

Vinding Kunstgræsbane  
Nygårdsvej 10  
7100 Vejle

**Birgit Mortensen**  
Sagsbehandler -  
spildevand

Lokal tlf.: 76 81 24 42  
bimor@vejle.dk

Her bor vi:  
Kirketorvet 22  
7100 Vejle

14. september 2023

J. nr.: 06.11.01-P19-227-  
23

# Tilladelse til tilslutning af drænvand fra Vinding Kunstgræsbane til Vejle Spildevands regnvandssystem

Vinding Kunstgræsbane har den 19. april 2023 søgt om tilladelse til udledning af drænvand fra en ny kunstgræsbane ved Nygårdsvej 10, 7100 Vejle til det eksisterende regnvandssystem. Vejle Kommune har genbehandlet sagen med afsæt i nye faktiske oplysninger om regnvandssystemet i kloakopland VE112.

## Tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven

Vejle Kommune meddeler hermed tilladelse til udledning af drænvand fra en kunstgræsbane på Nygårdsvej 10, 7100 Vejle. Tilladelsen meddeles i medfør af Miljøbeskyttelseslovens §§ 19 og 28, stk. 3 jf. stk. 1.

Vinding Kunstgræsbane (CVR nr.: 37668923) er ansvarlig for, at etablering og drift af kunstgræsbanen sker i overensstemmelse med vilkårene i nærværende tilladelse.

Tilladelsen er gældende fra dags dato og offentliggøres på Vejle Kommunes hjemmeside ([www.vejle.dk/afgørelser](http://www.vejle.dk/afgørelser)) den 19. september 2023.

### Vilkår

Vinding Kunstgræsbane skal sikre,

1. at etablering, drift og vedligehold af anlægget sker i overensstemmelse med ansøgningsmaterialet og tilladelsens vilkår.
2. at der indsendes en ”som udført” kloaktegning til Teknik & Miljø, Vejle Kommune for etablering og tilslutning af dræn i kunstgræsbane og filtermuldsanlæg samt prøvetagningsbrønd til ejendommens regnvandssystem. Kloaktegningen skal vise ny kunstgræsbane, renseenhed og prøvetagningsbrønd samt rørføring herfra og frem til skelbrønd eller tilslutningssted til Vejle Spildevands regnvandssystem.

### Teknik & Miljø Vand

Kirketorvet 22, 7100 Vejle  
Tlf.: 76 81 22 30  
spildevand@vejle.dk  
www.vejle.dk

Åbningstider  
Fremmøde  
Mandag-onsdag kl. 8-15  
Torsdag kl. 8-17  
Fredag kl. 8-14

Telefon  
Mandag-onsdag kl. 8-15  
Torsdag kl. 8-17  
Fredag kl. 8-14

Færdigmelding skal ske umiddelbart efter kloakarbejdet er udført og inden banen tages i brug.

3. at brugere af banen er bekendt med tilladelsens vilkår, der vedrører drift af banen, herunder vilkårene for snerydning og forholdsreglerne mod spredning af gummigranulat.
4. at der er udpeget en kontaktperson vedrørende etablering og drift af banen. Navn og kontaktoplysninger på denne kontaktperson skal være kendt af Vejle Kommune. Ved skift af kontaktperson skal dette straks meddeles kommunen.

#### Banens indretning og vedligehold

5. at der etableres en renseenhed baseret på filtermuld til rensning af drænvand. Københavns Universitet har udarbejdet vidensblad 07.30-03 og 07.03-06 om filterjord, som er reference med hensyn til filtrets opbygning.
6. etablering af filtermulds-filteret skal ske i overensstemmelse med ansøgningsmaterialet og anvisningerne i bilag 1.
7. at der etableres en prøvetagningsbrønd ved banens drænsystem efter filtermulds-filteret, hvor der er mindst 10 cm fri vandstråle. Vejle Kommune kan eventuelt meddele særskilt godkendelse af anden udformning af prøvetagningsbrønden, der giver samme eller bedre mulighed for at udtage repræsentative drænvandsprøver.
8. at dræn og filtermulds-filter vedligeholdes og fungerer, så dets funktion sikres. Vedligehold og udskiftning af filtermuld skal ske i overensstemmelse med anvisninger i bilag 1.
9. at der etableres hegn og opkanter langs hegnet hele vejen rundt om kunstgræsbanen. Med kunstgræsbanen forstås hele det areal, hvorpå der udlægges gummigranulat og kunstgræs måtten, samt tilsvarende arealer.

#### Opsamling af gummigranulat

10. at der kun er en indgang, der benyttes som adgangsvej til kunstgræsbanen. Der må dog gerne være åbninger i hegnet (mandehuller) beregnet til at hente bolde, der skydes uden for banen. Alle andre adgange til banens skal være aflåste, dog undtagen de kortvarige tidsrum, hvor de bruges som adgangsvej f.eks. til maskiner.
11. at området omkring kunstgræsbanen renholdes for gummigranulat i det omfang, det er teknisk muligt.
12. at der etableres riste ved udgangen til at opsamle gummigranulat, og at der er bænke og børster til rådighed, så spillerne kan afrense tøj og sko.
13. at gummigranulat ikke kan spredes til dræn, filtret eller omgivelserne i væsentligt omfang.

#### Analyser af drænvandet

14. at der over et driftsår udtages og analyseres 4 stk. stikprøver af drænvandet. Såfremt det er praktisk muligt skal prøverne udtages løbende gennem et kalenderår eksempelvis forår, sommer, efterår og vinter. Prøverne udtages, når drænet er vandførende. Driftsåret skal være det første år kunstgræsbanen er taget i brug, idet Vejle Kommune eventuel kan meddele skriftlig accept til afvigelser herfra. Stikprøverne skal analyseres for følgende stoffer, som er analysepakker special tilpasset kunstgræsbaner:
  - En analysepakke for tungmetaller omfattende Bly (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kobber (Cu), Kviksølv (Hg), Nikkel (Ni) og Zink (Zn)
  - En analysepakke for blødgørere omfattende Benzylbutylphthalat (BBP), Di-(2-ethylhexyl)adipat (DEHA), Diethylhexylphthalat (DEHP), Diethylphthata (DEP), Diisononylphthalat (DINP), Di-n-Butylphthalat (DBP) og Di-n-octylphthalat (DNOP).

15. at prøvetagning og analyse af stikprøverne foretages af et akkrediteret firma/laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 2362 af 28. november 2021 om kvalitetskrav til miljømålinger. Kopi af analyseresultaterne skal sendes til tilsynsmyndigheden (pt. [spildevand@vejle.dk](mailto:spildevand@vejle.dk)) senest 1 måned efter prøveudtagningen er udført eller efter nærmere aftale.

#### Snerydning

16. at sne og is fra kunstgræsbanen primært fjernes manuelt eller maskinelt, og afryddet sne holdes inden for banens indhegning eller lægges på et tilsvarende areal med fast bund, indhegning og opkanter. Der må ikke anvendes roterende børster eller sneslynge eller andre maskine, der spreder sneen ukontrolleret.
17. at såfremt der saltes, skal der løbende arbejdes på at anvende bedste mulige teknik så forbruget mindskes mest muligt. Hvis der ønskes anvendt andre tømidler end salt, skal midlet forinden godkendes af Vejle Kommune. De anvendte tømidler skal registreres i en driftsjournal med indkøbte mængder og type, samt hvornår det er anvendt og i hvilke mængder. Driftsjournalen skal være tilgængelig for Vejle Kommune og opbevares i mindst 2 år.
18. at der maksimalt anvendes 1 tons salt på banen pr. år.

#### Afvikling af banen

19. at kunstgræs og granulat i sin helhed straks fjernes og sendes til genanvendelse, hvis driften af kunstgræsbanen på et tidspunkt ophører. Herunder skal sand med granulat bortskaffes til godkendt modtager.

#### **Øvrige vilkår**

Tilladelsen kan til enhver tid og uden erstatning ændres eller tilbagekaldes af hensyn til:

- fare for forurening af vandforsyningsanlæg.
- gennemførelse af ændret spildevandsafledning som følge af en ny spildevandsplan.
- miljøbeskyttelse i øvrigt.

## **Afgørelse vedrørende VVM-screening**

I forbindelse med anmeldelse af projektet og fremsendelse af projektansøgning er der foretaget en VVM-screening i henhold til: Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (Miljøvurderingsloven)<sup>1</sup>.

Miljøpåvirkningen ved etablering og drift af banen omfatter belysning, støj, udledning af drænvand med videre. I følge VVM screeningen er der ikke grund til at antage, at etablering og drift af kunstgræsbanen vil kunne påvirke miljøet væsentligt.

Vejle Kommune træffer hermed afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af et krav om en særskilt miljøvurdering i henhold til Miljøvurderingsloven. I forbindelse med afgørelsen er VVM-screeningen gennemgået. Det bemærkes, at der er truffet effektive forholdsregler mod spredning af gummigranulat fra kunstgræsbanen, at det vurderes, at miljøkvalitetskravene i recipienter kan overholdes og at andre påvirkninger som f.eks. støj og lys vurderes at være miljømæssigt forsvarlige. Afgørelsen er truffet i henhold til § 21 i Miljøvurderingsloven. Der kan klages over

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023

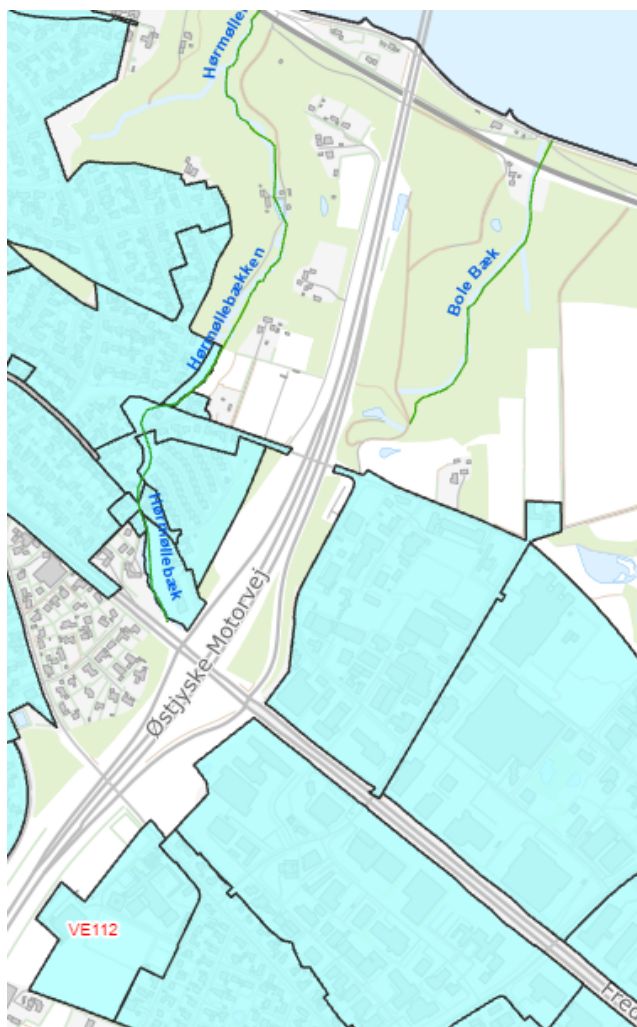
VVM-afgørelsen i henhold til § 49 i Miljøvurderingsloven, og der henvises til nedenstående klagevejledning.

## Projektbeskrivelse

Vejle Kommune har modtaget ansøgning om tilladelse til udledning af drænvand fra en ny kunstgræsbane på matrikel nr. 2a Vinding By, Vinding, Nygårdsvej 10, 7100 Vejle. Der etableres en ny kunstgræsbane på 7.215 m<sup>2</sup>. Drænvand fra kunstgræsbane ønskes tilsluttet Vejle Spildevands regnvandssystem.

### Afløbssystem

Regn- og overfladevand fra byområdet ved Nygårdsvej og kloakopland VE112 er koblet på motorvejens afløbssystem. Regn- og overfladevand fra kloakopland VE112 afledes sammen med vejvand fra motorvejsstrækningen st. 56.170 – st. 57.390 til vådbassin B.337 (også betegnet regnvandsbassin nr. 18 i Vejdirektoratets udledningstilladelse af 13.10.2010) med afledning til Bole Bæk via udløb VE113U. Motorvejens ledningssystemet blev etableret i forbindelse med udvidelse af motorvejsstrækning Skærup til Vejle nord i 2010-2011.



Figur 1: Kortudsnit af kloakopland VE112, motorvej E45 Skærup til Vejle nord og Bole Bæk



Figur 2: Kortudsnit af motorvejens afvandingsystem (stiplet blå: rørført vejvand)

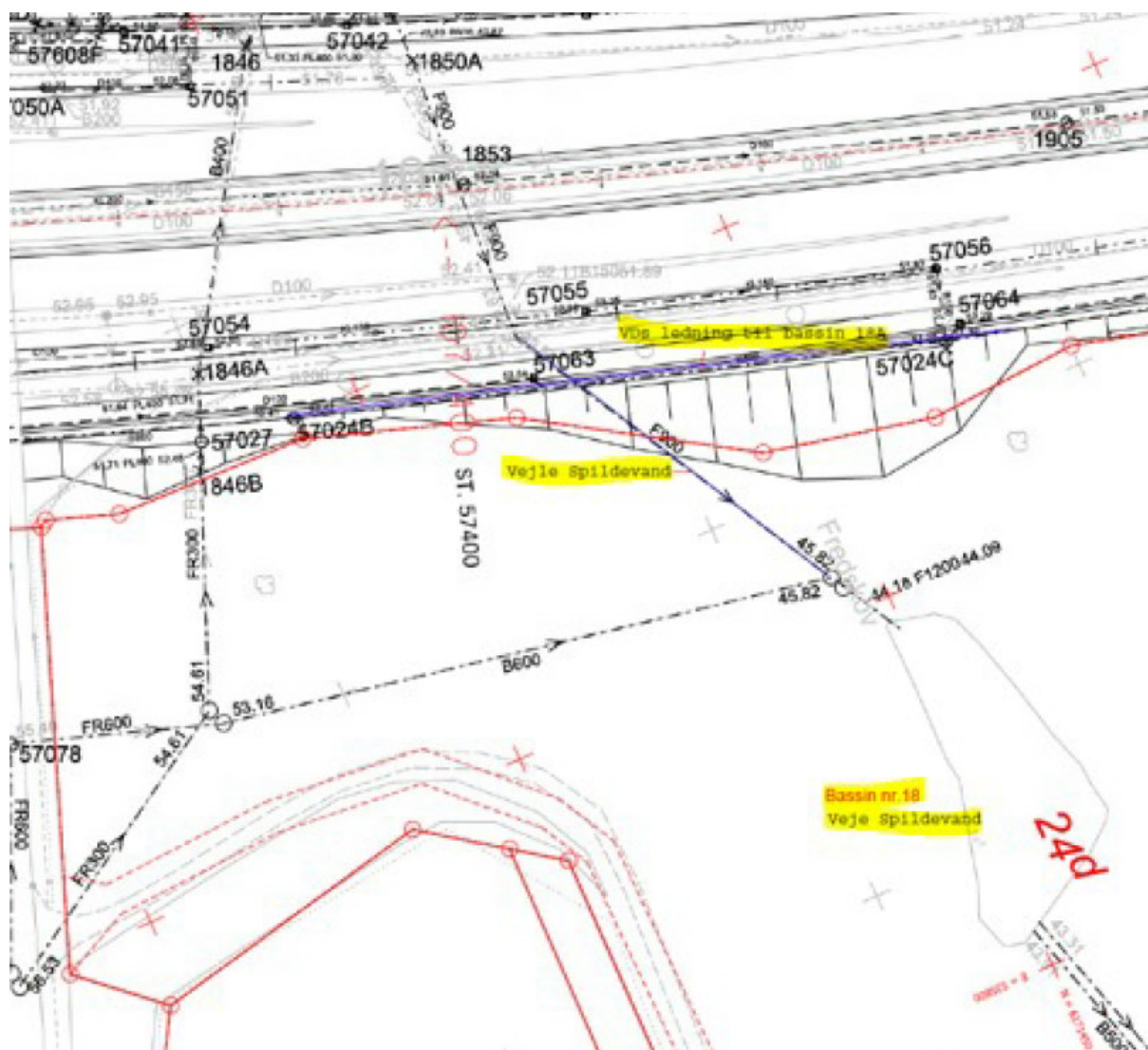
### Høring – nye faktiske oplysninger om regnvandssystemet i kloakopland VE112

Vejdirektoratet, Vejle Spildevand og Vinding Kunstgræs er blevet hørt i forhold til sagens nye faktiske oplysninger om, at regnvandssystemet i byområdet ved Nygårdsvej, Vinding (kloakopland VE112) afvander til vandløb 49, som er koblet på motorvejens afløbssystem med afledning til Bole Bæk via vådbassin B.337. Bassinet betegnes regnvandsbassin nr. 18 i Vejdirektoratets udledningstilladelse af 13.10.2010.

Vejle Spildevand A/S har i august 2023 oplyst, at regnvandssystemet ved Nygårdsvej har afløb via tørbassin B.360, en ledning der krydser motorvejen, ud i en grøft langs motorvejen på vestsiden og nordpå, rørført under motorvejen tilbage på østsiden og til vådbassin B.337 med udløb til Bole Bæk via bygværk VE113U.

Vejdirektoratet har bekræftet ovenstående med den korrigerende bemærkning, at det omtalte regnvandsbassin B.337 har nr. 18 i "Revision af tilladelse til udledning af regn- og overfladevand fra udvidelsen af motorvej E45, Skærup – Vejle Nord (etape 6063)" af 13.07.2010. Ifølge Vejdirektoratets vandsynsprotokol for vandløb 49 er der et eksisterende Ø600mm gennemløb under mv i st.56.730, som tilledes vand fra mv og oplandsvand fra et byområde (max. 330 l/s) ved mhs.





Figur 3: Kortudsnit fra vandsynsprotokol mv st.56.730 og rørføring til bassin 18 (Vejle Spildevand navngiver bassinet B.337)

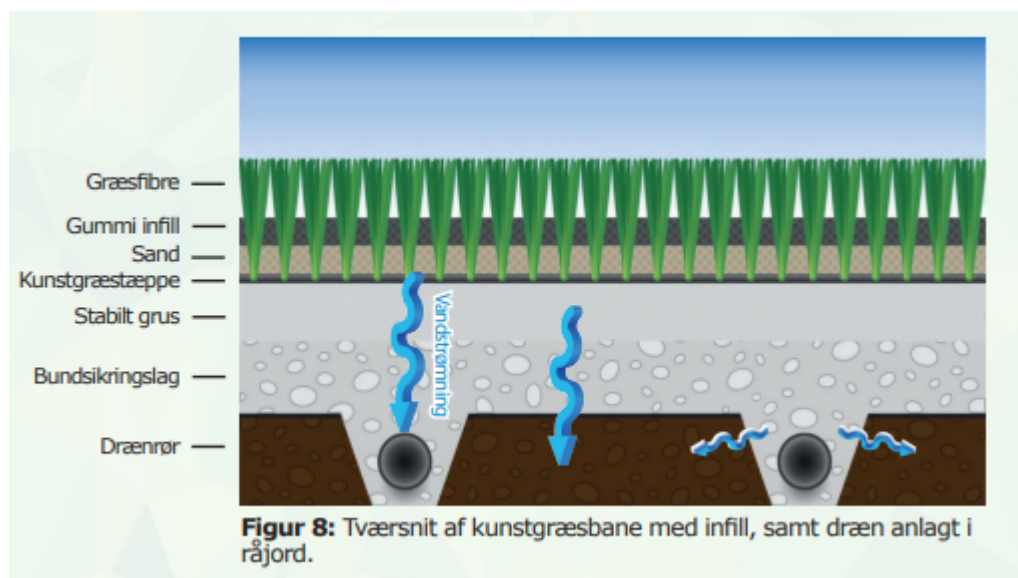
Vejdirektoratet bemærker i øvrigt, at *Vejdirektoratets afvandingsystem ikke er dimensioneret til at aftage den øgede mængde vand, der vil blive tilledt systemet, såfremt der tilsluttes mere vand til vandløb nr. 49. Tilslutningen vil derfor kunne medføre, at der sker en tilbagesugning og oversvømmelse på motorvejen, som kan begrænse fremkommeligheden på motorvejen. Vejdirektoratet vil på baggrund af ovenstående derfor ikke være indstillet på at meddele den nødvendige tilladelse efter Vejlovens § 82 til, at der tilledes mere vand til motorvejens afvandingsystem.*

Vejle Kommune har efterfølgende oplyst Vejdirektoratet, at der med det ansøgte projekt ikke ændres fysisk på eksisterende ledningssystem, bassiner eller kapaciteten til afledning af regn- og overfladevand (l/s) fra kloakopland VE112. Den maksimale tilladte tilslutning på 330 l/s til vandløb nr. 49 forbliver uændret.

Vinding Kunstgræs ikke har fremsendt høringsvar.

## Kunstgræsbanens opbygning

Kunstgræsbanen består af en måtte med stive opretstående plasttråde (græstæppe), som får banen til at ligne en græsbane. Der fyldes et lag gummigranulat imellem plasttrådene oven på måtten. Kunstgræsbanen opbygges med stabilgrus og sand. Der nedfræses drænledninger på langs af banen. Drænledninger samles og passerer en renseforanstaltning i form af et filtermuldsfilter, inden drænvandet afledes til regnvandssystemet. Der etableres en prøvetagningsbrønd efter rensenheden, så det vil være muligt at udtage prøver af drænvand til analyse af drænvandets indholdsstoffer.



Figur 4: Tegning for typisk opbygning af kunstgræsbane

Det etableres en opkant langs hele banens omkreds, som hindrer gummigranulat i at spredes fra banen. Kunstgræsbanen indhegnes, så der kun er en adgangsvej til banen for fodboldspillere på banen. Alle andre adgangsveje skal holdes aflåst. Dette mindsker risikoen for at trække gummigranulat fra kunstgræsbanen til omgivelserne. Der må dog være mandehuller i hegnet, som må bruges til at hente bolde, der ruger over hegnet. I forbindelse med spilleradgangen etableres et område, hvor spillerne skal rengøre sig for granulat. Rengøringsområdet etableres med fast bund under riste, så granulat kan opsamles.

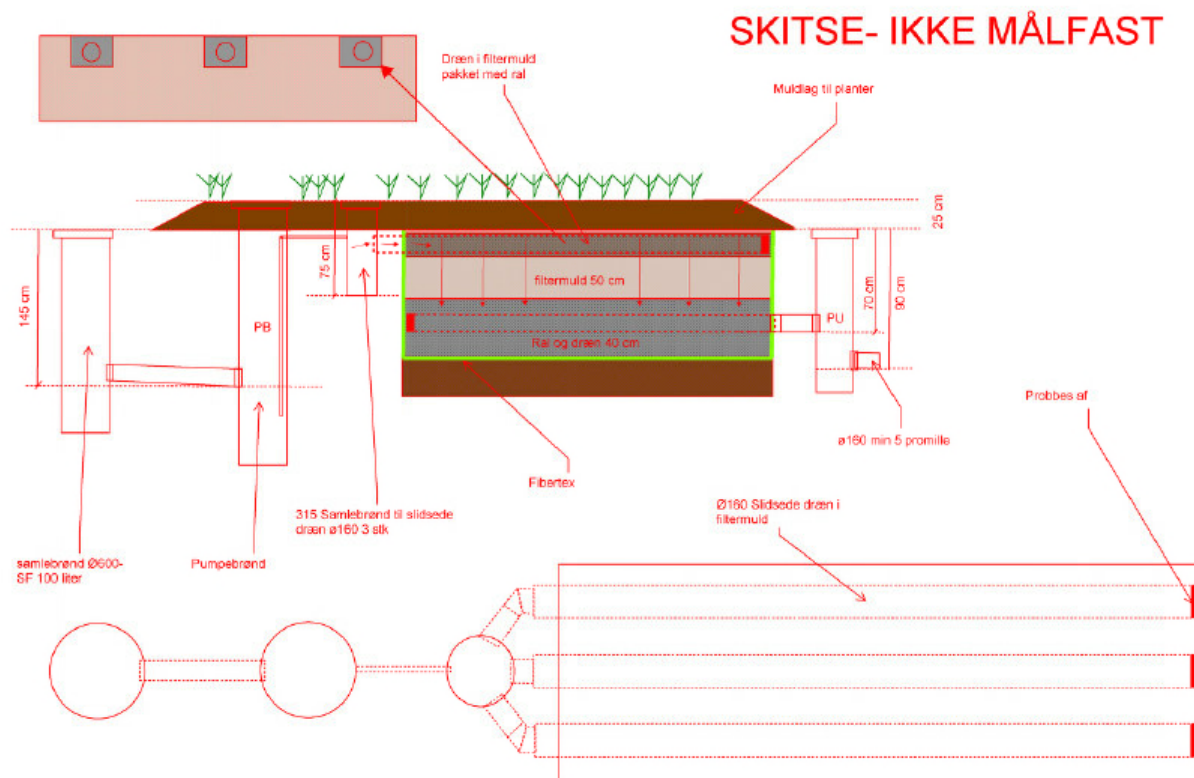
### Anvendte materialer

Kunstgræsbanen opbygges med:

- Et kunstgræstæppe udformet i plast (polypropylen coatet med latex/kunstgummi).
- Stabiliserende og stødabsorberende infill (sand).  
Det er typisk rent ovntørret kvartssand, som lægges i bunden af græstæppet for at give ballast og støtte græsstråenes fod. Miljømæssigt er sandet uproblematisk.
- Stødabsorberende infill (gummigranulat fra genbrug af dæk).  
Gummigranulatet indeholder en lang række stoffer, som findes naturligt i gummi eller tilsættes som additiv for at tilføre forskellige egenskaber. Variationen i tilsætningsstoffer til bildæk er stor og omfatter f.eks. carbon black, højaromatiske olier, zinkoxid, stearinsyre, antioxidanter og antiozonanter. Hertil kommer svovl, benzothiazol og blødgørere som f.eks. ftalater og langkædede alkylphenoler. Gummi fra dæk er med i definitionen af mikroplast.

## Renseenhed – filtermuld

Drænvand ledes gennem en renseenhed bestående af filtermuld inden afledning til prøvetagningsbrønd og regnvandssystem.



Figur 5: Skitse af filtermulds-enhed og prøvetagningsbrønd

## Kommunens vurdering:

### Mulige stoffer i drænvandet

Der foreligger specifikationer for indholdsstoffer i det anvendte gummigranulat Genan FINE-MIX samt data fra et udvaskningsforsøg for Genan FINE-MIX. Der foreligger ligeledes et datablad for det anvendte kunstgræstæppe. Vejle Kommune har på den baggrund vurderet, at det vil være relevant at undersøge drænvand fra kunstgræsbanen med Genan FINE-MIX gummigranulat for eventuelt indhold af en række metaller og blødgørere i form af:

- Metaller: bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel og zink.
- Blødgørere (ftalater): DBP, BBP, DEHP, DEHP, DEHA, DNOP, DEP og DINP.

Ifølge Miljøstyrelsens kortlægningsrapport, miljøprojekt nr. 2000, april 2018 vil drænvand kunne indeholde metaller, ftalater og phenoler. PAH'er anses ikke for at være problematiske i drænvand, da de stort set ikke påvises over detektionsgrænsen i drænvandsprøver fra kunstgræsbaner. Tidligere anvendelse af højaromatiske olier med væsentligt indhold af PAH'er i produktionen af bildæk medførte et indhold af PAH'er i gummigranulat, men med fastsættelse af bestemmelser i Dækbekendtgørelsen er der foretaget en regulering i indhold af PAH'er samt for udvaskning af en række ftalater og zink.



Det konkluderes i Miljøstyrelsens kortlægningsrapport: ”at der fortsat kan forekomme mange stoffer i kunstgræstæppet og infill-granulat, som der ikke findes megen viden om (effekt mæssigt eller om forekomst i drænvand). På den anden side er der på den gennemgåede litteratur heller ikke indikationer på, at disse stoffer skulle være mere problematiske i miljøet end de mere velkendte stoffer, der også forekommer, og for hvilke der allerede er fastsat miljøkvalitetskrav.”

Den nye banen er sammenlignelig med en anden banen i Vejle Kommune i forhold til banens opbygning og anvendte materialer. Der er dog ikke etableret rensning af drænvand på den omtalte sammenlignelige bane. Der er gennemført egenkontrol af drænvandet på den sammenlignelige bane i 2021, 2022 og 2023, resultaterne er præsenteret i tabel 1. Niveauer for de målte metaller ligger væsentlig under de niveauer, der er oplyst for metaller i drænvand fra sort SBR kunstgræsbaner i tabel 7, Miljøstyrelsens kortlægningsrapport, Miljøprojekt nr. 2000, april 2018. Niveauer for drænvandets indhold af blødgørere (ftalater) vurderes at være på samme niveau som oplyst i kortlægningsrapporten.

År		2021	2022-2023					
Udtaget	Enhed							
Stikprøve		31.08.2021	03.06.2021	29.09.2022	09.11.2022	22.12.2022	15.03.2023	21.06.2023
<b>Metaller</b>		<b>Ufiltreret</b>						
Bly (Pb)	µg/l	0,7	0,7	3,5	1,2	< 0,5	< 0,5	1,2
Cadmium, Cd	µg/l	< 0,05	0,06	0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrom, Cr	µg/l	1,7	0,5	1,7	1,0	< 0,5	1,3	1,1
Kobber, Cu	µg/l	4	2,9	19	4,8	1,7	0,73	4,5
Kviksølv (Cu)	µg/l	< 0,05	0,26	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12	0,058
Nikkel, Ni	µg/l	4	1,8	1,8	3,7	< 1	< 1	1,6
Zink, Zn	µg/l	29	8,1	21	38	< 5	< 5	340
<b>Blødgørere</b>		<b>Filtreret</b>						
Di-n-butylphthalat (DBP)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzylbutylphthalat (BBP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,40	< 0,1	0,42	< 0,1	0,30
Di-(ethylhexyl)adipat (DEHA)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Di-n-octylphthalat (DNOP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diethylphthalat (DEP)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Diisononylphthalat (DINP)	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,4

Tabel 1: Analyseresultater af drænvand fra sammenlignelig kunstgræsbane i Vejle Kommune

Anvendelse af tømidler i form af salt vil afspejles i drænvandets indhold af chlorid. Påvirkningen er afhængig af de anvendte mængder, og derfor skal forbruget begrænses mest muligt. Den mængde salt der vil blive anvendt på banen vil dog være meget beskedent, sammenlignet med hvad der ellers anvendes på veje, stier og p-pladser i området. Det vurderes, at drænvandets mulige indhold af chlorid er uproblematisk i forhold til recipienten.

Efter et forsigtighedsprincip sættes krav om egenkontrol af drænvandet. Kommunen vurderer, at relevante analyseparametre vil blive undersøgt ved anvendelse af analysepakker og analysemetoder jf. tilladelsens vilkår 14.

### Drænvand - vandbalance

Ved beregning af vandbalancen er anvendt en årsmiddelnedbør på 823 mm. Faktisk afledt mængde drænvand fra banen er ukendt og vil variere afhængig af nedbør, temperatur, fordampning og graden af nedsivning. Årsmiddelnedbøren i Vejle Kommune er 823 mm svarende til at der falder 823 l regnvand pr. m<sup>2</sup> og med udgangspunkt i en bane på 7215 m<sup>2</sup> vil en fuldstændig afstrømning af regnvand fra banen svare til en afledning på ca. 6.000.000 l/år eller 6.000 m<sup>3</sup>/år og 0,2 l/s.

Der er kun lidt viden om størrelsen af initialtab af vand og efterfølgende fordamning fra kunstgræsbaner, men DHI/Orbicon<sup>2</sup> har skønnet denne til 2 mm som en realistisk værdi og ved simuleringer beregnet et årligt "tab" af bruttonedbør ved fordamning på 158 mm/år. Med udgangspunkt heri vil afstrømningen fra banen svare til ca. 4.800.000 l/år eller 4.800 m<sup>3</sup>/år og 0,15 l/s.

### **Stoftilbageholdelse inden udledning af drænvand til regnvandssystem – rensenhed**

Regnvandet filtreres gennem sandlag under banen, og drænvand passerer en rensenhed bestående af filtermuldsjord, som vurderes at ville tilbageholde metaller og blødgørere. Filterjord er en specifik jordblanding, som er optimeret i forhold til rensning af det nedsivende regnvand. Filtermuld skal opfylde en række krav til indholdet af sand, ler, organisk materiale og pH. Filterjordsfiltre er blandt andet beskrevet i Københavns Universitet vidensblad 07.30-03 og 07.03-06 om filterjord.

Ifølge Miljøstyrelsens kortlægningsrapport for kunstgræsbaner, Miljøprojekt nr. 2000, april 2018 afsnit 8.4 om rensforanstaltninger *"Mangler der generelt erfaringer omkring rensning af drænvand fra kunstgræsbaner. Middel koncentrationerne af miljø- og sundhedsskadelige stoffer i drænvand fra kunstgræsbaner kan sammenlignes med de tilsvarende koncentrationer målt i overfladeafstrømning fra parcelhuskvarterer og lettere trafikerede veje ...."* og *"... hensigtsmæssigt at se på simple og lavteknologiske sedimentations- og filtreringsteknologier, hvor der foreligger erfaringer fra rensning af vejvand. Det drejer sig om bl.a. våde bassiner, sandfiltre og filtermuld"*.

Vejle Kommune vurderer, at etablering af en renseløsning baseret på filtermuld vil kunne bidrage til en tilbageholdelse og reduktion af mulige miljøfremmede stoffer i drænvandet fra kunstgræsbanen. Effekten af BAT-løsninger i form af filtermulds-anlæg er beskrevet flere steder i litteraturen eksempelvis også i IGN Rapport, december 2019, Københavns Universitet: "Filter jord – erfaringer og status i DK 2019" hvoraf det fremgår, at en mulig renseløsning for vejvand er filtrering gennem en optimeret jordblanding, såkaldt filterjord. Generelt vurderes renseseffektiviteten at være god. Partikler fanges ved filtration og danner efterhånden et sedimentlag øverst, mens opløste forureninger tilbageholdes ved sorption til overfladen af filterjordens bestanddele. I filterjorden kan der ske en biologisk nedbrydning af visse organiske forureninger, mens tungmetaller og vanskeligt nedbrydelige organiske forureninger vil akkumulere, og indebære at filterjorden helt eller delvis skal udskiftes efter en årrække. Generelt er filterjord yderst effektivt til tilbageholdelse af partikler (suspenderet stof) og kan også reducere indholdet af tungmetaller og organiske mikroforureninger som f.eks. PAH'er og pesticider til et lavt niveau.

Vejle Kommune har stillet vilkår om etablering af filtermulds-rensning samt vilkår for drift og vedligehold af rensenheden jf. vilkår 5 - 7.

Drænvand fra banen afledes til regnvandssystemet, som afleder til et eksisterende regnvandsbassin B.337. Bassinet er et vådbassin, som sikrer en længere opholdstid i bassinet og en bedre rensning af vandet. Erfaringstal vedrørende reduktion af udledte stofmængder ved rensning af overfladevand i våde regnvandsbassiner er 20 % for kvælstof, 60 % for fosfor, 80 % for COD og 70 % for BOD.

Indholdet af forurenende stoffer i drænvandet fra kunstgræsbanen forventes at være på et så lavt niveau efter rensning i filtermuldsmatrice og vådbassin, at udledningen ikke vil være til hinder for en fremtidig målopfyldelse.

---

<sup>2</sup> DHI og Orbicon 2017: Vandbalance for kunstgræsbaner – modellering af fordamning, infiltration og drænflow.

### **Beskyttet natur**

Bole Bæk er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Projektet kræver ikke dispensation i medfør af naturbeskyttelseslovens bestemmelser.

### **Beskrivelse af recipient**

Bole Bæk, er jf. gældende vandplan, målsat til god økologisk tilstand for kvalitetselementerne smådyr, fisk, vandplanter og alger. Vejle Kommune vurderer, at udledning af drænvand til Bole Bæk ikke vil forringe tilstanden i vandløbet, og at udledningen ikke vil være til hinder for fremtidig målopfyldelse i vandløbet. Der henvises til bilag 2 for en uddybende beskrivelse og vurdering af udledningens mulige påvirkning af recipienten.

### **Udløb/hydraulik**

Hydraulisk, vil tilførslen af drænvand samlet set ikke ændre på de eksisterende forhold i Bole Bæk, idet drænvandet afledes til eksisterende regnvandssystem i kloakopland VE112 og tørbassin til drosling. Det er Vejle Kommunes vurdering, at udledningen ikke vil hindre opfyldelsen af vandløbets biologiske målsætning, herunder forhindrer opfyldelse af en god økologisk tilstand.

### **Natura 2000**

Den ansøgte udledning ligger ikke inden for Natura 2000 område og 3,6 km vest for Natura 2000 område nr. 68 Munkebjerg Strandskov. Kommunen vurderer, at udledningen ikke vil påvirke dette Natura 2000 område. Desuden vurderer kommunen, at udledningen ikke vil medføre beskadigelse af plantearter samt yngle og resteområder for de dyrearter som fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

### **Vandindvindingsinteresser**

Kunstgræsbanen ligger i indvindingsopland til Fjeldvig Vandværk 1,2 km sydøst for indvindingsboringer. Boringerne er omkring 70 m dybe og velbeskyttede. Det vurderes derfor, at der ikke er indvindingsinteresser til drikkevand eller til andet formål, som kan blive påvirket i forbindelse med anlæggelse og drift af kunstgræsbanen.

## **Samlet vurdering**

Vejle Kommune vurderer samlet, at det er miljømæssigt forsvarligt på de fastsatte vilkår at meddele tilladelse til, at dræn fra kunstgræsbanen kan sluttes til ejendommens regnvandssystem med udledning til Bole Bæk.

## Klagevejledning

Jf. Miljøvurderingsloven kan der klages over afgørelsen om, at der ikke er pligt til at udarbejde en særskilt miljørapport i forlængelse af VVM-screeningen. Alle kan klage over denne afgørelse for så vidt angår retlige forhold.

Jf. Miljøbeskyttelsesloven kan der klages over afgørelse om tilladelse til udledning af drænvand til recipient. Kommunalbestyrelsens afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af:

- afgørelsens adressat;
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald;
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål;
- lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser;
- landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, fsva. afgørelser efter kapitel 3-5 og 9 a;
- Danmarks Fiskeriforening fsva. afgørelser efter kapitel 4 og 5 vedr. spørgsmål om forurening af vandløb, søer eller havet;
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark fsva. afgørelser efter kapitel 4 og 5 vedr. spørgsmål om forurening af vandløb og søer.

Klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet indgives skriftligt til den myndighed, der har truffet afgørelsen, ved anvendelse af digital selvbetjening. Du opretter din klage i Klageportalen, som du finder et link til på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

Klagefristen udløber 17. oktober 2023. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den følgende hverdag.

Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr., hvis du klager som privatperson, og 1.800 kr. hvis du klager som virksomhed eller organisation. Gebyret betales via klageportalen.

Efterfølgende kommunikation om klagesagen skal ske ved anvendelse af digital selvbetjening.

Myndigheden skal, hvis den vil fastholde afgørelsen, snarest og som udgangspunkt ikke senere end 3 uger efter klagefristens udløb videresende klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klagen ledsages af de dokumenter, der er indgået i sagens bedømmelse, og en udtalelse fra myndigheden med myndighedens bemærkninger til sagen og de anførte klagepunkter.

Myndigheden sender samtidig med videresendelsen af klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet en kopi af sin udtalelse til de i klagesagen involverede med en frist for at afgive bemærkninger til Miljø- og Fødevareklagenævnet på 3 uger fra modtagelsen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til kommunen. Kommunen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes. Du får besked fra Miljø- og Fødevareklagenævnet om din anmodning kan imødekommes.

Hvis du har spørgsmål til tilladelsen, er du velkommen til at kontakte Vejle Kommunes Teknik & Miljø – Vand for yderligere oplysninger.

Venlig hilsen

**Birgit Mortensen**

## Lovhenvi sning

Miljøbeskyttelsesloven<sup>3</sup>  
Spildevandsbekendtgørelsen<sup>4</sup>  
Naturbeskyttelsesloven<sup>5</sup>  
VVM-bekendtgørelsen<sup>6</sup>

## Bilag

Bilag 1: Anvisning for etablering og drift af filtermulds-filter  
Bilag 2: Påvirkning af vandløb

## Kopi til:

Sundhedsstyrelsen	<a href="mailto:sesyd@sst.dk">sesyd@sst.dk</a>
Friluftsrådet	<a href="mailto:fr@friluftsradet.dk">fr@friluftsradet.dk</a>
Danmarks Sportsfiskerforbund	<a href="mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk">post@sportsfiskerforbundet.dk</a>
Danmarks Fiskeriforening	<a href="mailto:mail@dkfisk.dk">mail@dkfisk.dk</a>
Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark	<a href="mailto:nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk">nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk</a>
DN	<a href="mailto:dn@dn.dk">dn@dn.dk</a>
Lokalforeninger under DN	<a href="mailto:dnvejle-sager@dn.dk">dnvejle-sager@dn.dk</a>
Vejle Museum	<a href="mailto:museerne@vejle.dk">museerne@vejle.dk</a>
Vejle Spildevand A/S	<a href="mailto:mail@vejlespildevand.dk">mail@vejlespildevand.dk</a>

---

<sup>3</sup> Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 5 af 3. januar 2023

<sup>4</sup> Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1393 af 21. juni 2021

<sup>5</sup> Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr. 1986 af 27.10.2021

<sup>6</sup> Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023



## Bilag 1: Anvisning for filtermulds-filteret

1. Som beskrevet i tilladelsen udformes rens tiltag i form af et filtermulds-filter med udledning til prøvetagningsbrønd og regnvandssystem.
2. Der skal anvendes filtermuld med neutral pH, og ikke under en pH på 6,5. Hvis pH er mindre end 6,5 tilsættes f.eks. jordbrugskalk til en pH på mindst 7,5.
3. Filtermulden skal opbygges med 1-3 % organisk stof, og et lerindhold på 3-10 %.
4. Filtermuldens hydrauliske ledningsevne skal være mellem  $10^{-5}$  -  $10^{-4}$  m/s.
5. Den udlagte filtermuld skal hvert 10. år analyseres for parametrene i tabel 1. Overskrides enkeltværdierne i tabellen, skal filtermulden skiftes.

Stof	Øvre grænse for lettere forurenede jord (mg/kg tørstof)
Bly	400
Cadmium	5
Chrom (ikke Cr-VI)	1000
Kobber	1000
Zink	1000
Nikkel	30
Total PAH	40
Kulbrinte-fraktion C <sub>20</sub> -C <sub>35</sub>	300
Di-Benz(a,h)anthracen	3
Benz(a)pyren	3

Tabel 1. Parametre til analyse, og deres afskæringskriterier.

<sup>1</sup> Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001.

6. Prøverne skal udtages tre tilfældige steder i filteret. Der skal tages prøver i to forskellige dybder eksempelvis 5 og 15 cm. De tre stikprøver fra hver sin dybde blandes til to blandeprøver (én fra hver dybde) således, at man får to prøver til analyse fra hver af de tre målesteder.
7. Oversigtskort fra prøvetagningsstederne samt analyseresultaterne, skal sendes til Teknik og Miljø, Team Spildevand.
8. Filtermulden skal udskiftes, når koncentrationen af miljøfremmede stoffer i 10-15 cm dybde overskrider kriterierne for forurenede jord, se tabel 1.
9. Plantevækst: Jordblandingen skal understøtte plantevækst, så nedsivningsløsningen kan være grobund for forskellige planter. En del af rensningen i form af filtrering, binding og eventuel nedbrydning af organisk forurening foregår i planternes rodzone.

## Bilag 2 - Påvirkning af vandløb

Bole Bæk (MST-id: o5030), er jf. gældende vandområdeplan, målsat til god økologisk tilstand for kvalitetselementerne smådyr, fisk, vandplanter og alger. Den økologiske tilstand er i vandområdeplanerne for 2021-2027 bestemt til værende dårlig, grundet tilstanden for smådyr, de resterende elementer er ukendte. Vandområdeplanerne er udarbejdet på baggrund af basisanalysen fra 2019, og medtager ikke faunaundersøgelser udført efter 2018. Den aktuelle tilstand for smådyr er senest bestemt af Miljøstyrelsen til moderat, faunaklasse 4, ved målestation 33000039 d. 22.03.2022.

Udledningen af rensed drænvand må ikke give anledning til en forringelse af de fire kvalitetselementer, og må ikke give anledning til at miljømålet ikke kan nås. Udledningen må desuden ikke føre til at målopfyldelse for nationalt specifikke stoffer ikke kan opnås.

### Smådyr

Miljømålet for smådyr er faunaklasse 5. Tilstanden er i vandområdeplanerne bestemt til dårlig, faunaklasse 1, på baggrund af en undersøgelse fra 2017. Den aktuelle tilstand er senest bestemt af Miljøstyrelsen til moderat, faunaklasse 4, ved målestation 33000039 d. 22.03.2022.

Vandløbenes tilstand beregnes med Dansk Vandløbsfaunaindex, (DVFI), hvor miljøtilstanden beskrives på en skala fra 1-7, hvor 1 karakteriserer et manglende eller ensidigt dyreliv, som ofte indeholder et stort antal forureningstolerante arter. DVFI 7 beskriver modsat et vandløb, hvor tilstanden er af høj kvalitet, og i disse vandløb findes en fauna, der oftest er både arts- og individrig og med en række af rentvandsarter.

### Fisk:

Tilstanden er i vandområdeplanerne ukendt, der findes dog en fiskeundersøgelse udført i 2017 af DTU-Aqua. Den aktuelle tilstand for fisk er moderat økologisk tilstand, da der i undersøgelsen fra 02.08.2017 er fundet 45 stk. ørredyngel per m<sup>2</sup> på station 33000037. Det er Vejle Kommunes vurdering at tilstanden for fisk i bækken skyldes, at der på den nederste del af vandløbet findes en spærring, hvilket besværliggør ørredernes gydevandring i vandløbet, og at udledningen af drænvand til bækken således ikke vil være en hindring for målopfyldelse for fisk i vandløbet.

### Vandplanter og alger:

Staten har generelt ikke vurderet tilstanden for vandplanter og alger i danske vandløb, og tilstanden er derfor ukendt. Det er Vejle Kommunes vurdering, at udledningen ikke vil være til hinder for en fremtidig målopfyldelse af disse parametre.

### Hydrauliske forhold:

Drænvand fra kunstgræsbanen afledes til regnvandssystemet. Regn- og overfladevand fra byområdet ved Nygårdsvej kloakopland VE112 er koblet på motorvejens afløbssystem og bliver afledt via vådbassin B.337 til Bole Bæk. Hydraulisk, vil tilførslen af drænvand samlet set ikke ændre på de eksisterende forhold, idet der ikke sker ændringer af de tilførte vandmængder (l/s).

Det er derfor Vejle Kommunes vurdering, at udledningen ikke vil hindre opfyldelsen af vandløbets biologiske målsætning, herunder forhindrer opfyldelse af en god økologisk tilstand.

### **Nationalt specifikke stoffer:**

Tilstanden for nationalt specifikke stoffer i vandløbet er ukendt da staten ikke har vurderet denne. Indholdet af forurenende stoffer i drænvandet fra kunstgræsbanen forventes at være på et så lavt niveau efter rensning i filtermulds-filteret, at udledningen ikke vil være til hinder for en fremtidig målopfyldelse.

### **Konklusion**

Vejle Kommune vurderer, at udledning af drænvand til Bole Bæk ikke vil forringe tilstanden i vandløbet og at udledningen ikke vil være til hinder for fremtidig målopfyldelse i vandløbet.