



PR2014 INVEST ApS
Fasanvej 2, st
9000 Aalborg

Klima og Miljø
KM Spildevand
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
22407854

Sagsnr.: 2018-014028
Dok.nr.: 2018-014028-44

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

12.12.2025

(Lovliggørelse) Tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand på Skovskrænten, 9260 Gistrup, matrikelnummer 4ak, Vaarst By, Gunderup



Klagefrist udløber: **9. januar 2026**

Søgsmålsfristen udløber: **12. juni 2026**

Ved akut miljøfare er der **pligt til at ringe til alarmcentralen på 112**

Indhold

1 KOMMUNENS TILLADELSE	3
1.1 TILLADELSE OG VILKÅR	4
1.2 GENERELLE VILKÅR FOR TILLADELSEN	4
1.3 VILKÅR TIL DIMENSIONERING OG ETABLERING AF FÆLLESPRIVAT LAR-SYSTEM	4
1.4 VILKÅR TIL DIMENSIONERING OG ETABLERING AF PRIVATE FASKINER	6
1.5 VILKÅR FOR REGNVANDSLAUG	6
1.6 VILKÅR TIL DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE AF LAR-SYSTEMET OG PRIVATE FASKINER	6
2 BESKRIVELSE FRA ANSØGNINGSMATERIALET	8
2.1 DIMENSIONERING AF FASKINER TIL TAGVAND	10
2.2 DIMENSIONERING AF REGNBED MED OVERLØB TIL FASKINE	11
3 LOVGRUNDLAG	13
3.1 ØVRIG LOVGIVNING	13
3.2 KLAGE- OG SØGSMÅLSVEJLEDNING	14
3.3 BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER	15
4 AALBORG KOMMUNES VURDERINGER	15
4.1 ANSØGNINGENS FORUDSÆTNINGER	15
4.2 BESKRIVELSE AF VANDOMRÅDET OG GRUNDVANDSINTERESSER	16
4.3 BESKRIVELSE AF NEDSIVNINGSOMRÅDET	18
4.4 BAGGRUND FOR OG BEMÆRKNINGER TIL TILLADELSENS VILKÅR	19
5 PARTSHØRING	23
KOPI TIL	25

1 Kommunens tilladelse

Aalborg Kommune, Klima og Miljø, har den 16. januar 2025 modtaget ansøgning fra PR2014 Invest ApS om lovliggørelse af nedsivning af tag- og overfladevand via LAR-system på matrikel 4ak med beliggenhedsadressen Skovskrænten 5, 9260 Gistrup.

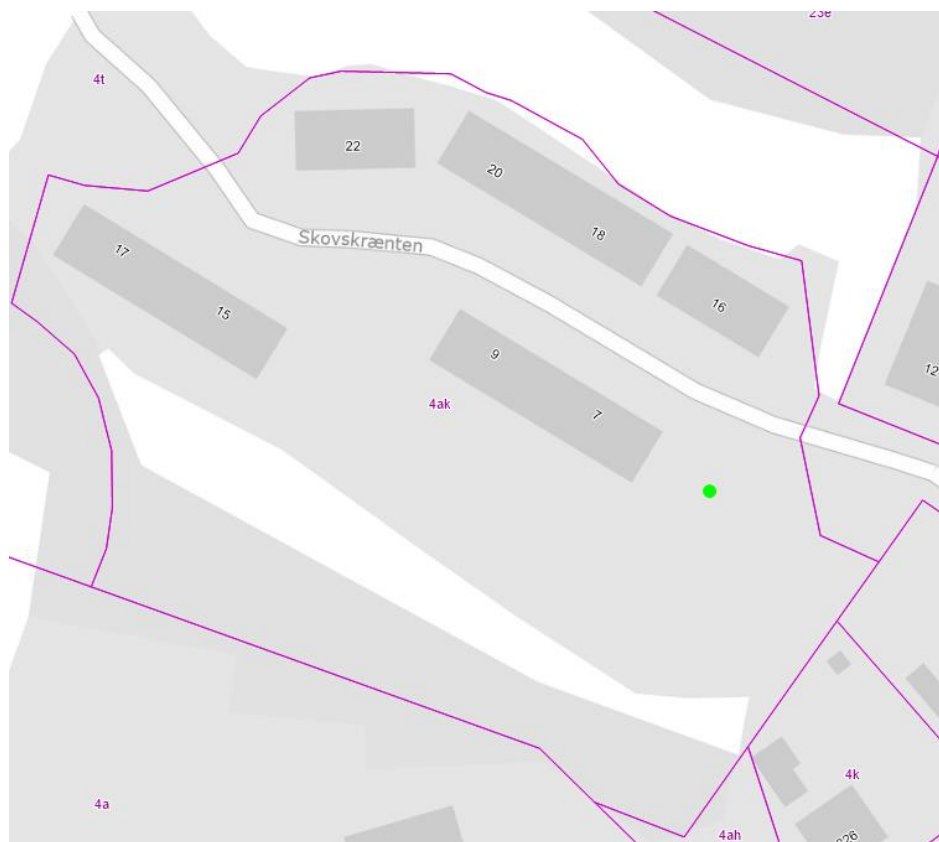
I medfør af miljøbeskyttelseslovens § 19 meddeler Aalborg Kommune, Klima og Miljø, hermed PR2014 Invest ApS tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand.

Denne tilladelse er gældende fra dags dato og erstatter "Tilladelse til nedsivning af overfladevand fra ny bebyggelse på Vaarstvej 222, 9260 Gistrup" af 2. november 2018.

Aalborg Kommune, Klima og Miljø, er godkendelses- og tilsynsmyndighed for nedsivningen, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 65. PR2014 Invest ApS er driftsansvarlig for LAR-systemet.

Området er spildevandskloakeret. Overfladevand fra vej- og parkeringsarealer for området løber via vejen, hvor det opsamles i to vandrender og ledes til nedsivning i et fælles regnbed. Regnbedet etableres med filterjord og har overløb til faskine. Vandrender, regnbed og faskine benævnes i tilladelsen som det fælles LAR-system.

Tagvand fra hver af beboelserne - nr. 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20 og 22 – håndteres i faskiner. Der etableres faskine ved hver ejendom, der efterfølgende har overløb til det fælles LAR-system. Beboelserne er beliggende indenfor samme matrikel, se Figur 1.



Figur 1: Angivelse af beboelser på matrikel 4ak – Skovskrænten nr. 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20 og 22. Beliggenhedsadressen for området er Skovskrænten 5, 9260 Gistrup (grøn prik).

1.1 Tilladelse og vilkår

Tilladelsen meddeles på baggrund af oplysninger angivet i ansøgning om nedsivning af tag- og overfladevand samt supplerende materiale af 27. november 2025. Tilladelsen meddeles på nedenstående vilkår.

Hvis der sker ændringer i forholdene, der har betydning for håndteringen af regnvandet for matrikel 4ak, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, orienteres. Det vurderes herefter, hvorvidt tilladelsen skal revideres.

1.2 Generelle vilkår for tilladelsen

1. Nedsivningen må ikke være til hinder for, at målsætningen kan opfyldes for grundvandsområdet, der modtager overfladevandet.
2. LAR-systemet og faskinerne må ikke give anledning til overfladeafstrømning på omkringliggende arealer. Der må ikke være overfladegener, uhygiejniske forhold eller gener i øvrigt.
3. LAR-systemet og faskinerne skal være placeret i en afstand fra bygninger, bygningsdele, skel og veje, således bortledning, nedsivning eller vandansamling ikke medfører risiko for skader eller andre ulemper herpå. LAR-systemet og faskinerne må for eksempel ikke give anledning til utilsigtede gener for nabomatrikler eller påvirke omkringliggende bygninger, bygningsdele, skel og veje ved at gøre området vandlidende.
4. 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, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, forhøres inden.
5. Overfladevand fra indkørsler, parkerings- og vejarealer skal nedsive gennem filterjord. Overfladevandet fra disse arealer må ikke tilsluttes direkte til faskiner eller regnbede uden filterjord, da der skal ske en rensning inden nedsivning.

1.3 Vilkår til dimensionering og etablering af fællesprivat LAR-system

Nedsivningsanlæg skal dimensioneres på grundlag af Spildevandskomiteens LAR-dimensioneringsark (nyeste version) eller tilsvarende metode. Den forudsatte hydrauliske nedsivningsevne skal verificeres ved forsøg inden udførelse.

NB! Producentens angivelse af nødvendig kapacitet kan ikke anvendes, da denne ikke tager udgangspunkt i de konkrete forhold som nedsivningsevne og grundvandsstand.

6. Der må ikke etableres overløb fra LAR-systemet til den offentlige spildevandsledning.
7. Der må kun ledes overfladevand til LAR-systemet fra de i ansøgningen anførte vej-, parkerings- og tagarealer samt grønne arealer.
8. LAR-systemet skal dimensioneres til som minimum at håndtere en 30 års dimensionsgivende regnhændelse med sikkerhedsfaktor 1,4. LAR-systemet skal have en tømmetid på maksimalt 36 timer.

9. Bunden af regnbed (toppen af filterjorden) og bunden af faskinen skal placeres mindst 1 meter, og så vidt det er teknisk muligt 2,5 meter, over højeste grundvandsstand.
10. Der må ikke udlægges singels, ral eller lignende i bunden af regnbedet. Regnbedet må heller ikke overdækkes med for eksempel trampolin eller terrasse.
11. Regnbedet skal have flad og vandret bund. I regnbedet skal der øverst være udlagt mindst 30 cm filterjord.
12. Regnbedet skal etableres med skråningsanlæg på 1:1 eller fladere.
13. Det skal sikres, at LAR-systemet efter etableringen bibeholder sin funktionalitet under for eksempel byggeri, anlæggelse af vej eller anden bygge- og anlægsaktivitet i området.
 - a. Regnbedet 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.
 - b. Udsatte dele af regnedet skal sikres yderligere med erosionsdæmpende foranstaltninger, såsom udlægning af bionedbrydelige måtter, midlertidige forsinkelse - sedimentationsbassiner med mere.
14. Færdigmelding af LAR-systemet skal indsendes til Aalborg Kommune, Klima og Miljø. Færdigmeldingen skal indeholde kloaktegning (herunder placering af anlæg). Færdigmeldingen skal indberettes online via Aalborg Kommunes miljøblanketter.

[Færdigmeld nedsivningsanlæg via miljøblanketter](#)

Filterjord

15. Laget med filterjord skal etableres, så der er mulighed for at udskifte laget, når kapaciteten er opbrugt. Laget med filterjord skal blandes effektivt for at sikre en homogen jord, før den udlægges i regnbedene. Filterjorden skal opfylde følgende krav:
 - a. bestå af halvt sand og halvt jord
 - b. pH-værdien skal være 6,5 – 8,0
 - c. nedsivningskapaciteten skal ligge mellem 10^{-5} m/s og 10^{-4} m/s
16. For at kende udgangspunktet i filterjorden, skal der inden eller lige efter nedlæggelse af filterjord udtages 1 prøve. Prøven skal bestå af minimum 6 delprøver, som blandes til én prøve. Prøven skal analyseres for pH, PAH, kulbrinter, samt metallerne chrom, cadmium, kobber, bly og zink.

Prøven skal udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium. PR2014 Invest ApS skal bestille og afholde alle udgifter til prøvetagning og analyse. Analyseresultaterne sendes i kopi til Aalborg Kommune, Klima og Miljø.

1.4 Vilkår til dimensionering og etablering af private faskiner

17. Der skal etableres overløb fra faskinerne etableret ved beboelsesenhederne til det fælles LAR-system.
18. Der må kun ledes overfladevand til faskinerne etableret ved beboelsesenhederne fra de i ansøgningen anførte tagarealer.
19. Hver faskine inklusive overløb skal dimensioneres til som minimum at håndtere en 10 års dimensionsgivende regnhændelse med sikkerhedsfaktor 1,4. Hver faskine skal have en tømmetid på maksimalt 36 timer.
20. Bunden af faskinerne skal være placeret mindst 1 meter, og så vidt det er teknisk muligt 2,5 meter, over højeste grundvandsstand.
21. Der skal være sandfang, inden vandet ledes til faskine.
22. Færdigmelding af faskinerne skal indsendes til Aalborg Kommune, Klima og Miljø. Færdigmeldingen skal indeholde kloaktegning (herunder placering af anlæg). Færdigmeldingen skal indberettes online via Aalborg Kommunes miljøblanketter.

[Færdigmeld nedsivningsanlæg via miljøblanketter](#)

1.5 Vilkår for regnvandslaug

23. I det tilfælde, hvor udlejningsejendommene sælges til flere ejere, skal der etableres et regnvandslaug. Vedtægterne skal indsendes til Aalborg Kommune, Klima og Miljø, samt tinglyses på matriklerne.
24. Ved frasalg eller frastykning af areal, hvor LAR-systemet er beliggende, skal det tinglyses. Af tinglysningen skal fremgå, at LAR-systemet til enhver tid skal kunne tilgås med henblik på vedligeholdelse.

1.6 Vilkår til drift og vedligeholdelse af LAR-systemet og private faskiner

LAR-anlæg er tekniske anlæg, der skal driftes og vedligeholdes, således de fungerer efter hensigten.

25. LAR-systemet skal vedligeholdes, således det fungerer efter hensigten. Al drift og vedligeholdelse påhviler PR2014 Invest ApS. Såfremt der sker overdragelse af ansvaret til et regnvandslaug, påhviler drift og vedligeholdelse regnvandslauget.
26. Der skal udarbejde en vedligeholdelsesplan af PR20014 Invest ApS, som skal sendes til kommentering ved Aalborg Kommune, Klima og Miljø. Vedligeholdelsesplanen skal indsendes, inden færdigmelding af LAR-systemet.

Beskrivelse af vedligeholdelsesplan og krav til indhold er beskrevet i afsnit "4 Aalborg Kommunes vurderinger".

27. PR2014 Invest ApS skal føre tilsyn med LAR-systemet mindst én gang om året og efter større regnhændelser. Tilsynet skal føres i en driftsjournal, hvoraf der som minimum skal fremgå tidspunkt for tilsyn, og hvad tilsynet indeholdt. Driftsjournal skal være tilgængeligt for tilsynsmyndigheden indtil 5 år efter et tilsyn og forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.

Tilladelsen skal desuden være tilgængelig i forbindelse med tilsynet. Aalborg Kommune, Klima og Miljø, skal orienteres, hvis der i forbindelse med tilsyn, konstateres skader på LAR-systemet.

Den driftsansvarlige for LAR-systemet skal være bekendt med indholdet af denne tilladelse, og skal til enhver tid kunne tilgå et eksemplar af tilladelsen samt en gældende afløbsplan for LAR-systemet.

28. Overfladen af filterjorden må ved inspektion ikke syne forurenede eller afgive lugt som følge af forurening.

29. PR2014 Invest ApS skal sikre, at faskinerne ved beboelseseenhederne vedligeholdes, således de fungerer efter hensigten. For eksempel:

- a. Skal sandfang tømmes for slam efter behov, dog mindst 1 gang om året
- b. Må der ikke køres med tunge maskiner eller køretøjer hen over faskinerne
- c. Må der ikke beplantes med planter med dybe rødder oven på eller i nærheden af faskinerne

30. Overfladevandet må ikke indeholde andre stoffer eller have væsentlig anderledes sammensætning, end hvad der normalt forventes at være i tag-, vej- og overfladevand. Der må ikke afledes vand til systemet, der stammer fra forurenende aktiviteter, eller hvortil der er risiko for afsmitning af miljøfarlige stoffer.

Er der risiko for at overfladevandet indeholder miljøfarlige stoffer, 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.

31. Hvert 15. år skal det vurderes, om filterjordens filterevnen stadig er acceptabel. Der skal udtages en prøve fra bunden af regnbedet. Prøven skal bestå af minimum 6 delprøver, som blandes til én prøve. Prøven skal udtages efter tilsynsmyndighedens (Aalborg Kommune, Klima og Miljø) anvisning og skal analyseres for pH, kulbrinter, PAH samt chrom, metallerne cadmium, kobber, bly og zink.

Prøven skal udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium. PR2014 Invest ApS¹ skal bestille og afholde alle udgifter til prøvetagning og analyse. Analyseresultaterne sendes i kopi til Aalborg Kommune, Klima og Miljø.

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

¹ Såfremt der er sket overdragelse til et regnvandslaug, er regnvandslauget ansvarlige for at opfylde denne forpligtelse.

32. I tilfælde af uheld med spild af forurenende stoffer skal dette hurtigst muligt opsamles, og tilsynsmyndigheden skal straks underrettes. Ved forurening af regnvandsløsløsningen og omkringliggende jord skal dette opgraves og deponeres efter gældende lovgivning.

NB! Beredskabet skal kontaktes vedrørende akut håndtering.

33. Placeringen af LAR-systemet 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.

2 Beskrivelse fra ansøgningsmaterialet

PR2014 Invest ApS den 16. januar 2025 søgt om tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand via regnbed og faskiner på beliggenhedsadressen Skovskrænten 5, 9260 Gistrup (herunder beboelserne nr. 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20 og 22), med seneste supplerende oplysninger modtaget den 27. november 2025.

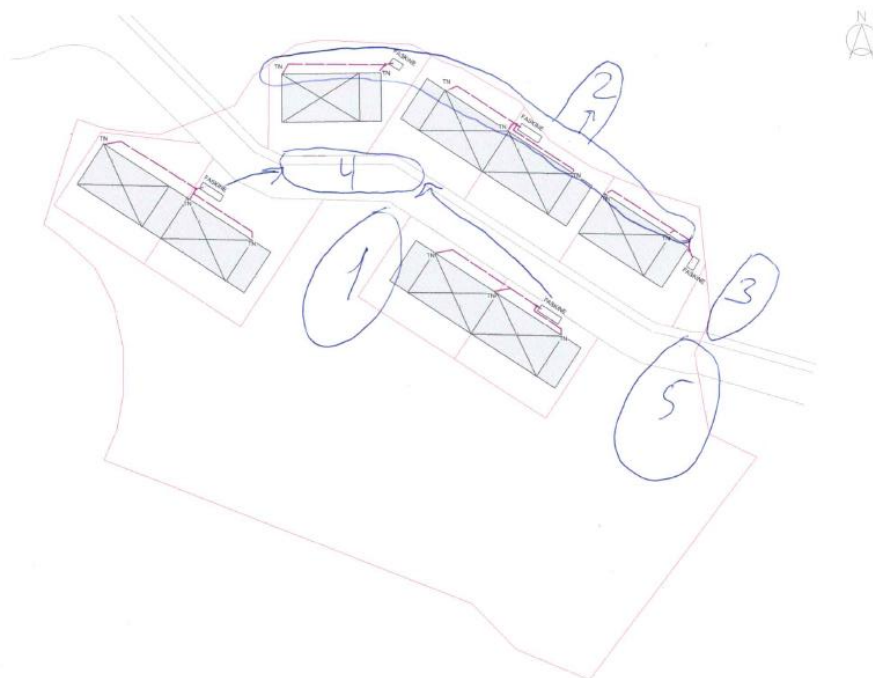
I forbindelse med tidligere byggemodning af et nyt parcelhusområde ved Vaarstvej 222 er der meddelt "Tilladelse til nedsivning af overfladevand fra ny bebyggelse på Vaarstvej 222, 9260 Gistrup" af 2. november 2018. Håndteringen af tag- og overfladevand sker ikke i henhold til den meddelte tilladelse. PR2014 Invest ApS har efterfølgende ansøgt om lovliggørelse/tilladelse af nedsivning af tag- og overfladevand for parcelhusområdet (nu: Skovskrænten).

Området er i ansøgningen inddelt i fem fokuspunkter. Områderne fremgår af Figur 2.

- I område 1 udlægges der 5 cm jord, således der fås det ønskede fald mod vejen. Derudover etableres kantsten mod Skovskrænten 9.
- I område 2 udlægges 10 cm jord bag husene ud mod en stejl skrænt med fald væk fra husene.
- I område 3 etableres en jordforhøjning, således regnvand ikke ledes mod de andre rækkehuse.
- I område 4 laves der overløb fra faskinerne ved husene til lavtliggende områder. I det tilfælde, at de eksisterende faskiner ud fra husene mod vejen imod forventning ikke kan aflede vandet, sikres mod skader/overbelastning på husene, ved at vandet føres væk fra husene.
- I område 5 etableres vandrender og regnbed for at stoppe regnvandet fra at aflede mod kommunal vej. Græsarmeringen oven på stabilgruset på vejen ned til den kommunale vej har en afløbskoefficient på 0,6 ifølge DS432, hvorved vandstrømmen forsinkes væsentligt.

Placering af LAR-system og faskinerne fremgår af Figur 3. Derudover er vandets strømretning angivet på figuren med retningspile.

Ved dimensionering af det fælles LAR-system anvendes Rørcenter-anvisning 026 (Juli 2018) "LAR-ANLÆG – Vejledning i projektering, dimensionering, udførelse og drift af LAR-anlæg".



Figur 2: Inndeling af fem fokuspunkter i området, der håndteres i forbindelse med ansøgning om håndtering af tag- og overfladevand for parcelhusområde på Skovskrænten, 9260 Gistrup.



Figur 3: Placering for regnbed og faskiner for parcelhusområde på Skovskrænten, 9260 Gistrup. Billedet angiver desuden vandets strømningsretning ved angivelse af pile. De hvide firkanter er arealoppgørelse for parkering og indkørsler. De blå firkanter er faskiner. Regnbed er angivet med blå kant og udfyldt med lys skravering. Røde markeringer er angivelse af placering for nedslivningstest samt beskrivelser i forhold til fokusområder, der håndteres i forbindelse med etableringen.

2.1 Dimensionering af faskiner til tagvand

I forbindelse med vurdering af faskinernes kapacitet, er der anvendt en konservativ vurdering af de allerede etablerede faskiner ved beboelseseenhederne. I forbindelse med ansøgningen er der også udført synketest for placering af faskinerne.

Faskiner ved hver af de 3 dobbelthuse:

- Kommune: Aalborg
- Gentagelsesperiode: 2 år
- Sikkerhedsfaktor: 1,1
- Befæstet areal: 265 m²
- Nedsivningsevne: $3,5 \cdot 10^{-5}$ m/s
- Bredde: 1,2 meter
- Højde: 0,8 meter
- Hulrumsandel: 0,95
- Udsivning i bund: Nej
- Længde: 6,0 meter

Ud fra de konservative antagelser kan faskinerne ved dobbelthusene aftage vand fra 141 m² ved en 10 års hændelse med sikkerhedsfaktor 1,4. Det fælles LAR-system skal derved kunne aftage 124 m² yderligere fra hver af de tre huse, i alt $3 \cdot 124 \text{ m}^2 = 372 \text{ m}^2$.

Faskiner ved hver af de 2 enkelthuse:

- Kommune: Aalborg
- Gentagelsesperiode: 2 år
- Sikkerhedsfaktor: 1,1
- Befæstet areal: 130 m²
- Nedsivningsevne: $3,5 \cdot 10^{-5}$ m/s
- Bredde: 1,2 meter
- Højde: 0,8 meter
- Hulrumsandel: 0,95
- Udsivning i bund: Nej
- Længde: 2,8 meter

Ud fra de konservative antagelser kan faskinerne ved enkelthusene aftage vand fra 69 m² ved en 10 års hændelse med sikkerhedsfaktor 1,4. Det fælles LAR-system skal derved kunne aftage 61 m² yderligere fra hver af husene, i alt $2 \cdot 61 \text{ m}^2 = 122 \text{ m}^2$.

Der etableres overløb til det fælles LAR-system. således det sikres, at tagvandet fra ejendommen kan håndteres op til minimum en 10 års hændelse.

2.2 Dimensionering af regnbed med overløb til faskine

Via to vandrender ledes overfladevandet fra vej- og parkeringsarealer til regnbed med overløb til faskine. Det fælles LAR-system skal kunne aftage en 30 års regnhændelse. Befæstelsen for vej- og parkeringsareal er opgjort til 943 m². Derudover skal der aftages 494 m² fra tagarealer ved overløb fra faskinerne.

Først beregnes regnbedets dimensioner ud fra dimensionsgivende kriterier til en 10 års regnhændelse:

- Kommune: Aalborg
- Gentagelsesperiode: 10 år
- Sikkerhedsfaktor: 1,4
- Befæstet areal: 1.437 m²
- Nedsivningsevne: 3,5*10⁻⁵ m/s
- Areal: 90 m²

Regnbedet skal herved etableres med en dybde på minimum 0,60 meter.

Nedbørskaraktistika	
Kommune	Aalborg

Designkaraktistika	
Gentagelsesperiode (år)	10 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,4

Oplandskaraktistika	
Befæstet areal (m ²)	1437 m ²

Jord- og nedsivningskaraktistika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling nederst	3,50E-05 m/s

Regnbed	
Areal regnbed	90,0 m ²
Dybde	0,60 m
Dræn kapacitet	3,15E+00 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	1527,0 m ²

Indtast blå og røde tal i kolonne B.

	Beregningstjek	Vol m ³	Dræn kap l/s
Faskine	OK	57,34906	2,15626486
Regnbed	OK	53,66993	3,15
Grøft	OK	59,16031	2,24920995
Perm. bel.	OK	11,23222	14

Hjælpestørrelser, regnbed	
Opstuvningsvolumen	53,67 [m ³]
Regn, der holdes umiddelbart	35,15 [mm]
Regn, der siver pr døgn	178,23 [mm/døgn]
Tømmetid 5 timer	1,70E+04 [s]
Afløbstal	2,06E+01 [l/sek/ha]

Herefter beregnes hvor stor del af det befæstede areal, der kan aftages i regnbedet for en 30 års hændelse:

- Kommune: Aalborg
- Gentagelsesperiode: 30 år
- Sikkerhedsfaktor: 1,4
- Nedsivningsevne: 3,5*10⁻⁵ m/s
- Areal: 90 m²
- Dybde: 0,60 meter

Ud fra ovenstående kan der aftages vand fra 1.080 m².

Nedbørskaraktistika	
Kommune	Aalborg

Designkaraktistika	
Gentagelsesperiode (år)	30 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,4

Oplandskaraktistika	
Befæstet areal (m ²)	1080 m ²

Jord- og nedsivningskaraktistika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling nederst	3,50E-05 m/s

Regnbed	
Areal regnbed	90,0 m ²
Dybde	0,60 m
Dræn kapacitet	3,15E+00 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	1170,0 m ²

Indtast blå og røde tal i kolonne B.

	Beregningstjek	Vol m ³	Dræn kap l/s
Faskine	OK	56,16716	2,11350637
Regnbed	OK	53,86065	3,15
Grøft	OK	58,58284	2,23025955
Perm. bel.	OK	18,40834	14

Hjælpestørrelser, regnbed	
Opstuvningsvolumen	53,86 [m ³]
Regn, der holdes umiddelbart	46,03 [mm]
Regn, der siver pr døgn	232,62 [mm/døgn]
Tømmetid 5 timer	1,71E+04 [s]
Afløbstal	2,69E+01 [l/sek/ha]

Sidst beregnes de nødvendige dimensioner for faskinen, som skal håndtere den resterende befæstelse ($1.437 \text{ m}^2 - 1.080 \text{ m}^2$):

- Kommune: Aalborg
- Gentagelsesperiode: 30 år
- Sikkerhedsfaktor: 1,4
- Befæstet areal: 357 m^2
- Nedsivningsevne: $3,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
- Bredde: 1,2 meter
- Højde: 1,26 meter
- Hulrumsandel: 0,95
- Udsivning i bund: Nej

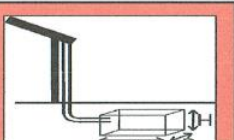
Faskinen skal ud fra ovenstående etableres med en længde på minimum 13,3 meter.

Nedbørskaraktetistika	
Kommune	Aalborg
Designkaraktetistika	
Gentagelsesperiode (år)	30 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,4
Oplandskaraktetistika	
Befæstet areal (m^2)	357 m^2
Jord- og nedsivningskaraktetistika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling nederst	$3,50\text{E-}05 \text{ m/s}$

Indtast blå og røde tal i kolonne B.

	Beregningstjek	Vol m^3	Dræn kap l/s
Faskine	OK	19,15785	0,64132082
Regnbed	OK	13,1182	3,15
Grøft	OK	18,74702	1,0941677
Perm. bel.	OK	18,40834	14

Faskine	
Bredde	1,2 m
Højde	1,26 m
Hulrums andel i faskine (Plast: 0,95, sten: 0,25)	0,95 0-1
Udsivning i faskinebund: 0=Nej, 1=ja	0
Længde faskine	13,3 m
Dræn kapacitet, gennemsnit	$6,41\text{E-}01 \text{ l/s}$



Hjælpestørrelser, faskine	
Opstuvningsvolumen	19,16 m^3
Faskine volumen	20,17 m^3
Regn, der holdes umiddelbart	53,66 mm
Regn, der siver pr døgn	155,16 mm/døgn
Tørmetid 8 timer	$2,99\text{E+}04 \text{ s}$
Afløbstal	$1,80\text{E+}01 \text{ l/sek/ha}$

Arealopgørelse

Samlet befæstet areal er opgjort til 943 m^2 . De befæstede arealer, der leder til det fælles LAR-system er præciseret i Tabel 1.

Tabel 1: Arealopgørelse for befæstelse, der afleder overfladevand til det fælles LAR-system på Skovskrænten, Gistrup.

Husnummer	Indkørsel	Parkeringsplads	Vej	Tag
7	$11,5 \text{ m}^2$			
9	$11,5 \text{ m}^2$			
15	$37,7 \text{ m}^2$			
16	$21,5 \text{ m}^2$			
16	$38,5 \text{ m}^2$			
17	$27,8 \text{ m}^2$			
18	$21,5 \text{ m}^2$			
20	$24,4 \text{ m}^2$			
22	$22,2 \text{ m}^2$			
		$82,5 \text{ m}^2$		
			644 m^2	
I alt	$216,5 \text{ m}^2$			494 m^2

3 Lovgrundlag

Denne tilladelse omfatter alene tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven. Sagen er behandlet i henhold til:

- § 3, § 19 og § 91 i lov om miljøbeskyttelse, jævnfør lovbekendtgørelse nr. 1093 af 11. oktober 2024
- § 42 i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 866 af 20. juni 2025 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
- Analyse kvalitetsbekendtgørelsen – Miljø- og Ligestillingsministeriets bekendtgørelse nr. 1275 af 31. oktober 2025 om kvalitetskrav til miljømålinger
- Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 695 af 3. juni 2023 om beskyttede naturtyper
- Justitsministeriets lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014 om forvaltningsloven

3.1 Øvrig lovgivning

Tilladelsen fritager ikke for at søge om tilladelse efter anden nødvendig lovgivning. Øvrige tilladelser efter planloven, vandforsyningsloven med videre skal derved indhentes særskilt.

Museumsloven - fortidsminder

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.

Eksempler på tilladelser, der skal indhentes særskilt (ikke udtømmende)

- Vandløbsloven: krydsning af vandløb, reguleringer, medbenyttertiladelse
- Naturbeskyttelsesloven: § 3 beskyttede områder, fredskov, § 16 med videre
- Planloven: landzonetilladelser, terrænregulering
- Vandforsyningsloven: grundvandssænkning
- Jordforureningsloven: § 8 gravearbejde og byggeri på de fleste kortlagte grunde
- Byggeloven: § 12 sikring af bygninger med videre
- Vejlovene: krydsnings af landeveje med videre
- Jordflytningsbekendtgørelsen

3.2 Klage- og søgsmålsvejledning

Tilladelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 91. Klageberettigede er enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, PR2014 Invest ApS og Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Nord. 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 videregiver 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 9. januar 2026.

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 offentligt annonceret.

3.3 Bygge- og anlægsarbejder

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

4 Aalborg Kommunes vurderinger

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

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.

Tilladelsen er givet på baggrund af de miljømæssige hensyn, der skal vurderes i henhold til lovgivningen. Tilladelsen tager således ikke højde for eventuelt privatretlige forhold omkring etableringen, herunder allerede tinglyste servitutter på ejendommen.

4.1 Ansøgningens forudsætninger

Tilladelsen er givet under forudsætningerne beskrevet i vilkår og under beskrivelse af sagen. Med de stillede vilkår vurderer Aalborg Kommune, Klima og Miljø, at nedsivning af tag- og overfladevand ikke vil medføre en risiko for forurening af jord og grundvand.

Spildevandsmyndigheden kan ændre vilkår i fastsat tilladelse, hvis de tidligere fastsatte vilkår må anses for utilstrækkelige eller uhensigtsmæssige. Hvis håndteringen ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt, kan spildevandsmyndigheden desuden påbyde, at der foretages de nødvendige forbedringer eller fornyelse af anlægget.

Ændringer af drift- og/eller afledningsforhold, som medfører væsentlige ændring i mængden eller sammensætningen af overfladevandet, skal forud for gennemførelses oplyses til Aalborg Kommunes spildevandsmyndighed for vurdering af, om tilladelsen forudsat kan overholdes.

4.2 Beskrivelse af vandområdet og grundvandsinteresser

Regnvandssystemet med nedsivning er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Nord-vest for området ligger Vaarst Vandværksboring. Afstanden er cirka 275 meter.

Nedsivning af tag- og overfladevand fra Skovskrænten 5, 9260 Gistrup (herunder nr. 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20 og 22) sker til et grundvandsområde, hvor det regionale og dybe grundvand er målsat til god kemisk og god kvantitativ tilstand, jævnfør Vandområdeplan 2021-2027, Vanddistrikt 1.2.

Det regionale grundvandsområde er undtaget fra opfyldelse af målsætningen indenfor planperioden, og tidsfristen er forlænget til efter 2027 grundet naturlige årsager. For grundvandsforekomster, som er i ringe kemisk tilstand, vil tilstanden på grund af grundvandets naturlige lange responstid ikke med rimelighed kunne forventes at blive god inden 2027, selvom de indsatser, som skal forbedre indsatsen er gennemført eller gennemføres inden 2027.

Grundvandsområde dkmj_1095_ks

For det regionale grundvandsområde dkmj_1095_ks er der målopfyldelse for den kvantitative tilstand, men ikke for den samlede kemiske tilstand. Tilstanden for parameteren pesticider er ringe. Derudover giver den kemiske tilstand for parameteren pesticider anledning til påvirkning af en eller flere drikkevandsindvindinger i grundvandsforekomsten. Tilstanden for parametrene aluminium, bly, cadmium, chrom, kviksølv, kobber og zink er ukendt.

Jævnfør genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027 er der uafklarede forhold for grundvandsområde dkmj_1095_ks, da indsats udestår, og der er ukendte tilstande.

Grundvandsområde dkmj_974_kalk

For det regionale grundvandsområde dkmj_974_kalk er der målopfyldelse for den kvantitative tilstand, men ikke for den samlede kemiske tilstand. Tilstanden for parameteren chrom er ringe. Derudover giver den kemiske tilstand for parametrene nitrat og pesticider anledning til påvirkning af en eller flere drikkevandsindvindinger i grundvandsforekomsten.

Jævnfør genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027 er der uafklarede forhold for grundvandsområde dkmj_974_kalk, da indsats udestår, og der er manglende metode.

Grundvandsområde dkmj_513_ks

For det dybe grundvandsområde dkmj_513_ks er der målopfyldelse for den kvantitative tilstand og for den samlede kemiske tilstand. Tilstanden for chlorid, pesticider, aluminium, arsen, bly, cadmium, chrom, kviksølv, kobber, nikkel og zink er ukendt.

Jævnfør genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027 er der uafklarede forhold for grundvandsområde dkmj_513_ks, da der er ukendte tilstande.

Indsatsbekendtgørelsen

I henhold til beskrivelse af vandområdet og grundvandsområderne ses nærmere på parametre, der er målt i høje koncentrationer i overfladevand, samt parametre med ringe eller ukendt tilstand. Disse vurderes for det specifikke projekt i forhold til Indsatsbekendtgørelsen.

Separat overfladevand

I separat regnvand er der især målt høje koncentrationer af følgende stoffer og stofgrupper, når der sammenlignes med gældende krav til grund- og drikkevandskvalitet: tungmetaller især zink og kobber, chlorid, PAH, phtalater.

De primære kilder til zink, kobber, PAH og phtalater er fra køretøjer blandt andet ved slid på dæk. Stofferne aflejres herved på vejoverfladen. Desuden kan der ske afsmitning fra tagrender og nedløbsrør af zink. Tungmetaller som kobber og zink er imidlertid kendetegnet ved, at de bevæger sig meget langsomt i jordmatricen, sammenlignet med regnvandet. De vil derfor typisk binde sig til jordpartiklerne i de øvre jordlag (øverste 0,5 meter). PAH og phtalater fjernes primært fra regnvandet ved at binde sig til jordpartikler, ligesom det er tilfældet med tungmetaller.

Der etableres regnbed med filterjord, således overfladevand fra området renses i forbindelse med nedsivningen.

Kilden til klorid i separat regnvand er saltning af veje og lignende i glatføresæsonen. Natriumklorid er det hyppigst anvendte tømiddel. Klorid kan hverken fjernes ved sedimentation, binding til jordpartikler, planteoptag eller andre af de i skrivende stund kendte renseløsninger til separat regnvand. Nedsivning af overfladevand indeholdende natriumklorid kan reducere pH i det nedsivende vand, hvilket øger mobiliteten af metaller ud over, at kloriden tilføres til grundvandet. Brug af natriumklorid i nærheden af drikkevandsboringer kan i værste fald føre til, at indholdet af natrium- og kloridioner kan blive så højt, at det overstiger de tilladte værdier.

Retningen på grundvandsstrømmen i det primære grundvandsmagasin går mod øst ifølge potenti-alekurverne. Med baggrund i retningen på grundvandsstrømmen samt at regnbedet etableres med filterjord vurderer Aalborg Kommune, Klima og Miljø, derfor, at nedsivning kan ske uden risiko for forøget grundvandsforurening.

Parametre med ringe eller ukendt tilstand

Zink, kobber og chlorid er vurderet ovenfor, hvormed der ikke ses yderligere ind i disse.

Kviksølv og pesticider er ikke nærmere vurderet, da der i forbindelse med arealer, der afvander til faskinerne og LAR-systemet, ikke anvendes produkter eller materialer indeholdende disse.

Ammonium er et næringssalt, som er målt i koncentrationer i overfladevand, der overskrider kriterierne. Ammonium omdannes til nitrat. Ammonium tilbageholdes i et vist omfang i det øvre jordlag og halveringstider er i litteraturen opgivet til 10-20 dage under aerobe forhold. Nitrat er ikke nærmere vurderet, da kilden herfra vil forventes at være ved omdannelse af ammonium (nærings-salte) til nitrat, og der nedsives overfladevand fra befæstelser uden beplantning.

Kilden til chrom vil forventes at være fra den trafikale belastning. Chrom vil binde sig i det øverste jordlag tilsvarende de øvrige tungmetaller. Tungmetallerne cadmium, bly og nikkel vil derved også binde sig i det øverste jordlag.

Kilden til arsen og aluminium i overfladevand vil forventes at være fra naturlige kilder, hvormed der ikke ses yderligere ind i disse.

Samlet vurdering

I henhold til ovenstående vurderer Aalborg kommune, at tilladelsen ikke vil være i konflikt med Indsatsbekendtgørelsen. Dette baseret på, at der i faskinerne ved beboelseseenhederne kun nedsives tagvand, og overfladevand fra vej- og parkeringsarealer nedsives op til en 10 års regnhændelse i regnbed med filterjord. Det vurderes, at de beskrevne stoffer ovenfor, der vil kunne forventes fra arealer med trafikbelastning, vil binde sig i det øverste jordlag, der er bestående af filterjord. Derudover er der i tilladelsen sat vilkår om, at der ikke må anvendes materialer til befæstelse, hvorfra der kan ske afsmitning af blandt andet tungmetaller.

I filterjorden vil der med tiden danne sig en mættet zone, som derved ikke vil kunne binde flere stoffer. Efterhånden vil denne zone bevæge sig nedad i jorden, i takt med at der fortsat nedsives separat regnvand. For at beskytte grundvandet også på længere sigt, er der vilkår om, at filterjorden skal analyseres hvert 15. år, hvorefter det vurderes, hvorvidt filterjorden skal udskiftes.

Ud fra ansøgningsmaterialet og med de stillede vilkår i tilladelsen, samt at der nedsives overfladevand uden trafikbelastning i faskiner, og overfladevand fra trafikbelastet befæstelse renses via nedsivning gennem overfladen via filterjord, vurderes overfladevandet at kunne nedsive uden risiko for påvirkning af grundvandsområdet, og hermed også uden at forringe områdernes målopfyldelse og uden at påvirke områdernes mulighed for at opnå målopfyldelse.

4.3 Beskrivelse af nedsivningsområdet

Ved meddelelse af nedsivningstilladelser skal kommunen påse, at etableringen eller nedsivningen ikke påvirker arter eller naturtyper i områder, der er udpeget til internationalt beskyttelsesområde².

Nedsivningen sker cirka:

- 4,5 kilometer fra Natura 2000-habitatområde Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø
- 6,5 kilometer fra Natura 2000-habitatområde Lille Vildmose, Tofte Skov og Høstemark Skov
- 6,5 kilometer fra Natura 2000-fuglebeskyttelsesområde Lille Vildmose

Aalborg Kommune vurderer, at nedsivningen ikke vil påvirke dyr og planteliv i Natura-2000 områderne negativt, da der er minimum 4,5 kilometer til nærmeste Natura 2000-område, samt projektområdet er beliggende i eksisterende byzone.

Bilag IV - arter

Habitatbekendtgørelsen fastlægger i § 10, stk. 1, og § 10, stk. 2, en pligt for myndigheder til at varetage beskyttelseshensyn i forhold til yngle- eller rasteområder for arter på habitatdirektivets bilag IV, samt beskyttelsen af planter.

Ifølge Miljøportalen er der ikke registreret bilag IV-arter i en afstand på 1 kilometer fra nedsivningen. Det er Aalborg kommunes vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 10, at arter beskyttet jævnfør habitatdirektivets bilag IV, samt deres yngle- og rasteområder, ikke vil blive hverken beskadiget eller ødelagt / påvirkes negativt af nedsivningen, da projektområdet er beliggende i eksisterende byzone og vedrører etablering af faskiner og regnbed i begrænset størrelse.

² Internationale naturbeskyttelsesområder er en samlebetegnelse for habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder. Hvert internationalt naturbeskyttelsesområde består af et eller flere af disse særligt udpegede områder. Natura 2000 er en fælles betegnelse for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Generelt benyttes betegnelsen "Natura 2000-områder". Ramsarområderne beskyttes i Danmark som Natura 2000-områder. Udledning af spildevand kan påvirke arter eller naturtyper, som Natura 2000-områder er udpeget for at beskytte. Det gælder også udledninger, der ligger opstrøms sådanne områder, blandt andet som følge af transport af forurenende stoffer via vandløb. Det gælder også for næringssalte, der udledes til for eksempel kystnære farvande.

4.4 Baggrund for og bemærkninger til tilladelsens vilkår

BAT (Bedste Tilgængelige Teknologi)

Der er ansøgt om etablering af filterjord i nedsivningsanlægget. Filterjordens formål er at tilbageholde forurenende stoffer fra overfladevandet fra vej- og 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.

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 LAR-systemet er et fællesprivat anlæg, og der skal etableres et regnvandslaug, jævnfør vilkår 23. Vedtægterne til laug skal sendes til kommentering ved Aalborg Kommune, Klima og Miljø. I vedtægterne skal det entydigt angives, hvem der er partsejere, og hvem der tegner laug. Vedtægter og tilladelse skal efterfølgende tinglyses på matriklerne. Af tinglysningen skal fremgå, at nedsivningsanlægget til enhver tid skal kunne tilgås med henblik på vedligeholdelse. Tinglysningen skal ske inden matriklerne sælges.

PR2014 Invest ApS skal oplyse kommende ejere om, at LAR-systemet er et fællesprivat anlæg. Dette indebærer, at de kommende ejere vil have forpligtelser i forhold til drift og vedligehold af anlægget, samt at denne tilladelse overholdes.

Regnvandslauget overdrages forpligtelserne til overholdelse af denne tilladelse, når regnvandslauget leder vand til nedsivningsanlægget og dermed er brugere af LAR-systemet. PR2014 Invest ApS har ansvaret for, at der inden eller i forbindelse med overdragelsen er redegjort overfor regnvandslauget, at systemet fungerer som dimensioneret og ansøgt.

Aalborg kommune, Klima og Miljø, bemærker, at i forbindelse med tinglysninger, at tilladelsen kan vedlægges vedtægterne som et bilag for herved kun at foretage tinglysning af et dokument. Det bemærkes derudover, hvis der for området etableres/er etableret en grundejerforening, at Aalborg Kommune er indforstået med, at grundejerforeningen kan have funktion af regnvandslaug. I det tilfælde skal det fremgå tydeligt af vedtægterne, at grundejerforeningen har funktion som regnvandslaug og forestår ansvaret hermed.

Grundvandsstand

Afstanden til grundvandsspejlet fra bunden af LAR-systemet og faskinerne skal være mindst 1 meter over højeste grundvandsstand. Miljø- og Fødevarerklagenævnet har afgjort, at forudsætningerne for anvendelse af spildevandskomiteens regneark til dimensionering, er en afstand til grundvandet på 1 meter. Den højeste grundvandsstand pejles i februar-april måned.

Grundvandsstanden (vinter) er ifølge SCALGO Live minimum 4 meter under terræn for placering af LAR-systemet og faskinerne. Aalborg Kommune bemærker, at SCALGO Live er et screeningsværktøj, hvorved det er grundejers ansvar at sikre, at der kan opnås en minimumsafstand fra bunden af LAR-systemet og faskinerne til grundvandsspejlet på 1 meter, når grundvandet står højest.

Afstande fra anlæg til bygninger, veje og skel

Jævnfør vilkår 3 skal LAR-systemet og faskinerne 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.

Faskinerne ved de enkelte beboelsesejendomme overholder ikke de vejledende afstandskrav. Kloakmester Louis Bonde har i forbindelse med ansøgningen vurderet på risiko for skader og gener for bebyggelserne. De steder, hvor der vil være risiko for vandansamling, ændres i henhold til de beskrevne fokuspunkter i afsnit "2 Beskrivelse fra ansøgningsmaterialet", således bortledning, nedsivning og vandansamling ikke udgør en risiko. Derudover oplyser kloakmester Louis Bonde, at alle nedløb har samme kote som sokkelen, og jord er minimum 15 cm under, samt der er fald væk fra husene.

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

Andre nedsivningsanlæg i området

Den anbefalede minimumsafstand til nærmeste nedsivningsanlæg er 20 meter for overfladevand, jævnfør Spildevandsvejledningen.

Aalborg Kommune bemærker, at der skal være opmærksomhed på, at der ved afstand under den anbefalede minimumsafstand kan opstå problemer med blandt andet forsumpning. Hvis afstanden mellem to nedsivningsanlæg giver anledning til gener, skal Aalborg Kommune, Klima og Miljø, orienteres. Derudover skal der foretages afhjælpende tiltag. Eventuelle omkostninger til ændringer af anlægget, skal afholdes af grundejer.

Flad og vandret bund

Bunden i regnbedet skal være fladt og vandret, jævnfør vilkår 11. 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.

Sikkerhed/skråningsanlæg

Skråningsanlæggene på et regnbed 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.

Erosionssikring af regnbedet

For at forhindre erosionsskader i regnbedet, skal der jævnfør vilkår 13.b være erosionssikring i anlægget. En mulig løsning til erosionsbeskyttelse på skråninger kan være kokosnet, der tillader nedsivning samtidig med at bevoksning beskyttes, således bevoksning kan få fat og stabilisere sig. Der kan også etableres midlertidige bassiner/sandfang i oplandet.

Rottesikring af regnbed

For regnbedet anbefales det at rottesikre tagnedløb, udløb og eventuelle dræn, der går til regnbedet. 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.

Anvendelse af filterjord

Der er ansøgt om etablering af filterjord i regnbedet. Filterjordens formål er at tilbageholde forurenende stoffer fra overfladevandet fra vej- og 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. Jævnfør vilkår 10 må regnbedet ikke overdækkes, og der må 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 32.

Regnbedet kan tilsås med græs for eksempel naturgræsblanding eller tilplantes med egnede planter. Beplantningen skal være af hjemmehørende arter. Det bemærkes, at beplantningen ikke må nedsætte regnbedets kapacitet, således det nødvendige dimensionsgivende volumen fortsat er tilgængeligt. Beplantes regnbedet med planter, bør det ikke være planter, som giver større mængder frø, da disse kan være fødekilde for rotter. Derudover skal beplantningen kunne tåle at stå i vand, samt tåle perioder med udtørring.

Vilkår tilknyttet til filterjorden er beskrevet i afsnittet "Filterjord" under afsnit "1.3 Vilkår til dimensionering og etablering af fælles privat LAR-system". Den anvendte filterjord skal analyseres for de angivne parametre i vilkår 16. 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 31, 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.

Tømmetid

Hvis tømmetiden overstiger 36 timer, jævnfør vilkår 8 og 19, kan det være en indikation på, at systemet trænger til at blive oprenset. En forlænget tømmetid kan skyldes, at systemet er tilstoppet, og nedsivningsevnen dermed er forringet. Ophobet slam, blade med videre skal derfor fjernes.

Faskiner har en forventet levetid på 15 år, hvorfor det er muligt, at faskinerne har brug for at blive udskiftet. Levetiden kan dog forlænges ved oprensning.

Glatførebekæmpelse

Aalborg Kommune bemærker, at glatførebekæmpelse med natrium kan påvirke eventuel beplantning i regnbedet, når overfladevand ledes dertil. Alternativ glatførebekæmpelse kan overvejes og/eller beplantning med mere natrium tolerante arter.

Anvendelse af natriumklorid til glatførebekæmpelse i området vil desuden betyde, at natriumklorid vil nedsive. Natriumklorid vil ikke blive bundet til filterjorden og har evnen til at reducere pH, hvilket øger mobiliteten af metaller. I stedet kan der anvendes kaliumformiat eller CMA, som ikke har samme evne til at nedsive, er let nedbrydeligt og bioakkumuleres ikke.

Drift- og vedligeholdelsesplan

LAR-systemet og faskinerne er tekniske anlæg, der skal vedligeholdes, således deres rette funktion til stadighed opretholdes.

For at sikre optimal vedligeholdelse af LAR-systemet, skal der udarbejdes en vedligeholdelsesplan, jævnfør vilkår 26. Vedligeholdelsesplanen skal efterfølgende justeres, hvis der er uhensigtsmæssigheder. Det er PR2014 Invest ApS, der har ansvar for at udarbejde vedligeholdelsesplanen samt revurdering og justeringer heraf. Vedligeholdelsesplanen samt revideringer heraf skal indsendes til kommentering ved Aalborg Kommune, Klima og Miljø.

Vedligeholdelsesplanen skal sikre, at vilkårene i tilladelsen overholdes samt sikre LAR-systemets og faskinernes primære funktion opretholdes. LAR-systemet bør inspiceres mindst årligt samt efter skybrud for tegn på erosion, affald samt uønsket og/eller invasiv vegetation. Vedligeholdelsesplanen skal indeholde en situationsplan, der angiver placeringen af alle elementer i LAR-systemet og for faskinerne. Derudover skal vedligeholdelsesplanen blandt andet indeholde:

- Hyppighed for kontrol
- Hvordan området "rengøres" efter skybrud
- Håndtering af spild af forurenende stoffer
- Håndtering af vedligehold af bevoksning i regnbedet
NB! Regnbedet skal vedligeholdes uden brug af pesticider, mos- og algebekæmpelsesmidler og lignende samt næringsstoffer
- Hyppighed for tømning af sandfang (tømmes efter behov når cirka 50 % fyldt, dog mindst én gang årligt)
NB! Det opgravede materiale skal bortskaffes i henhold til miljøbeskyttelseslovens §19
- Instrukser/informationer om, hvordan det sikres, at kapaciteten af systemet opretholdes, herunder:
 - efterfyldning med ny filterjord, hvis der sker sammensynkning, således det sikres, at anlægget bibeholder den optimale rensningsevne
 - udbedring ved sammenpresning af jorden, således det sikres, at anlægget bibeholder den optimale nedsivningsevne
 - opmærksomhed op aktiviteter i området, der kan begrænse nedsivningen/afledningen
- Beskrivelse af faskiner ved private beboelser og vedligeholdelse heraf
 - Det bemærkes, at tagrender bør renses minimum én gang årligt (bedst efter løvfald).

Overfladevand fra veje- samt parkeringsarealer

Der må kun ledes overfladevand til systemet fra de i ansøgningen anførte vej-, parkerings-, tag- samt grønne arealer. Øvrigt vand må ikke ledes til systemet.

Eventuelt overfladevand fra arealer, hvor der er trafik såsom veje og parkeringsarealer, må ikke nedsive i for eksempel en faskine eller regnbed uden filterjord, jævnfør vilkår 5. Overfladevandet skal nedsive gennem overfladen via filterjord for at sikre rensning. Desuden sikres at eventuelt oliespild eller anden forurening opdages og oprenses hurtigst muligt.

Begrænsning af nedsivning i LAR-områder

Jævnfør vilkår 4 må aktiviteter, beplantning eller bebyggelse i områder med LAR-anlæg og for ejendomme med LAR-anlæg ikke forhindre eller begrænse nedsivning eller afledning af overfladevandet. Dette kan omfatte, men er ikke begrænset til:

- Sammenpresningen af jorden (for eksempel traktose) som følge af kørsel med tunge maskiner i for eksempel anlægsfase af vejanlæg eller bygninger eller oplag af for eksempel jord eller skurvogne på placeringen for LAR-systemet og faskinerne, kan reducere jordens hydrauliske ledningsevne.
Kørsel med tung trafik hen over faskiner, kan desuden medføre, at faskiner synker sammen og ikke længere kan håndtere den dimensionsgivende vandmængde.
- Beplantning indenfor 3 meter: planter med dybe rødder, der placeres oven på eller indenfor 3 meter af nedsivningsanlæg, kan medføre tilstopning.

Ved fastkørsel/sammenpresning af jorden i de områder/arealer, hvor LAR-systemet og faskinerne skal etableres/er etableret, skal jorden grubbes/løsnes således det sikres, at jorden har den nedsvingsevne, der er angivet i ansøgningen.

Forurenende aktiviteter og afsmitning fra materialer og produkter

Jævnfør vilkår 30 må overfladevandet, der ledes til LAR-systemet og faskinerne ikke stamme fra forurenende aktiviteter, eller være i risiko for at indeholde miljøforurenende stoffer, for eksempel via afsmitning fra befæstelse til overfladevandet. Vær opmærksom på, at for eksempel PFAS-forbindelser/fluorstoffer er indeholdt i mange af dagligdagens produkter og overfladebehandlinger.

Forurenende aktiviteter indebærer men er ikke begrænset til:

- overfladebehandlinger, der indeholder miljøfarlige stoffer
- vandaflledning fra arealer, hvor der opbevares kemikalier
- bilvask
- algefjerning (eller anvendelse af andre kemikalier) på tage eller andre overflader
- anvendelse af ukrudtsmidler

Eksempler på materialer, der kan give afsmitning:

- tagbelægning eller facadebeklædning, der indeholder tungmetaller som bly, zink og kobber
- tagpap behandlet med bekæmpelsesmiddel, der indeholder pesticider

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

5 Partshøring

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

Venlig hilsen

Kristina Nymann Finnerup
Miljøsagsbehandler

22407854

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.

Kopi til

Kopi af tilladelsen er sendt til følgende modtagere:

PR2014 Invest ApS, att. Peter Rasmussen: pr@mev40.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dnaalborg-sager@dn.dk

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

Friluftsrådet: aalborg@friluftstraadet.dk, lokalraad@friluftstraadet.dk

NOAH: noah@noah.dk

Nordjyske Museer: nordjyskemuseer@aalborg.dk

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

Byggeri: byggeri@aalborg.dk