet udgøres af matriklerne 5i, 12b, 14cr og 14cæ, 14bx, 1b, 7000f i Årslev By, Sdr. Årslev (jf. figur 1-1).

Rambøll
Hannemanns Allé 53
Copenhagen S
DK-2300 Denmark

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://ramboll.com>



Figur 1-1 Oversigt over projektområde og matrikelkort. Rød markering udgør projektområdet, stiplede sorte linjer udgør matrikelkortet.

Det nye værkstedsområde placeres ca. 7,5 km vest for Aarhus centrum på et udyrket areal (jf. Figur 1-2) langs hovedspor for Aarhus-Langå strækningen.



Figur 1-2 Oversigt over Aarhus med indikering af projektområdet. (Kilde: krak.dk)

1.1 Afgrænsning og metode

Der redegøres for projektets spildevands- og regnvandsmængder som sammenlignes med situationen i dag (referencesituationen) samt for afvandingsprincipper, også under ekstremregn.

Videre anføres forudsætninger for Aarhus Kommunes Spildevandsplan 2017-2020.

2 Myndigheder

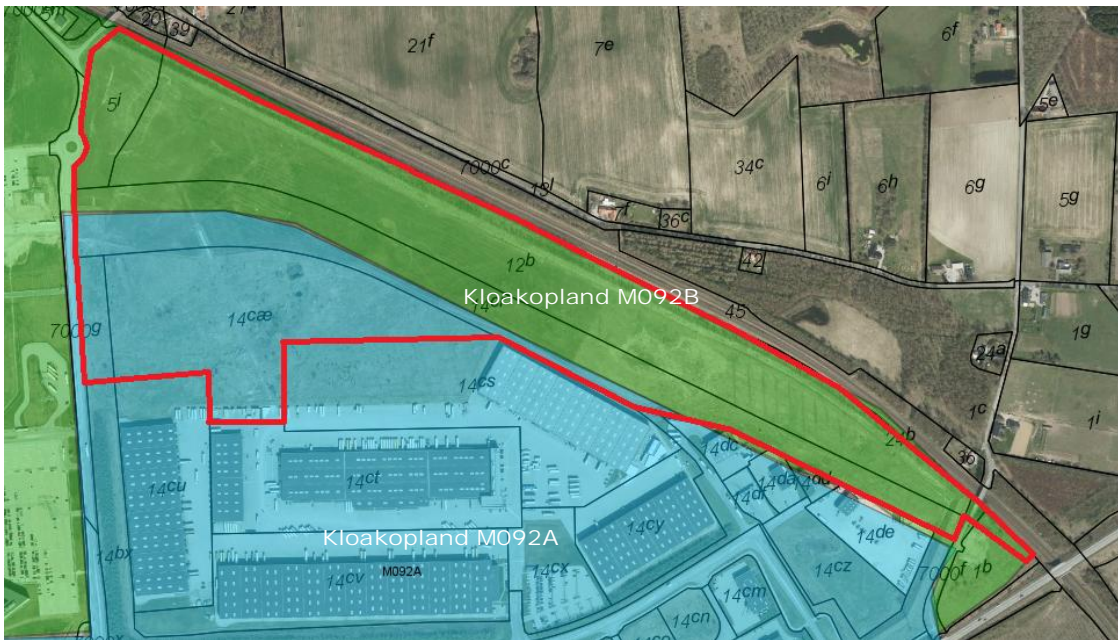
Projektområdet er omfattet af Aarhus Kommunes Spildevandsplan 2017-2020.

Spildevandsforsyningsselskabet er jf. spildevandsplanen Aarhus Vand A/S

I Aarhus Kommune er spildevandssystemet opbygget efter følgende kloakeringsprincipper:

- Fællessystem: spildevand og regnvand ledes via én og samme ledning.
- Separatsystem: spildevand og regnvand ledes i hver sin ledning.
- Spildevandssystem: spildevand ledes via én ledning og regnvandet håndteres lokalt (f.eks. ved fordampning eller nedsivning).

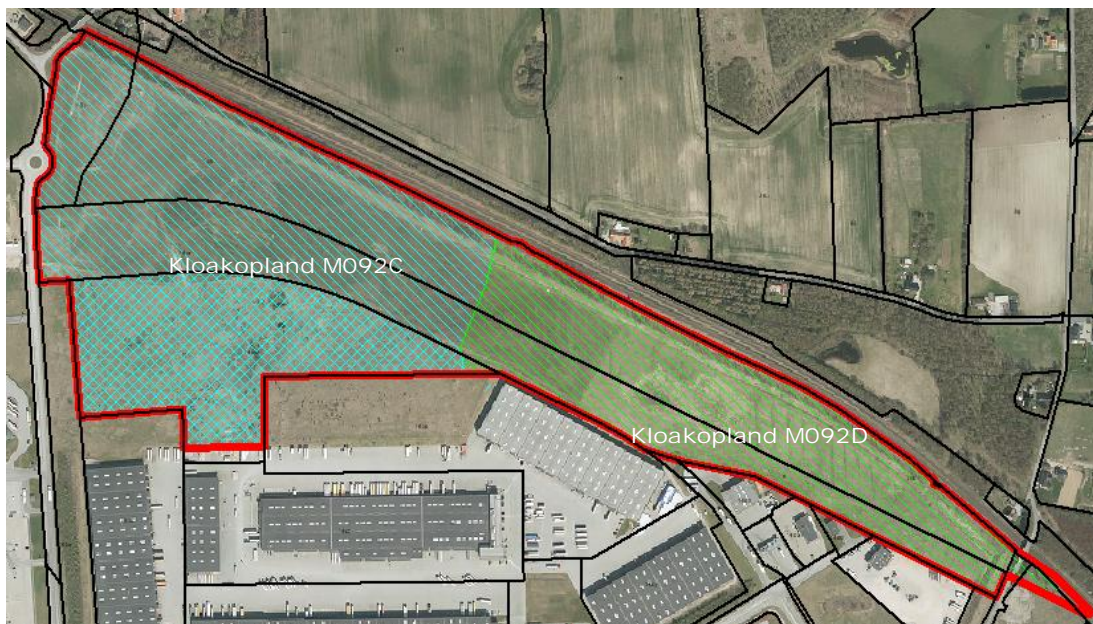
Projektområdet er jf. spildevandsplanen pt. beliggende i kloakopland M092A og M092B (se Figur 2-1).



Figur 2-1 Kloakoplande i projektområdet. Rød streg indikerer projektområdet.

Kloakopland M092A og M092B er udlagt som hhv. separatsystem og spildevandssystem. Det nuværende separatkloakerede opland i spildevandsplanen, kloakopland M092A, er i spildevandsplanen fastsat til en afløbskoefficient på 0,6 (befæstelsesgrad).

Det forudsættes at oplandsinddelingen i spildevandsplanen ændres således, at den eksisterende typografi i området følges. Aarhus Kommune er kommet med et oplæg med to nye kloakoplande, M092C og M092D, angivet på figur 2-2. Den dobbelt skraverede del af projektområdet (matrikel 14cæ) på figur 2-2 er medtaget for befæstelsesberegninger for industrien syd for projektområdet således de kunne holde sig under en befæstelsesgrad på 60 %. Grønne områder på denne matrikel medtages derfor ikke i beregning af befæstelsesgrader for projektområdet.



Figur 2-2 Reviderede kloakoplande i projektområdet jf. oplæg fra Aarhus Kommune.

Der tages udgangspunkt i at projektområdet, og dermed begge kloakoplande, vil være omfattet af krav om separatsystem.

Kloakopland M092C har Årslev Å/Årslev bæk som recipient. Kloakopland M092D har Voldbæk som recipient, jf. figur 2-3.



Figur 2-3 Kommunale vandløb (kilde: Danmarks Miljøportal – Korttema: Beskyttede vandløb)

Da projektets befæstelsesgrad ikke overstiger 60 %, forudsættes det, at Aarhus Kommune kan modtage regnvandet fra grunden - uden at der etableres forsinkelse (typisk åbne forsinkelsesbassiner) på grunden af DSB, som en del af projektet.

Det bemærkes, at det jf. spildevandsbekendtgørelsen § 38, stk. 1 pkt. 4 ikke er muligt at nedsive regnvand i projektområdet.

Myndighedskrav og håndtering af regnvand skal afklares videre, hvis ikke en befæstelsesgrad på 60 % videreføres.

I Miljøkonsekvensvurderingen af projektet vurderes, at der ikke vil være risiko for vandkvaliteten, målopfyldelsen eller hydraulikken ved udledning af overfladevand til Årslev Å/Luyngbygård Å og Voldbæk. På denne baggrund vurderes, at det kan udelukkes, at der vil ske en forringelse af de biologiske eller kemiske kvalitetselementer. Det kan således udelukkes at projektet vil påvirke tilstanden i overfladevandsforekomsterne, eller være til hinder for opfyldelse af målsætningen fastsat i vandområdeplanerne 2015-2021 for det målsatte vandområder nedstrøms. Projektet vil således ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter skade Natura 2000-område H233 Brabrand Sø med omgivelser og de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget.

3 Vandløb

Dræn beliggende på grundens vestlige del nedlægges som følge af projektet. Se Figur 3-1 visende eksisterende drænledninger herunder.



Figur 3-1 Oversigt over eksisterende dræn. Grøn streg indikerer beliggenhed af dræn.

4 Afledning af spildevand

4.1 Spildevand generelt

Spildevand inddeles i processpildevand (virksomhedens produktion), sanitært spildevand (toilet, bade faciliteter og køkken) og regnvandsafstrømning (fra tage, veje og befæstede arealer). Nærværende afsnit omhandler processpildevand samt sanitært spildevand, som for nærværende notat er angivet under fællesbetegnelsen spildevand.

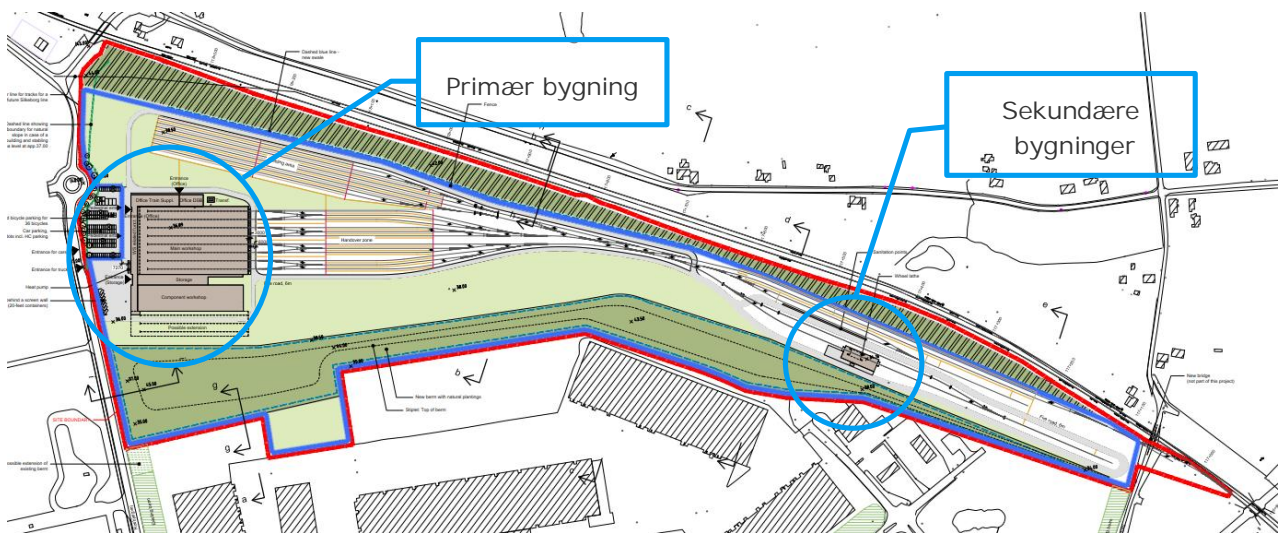
Overordnet vil afledningen af spildevand fremtidigt ske dels fra de primære værksteds- og administrationsbygninger samt sekundært fra bygninger til sanitære installationer o.lign.

I de primære bygninger vil spildevandsafledningen ske dels fra produktionen med hensyn til drift og vedligeholdelse af el-togene, men også fra tilhørende bygningsfaciliteter såsom køkken, bad og toiletforhold. I den sekundære bygning foretages hjulafretning. Tømning af togenes fækalietaanke sker ved units placeret ved opstillingsspor

Det forudsættes, at der kan forekomme indhold med kemiske stoffer som f.eks. sæberester, olie o.lign. i udløb fra spildevandet og i mindre grad fra overfladevand fra f.eks. opstillingsspor fra tog, P-pladser og fra anden trafik.

Af nedenstående Figur 4-1 ses de forudsatte foreløbige bygningsplaceringer.

Det bemærkes at afledning af spildevand vil ske iht. kloakplande M092C og M092D.



Figur 4-1 Site layout pr. 03-07-2020 for Aarhus. Blå cirkler indikerer forudsatte beliggenhed af bygninger.

Eventuel fremtidig udbygning af værkstedområdet og spildevandsmængde herfra, som angivet i figur 4-1, er ikke medtaget i nærværende afsnit.

4.2 Årlig udledning af spildevand

Udledningen af spildevand fra værkstedsfaciliteterne vil ændre sig væsentligt ift. referencesituationen, da der i dag ikke udledes spildevand fra projektområdet.

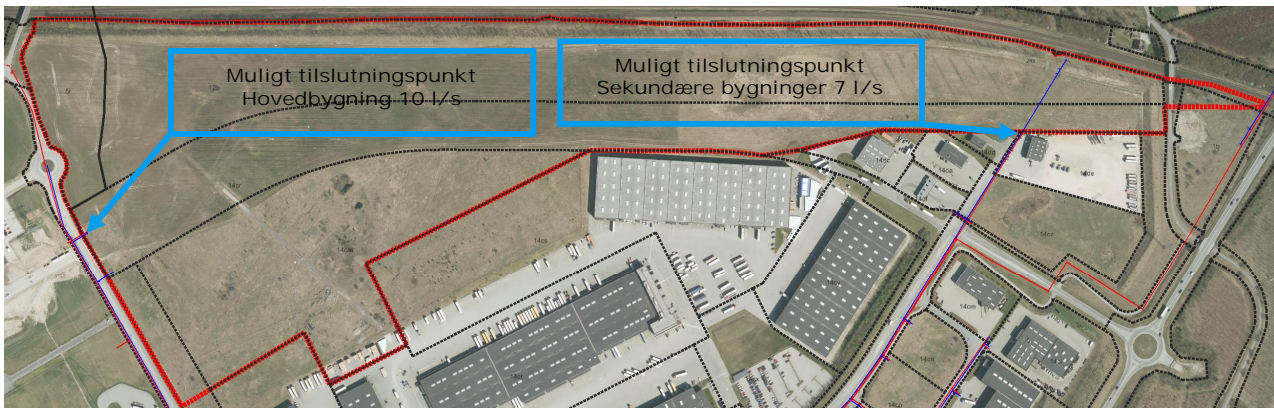
De estimerede årlige spildevandsmængder fremgår af Tabel 4-1 herunder.

	Referencesituation	Projekt
Sanitært vand [m ³ /år]	0	4.000
Processpildevand (togvask mv.) [m ³ /år]	0	2.000
I alt [m ³ /år]	0	6.000
Ændring [m ³ /år]		6.000

Tabel 4-1 Estimeret årlige spildevandsudledning i projektområdet.

4.3 Tilslutningspunkt til offentligt spildevandssystem

Tilslutningspunkter / kloakforsyning skal aftales med Aarhus Vand A/S. Herunder (jf. figur 4-2) foreløbig indikation for mulige udledningpunkter for spildevand.



Figur 4-2 Mulige tilslutningspunkter for spildevand

5 Afledning af regnvand

5.1 Regnvand generelt

Afledningen af regnvand sker primært fra befæstede arealer, såsom parkeringspladser, veje, stisystemer mv., sekundært via dræning af bygninger, jernbanespor, veje mm.

For projektområdet forudsættes at funktionskravet vil være opstuvning til terræn én gang hvert femte år, svarende til spildevandsplanens serviceniveau for offentligt vejareal.

Værkstedsbygningerne skal sikres mod oversvømmelse svarende til en 100-års regnhændelse.

Der tages afsæt i Aarhus Vand A/S minimumsfunktionskrav for separat regnvandssystem:

- Fuldt løbende rør en gang hvert år - 110 l/s/Ha i 10 min.
- Opstuvning til terræn en gang hvert 5. år - 177 l/s/red. Ha i 10 min.

Beregninger i afsnit 5 tager udgangspunkt i grove opmålinger, antagelser mv. som afspejler forudsætninger for projektet i denne fase (dispositionsforslag).

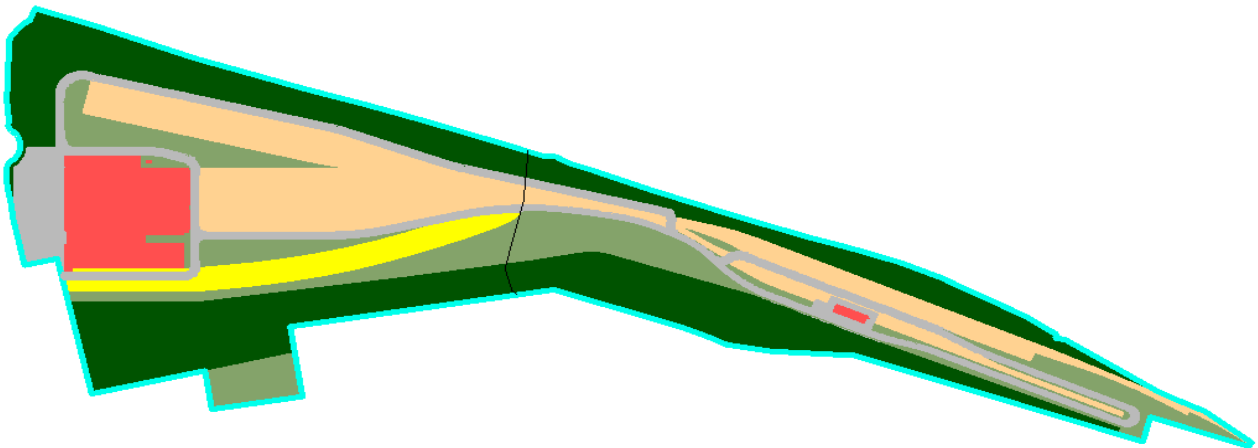
Det bemærkes at afledning af regnvand vil ske iht. kloakoplande M092C og M092D i hvert deres separate system efter krav fra Aarhus Kommune. Der tages således ikke hensyn til fremtidigt terræn ift. at undgå dybe ledninger og dermed eventuelt introduktion af regnvandspumpestationer.

For regnhændelser større end minimumsfunktionskravet (5 år), vil regnvandet håndteres på terræn iht. beskrivelser og krav angivet i afsnit 6.

5.2 Befæstede arealer

Befæstede arealer fremgår af Figur 5-1 og Tabel 5-1. De befæstede arealer er opmålt efter nuværende designoplæg på dispositionsforslagsniveau, hvilket kan ændre sig. Anvendte befæstelsesgrader er fra Aarhus Vand.

Deloplandene er fordelt på grønne områder (lys og mørkegrøn), veje og P-pladser (grå), bygninger (rød) og sporarealer (orange). I opland M092C kan yderligere spor og værkstedsudvidelse komme på tale, hvorfor der kan beregnes to befæstelsesgrader for dette opland, da noget af det grønne areal i fremtiden kan overgå til sporareal og værkstedsudvidelse (gult).



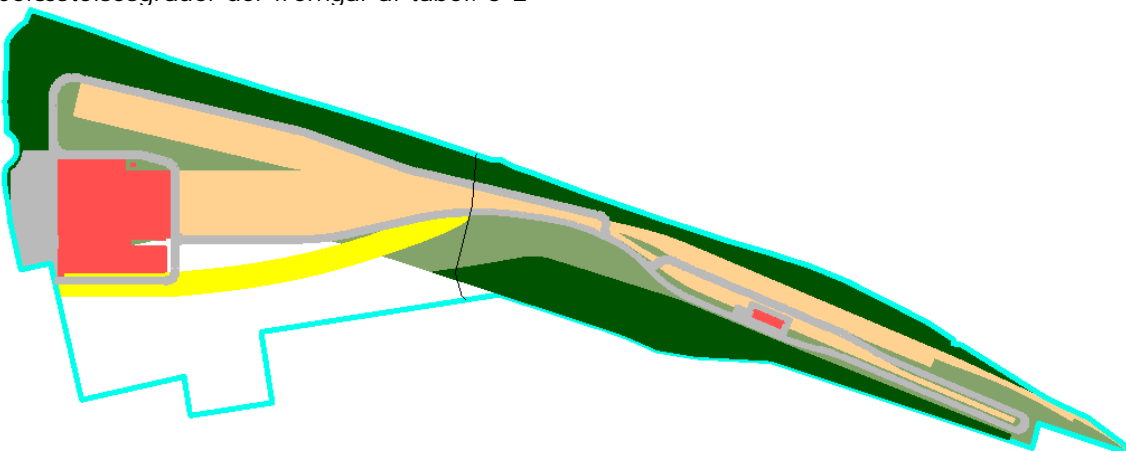
Figur 5-1 Befæstede arealer for nuværende sporlayout samt evt. yderligere spor (gult)

Medtages alle arealer opnås de befæstelsesgrader der fremgår af tabel 5-1. Det fremgår at den forventede befæstelsesgrad er mindre end 60% (0,35 og 0,28). Dog kan denne befæstelsesgrad øges op til 0,60 ved projektændringer.

Overfladeart	Befæstelsesgrad $[\Phi]$	M092C Areal [ha]	M092C Reduceret areal [ha]	M092D Areal [ha]	M092D Reduceret areal [ha]	M092C Areal (ekstra spor) [ha]	M092C Reduceret areal (ekstra spor) [ha]
Vej og parkering	0,9	1,698	1,528	0,968	0,871	1,888	1,699
Bygning	0,9	1,882	1,694	0,145	0,131	1,882	1,694
Grønne arealer	0,1	11,81	1,181	6,883	0,688	10,22	1,022
Spor	0,60	4,007	2,404	1,801	1,081	5,407	3,244
Samlet areal [m ²]	-	19,397	6,807	9,797	2,771	19,397	7,659
Beregnet befæstelsesgrad $[\Phi_m]$	-	-	0,35	-	0,28	-	0,39

Tabel 5-1 Estimerede arealer og reducerede arealer iht. overfladeart.

Medtages de grønne områder på matrikel 14cæ ikke, jf. figur 2-2 og 5-2, da disse områder allerede indgår i beregninger for befæstelsesgrad for industrien syd for projektområdet, opnås de befæstelsesgrader der fremgår af tabel. 5-2



Figur 5-2 Befæstede arealer for nuværende sporlayout samt evt. yderligere spor (gult)

Overfladeart	Befæstelsesgrad $[\Phi]$	M092C Areal [ha]	M092C Reduceret areal [ha]	M092D Areal [ha]	M092D Reduceret areal [ha]	M092C Areal (ekstra spor) [ha]	M092C Reduceret areal (ekstra spor) [ha]
Vej og parkering	0,9	1,698	1,528	0,968	0,871	1,888	1,699
Bygning	0,9	1,882	1,694	0,145	0,131	1,882	1,694
Grønne arealer	0,1	5,171	0,517	6,883	0,688	4,832	0,483
Spor	0,60	4,007	2,404	1,801	1,081	5,407	3,244
Samlet areal [m ²]	-	12,758	6,143	9,797	2,771	14,009	7,120
Beregnet middel befæstelsesgrad $[\Phi_m]$	-	-	0,48	-	0,28	-	0,51

Tabel 5-2 Estimerede arealer og reducerede arealer iht. overfladeart.

Det fremgår at den forventede befæstelsesgrad er mindre end 60% (0,48 og 0,28). Dog kan denne befæstelsesgrad øges op til 0,60 ved projektændringer.

Ved regn mindre end dimensionsgivende regn vil de to oplande ikke være i hydraulisk forbindelse, men under større regn vil vand løbe på terræn fra opland M092C til opland M092D.

I den østlige del af opland M092D er der et mindre område, der som følge af tilslutning til eksisterende bane afvander til eksisterende baneafvanding, jf. Figur 5-3. Dette tages dog ikke i betragtning i nærværende notat.



Figur 5-3: Delopland, lys- og mørkegrønt samt rød, der ledes til Banedanmarks eksisterende sporafvanding.

5.3 Årlig udledning af regnvand

Den årlige afstrømningsmængde beregnes som det reducerede areal gange den årlige regndybde fratrukket initialtabet jf. Banedanmarks Norm BN3-12-2 om "Vejledning til miljø og vandløbssager i

forbindelse med afvandingsanlæg". Der er forudsat simpel korrektion for initialtabet, beregnet som 0,8 gange nedbørsmængden. Den årlige afstrømningsmængde er beregnet til 5.632 m³/red. ha.

De estimerede årlige regnvandsmængder der løber til kloak, fremgår således af Tabel 5-3 herunder.

Overfladeart	Reference situation [m ³ /år]	M092C Projekt [m ³ /år]	M092D Projekt [m ³ /år]	M092C Projekt (ekstra spor) [m ³ /år]
Vej og parkeringsarealer (asfalt, beton o. lign.)	0	8.605	4.905	9.569
Tagflader (bygning)	0	9.540	738	9.541
Sporareal (anlagt med ballastskærver og underballast af stabilt grus)	0	13.539	6.088	18.270
Grønne områder (græs)	0	6.651	3.875	5.756
I alt [m ³ /år]	0	38.335	15.606	43.136
Ændring [m ³ /år]		38.335	15.606	43.136

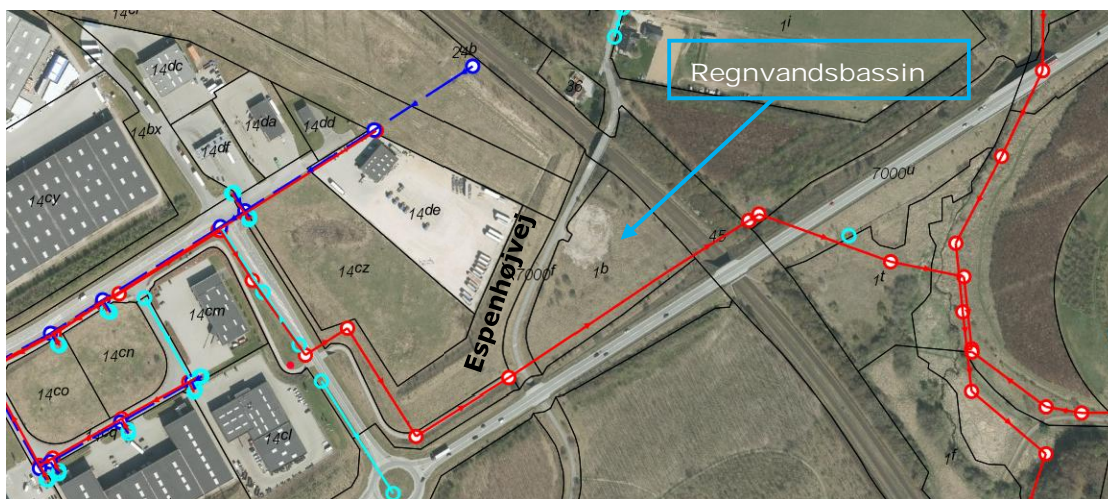
Tabel 5-3 Estimeret årlige regnvandsmængder

5.4 Regnvandsbassin

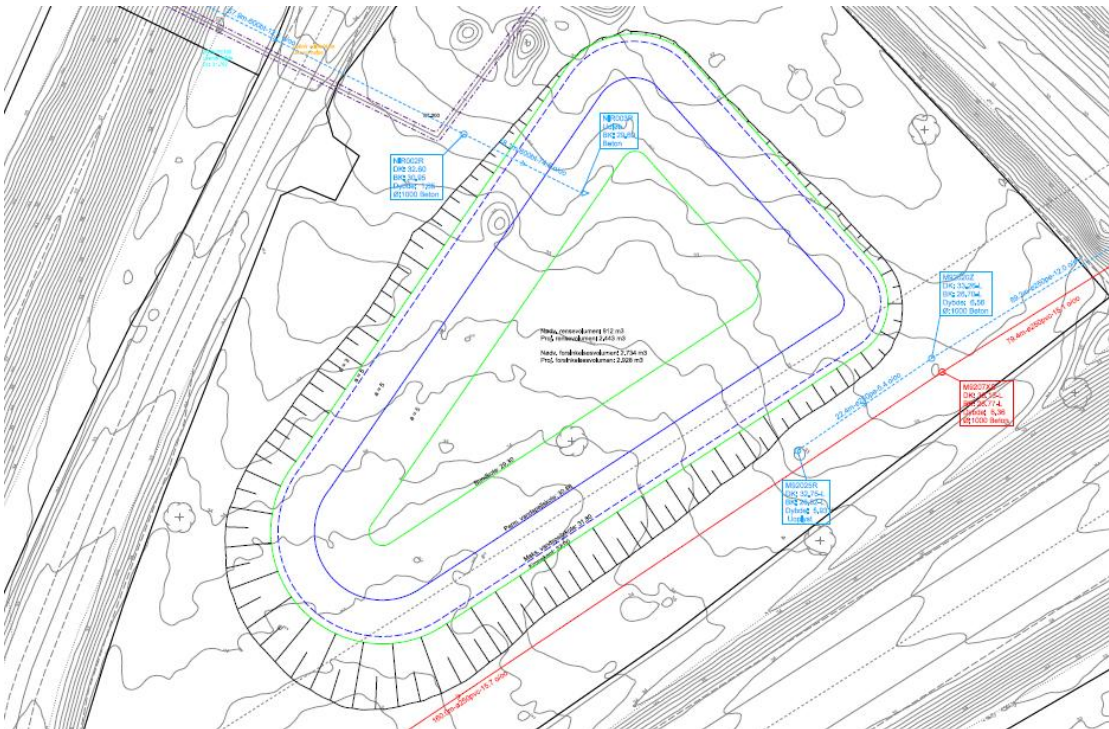
Det forudsættes som nævnt tidligere, at alt regnvand kan udledes uforsinket til den offentlige kloakforsyning og at der derfor ikke er krav om etablering af bassin til håndtering af dimensionsgivende regn indenfor projektgrænsen.

DSB kan dog have andre grunde til at etablere "vand-elementer" indenfor projektområdet af hensyn til arkitektur, genbrug af regnvand eller lignende.

I forbindelse med projektet er der foregået en dialog med Aarhus Vand vedr. afvandingen af de to kloakoplande M092C og M092D. I overensstemmelse med spildevandsplan og lokalplan anlægger Aarhus Vand et nyt forsinkelsesbassin øst for projektområdet ved Espenhøjvej til håndtering af vand fra opland M092D (se figur 5-4 og 5-5).



Figur 5-4 Bassinplacering ved Espenhøjvej



Figur 5-5 Projekteret bassin pr. 18/10-2020. Udsnit af foreløbig tegning F1_K10_H1_001, udleveret af Aarhus Vand.

Aarhus Vand har indledningsvist foretaget beregninger for fremtidigt regnvandsbassin som følger dimensioner som af nedenstående:

- Nødv. Rensevolumen: 912 m³
- Proj. Rensevolumen: 2.443 m³
- Nødv. forsinkelsesvolumen: 2.734 m³
- Proj. forsinkelsesvolumen: 2.928 m³

Bassinet er dimensioneret til en 10 års hændelse og en samlet sikkerhedsfaktor på 1,2 i overensstemmelse med forsyningens dimensioneringskrav for regnvandsbassiner. Aarhus vand oplyser, at bassinet er dimensioneret til et opland på 7,6 ha med en befæstelsesgrad på 60%, svarende til oplandet angivet på Figur 5-6

Opmålingerne i Tabel 5-3 viser, at det samlede areal for opland M092D er på 9,8 ha, hvilket giver et underdimensioneret bassinvolumen, hvis DSB udnytter den tilladelige befæstelsesgrad. Et veldimensioneret bassin til at modtage vand fra opland M092D, bør have et stuvningsvolumen på minimum 3.595 m³.



Figur 5-6 Oplandsareal til projekteret bassin. Udleveret af Aarhus Vand.

Såfremt der stilles yderligere eller skærpede krav om forsinkelse af regnvand (ekstremregn) fra projektområdet, vil en overdimensionering af dette bassin være en nærliggende løsning, fordi den fremtidige udformning af terræn vil lede overfladevandet ned til denne ende af matriklen.

5.5 Olie- og benzinudskillere

Det forudsættes, at Aarhus Kommune kan stille krav om etablering af olie- og benzinudskillere. Aarhus Vands krav om udskillere angiver, at der skal anvendes udskillere med overløbsfunktion ved tilslutning til regnvandssystemet og at olie- og benzinudskillere forudsættes forsynet med automatisk flydelukke og/eller alarm.

5.6 Tilslutningspunkt til offentligt regnvandssystem

Tilslutningspunkter / kloakforsyning er aftalt med Aarhus Vand A/S og fremgår af figur 4-5. Estimerer for udledningmængder fremgår endvidere af figuren. Der tages afsæt i Aarhus Vand A/S minimumsfunktionskrav for separat regnvandssystem, hvor der accepteres fuldt løbende ledninger 1 gang hvert år (110 L/s/red. Ha) med en samlet sikkerhedsfaktor på 1,56 resulterende i en dimensionsgivende regnvandsstrøm på 173 L/s/red. ha for befæstede arealer. Dog følges Banedanmarks banenorm mht. dimensionsgivende vandstrøm på sporarealer hvilket giver en dimensionsgivende vandstrøm på 60 l/s/red. ha (140 l/s/red. Ha over 40 min) for sporarealer, da disse afvandes ved dræn eller grøfter og peaket derved udlignes.

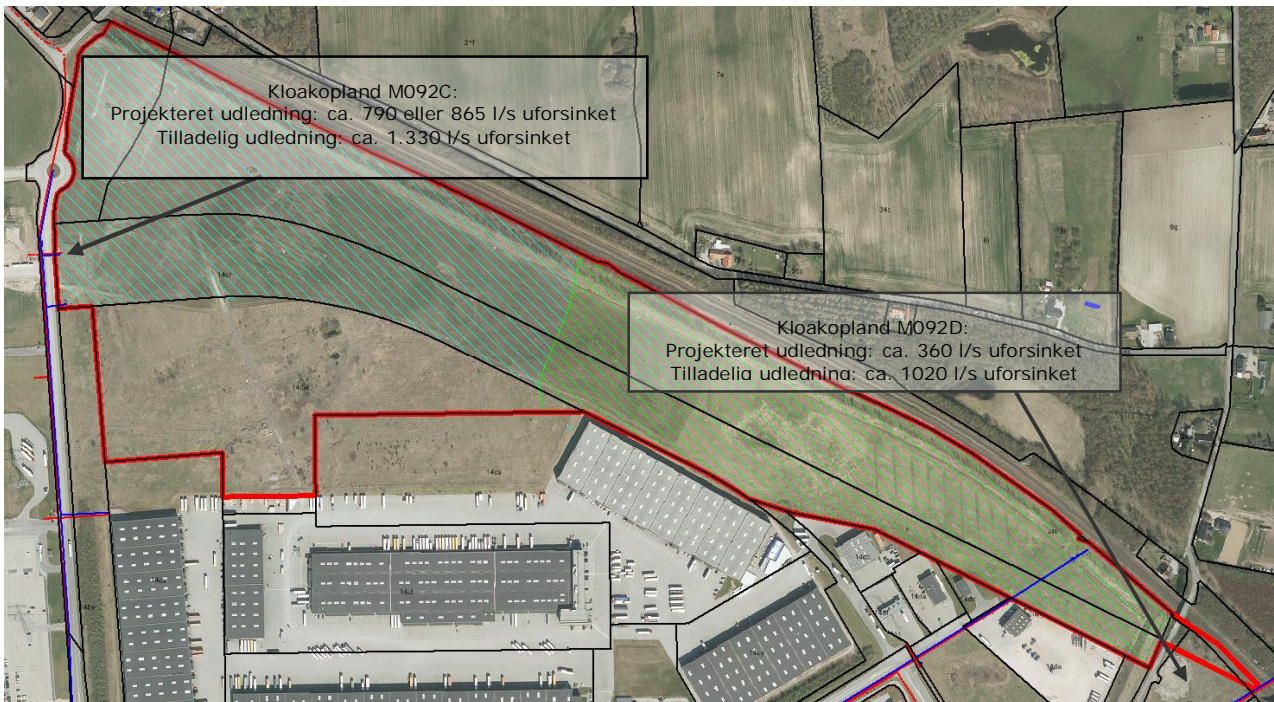
Ovenstående dimensionsgivende vandføringer giver følgende vandstrømme for de to oplande:

M092C:

Projekteret: $3,7 \text{ red. Ha} \cdot 173 \text{ L/s/red. Ha} + 2,4 \text{ red. Ha} \cdot 60 \text{ L/s/red. Ha} = 784 \text{ l/s}$ (uden ekstra spor)
 $3,9 \text{ red. Ha} \cdot 173 \text{ L/s/red. Ha} + 3,2 \text{ red. Ha} \cdot 60 \text{ L/s/red. Ha} = 865 \text{ l/s}$ (med ekstra spor)
 Tilladelig: $12,8 \text{ Ha} \cdot 60\% \cdot 173 \text{ L/s/red. Ha} = 1.329 \text{ L/s}$

M092D:

Projekteret: $1,7 \text{ Ha} \cdot 173 \text{ L/s/red. Ha} + 1,1 \text{ Ha} \cdot 60 \text{ L/s/red. Ha} = 360 \text{ l/s}$
 Tilladelig: $9,8 \text{ Ha} \cdot 60\% \cdot 173 \text{ L/s/red. Ha} = 1017 \text{ L/s}$



Figur 5-7: Tilslutningspunkter for regnvand

5.7 Grønne alternativer

5.7.1 Grønne tage

Værkstedsbjgningerne kan blive udført med grønne tage med vækstmedie svarende til sedum, urt og græs. Den årlige forventede reduktion af regnvand fra projektområdet er estimeret til ca. 7.500 m³ ved etablering af et sådant grønt tag, hvilket svarer til en reduktion på ca. 10 % af den samlede årlige regnvandsudledning fra projektområdet.

5.7.2 Genanvendelse af regnvand

Genanvendelse af regnvand fra tage og befæstede arealer til toiletskyld, togvask mm. vil indgå i vurderingerne i de kommende faser. Dette vil ikke have betydning for udledning af spildevand, og mindske udledningen af regnvand til recipienter.

6 Afledning af ekstremregn

Projektområdet gennemgår en betydelig terrænregulering af hensyn til de projekterede spor. Terrænreguleringen gør, at det fremtidige terræn hælder mod øst. I dag findes der en højderyg i projektområdet svarende til oplandsgrænsen, men denne vil blive fjernet i det fremtidige sporområde. Denne terrænregulering vil påvirke de fremtidige strømningsveje under ekstremregn (regn større end serviceniveau) samt ændre placering og volumen af lavninger til forsinkelse af vand under ekstremhændelser.

Jævnfør Aarhus Kommunes "Regnvandshåndteringsplan" version 1 af juli 2020 må byggeri, terrænregulering og øget befæstelse ikke øge risikoen for oversvømmelse opstrøms og nedstrøms for lokalplanområdet ved ekstremregn.

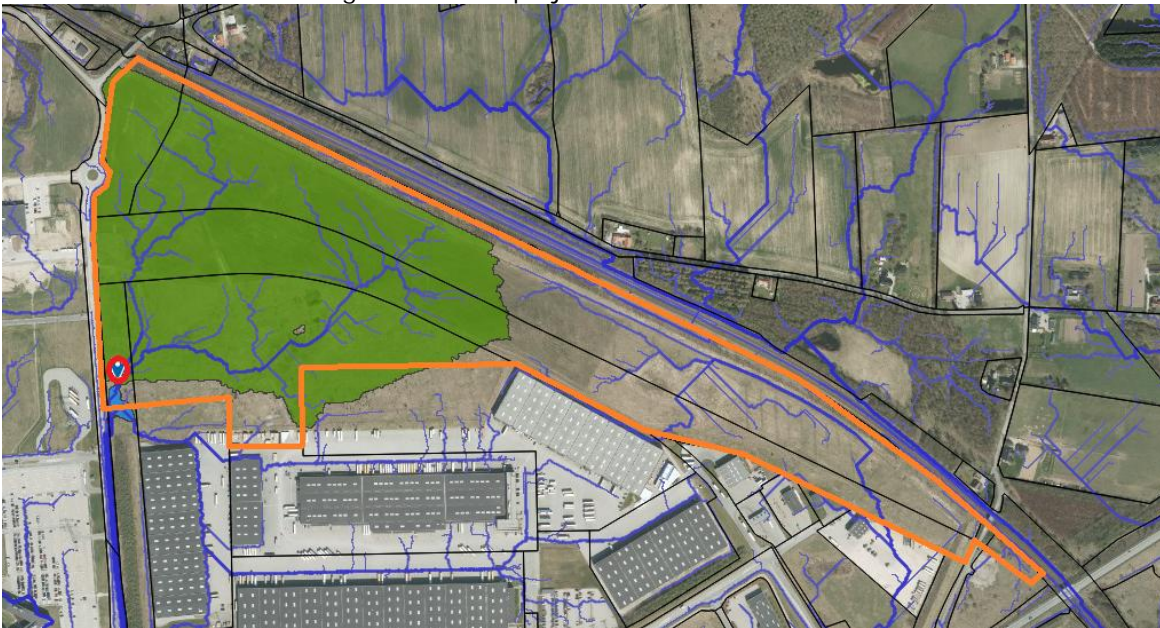
For eftervisning af ovenstående foretages estimerer for hvor meget vand (volumen) der er plads til i hhv. førsituationen og eftersituationen i lavninger, bag diger m.v. samt hvor meget vand der strømmer til og fra projektområdet. Beregningerne gennemføres for en regnmængde, der statistisk set falder

hvert 100. år ($T=100$) jf. krav fra Aarhus Kommune. Aarhus Kommune har oplyst at der skal anvendes en varighed på 3 timer svarende til en regndybde på 77 mm.

6.1 Strømningsveje

6.1.1 Status

De nuværende strømningsveje for projektområdet under ekstremregn med angivelse af udledningpunkter, er vist på Figur 6-1 og Figur 6-2. Bemærk, at der på nuværende tidspunkt ikke er større strømningsveje, som leder ind i projektområdet - hvorfor der ikke skal håndteres større udefrakommende vandmængder indenfor projektområdet.



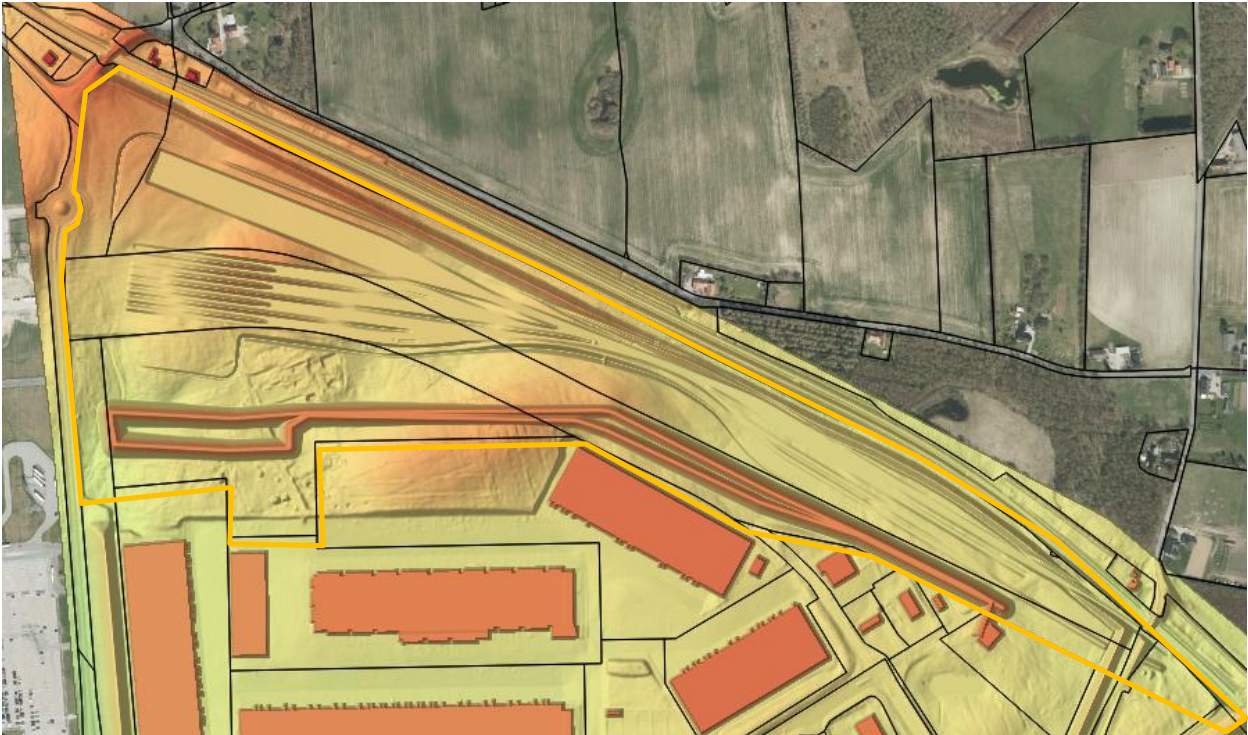
Figur 6-1 Eksisterende strømningsveje (vestlig) - (kilde: ScalgoLive). Orange markering er projektområdeafgrænsning



Figur 6-2 Eksisterende strømningsveje (østlig) - (kilde: ScalgoLive). Orange markering er projektområdeafgrænsning

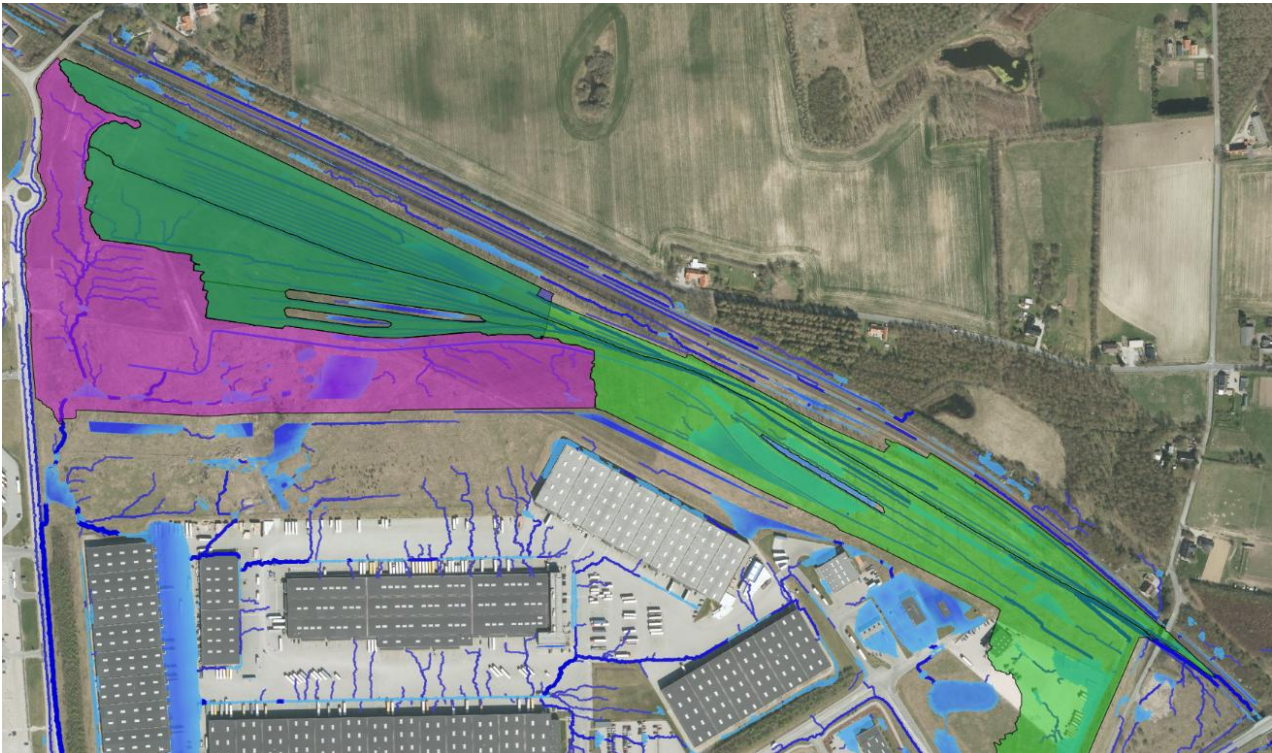
6.1.2 Plan

Projektområdet vil undergå en større terrænændring. Terrænændringen er bundet op på geometrien af de fremtidige spor. Der graves jord af ved sporanlæggene, hvor man for at mindske bortkørsel af jord etablerer en større jordvold langs den sydlige projektgrænse. En grov skitse af terrænændringerne fremgår af Figur 6-3.



Figur 6-3 Grov skitse af projekteret terræn. Sporanlæg, grøfter samt omrids af jordvold er importeret til ScalgoLive. Orange markering er projektområdeafgrænsning

Manipuleringen af terrænet gør, at strømningsvejene ændres indenfor projektområdet. Ved regn hvor serviceniveauet overskrides, vil vand løbe på terræn og følge disse nye strømningsveje. Af Figur 6-4 ses fremtidige strømningsveje samt indikation af hvilke områder der henholdsvis afvander mod øst og vest.



Figur 6-4 Fremtidige oplandsgrænser og strømningveje under skybrud (kilde: ScalgoLive). Grønne områder løber mod øst mens lilla løber mod vest. Det mørkegrønne område er den del op land M092C der under skybrud vil løbe mod øst.

Udledningspunktet mod øst ændres stort set ikke og oplandet mindskes. Altså vil projektet ikke influere negativt på områder nedstrøms dette punkt. Det forudsættes at der ikke strømmer mere vand ud af området end der gør i status. Denne strømningvej behandles ikke yderligere. Oplandet reduceres med ca. 6,1 Ha under ekstremregn.

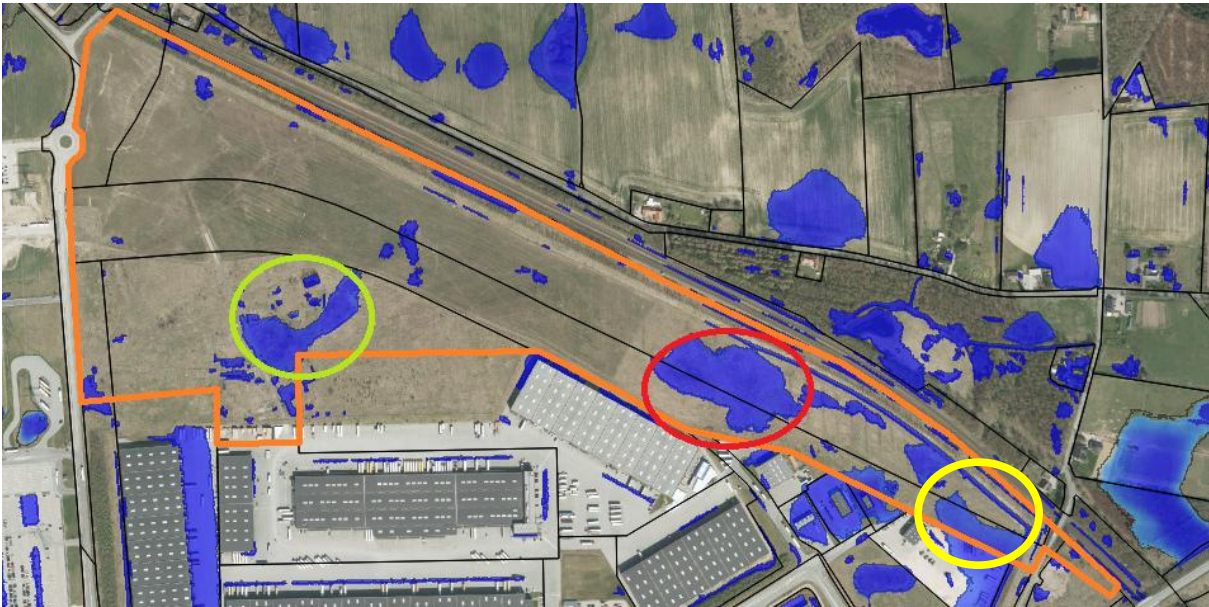
Oplandet til udledningspunkt mod øst øges med ca. 6,1 Ha i forhold til status. Desuden flyttes udledningspunktet mod nord ud til eksisterende bane, da vandet følger nyt tilslutningsspor. Dette skal behandles i projekteringsfasen, således at så meget vand som mulig afskæres fra hovedbanen. Desuden skal et vandvolumen det øgede opland giver anledning til, tilbageholdes indenfor projektområdet, således jordbesiddere nedstrøms ikke sættes værre end i status.

6.2 Lavninger

6.2.1 Status

Der findes i dag (referencesituationen) flere større og mindre lavninger indenfor projektområdet som samlet udgør i alt ca. 6000 m³.

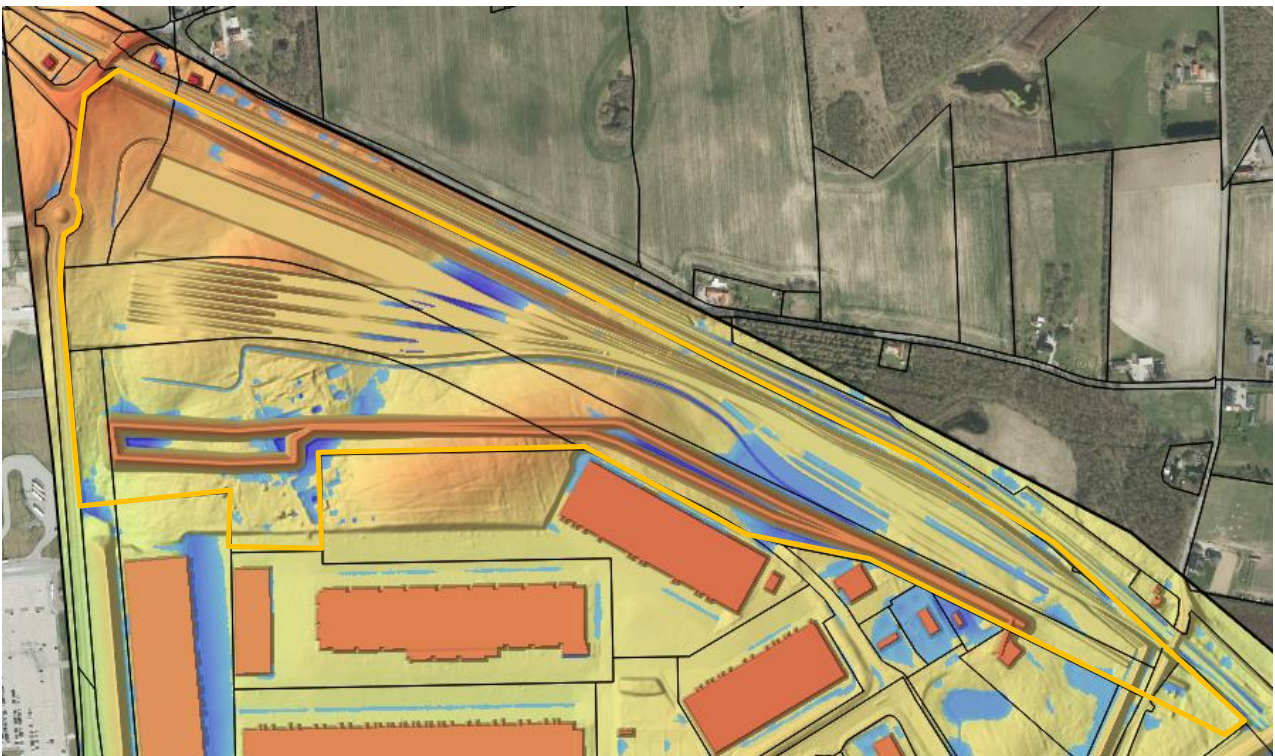
Af de 6000 m³ lavninger indenfor projektområdet udgør de 5.725 m³ reelle lavninger, som sikrer nedstrøms områder ved en regnmængde på 77 mm (jf. Figur 6-5). Det grønmarkerede område på Figur 6-5 udgør ca. 3.200 m³, det rødmarkerede areal ca. 1.825 m³ og det gulmarkerede areal (kun den del af lavningen der ligger indenfor projektområdet) udgør ca. 700 m³.



Figur 6-5 Lavninger i eksisterende terræn - (kilde: ScalgoLive). Orange markering er projektområdeafgrænsning

6.2.2 Plan

Efter gennemførelse af projektet vil dele af de eksisterende lavninger blive fyldt op af jord. På Figur 6-6 ses en skitsering af projekteret terræn i ScalgoLive og nye lavninger i området (blå plamager). Disse nye lavninger vil dog blive udjævnet, således der kun findes lavninger i fremtidige grøfter.



Figur 6-6 Lavninger i projekteret terræn (blåt). Orange markering er projektområdeafgrænsning

Jævnfør dialog med Aarhus Kommune stiller de krav om, at lavningsvolumenet på de 5.725 m³ som sikrer de nedstrøms områder ved ekstremregn skal genfindes i eftersituationen. Det er endvidere oplyst, at lavningsvolumenet skal ses i sammenhæng med Aarhus Vands etablering af regnvandsbassinet, hvorfor dette volumen skal indregnes.

Der er jf. afsnit 5.4 redegjort for, at Aarhus Vands estimerede regnvandsbassin er underdimensioneret, hvis DSB udnytter den tilladelige befæstelsesgrad på 60 %. For nu tages der afsæt i Aarhus Vands estimerede forsinkelsesvolumen på 2.928 m³, hvilket dermed stiller krav om, at projektet genfinder det resterende volumen på ca. 2.800 m³.

Øges stuvningsvolumenet til et veldimensioneret volumen på 3.595 m³ er det resterende volumen på 2.130 m³.

Der etableres grøfter indenfor projektområdet, der estimeres at udgøre 1.750 m³, hvis grøfterne udnyttes ved at begrænse udløbene herfra. Det resterende volumen der herefter skal findes i projektområdet er 380-1.750 m³ alt efter hvor stort et stuvningsvolumen der etableres ved Aarhus Vands bassin.

Sporarealerne udgør et større volumen, idet sporkassernes opbygning ikke vil være at betragte som vandmættet ved minimumsfunktionskrav (T=5 år). Da den samlede sporlængde i projektområdet, overstiger 5 km vurderes det at det resterende lavningsvolumen kan findes i sporkasserne.

6.3 Tilbageholdelse af ekstremregn

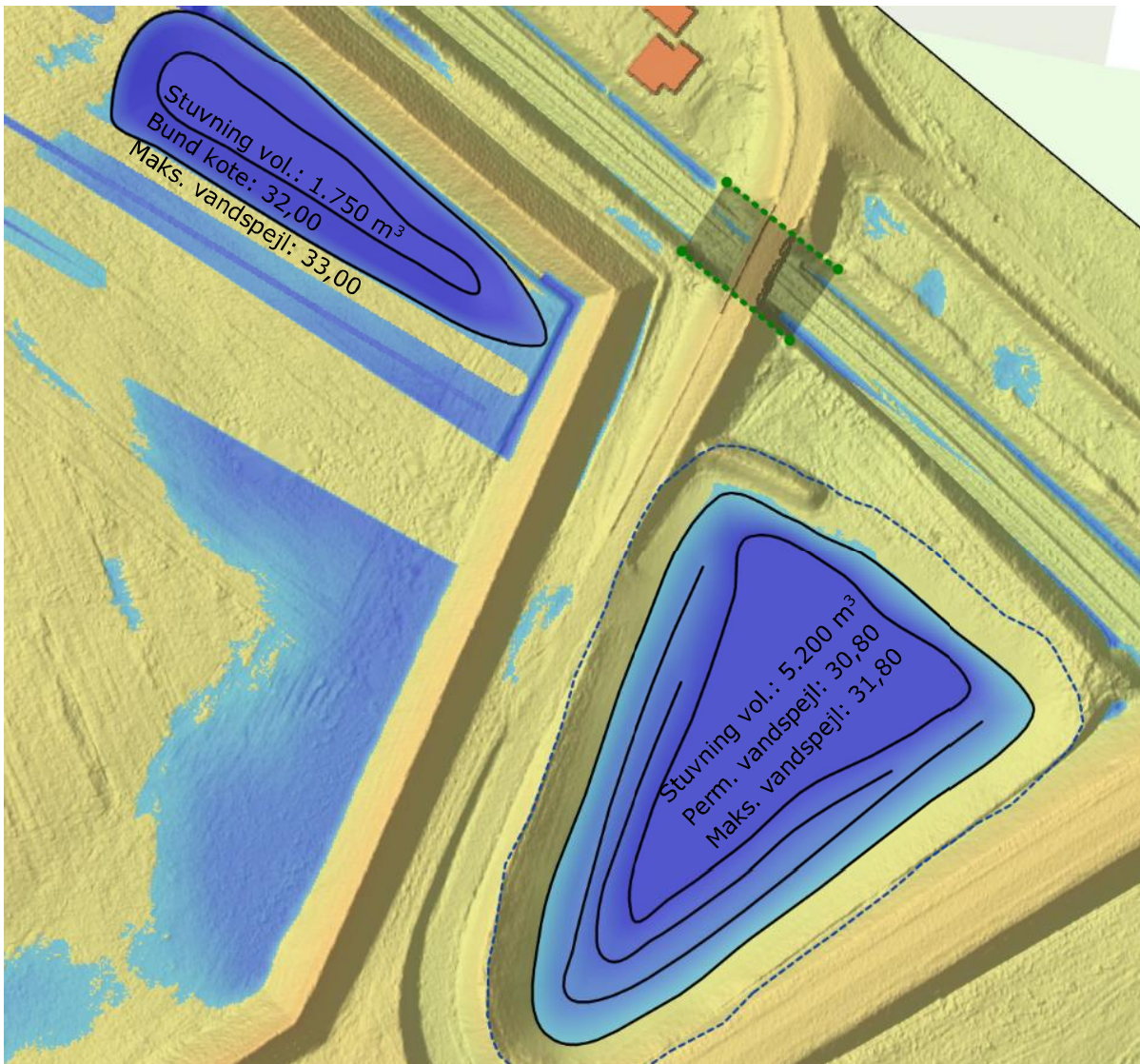
Til analyse af den vandmængde der skal håndteres under ekstremregn, tages der på Aarhus Kommunes foranledning¹ udgangspunkt i en 3 timers 100-årshændelse i år 2100 med sikkerhedsfaktor 1,4 (skrift 30). Der tages højde for at det fremtidige afløbssystem kan håndtere en 5 årshændelse med den tilladelige befæstelse (60%) med sikkerhedsfaktor 1,2. Forskellen mellem de to hændelser er 44 mm, og svarer til den vandmængde, som skal håndteres indenfor projektområdet.

Volumen af vand der skal tilbageholdes fra det opland der ændres afstrømningsretning, er således (6,1 Ha * 44 mm) 2.685 m³.

Ved anvendelse af ScalgoLive, er det skitseret at hvis matriklen for placering af Aarhus Vands bassin udnyttes til fulde kan bassinet udvides til at kunne have et stuvningsvolumen på 5.200 m³. De 3.595 m³ går til håndtering af den dimensionsgivende regn (5 årshændelsen), givende en mulighed for 1.605 m³ til håndtering af ekstrem regn i bassinet.

De resterende 1.080 m³ skal findes indenfor projektområdet. En grov skitse i ScalgoLive viser at dette volumen kan findes i den østlige ende af projektområdet. Den endelige udformning af lavning/bassin vil adskilles sig fra det skitserede. På figur 6-7 ses de to skitserede bassiner.

¹ Mail fra Søren Hvalsø Nedergaard, 11-02-2021



Figur 6-7 skitsering af udvidelse af Aarhus Vands bassin samt bassin indenfor projektgrænsen

Der vil ifm. den videre detaljering i de kommende faser ske en verificering af ovenstående mængder.

7 Opsamling

Beregnete befæstelsesgrader:

M092C: 48% uden ekstra spor
51% med ekstra spor

Tilladelig: 60%

M092D: 28%

Tilladelig: 60%

Udledt spildevandsflow:

M092C: 10 L/s

M092D: 7 L/s

Udledt regnvandsflow:

M092C:	Projekteret	785 L/s, uden ekstra spor
		865 L/s, med ekstra spor
	Tilladelig	1.330 L/s
M092D:	Projekteret	360 L/s
	Tilladelig	1.020L/s

Lavningsvolumen

Lavningsvolumen der skal genfindes indenfor projektområdet, er pt. planlagt genfundet i alm. stuvningsvolumen i Aarhus Vands bassin, grøfter og sporkasser: 5.725 m³

Ekstremregn

Volumen der skal etableres til håndtering af øget opland mod øst under ekstremregn, er pt. planlagt genfundet i yderligere stuvningsvolumen i Aarhus Vands bassin samt "bassin" i østlig ende af projektområde: 2.685 m³

UDVIDELSE AF EKSISTERENDE BASSIN

Jordhåndteringsplan og terrænregulering

Adresse: Rosbjergvej 31

Rekvirent

VAM A/S for Aarhus Vand A/S



JORDHÅNDBLING

1. Baggrundsoplysninger

I forbindelse med Aarhus Kommunes salg af ejendom til DSB's nye serviceområde mellem Edwin Rarhs vej og Silkeborgvej, skal der i den forbindelse håndteres regnvand fra denne ejendom.

Derfor er der udpeget et område til håndtering og forsinkelse beliggende på Rosbjergvej 31.



Området benyttes i dag som regnvandshåndteringsområde for store dele af omkringliggende industriområde.

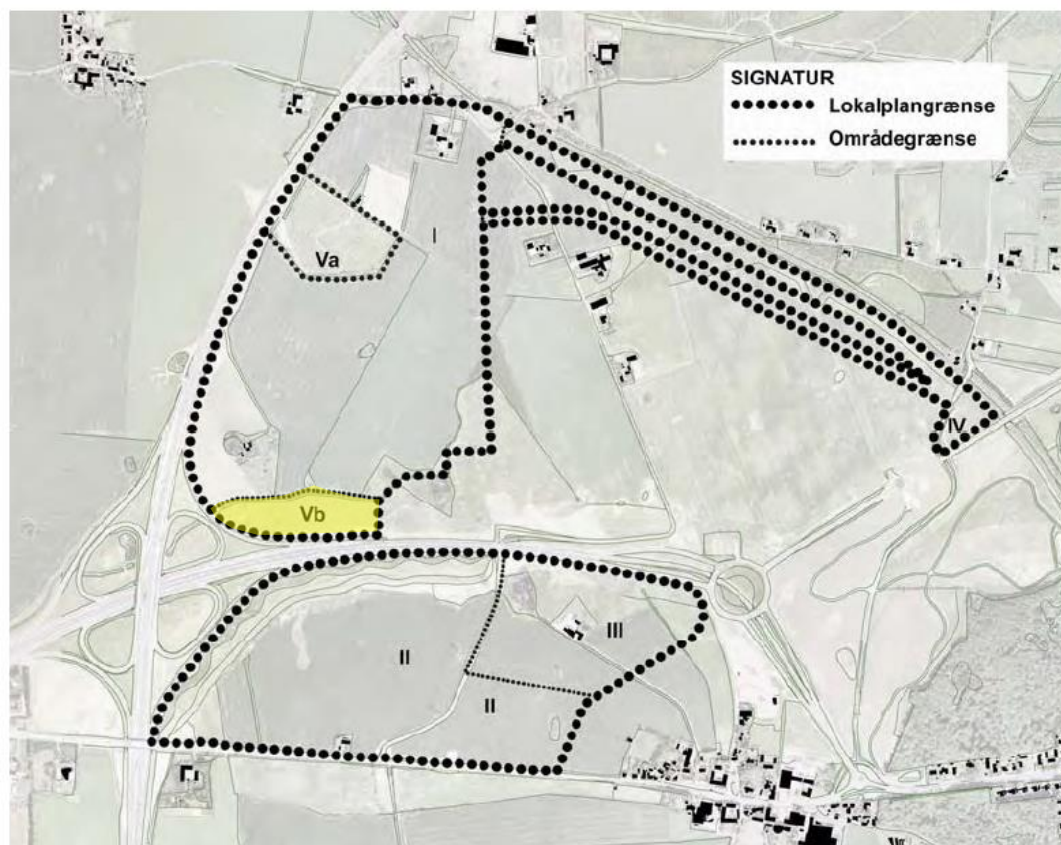
De eksisterende bassiner skal derfor udvides for at imødekomme den ekstra regnvandshåndtering for et meget stort område med megen belægning.

På baggrund af Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) 1) Bilag 2 .13 a, vurderes der ikke at være en væsentlig ændring på miljøet ved udvidelse af eksisterende bassiner og det forventes derfor ikke at være nødvendigt med en vvm screening.

Området hvor bassiner skal udvides er beliggende i lokalplansområde 812 Erhvervsområde Årslev Etape 2.

Gældende lokalplan:

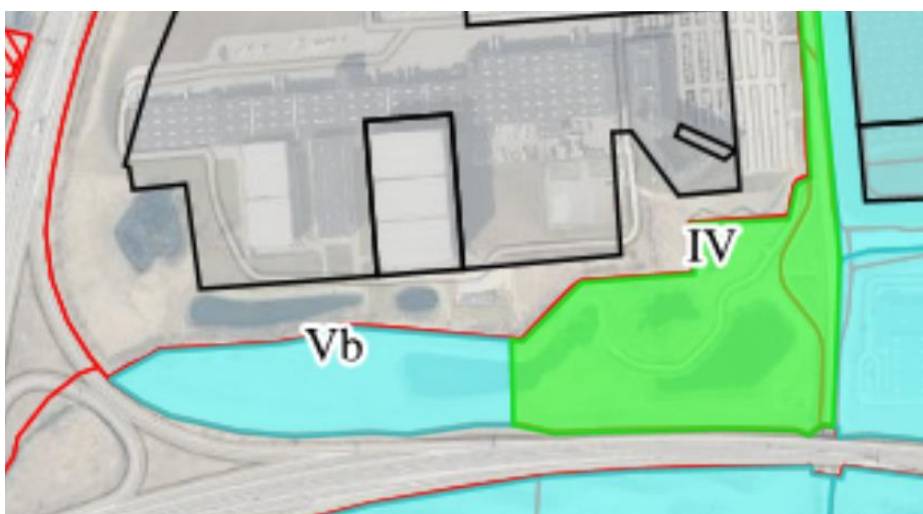
Lokalplanens område er opdelt i 5 delområder som vist på nedenstående oversigt.



Kort, der viser de 5 områder som lokalplanområdet er opdelt i.

Det aktuelle område er beliggende i delområde Vb og IV.

Område Vb omfatter vandløbet og de lavtliggende arealer nord for Herningmotorvejen. Inden for dette område kan der placeres forsinkelsesbassiner. Område IV's østligste del udlægges til forsinkelsesbassiner som vist på lokalplankortet.



Langs nordsiden af Herningmotorvejen findes et lavtliggende område med et beskyttet vandløb i henhold til § 3 i naturbeskyttelsesloven. Området friholdes for bebyggelse. Her kan der etableres forsinkelsesbassiner, der anlægges, så de fremstår som naturområder. Mellem dette område og bebyggelsen nord herfor stilles der krav om en beplantning bestående af en underplantning af busket og større træer af sorter, som kan blive op til ca. 40 m. høje. Dermed sikres det, at den høje bebyggelse opleves mindre fremtrædende.

Langs lokalplanområdets grænser mod jernbanen og motorvej E45 udlægges der arealer til støjvold. Der udlægges desuden et areal til beplantningsbælte foran støjvolden langs E45 og mod det åbne land omkring Årslev. For at give området en grøn karakter mod veje stilles der i øvrigt krav om, at skelhegningen foretages som levende hegn eller at trådhegn dækkes af træer og buske.

Stk. 12. Område Vb, Forsinkelsesbassiner mv. Der må ikke placeres nogen form for bebyggelse, parkering eller oplag inden for området. Dog må der etableres tekniske anlæg som pumpestationer, transformerstationer, forsinkelsesbassiner og lignende. Disse anlæg skal anlægges i og tilpasses til eksisterende terræn og landskab.

Område IV: Støjvold Stk. 9. Den nordlige del af område IV udlægges til støjvold. Den sydlige del af område IV udlægges til besporing som vist på lokalplankortet. Den østligste del af området udlægges til forsinkelsesbassiner som vist på lokalplankortet. Der må ikke ske nogen form for bebyggelse eller anlæg udover ovennævnte anvendelse, ej heller parkering eller oplag.

I planområdet ligger § 3-beskyttede søer nord og syd for Herningmotorvejen, hvoraf søerne mod nord ikke har særlige naturværdier tilknyttet. Det vurderes derfor, at søerne kan nedlægges mod etablering af erstatningsbiotoper i tilknytning til et grønt område syd for motorvejen. I tilknytning til dette område etableres en faunapassage, der skal sikre dyrelivet fri bevægelse. Der er i området registreret padder, hvorfor det anbefales, at dette grønne område afskærmes med et paddehegn.

Lokalplanens grønne områder i område Vb grænser op til Årslev Bæk, der er et § 3 vandløb med målsætning B0. B0-målsætningen anvendes for små vandløb, der af fysiske og naturgivne årsager ikke har mulighed for at opfylde en fiskevandsmålsætning. Det er

karakteristisk for B0-målsatte vandløb, at de har en god fysisk variation, fordi de er uregulerede, men ofte er de sommerudtørrede. Både vandløbet og søerne skal beskyttes i forbindelse med afledningen af regnvand, som beskrevet nedenfor. Gennemgående er der en del mindre biotoper i form af bl.a. vandhuller og levende hegn.

Regnvand jf. lokalplan

Regn- og spildevand Lokalplanområdet omfattes af et tillæg til spildevandsplanen, som er under udarbejdelse ved lokalplanens offentliggørelse. Området separatkloakeres med afledning af spildevand til planlagt spildevandsledning i den nye Rosbjergvej samt i nye stikveje, hvorfra det ledes til pumpestation og herfra videre til Åby Renseanlæg.

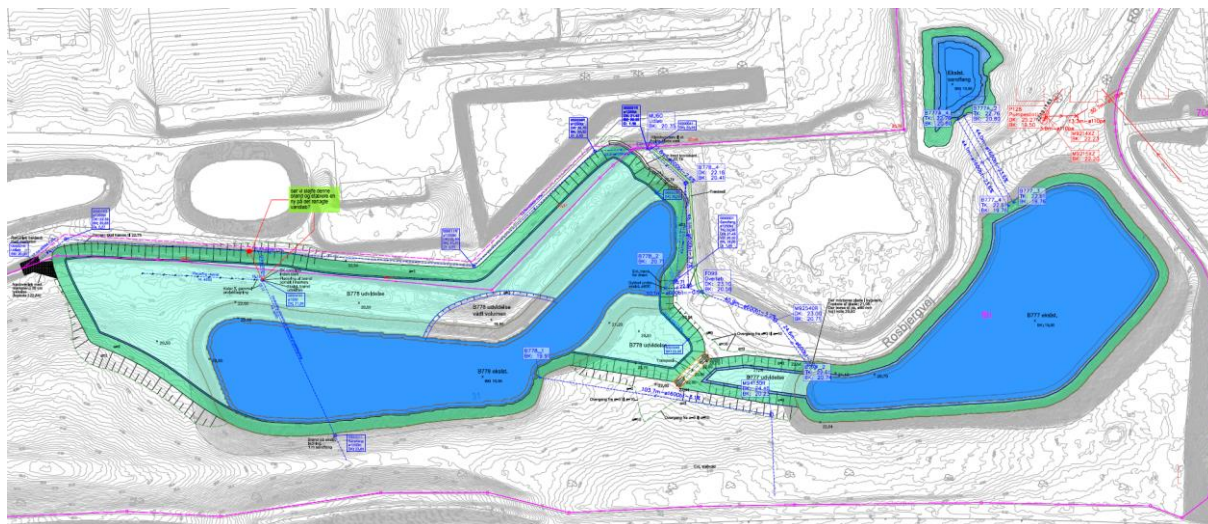
Der skal søges tilslutningstilladelse for spildevand ved Århus Kommune, Vand og Spildevand. Afledning af regnvand fra delområde I etableres som privat anlæg med afledning via regnvandsbassin(er) lokalt i delområdet til Årslev Bæk.

Der skal således afsættes de fornødne arealer til forsinkelsesbassiner i delområde I. Såfremt anlægget etableres som et privat fælles anlæg med flere ejere, vil der blive stillet krav om oprettelse af et spildevandslav. Der skal søges udledningstilladelse for afledningen af regnvand fra delområde I ved Århus Kommune, Natur og Miljø.

Regnvand fra delområde II og III planlægges afledt via regnvandsbassinet i delområde Vb til Årslev Bæk. Regnvand fra delområde IV planlægges afledt til Voldbækken via forsinkelsesbassin i delområdet. Der skal søges udledningstilladelse for afledning af regnvand fra delområde II, III og IV ved Århus Kommune, Natur og Miljø. Regnvandsbassinerne skal udformes i henhold til Århus Kommunes retningslinier i vejledningen "Regnvandsbassiner og vandløb", som kan findes på Århus Kommunes hjemmeside.

Jordhåndtering

I forbindelse med projektet skal der derfor håndteres store mængder jord på matriklen.



Grøn markering er jord der skal graves væk.

Ved udregning af jordbalance er der tale om ca. 21.500 m³ svarende til ca. 37.000 tons jord.

	Vådt volumen [m ³]	Stuvningsvolumen [m ³]	Heraf variabel [m ³]	Afgravning [m ³]	Påfyldning [m ³]	Netto afgravning [m ³]
Eksist. sandfang	352	1.482	198			
B777 eksist.	4.861	14.945	2.600			
B778 eksist.	3.503	17.392	1.416			
B777 udvidelse	-	1.132	143			
B778 udvidelse	-	19.111	1.804	22.366	1.326	21.040
B778 udvidelse vådt vol.	476			476		476
Total	9.192	54.062	6.161	22.842	1.326	21.516

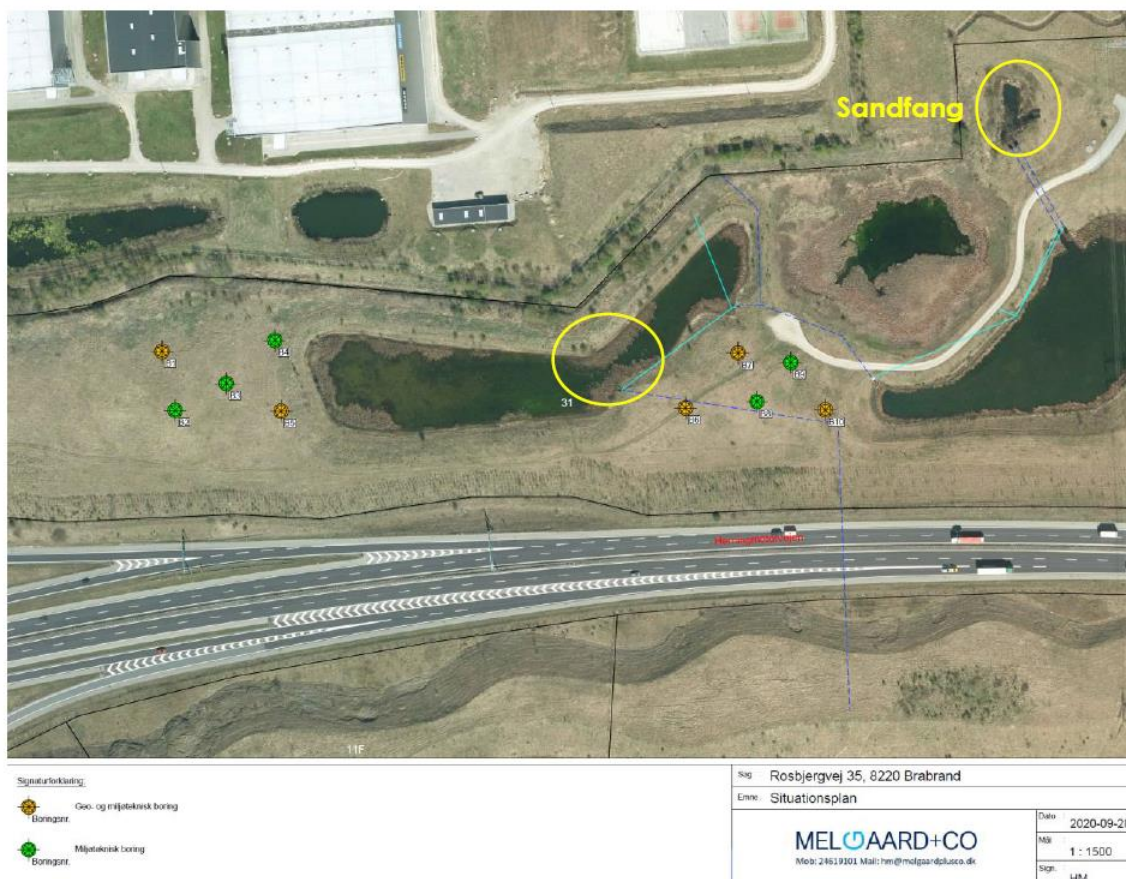
Mængdeberegninger.

Tidligere udført Miljøundersøgelse til screening af jord.

Melgaard+co ApS har tidligere udført screening for miljøpåvirkning af jorden i området i forbindelse med geoteknik. Der blev udtaget miljøprøver i 10 boringer omkring eksisterende bassiner, til vurdering af miljøforhold, samt sammensætning af jorden i forhold til geotekniske forhold samt vurdering af fyldjordsmægtigheder og intakte aflejringer.

Der er udtaget prøver fra 0-0,5 m u.t. i fyldjord, samt blandeprøve af underliggende fyld 0,5 – max 2,7 m u.t. Ligeledes er der udtaget prøver af top intakt. I 5 af boringerne er der udført decideret geoteknik, for beskrivelse af kommende bundforhold.

Ved vurdering af eventuel ophobning af sand i regnvandsbassinet mod vest er der i sammensnævringen kun konstateret mindre sandindhold 10-30 cm på begge sider af indløb.



Oversigt over boringer.

Der er i de analyserede prøver fra fyldjorden ikke konstateret tegn på forurening. Alle prøver er rene.

Der er i en af 10 prøver for intakt konstateret lettere forhøjet indhold af nikkel der vurderes at være naturligt forekommende, da der er tale om terciære lerarter.

Som udgangspunkt består mængden af fyldjord af omgravet ren sandet moræneler. Jorden er oplagt i forbindelse med byggemodningen og etablering af de eksisterende bassiner. Det vurderes ikke at overjorden er påvirket af eventuel diffus forurening fra omkringliggende motorvej mv, da alle fyldjordsprøver er rene.

Der er konstateret stærkt forurenede sediment i sandfangs bassinet mod nord. Dette skal håndteres til godkendt modtager i forbindelse med en eventuel oprensning.

Geoteknisk vurdering fra tidligere rapport konkluderer således:

Resumé

Projektet omfatter udvidelse af et eksisterende regnvandsbassin beliggende syd for Salling Groups hovedkontor, i Brabrand, i det vestlige Aarhus.

Det eksisterende regnvandsbassin er, i dag, etableret som to åbne våde bassiner og udvidelsen forventes at forbinde de to bassiner til et samlet, samt at forlænge det ene imod vest.

Den planlagte bundkote for projektet er oplyst til kote +20,76m DVR90.

Der er udført 5 geotekniske prøveboringer i anlægsområdet.

Øverst i alle boringer træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 2,30m. Fyldlagene stammer fra tidligere anlægsarbejder på området.

Under fyldlagene og til boringernes træffes intakte glaciale aflejringer i form af moræneler.

Der er tale om moræneler, der overvejende optræder siltet, sandet til stærkt sandet og svagt gruset. I boring B3 optræder moræneleret ligeledes ret fedt under de trufne fyldlag.

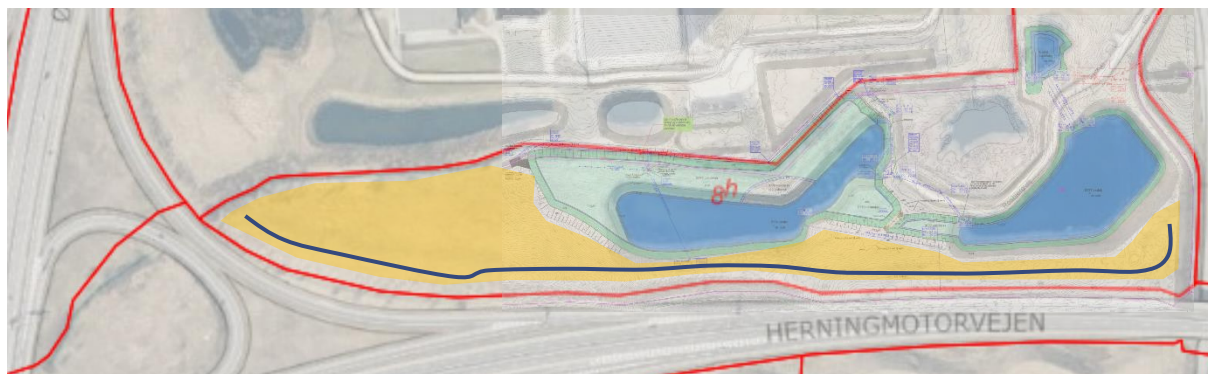
Ved borearbejdets afslutning fremstod boringerne tørre indenfor de aktuelle boredybder.

Der vil kunne forekomme sekundære årstids-og nedbørsafhængige magasiner, der vil indstille sig i/over de lavpermeable lagfølger.

Med de trufne jord- og vandspejlsforhold kan det forventes, at moræneleret kan anvendes som en vandstandsende lagfølge og dermed tilnærmelsesvis overholde kravene til in-situ lermembran.

Håndtering og regulering

Da området er udlagt i lokalplanen som erhverv/natur/bassin og by vil det derfor være i alle interesse at genanvende jorden på området for samtidigt at terrænregulere, så natur og støj, samt indsigt fra motorvej giver mest gavnlig effekt.



Orange område er planlagt terrænregulering. Blå streg indikerer insektkorridor.

Området har et areal på ca. 30.000 m². Dette svarer til en regulering med ca. 0,7 m fordelt over hele området.

Samtidigt vil der blive taget højde for områdets biodiversitet, ved anlæggelse af insektkorridor langs motorvejen. Dette anlægges for at sikre forbindelse mellem etablerede faunapassager og naturområder.

Ved at regulere jorden på matriklen sikres samtidigt at Aarhus kommune bidrager positivt i forhold til ambitionsniveauet for CO₂ besparelse. Ved at spare bortkørsel vil der være ca. 40 tons CO₂ at spare, samtidigt med ca. 42.000 km lastbilkørsel med mindre slitage på vejanlæg og forøget trafikikkerhed til følge. Samtidigt vil der være en væsentlig besparelse i omkostninger til gavn for samfundet.

CO₂ -regnskab for genanvendelse af jord

Anslået mængde jord (t)	37000 t
anslået mængde på lastbil (t)	35 t
Antal læs	2114,3 tur-retur
Antal km til modtageranlæg	20 km
Antal km i alt	42286 km
Anslået CO ₂ udledning for lastbil m. 35 ton jord	0,9389 kg CO ₂ /km
Anslået mængde CO ₂	40 t CO ₂

Mængde CO₂ sparet ved genanvendelse af jord i proj 40 t CO₂