

# Kildedal Bypark Syd

## Projektbeskrivelse

Dato: Ver. 4.0 den 21.3.2025  
Rev.dato: -  
Init.: LMA

Sag: Kildedal Bypark Syd  
Bygherre: Kildedal P/S

## Indhold

1. ORGANISATION .....	3
2. PROJEKTET .....	4
3. HOVEDIDÉ OG DISPONERING .....	7
4. TERRÆN OG REGNVANDSHÅNTERING .....	7
5. TRAFIK OG TILGÆNGELIGHED .....	9
6. BEFÆSTELSER OG KANTER .....	9
7. VANDBREMSER OG BETONELEMENTER .....	10
8. BROER .....	10
9. TRÆDÆK .....	11
10. BEPLANTNING .....	11
11. BELYSNING .....	11
12. INVENTAR OG MØBLER .....	11
13. BÆREDYGTIGHED .....	12
14. MYNDIGHEDSFORHOLD .....	12
15. ØKONOMI .....	13
16. FORUNDERSØGELSER .....	13
17. ANLÆGSFASEN .....	16
Forberedende arbejder .....	16
Adgangsvej .....	16
Velfærdsfaciliteter .....	16
Lagerpladser .....	17
Midlertidige jorddepoter .....	17
Maskiner til anlægsarbejdet .....	18
Varighed af arbejdet .....	18
Transporter .....	18
Jordhåndtering .....	18
Håndtering af regnvand i anlægsfasen .....	19
Materialeforbrug .....	19
18. DRIFT OG PLEJE .....	19

## **1. ORGANISATION**

### **1.1 BYGHERRE**

Nyt Arealudviklingselskab Kildedal P/S  
Parkvej 6, lokale P 130  
2750 Ballerup  
Kontaktperson: Lene Madsen

### **1.2 VÆSENTLIGE INTERESSETER**

#### **Ballerup Kommune**

Hold An Vej 7  
2750 Ballerup  
Kontaktperson: Annemarie Arnvig Jørgensen

#### **Novafos**

Blokken 9  
3460 Birkerød  
Kontaktperson: Sidsel Maimann Davidsen

### **1.3 RÅDGIVERE**

#### **Landskabsarkitekt:**

WERK  
Laplandsgade 4A, 2. sal  
2300 København S  
Kontaktperson: Signe Hertzum

#### **Ingeniør:**

COWI A/S  
Nørretorv 14  
4100 Ringsted  
Kontaktperson: Preben Thormod Pedersen

### **1.4 EKSTERNE KONSULENTER**

#### **Bæredygtighedsrådgiver**

Aaen Engineering  
Orient Plads 1c  
2150 Nordhavn  
Kontaktperson: Amanda Honoré Højerup

#### **Tilgængelighed- og trafiksikkerhedsrevisor**

Vex/Hougaard Trafik  
Knudsvej 9B  
4000 Roskilde  
Kontaktperson: Marianne Rask/Rikke Hougaard

## 2. PROJEKTET

### 2.1 OPGAENS OMFANG

Projektforslaget omfatter den sydlige del af Kildedal Bypark. Arealet er beliggende syd for banen mellem område 9 og 10 på matrikel 3a, Sørup By, Måløv. Arealet udgør ca. 6.000 m<sup>2</sup>.

Afgrænsning af projektforslaget fremgår af situationsplanen nedenfor.



*Kildedal Bypark Syd, Situationsplan og afgrænsning af anlægsareal (rød stiplede linje)*

## 2.2 FORUDSÆTNINGER OG PLANGRUNDLAG

Forslaget tager udgangspunkt i følgende plangrundlag:

- Dispositionsforslag for Kildedal Bypark af 30. maj. 2023.
- Biodiversitetsstrategi af d. 20. april 2023.
- Dispositionsforslag for Trafik og gader af d. 18. april 2023.
- Belysningsstrategi af d. 22. marts. 2023
- Naturen rundt om Kildedal By, naturkvalitetsprogram af d. 5. maj 2023
- Bæredygtighedskrav til bygherrer i Kildedal. 31.10.2022

Området er omfattet af lokalplan nr. 201, som er en overordnet rammelokalplan for hele Kildedal By.

## 2.3 EJERFORHOLD

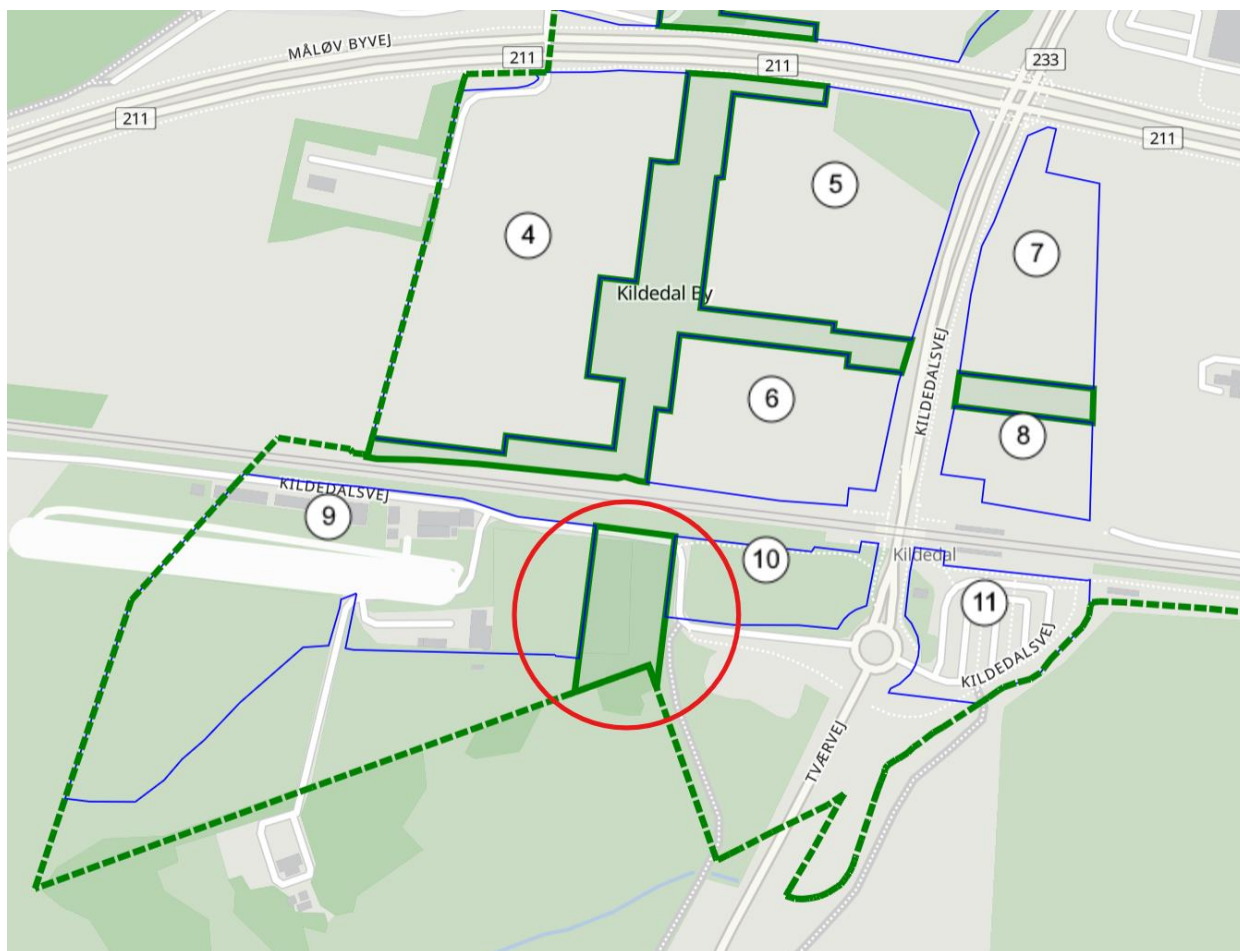
Arealet ejes i dag af Kildedal PS, som vil forestå projektering og anlæggelse af byparken. Byparken overdrages efterfølgende til Ballerup Kommune, som vil stå for den efterfølgende drift.

Løsninger til håndtering af regnvand, herunder grøfter og bassiner op til en 5-års hændelse overdrages til Novafos, som vil stå for den efterfølgende drift af disse arealer.

## 2.4 GRÆNSEFLADEPROJEKTER

### Byområder

Parkprojektet grænser op til Kildedal Bys byggefelt 9 og byggefelt 10. De to byområder udvikles jf. rammelokalplan 201 til blandede byområder.



Beliggenheden af projektområdet for Kildedal Bypark Syd i Kildedal By

## Børnehus

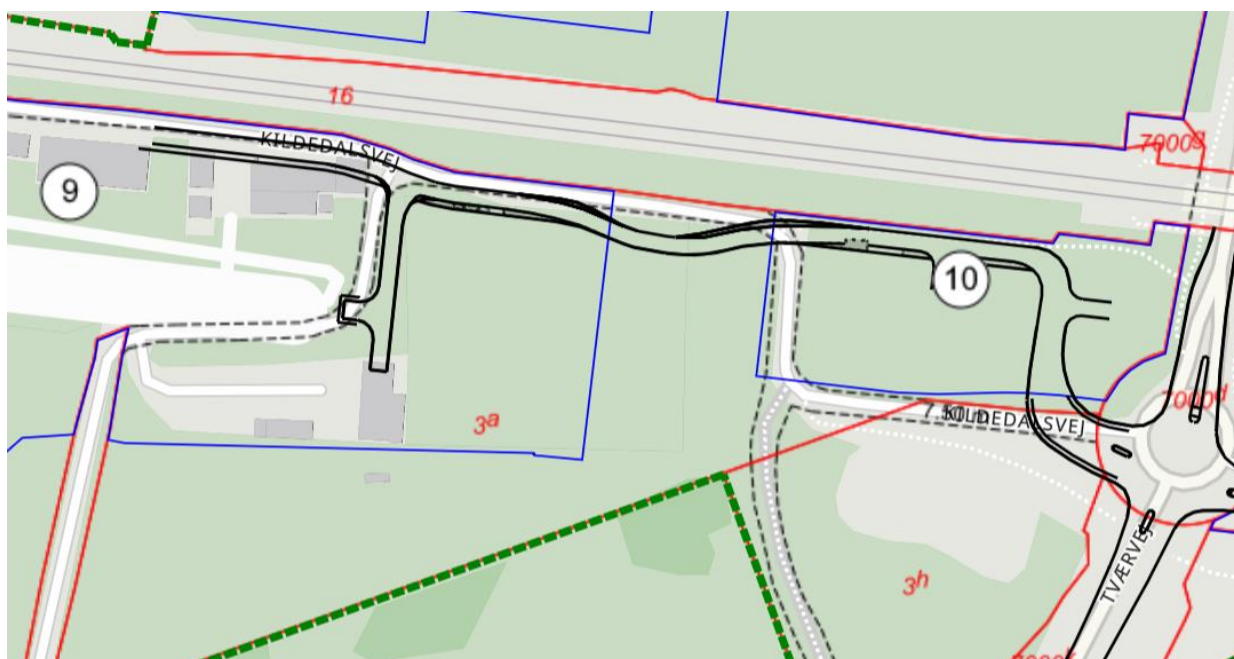
Øst for byparken, i byggefelt 9 etablerer Ballerup Kommune et børnehus. Børnehuset grænser direkte op til byparken.

Børnehuset etablerer et trådhegn som afgrænsning mod byparken. Der skal i byparken etableres adgang til en af indgangene til børnehuset. Regnvand fra børnehusets tagarealer og udearealer udledes til byparken to steder til hhv. byparkens nordligste bassin (bassin 1) og sydligste bassin (bassin 4). Bassinnumre fremgår af situations- og landskabsplan.

## Vejprojekt

Lokalgaden (Markfirbensgade) gennem byggefelt 9 og 10 løber gennem parken. Vejen får status som kommunevej Fra Kildedalsvej og frem til skel for Byggefelt 9 vest for børnehuset.

En eksisterende tinglyst vejadgang til landbrugsarealerne syd for Kildedal By er beliggende i grænsen mellem byggefelt 10 og byparken, og ses som et stiplet areal på planen nedenfor. Vejens præcise linjeføring er ikke afklaret, men vejadgangen, der bliver udformet som en grusvej/markvej, vil sandsynligvis overskride byparkens østlige skel med 2-3 meter.



Eksisterende tinglyst vejadgang til landbrugsarealer mod syd (stiplet)

## Banebroen

Kildedal PS etablerer en banebro i banedæmningen, som løber gennem byområdet. Banebroen er projekteret til projektforslagsniveau under andet projekt og etableres af Kildedal PS. Banebroen overdrages efterfølgende til Ballerup Kommune, som vil stå for den efterfølgende drift.

Stidæmning under broen, og værn på denne projekteres under banebroprojektet. Projektering og etablering af banehegn og af afløbsbygværker fra banegrøfter sker ligeledes under banebroprojektet. Stenbund under broen på begge sider af stidæmningen, projekteres og etableres under parkprojektet.

## Omkringliggende naturarealer

Omkringliggende naturarealer udvikles på baggrund af Naturkvalitetsprogram udarbejdet af SLA for Kildedal PS.

## Kildedal Bypark central del

Den centrale del af Kildedal Bypark beliggende nord for banen projekteres og anlægges af Kildedal PS. Ligesom nærværende etape overdrages arealet efterfølgende til Ballerup Kommune, som vil stå for den efterfølgende drift.

Løsninger til håndtering af regnvand, herunder grøfter og bassiner til en 5-års hændelse overdrages til Novafos, som vil stå for den efterfølgende drift af disse arealer.

## 2.5 TIDS- OG ETAPEPLAN

Det forventes med den nuværende hovedtidsplan for udbygning af byen, at Kildedal Bypark syd anlægges i Q2 og Q3 2028.

## 3. HOVEDIDÉ OG DISPONERING

Kildedal Bypark er et af de væsentligste greb i helhedsplanen for Kildedal By. Kildedal Bypark binder byens forskellige områder sammen og skaber adgang til de omkringliggende naturområder. Byparken er byens grønne nerve og ryggrad.

Byparken skal have fokus på både biodiversitet og naturoplevelser og tilbyde opholds- og aktivitetsmuligheder for både beboere og besøgende.

Byparken har primært et naturpræget udtryk og spiller en væsentlig rolle i håndteringen af byens regnvand.

### 3.1 PROGRAM

Som grundlag for planlægning og projektering af Kildedal Bypark er udarbejdet et program, der beskriver alle forudsætninger, krav og ønsker til projektet. De væsentligste krav og ønsker til projektet er at:

- Det skal kommunikere et overordnet og poetisk greb på Kildedal By.
- Kildedal Bypark skal sammenbinde og skabe forbindelse mellem områderne i Kildedal By - også mellem boligområder og erhvervsområder.
- naturtyper inspireret fra området skal indgå.
- forslaget skal ved at præsentere en vild og naturlig æstetik, højne biodiversiteten i området og skabe velfærd for både mennesker, dyr og planter.
- forslaget skal formidle overgangen til bygningerne langs parkens kant og muliggøre en senere tilpasning til kantzonen omkring kommende byggerier.
- det skal tilbyde rekreative muligheder og fællesskabende funktioner (ophold og aktivitet) for både beboere og gæster i området, herunder for en bred variation af forskellige brugere.
- Det skal, ved at tilbyde behagelige og spændende opholdszoner, inspirere til at man opholder sig udendørs året rundt.
- det skal vise et identitetsskabende, sammenbindende, landskabeligt parkforløb med udgangspunkt i stedet, som både skal varetage naturværdier såvel som rekreative værdier.

## 4. TERRÆN OG REGNVANDSHÅNTERING

Kildedal Bypark er et blå/grønt parkstrøg, der håndterer byens regnvand. Vand skal anvendes som en ressource for både rekreative tiltag og flora og fauna. Vandet bevæger sig gennem parken i en lavning, der løber i hele parkens længde og ender i et udløbspunkt i parkens sydligste del, som dette projektbeskrivelse omhandler.

Som udgangspunkt sker al afledning af regnvand i Kildedal By på terræn. Vandet ledes via render, kanaler og rør, der forbinder disse, til den centrale lavning i parken og videre mod syd, hvor der etableres udløb til Novafos' system. Fra udløbspunktet ledes vandet videre til Novafos bassiner som placeres omkring Kildedal By.

I Kildedal Bypark syd findes følgende LAR-elementer:

### Lavning/grøft under banebro

- Modtager vand fra lavning/grøft i den nordlige del af parken.
- Vandet ledes videre mod syd via rør under vejtracéet.
- Der etableres stenbund.

## Vandfyldte bassiner

I Kildedal Bypark syd anlægges to bassiner, der som udgangspunkt er konstant vandfyldte.

Bassin 1, beliggende umiddelbart syd for lokalvejen

- Bassinet modtager primært vand fra lavning/grøft under banebro. Bassinet modtager endvidere vand fra børnehusets belagte udendørs overflader og tagflader via en grøft.
- Der etableres en tæt membran i bassinet, da det skal håndtere vejvand som ikke må ned-sive af miljøhensyn.
- Vandet stuver op til kote 9.75
- Vandet løber over vandbremsen i bassinets sydlige ende i kote 9.85 / 10.20, ved en hændelse der ligger over en 5-års hændelse.
- I bassinet er placeret et udløbspunkt til Novafos' system. Herfra ledes vandet til Novafos' ledning i lokalvejen og videre ud til Novafos' bassiner.

Bassin 4 beliggende sydligst i parken

- Bassinet modtager vand fra børnehusets belagte overflader og tagflader via en grøft.
- Bassinet modtager vand fra den nordlige del af parken ved 5-10 års hændelse.
- Der etableres ikke membran i bassinet. Der er således mulighed for nedsivning.
- Vandet stuver op til kote 9.50, hvorefter det løber over kanten i den sydlige ende af bassinet. Dette forventes at ville ske ved en 20-års hændelse.
- Den sydlige ende af bassinet etableres som et dige med en drænende midte af sand, en lerkappe med en tykkelse på 30-50 cm og et ca. 5 cm tykt muldlag på toppen, hvor der sås græs. Lerkappen føres ca. 30 cm ned under terræn på digets for- og bagside for at gøre det mere modstandsdygtigt over for erosion. Bagsidehældninger mod syd er 1:4 eller 1:5 for at mindske risikoen for erosion af bagsiden. Da der er gående færdsel på digets krone, anlægges diget med en bredere krone end min. 1 m (gerne op til ca. 2 m så man kan passere hinanden), og der udlægges et 15 cm lag stabilgrus overdækket af 5 cm lerblandet grus som stibelægning.

## Tørre bassiner

De tørre bassiner fyldes kun ved kraftig regn

Bassin 2, Beliggende mellem bassin 1 og bro til børnehuset

- Fyldes ved overløb fra Bassin 1 - ved en hændelse der ligger over en 5-års hændelse.
- Vandet vil opstuve til kote 9.00 / 9.90 hvorefter det løber over vandbremse under bro og videre til bassin 3

Bassin 3

- Fyldes ved overløb fra Bassin 2
- Bassinet er sammenhængende med bassin 4, hvorfor der også kommer vand fra børnehuset.

## Wadi

I den østlige side af parkarealet etableres en wadi, som er et areal der nogle gange er fugtigt, og andre gange er mere tørt.

- Tilføres vand fra banegrøfter og drænvand fra banebroen
- Vand siver fra wadien og videre ud i en grøft beliggende i en §3-beskyttet mose.

## Vandbremsler

Der etableres vandbremsler i form af betonskiver mellem bassin 1 og 2 og mellem bassin 2 og 3 (integreret i bro der fører til børnehus).

## 5. TRAFIK OG TILGÆNGELIGHED

### Primær sti

Den primære sti er 4,3 meter bred og indrettes med en 2,5 meter bred dobbeltrettet cykelsti og et gangareal på 1,5 meter. Cykelsti og gangareal adskilles af et 30 cm bredt bånd af chaussésten. Cykelstiens overflade er asfalt. Der etableres OB på gangarealet.

Den sydlige del af stien har status som supercykelsti. Mod øst tilslutter stien til eksisterende supercykelsti. Nord for lokalgaden fortsætter supercykelstien i eksisterende tracé mod vest langs bandedæmningen.

### Forbindelse til børnehaven (sekundær sti)

Forbindelse til børnehaven sker via bro over lavning. I hver ende af broen etableres en opholdsplads befæstet med grus.

### Oplevelsesrute (tertiær sti)

I parkområdet sydvestlige del etableres en oplevelsesrute, som giver mulighed for at bevæge sig ind i landskabet. Ruten giver adgang til en "udkigspost" i form af et trædæk i parkens sydligste del. Stien er en 1 meter bred grussti.

I parkens østlige side etableres en trampesti mellem lokalgaden og den primære sti. Stien vil opleves som en slået græssti.

Oplevelsesruterne indrettes ikke med fuld tilgængelighed for alle.

### Lokalgade Markfirbensgade

Lokalgaden som betjener Kildedal Bys byggefelt 9 og 10 krydser byparken. Lokalgaden har en vejbane med en bredde på 5,5 meter. Der etableres et 2 meter bredt fortov i vejens sydside. Fortovet består af en 1,5 meter bred gangbane som befæstelses med klinker og en 0,5 meter bred bagkant som befæstes med knoldebro.

Strækningen der krydser byparken er skiltet med en anbefalet hastighed på 30 km/t.

### Krydsningen mellem primær sti og lokalgade

Hvor den primære sti i byparken krydser lokalgaden, etableres en hævet flade. Både selve fladen og ramper i fladens ender etableres i brosten.

### Trafiksikkerheds- og tilgængelighedsrevisioner

Der er udført såvel trafiksikkerhedsrevision som tilgængelighedsrevision i forbindelse med udarbejdelse af projektforslaget. Revisionerne er udført samlet for projektforslaget for byparken og projektforslaget for lokalgaden gennem byggefelt 9 og 10.

Der er tidligere udført trafiksikkerheds- og tilgængelighedsrevisioner ifm. udarbejdelse af både dispositionsforslaget for byparken og dispositionsforslaget for trafik og veje. Der er endvidere udført supplerende revisioner ifm. omlægning af lokalgaden gennem byggefelt 9 og 10.

## 6. BEFÆSTELSER OG KANTER

Den primære sti befæstes med asfalt. På gangarealet etableres en OB-overflade. Cykelsti og fodgængerareal adskilles af 3 rækker chaussésten.

I stiens vestside afgrænses den af en palisadekant af egetræ. Palisadekanten er et arkitektonisk greb der løber gennem hele parkforløbet. Kanten har 10 cm lysning mod stiarealet og op til 60 cm lysning til lavningen langs stien.

Opholdspladser langs den primære sti befæstes med slotsgrus, som danner en fast jævn overflade.

Fortove langs lokalgaden befæstes med klinker i gangbanen og knoldebro i fortovets bagkant. Fortovet adskilles fra kørebanen af en kantsten. Kantstenen etableres med en lysning på 6-12 cm.

Den hævede flade i lokalvejen ved stikrydningen med parken etableres i brosten. Hvor gang- og cykelsti krydser fladen, anvendes savede og jetbrændte brosten for at skabe en jævn overflade for cyklister og gående. I kørebanens sider udføres 1,3 meter brede cykelspor, der ligeledes befæstes med savede og jetbrændte brosten. Ramper til den hævede flade etableres i brosten. Kantstenen mellem fortov og kørebanen har en lysning på 2,5 cm. Ud for stikrydsningerne er der ingen lysning.

## 7. VANDBREMSER OG BETONELEMENTER

På tværs af vandforløbet placeres - som et væsentligt arkitektonisk element - skiver i beton, hvis formål er at bremse og tilbageholde vandet. De præcise betonelementer vil skabe en kontrast til den naturprægede park.

Nogle af elementerne fungerer desuden som tværgående passager, der skaber forbindelse på tværs af vandforløbet.

Betonelementerne udføres af beton og der etableres et mønster af betonslidser.

### Betonvæg ved udløb

Betonvæggen er placeret langs fortovets bagkant og fungerer som en støttevæg. I væggen er 4 udspyere der leder vand fra rørføringer under gaden til bassin 1. Der etableres rækværk med en højde på 1,2 meter i hele væggens udstrækning.

### Vandbremse 1

Udføres som en betonskive med slidser. Bremsen tilbageholder vandet i bassin 1.

### Vandbremse 2 og 3

Udføres som en betonskive med slidser. Fungerer om bærende konstruktion for bro til børnehuset. Bremsen tilbageholder vandet i bassin 2.

### Vandtrappe

Udføres som en bred betonskive med slidser, der skaber trin. Vandtrappen er primært et rekreativt element, der gør det muligt at bevæge sig ned mod bunden i bassin 3 og 4.

## 8. BROER

### Bro til børnehus

Broen etableres i forbindelse med to vandbremses i form af betonskiver. Mellem disse etableres et trædæk. I broens sider etableres værn med en min. højde på 1,2 meter. Værnet består af et rækværk, i hvilket der er udspændt wirer i et diagonalmønster.

### Bro over §3-grøft

For at skabe passage for supercykelstien over §3-arealet i parkens østside etableres en bro som del af den primære sti.

Konstruktion og materialer er endnu uafklarede. Der undersøges pt. tre alternative muligheder:

- Et betondæk med en epoxyoverflade
- En trækonstruktion med et trædæk
- En ståkonstruktion med et dæk af elefantriste.

I broens sider etableres et rækværk med en min. højde på 1,2 meter

### Mindre broer

Over grøfter mv. etableres ifm. oplevelsesruterne stedvist mindre broer. Broerne udføres som 1 meter brede trædæk uden værn og rækværk. Der etableres en mindre hjulkant på broerne.

## 9. TRÆDÆK

I forbindelse med den sydlige oplevelsesrute etableres udkigspost/trædæk med integrerede sidde-muligheder.

Trædækket udføres i egetræ og funderes med skruefundamenter.

## 10. BEPLANTNING

Beplantningen i Kildedal Bypark har et naturpræget udtryk. Der lægges vægt på at skabe en høj biodiversitet samt at videreudvikle og øge kvaliteten af eksisterende natur i området.

Væsentlige krav til beplantningen:

- Beplantningen skal være varieret, både artsmæssig og i udtryk.
- Der skal anvendes mindst 75% hjemmehørende arter.
- Der vælges planter med blomster og frugter/bær til føde for forskellige insekter, fugle og pattedyr.
- Der skal indgå forskellige typer af biotoper: våde, tørre, solbeskinnede, skyggefulde.
- Ambassadørarter beskrevet i Kildedal By's biodiversitetsstrategi skal søges tiltrukket eller hvor muligt indplantet.
- Fokus på udvikling af arealer til kvalitetshabitat A jf. DGNB.

### Biofaktor

Biofaktor beregnes i detailfasen.

## 11. BELYSNING

Belysning projekteres jf. Kildedal Bys belysningsstrategi.

I Byparken skal belysningen være sparsom og afdæmpet. Der er fokus på at begrænse lysforureningen samt at skabe gode levevilkår for dyre- og plantelivet.

Belysning prioriteres på parkens overordnede stistruktur, dvs. den primære sti og adgangen til børnehuset, hvor det skal være sikkert og trygt at færdes også i de mørke timer. Der etableres ikke belysning langs tertiære stier (oplevelsesruter og rekreative stier).

### Lokalgade

Lokalgade gennem område 9 og 10, som krydser byparken, anvendes Københavnerarmaturer monteret med Kalundborgarm på koniske rørmaster med en mastehøjde på 5 meter.

Belysning på gaderne etableres iht. belysningsklasse E1+ (> 5 lux med > 25 % regelmæssighed).

### Primær sti (fællessti – cykel og gående)

Den primære sti belyses med projektører monteret i 4 meter høje træmaster. Der anvendes Olivio medium Sistema armaturer fra Selux og træmaster i accoya fra Aubrilam. Masterne placeres i stiens østside med en afstand på 17 – 20 meter.

Belysning langs stien etableres iht. belysningsklasse E2+.

### Sekundær sti (adgang til børnehus)

Stien til børnehuset belyses med pullertbelysning. Der anvendes Flindt Bollard, Louis Poulsen. Højde 110 cm, Ø11,5 cm.

Belysning på den sekundære sti til børnehuset etableres iht. belysningsklasse E2+.

## 12. INVENTAR OG MØBLER

### Bænkelementer

Langs den primære sti etableres siddemuligheder i form større plintelementer. Der vil ved hver opholdsplads blive etableret en sektion med armlæn og ryglæn.

### Øvrige opholdsmuligheder

På udkigsposten i parkens sydlige ende vil der være integrerede siddemuligheder i form af trin og kanter.

Langs trampesti i parkens østside opsættes en eller to mindre plinte.

### Øvrigt inventar

Der anvendes inventar jf. Kildedal Bys inventarkatalog, som er del af dispositionsforslaget for Trafik og gader. Inventar pulverlakeres i Kildedal Bys signaturfarve RAL 6012.

Der opstilles affaldsspande ifm. opholdspladserne langs den primære sti. Der anvendes Egedal 2 fra Hitsa.

Som pullert anvendes Sterkur fra Hitsa A/S. Højde 90 cm, Ø 14 cm.

## 13. BÆREDYGTIGHED

Projektet for Kildedal Bypark syd skal leve op til de krav, der er beskrevet i dokumentet "Bæredygtighedskrav til bygherrer" udarbejdet af Kildedal PS, som er relevante for projektet.

Projektet for Kildedal Bypark syd skal bidrage til at Kildedal By som byområde kan certificeres til DGNB guld niveau.

Der udføres en indledende LCA-beregning på projektet for Kildedal Bypark syd.

## 14. MYNDIGHEDSFORHOLD

### Myndighedsprojekt/byggetilladelse

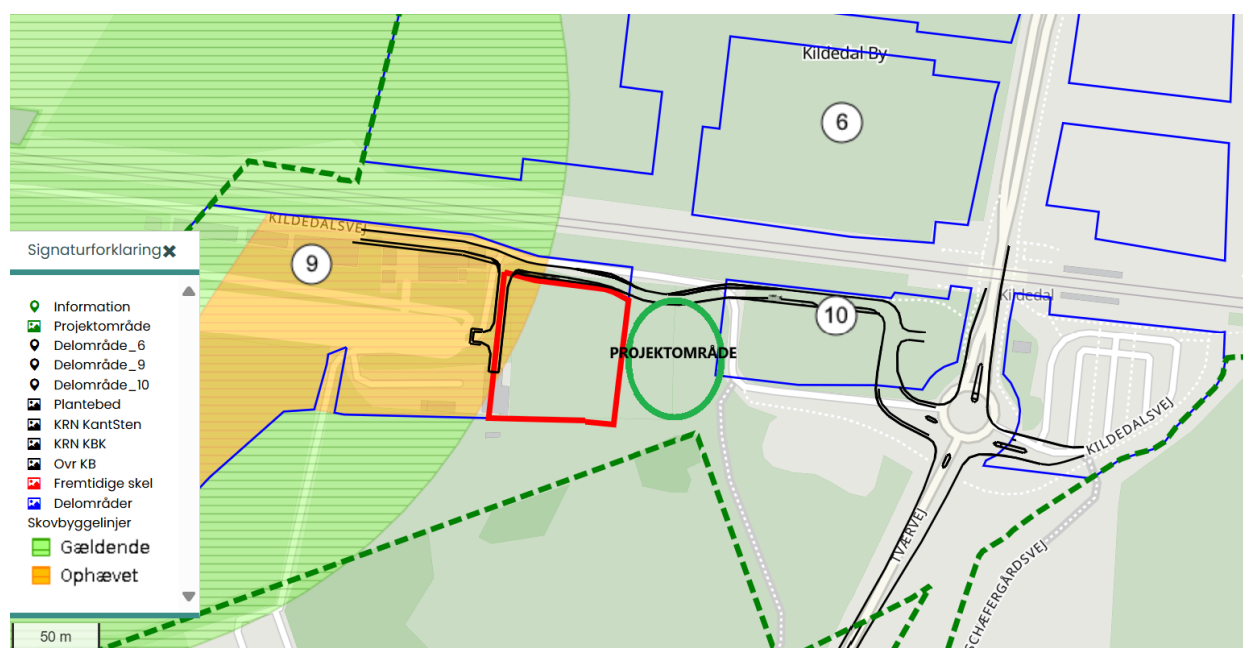
Der udarbejdes et samlet myndighedsprojekt for Kildedal Bypark Syd og central del, når der foreligger et projektforslag for Kildedal Bypark central del.

### Dispensation ifm. tiltag tæt ved §3-områder.

Der skal søges om dispensation til at føre bro over §3-grøft

### Skovbyggelinje

Skovbyggelinjen er ophævet på de arealer, hvor Kildedal Bypark syd er beliggende jf. nedenstående plan.



Plan der viser gældende og ophævet skovbyggelinje samt omtrentlig placering af projektområdet

## 15. ØKONOMI

Fordeling af anlægs- og driftsudgifter mellem Kildedal P/S og Novafos fastlægges ifm. udarbejdelse af anlægsbudget.

## 16. FORUNDERSØGELSER

### 16.1 Bilag IV-arter

Kildedal PS har gennemført undersøgelser efter bilag IV-arter i projektområdet, og har fundet at begge sider af baneskråningen er levested for markfirben, samt at spidssnudet frø har rasteområder på en række arealer syd for baneskråningen.

Der inddrages levesteder for begge bilag IV-arter i den sydlige del af projektområdet; enten ved at deres levested bliver bebygget, eller ved at deres levested bliver beskyttet af nye bygninger. Ved underføringen inddrages den del af baneskråningen, hvor underføringen bliver placeret.

Mulighederne for bevarelse af den økologiske funktionalitet er på denne baggrund vurderet. Det er fundet at den økologiske funktionalitet kan opretholdes ved etablering af et erstatningshabitat vest for byudviklingsområdets centrale og sydlige del, se figur 4.1.2, idet det sikres at bilag IV-arternes levesteder på intet tidspunkt i projektets levetid er mindre end før projektstart.

Samtidig er det vurderet, at fødesøgningsområder ikke kræves erstattet, da fødesøgningsarealer ikke er en begrænsende faktor for bestanden af spidssnudet frø.



Kort der viser påvirkning på markfirbenshabitat ved arealinddragelse og skyggepåvirkning (for det samlede Kildedal By projekt)

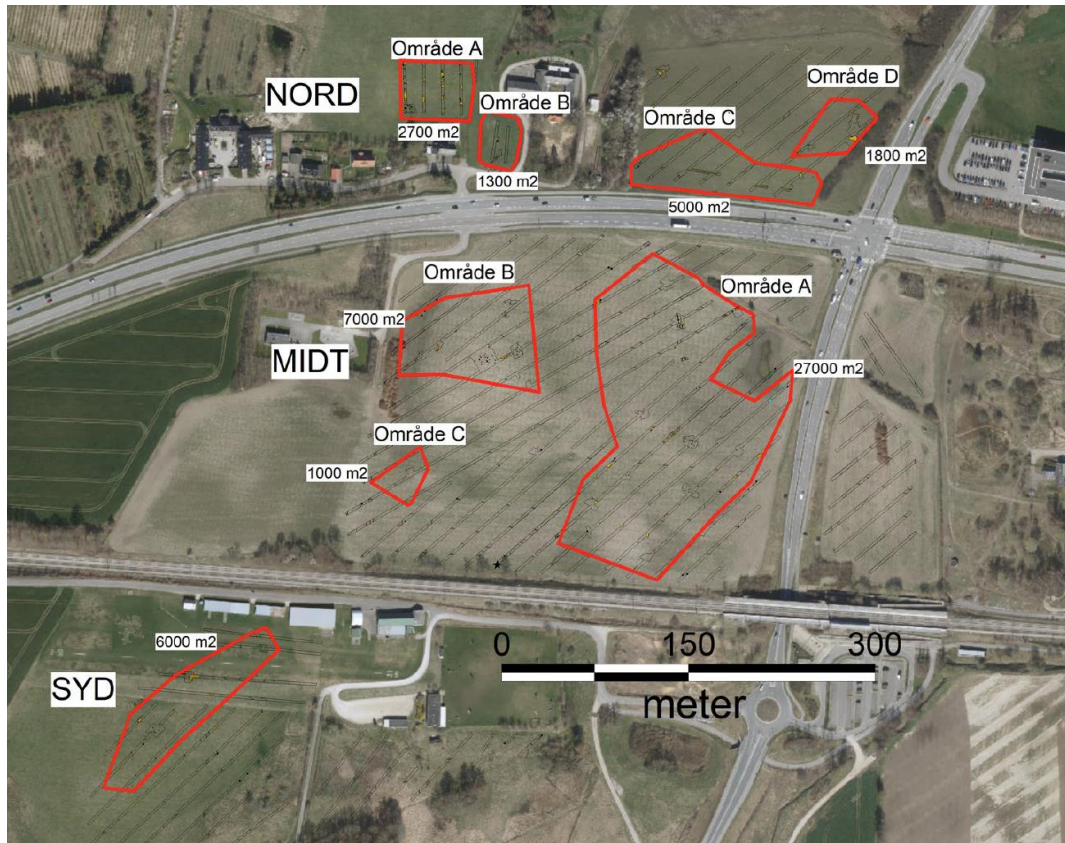


Kort der viser berørte levesteder for spidssnudet frø før og efter planrealisering samt placering af erstatningshabitat.

## 16.2 Arkæologi

Hele Kildedal By er undersøgt af Kroppedal Museum for arkæologiske levn. Godt 200.000 m<sup>2</sup> er blevet forundersøgt i foråret 2022, og heraf blev ca. 100.000 m<sup>2</sup> udpeget til egentlige udgravninger.

Disse er blevet gennemført i 2023 og 24, og Kroppedal museum har frigivet hele Kildedalområdet til byggemodning.



Oversigtskort over arealer der er udpeget til egentlig udgravning, Kroppedal Museum

## 16.3 Geotekniske undersøgelser

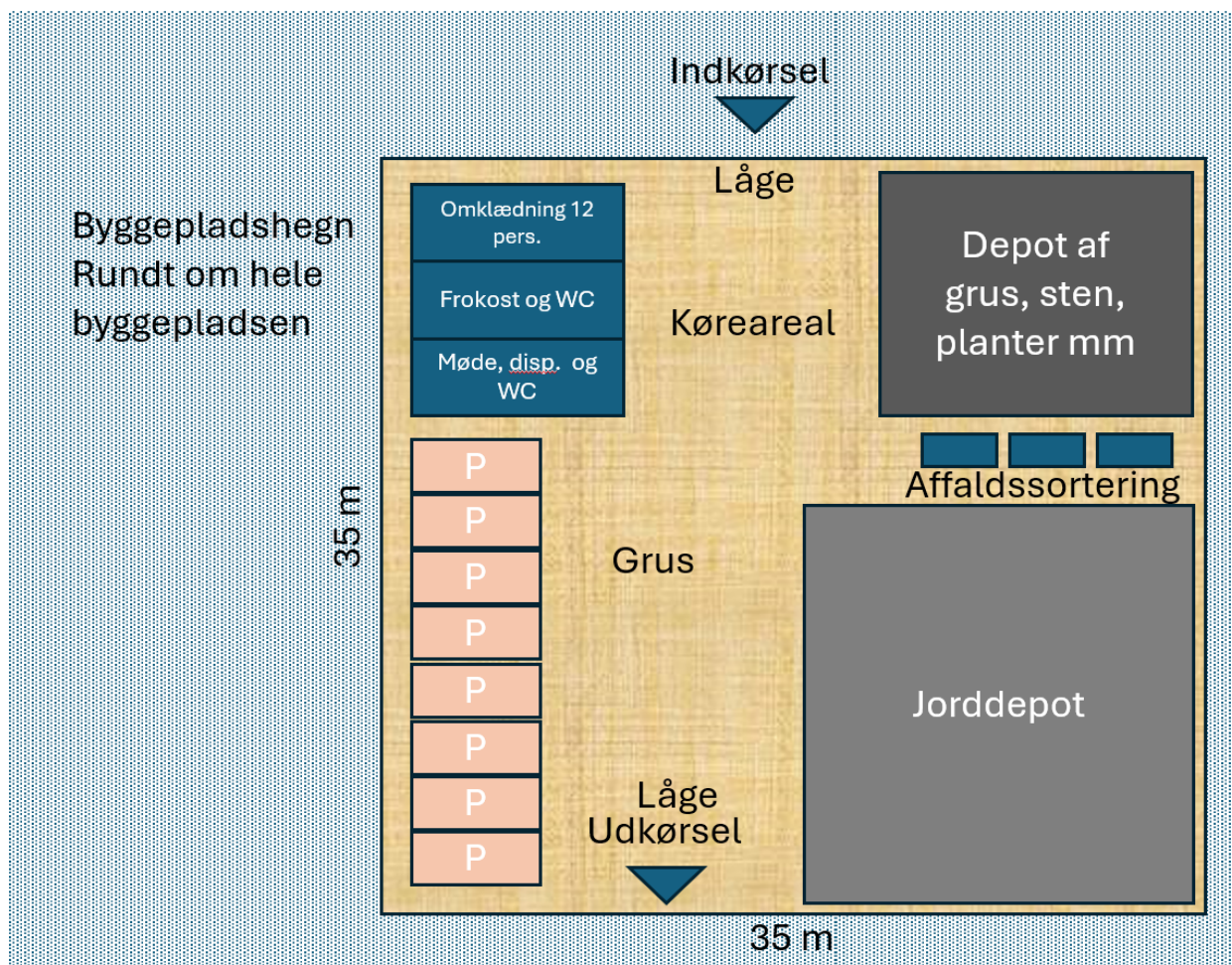
Der er i 2022 foretaget en indledende geoteknisk undersøgelse og miljøscreening indeholdende 19 borer i de enkelte byggefelter og 4 borer omkring den kommende underføring under S-banen: GB1, 2, 3 og 4.

Resultaterne fra de fire borer omkring den kommende underføring er afrapporteret i den indledende geotekniske undersøgelser for hhv. byggefelt 4, 6 9 og 10. Boringerne viser generelt gode funderingsforhold omkring underføringen, dårligst mod sydøst (GB1).

I de historiske borer for området er der i den sydøstlige del af projektområdet truffet et vandspejl beliggende over terræn (artesiske forhold). Det trufne overtryk er målt i stor dybde (ca. 40 m under terræn). Terrænkoten for boring GB1 svarer nogenlunde til niveauet for the primære grundvandspejl. Desuden er i forbindelse med projekteringen af underføringen udarbejdet en geoteknisk projekteringsrapport der i detaljer behandler de geotekniske forhold omkring arbejdsstedet, som ligeledes siger noget om de geotekniske forhold i arbejdsområdet for Kildedal Bypark syd.

Resultaterne af miljøscreeningen viser, at der i prøverne fra borerne K-117 og K-118 ikke er konstateret indhold af miljøfremmede stoffer, der overskrider kriterierne for klasse 0 jord.





Skitseret indretning af byggeplads med velfærdsfaciliteter, lager og jorddepot

### Lagerpladser

Oplag af byggematerialer som armeringsjern m.v. sker på en byggeplads der anlægges i tilknytning til anlægsområdet.

Jorddepoter etableres så tæt på anlægsarbejdet som muligt, og evt. på byggefelt 10.

### Midlertidige jorddepoter

Eventuelt jorddepot sker ved oplæg i miler tæt ved projektområdet.

### Maskiner til anlægsarbejdet

Der er herunder angivet et skønnet omfang af antal samt typer af maskiner, som vil blive anvendt i anlægsperioden. Der er tale om en simpel opgørelse af baseret på erfaringer fra tilsvarende opgaver. Kildedal PS kræver, at alle maskiner under 2,5 t er emissionsfri, og øvrige maskiner skal anvende Biodiesel.

Aktivitet	Skønnet antal og type maskiner
Etablering af arbejdsvej	1 Gravemaskine 1 Dozer 1 Dumper
Etablering af muld- og råjordsdepot	1 Gravemaskine 1 Dozer
Grovregulering af terræn	1 Gravemaskine 1 Kompaktor 1 Dozer
Støbning af vandbrems, brofundamenter og brodæk (delvis præfabrikeret)	1 Gravemaskine 1 Kran Stavvibratører Håndredskaber
Etablering af palisadekant og trædæk	1 Gravemaskine Håndredskaber
Anlæg af hovedsti	1 Gravemaskine 1 Dumper 1 pladevibrator Asfaltsjak Brolæggersjak
Udlægning af muld	1 Gravemaskine 1 Dozer
Plantearbejde	1 Dumper Håndredskaber
Vedligeholdelse	Kost på traktor Håndredskaber Græstrimmer

### Varighed af arbejdet

Anlægsarbejderne vil som udgangspunkt blive udført indenfor normal arbejdstid, som på hverdage er kl. 07-18 og lørdage kl. 07-14.

Der er på anlægstidspunktet ikke naboer i nærheden, som anses at kunne blive generet af anlægsarbejderne.

Anlægsarbejderne ifm. etablering af Kildedal Bypark syd forventes ifølge tidsplanen at vare i alt 5 måneder.

### Transporter

De trafikale gener forekommer i anlægsfasen, hvor der skal tilkøres byggematerialer og maskiner til og fra byggepladsen. Adgang til byggepladsen sker fra Kildedalsvej/Tvæervej, hvor der anvendes en eksisterende asfalteret adgangsvej via et nyt signalreguleret kryds Kildedalsvej/Markfirbensgade, som er meget trafikeret i myldretiden. Det signalregulerede kryds forventes etableret umiddelbart før Kildedal Bypark syd. Det kan komme på tale at indføre tidsrestriktioner for tilkørsel af materialer til pladsen.

Det forventes, at der i anlægsfasens første to måneder vil ankomme/afgå i gennemsnit 1 lastbil med materialer til pladsen pr. arbejdsdag. I anlægsfasens sidste tre måneder vil det gennemsnitlige antal lastbiler pr. arbejdsdag være lavere end 1.

### Jordhåndtering

Der bortkøres ikke jord.

Råjord (1.600 m<sup>3</sup>) og muld (1.000 m<sup>3</sup>) afrømmes og lægges i depot til genindbygning og genanvendelse i parkområdet.

### Håndtering af regnvand i anlægsfasen

Wadien i Bypark S anlægges samtidig med at anlægget af underføringen under banen får behov for at lede grundvand og regnvand til §3-områderne, antagelig i Q2-2027. Området hvor wadien anlægges indhegnes med paddehegn, for at sikre mod at der kommer padde ind på anlægsområdet.

Såfremt der opstår behov for at håndtere regnvand i anlægsfasen fra Q2-2028, kan wadien derfor anvendes, da den ifølge beregninger har volumen til at håndtere ca. 9 m<sup>3</sup> regnvand i timen.

Wadien opbygges af filtermuld ovenpå en fiberduk og filtergrus, hvori der lægges dræn, der leder vandet til plantearealer og stenfaskiner syd for wadien, så det rensede vand kan løbe til §3 naturområdet.

Opsamlet sediment renses op i forbindelse med at anvendelse af wadien som sedimenteringsbassin ophører.

### Materialeforbrug

Til produktion og fundering af bro over §3-området (forudsat at det bliver en betonbro) anvendes beton (75 m<sup>3</sup>), armeringsstål (15 t) og grusmaterialer (10 m<sup>3</sup>).

Desuden anvendes til etablering af hovedstien grusmaterialer (395 m<sup>2</sup> = 118,5 m<sup>3</sup>) og asfalt (395 m<sup>2</sup> = 60 t) samt 6,6 t nordisk granit (chausséstensborder). Til sekundære stier anvendes grusmaterialer (210 m<sup>2</sup> = 42 m<sup>3</sup>).

Til udløbskonstruktion, vandbremsere og vandtrappe anvendes beton (52 m<sup>3</sup>) og armeringsstål (11 t) fordelt således:

- Udløbskonstruktion – 10 m<sup>3</sup> beton + 2 t armering
- Vandbremse nord – 7 m<sup>3</sup> beton + 1,5 t armering
- Vandbremse under bro – 20 m<sup>3</sup> beton + 5 t armering
- Vandtrappe – 15 m<sup>3</sup> + 2,5 t armering

Til træpalisade langs hovedsti anvendes 135 lbm. egetræ (= 30 m<sup>3</sup>), og til trædæk i terræn og på brodæk til børnehus anvendes i alt 90 m<sup>2</sup> egetræ (=100 m<sup>3</sup>).

Til etablering af membran under bassin 1 samt ler-kerne i overløbsskråning mod syd i parken anvendes lokalt ler fra udgravningen for arbejdsplads til banebroen nord for banen.

De forventede samlede ressourceforbrug kan ses i tabellen nedenfor.

Ressource	Anslået mængde
Armeringsstål	26 ton
Grusmaterialer	170,5 m <sup>3</sup>
Granit	6,6 t
Beton	127 m <sup>3</sup>
Træ (Eg)	130 m <sup>3</sup>
Asfalt	60 ton
Afvandingsledninger	130 lbm

*Oversigt over anslåede mængder af primære ressourcer i projektet*

## 18. DRIFT OG PLEJE

Der udarbejdes en driftsplan med udgangspunkt i Pleje af grønne områder, Danske Anlægsgartnere 2016 samt Rørcenter-anvisning 026 vedr. LAR-anlæg (vejledning, projektering, dimensionering, udførelse og drift af LAR-anlæg).

Stiforløbet vedligeholdes på samme måde som kommunens øvrige stier med renholdelse ved fejning, fornyelse af slidlag ca. hvert 20. år, samt glatførebehandling i vinterhalvåret.

Egetræsdæk kræver ikke vedligeholdelse.

Vandforløbet på hver side af stien kræver løbende tilsyn og fjernelse af blade, grene og affald for at

sikre et frit gennemløb for regnvandet.

