



Ceraco Entreprise A/S
Nordvestvej 31
9000 Aalborg

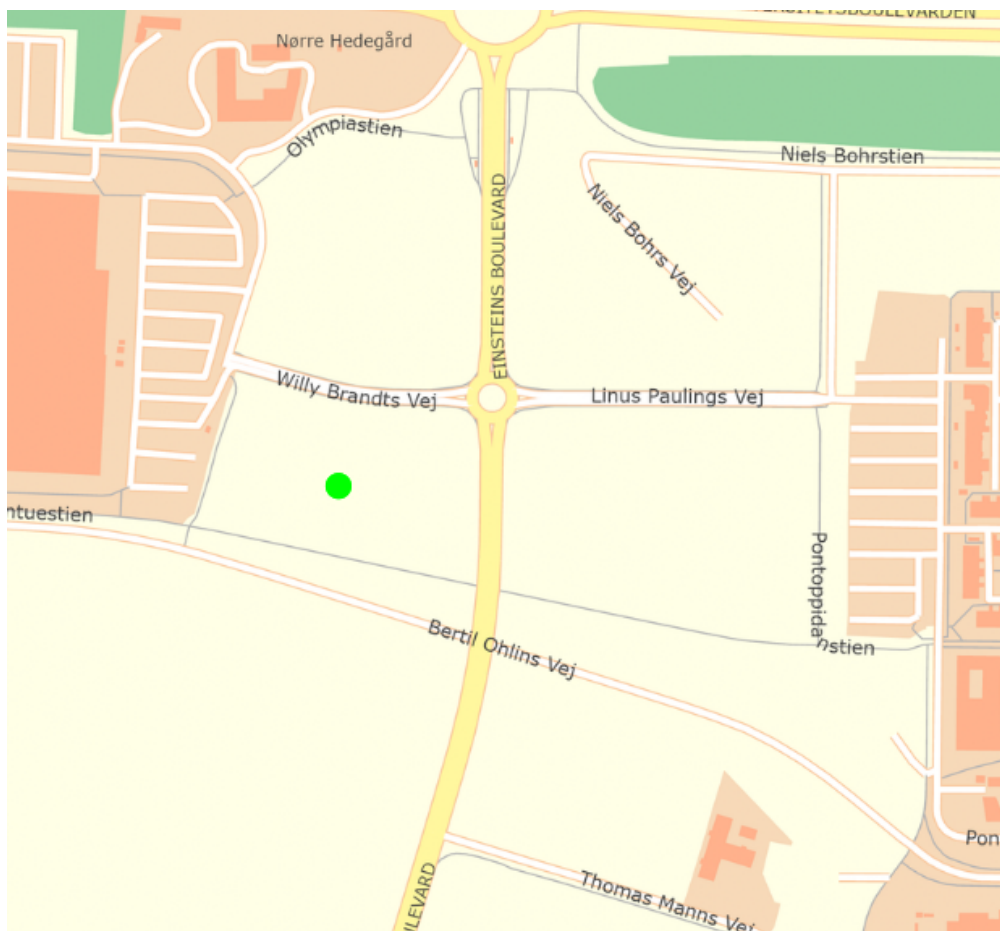
Klima og Miljø
KM Spildevand
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

Sagsnr.: 2024-004919
Dok.nr.: 2024-004919-12

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

22.07.2024

Tilladelse til nedsivning af tag- og overflade vand i regnbede og faskiner for nyt boligområde Willy Brandts vej, 9220 Aalborg Ø (lokalplan 4-4-127)



Indhold

TILLADELSE TIL NEDSIVNING AF TAG- OG OVERFLADE VAND I REGNBEDE OG FASKINER FOR NYT BOLIGOMRÅDE WILLY BRANDTS VEJ, 9220 AALBORG Ø (LOKALPLAN 4-4-127) **1**

1 AALBORG KOMMUNES AFGØRELSE OG VILKÅR **3**

1.1 TILLADELSE 3

1.2 VILKÅR FOR TILLADELSEN 3

2 KLAGE- OG SØGSMÅLSVEJLEDNING **6**

2.1 BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER 7

3 GRUNDLAG FOR TILLADELSEN **8**

3.1 LOVGRUNDLAG 8

3.2 PARTSHØRING 8

3.3 BESKRIVELSE AF SAGEN 8

3.4 BESKRIVELSE AF VANDOMRÅDET OG GRUNDEVANDSINTERESSER 15

3.5 BESKRIVELSE AF HÅNTERING UNDER BYGGE- OG ANLÆGSAKTIVITET I OMRÅDET 15

4 AALBORG KOMMUNES BEMÆRKNINGER **16**

Kopi er sendt til:

Viborg Ingeniørerne: thr@vibing.dk, nfs@vibing.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dnaalborg-sager@dn.dk

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

Friluftsrådet: fr@friluftstraadet.dk

Nordjyske Museer: nordjyskemuseer@aalborg.dk

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

Byudvikling og Byggeri: byudvikling.byggeri@aalborg.dk

1 Aalborg Kommunes afgørelse og vilkår

1.1 Tilladelse

Viborg Ingeniørerne har på vegne af Ceraco A/S den 20. december 2023 søgt om tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand via Regnbed og faskiner fra ny byggemodning på Willy Brandts vej.

I medfør af miljøbeskyttelseslovens § 19 meddeler Aalborg Kommune, Klima og Miljø, hermed Ceraco A/S tilladelse til nedsivning af overfladevand.

Tilladelsen kan til enhver tid ændres eller tilbagekaldes uden erstatning af hensyn til fare for forurening af vandforsyningsanlæg eller hensyn til miljøbeskyttelsen i øvrigt, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 20. Dette betyder, at hvis der er nedsivning i et område, hvor det er nødvendigt at sikre rent drikkevand, vil tilladelsen kunne blive trukket tilbage, og nedsivningen skal herefter stoppe. Ejeren skal afholde omkostninger til eventuel nedlæggelse eller ændringer af anlægget.

1.2 Vilkår for tilladelsen

Tilladelsen gives på baggrund af nedenstående vilkår, samt forudsætningerne beskrevet i ansøgningsmaterialet og afsnittet om beskrivelse af sagen. Regnvandssystemet i denne tilladelse har overløb til et overordnet regnvandssystem for hele Gigantium området som beskrevet i Nedsivningstilladelse for bassiner i Gigantium Kvarteret, Aalborg Øst af 6. juni 2024.

Generelt

1. Tilladelsen er gældende fra dags dato.
2. Der må kun ledes overfladevand til anlægget fra de i ansøgningen anførte vej-, parkerings-, tag- samt grønne arealer.
3. Regnbede og faskiner og overløb må ikke give anledning til overfladeafstrømning på omkringliggende arealer. Der må ikke være overfladegener, uhygiejniske forhold eller gener i øvrigt. Jævnfør spildevandsbekendtgørelsen § 38.
4. Regnbede og faskiner skal dimensioneres til som minimum at håndtere en 10 års dimensionsgivende regnhændelse med sikkerhedsfaktor 1,4.
5. I tilfælde af uheld med spild af forurenende stoffer skal dette hurtigst muligt opsamles og tilsynsmyndigheden, Aalborg Kommune, Klima og Miljø, skal orienteres. Ved forurening af regnvandsløsningen og omkringliggende jord skal dette opgraves og deponeres efter gældende lovgivning.
6. Der må ikke ledes vand til regnbede og faskiner fra forurenende aktiviteter eller fra arealer, hvor der opbevares kemikalier.
7. Færdigmelding af Regnbed og faskiner skal indsendes til Aalborg Kommune, Klima og Miljø. Færdigmeldingen skal indeholde kloaktegning (herunder placering af faskine) samt endelig dimensionering af faskinen. Færdigmeldingen skal indberettes online via Aalborg Kommunes miljøblanketter.

[Færdigmeld nedsvivningsanlæg via miljøblanketter](#)

8. Der må ikke anvendes natriumklorid (for eksempel salt) eller andre grundvandsforurenede produkter til glatførebekæmpelse.
9. Der må ikke anvendes ukrudtsmidler til vedligehold af arealerne i området.

Anlægsfasen

10. Placeringen af Regnbed og faskiner må ikke hverken før eller efter etablering anvendes til oplag af byggemateriale, jord eller placering af skurvogne i forbindelse med for eksempel byggeri, anlæggelse af vej eller anden bygge- og anlæggelsesaktivitet i området.
11. Det skal sikres, at LAR-anlægget efter etableringen bibeholder sin funktionalitet under for eksempel byggeri, anlæggelse af vej eller anden bygge- og anlægsaktivitet i området.
12. Udsatte dele af LAR-anlægget skal sikres yderligere med erosionsdæmpende foranstaltninger, såsom udlægning af bionedbrydelige måtter, midlertidige forsinkelse - sedimentationsbassiner med mere.
13. Der skal jævnligt føres tilsyn med LAR-anlægget, indtil risikoen for skylleskader vurderes minimale.
14. Aalborg Kommune, Klima og Miljø, skal orienteres, hvis der i forbindelse med tilsyn, konstateres skader, der påvirker funktionaliteten af LAR-anlægget under bygge- og anlægsaktivitet i området.
15. Tilsynet skal journalføres og være tilgængeligt for tilsynsmyndigheden indtil 2 år efter overdragelse af ansvaret til ejer.
16. Tilsynet skal som minimum indeholde en beskrivelse af LAR-anlæggets overordnede tilstand, eventuelle erosionsskader og deres placering, udbedring af tidligere konstaterede skader, opfølgning på konstaterede mangler og vurdering af om tilladelsesmyndighed skal orienteres.

Regnvandssystemet

17. Der må udledes maksimalt 1 l/s/ha til det overordnede system under hverdagsregn.
18. Der skal etableres overløb fra Regnbed og faskiner og til fælles regnvandssystem. Overløbet skal koteres således, at det først træder i kraft, når Regnbed og faskiner er vandfyldte.
19. Regnbed og faskiner skal placeres i en afstand fra bygninger, bygningsdele, skel og veje, således bortledning, nedsvivning eller vandansamling ikke medfører risiko for skader eller andre ulemper herpå.

20. I oplandet til LAR-anlægget må der ikke anvendes materialer eller produkter, som giver afsmitning af miljøfarlige stoffer til overfladevandet. Såfremt der anvendes materialer, der giver afsmitning, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, orienteres. Aalborg Kommune kan i den forbindelse stille krav om, at der etableres en særskilt rensning af vand indeholdende miljøfarlige stoffer. Renseløsningen skal godkendes af Aalborg Kommune, Klima og Miljø.
21. Der skal være sandfang, inden vandet ledes til faskinen.
22. Sandfang skal tømmes for slam efter behov, dog mindst 1 gang om året.
23. I overjordiske LAR-anlæg skal der øverst være udlagt mindst 30 cm filterjord.
24. Overjordiske LAR-anlæg skal tilsås eller beplantes (med egnede planter), og bevoksningen skal vedligeholdes efter behov. Tilsåning/beplantning bør ske så tidligt som muligt efter etablering for at sikre mod erosion.
25. Overjordiske LAR-anlæg skal have flad og vandret bund.
26. Der må ikke beplantes med planter med dybe rødder oven på eller i nærhed af faskinerne.
27. Aktiviteter, beplantning eller bebyggelse i LAR områder må ikke forhindre nedsivning eller afledning af regnvand. Ved tvivlsspørgsmål til hvilke bebyggelse, beplantning eller aktivitet, som kan forhindre nedsivning, kan Aalborg Kommune, Klima og Miljø forhøres inden.
28. Der må ikke udlægges singels, ral eller lignende i bunden af regnbedene.
29. Bunden af faskinerne / regnbedene (toppen af filterjorden) skal placeres mindst 1 meter, og så vidt det er teknisk muligt 2,5 meter, over højeste grundvandsstand.
30. Overfladevand fra indkørsler, parkerings- og vejarealer skal nedsive gennem filterjord. Overfladevandet fra disse arealer må ikke tilsluttes direkte til faskinerne da der skal ske en rensning inden nedsivning.
31. Der må ikke køres med tunge maskiner eller køretøjer hen over faskinen.
32. Overjordiske LAR-anlæg skal etableres med skråningsanlæg på 1:5 eller fladere.
33. Regnbede og faskiner skal have en tømmetid på maksimalt 36 timer.

Filterjord

34. Filterjorden skal bestå af halvt sand og halvt jord, samt pH-værdien af filterjorden skal være 6,5 – 8,0. Nedsivningskapaciteten skal ligge mellem 10^{-5} m/s og 10^{-4} m/s.
35. Laget med filterjord skal blandes effektivt for at sikre en homogen jord, før den udlægges i regnbedene.

36. Laget med filterjord skal etableres, så der er mulighed for at udskifte laget, når kapaciteten er opbrugt.
37. Der skal ved sammensynkning efterfyldes med ny filterjord, således at det sikres, at anlægget bibeholder den optimale rensnings- og nedsivningsevne.
38. For at kende udgangspunktet i filterjorden, skal der inden eller lige efter nedlæggelse af filterjord udtages 1 prøve. Prøverne skal tages i bunden af anlægget. Prøven skal bestå af minimum 6 delprøver, som blandes til én prøve. Prøven skal analyseres for pH, PAH, kulbrinter, samt metallerne, cadmium, kobber, bly og zink.

Prøven skal udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium. Ceraco A/S skal bestille og afholde alle udgifter til prøvetagning og analyse. Analyseresultaterne sendes i kopi til Aalborg Kommune, Klima og Miljø.

39. Hvert 15. år skal det vurderes, om filterjordens filterevnen stadig er acceptabel. Ejer skal sørge for, at der udtages en blandingsprøve (af 6 delprøver). Prøven skal udtages efter tilsynsmyndighedens (Aalborg Kommune, Klima og Miljø) anvisning og skal analyseres for pH, kulbrinter, PAH samt metallerne chrom, cadmium, kobber, bly og zink.

Tilsynsmyndigheden vurderer på baggrund af analyseresultaterne, om der skal ske udskiftning af filterjorden, eller om filterjorden fortsat virker efter hensigten.

Regnvandslaug og vedligeholdelsesplan

40. Ceraco er ansvarlig for LAR-systemets drift, vedligeholdelse og funktion.
41. I det tilfælde, hvor udlejningsejendommene sælges til flere ejere, skal der etableres et regnvandslaug. I vedtægterne for regnvandslauget skal det entydigt angives, hvem der er partsejere, og hvem der tegner et fremtidigt laug. Vedtægterne skal godkendes af Aalborg Kommune, Klima og Miljø, samt tinglyses på matriklerne.
42. Ceraco A/S skal udarbejde en vedligeholdelses- og driftsplan for overfladeafvandingen på området. Vedligeholdelsesplanen skal blandt andet indeholde instrukser/informationer om, hvordan området "rengøres" efter en eventuelt oversvømmelse/ekstremhændelse og sikre, at kapaciteten af systemet opretholdes. Vedligeholdelsesplanen skal sendes til godkendelse hos Aalborg Kommune, Klima og Miljø, senest i forbindelse med færdigmelding af LAR-lægget/ne.

2 Klage- og søgsmålsvejledning

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

- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, samt lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser, og klagen har til formål at varetage natur- og miljøbeskyttelse. Foreningens eller organisationens klageret

er betinget af, at afgørelsen er af den type, som den lokale forening eller organisation i overensstemmelse med forudgående anmeldelse over for kommunalbestyrelsen efter miljøbeskyttelseslovens § 76, stk. 1 har ønsket underretning om.

- Landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har til formål at varetage væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser og klagen har til formål at varetage natur- og miljøbeskyttelse. Lokale afdelinger af de landsdækkende foreninger eller organisationer er efter § 100 stk. 4 i miljøbeskyttelsesloven ikke klageberettiget. Derfor skal en evt. klage indsendes via den landsdækkende forening eller organisation.

Eventuel klage skal indgives til Miljø- og Fødevareklagenævnet via Nævnenes Hus. Link hertil findes på forsiden af Nævnenes Hus' hjemmeside, hvor du kan finde vejledning i, hvordan du kan klage.

[Indgivelse af klage via Nævnenes Hus](#)

Det er en betingelse for Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af klagen, at der indbetales et gebyr. Gebyret reguleres én gang årligt, og størrelsen på gebyret kan findes under Miljø- og Fødevareklagenævnets klagevejledning på Nævnenes Hus' hjemmeside.

[Klagegebyr ved Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af klage](#)

Gebyret tilbagebetales, hvis:

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

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

Klagefristen er 4 uger fra den dag afgørelsen er offentliggjort. Klagefristen udløber **den 19. august 2024**.

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

Tilladelsen vil blive meddelt ved offentlig annoncering.

2.1 Bygge- og anlægsarbejder

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

3 Grundlag for tilladelsen

3.1 Lovgrundlag

Sagen behandles i henhold til:

- § 3 og § 19 i lov om miljøbeskyttelse, jævnfør lovbekendtgørelse nr. 48 af 12. januar 2024.
- § 40 i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1393 af 21. juni 2021 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4
- Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand
- Justitsministeriets lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014 om forvaltningsloven

3.2 Partshøring

Aalborg Kommune, Klima og Miljø, har vurderet, at der ikke er parter i sagen, der skal høres, da nedsvivningen finder sted inden for projektområdet.

3.3 Beskrivelse af sagen

Viborg Ingeniørerne har på vegne af bygherre Ceraco A/S den 20. december 2023 søgt om tilladelse til nedsvivning af tag- og overfladevand via Regnbed og faskiner på Willy Brandts vej, med seneste supplerende oplysninger modtaget den 12. februar 2022.

I forbindelse med etablering af et nyt boligområde ved Gigantium ansøges om en nedsvivningstilladelse for regnvand på grunden. Området er ejet af Ceraco A/S, som i fremtiden vil blive ejer og drifte anlægget.

Grunden ligger mellem Willy Brandts Vej i nord og Bertil Ohlins Vej i syd, samt Gigantium i vest og Einsteins Boulevard i øst. Grunden er ca. 1,7 hektar og placeringen er vist på figur 1.



Fig. 1 Afgrænsning af projektområdet

Grunden opdeles i lokalplan 4-4-127 i en nordlig og sydlig del se figur 1. Både område A og B må benyttes til regnvandshåndtering.

Nedsivningstilladelse for bassiner i Gigantium Kvarteret, Aalborg Øst af 6. juni 2024 som er den overordnede tilladelse for hele Gigantium-området indeholder et krav om, at der indenfor dette delområde minimum skal håndteres en 10 års regnhændelse. Ved en regnhændelse større end 10 år vil der være etableret et overløb til den blågrønne struktur langs Bertil Ohlins Vej. Håndteringen af en 10 års hændelse vil ske ved nedsivning på egen grund og udledning på 1 l/s/ha til den blågrønne struktur. Alt nedsivning vil ske minimum 5 m fra bygninger. Projektet dimensioneres med "Opdateret LAR-dimensioneringsregneark 2015".

Der er udført flere boring på grunden, hvor grundvandet ligger i 7-8 m.u.t eller er tørre,

Grundet terrænforholdene på grunden, er det et naturligt fald mod det sydøstlige hjørne, hvilket betyder at størstedelen af regnvandshåndteringen vil ske i område B mod syd øst. Her vil etableres nye regnvandsbassiner med nedsivning og faskiner.

Strømningsvejene på grunden kan ses på figur 2, hvor det ses at vandet løber mod sydvestlige hjørne. Derudover ligger der en strømningsvej i den vestlige del. Denne strømningsvej håndteres med en ny sti.

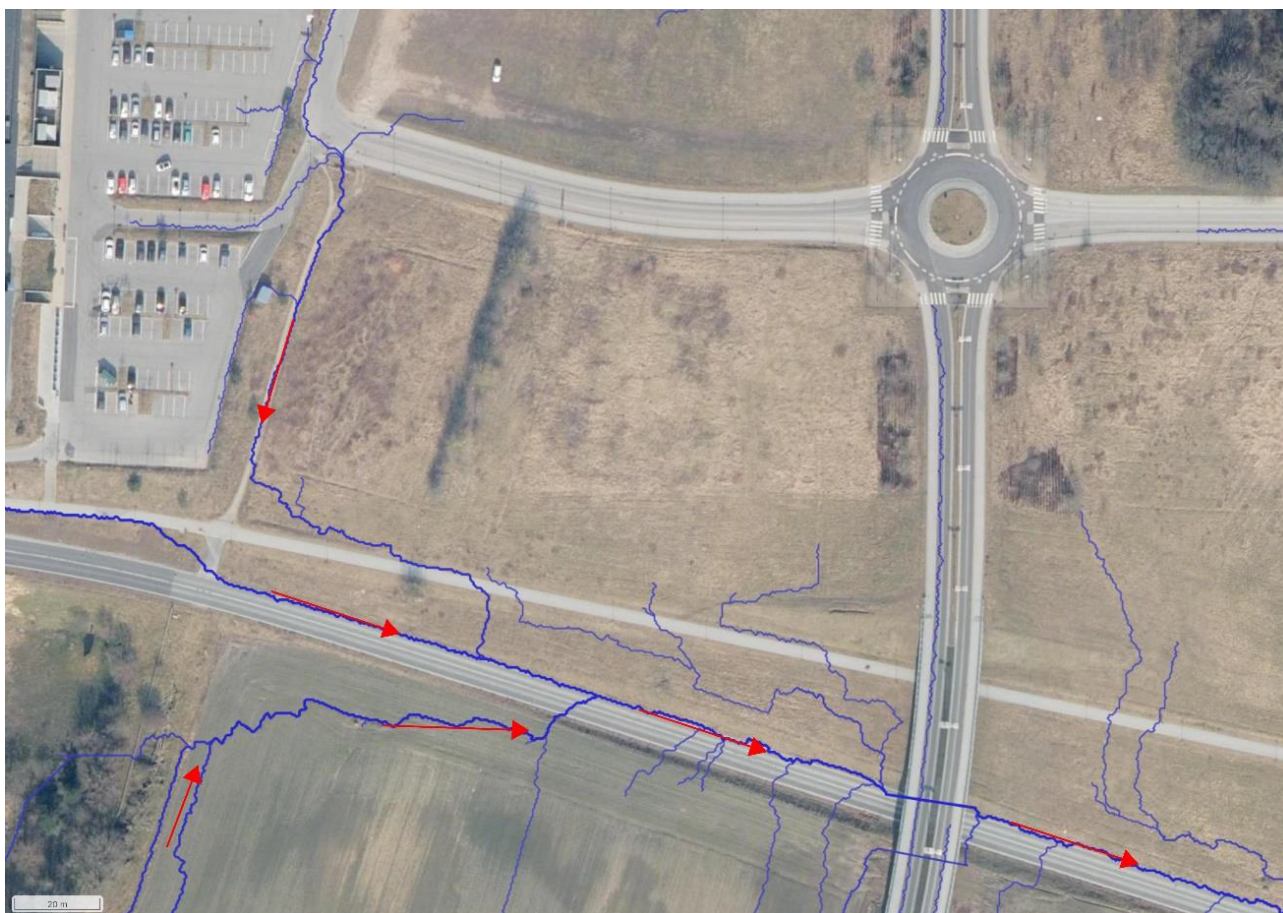


Fig. 2 Strømningsveje

Den nye bebyggelse vil ligge i delområdet A, hvor der etableres to karré bygninger, seks punkthuse, et parkeringshus, boligvej og parkering. Udformningen kan ses på figur 3.



Fig. 3 Situationsplan for bebyggelsen

Arealerne vist på figur 3 er opgjort i tabel 1 med dertilhørende afløbskoefficient

Belægningstype	Afløbskoefficient	Areal	Reduceret areal
		m ²	m ²
Befæstede områder, SF-coloc og fliser	0,7	2.025	1.418
Asfalt	1,0	2.837	2.837
Tagflader	1,0	5.116	5.116
Græsarmering 0,9	0,9	589	530
Græsarmering 0,3	0,3	400	120
Græsarealer og grøfter	0,1	5.700	570
Hydraulisk reduktionsfaktor			0,8
Samlet areal :		16.667	8.472

Tabel 1: Arealopgørelse med afløbskoefficient

DIMENSIONERING

Der fås således et befæstet areal på ca. 8.500m²

Følgende forudsætninger benyttes til beregningen:

- Gentagelsesperiode: 10 år
- Sikkerhedsfaktor 1,4
- Hydraulisk reduktionsfaktor: 0,8
- Udledning til blågrønne struktur areal langs Bertil Ohlins Vej: 1 L/s/ha
- Nedsivningskapacitet jf. tabel 2

Der udført nedsivningsforsøg i hvert bassin, for at finde k-værdier, hvilket kan ses på figur 4 og tabel 2. Nedsivningsforsøg 1 er udført i bassin 1, 2 og 3 er udført i bassin 2 og nedsivningsforsøg 4 er udført i bassin 3.

Forsøg	k-værdi [m/s]
1	$2,29 \times 10^{-5}$
2	$6,35 \times 10^{-6}$
3	$1,56 \times 10^{-5}$
4	$1,32 \times 10^{-4}$

Tabel 2. Nedsivningskapacitet



Fig. 4 Placering af målinger af nedsivningskapacitet

Der udføres 3 regnvandsbassiner som skal håndtere regnvandet sammen med faskiner mellem bassinerne. Først beregnes bassinerne kapacitet og derefter behovet for faskiner.

Bassinerne 1 og 2 vil have en dybde på 0,5, mens nummer 3 vil være 1m dyb.

Regnvandsbassinerne udføres med anlæg 1:5 og derfor vurderes der et effektivt areal for hvert bassin til beregningerne.

Bassin 1

Bassinets effektive areal er vurderet til 25m² og kan dermed håndtere 300m² af det belagte areal med en dybde på 0,5m og en k-værdi på $2,29 \cdot 10^{-5}$

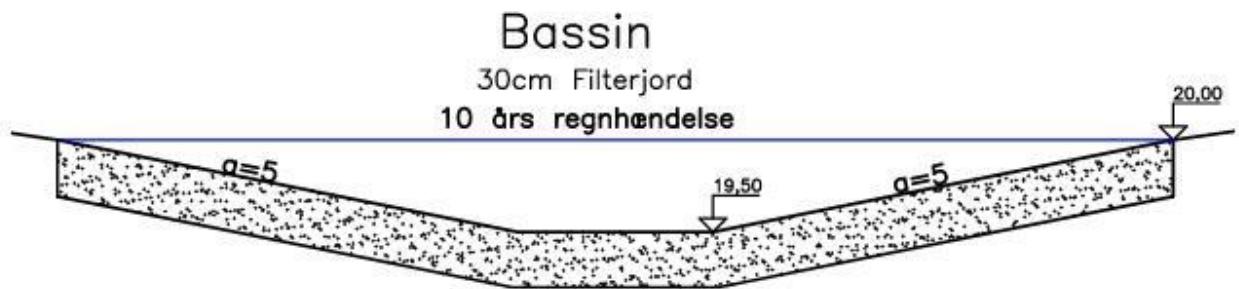


Fig 5. Principskitse af bassin 1 og 2

Bassin 2

På grund af bassinets længde er der udført to nedsvivningstest, hvor gennemsnittet af disse vil blive benyttet. Det brugte k-værdi er $k=9,69 \cdot 10^{-6}$. Det effektive areal er vurderet til 88 m^2 og bassinet kan dermed håndtere 830 m^2 af det belagte areal med en dybde på $0,5 \text{ m}$.

Bassin 3

Bassinets effektive areal er vurderet til 185 m^2 og kan dermed håndtere 5325 m^2 af det belagte areal med en dybde på $0,75 \text{ m}$ og en k-værdi på $1,34 \cdot 10^{-4}$.

Areal af regnbed opgøres til 185 m^2 (se nedenfor), men reelt udnyttes der dermed ikke de øverste 25 cm af bassin, så reelt har beregningen en indbygget sikkerhed på 25 cm bassinvolumen, som ikke er indregnet i beregningen.

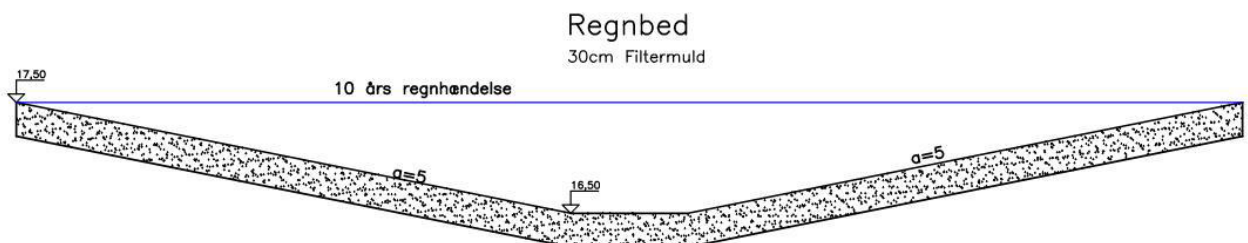


Fig. 6 Principskitse bassin 3

Faskiner

Der lægges 2 faskiner mellem bassin 2 og 3. Første faskine vil være $26,2 \times 1,2 \times 2 \text{ m}$. K-værdien er udregnet til $7,38 \cdot 10^{-5}$. Dermed kan første faskine håndtere 1730 m^2 .

Der ligger yderligere en faskine mellem bassin 2 og 3 på $25 \times 0,6 \times 2 \text{ m}$, med samme k-værdi som tidligere.

Faskinen kan dermed håndtere 1040 m^2

Dermed håndterer de to faskiner de resterende 2770 m^2 .

Samlet håndtering af regnvand opgjort:

	Befæstes areal der håndteres (m ²)
Bassin/regnbed Nr. 1	300
Bassin/regnbed Nr. 2	830
Bassin/regnbed Nr. 3	5325
Faskine 1	1730
Faskine 2	1040
Samlet areal der håndteres	9225
Samlet reduceret areal jf. tabel side 7.	8473
Difference	752

Tabel 3. Samlet håndtering af regnvand

Dermed opgøres en reel sikkerhed på 752 m² reduceret befæstet areal + den ikke indbyggede sikkerhed i bassin 3 på 25 cm bassinvolumen.

Vejvand må ikke løbe direkte i faskiner, derfor ledes alt vejvand til bassin 1, 2 og 3 for nedsivning og rensning igennem filtermuld.

Tagvand ledes i faskinerne mellem bassin 2 og 3 og med udført nødoverløb til bassin 2+3. En figur af hvordan de forskellige arealer afvander ses på figur 7



Fig. 7 Fordeling af arealer til regnbed og faskiner

Skybrudsplan

Ved ekstremregn vil der løbe vand på terrænen som skal håndteres. Derfor er der lavet en skybrudsplan som kan ses på figur 8. Vandet vil løbe på vejen indtil det ledes ud ved bassin 1 og derefter ned gennem grunden og til sidst ledes på Bertil Ohlins Vej, hvor det håndteres i det overordnede system.

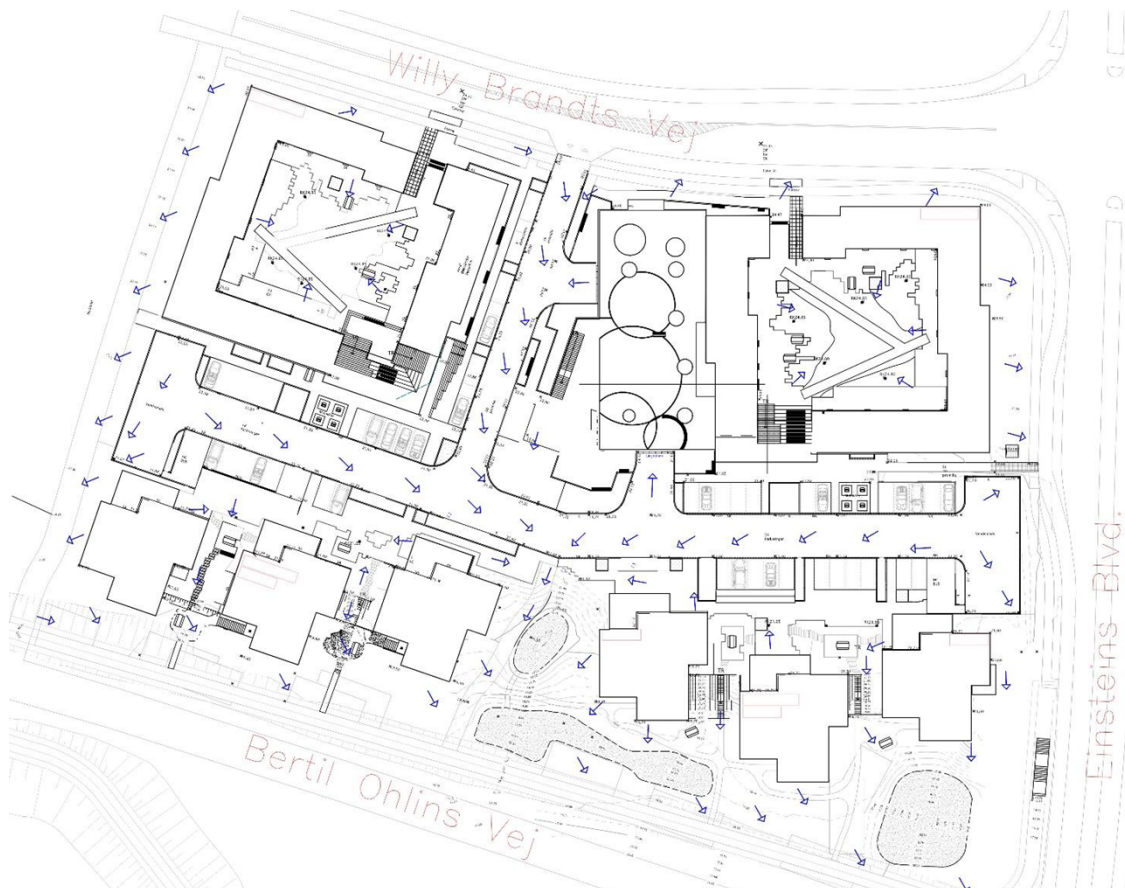


Fig. 8 Skybrudsplan

3.4 Beskrivelse af vandområdet og grundvandsinteresser

Regnvandssystemet med nedsivning er beliggende uden for et område med særlige drikkevandsinteresser, men lige udenfor indvindingsoplandet for Vejgaard Vandværk, Golfparken syd. Nærmeste vandboring med krav om drikkevandskvalitet er mere end 300 m fra nedsivningsområderne.

Nedsivningen af overfladevand fra Willy Brandts vej sker til et grundvandsområde som i Vandområdeplan 2021-2027, Vanddistrikt 1.2 - Jylland og Fyn, ikke er målsat til god kemisk og god kvantitativ tilstand.

Med baggrund i dette samt at regnbedene etableres med filterjord, vurderer Aalborg Kommune, Klima og Miljø, at nedsivning kan ske uden risiko for at forurene grundvandet.

3.5 Beskrivelse af håndtering under bygge- og anlægsaktivitet i området

Under anlægsfasen af området, skal regnvandselementerne tages højde for. Det betyder at der under hele processen skal være en ansvarshavende for valgte entreprenører, som sørger for at regnvandselementerne ikke bliver beskadiget og bliver udbedret ved evt. skader. Under anlægsfasen vil størstedelen af transporten foregå på vejene i området, hvilket betyder at regnvandsbassinerne ikke vil blive kørt på. Dermed kan etableres tidligt og dermed hjælpe til at håndtere de regnmængder, som vil forekomme under anlægsfasen.

4 Aalborg Kommunes bemærkninger

Tilladelsen er givet under forudsætningerne beskrevet i vilkår og under beskrivelse af sagen. Hvis der sker ændringer i forholdene vedrørende LAR-anlægget, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, orienteres, og det vil blive vurderet, om der skal ske ændringer i tilladelsen.

Generelt

Med de stillede vilkår vurderer Aalborg Kommune, Klima og Miljø, at nedsivning af overfladevand ikke vil medføre en risiko for forurening af jord og grundvand.

Tilladelsen bortfalder, såfremt den ikke er udnyttet inden 3 år, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

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

I tilfælde af salg af udlejningsejendommene

I det tilfælde, hvor udlejningsejendommene sælges til flere ejere (for eksempel beboerne) og dermed ikke længere kun ejes af én, skal køberne oplyses om, at der skal etableres et regnvandslaug. I vedtægterne for regnvandslauget skal det entydigt angives, hvem der er partsejere, og hvem der tegner et fremtidigt laug. Vedtægterne skal tinglyses på matriklerne.

Glatførebekæmpelse

Området ligger indenfor et indvindingsopland og anvendelse af natriumklorid til glatførebekæmpelse i området vil betyde, at natriumklorid vil nedsive. Natriumklorid vil ikke blive bundet til filterjorden og har evnen til at reducere pH, hvilket øger mobiliteten af metaller.

For at beskytte indvindingsoplandet til Nørre Uttrup Vandværk, må der ikke anvendes natriumklorid (for eksempel salt) eller andre grundvandsforurenende produkter til glatførebekæmpelse i området, jævnfør vilkår 8. I stedet kan der anvendes kaliumformiat eller CMA, som ikke har samme evne til at nedsive til grundvandet. Kaliumformiat og CMA er let nedbrydeligt, og bioakkumuleres ikke.

Afstande fra anlæg til bygninger, veje og skel

Jævnfør vilkår 19 skal LAR-anlæg placeres i en afstand fra bygninger, bygningsdele, skel og veje, således bortledning, nedsivning eller vandansamling ikke medfører risiko for skader eller andre ulemper herpå.

I henhold til vejledende afstandskrav bør LAR-anlægget placeres mindst 2 meter fra bygninger uden beboelse eller kælder, og mindst 5 meter fra bygninger med beboelse eller kælder. Derudover bør det placeres mindst 2 meter fra skel til naboejendomme eller nabomatrikler.

Regnbede og faskiner ligger minimum 5 meter fra bygninger og veje. Endvidere falder terrænet væk fra bygningerne ned mod regnbede og faskiner.

På baggrund af ovenstående vurderer Aalborg Kommune, at der formentlig ikke vil være påvirkning af omkringliggende bygninger, bygningsdele, skel og veje.

Forurenende aktiviteter og afsmitning fra materialer og produkter

Jævnfør vilkår 6 må der ikke ledes vand til anlægget fra forurenende aktiviteter eller fra arealer, hvor der opbevares kemikalier. Eksempler på forurenende aktiviteter:

- bilvask
- algefjerning (eller anvendelse af andre kemikalier) på tage eller andre overflader
- anvendelse af ukrudtsmidler

Jævnfør vilkår 20 må der ikke ledes vand til anlægget fra overflader, hvorfra der sker afsmitning af miljøfarlige stoffer til overfladevandet. Eksempler på materialer og produkter, der kan give afsmitning:

- tagbelægning eller facadebeklædning, der indeholder tungmetaller som bly, zink og kobber
- tagpap behandlet med bekæmpelsesmiddel, der indeholder pesticider
- produkter, der indeholder PFAS-forbindelser/fluorstoffer

Vær opmærksom på, at PFAS-forbindelser/fluorstoffer er indeholdt i mange af dagligdagens produkter og overfladebehandlinger. Eksempler på overfladebehandlinger, der kan indeholde PFAS-forbindelser/fluorstoffer:

- smudsafvisende overfladebehandlinger til for eksempel solceller
- voksbehandling til for eksempel biler
- vandafvisende facademaling og træbeskyttelse
- imprægnering til for eksempel fliser

Flad og vandret bund

Bunden i anlægget skal være fladt og vandret, jævnfør vilkår 25. Dette vil sige, at et eventuelt skrående terræn skal løses ved terrassering. Herved sikres, at anlægget udnyttes fuldt ud, samt at vandet ikke samles i det laveste punkt. Dette vil medføre, at det sted i anlægget, hvor der står vand hyppigst, vil klogge til hurtigere både på grund af vandet ledes til området, men også at partikler ikke spredes ud i anlægget.

Overfladevand fra veje- samt parkeringsarealer

Faskiner er kun egnet til tagvand og arealer uden trafik. Eventuelt overfladevand fra arealer, hvor der er trafik såsom veje og parkeringsarealer, må ikke nedsive i for eksempel en faskine, jævnfør vilkår 30. Overfladevandet skal nedsive via overfladen. Herved sikres at eventuelt oliespild eller anden forurening opdages og oprenses hurtigst muligt.

Tung trafik

Der må ikke køres med tung trafik hen over faskinen, da det vil medføre, at faskinen synker sammen og ikke længere kan håndtere den dimensionsgivende vandmængde.

Anvendelse af filterjord

Der er ansøgt om etablering af filterjord i LAR-anlægget. Filterjordens formål er at tilbageholde forurenende stoffer fra overfladevandet fra parkeringsarealerne. Aalborg Kommune, Klima og Miljø vurderer, at for denne lokalitet vil anvendelsen af filterjorden kunne opfylde kravet om BAT. Når overfladevand filtrer gennem et lag filterjord, har filterjord en evne til at binde tungmetaller og olie, således overfladevandet renses, inden det nedsiver.

Beplantning i regnbedet er vigtig for filterjordens rensfunktion. Beplantning og mikroorganismer i jorden omsætter eventuel forurening. Derudover er beplantning med til at danne porer i jorden, således infiltrationsevnen bedre bevares. Beplantning må derfor ikke hæmmes. Der må desuden ikke udlægges singels, ral eller lignende i bunden af regnbedet. Uden overdække og/eller bundfyld vil det også være synligt, hvis der er forurening i bedet, således, der kan iværksættes oprensning og anmeldelse til Aalborg Kommune, jævnfør vilkår 5.

Vilkår tilknyttet til filterjorden er beskrevet i afsnittet "Filterjord" under afsnit "1.2 Vilkår for tilladelsen". Den anvendte filterjord skal analyseres for de angivne parametre i vilkår 38.

Filterjorden skal svare til ren jord, hvorved analyseresultaterne skal leve op til de grænseværdier,

der er gældende for ren jord i bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord nr. 554 af 19. maj 2010. Ved analyse af filterjorden efter 15 år, jævnfør vilkår 39, skal analyseresultaterne leve op til de grænseværdier, der er gældende for lettere forurenede jord i bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord nr. 554 af 19. maj 2010.

Grundvandsstand

Der skal udføres en pejling af afstanden til højeste grundvandsstand. Den højeste grundvandsstand pejles i februar-april måned.

Afstanden til grundvandsspejlet fra bunden af LAR-anlægget skal være mindst 1 meter over højeste grundvandsstand. Miljø- og Fødevareklagenævnet har afgjort, at da forudsætningerne for anvendelse af spildevandskomiteens regneark til dimensionering, er en afstand til grundvandet på 1 meter, kan der ikke dispenseres fra dette.

Det er oplyst at grundvandsstanden er målt til 6 meter eller mere under terræn.

Sikkerhed/skråningsanlæg

Skråningsanlæggene på et LAR-anlæg må ikke etableres alt for stejle, da det kan udgøre en sikkerhedsrisiko for færdsel i området. Det kan medføre skader på personer eller køretøjer, hvis for eksempel en bil kører ned i anlægget, eller en person falder i og har svært ved at komme op igen. Som udgangspunkt skal skråningsanlæggene, jævnfør vilkår 32, derfor være:

- 1:3 ved en dybde på maksimalt 0,5 meter
- 1:4 ved en dybde på 0,5 - 1 meter
- 1:5 ved en dybde over 1 meter

Det er i ansøgningen oplyst, at skråningsanlægget for Regnbed er 1:5.

Rottesikring af LAR-anlæg

For LAR-anlæg anbefales det at rottesikre tagnedløb, udløb og eventuelle dræn, der går til LAR-anlægget. Til rottesikring kan der for eksempel anvendes metalnet med maskestørrelse på maksimalt 2 cm. Det er vigtigt at kontrollere og vedligeholde rottesikringen, således rør ikke tilstopper.

Tømmetid

Hvis tømmetiden overstiger 36 timer, jævnfør vilkår 33, kan det være en indikation på at anlægget trænger til at blive oprenset, da en forlænget tømmetid kan skyldes, at anlægget er tilstoppet, og nedsvingsevnen dermed er forringet. Ophobet slam, blade med videre skal derfor fjernes.

Faskiner har en forventet levetid på 15 år, hvorfor det er muligt, at faskinen har brug for at blive udskiftet. Levetiden kan dog forlænges ved oprensning. Det er i ansøgningen oplyst, at den forventede tømmetid for bassinerne er 10 timer.

Re-etablering af LAR-anlæg efter anlægsfase

Eventuelle skader på LAR-anlægget, der forekommer under anlægsfasen af bygninger samt vejanlæg, skal reetableres inden forpligtelserne overdrages til regnvandslauget.

Sammenpresningen af jorden, (for eksempel traktose) som følge af kørsel med tunge maskiner i anlægsfasen af enten vejanlæg eller bygninger samt oplag af jord på placeringen for LAR-anlægget, kan reducere jordens hydrauliske lednings evne. Ved fastkørsel/sammenpresning af jorden i de områder/arealer, hvor LAR-anlægget skal etableres, skal jorden grubbes/løsnest således det sikres, at jorden har den nedsvingsevne, der er angivet i ansøgningen.

Bæredygtighed

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

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

Venlig hilsen

Juddi Stecher Madsen
Miljøsagsbehandler

Tlf. 31964457

Du kan altid kontakte Aalborg Kommune sikkert på www.aalborg.dk/kontakt eller via Digital Post på www.borger.dk.
Læs om dine rettigheder og hvordan vi behandler personoplysninger på www.aalborg.dk/gdpr.