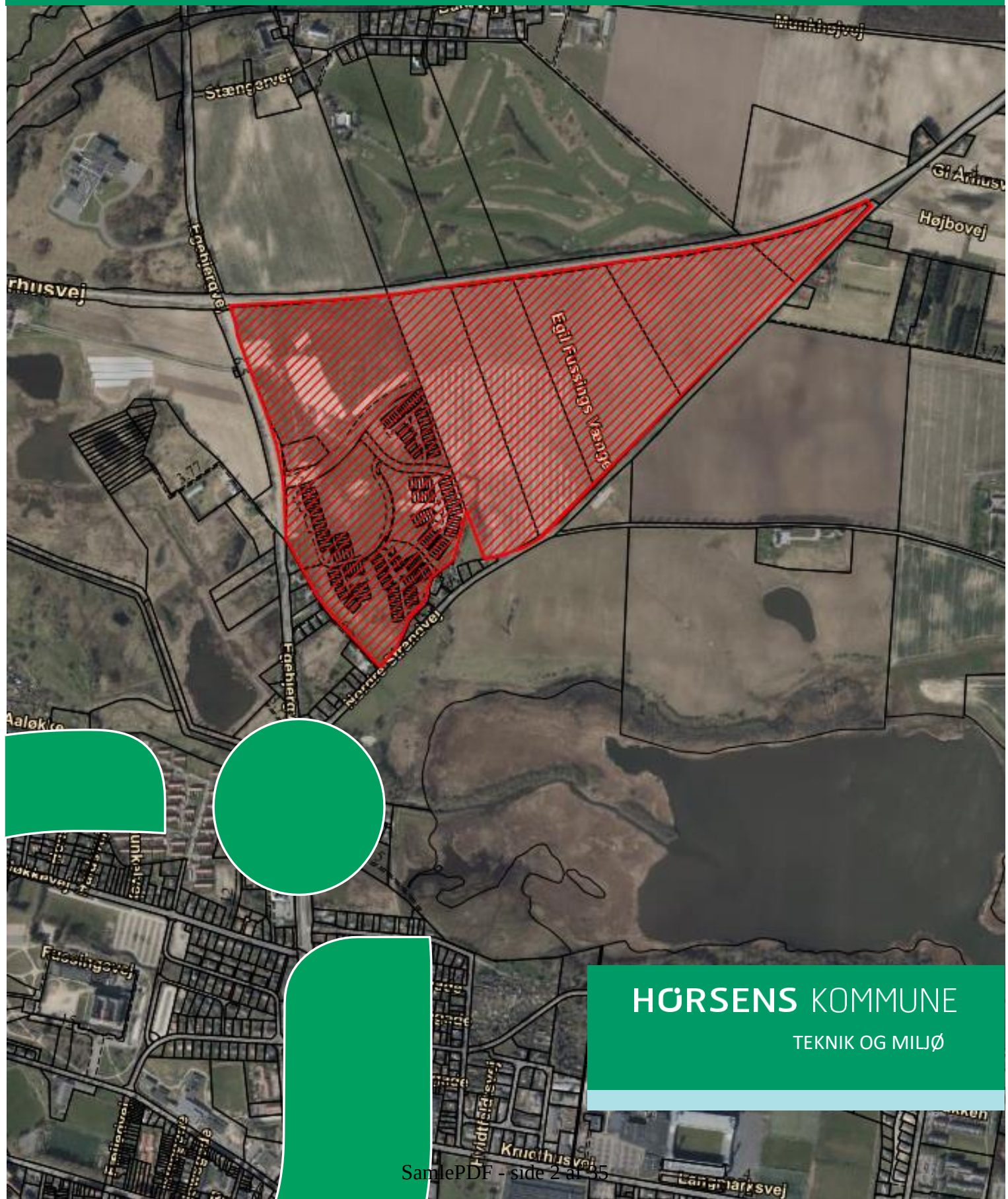


Spildevandsplan 2012-2015

Tillæg nr. 42 til Spildevandsplan 2012-2015

Nyt boligområde og oprettelse af et overordnet regnvandslaug, Nørrestrand



HÖRSENS KOMMUNE

TEKNIK OG MILJØ

Indhold

1 Indledning	2
2 Planlægningsgrundlag	2
2.1 Lovgrundlag	2
2.2 Miljøvurdering	2
3 Forhold til anden planlægning	3
3.1 Vandområdeplaner	3
3.2 Kommuneplan	3
3.3 Lokalplan	3
4 Nuværende forhold	3
5 Fremtidige forhold	4
5.1 Spildevand	5
5.2 Regnvand – hverdagsregn (T5)	5
5.3 Regnvand – ekstremregn (T5-T100)	5
6 Beregningsforudsætning	7
6.1 Spildevand	7
6.2 Regnvand	7
7 Habitatvurdering	8
7.1 Natura 2000	8
7.2 Bilag IV-arter	8
7.3 Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter	9
8 Lodsejerforhold	9
9 Rådighedsindskrænkninger og deklarationer	9
10 Økonomi	10
11 Tidsplan	10
12 Vedtagelse	10

1 Indledning

Tillæg nr. 42 til Spildevandsplan 2012-2015 for Horsens Kommune er udarbejdet i anledning af lokalplan 2016-14 – Boliger og dagligvarebutik, Egebjergvej, Nørrestrand, Horsens.

Lokalplanområdet er beliggende nord for Nørrestrand, afgrænset af vejene Egebjergvej, Gl. Århusvej, Nordre Strandvej og Højbovej, 8700 Horsens. Området er udlagt til boligformål (åben-lav, tæt-lav og etageboliger), samt etablering af en dagligvarebutik. Da størstedelen af området ikke er omfattet af Horsens Kommunes spildevandsplan, skal der laves et tillæg til spildevandsplanen for denne del. Dette område, som desuden inddeles i boligenklaver, beskrives nedenfor.

Området separatkloakeres. Spildevand ledes til Horsens Centralrenseanlæg. Boligenklaver afleverer regnvand til et centralt regnvandssystem, som løber åbent på terræn og dels nedsiver vandet, dels leder det videre til en regnvandssø med permanent vådvolumen, hvor vandet renses og forsinkes. Herfra udledes det diffust til recipienten Nørrestrand mod syd. Horsens Vand A/S¹ modtager hverdagsregn, samt vand fra bygningers omfangsdræn, som en del af deres serviceniveau og etablerer og ejer den tilsvarende del af det centrale regnvandssystem, mens Samn Forsyning ApS drifter og vedligeholder den.

Det centrale regnvandssystem designes også til at håndtere ekstremregn for hele området, således at dette vand ledes forsvarligt ud af området mod syd til recipienten Nørrestrand. Områdets bygherrer har ansvar for etablering af den del af det centrale regnvandssystem, som er designet til ekstremregn. Horsens Vand A/S forestår dog i praksis etableringsarbejdet på egne og bygherrers vegne. Til efterfølgende ejerskab, drift og vedligeholdelse af ekstremregnsdelen af det centrale regnvandssystem skal der etableres et overordnet regnvandslaug, som alle områdets boligenklaver og øvrige bidragere er forpligtet til at være medlem af. Dette sker jf. Spildevandsbekendtgørelsens² §5 stk. 3.

Tillæg 42 til Spildevandsplan 2012-2015 for Horsens Kommune har til formål at sikre de planmæssige rammer for håndtering af regn- og spildevand i området samt sikre oprettelsen af ovennævnte regnvandslaug.

2 Planlægningsgrundlag

2.1 Lovgrundlag

I henhold til § 5 i Spildevandsbekendtgørelsen skal der ske revision ved ændringer af et i spildevandsplanen beskrevet kloakopland, eller ved optagelse af nye arealer i planen.

2.2 Miljøvurdering

Tillægget skal vurderes for miljøpåvirkninger og konsekvenser for omgivelserne efter

- Lov nr. 973 af 25. juni 2020, "Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)"
- Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019: "Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)."

¹ Horsens Vand A/S repræsenteres af Samn Forsyning ApS

² BEK nr. 1317 af 4. december 2019

Horsens Kommune har den 26. marts 2021 vurderet, at tillæg nr. 42 ikke er omfattet af krav om miljøvurdering. Dette medfører, at der ikke skal foretages en miljøvurdering af tillægget i henhold til loven.

3 Forhold til anden planlægning

3.1 Vandområdeplaner

Nørrestrand er en del af det hovedvandopland, som afvander til Horsens Fjord.

Vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, samt tilhørende bekendtgørelser, udstikker retningslinjer for opnåelse af god økologisk tilstand i Horsens Fjord samt vandløb og søer, der afleder til Horsens Fjord.

En gennemførelse af de i tillægget beskrevne aktiviteter vurderes at være i overensstemmelse med vandplanlægningen.

3.2 Kommuneplan

Kommuneplanen for Horsens Kommune udstikker hovedstrukturen for den fysiske udvikling.

Området er omfattet af kommuneplan 2017 under kommuneplanrammerne 17BO01, 17BO02, 17BO04, 17BO05, 17BO08, 17BO09 og 17BE01.

Spildevandsplanen skal være i overensstemmelse med de overordnede målsætninger fastlagt i kommuneplanen.

En gennemførelse af de i tillægget beskrevne aktiviteter vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanlægningen.

3.3 Lokalplan

En lokalplan fastlægger de konkrete rammer for anvendelsen af et bestemt område og skal være i overensstemmelse med kommuneplanen og spildevandsplanen.

Lokalplan 2016-14 – Boliger og dagligvarebutik, Egebjergvej, Nørrestrand, Horsens er i overensstemmelse med de rammer og den praksis, som fremgår af Spildevandsplan 2012-2015 for Horsens Kommune samt efterfølgende tillæg. Der er således også overensstemmelse mellem lokalplanen og nærværende tillæg til spildevandsplanen.

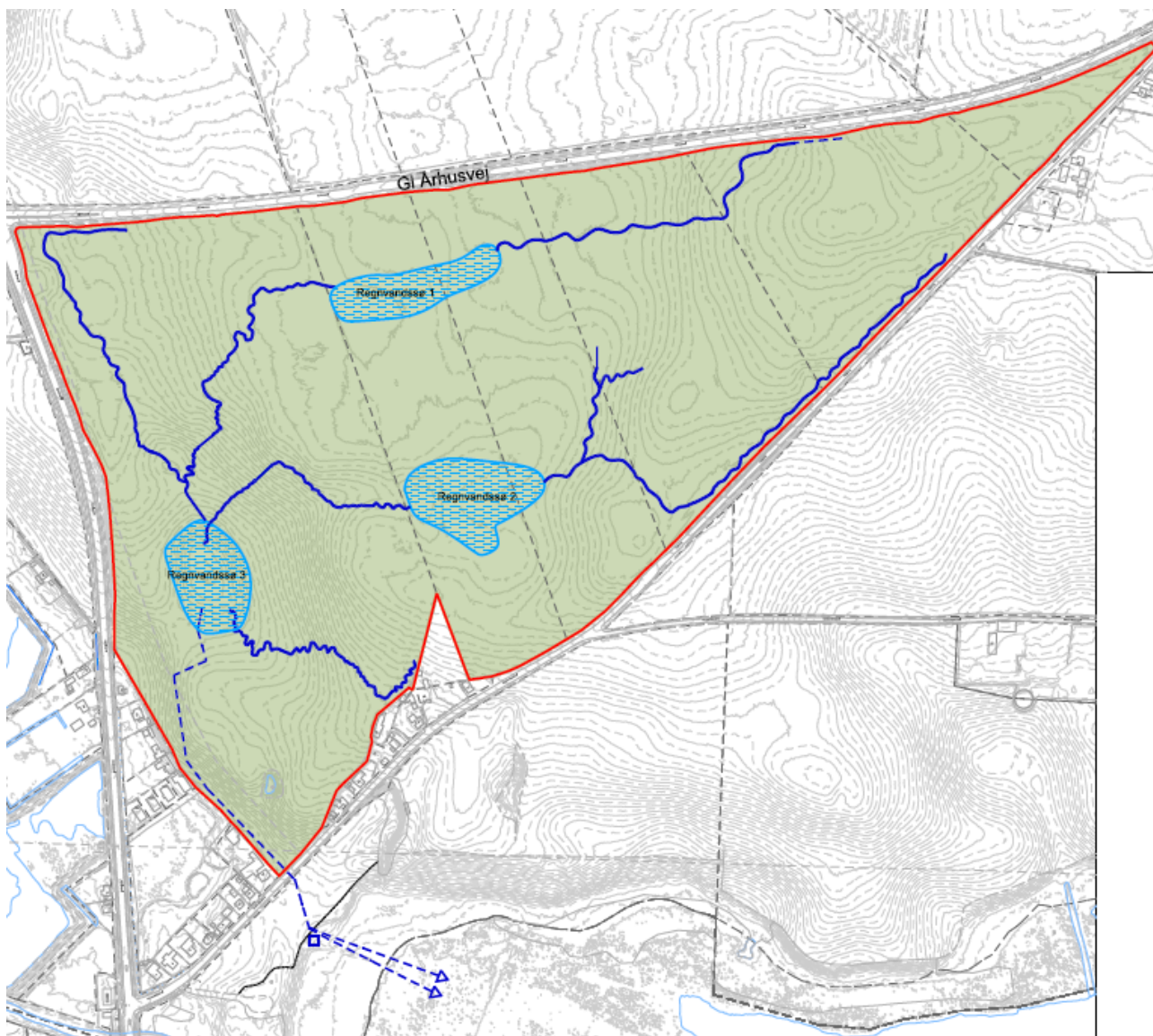
4 Nuværende forhold

Området er i dag åben mark og omfatter matrikel nr. 4av, 12aa, 11t, 10k og 9l, alle Hansted By, Hansted samt matrikel nr. 1cø, 1fs, 1ft, 1fu, 1fv, 1fx, 1fy, 1fz, 1fæ, 1fø, 1ga, 1gb, 1gc, 1gd, 1ge, 1gf, 1gg, 1gh, 1gr, 1gq, 1gp, 1go, 1gi, 1gk, 1gl, 1gm, 1gn, 1da, 1db, 1dc, 1dd, 1de, 1df, 1dg, 1dh, 1di, 1dk, 1dl, 1dm, 1dn, 1do, 1dp, 1dq, 1dr, 1ds, 1dt, 1du, 1dv, 1dx, 1dy, 1dz, 1dæ, 1dø, 1ea, 1eb, 1ec, 1ed, 1ee, 1ef, 1eg, 1eh, 1ei, 1ek, 1el, 1em, 1en, 1eo, 1ep, 1er, 1es, 1eq, 1eu, 1ev, 1ex, 1ey, 1ez, 1et, 1eæ, 1fa, 1fb, 1eø, 1fc, 1fd, 1fe, 1ff, 1fl, 1fk, 1fi, 1fh, 1fo, 1fp, 1fn, 1fq, 1x, 1bl, 1bk, 1bi, 1bh, 1bg, 1bf, 1bm, 1bn, 1bo, 1bp, 1bq, 1br, 1by, 1bx, 1bv, 1bu, 1bt, 1bs, 1cb, 1ca, 1bø, 1bæ, 1bz, 1cc, 1cd, 1ce, 1cf, 1cg, 1ch, 1ci, 1ck, 1cl, 1cm, 1cn, 1co, 1cp, 1cq, 1cr, 1cs, 1ct, 1cu, 1cv, 1cx, 1cy, 1cz, 1y, 1ax, 1av, 1au, 1at, 1as, 1ar, 1aq, 1ap, 1ao, 1an, 1am, 1al, 1ak, 1ay, 1az, 1aæ, 1aø, 1ba, 1bb, 1bc, 1bd, 1be, 1ai, 1ah, 1ag, 1af, 1ae, 1ad, 1ac, 1ab, 1aa, 1ø, 1æ og 1z, 1i, 1fr og 1cæ, alle Hansted Hgd., Hansted.

Området har et samlet areal på 60,75 ha. Området er beliggende nord for Nørrestrand, afgrænset af vejene Egebjergvej, Gl. Århusvej, Nordre Strandvej og Højbovej samt (mod sydvest) private matrikler øst for Egebjergvej, 8700 Horsens.

5 Fremtidige forhold

Matriklerne nævnt under kapitel 4 "Nuværende forhold" ovenfor optages som separatkloakeret planopland i spildevandsplanen med et samlet areal på 60,75 ha. Dette nye planopland får betegnelsen A258 og separatkloakeres i forbindelse med byggemodningen af området, som er udlagt til boligformål (åben-lav, tæt-lav og etageboliger) samt etablering af en dagligvarebutik.



Figur 1 - Kort over området. Oplandet separatkloakeres. Spildevand ledes til Horsens Centralrenseanlæg. Regnvand ledes til et åbent, centralt regnvandssystem med naturlig og rekreativ udformning, hvor det dels nedsiver, dels udledes diffust til recipienten Nørrestrand mod syd via den ny regnvandssø 3, som fremtidigt får nummeret A258BR, beliggende i den vestlige del af området.

5.1 Spildevand

Der etableres i planopland A258 nye spildevandsledninger, som leder spildevand til Horsens Centralrenseanlæg.

Det forventes, at der anlægges 1500 boliger i lokalplanområdet. Dette svarer til en samlet forventet belastning på 3450 PE.

5.2 Regnvand – hverdagsregn (T5³)

Der etableres i planopland A258 et åbent, centralt regnvandssystem med naturlig og rekreativ udformning, jf. Lokalplan 2016-14. Princip for det centrale regnvandssystem er vist med blå streger (stiplede og fuldt optrukne) og tre regnvandssøer på Figur 1 ovenfor. Horsens Vand A/S modtager hverdagsregn, samt vand fra bygningers omfangsdræn, som en del af deres serviceniveau og etablerer og ejer den tilsvarende del af det centrale regnvandssystem, mens Samn Forsyning ApS drifter og vedligeholder den. Dette omfatter også vådvoluminet i regnvandssø A258BR.

Indenfor boligenklaver varetager mindre boligenklave-regnvandslaug hverdagsregn – ligeledes i et åbent regnvandssystem med blågrønne løsninger, såsom grøfter med naturpræg og vandrender - og afleder i et eller flere fastsatte punkter ved enklavegrænsen dette regnvand til det centrale regnvandssystem. Offentlige veje og matrikel for dagligvarebutik afleder ligeledes hverdagsregn til det centrale regnvandssystem.

Det centrale regnvandssystem nedsiver dels vandet, dels ledes vandet videre til en regnvandssø med permanent vådvolumen, placeret i den vestlige del af området på matrikel nr. 1cø, Hansted Hgd., Hansted. I regnvandssøen renses og forsinkes vandet, hvorefter det via nye regnvandsledninger udledes diffust til recipienten Nørrestrand mod syd. Fra regnvandssøen krydser regnvandsledningerne Nordre Strandvej, beliggende på matrikel nr. 7000h, Hansted By, Hansted, hvorefter den diffuse udledning sker øst for matrikel nr. 4b, Hansted By, Hansted. Hverdagsregn udledes diffust med op til 100 l/s.

Den nye regnvandssø A258BR skal sikre forsinkelse og rensning af regnvandet fra oplandet. Regnvandssøen etableres med et permanent vådvolumen og en vanddybde på 1,35 m. Desuden anlægges søen med et skråningsanlæg, som varierer mellem 1:5 og 1:10. Befæstelsesgraden i planopland A258 er 0,35 for åben-lav bebyggelse, 0,55 for tæt-lav bebyggelse og etageboliger samt 0,8 for erhverv.

5.3 Regnvand – ekstremregn (T5-T100)

Området klimatilpasses til ekstremregn op til en 100-årshændelse. Internt indrettes området robust, så bebyggelse samt tekniske anlæg ikke lider skade ved ekstremregn, og regnvand ledes kontrolleret ud af området til recipient op til en 100-årshændelse. Det centrale regnvandssystem designes derfor også til at håndtere ekstremregn, således at dette vand ledes forsvarligt ud af området mod syd til recipienten Nørrestrand. Ekstremregn udledes diffust på matrikel nr. 4b, Hansted By, Hansted med op til 650 l/s ved en 100-årshændelse.

For de områder, som afleder regnvand til det centrale regnvandssystem er det derfor også muligt at aflede regnvand op til en 30-årshændelse direkte til det centrale regnvandssystem, hvilket sker i samme punkt som afledningen af hverdagsregn. Indenfor boligenklaver varetager de mindre boligenklave-regnvandslaug dermed også ekstremregn op til en 30-årshændelse i

³ T5 er en regnhændelse, som er så kraftig, at den statistisk indtræffer én gang hvert 5. år, T30 én gang hvert 30. år osv.

deres interne regnvandssystem. For regnhændelser mellem T30 og T100 bruges der andre greb, herunder diffus afstrømning på terræn.

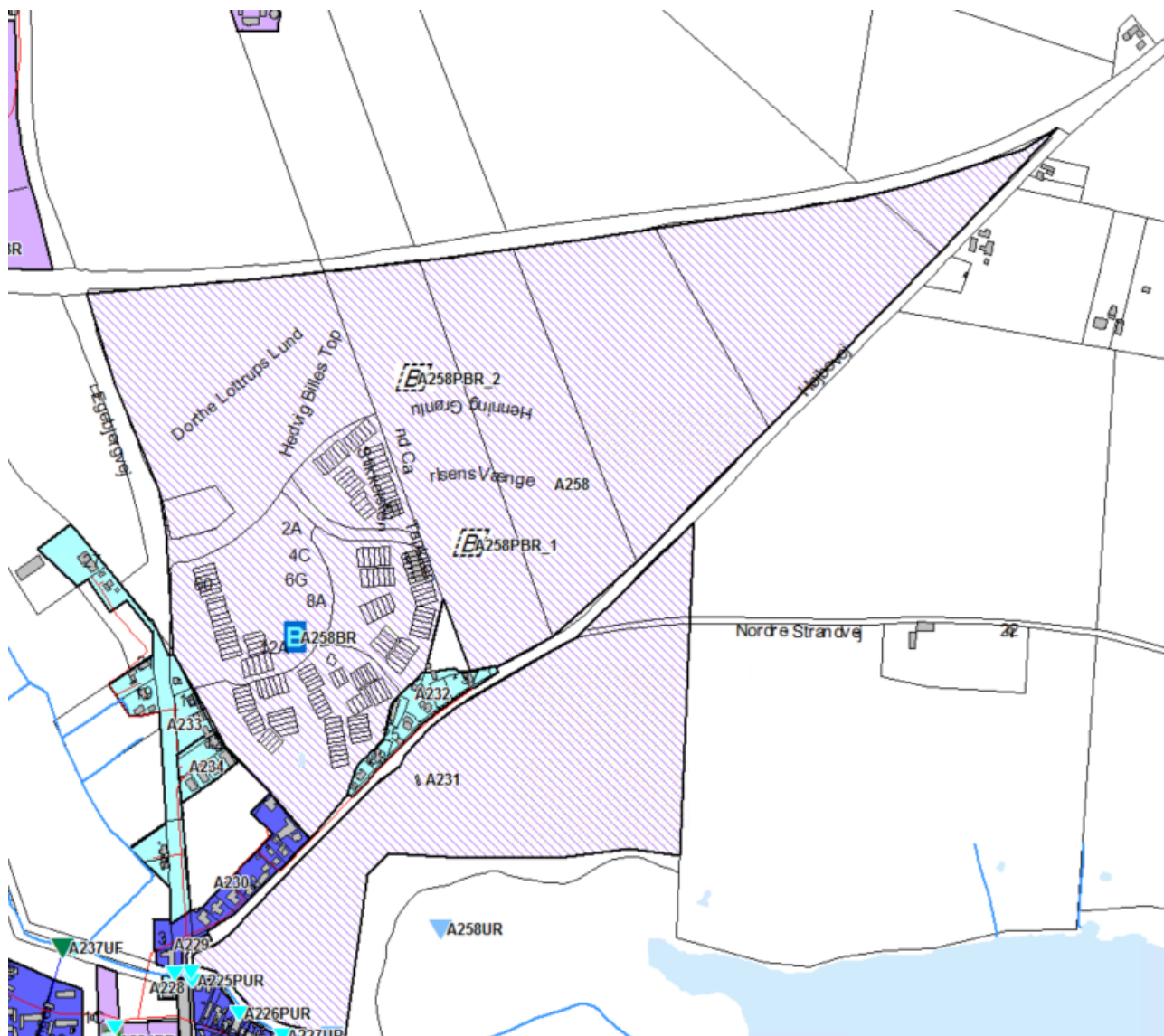
Den nye regnvandssø mod vest, samt vejunderføringer under fordelingsvej og stamveje på det centrale regnvandssystem, dimensioneres dog til en 100-årshændelse. Som en del af den samlede håndtering af ekstremregn planlægges desuden etableringen af minimum to yderligere lavninger/regnvandssøer længere mod øst på matrikel nr. 4av og 12aa, begge Hansted By, Hansted. Disse dimensioneres også til en 100-årshændelse.

Områdets bygherrer har ansvar for etablering af den del af det centrale regnvandssystem, som er designet til ekstremregn. Horsens Vand A/S forestår dog i praksis etableringsarbejdet på egne og bygherrers vegne. Til efterfølgende ejerskab, drift og vedligeholdelse af ekstremregnsdelen af det centrale regnvandssystem skal der etableres et overordnet regnvandslaug, som alle lokalplanens boligenklaver, Horsens Kommune som vejejer og matriklen for dagligvarebutik er forpligtet til at være medlem af. Dette sker jf.

Spildevandsbekendtgørelsens §5 stk. 3. Det overordnede regnvandslaug ejer, drifter og vedligeholder ekstremregnsdelen af det centrale regnvandssystem med undtagelse af T30-T100-opstuvningszonen (kote 10,75-11) tilhørende den nye regnvandssø mod vest, som driftes og vedligeholdes af grundejerforeningen for Kirsten Munks Dal A og C. Nærværende spildevandsplantillæg har bl.a. til formål at sikre oprettelsen af dette overordnede regnvandslaug. Områdets bygherrer drifter og vedligeholder ekstremregnsdelen af det centrale regnvandssystem, hvorefter drift og vedligeholdelse overgår til regnvandslauget.

Dog er det aftalt, at etablerende entreprenør varetager drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem, hvad angår både hverdagsregn og ekstremregn, de første 2 år efter etablering.

Vedtægter for det overordnede regnvandslaug er angivet i bilag til nærværende spildevandsplantillæg, hvor der også er vedlagt en samarbejdsaftale vedr. det centrale regnvandssystem incl. driftsinstruks. Vedtægterne tinglyses på berørte matrikler med et areal større end 1000 m², der ikke er eller bliver omfattet af et boligenklave-regnvandslaug, når tillæg nr. 42 er optaget i spildevandsplanen. For boligenklave-regnvandslaug og Horsens Kommune som vejejer sikres medlemskab af det overordnede regnvandslaug på anden vis. Det overordnede regnvandslaug stiftes, når det første boligenklave-regnvandslaug er stiftet.



Figur 2 - Det ny planopland A258 (vist med lilla skravering) samt omtrentlig placering af det nye regnvandsbassin A258BR (blåt symbol).

6 Beregningsforudsætning

6.1 Spildevand

Belastningsgrundlag: 0,0046 l/s pr. PE

Opland	Oplandsareal	Belastning
A258	60,75 ha	3450 PE

Horsens Centralrenseanlæg har en godkendt kapacitet på 210.000 PE. Den nuværende belastning er ca. 200.000 PE. Horsens Kommune vurderer derfor, at Horsens Centralrenseanlæg kan modtage spildevand fra det nye planopland A258.

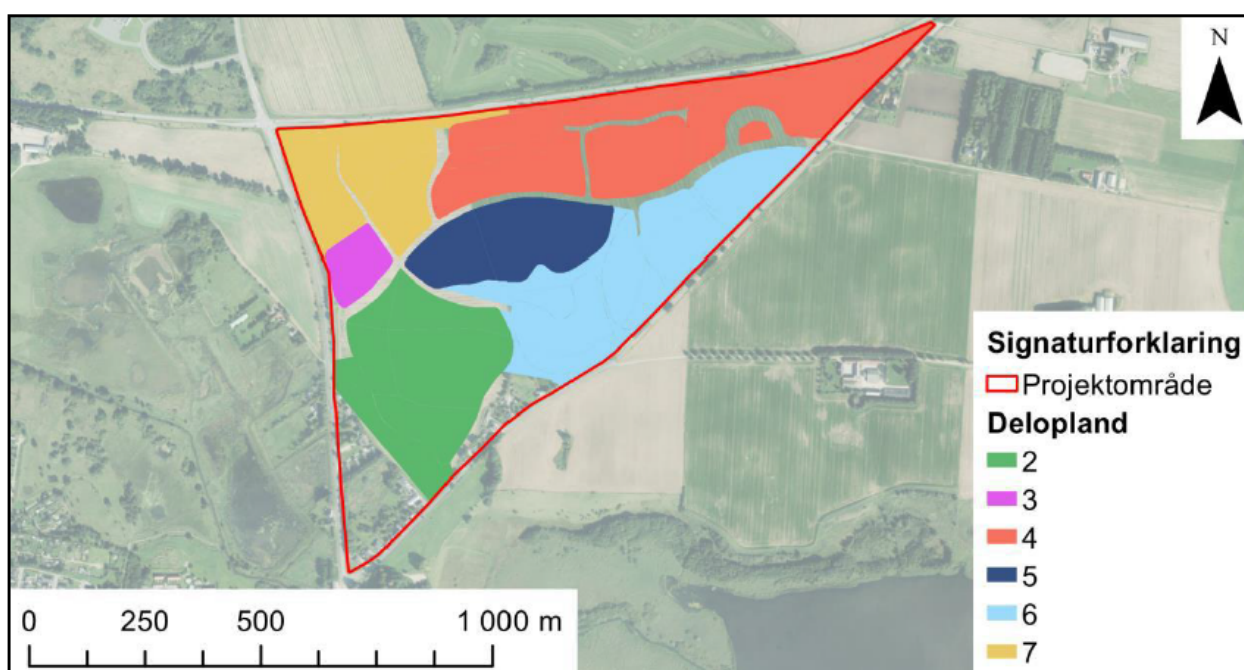
6.2 Regnvand

Belastningsgrundlag: 150 l/s/red. ha.

Opland	Areal	Bef. grad	Bef. areal	Udløb
A258	60,75 ha	0,489 ⁴	29,71 ha	A258UR
<i>Totalt</i>	60,75 ha		29,71 ha	A258UR

Der etableres en regnvandssø i den vestlige del af lokalplanområdet på matrikel nr. 1cø, Hansted Hgd., Hansted. Regnvandsbassinet skal dimensioneres med en sikkerhedsfaktor på 1,33 (foruden inklusion af koblede regn) og en gentagelsesperiode på minimum $T = 100$ for at sikre, at bassinet kan håndtere både hverdagsregn og ekstremregn uden overløb. Samtlige krav til regnvandssøen og udledningen vil blive angivet i udledningstilladelsen.

På figur 3 er delområderne indenfor oplandet angivet, og i tabel 1 er de tilladte bebyggelsestyper samt befæstelsesgrader for de pågældende delområder angivet.



Figur 3 – Delområderne i kloakopland A258.

Tabel 1 – Gældende bebyggelsestyper samt befæstelsesgrader for delområderne i kloakopland A258.

Delområde	Type	Befæstelsesgrad [-]
2	Tæt/lav	0,55
3	Tæt/lav, etagebyggeri og liberalt erhverv	0,55 - 0,8
4	Tæt/lav	0,55
5	Åben lav eller tæt/lav	0,35 - 0,55
6	Åben lav og tæt/lav	0,35 - 0,55
7	Tæt/lav og etagebyggeri	0,55

⁴ Vægtet beregning, oplyst af rådgiver. Lokalplan: Åben-lav: 0,35; Tæt-lav: 0,55; Erhverv: 0,8

7 Habitatvurdering

Jf. Habitatbekendtgørelsens⁵ § 6 stk. 1-4 skal der forud for vedtagelse af spildevandsplantillæg foretages en vurdering af, om planen i sig selv, eller i sammenhæng med andre planer og projekter, kan påvirke Natura 2000-områder eller bilag IV-arter i området væsentligt.

Planen kan kun gennemføres, hvis det vurderes, at den ikke medfører:

- skade på de naturtyper, som området er udpeget for
- skade på levesteder for de arter, som området er udpeget for
- betydelige forstyrrelser for bilag IV-arter

7.1 Natura 2000

Udløbspunktet ligger lidt over 8,5 km fra nærmeste nedstrøms liggende Natura 2000-område, som er Natura 2000-område nr. 56 (Habitatområde H52, Fuglebeskyttelsesområde F36 og Ramsar-område R13: Horsens Fjord, havet øst for og Endelave). Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside: <http://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-omraaderne/udpegningsgrundlag/>

På baggrund af den store afstand til det internationale naturbeskyttelsesområde, samt regnvandsløsningens karakter og omfang, hvor regnvand renses og forsinkes før udledning, er det Horsens Kommunes vurdering, at planen ikke kan skade arter eller naturtyper, som udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Der er vedtaget en Natura 2000-plan for det internationale naturbeskyttelsesområde, og planen vurderes at være forenelig med Natura 2000-planens bevaringsmålsætninger.

7.2 Bilag IV-arter

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater, herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset, om disse dyr og planter findes inden for eller uden for beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring projektområdet lever følgende bilag IV-arter: Flere arter af flagermus, odder, stor vandsalamander og grøn mosaikguldsmed.

⁵ BEK nr. 1595 af 6. december 2018: Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

De i spildevandsplantillægget beskrevne regnvandssøer etableres på eksisterende landbrugsarealer. Arealerne vurderes ikke at være egnet som yngle- eller rastekområde for nogen af bilag IV-arterne.

Regnvand udledes mod syd diffust til Nørrestrand. Hverdagsregn udledes via 2 x Ø250 rør, som fører vandet mod øst ud på den anden side af et moseområde til et område med rørskov. Ekstremregn udledes diffust til terræn længere mod vest på grænsen af overdrev og hesteindhegningen på en måde, som vurderes ikke at være til skade for området. Dette skyldes dels områdets tilstand, dels den udtænkte løsning, hvor vandet vha. en overløbsbrønd og terræntilpasning bredes ud og dels sjældenheden, hvormed ekstremregn indtræffer.

7.3 Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter

Horsens Kommune vurderer således samlet, at planen kan realiseres uden at:

- skade arter eller naturtyper, som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder
- indskrænke eller forringe egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter i området

8 Lodsejerforhold

Ved etablering af separatkloakering i oplandet erhverves der ret til at nedlægge ledninger/etablere åbne ledninger i terræn og sikre fremtidig vedligeholdelse.

På baggrund af matriklerne nævnt under kapitel 4 "Nuværende forhold" og kapitel 5 "Fremtidige forhold" ovenfor berører tillægget følgende lodsejere:

NS1 ApS, Sortenborgvej 2, 8600 Silkeborg

NS2 ApS, Sortenborgvej 2, 8600 Silkeborg

Horsens Kommune, Rådhusvej 4, 8700 Horsens

Der anlægges regnvandssø til hverdags- og ekstremregn med stuvnings- og vådvolumen på matr. nr. 1cø, Hansted Hgd., Hansted. Der anlægges desuden minimum to yderligere lavninger/regnvandssøer til ekstremregn længere mod øst på matrikel nr. 4av og 12aa, begge Hansted By, Hansted.

9 Rådighedsindskrænkninger og deklarationer

Omfanget af rådighedsindskrænkninger vil blive nærmere fastlagt i forbindelse med detailprojektering af spildevandsanlæg og centralt regnvandssystem.

Rådighedsindskrænkninger vil til den tid ske i form af servitutpålæg eller arealafståelse og vil ske efter forudgående frivillig aftale eller ekspropriation.

Servitutpålæg vil bestå af en deklaration, hvor det sikres at spildevandsledninger og det centrale regnvandssystem respekteres, og at der altid er den nødvendige adgang til anlæggene mhp. drift og vedligeholdelse etc.

Deklarationer begæres tinglyst på de berørte matrikler med Horsens Vand A/S og det overordnede regnvandslaug som påtaleberettiget.

10 Økonomi

Den samlede økonomi for Horsens Vand A/S ved separatkloakering af det nye opland A258 kendes ikke på nuværende tidspunkt.

Der skal betales tilslutningsbidrag, hvilket udgør 64.687,50 kr. inkl. moms i pr. boligenhed (2021-priser).

For erhvervsejendomme i byzone betales ét tilslutningsbidrag pr. 800 m² påbegyndt matrikelareal.

11 Tidsplan

Kloakering og etablering af regnvandssøer forventes at ske fra 2021 og frem.

12 Vedtagelse

Tillæg nr. 42 til Spildevandsplan 2012-2015 for Horsens Kommune har været i 8 ugers offentlig høring i perioden 26. marts – 21. maj 2021. Matrikel 4am, Hansted Hgd., Hansted er taget ud af planen, da denne ikke kommer til at indgå som en del af den nye bydel. Figur 3 er tilføjet for at synliggøre delområderne indenfor området.

Tillæg nr. 42 er herefter vedtaget administrativt og efterfølgende offentliggjort på Horsens Kommunes hjemmeside.

Vedtægter for det fælles private regnvandslaug "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand"

Indholdsfortegnelse

- Kap. 1 Regnvandslaugets navn og hjemsted
- Kap. 2 Laugets område og medlemskab
- Kap. 3 Laugets formål og opgaver, herunder drift og vedligeholdelse
- Kap. 4 Medlemmernes forhold til regnvandslauget
- Kap. 5 Laugets ledelse og administration
- Kap. 6 Regnskab og revision

Kapitel 1

Laugets navn og hjemsted

§ 1

Laugets navn er "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand"

§ 2

Stk. 1. Laugets hjemsted er Horsens Kommune.

Stk. 2. Laugets værneting er Byretten i Horsens for alle tvistigheder, hvor regnvandslauget er part. Lauget ved dennes bestyrelse er som sådan procespart for alle fælles rettigheder og forpligtelser i laugets anliggende.

Kapitel 2

Laugets område, medlemskab og oprettelse

§ 3

Stk. 1. Laugets geografiske område er angivet med rød markering i vedtægtsbilag 1.

Stk. 2. Laugets medlemmer er boligenklave-regnvandslaug, Horsens Kommune som ejer af offentlig vej og ejere med et areal større end 1000 m², der ikke er omfattet af et boligenklave-regnvandslaug, inden for området angivet med rød markering i Vedtægtsbilag 1. Fællesprivate veje uden for boligenklave-regnvandslaug indgår ikke med særskilt medlemskab.

Stk. 3. Medlemmer af boligenklave-regnvandslaug indenfor laugets geografiske område er repræsenteret i lauget via disse boligenklave-regnvandslaug. Ved oprettelse af et boligenklave-regnvandslaug bliver dette automatisk medlem af lauget.

§ 4

Lauget forestår funktionen som regnvandslaug jf. bekendtgørelse nr. 2292 af 30. december 2020 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Lauget har i den forbindelse ansvar for drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem i fællesskab med Samn Forsyning ApS, jf. Vedtægtsbilag 2 - Samarbejdsaftale mellem "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand" og Samn Forsyning ApS. Området for det centrale regnvandssystem er beskrevet i vedtægtsbilag 1 med blå markering. Det centrale regnvandssystem går fra grænsen af de enkelte medlemmers arealer og frem til og med udløbet i Nørrestrand. Medlemmerne har ret til at aflede regnvand til det centrale regnvandssystem.

§ 5

Laugets vedtægter tinglyses på berørte matrikler med et areal større end 1000 m², der ikke er eller bliver omfattet af et boligenklave-regnvandslaug. Tinglysningen foretages af grundejer uden ugrundet ophold, efter det tidspunkt, hvor det centrale regnvandssystem er optaget i spildevandsplanen.

§ 6

Lauget oprettes, når det første boligenklave-regnvandslaug er oprettet.

Kapitel 3

Laugets formål og opgaver, herunder drift og vedligeholdelse

§ 7

Laugets formål er at sikre drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem indenfor laugets geografiske område i fællesskab med Samn Forsyning ApS, jf. Vedtægtsbilag 2 - Samarbejdsaftale mellem "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand" og Samn Forsyning ApS.

§ 8

Stk. 1. Lauget og Samn Forsyning ApS er til enhver tid berettiget til at foretage nødvendige reparationer på det centrale regnvandssystem og er i den forbindelse berettiget til, i nødvendigt omfang, at færdes på private grunde i området.

Stk. 2. Lauget og Samn Forsyning ApS er berettiget til at kræve forhold udbedret, hvis disse hindrer vandets frie løb i regnvandsgrøfter. Efterkommes påbud ikke inden for en rimelig frist, er lauget og Samn Forsyning ApS beføjet til at udføre arbejdet på medlemmets regning.

§ 9

Lauget varetager i øvrigt, i overensstemmelse med generalforsamlingsbeslutning herom, medlemmernes fælles interesser i forbindelse med regnvandshåndtering for de under laugets område hørende ejendomme og arealer.

§ 10

Stk. 1.

Lauget kan ikke videresælge eller overdrage sin del af det centrale regnvandssystem.

Stk. 2. Det enkelte medlem af lauget har pligt til at holde sit eget regnvandssystem, inden for eget område, i god og forsvarlig stand.

Stk. 3. Medlemmerne må ikke fortage ændringer eller rettelser på det centrale regnvandssystem. Fejl eller mangler derved skal af den, der konstaterer dem, uden ugrundet ophold meddeles til laugets formand eller, i dennes fravær, næstformanden.

§ 11

Lauget er berettiget til at opkræve bidrag hos medlemmerne til udgifter, der er nødvendige for udførelsen af laugets opgaver.

§ 12

Lauget er uafhængig af partipolitiske interesser.

Kapitel 4

Medlemmernes forhold til lauget

§ 13

Stk. 1. Medlemspligten indtræder, for boligenklave-regnvandslaug, ved oprettelse af boligenklave-regnvandslauget. For arealer større end 1000 m², som ikke er omfattet af et boligenklave-regnvandslaug,

indtræder medlemspligten, når fysisk bearbejdning af arealet påbegyndes, eller når den del af den centrale regnvandsstruktur, som skal modtage regnvand fra det pågældende areal, er etableret.

Stk. 2. Det nye medlem kan dog først udøve stemmeret i laug^{et}, når laug^{ets} kasserer har modtaget skriftlig meddelelse om indtræden, og det nye medlem har betalt et eventuelt bidrag til laug^{et}, som retmæssigt er opkrævet.

Stk. 3. Generalforsamlingen afgør, i hvilket omfang finansiering og administration af de til laug^{ets} henlagte opgaver alene skal ske ved opkrævning hos de enkelte medlemmer eller tillige ved optagelse af lån.

Stk. 4. Det enkelte medlem har pligt til at betale de til enhver tid på generalforsamlingen fastsatte bidrag. Medlemsbidraget opkræves 1 gang årligt.

Stk. 5. Det samlede budget fastlægges på den ordinære generalforsamling, og størrelsen af medlemmernes bidrag beregnes på grundlag heraf.

Stk. 6. Ved ikke rettidig betaling af skyldige beløb skal medlemmet betale alle omkostninger ved inddrivelsen. Derudover skal der betales et rentebeløb pr. påbegyndt måned af det skyldige beløb. Rentebeløbet fastsættes i overensstemmelse med renteloven.

Stk. 7. Et medlem, der er i restance til laug^{et}, har ikke adgang til, og har ikke stemmeret på, generalforsamlingen, ligesom medlemmet ikke kan vælges til tillidshverv i laug^{et}.

§ 14

Stk. 1. Et medlem betaler bidrag for sit totale areal (matrikel eller areal af boligenklave-regnvandslaug). Der skal betales bidrag fra det tidspunkt, hvor der er pligt til at være medlem af laug^{et}, jf. § 13 stk. 1.

Stk. 2. Bidraget til laug^{et} fra de enkelte medlemmer opgøres på grundlag af det enkelte medlems andel af summen af alle medlemmers arealer.

Stk. 3. Til opgørelsen af bidraget angives arealer i hektar med én decimal.

§ 15

I forholdet til tredjemand hæfter medlemmerne ikke for laug^{ets} forpligtigelser med andet end deres andel i laug^{ets} formue.

§ 16

Stk. 1. Når et medlem overdrager sin ejendom eller sit areal, eller på anden måde ophører med at være ejer heraf, er vedkommende fra dette tidspunkt ophørt med at være medlem af laug^{et} og har intet krav på laug^{ets} formue. Som skæringstidspunkt anvendes overtagelsesdagen for den nye ejer af ejendommen eller arealet.

Stk. 2. Det nye medlem indtræder fra overtagelsesdagen i det tidligere medlems rettigheder og forpligtigelser overfor laug^{et}, idet det tidligere medlem dog fortsætter med at hæfte for eventuelle restancer overfor laug^{et}.

§ 17

Et medlem har på generalforsamlingen én stemme for hver 0,1 ha af sit totale areal, hvor medlemmets totale areal opgøres i hektar med én decimal.

Kapitel 5

Laugets ledelse og administration

Generalforsamling:

§ 18

Stk. 1. Generalforsamlingen er laug^{ets} højeste myndighed.

Stk. 2. Beboere, herunder lejere, samt andre brugere af ejendomme eller arealer, indenfor laugets område har adgang til at overvære generalforsamlingen, medmindre generalforsamlingen beslutter andet. Dette gælder dog ikke for repræsentanter for spildevandsmyndigheden Horsens Kommune eller Samn Forsyning ApS, der har adgang til at overvære generalforsamlingen i alle tilfælde.

§ 19

Stk. 1. Ordinær generalforsamling afholdes hvert år i april måned på laugets hjemsted.

Stk. 2. Generalforsamlingen indkaldes af bestyrelsen med mindst 14 dages varsel ved skriftlig meddelelse til hvert enkelt medlem under den i medlemsprotokollen anførte adresse eller e-mailadresse.

Stk. 3. Formanden for hvert boligenklave-regnvandslaug opføres i medlemsprotokollen som kontaktperson for dette, medmindre andet er aftalt på generalforsamling for boligenklave-regnvandslauget.

Stk. 4. Dagsordenen fremsendes med indkaldelsen til generalforsamlingen. Det samme gælder det underskrevne årsregnskab samt forslag til budget for indeværende regnskabsår.

Stk. 5. Forslag, der af medlemmerne ønskes behandlet på den ordinære generalforsamling, skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før generalforsamlingen. Rettidigt indkomne forslag fremsendes i henhold til §19 stk. 2 senest 6 dage inden generalforsamlingen.

Stk. 6. På den ordinære generalforsamling skal følgende punkter behandles:

- 1) Valg af referent
- 2) Valg af dirigent
- 3) Bestyrelsens beretning om det forløbne år
- 4) Aflæggelse af regnskab, underskrevet af revisor og bestyrelsen
- 5) Rettidigt indkomne forslag fra medlemmerne
- 6) Vedtagelse af budget og fastsættelse af bidrag og eventuelt indskud
- 7) Valg af bestyrelsesmedlemmer samt suppleanter
- 8) Valg af revisor og revisorsuppleant
- 9) Eventuelt

Under "eventuelt" kan der ikke sættes forslag under afstemning.

§ 20

Stk. 1. Ekstraordinær generalforsamling, der indkaldes som beskrevet i §19 stk. 2, dog med mindst 7 dages varsel, afholdes, når bestyrelsen finder det nødvendigt, eller efter skriftlig begæring herom til bestyrelsen af mindst 1/4 af laugets medlemmer (opgjort som arealenheder), der ikke er i restance til lauget. I begæringen skal dagsordenen for den ekstraordinære generalforsamling angives.

Stk. 2. Når begæring om afholdelse af ekstraordinær generalforsamling er indgivet til bestyrelsen, skal generalforsamlingen afholdes inden 6 uger efter dennes modtagelse, idet juli måned dog ikke medregnes.

Stk. 3. Hvis ikke mindst 3/4 af de medlemmer (opgjort som arealenheder), der har ønsket den ekstraordinære generalforsamling indkaldt, er til stede på generalforsamlingen, kan dagsordenen nægtes behandlet af generalforsamlingen.

§ 21

Stk. 1. Generalforsamlingen vælger en dirigent, der afgør om generalforsamlingen er lovlig indvarslet og beslutningsdygtig.

Stk. 2. Dirigenten leder generalforsamlingen og afgør alle tvivlsspørgsmål vedrørende sagernes behandlingsmåde og stemmeafgivningen.

Stk. 3. Afstemningen sker ved skriftlig afstemning, således at der tages højde for, at de tilstedeværende repræsenterer et forskelligt antal stemmer.

Stk. 4. Stemmeafgivningen kan ske ved skriftlig fuldmagt til et andet medlem eller et medlem af vedkommendes organisation. Ingen kan dog afgive stemme i henhold til mere end to fuldmagter.

Stk. 5. Beslutninger på generalforsamlingen træffes ved simpelt flertal, medmindre vedtægten bestemmer andet. Ved stemmelighed forkastes forslaget.

Stk. 6. Over det på generalforsamlingen passerede skal der udarbejdes et referat, der underskrives af dirigenten og formanden, hvorefter det har fuld beviskraft i enhver henseende.

Stk. 7. Senest 1 måned efter generalforsamlingens afholdelse udsendes referatet af bestyrelsen til hvert enkelt medlem.

§ 22

Når der på generalforsamlingen er truffet gyldig beslutning om forhold af fælles interesse, er bestyrelsen bemyndiget til at underskrive for laugets medlemmer i ethvert forhold, der er nødvendigt til gennemførelse af generalforsamlingens beslutning.

Bestyrelse:

§ 23

Stk. 1. Bestyrelsen består af mindst 5 medlemmer, der vælges af generalforsamlingen. Formanden vælges direkte af generalforsamlingen, medens bestyrelsen i øvrigt konstituerer sig selv.

Stk. 2. Bestyrelsen samt to suppleanter vælges for 2 år ad gangen, dog således, at der efter den første 2-års periode kun er 3 medlemmer på valg, året efter de resterende 2 og så fremdeles. Genvalg kan finde sted.

Stk. 3. Dersom antallet af bestyrelsesmedlemmer ved afgang i årets løb, og efter at suppleanterne er tiltrådt, bliver mindre end 4, er bestyrelsen berettiget til at supplere sig blandt laugets medlemmer indtil førstkommande generalforsamling.

Stk. 4. Bestyrelsessherv er ulønnet, medmindre generalforsamlingen bestemmer andet.

§ 24

Stk. 1. Bestyrelsen har den daglige ledelse af laugets virksomhed, herunder drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem, som laudet har ansvar for i fællesskab med Samn Forsyning ApS, og udøver de administrative beføjelser, som er henlagt til laudet.

Stk. 2. Bestyrelsen kan, med generalforsamlingens forudgående samtykke, overdrage laugets administrative opgaver, eller dele heraf, til en af generalforsamlingen valgt administrator.

Stk. 3. Bestyrelsen afholder møde, så ofte formanden eller 2 medlemmer finder det nødvendigt, dog min. 2 gange om året.

Stk. 4. Der føres protokol over vedtagne beslutninger, såvel ved generalforsamling som ved bestyrelsesmøder. Protokollen skal underskrives af bestyrelsen på næstkommende bestyrelsesmøde.

Stk. 5. Bestyrelsen er beslutningsdygtig, når mindst 3 medlemmer giver møde.

Stk. 6. Bestyrelsens beslutning træffes ved stemmeflertal. I tilfælde af stemmelighed er formandens stemme afgørende.

Stk. 7. De af bestyrelsen truffne beslutninger kan af ethvert medlem, som beslutningen direkte vedrører, indbringes for generalforsamlingen.

Stk. 8. Begæring om indbringelse for generalforsamlingen har opsættende virkning såfremt begæring indgives senest 14 dage efter, at beslutningen er meddelt det pågældende medlem.

Stk. 9. Bestyrelsen kan til løsning af specielle opgaver nedsætte udvalg, der kan bestå af laugets medlemmer uden for bestyrelsen. Dog skal mindst ét medlem af udvalget også være medlem af bestyrelsen.

§ 25

Lauget tegnes overfor tredjemand af et flertal af bestyrelsen eller af formanden og et bestyrelsesmedlem i forening.

§ 26

Fremkommer der spørgsmål, hvormed denne vedtægt intet foreskriver, er bestyrelsen pligtig til, efter bedste evne og overbevisning, at afgøre og løse disse, men skal dog fremlægge sagen til medlemmernes godkendelse ved førstkommande ordinære generalforsamling. I væsentlige anliggender skal bestyrelsen indkalde til ekstraordinær generalforsamling.

Kapitel 6

Vedtægtsændringer

§ 27

Stk. 1. Generalforsamlingens beslutning om ændring af laugets vedtægter kræver 2/3 majoritet (opgjort som arealenheder) blandt de på generalforsamlingen fremmødte medlemmer, som dog mindst skal udgøre halvdelen af laugets medlemmer.

Stk. 2. Er det fornødne antal medlemmer (opgjort som arealenheder) ikke til stede, men mindst 2/3 af de afgivne stemmer (opgjort som arealenheder) for forslaget, indkaldes til ny generalforsamling, der skal afholdes inden en måned. På denne generalforsamling kan forslaget vedtages, når mindst 2/3 af de afgivne stemmer (opgjort som arealenheder), uden hensyn til de fremmødtes tal, er for forslaget.

Stk. 3. Ændring af laugets vedtægter kræver desuden samtykke fra Horsens Kommune, Natur og Miljø som myndighed.

Kapitel 7

Regnskab og revision

§ 28

Stk. 1. Laugets regnskabsår er kalenderåret. Første regnskabsår dog fra laugets stiftelse og til den 31. december samme år.

Stk. 2. Generalforsamlingen vælger en revisor og en revisorsuppleant. Genvvalg kan finde sted.

Stk. 3. Regnskabet tilstilles revisor inden 1. februar og skal af denne være revideret, såvel talmæssigt som kritisk, så betids, at en ekstrakt med revisorpåtegning kan udsendes til medlemmerne samtidig med indkaldelse til generalforsamlingen.

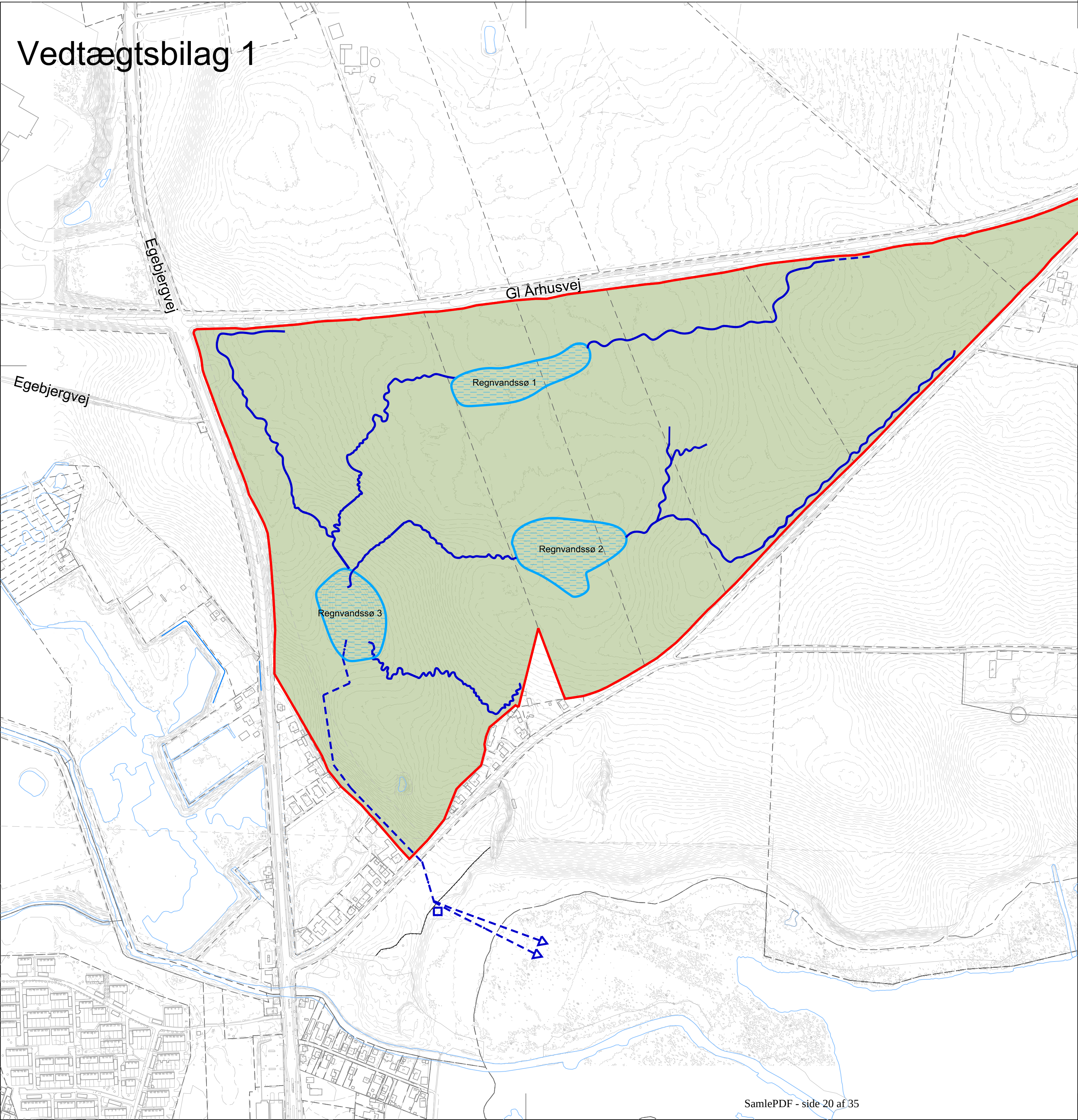
Stk. 4. Revisor skal foretage mindst ét uanmeldt eftersyn til kontrol af regnskabsføring og kassebeholdning.

§ 29

Medlemmernes indbetalinger foretages til det sted, som angives af bestyrelsen eller generalforsamlingen. Laugets midler indsættes i bank, sparekasse eller på girokonto i laugets navn.

Vedtægtsbilag 1: Områdefrænsning for Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand

Vedtægtsbilag 2: Samarbejdsaftale mellem "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand" og Samn Forsyning ApS



Signaturforklaring:

- Projekteret regnvandsledning
- Eksisterende skel
- Afgrænsning af Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand
- Hovedafvandingsgrøft
- Areal til regnvandssø
- Udløb for hverdagsregn
- Udløb for ekstremregn

Note:
Det centrale regnvandssystem - i form af vandveje mm. - kan ændre udformning, placering og forløb i takt med, at lokalplanområdet detailprojekteres mod øst

3	Arealkorrektion efter offentlig høring. Matrikel 4am, Hansted By udgår	TOBS	TOBS	27.05.2021
2	Ændring af linjeføring for hovedafvandingsgrøft øst for regnvandssø 2.	CLIL	TOBS	02.03.2021
1	Diverse rettelser	KGBO	TOBS	03.02.2021
Rev.	Beskrivelse	Revderet	Kontrol	Dato

Projekt

Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand

Emne

Afgrænsning af Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand samt angivelse af det centrale regnvandssystem

Dato

08.12.2020

Projektleder

TOBS

Projekteret

MCJU

Tegnet

KGBO

Kontrol

TOBS

Godkendt

PBOR

Projektnr.

1331700029

Kotesystem

DVR90

Målforhold

1:4000

Rev.

3

Tegn, nr.

Bilag 1

WSP

Jens Juuls Vej 16 DK - 8260 Viby J.

Telefon: 87 38 61 66

Samarbejdsaftale mellem "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand" og Samn Forsyning ApS

Nærværende samarbejdsaftale omhandler forpligtelser og opgaver i forbindelse med drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem på Nørrestrand, Horsens.

Det centrale regnvandssystem håndterer hverdagsregn og ekstremregn fra det område, som er angivet med rød markering på Kortbilag 1 til nærværende samarbejdsaftale. Området for det centrale regnvandssystem er beskrevet i Kortbilag 1 med blå markering. Det centrale regnvandssystem går fra grænsen af boligenklave-regnvandslaug, offentlig vejmatrikel og erhvervsmatrikler frem til og med udløbet i Nørrestrand.

Det centrale regnvandssystem består overordnet af 3 regnvandssøer samt hovedafvandingsgrøfter med tilhørende tilslutningspunkter, hvor vand fra de enkelte områder skal tilsluttes. Hovedafvandingsgrøfterne skal kunne håndtere hverdagsregn til og med en 5 års-regnhændelse (T5) og ekstremregn til og med en 30 års-regnhændelse (T30), og de 3 regnvandssøer skal kunne håndtere ekstremregn til og med en 100 års-regnhændelse (T100). Den regnvandssø, der ligger længst nedstrøms (Regnvandssø 3), fungerer som et vådt regnvandsbassin med forsinkelse og rensning. De to øvrige regnvandssøer (Regnvandssø 1 og 2) har udelukkende til formål at forsinke vandet ved ekstremregn. Der ledes kun en vandmængde svarende til hverdagsregn (T5) videre til det nedstrøms liggende regnvandssystem fra Regnvandssø 1 og 2.

Det centrale regnvandssystem, som det er besluttet og skitseret primo 2021, er angivet med blå markering på Kortbilag 1. Detailplanlægning af området mod nordøst kan ændre på udformningen, placeringen og forløbet af det centrale regnvandssystem for denne del.

Nedenstående aftalevilkår gælder for "Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand" (herefter "lauget") og Samn Forsyning ApS.

Aftalevilkår:

- 1) Drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem skal ske i fællesskab mellem lauget og Samn Forsyning ApS i overensstemmelse med den driftsinstruks, som fremgår af Bilag 2 til nærværende samarbejdsaftale.
- 2) Det centrale regnvandssystem ejes af lauget og Horsens Vand A/S (repræsenteret af Samn Forsyning ApS), hvor lauget ejer 40 % og Horsens Vand A/S ejer 60 %.
- 3) De første 2 år efter etablering af regnvandselementer tilhørende det centrale regnvandssystem forestår den etablerende entreprenør dog drift og vedligeholdelse, herunder af hovedafvandingsgrøfterne og de 3 regnvandssøer. På den måde sikres det, at vegetation er i god vækst, og at eventuelle konstruktionsfejl er rettet op, før der sker overdragelse. Genopretning af det centrale regnvandssystem efter større regnskyl er også en del af entreprenørens 2-årige driftsaftale. Efter de 2 år overdrages drift og vedligeholdelse til lauget og Samn Forsyning ApS, jf. pkt. 1) ovenfor. Der skal i denne anledning laves en overdragelsesforretning.
- 4) Lauget og Samn Forsyning ApS er forpligtet til at modtage regnvand fra alle ejendomme og arealer indenfor det område (Kortbilag 1, rød markering), som afvander til det centrale regnvandssystem (Kortbilag 1, blå markering).
- 5) Lauget har juridisk ansvar for, og bekoster drift og vedligeholdelse af, den del af det centrale regnvandssystem, som er designet til at håndtere ekstremregn, dvs. regnhændelser fra T5 til

T30/T100. Samn Forsyning ApS har juridisk ansvar for, og bekoster drift og vedligeholdelse af den del af det centrale regnvandssystem, som er designet til at håndtere hverdagsregn (til og med T5)¹. Idet det dog ikke er muligt at lave en fuldstændig afgrænsning og opdeling af opgaverne, har parterne udarbejdet nærværende samarbejdsaftale og den i pkt. 8) anførte fordelingsnøgle.

- 6) Al drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem, dvs. såvel i forbindelse med hverdagsregn som ekstremregn, skal på baggrund af pkt. 5 forestås samlet, og af én aktør, på vegne af både laugget og Samn Forsyning ApS. Dette vil sikre en koordinering, både i tid og geografisk.
- 7) Hvis der ikke kan opnås enighed mellem laugget og Samn Forsyning ApS om valget af aktør til drift og vedligeholdelse, skal opgaven udbydes i overensstemmelse med Udbudsloven², hvor den, som kan udføre arbejdet, jf. beskrivelserne i driftsinstruksen, til den laveste pris, vinder. Udgifterne forbundet med drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem afholdes, i alle tilfælde, i overensstemmelse med den under pkt. 8) angivne udgiftsfordeling.
- 8) De samlede udgifter til drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem skal fordeles i overensstemmelse med nedenstående fordelingsnøgle. Udgiftsfordelingen er et udtryk for, hvor stor en del af anlægget, der er nødvendigt til håndtering af henholdsvis hverdagsregn og ekstremregn.

Udgiftsfordeling:

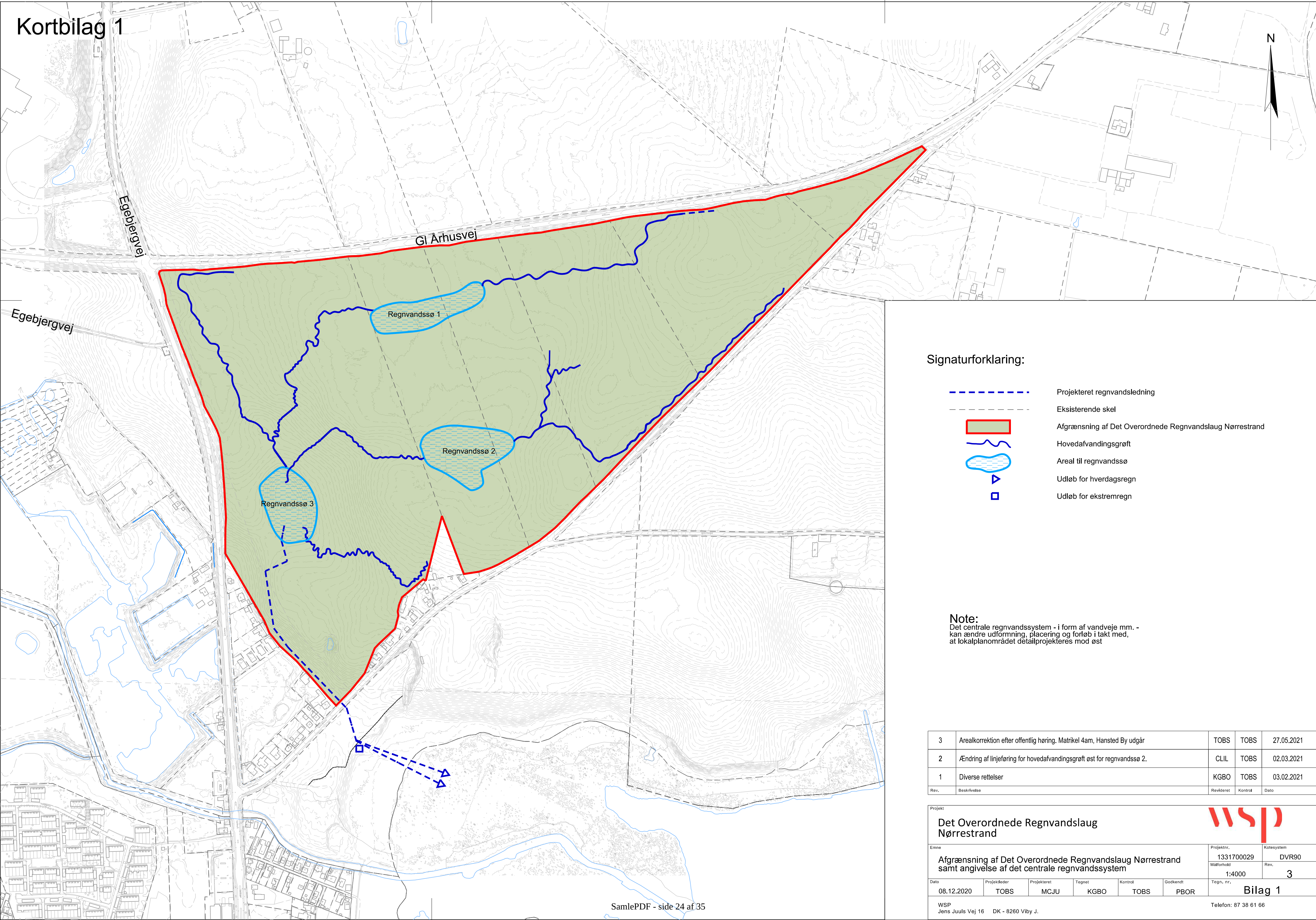
Afvandningselement	Lauget	Samn Forsyning ApS
Østlige regnvandssøer (Regnvandssø 1 og 2)	100 %	0 %
T5-vandvej gennem østlige regnvandssøer	0 %	100 %
Vestlig regnvandssø (Regnvandssø 3)		
- Kote 7,4-8,75 (permanent vådvolumen)	0 %	100 %
- Kote 8,75-10,75 (stuvningsvolumen til T30)	40 %	60 %
- Servicevej, Indløbszone, afløbsbygværk m. vandbremse	0 %	100 %
Afløbsledning fra Regnvandssø 3*	40 %	60 %
Skybrudsledning + udløb**	100 %	0 %
Udledning af hverdagsregn (T5)***	0 %	100 %
Vejunderføringer	40 %	60 %
Hovedafvandingsgrøfter	40 %	60 %
- Oprensning af sediment i grøfteprofil	20 %	80 %

)Ledning incl. overløbsbrønd. **) Ø500-ledning samt udløbsbygværk. *) 2 stk. Ø250 PE-ledninger.*

¹ T5 er en regnhændelse, som er så kraftig, at den statistisk indtræffer én gang hvert 5. år, T30 én gang hvert 30. år osv.

² LOV nr. 1564 af 15. december 2015 med efterfølgende ændringer.

- 9) Hvis der på sigt, på baggrund af et større erfaringsgrundlag, opstår et begrundet ønske om at fravige driftsinstruksen på et eller flere punkter, vil der være mulighed herfor, forudsat at dette er godkendt af Horsens Kommune, Natur og Miljø. Laugets bestyrelse og Samn Forsyning ApS skal i så fald sikre, at en opdateret version af driftsinstrukserne foreligger som bilag til nærværende samarbejdsaftale i hver af de to organisationer.



Signaturforklaring:

- Projekteret regnvandsledning
- Eksisterende skel
- Afgrænsning af Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand
- Hovedafvandingsgrøft
- Areal til regnvandssø
- Udløb for hverdagsregn
- Udløb for ekstremregn

Note:
Det centrale regnvandssystem - i form af vandveje mm. - kan ændre udformning, placering og forløb i takt med, at lokalplanområdet detailprojekteres mod øst

3	Arealkorrektion efter offentlig høring. Matrikel 4am, Hansted By udgår	TOBS	TOBS	27.05.2021
2	Ændring af linjeføring for hovedafvandingsgrøft øst for regnvandssø 2.	CLIL	TOBS	02.03.2021
1	Diverse rettelser	KGBO	TOBS	03.02.2021
Rev.	Beskrivelse	Revderet	Kontrol	Dato

Projekt

Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand

Emne

Afgrænsning af Det Overordnede Regnvandslaug Nørrestrand samt angivelse af det centrale regnvandssystem

Dato

08.12.2020

Projektleder

TOBS

Projekteret

MCJU

Tegnet

KGBO

Kontrol

TOBS

Godkendt

PBOR

Projektnr.

1331700029

Kotesystem

DVR90

Målforhold

1:4000

Rev.

3

Tegn, nr.

Bilag 1

WSP

Jens Juuls Vej 16 DK - 8260 Viby J.

Telefon: 87 38 61 66

Bilag 2: Driftsinstruks

Formålet med driftsinstruksen er at sikre en funktionel drift af det centrale regnvandssystem, samt sikre at anlægget fremstår med det naturpræg, som er bestemt i regi af planlægningen for området. Korrekt vedligeholdelse og drift af det centrale regnvandssystem er afgørende for, at det fremadrettet fungerer efter hensigten og både bortleder den mængde vand, det er dimensioneret til, men samtidig bidrager med det rekreative naturpræg til området, som er forudsat i lokalplan mm. Det er derfor vigtigt, at det centrale regnvandssystem driftes og vedligeholdes efter denne driftsinstruks. Driftsinstruksen er udarbejdet på baggrund af forventninger på tidspunktet for påbegyndelse af byudvikling i området.

Følgende regnvandselementer er beskrevet i driftsinstruksen:

1. Grøn vandrende (naturgræs)
2. Stenforet vandrende
3. Underføring
4. Regnvandssø

Hvert element er beskrevet med nogle eller alle af følgende forhold vedr. drift og vedligeholdelse:

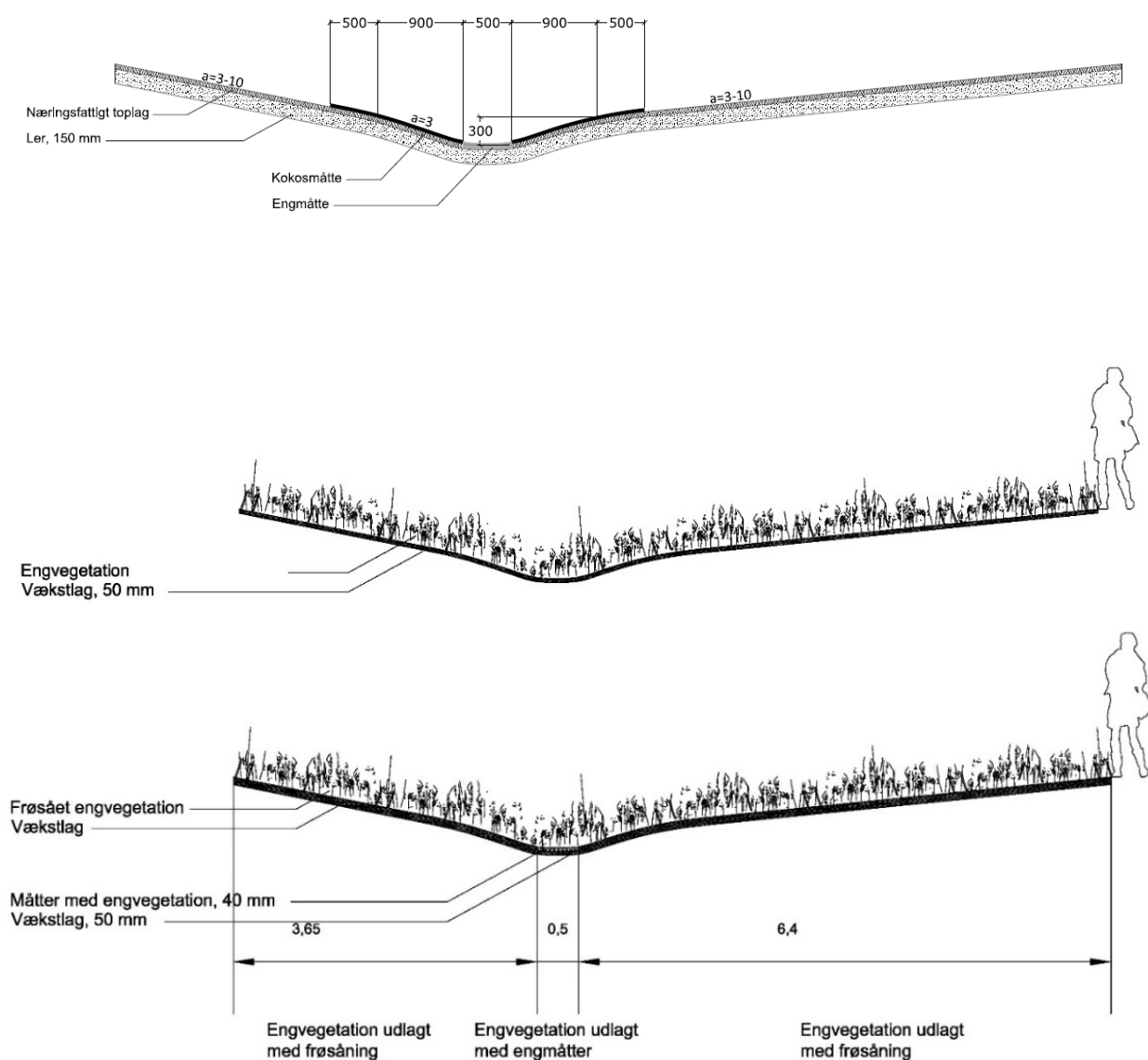
- Regelmæssig pleje
 - Plejen skal sikre, at regnvandet uhindret kan afledes, så anlægget altid er funktionelt, samtidig med at naturpræget opretholdes.
- Etableringspleje
 - I de første år efter etableringen vil der for nogle elementers vedkommende være behov for en ekstra plejeindsats for at sikre optimal og hurtig etablering og opretholdelse af naturudtryk. Disse behov vil fremgå under etableringsplejen.
- Supplerende pleje
 - Beskriver driftsopgaver, som ikke udføres med fast interval over året, men efter behov.

Det anbefales at udforme et årshjul med de forskellige driftsopgaver, samt oprette et tilsynsnotat, hvor der kan registreres problemer og udbedringer. Et eksempel på et årshjul er præsenteret i slutningen af denne driftsinstruks (Tabel 1).

Drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem skal altid udføres under hensyntagen til miljøet. Der må således ikke benyttes pesticider eller andre kemikalier, som skader eller belaster miljøet.

1. Grøn vandrende (naturgræs)

70 – 80 % af strækningerne af hovedafvandingsgrøfterne er beplantet med naturgræs. Princip for tværsnit af profilet ses herunder.



Figur 1: Snit for hovedafvandingsgrøfterne med engvegetation samt engvegetationsmåtter. Den samlede bredde af grøfterne varierer ved forskellige strækninger.

Etableringen af grøfterne er foretaget med måtte med engvegetation i bunden af renden for at sikre vækst i etableringsfasen. Op ad siderne på hovedafvandingsgrøfterne er der frøsaet engvegetation.

Der er sået en frøblanding, der er mere fugttålende i bunden af profilet, svarende til Vegtechs "Fugteng", og i det øvre profil er der sået en engbeplantning svarende til Vegtechs "Nordisk Eng".

1.1. Regelmæssig pleje

Plejen skal sikre, at det oprindelige profil holdes, og renden kan håndtere den ønskede mængde vand, samt at ind- og udløb ved krydsninger med veje og stier altid er funktionelle.

Plejen skal endvidere sikre, at græs og urter trives, og at hovedafvandingsgrøfterne bidrager æstetisk til områdets naturpræg med frodighed og blomstring.

- Græs holdes som naturgræs, der klippes græs 1 gang årligt. Afklip fjernes efter behov for at undgå tilstopning ved udløb.
- Bekæmpelse af bjørneklo udføres ved håndlugning eller rodstikning 2 gange årligt.
- Tilsyn for skylleskader udføres 2 gange årligt.
- Opsamling af affald og lignende udføres efter behov, dog min. 2 gange årligt.
- Indløb, udløb og overløb skal friholdes for grene, afklip, affald mv. Dette udføres efter behov, dog min. 2 gange årligt.
- Besigtigelse af rende for behov for oprensning og regulering af rendens profil udføres 2 gange årligt.
- Opsamling og bortkørsel af blade udføres efter behov, dog min. 2 gange årligt i forbindelse med løvfald.
- Ekstra opmærksomhed på friholdelse af indløb, udløb og overløb i løvfaldsperioden.
- Tilsyn for funktion i forskellige vejrtyper, udføres efter behov i regnvejr og tør-perioder.
- Løbende observationer i forhold til funktion og udtryk udføres 2 gange årligt.

1.2. Etableringspleje (Dette udføres indtil 2 år efter etableringen)

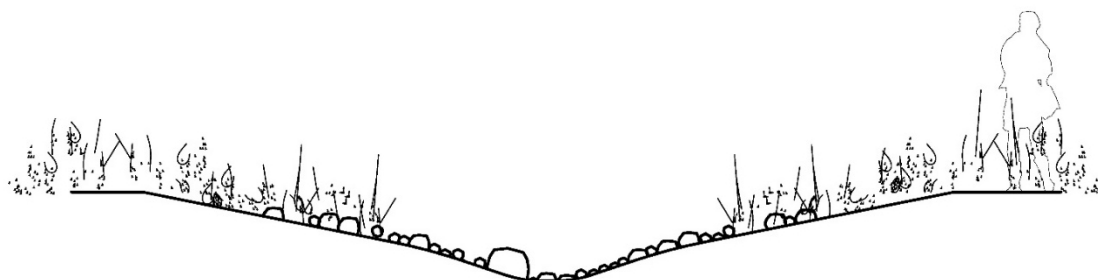
- Løbende opretning af skylleskader m.m. inkl. udsåning af natur-frøblanding ("Nørrestrandsblandingen").
- Ekstra fokus på friholdelse af indløb, udløb og overløb for nedskyllet muld og vegetation.

1.3. Supplerende pleje

Oprensning, reparation og vedligeholdelse af render og fastholdelse af rendens profil.

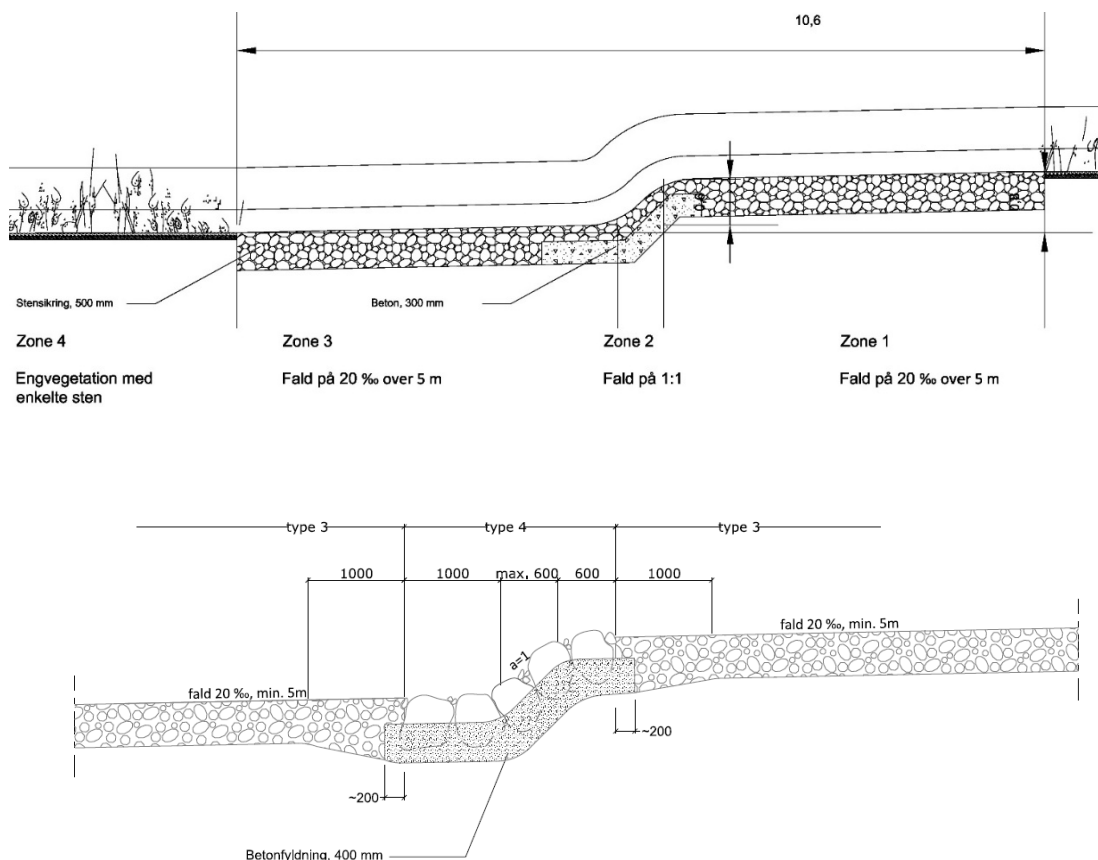
2. Stenforet vandrende

20 – 30 % af strækningerne af hovedafvandingsgrøfterne er etableret med erosionssikring, jf. nedenstående. Tværsnit af profilet ses herunder på Figur 3 og zoneinddeling i længderetningen ses på Figur 4.



Figur 3: Tværsnit af hovedafvandingsgrøfter med princip forstensikring, der etableres i bund samt delvist op af siderne på grøfterne.

For at afvikle fald i grøften, og samtidig sikre den mod erosion, er der etableret sektioner med "trapper", der er mindre spring i terrænet på op til 0,6 m. og en zone før og efter, hvor hastigheden er stor og erosionssikring nødvendig.



Figur 4: Figuren viser, hvordan stentrappes etableres for at optage faldet i terrænet. Der er støbt beton, hvor faldet er etableret, og etableret stensikring 5 m. på hver side af stentrappen i 0,5 m. dybde, for at sikre der ikke sker erosion.

På den øverste del af profilet, hvor der ikke etableres erosionssikring, er der sået samme engblanding som beskrevet for grøft i naturgræs herover.

2.1. Regelmæssig pleje

Plejen skal sikre, at den oprindelige profil holdes, og at renden kan håndtere den ønskede mængde vand, samt at ind- og udløb altid er funktionelt. Plejen udføres som ved Grøn vandrende (Naturgræs), dog med følgende tilføjelse:

- Ekstra opmærksomhed på stensikring samt trappe etableret i beton med sten. Der foretages besigtigelse 2 gange årligt, og ved blotlagt beton eller "huller" i stensikringen retableres dette.
- Ved større aflejringer i stensætningen skal der ske oprensning heraf. Besigtigelse foretages to gange årligt.

2.2. Etableringspleje (Dette udføres indtil 2 år efter etableringen)

- Ekstra fokus på at erosionssikringen forbliver intakt. Ved observation af huller i erosionssikringen retableres dette omgående, efter dette er observeret. Hvis stenene i renderne skal erstattes, er det vigtigt at bruge samme størrelse som de projekterede sten, da størrelsen på stenene er fastlagt ud fra strømforholdene det pågældende sted.

3. Underføring

3.1. Regelmæssig pleje

Vedligeholdelsen skal sikre, at rørunderføringer ved veje kan håndtere den ønskede mængde vand, samt at ind- og udløb altid er funktionelt.

- Tilsyn for blade, affald mv. omkring ind- og udløb udføres minimum 2 gange årligt og fjernes efter behov.
- Tilsyn for optimal funktion af ind- og udløb udføres minimum 2 gange årligt, og oprensning udføres efter behov.
- Tilsyn af rør for konstatering af forhindringer udføres 2 gange årligt.
- Tilsyn for funktion i forskellige vejrtyper, udføres ved ekstremregn og kraftig afstrømning ifbm. tøvejr.
- Løbende observationer i forhold til funktion og udtryk noteres i tilsynsnotat og inddrages i driften.
- Ekstra opmærksomhed på friholdelse af indløb, udløb og overløb i løvfaldsperioden.
- Oprensning/spuling af rør udføres efter behov, men vurderes min. 2 gange årligt.

3.2. Etableringspleje (Dette udføres indtil 2 år efter etableringen)

- Ekstra fokus på friholdelse af indløb og udløb.
- Løbende opretning af skylleskader inkl. udsåning af natur-frøblanding ("Nørrestrandsblandingen") ved fløjbygværker ved ind- og udløb.

3.3. Supplerende pleje

- Spuling af rør ved behov, hvis der er konstateret forhindringer i røret.
- Opretning af skyllerende omkring fløjbygværk ved ind- og udløb.

4. Regnvandssø

Vestlig regnvandssø (Regnvandssø 3):

4.1. Regelmæssig pleje

Plejen skal sikre, at regnvandssøen holdes og kan håndtere den ønskede mængde vand, samt at ind- og udløb altid er funktionelle.

Plejen skal endvidere sikre, at græs og urter trives, og at regnvandssøen bidrager æstetisk til områdets naturpræg med en våd del og frodighed og blomstring for den tørre del.

Kote 7,4-8,75 (permanent vådvolumen)

- Tilsyn med sedimentation udføres 2 gange årligt

Kote 8,75-10,75 (stuvningsvolumen til T30)

- Græsklipning (naturgræs) samt opsamling udføres 2 gange årligt
- Ukrudtsbekæmpelse (manuel lugning eller afbrænding) udføres 2 gange årligt

Servicevej, indløbszone og afløbsbygværk med vandbremse

- Besigtigelse af afløbsbygværk med vandbremse udføres 2 gange årligt
- Besigtigelse, samt eventuel udbedring af servicevej, udføres 2 gange årligt

4.2. Etableringspleje (Dette udføres indtil 2 år efter etableringen)

Kote 7,4-8,75 (permanent vådvolumen)

- Det skal sikres, at der ikke er en bræmme langs vandkanten af dunhammer el. lign. efter 2 år

4.3. Supplerende pleje

Kote 7,4-8,75 (permanent vådvolumen)

- Oprensning efter behov
- Slåning af planter i vandkanten efter behov

Kote 8,75-10,75 (stuvningsvolumen til T30)

- Retablering af skyllerender
- Gensåning af natur-frøblanding ("Nørrestrandsblandingen")

Servicevej, indløbszone og afløbsbygværk med vandbremse

- Oprensning af forbassiner/sandfang efter behov

Østlige regnvandssøer (Regnvandssø 1 og 2):

Der vil muligvis blive indrettet arealer til ophold og brug indenfor bassinarealerne, idet disse i størstedelen af tiden vil være tørre. Nogle arealer vil sandsynligvis blive indrettet til rekreative områder med højt naturindhold.

Hvis de to østlige regnvandssøer etableres som permanent våde bassiner, vil disse også skulle oprenses med års mellemrum for aflejret sediment. Forbassiner (sandfang) og regnvandsbassiner uden forbassiner oprenses typisk med fem til ti års mellemrum, mens hovedbassiner normalt skal oprenses med 20-40 års mellemrum. Der findes særskilte vejledninger for, hvornår og hvordan dette skal gøres /1/, /2/.

Driften af regnvandsbassinerne, og af de tilstødende arealer, er også helt afgørende for at udvikle og opretholde naturen i og omkring bassinet og de rekreative kvaliteter, man ønsker, at bassinet skal have. Efter blot få år er det driften, og ikke det oprindelige anlæg, der bestemmer, hvilke kvaliteter regnvandssøen og dens omgivelser har.

Retningslinjer for driften af regnvandssøer som biotop, eller af de grønne arealer omkring regnvandssøerne, er beskrevet i Danvas vejledning om drift /2/.

Nedenfor sammenfattes nogle nødvendige driftstiltag med fokus på at bevare regnvandssøernes naturværdi og rekreative kvalitet under følgende overskrifter i generelle anbefalinger:

- Drift og pleje af regnvandssø og nærliggende arealer af hensyn til naturindhold
- Grøn drift af nærliggende arealer af hensyn til rekreative oplevelser

Drift og pleje af regnvandssø og nærliggende arealer med hensyn til naturindhold

Regnvandssøens omgivelser skal plejes for at undgå, at de springer i skov, og hvis man vil sikre adgang til regnvandssøen. Af hensyn til frøer og padder er det særligt vigtigt at sikre, at dele af bredzonen fremstår lysåben og solbeskinnet. Det ses ofte, at netop bredzonen springer i skov, fordi den ikke indgår i plejen af de grønne arealer omkring regnvandssøen. Det er derfor vigtigt, at plejen af bredzonen skrives ind i plejeplanerne for regnvandssøen og dens omgivelser. På grund af gradvis opfyldning med sediment kan det være nødvendigt at foretage oprensning af en regnvandssø for at bevare dens frie vandspejl (vådvolumen). Metoder og forhold omkring sedimentfjernelse og oprensning findes beskrevet i /1/ og i /2/, der også anviser plejetiltag omkring regnvandssøer. Opfyldning af regnvandssøen med sediment kan som beskrevet i /1/ reduceres ved at etablere et sandfang/forbassin i forbindelse med indløbet.

Oprensning af sediment

Oprensning af våde regnvandsbassiner vil normalt kræve en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3, der omfatter både naturligt forekommende og menneskeskabte søer (herunder våde regnvandsbassiner), der er større end 100 m². Bassiner på mindre end 100 m² kan også være omfattet af § 3-beskyttelsen, hvis der i eller omkring bassinet er særlige arter (Bilag IV-arter efter Habitatdirektivet), der skal beskyttes. Kommunen tager som myndighed stilling til beskyttelse af naturtyper, og stiller dermed vilkår for de dispensationer for Naturbeskyttelseslovens §3, der er nødvendige for at kunne oprense regnvandsbassiner. I disse vilkår vil typisk indgå et bestemt tidspunkt for udførelsen (perioden oktober-marts). Det anbefales, at der indgås aftaler med Kommunen om vilkår for pleje og oprensning i forbindelse med nyetableringen af regnvandssøer. Før der foretages oprensning eller renovering af eksisterende regnvandssøer skal Kommunen inddrages tidligt i processen, og der bør så vidt muligt formuleres nogle generelle vilkår for oprensning og drift.

Pleje af vegetation og bassinets omgivelser

For at bevare åbne lavvandede områder kan det være nødvendigt, f.eks. i forbindelse med sedimentfjernelse, at fjerne en stor del af plantevæksten. Man kan enten skære det af eller rive det op med rødder. Egentlig oprensning ved brug af maskiner kræver tilladelse fra kommunen efter Naturbeskyttelsesloven. Alt fjernet plantemateriale bør flyttes et stykke fra bassinet for at begrænse risikoen for udvaskning af næringsstoffer til bassinet. Bassinets omgivelser plejes, så de ikke springer i skov, og af hensyn til flora og fauna skal det sikres, at bassinet ikke ligger i skygge af store træer. Ved pleje af græs omkring bassinerne er det en fordel, hvis der etableres en mosaik af klippet græs og en vegetation, der kun slås én til to gange årligt. Dette for at tilgodese habitater for insekter og urtevekst.

Fisk og andefodring

I småsøer kan fisk ødelægge livsbetingelserne for frøer og padder. Der må derfor ikke udsættes fisk i regnvandssøer. Særligt i bynære småsøer og regnvandsbassiner kan andefodring desuden føre til, at der er unaturligt mange fugle i bassinet, og at bassinet forurenes med organisk stof og næringsstoffer fra brød og fuglenes ekskrementer. Dette bevirker dernæst, at bassinets vand bliver uklart og fyldt med alger, som kan lugte grimt på varme dage. Der er også risiko for, at hunde kan dø af at indtage vandet som følge af blågrønalge-forgiftning. Selv i begrænset omfang har fodring af ænder en stor negativ effekt på naturindholdet i småsøer og regnvandsbassiner og må derfor ikke finde sted.

Grøn drift af nærliggende arealer med hensyn til rekreative oplevelser

Driften omkring en regnvandssø skal tage hensyn til den indretning, der oprindeligt er tænkt i relation til den oplevede rekreative værdi ved og omkring bassinområdet. Det er derfor vigtigt, at en drifts- og plejeplan indeholder tegning/beskrivelser af beplantningsstrategi, aktivitetszoner og stiforløb, således at de oprindelige funktioner kan opretholdes og dermed opretholde den tilsigtede oplevelse i området.

Beplantning

Områdets særlige indretning med beplantning kan nogle steder være udtænkt efter forskellige principper, såsom: Særlige hensyn til lys/skyggeforhold relateret til de indrettede oplevelsesrum; Særlige beplantningsprincipper - tilfældigt eller styret. Der kan altså være områder omkring regnvandssøen, hvor hensigten har været et omsluttet rum, der via en sti leder den besøgende mod vandet. Og andre steder opholdsrum, hvor hensigten har været den direkte visuelle kontakt til vandet, evt. med en støttende beplantning i ryggen. De særlige oplevelsesrum, visuelle kontakter til vandet og fysiske kontakter til vandet skal beskrives og indarbejdes tydeligt i regnvandssøens driftsplan for at opretholde den tilsigtede merværdi i området. Oplevelsesværdierne skal dernæst også sammentænkes med den specifikke naturtype, der er valgt for området.

Der henvises til /3/ for yderligere beskrivelse af drift af grønne områder.

Tabel 1: Forslag til muligt årshjul for drift og vedligeholdelse af det centrale regnvandssystem i Nørrestrand.

Periode	1. kvartal			2. kvartal			3. kvartal			4. kvartal		
Element/Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Hovedafvandingsgrøfter naturgræs + erosionssikring.</i>												
- Tilsyn og udbedring skyllerender og rendens profil		x						x				
- Bekæmpelse af bjørneklo		x						x				
- Opsamling af affald		x						x				
- Græsklipning (Naturgræs) samt opsamling								x	x			
- Opsamling og bortkørsel: blade, grene mv.										x		x
<i>Vejunderføringer med rørledninger</i>												
- Friholdelse af ind- og udløb for grene mv.		x						x				
- Besigtigelse af rør for forhindringer		x						x				
- Udbedring af skyllerende mv. ved fløjbygværker		x						x				
<i>Bassiner</i>												
- Græsklipning (Naturgræs) samt opsamling								x	x			
- Ukrudtsbekæmpelse		x						x				
- Tilsyn sedimentation permanent vådt bassin		x						x				
- Tilsyn afløbsbygværk m. vandbremse mv.		x						x				
- Slåning af planter i vandkanten ved permanent vand: Efter behov												
- Oprensning af forbassin (sandfang) i bassin: Efter behov, typisk hvert 5.-10. år												
-Oprensning af hovedbassin: Efter behov, typisk hvert 20.-40. år												
<i>Udløbsbrønd v/Nørrestrand</i>												
-Tilsyn, udløbsbrønd		x						x				
-Spuling af udløbsledninger: Efter behov (100 % Samn)												

/1/ Våde bassiner til rensning af separat regnvand, Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Teknologisk institut & Orbicon, 2012
(http://separatvand.dk/download/V%C3%A5de%20bassiner_BAGGRUNDSRAPPORT.PDF)

/2/ Vejledning om drift og vedligehold af regnvandsbassiner, Danva-vejledning nr. 97, april 2016
(http://www.danva.dk/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2fFiles%2fFiler%2fMEDLEM%2fPublikationer%2fDANVA_Vejledning_97_drift_og_vedligehold_regnvandsbassiner_2016.pdf)

/3/ Kjøller, C.P., Kristoffersen P., Nørgaard, J., Tang, K., Højholt, M., Himmer, S., Nielsen, J.N., Bavngaard, J. (2015). Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder 2015. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, Frederiksberg. 66 s. ill.

Horsens Kommune
Rådhusvej 4
8700 Horsens

Telefon: 76 29 29 29

www.horsenskommune.dk

HØRSENS KOMMUNE

TEKNIK OG MILJØ