

Adgangsvej til B9 og B10 samt ombygning af rundkørsel

Projektbeskrivelse

Dato: Ver. 2.0 den 21.3.2025
Rev.dato: -
Init.: LMA

Sag: Adgangsvej til B9 og B10 samt ombygning af rundkørsel
Bygherre: Kildedal P/S

Indhold

1. ORGANISATION	3
2. PROJEKTET	4
Byområder.....	5
Børnehus.....	5
Banebroen.....	5
Omkringliggende naturarealer.....	6
Kildedal Bypark Syd	6
3. HOVEDIDÉ OG DISPONERING.....	7
4. VEJGEOMETRISKE FORHOLD.....	8
5. AFVANDING	8
6. TRAFIK OG TILGÆNGELIGHED	9
7. BEFÆSTELSER OG KANTER.....	9
8. BEPLANTNING.....	9
9. BELYSNING	10
10. INVENTAR OG MØBLER	11
11. BÆREDYGTIGHED.....	11
12. MYNDIGHEDSFORHOLD	11
13. FORUNDERSØGELSER	12
14. BILAG IV-ARTER.....	15
15. ANLÆGSFASEN	17
Forberedende arbejder	17
Adgangsvej.....	17
Velfærdsfaciliteter	17
Lagerpladser	18
Midlertidige jorddepoter.....	18
Maskiner til anlægsarbejdet	18
Varighed af arbejdet.....	19
Transporter.....	19
Støj i anlægsfasen	19
Jordhåndtering.....	19
Håndtering af regnvand i anlægsfasen	19
Materialeforbrug	20
16. TRAFIKAFVIKLING OG ANLÆGSLOGISTIK.....	20
Adgangsvej til byggefelt 9 og 10.....	20
Ombygning af rundkørsel til signalreguleret kryds.....	21
17. DRIFT OG PLEJE	22

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

PensionDanmark

Langelinje Allé 43
2100 København N
Kontaktperson: Martin Thue Jacobsen

1.3 RÅDGIVERE

Ingeniør:

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

Landskabsarkitekt:

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

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

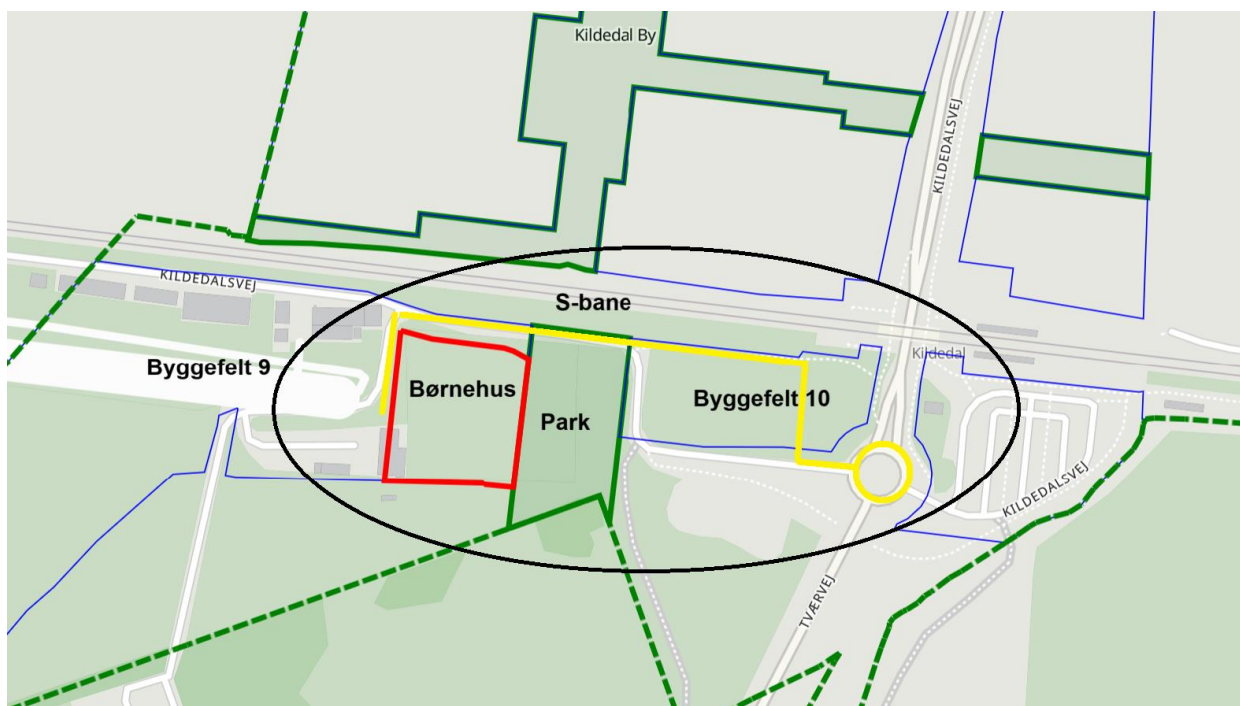
2. PROJEKTET

2.1 OPGAENS OMFANG

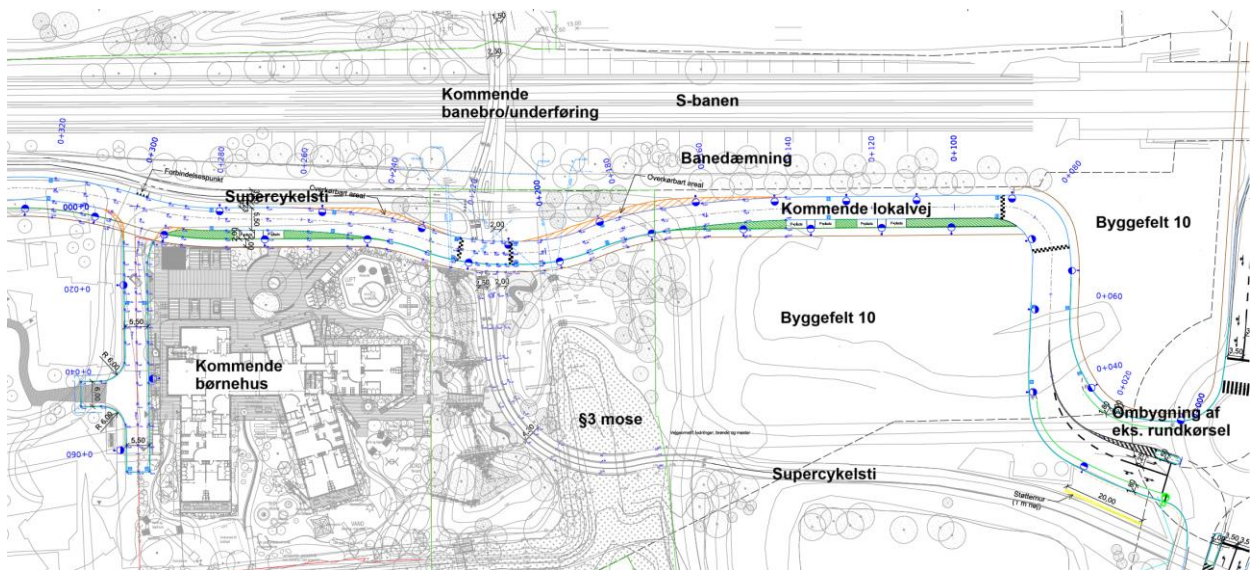
Projektforslaget omfatter ombygning af den eksisterende rundkørsel på Kildedalsvej til et lysreguleret kryds, samt etablering af ny adgangsvej til byggefelt 9 og 10. Arealet er beliggende syd for S-banen lige vest for Kildedal Station, og nord for byggefelt 9 og 10 på matrikel 3a, Sørup By, Måløv. Arealet udgør ca. 300 lbm. ny adgangsvej (Markfirbønsvej), 40 lbm privat fællesvej vest for kommende børnehus (Rølliken) og et signalreguleret kryds.



Afgrænsning af projektforslaget fremgår af situationsplanen nedenfor. Rundkørsel og adgangsvej beskrives som to sammenhængende projekter, mens tegningsmaterialet er opdelt på hhv. adgangsvej og ombygning af rundkørsel.



Beliggenheden af projektområdet for vejanlæg og ombygning af rundkørsel i Kildedal By. Vejanlægge er vist med gul streg.



Ny adgangsvej til B9 og B10 samt ombygning af rundkørsel til signalreguleret kryds, Situationsplan

2.2 FORUDSÆTNINGER OG PLANGRUNDLAG

Forslaget tager udgangspunkt i følgende plangrundlag:

- Dispositionsforslag for Trafik og gader af d. 18. april 2023.
- Belysningsstrategi af d. 22. marts. 2023
- Biodiversitetsstrategi af d. 20. april 2023.
- Naturen rundt om Kildedal By, naturkvalitetsprogram af d. 5. maj 2023
- Bæredygtighedskrav til bygherrer i Kildedal. 31.10.2022
- Lokalplan 201 for en ny by ved Kildedal Station vedtaget juni 2024
- Lokalplan 207 for boliger ved Kildedal Station vedtaget juni 2024

2.3 EJERFORHOLD

Arealet ejes af Kildedal PS, som vil forestå projektering og anlæggelse af vejanlæggene. Adgangsvejen overdrages efterfølgende som kommunevej til Ballerup Kommune, som vil stå for den efterfølgende drift. Det nye signalkryds overdrages til Vejdirektoratet, som vil stå for en efterfølgende drift.

2.4 GRÆNSEFLADEPROJEKTER

Byområder

Vejprojektet grænser op til hhv. gennemskærer Kildedal Bys byggefelt 9 og byggefelt 10. De to områder udvikles jf. rammelokalplan 201 til blandede byområder.

Børnehus

Syd for adgangsvejen i den østlige del af byggefelt 9 etablerer Ballerup Kommune et børnehus. Børnehuset får adgang fra adgangsvejen mod nord, samt fra en privat fællesvej mod vest.

Børnehusets forplads hænger sammen med fortovsarealerne langs med adgangsvejen. Der er gående adgang til børnehusets hovedindgang fra nord og adgangsvejen. Der er adgang til p-areal nord for børnehus via privat fællesvej vest for børnehuset.

Banebroen

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

Stien der løber under banebroen tilkøbes den eksisterende supercykelsti syd for banen samt til fortovene langs adgangsvejen.

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 vedr. Kildedal Bypark Syd.

Omkringliggende naturarealer

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

Kildedal Bypark Syd

Den sydlige del af Kildedal Bypark beliggende mellem byggefelt 9 og 10 og syd for adgangsvejen projekteres og anlægges af Kildedal PS. Arealet overdrages 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, at ombygning af den eksisterende rundkørsel på Kildedalsvej til et lysreguleret kryds, samt etablering af ny adgangsvej til byggefelt 9 og 10 udføres i efteråret 2027. Ombygning af rundkørslen er det første der udføres, og når signalanlægget er etableret påbegyndes færdiggørelsen af adgangsvejen.

3. HOVEDIDÉ OG DISPONERING

3.1 VISION

Visionen for Kildedal By er at skabe en naturbåret by i en menneskelig skala. Samhørigheden mellem by og natur er Kildedal Bys arkitektoniske identitet. Hele Kildedal By skal være en intensiv grøn og blå by, hvor den omkringliggende natur fletter sig harmonisk sammen med bebyggelsen. Med udgangspunkt i denne vision er defineret er i dispositionsforslaget for Trafik og Gader defineret en række målsætninger, som danner grundlag for planlægning og projektering af gaderne:

- En stærk, sammenbindende identitet
- Udgangspunkt i stedet
- Enkelt og æstetisk smukt udtryk
- Grønne og biodiverse vejprofiler
- Synlig håndtering af regnvand
- Robust og bygbart
- Genanvendelige materialer
- Økonomisk bæredygtigt
- Trygt og trafikalt overskueligt
- Tilgængelighed for alle
- Grøn mobilitet

3.2 MATERIALITET

Materialeholdningen i gaderne tager afsæt i den overordnede materialepalet for Kildedal By. Som gennemgående belægningsmateriale på fortove anvendes teglklinker. Teglbælgningerne suppleres med grusbefæstelser og granitbelæggninger. Granitbelæggningerne består bl.a. af knoldebrobelæggninger, brostensbelæggninger og kanter. Knoldebroen udføres, hvis muligt, af sten fundet på stedet.



Der anvendes træ til f.eks. møbler og konstruktioner. Inventar udføres i Kildedal Bys mørkegrønne signaturfarve RAL 6012.

Gaderummene skal have en tydelig grøn og frodig karakter, sådan at sammenhængen med den grønne korridor og den omkringliggende natur understreges. Beplantningselementer er derfor en væsentlig del af gadernes udtryk

4. VEJGEOMETRISKE FORHOLD

4.1 ADGANGSVEJEN MARKFIRBENSGADE

Adgangsvejen som betjener Kildedal Bys byggefelt 9 og 10 krydser byparken. Adgangsvejen har en samlet bredde på 14 meter, hvoraf kørebanen er 5,5 meter. Der etableres et 2 meter bredt fortov i vejens sydside. Fortovet består af en 1,5 meter bred gangbane som befæstes med genbrugsklinker og en 0,5 meter bred bagkant, som befæstes med knoldebro. Mellem fortov og kørebane etableres en 2 meter bred flexzone.

I vejens nordlige side etableres en 1,5 meter bred græsrabat der adskiller supercykelstien på 3 meter fra kørebanen.

Strækningen er skiltet med en påbudt hastighed 40 km/t og anbefalet hastighed 30 km/t.

4.2 DIMENSIONSGIVENDE KØRETØJER

Dimensionerende køretøj er:

- LV - 12 m lastbil – køremåde B, dog køremåde A med hastighed af 15 km/t på de østligste 50 m af adgangsvejen ved signalreguleret kryds til Tværvej (Statsvej)
- SVT – sættevognstog efter køremåde B med hastighed af 5 km/t (dog ikke på privat fællesvej vest for kommende børnehus)
- BUS 13,7 – efter køremåde B med hastighed af 5 km/t

Der er udarbejdet kørekurver, som fremgår af Bilag A - Tegningsbilag – tegning KLD-K11-H1-LVE-105 og -106. Det er forudsat at der må bakes på vendeplads (asymmetrisk hammerhoved) tæt på børnehus.

Der etableres overkørbare arealer i brosten i kryds og/eller græsarmring i udvalgte rabatter og flexzoner for at øge fremkommeligheden for mødende lastbiler.

4.3 HASTIGHED OG SIGT

Vej skiltes med 40 km/t, iht. Lokalplan 207 Boliger ved Kildedal Station; "Hastigheden ønskes fastsat til 40 km/t påbudt og anbefalet 30 km/t."

Der skal sikres oversigt i sving, hvilket betyder, at der skal pålægges servitut på en naboejendom på BF 10.

4.4 HÆVET FLADE VED KRYDSNINGER

Som hastighedsdæmpende foranstaltning i lokalgaderne anvendes trapezbump dimensioneret til 40 km/t. Trapezbumpene udføres iht. katalog over typegodkendte bump fra Vejdirektoratet.

Trapezbump 40 km/t

Højde på toppunkt = 10 cm

Kørebanen udføres i kløvede brosten, og anvendes savede og jetbrændte brosten hvor stien krydser vejen. 1,3 m cykelspor i vejens sider udføres ligeledes i savede og jetbrændte brosten.

Hvor stien krydser fortovet erstattes knoldebro i fortovets bagkant af 3 rækker chaussésten.

Ved krydsning etableres kantsten uden lysning. I den øvrige del af den hævede flade etableres kantsten med 2 cm lysning.

5. AFVANDING

Der etableres vejafvanding i adgangsvejen, som tilsluttes Novafos ledningssystem i området. Nedløbsriste placeres, så de ikke udgør en gene for fodgængere eller cyklister.

6. TRAFIK OG TILGÆNGELIGHED

6.1 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 Adgangsvejen fortsætter supercykelstien i eksisterende tracé mod vest langs bandedæmningen.

6.2 KRYDSNING MELLEM PRIMÆR STI OG LOKALGADE

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

6.3 TRAFIKSSIKKERHEDS- OG TILGÆNGELIGHEDSREVISION

Der er udført såvel trafiksikkerhedsrevision som tilgængelighedsrevision i forbindelse med udarbejdelse af projektforslaget. Revisionerne er udført samlet for projektforslaget for byparken og projektforslaget for Adgangsvejen 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 desuden udført supplerende revisioner ifm. omlægning af adgangsvejen gennem byggefelt 9 og 10, samt senest TGR og RSR på Trin 2.

7. BEFÆSTELSER OG KANTER

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

Fortove langs adgangsvejen befæstes med genbrugsklinker i gangbanen og knoldebro i fortovets bagkant. Fortovet adskilles fra kørebanen af en kløvet granitkantsten. Kantstenen etableres med en lysning på 6-12 cm.

Den hævede flade i adgangsvejen 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.

8. BEPLANTNING

Kildedal By er der stort fokus på biodiversitet og bynatur og begrønning af gaderne prioriteres højt. Beplantningen i gaderne skal være med til at sikre et grønt og frodigt udtryk og bidrage til naturoplevelser i hverdagen.

Gadernes beplantning består af plantebede med træer og underbeplantning i adgangsvejens flexzone. Der skal i plantebede anvendes hjemmehørende arter (min. 50%), samt arter der egner sig til det bymæssige miljø i forhold til klima, højde og stedsspecifikke vækstforhold. Der skal i planvalget være fokus på robusthed og begrænsning af plejeniveauet ift. rimelige driftsudgifter.

Træplantningerne skal fremstå frodige og varierede. Der plantes 2-3 træer pr. plantebed. For at sikre en variation i udtrykket, skal der anvendes mindst fire forskellige træarter langs samme gades trækning og mindst to forskellige træarter pr. plantebed.

Én træart må maks. udgøre 10% af det samlede antal vejtræer i byen. Der skal ligeledes anvendes en blanding af større og mindre træer.

Der skal anvendes min. 50% hjemmehørende arter. Der skal desuden være fokus på at anvende træarter som trives i befæstede arealer i et bymæssigt miljø, som f.eks. avnbøg, eg, el, kirsebær, lind, pil, robinie, røn og æble.

Der skal i planvalget tages hensyn til dyrelivet f.eks. i form af planter der giver føde til fugle og insekter. Træerne skal sikres gode vækstvilkår. Der skal etableres rodvenlige bæreslag af lastbærende plastkassetter i et sådant omfang, at hver træ har min. 16 m² vækstareal

Væsentlige generelle krav til beplantningen:

- Beplantningen skal være varieret, både artsmæssig og i udtryk.
- Der skal anvendes mindst 50% 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.

8.1 BIOFAKTOR

Biofaktor beregnes først i detailfasen.

9. BELYSNING

9.1 ADGANGSVEJEN

Adgangsvejen belyses iht. princip som angivet i "Kildedal - Belysningsstrategi af den 22. marts 2023".

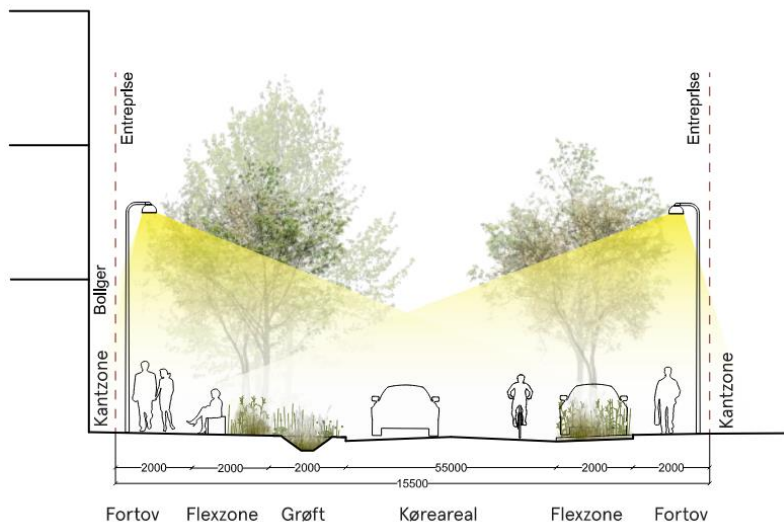
I bygader placeres belysningsmaster som udgangspunkt centreret mellem gadens trægrupper. Masterne vil derfor stå forskudt (zig-zag) gennem gaden. Afstanden mellem masterne er ca. 17 m med maks. 25 m masteafstand i hver side.

Belysningen skal sikre fremkommelighed for alle trafikantgrupper og skabe et trygt offentligt rum - også i mørke. Belysningen opfylder kravene i Vejbelysningsreglerne.

Der anvendes Københavnerarmaturer monteret med Kalundborg-arm i koniske rørmaster og en mastehøjde på 5 m.

Belysningsklasse er E1+ (> 5 lux med > 25 % regelmæssighed).

Gadelys på adgangsvejene tilsluttes kommunens belysningsanlæg. I nødvendigt omfang etableres nye kommunale tændskabe.



9.2 PRIMÆR STI (fællessti – cykel og gående)

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

Belysning langs stien etableres iht. belysningsklasse E2+.

9.3 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+.

10. INVENTAR OG MØBLER

10.1 BÆNKE

I flexzonerne etableres siddemuligheder i form af bænke type RAFT fra G9 med armlæn og ryglæn.

10.2 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 i flexzonerne. Der anvendes Egedal 2 fra Hitsa.

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

Der kan etableres nedgravede affaldsbeholdere i adgangsvejens flexzoner. Type: VF600 fra JOCA A/S (foreskrevet af vestforbrænding).

11. BÆREDYGTIGHED

Projektet for adgangsvejen og ombygningen af rundkørsel på Kildedalsvej til et signalreguleret kryds skal leve op til de krav, der er beskrevet i dokumentet "Bæredygtighedskrav til bygherrer" udarbejdet af Kildedal PS.

Projektet for adgangsvejen og ombygningen af rundkørsel på Kildedalsvej til et signalreguleret kryds skal bidrage til at Kildedal By som byområde kan certificeres til DGNB guld niveau.

Der udføres en indledende LCA-beregning på projektet i detailfasen.

12. MYNDIGHEDSFORHOLD

12.1 MYNDIGHEDSPROJEKT/BYGGETILLADELSE

Der udarbejdes et samlet myndighedsprojekt for adgangsvejen, hvor Ballerup Kommunen er myndighed, og det nye signalregulerede kryds på Kildedalsvej, hvor Vejdirektoratet er myndighed, op til tidspunktet hvor anlægget skal udbydes.

12.2 TILTAG TÆT VED §3-OMRÅDER

Det sted hvor anlægsprojektet vedr. anlæg af adgangsvej til B9 og B10 samt ombygning af rundkørsel på Kildedalsvej til signalreguleret kryds er tættest på et §3-område, er mellem byggefelt 9 og byggefelt 10, hvor afstanden er 22 m. §3-området indhegnes med fast hegn i anlægsfasen for at sikre mod færdsel og oplag indenfor det beskyttede område. Desuden ligger der syd for byggefelt 10 en §-beskyttet sø ca. 35 m fra anlægsområdet.



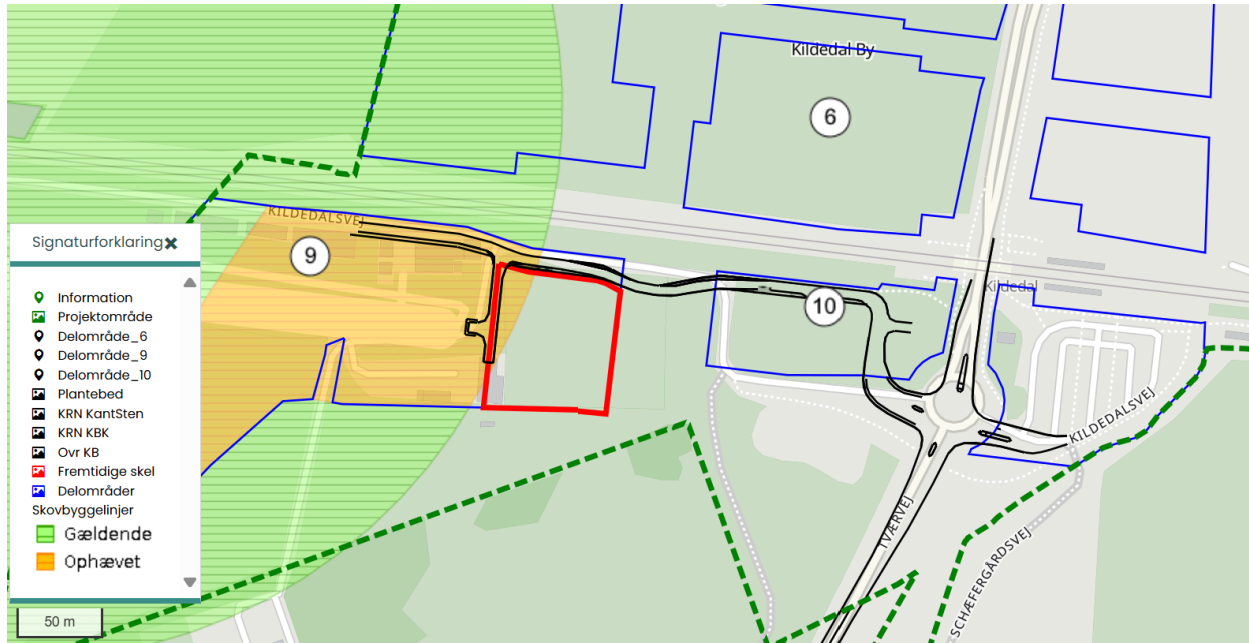
Plan der viser §3-beskyttet natur syd for anlægsområdet

12.3 TILLADELSE TIL INDSAMLING OG FLYTNING AF BILAG IV-ARTER

Der er indhentet tilladelse hos Miljøstyrelsen til indsamling og flytning af bilag IV-dyrene spidssnudet frø og markfirben i oktober 2024. Tilladelsen gælder i 3 år. Se afsn. 15.

12.4 SKOVBYGGELINJE

Skovbyggelinjen er ophævet på de arealer, hvor vejen er beliggende jf. nedenstående plan.

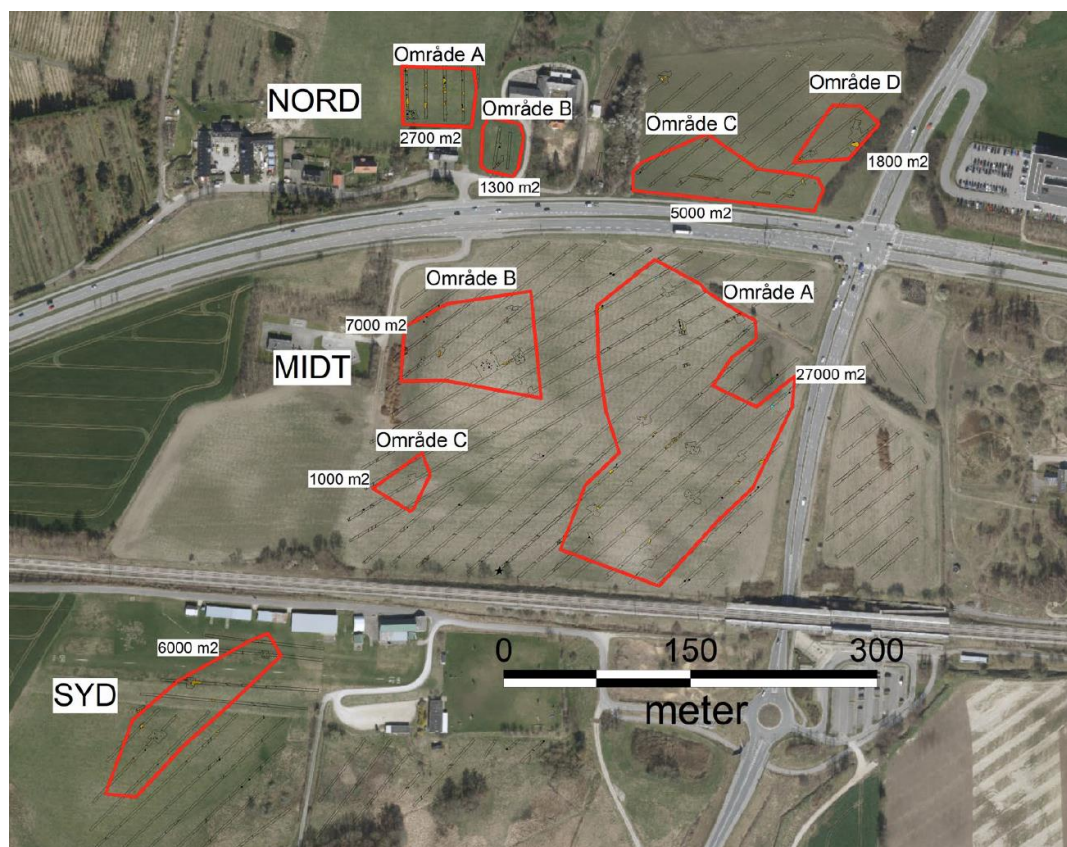


Plan der viser gældende og ophævet skovbyggelinje

13. FORUNDERSØGELSER

13.1 ARKÆOLOGI

Hele Kildedal By er undersøgt af Kroppedal Museum for arkæologiske levn. Godt 200.000 m² er blevet forundersøgt i foråret 2022, og heraf blev ca. 100.000 m² 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

13.2 GEOTEKNISKE UNDERSØGELSER, GRUNDVANDSPEJLING SAMT FORURENINGSUNDERSØGELSER

Der er i 2022 foretaget indledende geotekniske undersøgelser samt forureningsundersøgelser.

Der er i de udførte borer truffet lermuld og fyld (af sand, grus og ler) 1,4 m til 2,6 m under terræn.

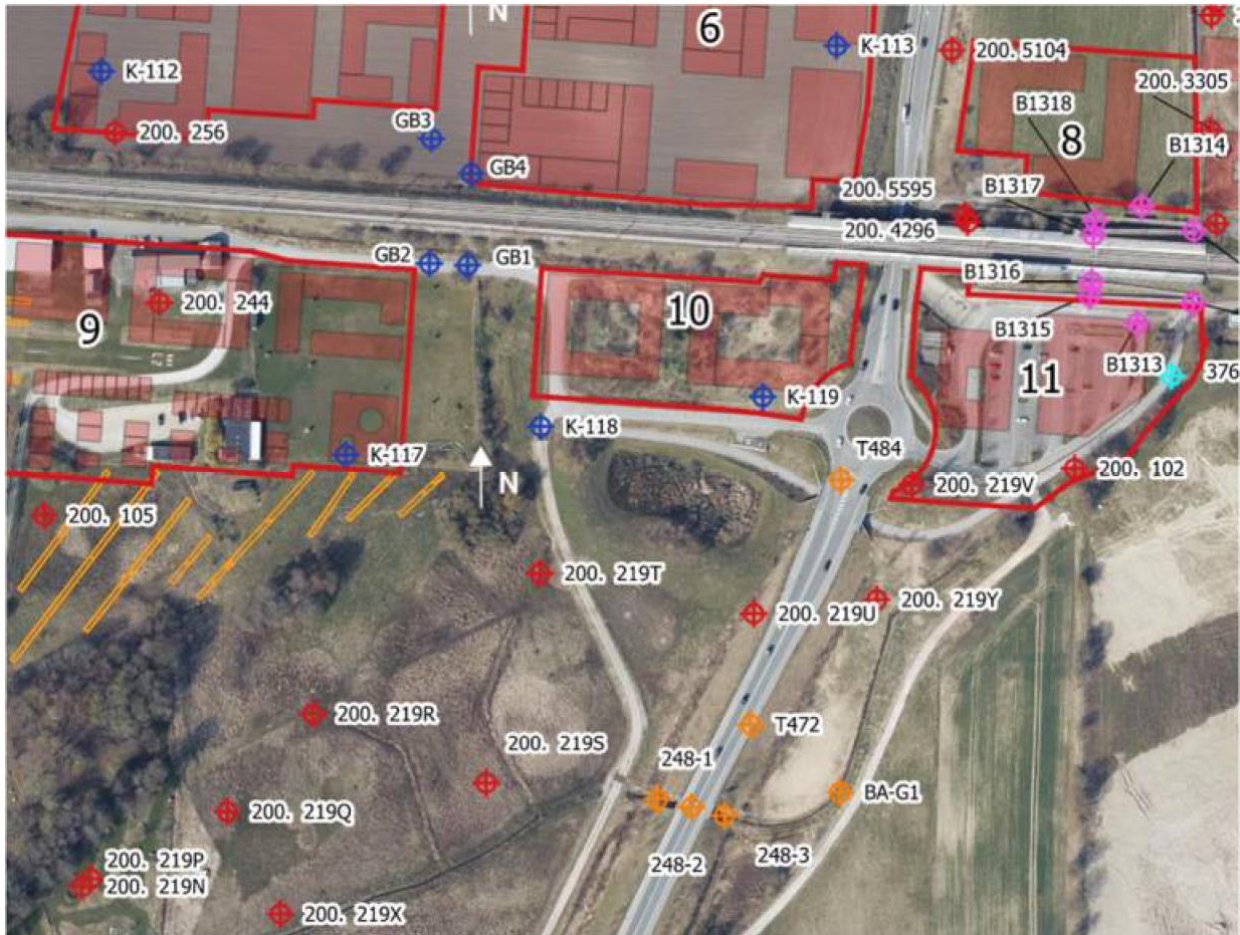
I boring K-118 er der truffet lermuld og fyld til 5,3 m under terræn.

I boring GB1 er der under fyld truffet moræneler.

I boring K-118 og K-119 er der under lermuld og fyld truffet postglacial gytje og tørv (kun i boring K-118) til henholdsvis 3,3 og 8,8 m under terræn. Herunder er truffet moræneler.

I boring K-117 er der truffet lermuld og fyld til 3,3 m under terræn.

I boring GB2 er der under muld og fyld truffet moræneler.



Situationsplan fra de indledende geotekniske undersøgelser. Blå borerer er udtaget i forbindelse med projektet, og røde borerer er historiske.

13.3 FOURENINGSUNDERSØGELSER

Ved udførelse af de geotekniske borerer er der fra borererne K117, K118 og K119 udtaget jordprøver til orienterende miljøanalyser for "jordpakken" bestående af analyser for total kulbrinter, 6 tungmetaller og 7 stk. PAH fra hhv. 0-0,2 m u.t. og 0,2-0,5 m u.t.

Resultaterne viser, at der i prøverne fra borererne K-118 og K-119 ikke er konstateret indhold af miljøfremmede stoffer, der overskrider kriterierne for klasse 0 jord.

13.4 GRUNDVANDSPEJLING

I de historiske borerer 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).

Der er i 2022 monteret pejlerør i alle de udførte geotekniske borerer. Pejlerøret er generelt filtersat i øverste vandførende lag.

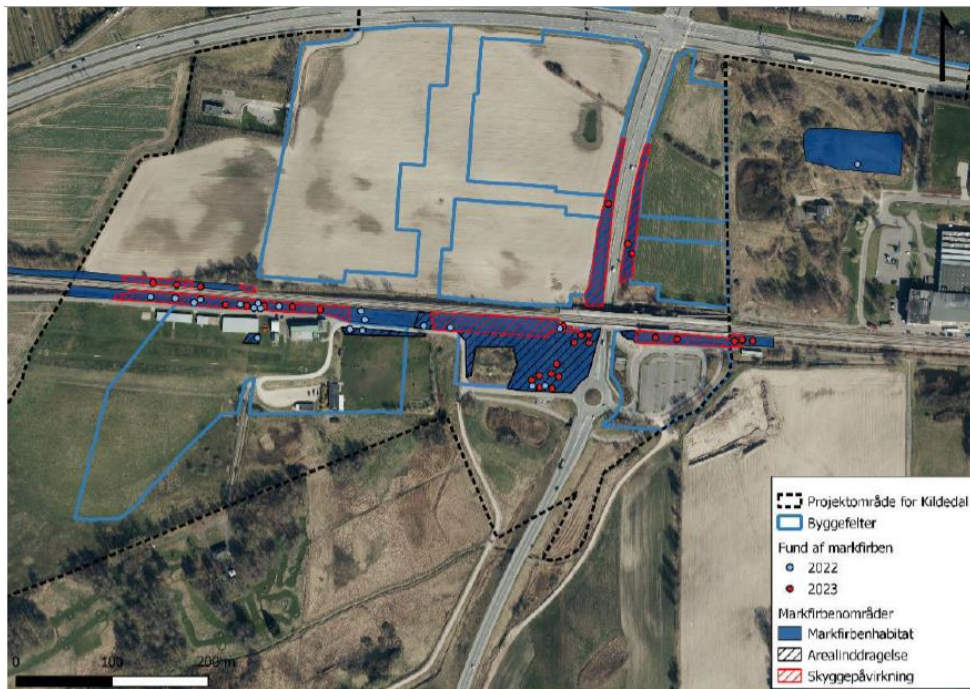
Pejlingerne viser, at grundvandspejlet på tidspunkt for pejling ligger mellem kote +6,3 m og +15,7 m DVR90, svarende til 0 a 2,6 m under terræn.

Pejlingerne for GB1 og GB2 viser, at grundvandspejlet på tidspunkt for pejling 14. januar 2022 ligger mellem kote +10,65 m og kote +13,25 m (dvs. svarende til terræn i 3 ud af 4 af borererne). Vandspejl må forventes at kunne variere med årstid og nedbørsmængder. Terrænkoten for boring K-118 er under niveauet for the primære grundvandspejl. Terrænkoten for boring K-119 og GB1 svarer nogenlunde til niveauet for det primære grundvandspejl. I boring GB1 er truffet artesiske forhold, hvilket betyder at det pejlede vandspejl er over terræn.

13.5 VURDERING AF GEOTEKNISKE FORHOLD

Det vurderes, at der med de gældende geotekniske forhold ikke vil være nogle anlægstekniske udfordringer med etablering af adgangsvejen.

14. BILAG IV-ARTER



Figur 1: Oversigt over påvirkning af levested for markfirben. Røde arealer skygges i væsentlig grad af projektet, mens de sort skraverede områder inddrages til bebyggelse (se Bilag E).



Figur 2: Oversigt over placering af eksisterende markfirbenshabitat ift. nummererede byggefelter (se Bilag E).

Figurer fra ansøgning til Miljøstyrelsen om dispensation for Artsfredningsbekendtgørelsen vedr. markfirben.

Anlægsprojektet vedr. adgangsvejen til B9 og B10 samt ombygning af rundkørslen på Kildedalsvej påvirker arealer, som er levested for bilag IV-arten markfirben. Som det ses på ovenstående figurer findes der levesteder for markfirben på baneskråningen, på vejskråningerne øst og vest for Kildedalsvej samt på byggefelt 10. Endelig findes et lille levested syd for en af hangarerne på flyvepladsen syd for banen.

Kildedal PS har fået dispensation for Artsfredningsbekendtgørelsen fra Miljøstyrelsen til at indsamle og flytte markfirben fra anlægsarealerne. Markfirbenene flyttes til et erstatningshabitat, som anlægges vest for byområdet. Der opsættes paddehegn som forhindrer markfirbenene i at vandre ind på anlægsområderne. Erstatningshabitatet vil have de krævede kvaliteter, på det tidspunkt hvor markfirbenene flyttes.

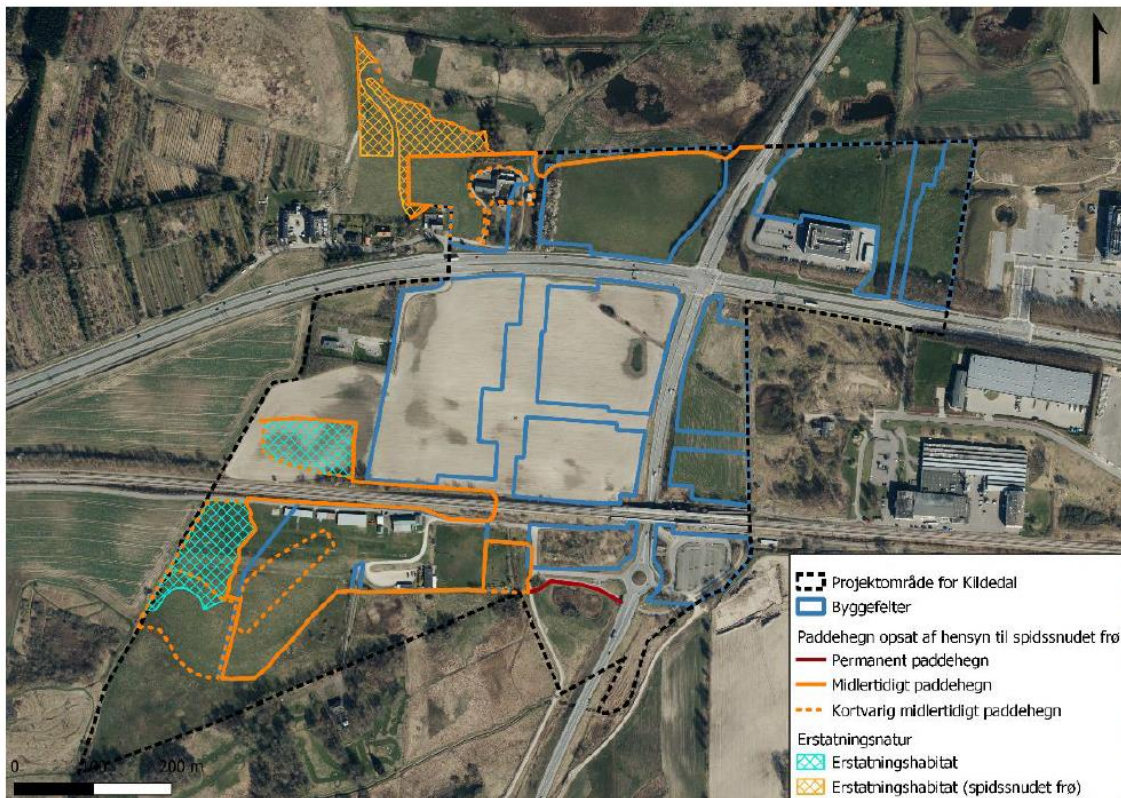


Figur fra ansøgning til Miljøstyrelsen om dispensation for Artsfredningsbekendtgørelsen vedr. spadssnudet frø.

Der er observeret individer af bilag IV-arten spadssnudet frø i området syd for anlægsarealerne som det ses på ovenstående figur fra ansøgning til Miljøstyrelsen om dispensation for Artsfredningsbekendtgørelsen, og det kan ikke afvises, at arten måtte forekomme i anlægsområdet. Der bliver derfor opsat paddehegn, der forhindrer arten i at vandre ind på arealerne, og eventuelle individer indsamles og udsættes i Vesterbjerg Mose.

Spadssnudet frø og andre padder indsamles på byggefelt 10 syd for banen med tre indsamlinger i perioden 1. marts - 1. juni i det år hvor anlægsarbejderne skal påbegyndes i Q4. På de resterende berørte arealer er der intet, der tyder på forekomst af spadssnudet frø og andre padder

Paddehegnene er sammenfaldende med de hegn, som opsættes for markfirben. Herudover etableres et permanent paddehegn mellem regnvandsbassin syd for den nuværende adgangsvej vest for den eksisterende rundkørsel, hvor der er to fund af arten i hhv. 2022 og 2023. Placering af paddehegnet ses på planen på s. 15.



Placering af paddehegn (permanent og midlertidige) vedr. spidssnudet frø (fra bilag D til ansøgning om dispensation for Artsfredningsbekendtgørelsen)

15. ANLÆGSFASEN

Forberedende arbejder

Arbejdsarealet forberedes ved at fjerne vegetation, sten, mv. Muld afrømmes og oplægges i depoter der sikres mod opblødning og mod at muldens vækstegenskaber ødelægges.

Der kan udlægges grus midlertidigt på arbejdsområder, når mulden er oplagt i depot. Hvis der udlægges midlertidigt grus, fjernes dette, og råjorden løsnes før mulden lægges tilbage.

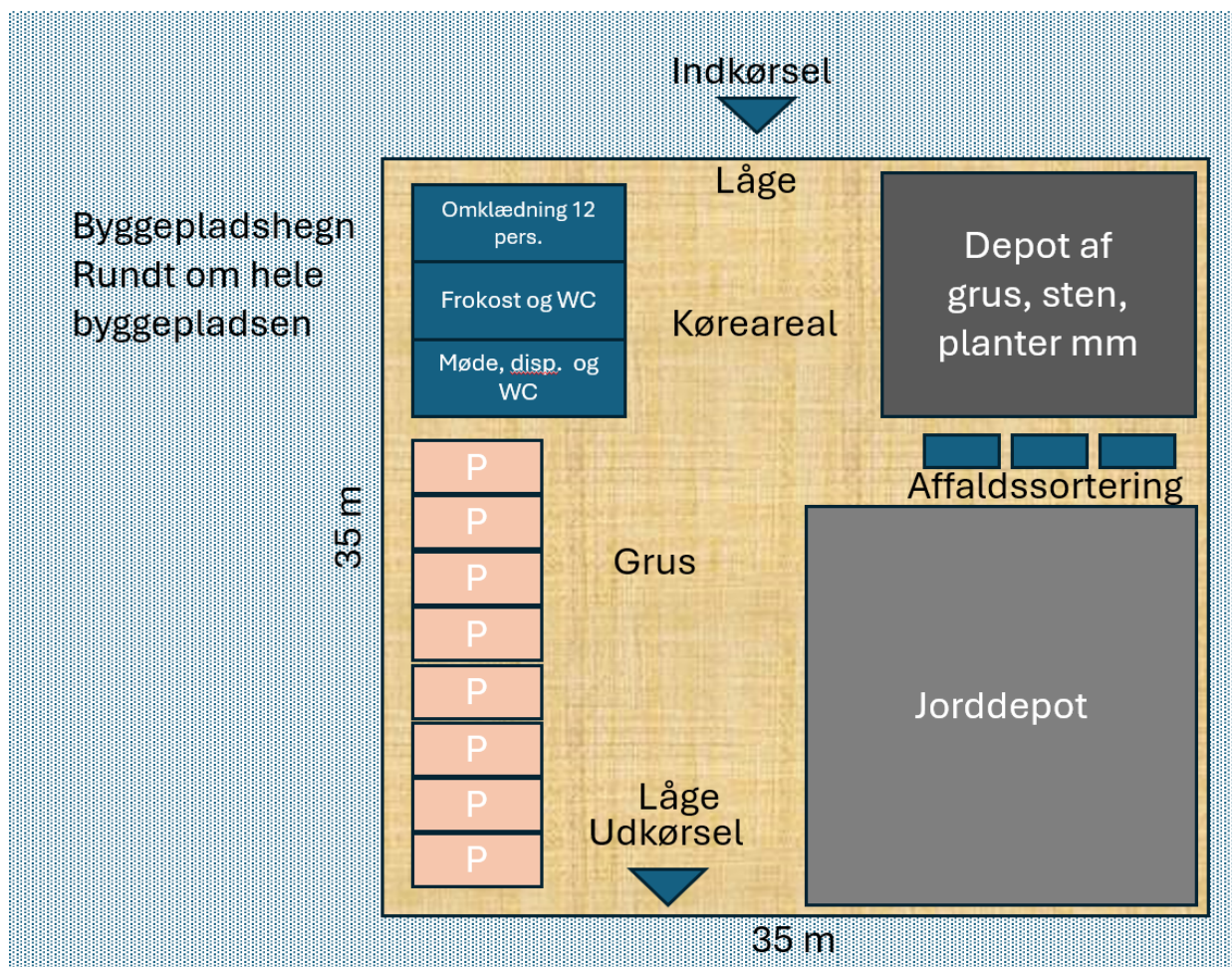
Adgangsvej

Arbejdsveje muldafrømmes og befæstes med stabilgrus. På arbejdsveje, der ikke senere skal anvendes af projektet fjernes stabilgrus efter afslutningen af anlægsarbejdet, og råjorden løsnes før mulden genudlægges.

Velfærdsfaciliteter

Velfærdsfaciliteter etableres i tilknytning til byggepladsen, der etableres på arealer beliggende syd for vejen på den østligste del af byggefelt 9, som et indhegnet område.

Velfærdsfaciliteterne vil bestå af skurvogne med toilet- og omklædningsfaciliteter, frokoststue og byggepladskontor til afholdelse af bygge- og sikkerhedsmøder m.v. Der vil også være parkering af privatbiler og erhvervskøretøjer samt entreprenørmaskiner. Der vil maksimalt arbejde ca. 15 personer dagligt under anlægsarbejdets udførelse.



Skitseret indretning af byggeplads med velfærdsfaciliteter, lager og evt. jorddepot

Lagerpladser

Oplag af byggematerialer som granitmaterialer, SG, bundsikringsgrus m.v. sker på byggepladsen. Større jorddepoter etableres så tæt på anlægsarbejdet som muligt på byggefelt 10 på hver side af adgangsvejen, eller alternativt på det areal syd for adgangsvejen, som senere skal bebygges med et børnehus, og hvor byggepladsfaciliteterne er placeret.

Midlertidige jorddepoter

Jorddepot sker ligeledes ved oplæg i miler tæt ved byggepladsen. Kun råjord der skal genbruges oplægges i miler, og øvrigt overskydende rå- og muldjord bortkøres.

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
Rydning	1 Gravemaskine
Etablering af råjordsplanum	1 Gravemaskine 1 Dozer 1 Dumper
Etablering råjordsdepot	1 Gravemaskine 1 Dozer
Bortkørsel af overskydende muld og råjord samt eksisterende asfaltoverflade	1 Lastbil

Ledningsarbejder (Afvandings-, spildevands-, drikkevands-, fjernvarme- og stærkstrømsledningsgrave)	1 Gravemaskine
Etablering af vej- og stikasse	1 Gravemaskine 1 Dozer 1 Lastbil
Etablering af vej	Asfaltsjak inkl. asfaltudlægger og tromle Brolæggersjak inkl. pladevibrator 1 Lastbil
Anlæg af hovedsti	Asfaltsjak inkl. asfaltudlægger og tromle Brolæggersjak inkl. pladevibrator 1 Lastbil
Opsætning af signalstandere og lysmaster	1 Lift 1 Minigraver 1 pladevibrator
Udlægning af muld i kanter	1 Gravemaskine 1 Dumper
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 Adgangsvej til B9 og B10 samt ombygning af rundkørsel på Kildedalsvej til et signalreguleret kryds forventes ifølge tidsplanen at vare i alt 6 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/Tværvej. Det signalregulerede kryds forventes etableret umiddelbart før adgangsvejen til B9 og B10. Det kan komme på tale at indføre tidsrestriktioner for tilkørsel af materialer til pladsen.

Det forventes, at der i anlægsfasens første tre måneder vil ankomme/afgå i gennemsnit 3 lastbiler med materialer til pladsen pr. arbejdsdag. Der er for eksempel behov for i alt 95 lastbiler á 30 tons med grusmaterialer, der skal anvendes i projektet.

I anlægsfasens sidste tre måneder vil det gennemsnitlige antal biler pr. arbejdsdag være lavere.

Støj i anlægsfasen

Der vil være et varierende støjniveau fra aktiviteter i anlægsfasen afhængig af hvilke maskiner, der tages i brug, men da delstrækningerne vil blive gennemført inden ibrugtagning af støjfølsomme anvendelser (daginstitution, boliger mv.) der ligger op til vejen, vil støj og vibrationer i anlægsfasen ikke være betydende for omgivelserne.

Jordhåndtering

Overskydende muld og råjord bortkøres.

Råjord (1.600 m³) og muld (1.800 m³) afrømmes og bortkøres. En mindre mængde af den eksisterende muld genanvendes til indbygning i rabatter.

Håndtering af regnvand i anlægsfasen

Wadien i Bypark S, som ligger op til adgangsvejen, 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 padder ind på anlægsområdet.

Såfremt der opstår behov for at håndtere regnvand i anlægsfasen på adgangsvejen fra Q4-2027, kan wadien derfor anvendes, da den ifølge beregninger har volumen til at håndtere ca. 9 m³ 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 etablering af vejkaassen anvendes bundsikringsgrus og SGII (stabilgrus).

Til etablering af supercykelsti anvendes bundsikringsgrus, SGII (stabilgrus) og asfalt.

Til overbygning på vejen anvendes kløvede granitkantsten, brosten, chaussésten, klinker, knoldebro, græsarmeringsfliser i plast og asfalt (GAB).

Desuden anvendes drænledninger og afvandsledninger i plast (PE).

De forventede samlede ressourceforbrug kan ses i tabellen nedenfor.

Ressource	Anslået mængde Adgangsvej	Anslået mængde ombygning rundkørsel
Bundsikringsgrus	610 m ³	300 m ³
SGII	510 m ³	120 m ³
GAB (grusasfaltbeton) eller ABB	520 t	320 t
PA (pulverasfalt) eller SMA	155 t	100 t
Kløvede granitkantsten	50 t	25 t
Brosten	26 t	-
Chaussésten	20 t	3 t
Teglklinker genbrug	441 m ²	140 m ²
Knoldebro	30 t	0
Græsarmering plast	160 m ²	0
Drænledninger	725 lbm	100 lbm
Afvandsledninger	915 lbm	50 lbm

Oversigt over anslåede mængder af primære ressourcer i projektet

16. TRAFIKAFVIKLING OG ANLÆGSLOGISTIK

Adgangsvej til byggefelt 9 og 10

Den eksisterende supercykelsti og adgangsvej til Friheden skal opretholdes i hele anlægsperioden.

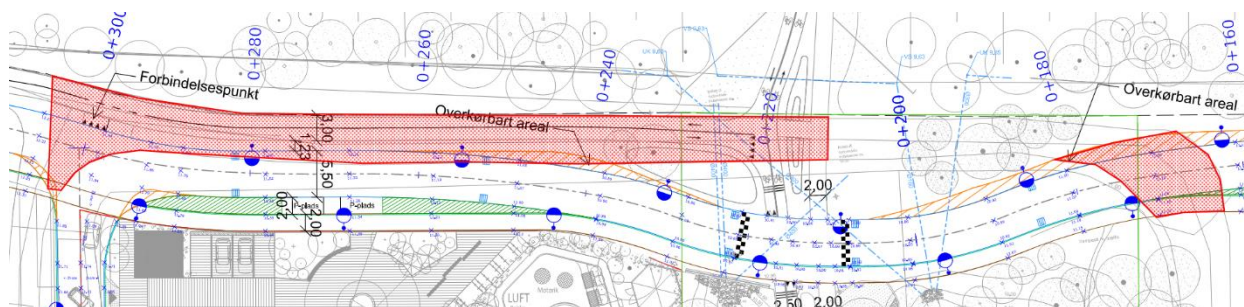
En del af den kommende adgangsvej er beliggende på eksisterende supercykelsti/vejareal, som markeret med rød farve på figur nedenfor.

Krydsningen af den eksisterende vej i st. 0+170 (som ligger omtrent i eksisterende terræn) skal derfor udføres i faser/halvdele.

Ligeledes skal vejen fra 0+240 – 0+300 anlægges i faser; først den sydlige del af adgangsvejen, der etableres i grus, så trafikken kan flyttes til dette areal (én kørebane evt. med

signalregulering), hvorefter den nordlige del af vejen inkl. den forlagte cykelsti etableres med asfalt. Når den nordlige del af vejen er færdig, omlægges trafikken til denne halvdel af vejen, så kantsten og fortov i sydsiden kan etableres, og den resterende del af vejen kan asfalteres.

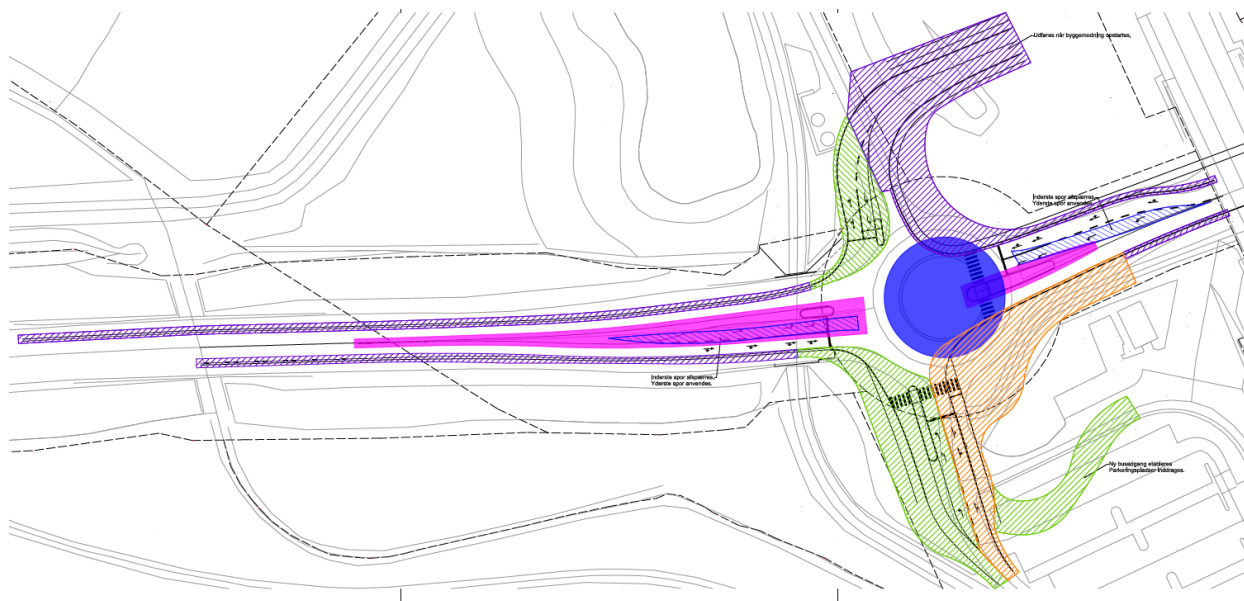
Som det sidste fjernes eksisterende belægninger der ikke længere skal anvendes, og arealerne tilplantes.



Ombygning af rundkørsel til signalreguleret kryds

Ombygning af rundkørslen på Kildedalsvej ombygges ligeledes i faser, for at krydset under hele anlægsperioden er farbart for den store trafikmængde, som skal igennem krydset hver dag – særligt i spidstimerne.

Planen nedenfor viser de faser som ombygningen af rundkørslen vil følge:




Signaturer:

_____ Grundkort


- - - - - Matrikelgrænse

_____ Projekt

 Fase 1: Midterø og inderste kørebane i rundkørsel inkl. etablering af afvandning og signal.

 Fase 1: Sporspærring ifm. arbejde i rundkørsel. Arbejds kørsel tilladt i det afspærrede spor.

 Fase 2: Midterheller og signalstander samt busadgang.

 Fase 3: Ombygning af midterø, etablering af ny midterø og signalstander.

 Fase 4: Sideudvidelse og tilslutning til eksisterende sti og P-plads.

 Fase 5: Opbrydning af NV hjørne af rundkørsel og etablering af tilstødende områder.

Plan, der viser de faser som ombygning af rundkørslen på Kildedalsvej ombygge i (nord t.h.)

17. DRIFT OG PLEJE

Der udarbejdes udkast til driftsplan, med udgangspunkt i Pleje af grønne områder, Danske Anlægsgartnere 2016 samt Rørcenter-anvisning 026, 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 glatførebekæmpelse 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.

NOTAT

KILDEDAL BY

24. marts 2025