

Projektbeskrivelse – Underføring ved S-banen

Indhold

1.	Indledning.....	2
2.	Baggrunden for projektet.....	2
3.	Rammerne for projektet.....	2
3.1	Beliggenhed.....	2
3.2	Dialog med interessenter.....	3
3.3	Plangrundlag.....	3
4.	Projektet.....	3
4.1	Anlægsfasen.....	4
4.1.1	Forundersøgelser.....	4
4.1.1.1	Bilag IV-arter.....	4
4.1.1.2	Arkæologi.....	6
4.1.2	Forberedende arbejder.....	7
4.1.3	Tørholdelse af byggegrube.....	7
4.1.4	Midlertidige arbejdsarealer.....	8
4.1.5	Maskiner til anlægsarbejdet.....	9
4.1.6	Varighed af arbejdet.....	9
4.1.7	Transporter.....	10
4.1.8	Jordhåndtering.....	10
4.1.9	Materialer.....	10
4.2	Driftsfasen.....	10
4.2.1	Vedligeholdelse og tilsyn.....	10

1. Indledning

Følgende projektbeskrivelse er udarbejdet som grundlag for udarbejdelse af miljøvurdering for stiunderføring under S-banen ved Kildedal By.

Beskrivelsen indeholder en redegørelse for de anlæg som projektet indeholder.

Først beskrives projektets baggrund og hovedtræk og derefter projektets karakteristika. Herefter beskrives hhv. hvordan anlægget etableres og hvordan anlægget fungerer i drift. Til sidst opsummeres anlæggets hovedbestanddele.

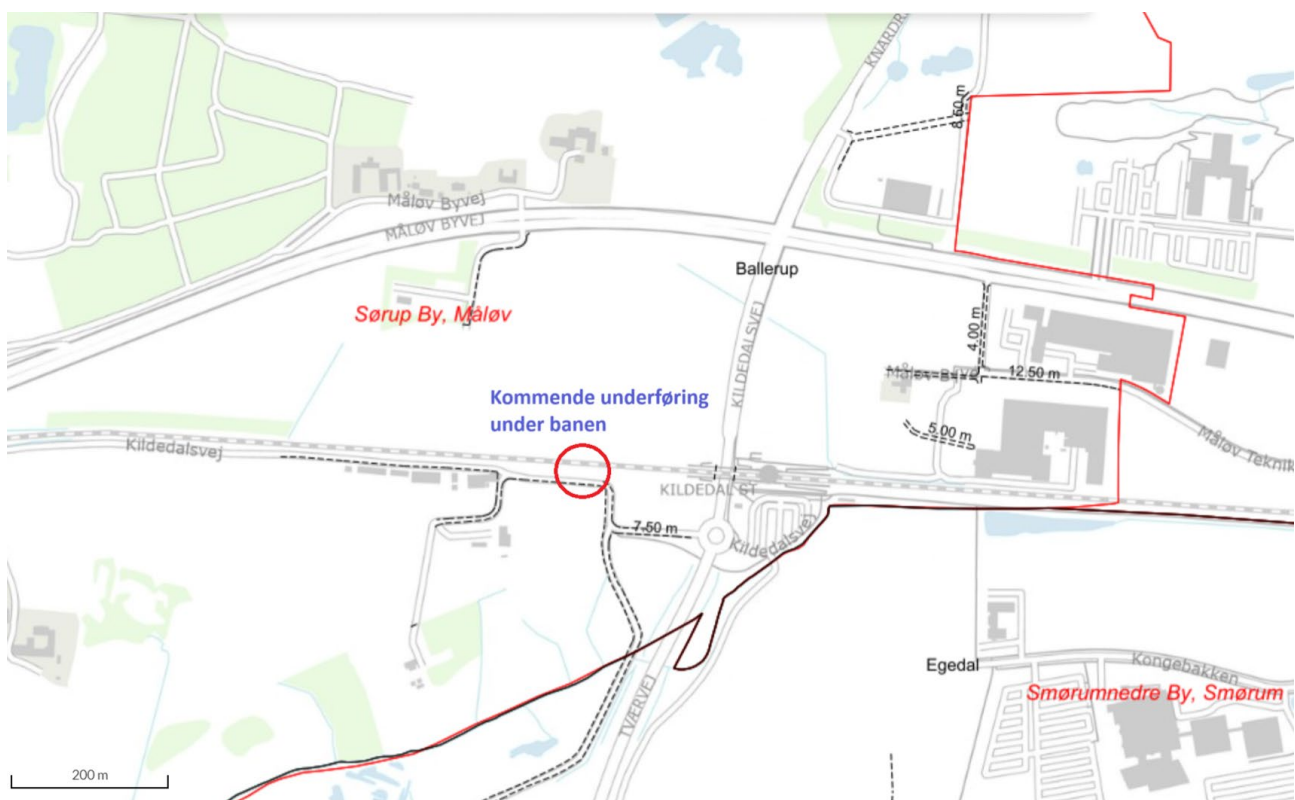
2. Baggrunden for projektet

Byudviklingsselskabet Kildedal PS skal udvikle en ny bydel, Kildedal By, på et 44 ha stort areal omkring Kildedal Station i den vestlige del af Ballerup Kommune. Selskabet ejes af Ballerup Kommune og Pension Danmark i fællesskab, og er stiftet i 2021. Det forventes at byudviklingen vil tage 10-15 år at gennemføre.

Området som Kildedal PS skal udvikle er gennemskåret af S-banen mellem Frederikssund og Ballerup, og det ønskes at sikre mulighed for at lette trafikanter kan passere banen. S-banen ligger på strækningen på en banedæmning, hvorfor dette lægger op til at krydsningen etableres som en underføring. Underføringen vil forbinde den centrale del af Kildedal By med den sydlige del og naturområderne syd for byen. I underføringen vil hovedstien blive ført igennem Kildedal By.

3. Rammerne for projektet

3.1 Beliggenhed



Figur 3.1.1 Oversigtskort over den vestlige del af Ballerup Kommune med placering af underføringen

15. januar 2024

Underføringen placeres ca. 200 meter vest for Kildedal Station midt i det areal, som er ejet af byudviklings-selskabet. Underføringen og de nærvedliggende byggefeltet ses på nedenstående planudsnit.



Figur 3.1.2 Udsnit af oversigtskort over byudviklingsområdet, der er afgrænset med grøn streg. Underføringen er vist med gul cirkel

3.2 Dialog med interessenter

Kildedal PS har haft en omfattende dialog med både borgere og interesseorganisationer som f.eks. Dansk Naturfredningsforening og handicaporganisationerne omkring planerne for Kildedal By.

3.3 Plangrundlag

Kildedal PS har udarbejdet en helhedsplan, som er grundlaget for udviklingen af bydelen. Helhedsplanen er grundlaget for rammelokalplan 201, som Ballerup Kommune i december 2023 har sendt i offentlig høring i 8 uger. Desuden er der samtidig sendt et kommuneplantillæg, et spildevandsplantillæg samt en byggeretsgivende lokalplan 207 for delområde 9 i offentlig høring. Det forventes, at plangrundlaget vedtages endeligt i maj 2024.

Etablering af underføringen kræver ikke lokalplan eller øvrige tilladelser, da hele området overføres til byzone i forbindelse med vedtagelsen af planerne.

4. Projektet

Projektet er ikke ret omfattende rent størrelsesmæssigt, idet det når anlægsarbejdet er afsluttet kun fylder ca. 500 m² hvoraf størstedelen ligger under bandedæmningen, mens der i anlægsperioden anvendes store arealer til byggegrube, byggeplads og til oplæg af muld og råjord fra byggegruben og byggepladsen i øvrigt.

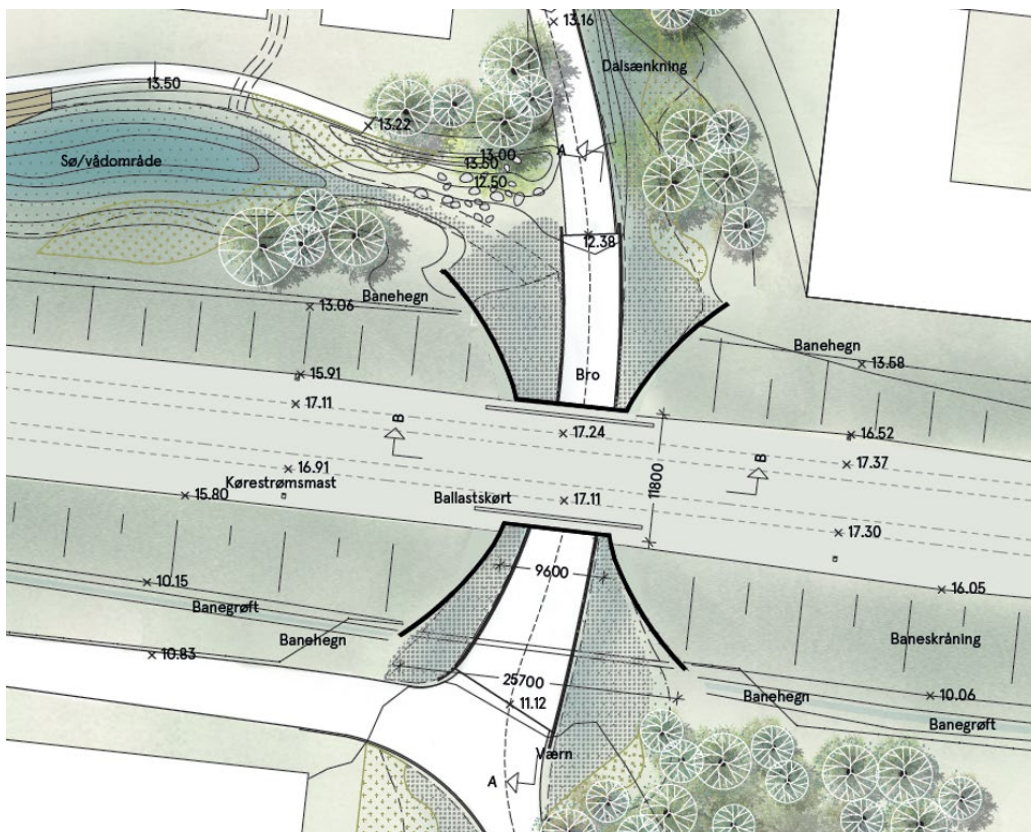
Projektet er karakteriseret ved følgende arbejdsprocesser:

- Der etableres adgangsvej
- Der etableres en byggegrube nord for banen, hvor selve underføringen støbes fra primo 2025

15. januar 2024

- Byggegruben er forsænket for at sikre at underføringen står i den korrekte højde til indskubningen
- Banedæmning og spor fjernes, og underføringen skubbes på udlagte bakseskiner ind i banedæmningen i en sporspærring i 12 dage i juli 2025
- Et areal syd for underføringen anvendes midlertidigt til oplæg af jorden fra bortgravningen af banedæmningen
- Banedæmning, køreledninger og spor retableres
- Underføringen forsynes med en cykel- og fodgængersti på en lav dæmning igennem et regnvandsforløb. Stien forsynes med rækværker, belysning og skiltning.

Underføringen placeres nænsomt i landskabet som kobling mellem Kildedal store parkstrøg, Kildedal Bypark, nord og syd for banen. Terrænmæssigt vil den opleves som faldende ind i omgivelserne på en naturlig måde. Kildedal Bypark er karakteriseret ved at regnvand fra de omgivende byggefeltter samles i et dalsænkning centralt i parken. Dette landskabstræk fortsætter ind under banen som en del af underføringen, idet regnvandet løber på hver side af hovedstien, der leder gennem underføringen.



Figur 4.0 Oversigtsplan over underføringens sammenhæng med den omgivende Kildedal Bypark

4.1 Anlægsfasen

4.1.1 Forundersøgelser

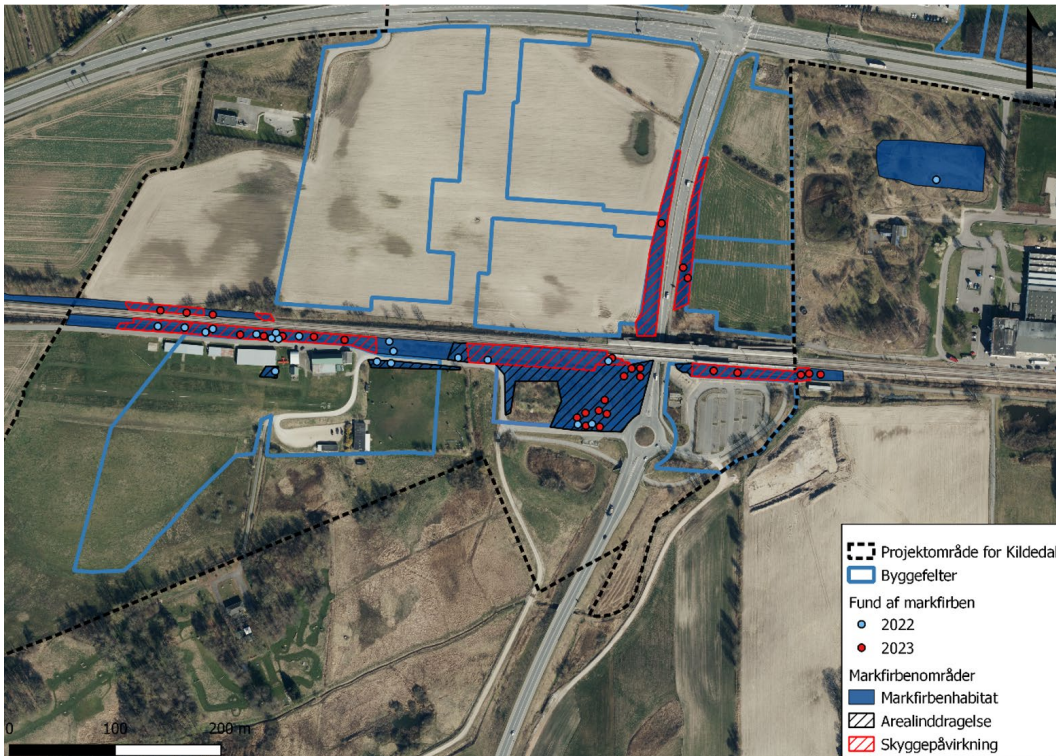
4.1.1.1 Bilag IV-arter

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.

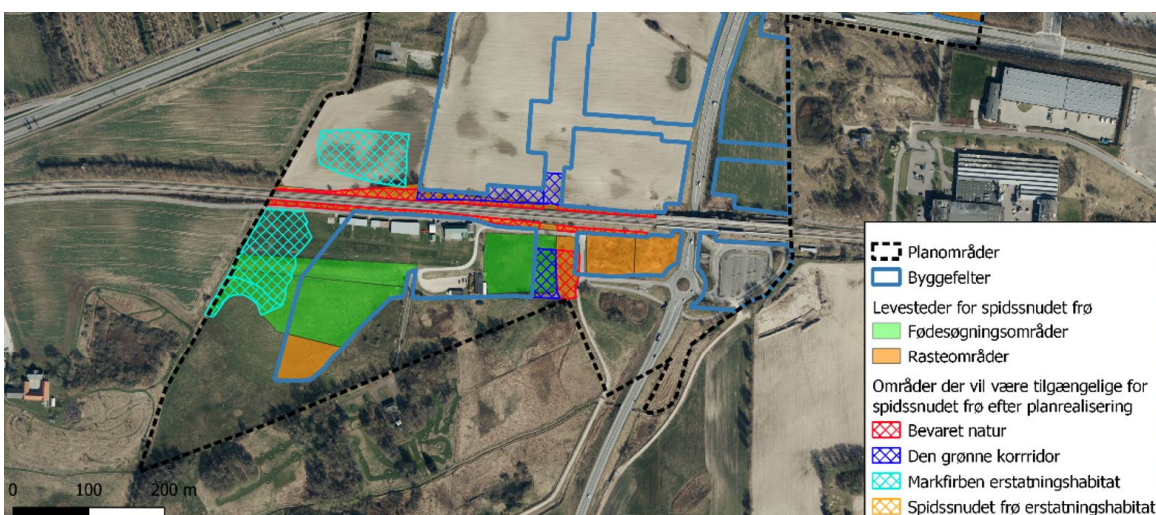
15. januar 2024

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 byudviklingsrådets 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.



Figur 4.1.1 Kort der viser påvirkning på markfirbenshabitat ved arealinddragelse og skyggepåvirkning (for det samlede Kildedal By projekt)

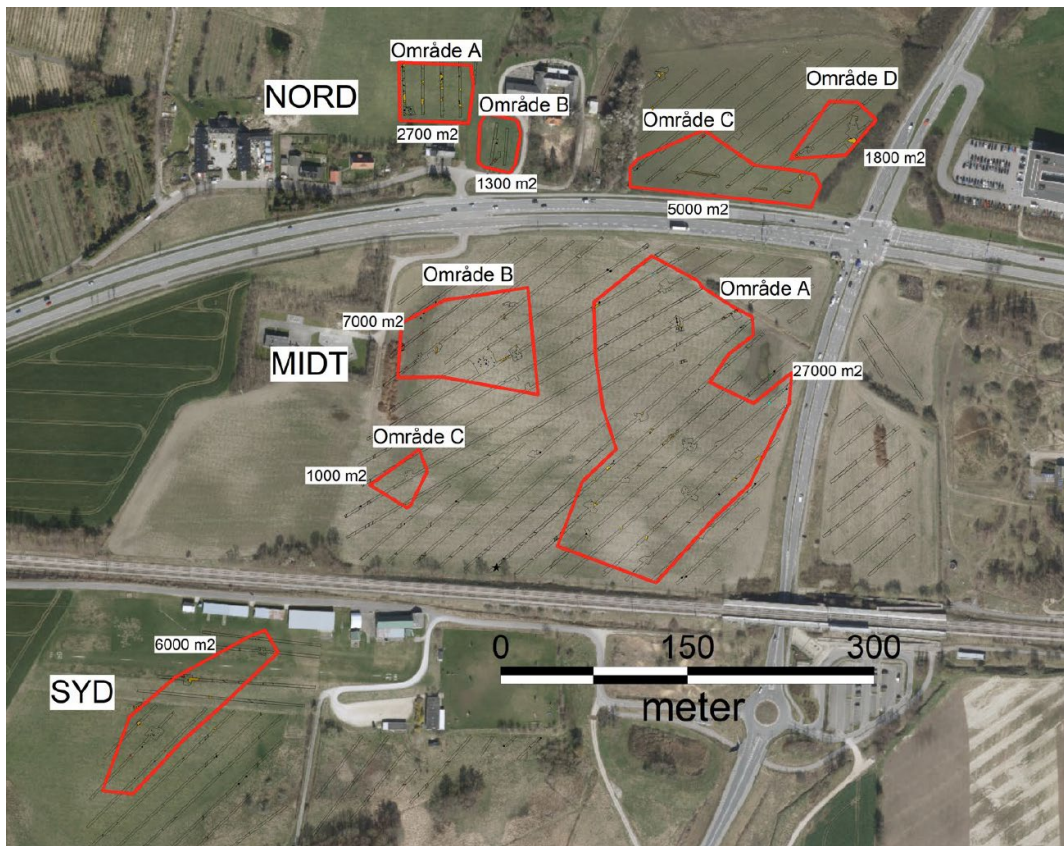


Figur 4.1.2 Kort der viser berørte levesteder for spidssnudet frø før og efter planrealisering samt placering af erstatningshabitat.

15. januar 2024

4.1.1.2 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 de sidste udgravninger, der foregår på den vestligste del af byggefelt 9, markeret som SYD på nedenstående plan, foretages i sensommeren 2024. De øvrige områder er færdigudgravede og frigivet til byggeri.



Figur 4.1.3 Oversigtskort over arealer der er udpeget til egentlig udgravning, Kroppedal Museum

4.1.1.3 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, 1, 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 grundvandsspejl. Desuden er i forbindelse med projekteringen af underføringen udarbejdet en geoteknisk projekteringsrapport der i detaljer behandler de geotekniske forhold omkring arbejdsstedet.

15. januar 2024



Figur 4.1.4 Oversigtsplan over indledende geotekniske undersøgelser af Kildedal By

4.1.2 Forberedende arbejder

Alle arbejdsarealer forberedes ved at fjerne vegetation, sten, mv. Muld afgrømmes og oplægges i depoter der sikres mod opblødning og mod at muldens vækstegenskaber ødelægges. Der kan udlægges grus på arbejdsområder, når mulden er oplagt i depot. Hvis der udlægges grus, fjernes dette, og råjorden løsnes før mulden lægges tilbage.

4.1.3 Tørholdelse af byggegrube

Der vil være forekomme behov for at bortlede regnvand og højtstående grundvand, der samler sig i byggegruben. Derfor etableres før udgravning af byggegruben 6 grædeboringer til 12 meter under eksisterende terræn, der under udgravningen løbende skæres ned i højde med udgravningen. Boringerne fyldes med perlesten. Boringer retableres efter afslutning af anlægget ved fjernelse af perlesten med slamsuger og genopfyldning med Bentonit.

På grund af Region Hovedstadens afværgepumpning i forhold til Cheminova-grunden mod øst skal der løbende udtages vandprøver af drænvandet for at sikre, at der ikke er forurening i drænvandet.

Den generelle udgravningsdybde ved byggegruben er ca. 4-5 m. og skråninger har anlæg 1:1,5 Vand fra tørholdelse af byggegruben vil blive bortledt lokalt til eksisterende banegrøfter nord for S-banen.

15. januar 2024

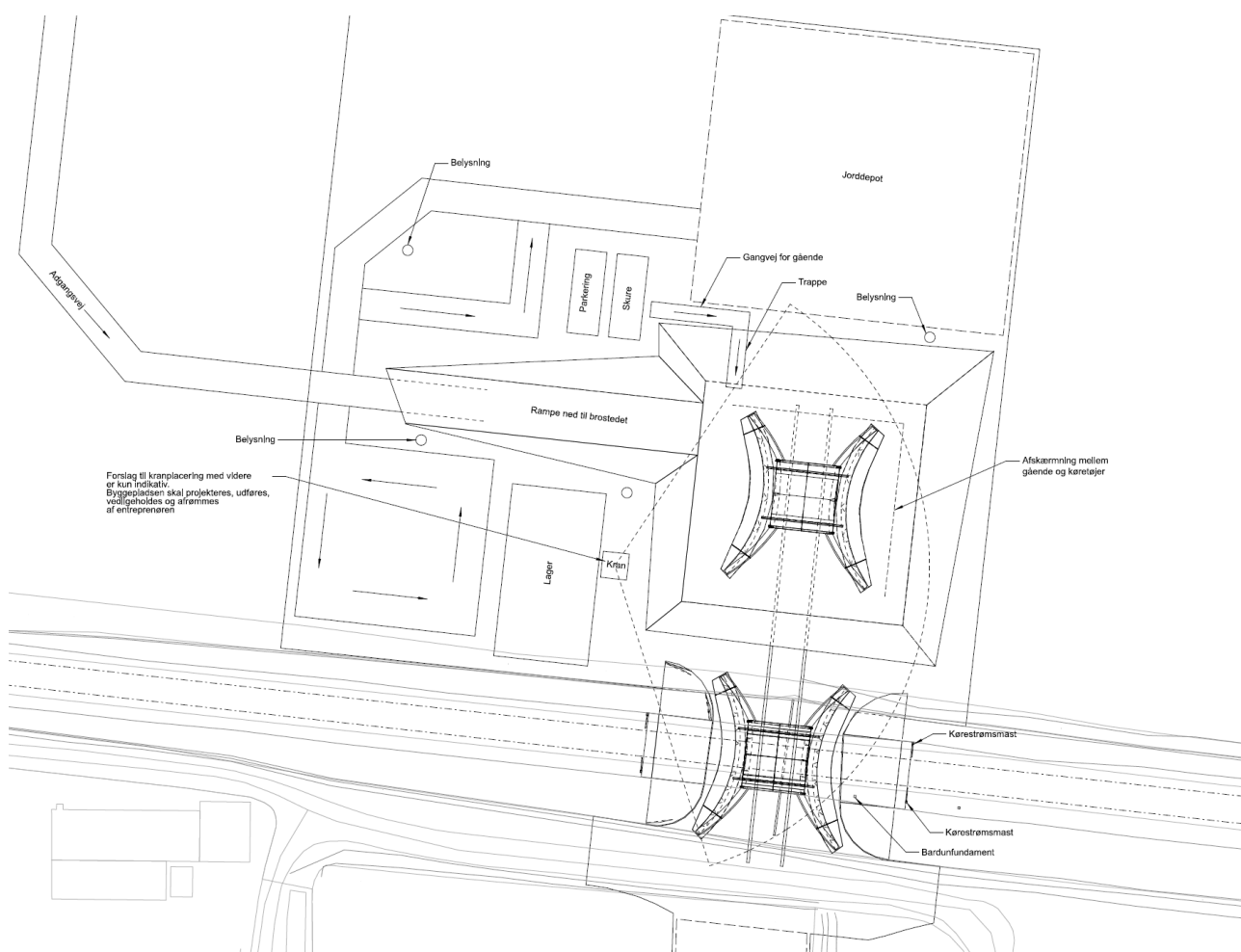
4.1.4 Midlertidige arbejdsarealer

4.1.4.1 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.

4.1.4.2 Velfærdsfaciliteter

Velfærdsfaciliteter etableres i tilknytning til byggegruben. 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 kunne arbejde ca. 40 personer under anlægsarbejdet.



Figur 4.1.5 Skitseret indretning af byggeplads med velfærdsfaciliteter, lager og jorddepot nord for banen

4.1.4.3 Lagerpladser

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

15. januar 2024

4.1.4.4 Midlertidige jorddepoter

Jorddepot sker ligeledes ved oplæg i miler tæt ved byggegruben. Desuden vil der under indskubningen være behov for at anvende et mindre areal syd for banen (udenfor §3 områder) til oplæg af materialer fra den eksisterende baneskråning. Disse materialer bortkøres, idet der skal anvendes nye materialer i bandedæmningen ved retableringen.

4.1.5 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 arbejdsveje	1 Gravemaskine 1 Dozer 1 Dumper
Etablering af byggegrube	1 Gravemaskine 1 Dozer 2 Dumper 1 Borerig (grædeboringer)
Etablering af muld- og råjordsdepot	1 Gravemaskine 1 Dozer
Støbning af underføring	Byggepladskran (eldrevet) Betonbiler Betonpumpe Håndværktøj og betonvibratorer (eldrevet)
Udgravning af bandedæmning og etablering af fundament	2 Gravemaskiner 1 Kompaktor 2 Dozer
Indskubning af underføring	Kran
Retablering af bandedæmning og spor	2 Gravemaskiner 1 Kompaktor og placevibratorer 2 Dozer Kran Stoppemaskine (sporjustering)
Finish og sti igennem underføringen	1 Gravemaskine 1 Dumper 1 pladevibrator Håndværktøj
Vedligeholdelse	Kost på traktor

Tabel 4.1.5

4.1.6 Varighed af arbejdet

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

Arbejdet med indskubning af underføringen i bandedæmningen vil være nødvendigt at udføre også uden for dagtimerne af hensyn til den korte tid, der er afsat i sporspærringen. Ved behov for arbejde udenfor normal arbejdstid vil entreprenøren indhente dispensation hertil fra kommunen.

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

Anlægsarbejderne ifm. etablering af underføringen forventes ifølge tidsplanen at vare i alt 12 måneder.

15. januar 2024

4.1.7 Transporter

De trafikale gener forekommer i anlægsfasen, hvor der skal tilkøres byggematerialer og maskiner til byggepladsen. Adgang til byggepladsen sker fra Måløv Byvej, hvor der anvendes en eksisterende asfalteret adgangsvej til Energinets MR-station, som forlænges ind på arealet med en midlertidig vej. Adgangsvejen på Måløv Byvej er placeret i god afstand fra det signalregulerede kryds Kildedalsvej/Måløv Byvej, som er meget trafikeret i myldretiden. Det kan komme på tale at indføre tidsrestriktioner for tilkørsel af materialer til pladsen.

Under selve indskubningen, der sker i 2 uger i juli 2025, er der ikke trafik på S-banen. Passagererne transporteres under sporspærringen i busser fra Veksø Station til Måløv Station. I samme periode og re-etableringsperioden derefter vil der ligeledes være begrænset kørsel til arbejdsområdet syd for banen fra rundkørslen på Tværvej / Kildedalsvej.

4.1.8 Jordhåndtering

Den afrømmede muld i byggegrube og på byggepladsen oplagres og genudlægges. Det samme gælder opgravet råjord fra den dybe byggegrube.

Det forventes ikke at materialer fra den eksisterende banedæmning, der stammer fra banens etablering i 1879 kan genindbygges andre steder i området, og dermed skal materialerne bortkøres. Materialerne er desuden muligvis forurenede, hvilket dog først kan konstateres efter materialerne er bortgravet. Samtidig kræver Banedanmark at banedæmningen reetableres med nye grusmaterialer for at sikre forskriftsmæssig opbygning af banedæmningen.

4.1.9 Materialer

Til produktion og fundering af underføringen bruges beton, stål og grusmaterialer. Desuden bruges til finish og etablering af stien under underføringen beton, grusmaterialer, stål, træ og asfalt.

De forventede forbrug kan ses i Tabel 4.1.9.

Ressource	Anslået mængde
Stål	110 ton
Grusmaterialer	4.500 m ³
Beton	800 m ³
Træ (Kebony)	6 m ³
Asfalt	40 ton
Afvandingsledninger	300 m

Tabel 4.1.9 Oversigt over anslåede mængder af primære ressourcer i projektet. For sand er der angivet det maksimale forbrug.

4.2 Driftsfasen

4.2.1 Vedligeholdelse og tilsyn

Underføringen kræver vedligeholdelse af betonkonstruktionerne i det omfang at det løbende tilsyn afslører fejl og mangler i betonen.

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