

JANUAR 2019
ALBERTSLUND KOMMUNE

HYLDAGER BAKKER

MILJØKONSEKVENSRAPPORT



COWI

JANUAR 2019
ALBERTSLUND KOMMUNE

HYLDAGER BAKKER

MILJØKONSEKVENSRAPPORT



ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

PROJEKTNR.

A111794

DOKUMENTNR.

A111794-003

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

23-01-2019

BESKRIVELSE

Rapport

UDARBEJDET

JOKC, ASTH, JEAL, SHC
ENBU, mf.

KONTROLLERET

GODKENDT

JOKC

INDHOLD

1	Indledning	5
1.1	Parallelle godkendelsesforløb	6
1.2	Læsevejledning	7
2	Projektbeskrivelse	9
2.1	Afgrænsning af projektområdet	9
2.2	Eksisterende forhold inden for projektområdet	10
2.3	Beskrivelse af projektet	11
2.4	Projekteralternativer	20
2.5	Referencescenarie	20
2.6	Andre planer og projekter	20
3	Planforhold	22
3.1	Fingerplan 2017	22
3.2	Zonestatus og kommunegrænse	24
3.3	Albertslund Kommuneplan 2018-2030	24
3.4	Lokalplan	26
3.5	Øvrige restriktioner	29
4	Principper og metoder for vurderingen	33
4.1	Afgrænsning af miljøemner	33
4.2	Overordnet vurderingsmetode	36
4.3	Manglende viden	36
5	Miljøkonsekvensvurdering	37
5.1	Landskab og visuelle forhold	37
5.2	Rekreative forhold	58
5.3	Trafik	66
5.4	Støjforhold	72
5.5	Luftforhold	88
5.6	Natur og overfladevand	92
5.7	Forurenet jord	110
5.8	Grundvand	118
5.9	Kumulative effekter	123
6	Opsamling på afværgeforanstaltninger	124
6.1	Overvågning	126
7	Referencer	127

1 Indledning

Albertslund Kommune ønsker at anlægge et natur- og landskabsprojekt i Hyldagerparken og den nordlige del af Kongsholmparken. Projektets formål er at reducere støjen fra motorvejen, så det bliver muligt at udvikle området ved den tidligere Hyldagerskole til boligområde, samt at afhjælpe støj i boligområderne ved Vridsløselille Landsby og Albertslund Syd. Samtidig har projektet til formål at dæmpe støjen i parkerne og dermed øge de rekreative kvaliteter i områderne.

For at afdække om projektet har væsentlige indvirkninger på miljøet er der gennemført en miljøkonsekvensvurdering af projektet i denne miljøkonsekvensrapport.

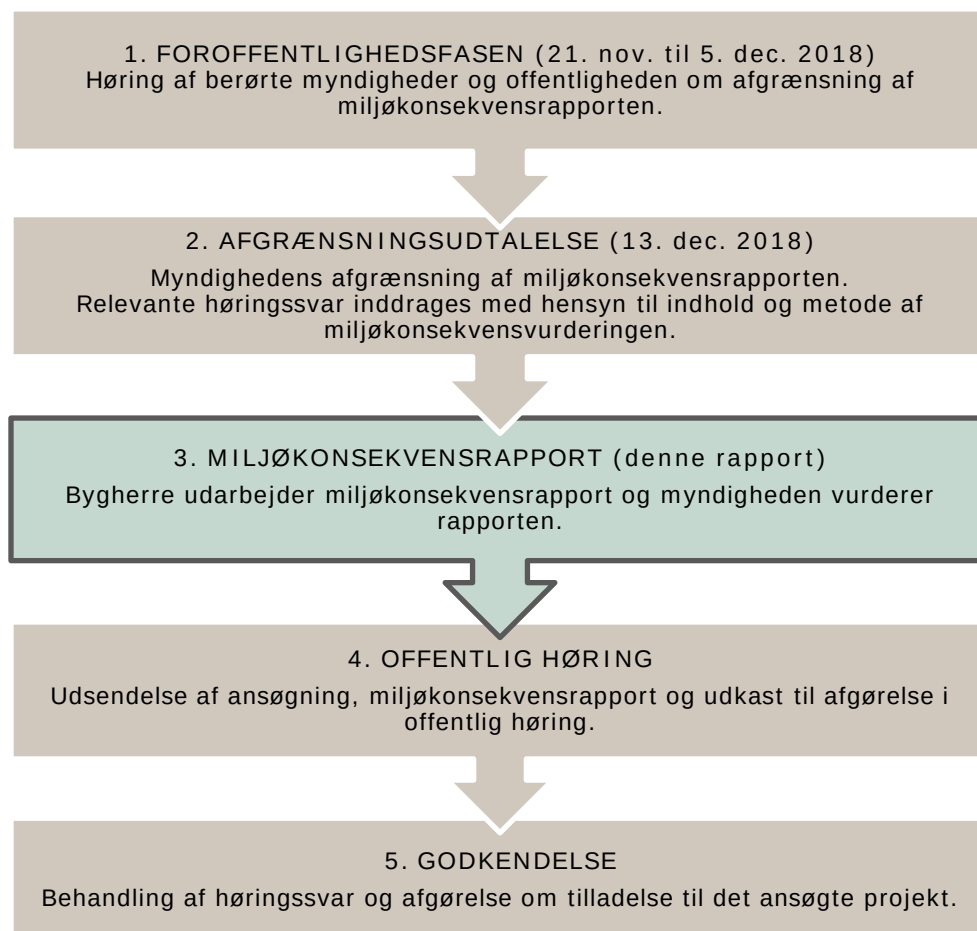
Projektet er omfattet af pkt. 10f og 11b i bilag 2 til bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Loven omtales herefter blot som miljøvurderingsloven. På denne baggrund har bygherre, som er Albertslund Kommunes, afdeling for Ejendom, Vej og Park, besluttet at anmode myndigheden, som er Albertslund Kommunes afdeling for Miljø & Virksomheder (herefter omtalt Albertslund Kommune), om at undergå en miljøvurdering jf. § 18 stk. 2 i miljøvurderingsloven.

Albertslund Kommune har imødekommet bygherres anmodning om at igangsætte miljøkonsekvensvurdering af Hyldager Bakker efter § 18, stk. 2 i miljøvurderingsloven.

I denne miljøkonsekvensrapport beskrives projektet og de forventede miljømæssige konsekvenser af etableringen af det støjreducerende landskabsprojekt. I undersøgelsen indgår alle påvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under både anlæg og drift hvor der vurderes at kunne være en påvirkning.

Forud for udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten har myndigheden afgivet en udtalelse om afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold og omfang. Når Albertslund Kommune har gennemgået miljøkonsekvensrapporten sendes den i høring hos berørte myndigheder og offentligheden. Efter høringen træffer Albertslund Kommune afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres.

Miljøvurderingsprocessen er illustreret i nedenstående figur i fem trin.



Figur 1-1 Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen med markering af, om det er miljømyndigheden eller bygherre, der er ansvarlig.

- Albertslund Kommunes afdeling for Miljø & Virksomheder
- Albertslund Kommunes, afdeling for Ejendom, Vej og Park
- Aktuell fase i miljøvurderingsprocessen

1.1 Parallele godkendelsesforløb

Parallelt med miljøkonsekvensvurderingen af projektet udarbejder Albertslund Kommune forslag til lokalplan og kommuneplantillæg for Hyldager Bakker og jævnfør miljøvurderingslovens § 8 stk. 1 udarbejder Albertslund Kommune ligeledes miljøvurdering af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg. Det betyder, at der samtidig med planforslaget udarbejdes en miljørapport for plangrundlaget.

Da projektet indeholder nyttiggørelse af ren og lettere forurenede jord kræver projektet ligeledes jf. miljøbeskyttelsesloven¹ en miljøgodkendelse fra Albertslund Kommune. Denne proces med ansøgning og godkendelse forløber ligeledes parallelt med miljøkonsekvensprocessen. Miljøgodkendelsen vil jf. VVM-bekendtgørelsens² §10 helt eller delvist erstatte den endelige godkendelse efter miljøvurderingsloven (VVM-tilladelsen).

1.2 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten indledes med en generel introduktion og baggrund for projektet. Herefter følger projektbeskrivelsen, som beskriver projektet og de detaljer, som er nødvendige for vurderingen i de enkelte fagkapitler samt afgrænsning af projektområdet. I kapitel 3 gennemgås de eksisterende og fremtidige planforhold. Kapitel 4 omhandler de principper og metoder, der anvendes i vurderingen, herunder afgrænsning af de miljøemner, der behandles. Denne afgrænsning sætter rammerne for den efterfølgende miljøvurdering af projektets konsekvenser.

Kapitel 5 indeholder fagkapitler om:

- > Landskab og kulturhistorie
- > Rekreative forhold
- > Trafik
- > Støjforhold
- > Luftforhold
- > Natur og overfladevand
- > Forurenede jord
- > Grundvand

De enkelte fagkapitler er bygget ens op. Således indeholder hvert kapitel:

- > Metode
- > Lovgrundlag
- > Eksisterende forhold
- > Konsekvenser i anlægsfasen (jf. afgrænsning)
- > Konsekvenser i driftsfasen (jf. afgrænsning)
- > Konklusion

Der er grænseflader mellem mange af kapitlerne. Eksempelvis er støjberegningerne baseret på trafiktallene, ligesom luftvurderingen bygger på trafiktallene. Projektbeskrivelsen er nødvendig for forståelse af dem alle.

¹ LBK nr. 1121 af 3. september 2018 om miljøbeskyttelse. (Fødevareministeriet, 2018)

² BEK nr. 1470 af 12. december 2017 om samordning.

Efter fagkapitlerne gennemgås de indarbejdede afværgeforanstaltninger i kapitel 6.

Rapporten afsluttes med en referenceliste over de anvendte kilder.

Der er ligeledes udarbejdet et selvstændigt dokument med et ikke-teknisk resumé. Dette dokument opsummerer de vigtigste pointer fra rapporten og formidler dem på en måde, der gør det let at få overblik over projektet og rapporten – også for folk uden forhåndskendskab til de miljømner, der behandles. Det ikke-tekniske resumé er vedlagt rapporten som Appendix A

2 Projektbeskrivelse

2.1 Afgrænsning af projektområdet

Projektområdet er det areal, hvor projektet medfører permanente ændringer som beskrevet i afsnit 2.3. Projektområdet fremgår af Figur 2-1. Ændringer i forbindelse med anlægsfasen fremgår af kortet på Figur 2-7.



Figur 2-1 Projektområde. Området er delt i to omkring jernbanen, et nordligt område i Hyldagerparken og et sydligt område i Kongsholmparken.

2.1.1 Undersøgelsesområdet

Undersøgelsesområdet er for de enkelte miljøemner minimum defineret som projektområdet. Dog vil det nødvendige undersøgelsesområde variere fra miljøemne til miljøemne og det vil derfor være større for nogle miljøemner.

2.2 Eksisterende forhold inden for projektområdet

Arealet består i dag af Hyldagerparken nord for jernbanen og den nordlige del af Kongsholmparken syd for jernbanen.

Hyldagerparken er et grønt område delvist med græssende kreaturer. Dele af arealet er bevokset med buske og træer. På arealet ligger Albertslund Motorsports Center med klubhus, gokartbane og motocrossbane. Store Vejleå løber gennem området. Området er afgrænset af Holbækmotorvejen mod vest, Roskildevej mod nord, Vridsløselille landsby mød øst og jernbanen, også kaldet Vestbanen, mod syd.



Figur 2-2 Hyldagerparken består blandt andet af arealer, som afgræsses af kreaturer og et stisystem.

Kongsholmparken er et grønt område, der er opstået efter, at den planlagte bydel Albertslund Syd stod færdig i slutningen af 1960'erne. Kongsholmparkens naturlige afgrænsning består af Holbækmotorvejen i både syd og vest. Mod nord afgrænses området af Vestbanen og bydelen Albertslund Syd, og mod øst afgrænses Kongsholmparken af Vallensbæk Nordmark. Store Vejleå løber gennem Kongsholmparken.



Figur 2-3 Kongsholmparken har store vider med græsarealer og spredt beplantning.

På et kortere stykke langs Holbækmotorvejen nord for jernbanen er der en jordvold på cirka 3 meter. Syd for jernbanen er jordvolden langs motorvejen op til 6 meter høj.

De eksisterende forhold er nærmere beskrevet under de enkelte fagkapitler.

2.3 Beskrivelse af projektet

Det planlagte bakkelandskab kaldet Hyldager Bakker skal fungere som støjvolde langs Holbækmotorvejen. Formålet med projektet er at reducere støjen fra Holbækmotorvejen i området. Hermed bliver det muligt at byudvikle Hyldagergrunden, ligesom de eksisterende boligområder i Vridsløselille og Albertslund Syd vil opleve mindre støj. Også i Hyldagerparken og Kongsholmparken vil støjen blive reduceret, hvilket vil øge den rekreative værdi.

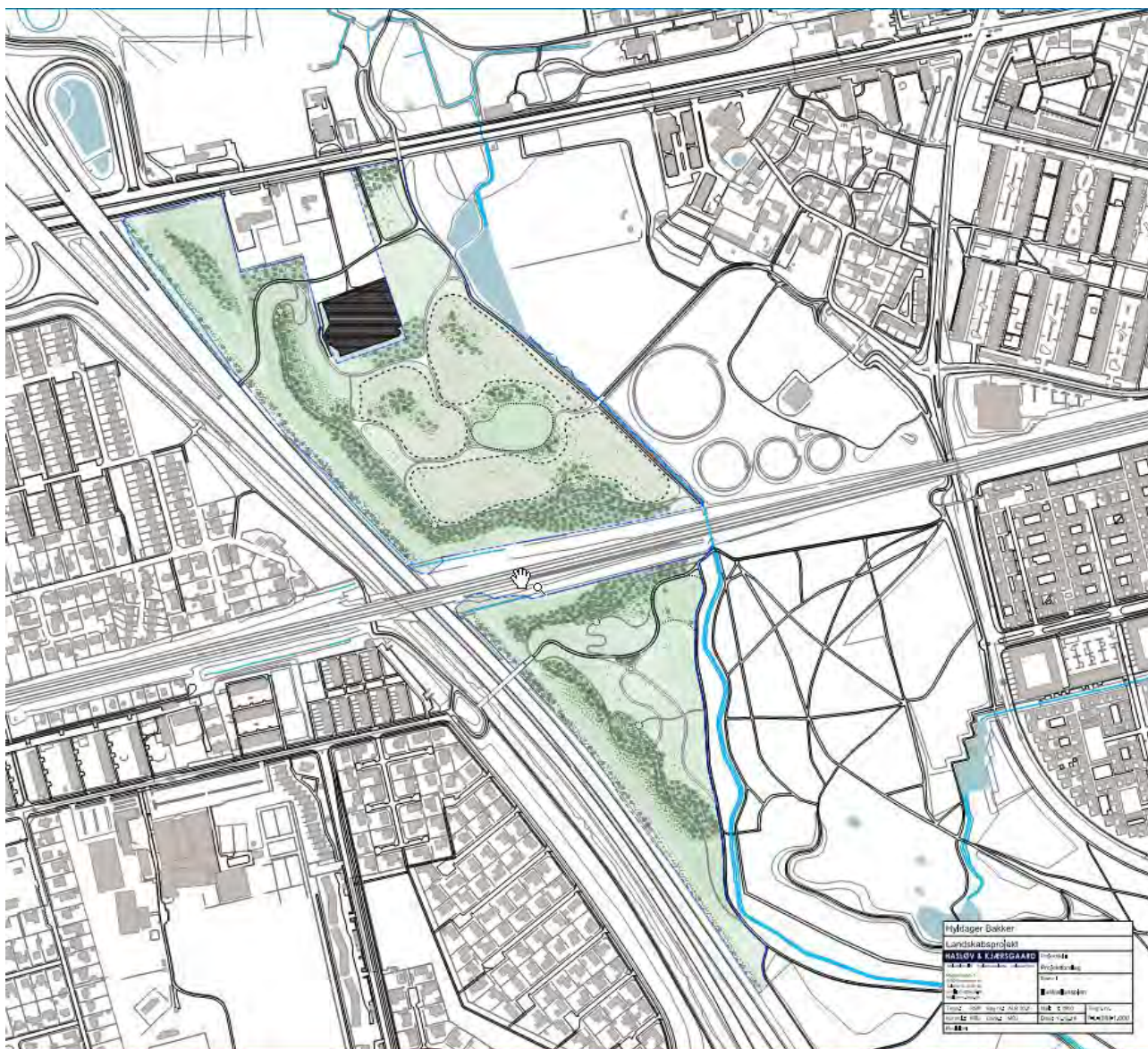
Bakkelandskabet anlægges, så højdeforskellen fra landskabets højeste punkt til det laveste punkt indeholder en række bakkedrag med lokale højderygge. Her ved skabes oplevelsen af et sammenhængende og overskueligt landskab. Foruden den støjdæmpende effekt skal projektet tjene både et rekreativt og naturmæssigt formål.

I Hyldagerparken nord for jernbanen etableres en ny jordvold, der afgrænses af Roskildevej i nord, mens den eksisterende jordvold i Kongsholmparken syd for jernbanen udbygges og afgrænses af stien mod syd. De to jordvolde bliver tilsammen cirka 1,2 km lange, og får en højde ud mod Holbækmotorvejen på op til 18 meter. I Hyldagerparken vil det nye bakkelandskab/støjvolden få en maksimal højde på 22 meter over eksisterende terræn, mens bakkedrag i Kongsholmparken vil få en maksimal højde på 14 meter over terræn. Til dette nyttiggøres ca. 1.560.000 m³ overskudsjord (ren jord og lettere forurennet jord) fra andre byggerier og anlægsprojekter. Bakkerne etableres med varierende

hældning men ikke stejlere end anlæg 1:1.5, dvs. over 15 meter stiger terrænet maksimalt 10 meter.

Der etableres desuden en støjskærm langs dele af jernbanens nordside over en strækning på ca. 700 meter (muligvis kortere) i en højde af cirka 2 meter i forhold til jernbanesporet for at mindske støjen på Hyldagergrunden. Ligeledes op-sættes der små støjskærme ca. 10 – 20 meter i længden langs Holbækmotorvejen på hver side af jernbanen, for at lukke hullet mellem voldene og jernbanen.

På jordvoldene etableres rekreative funktioner, herunder stisystemer og aktivitetsområder. Ligeledes etableres varierende beplantning og biotoper som en del af landskabsprojektet. Store Vejleå bliver i mindre grad slynget mellem jernbanen og søen. Principperne for indretning af det færdige bakkelandskab i forhold til beplantning, rekreative funktioner mv. er overordnet skitseret i afsnit 5.1.

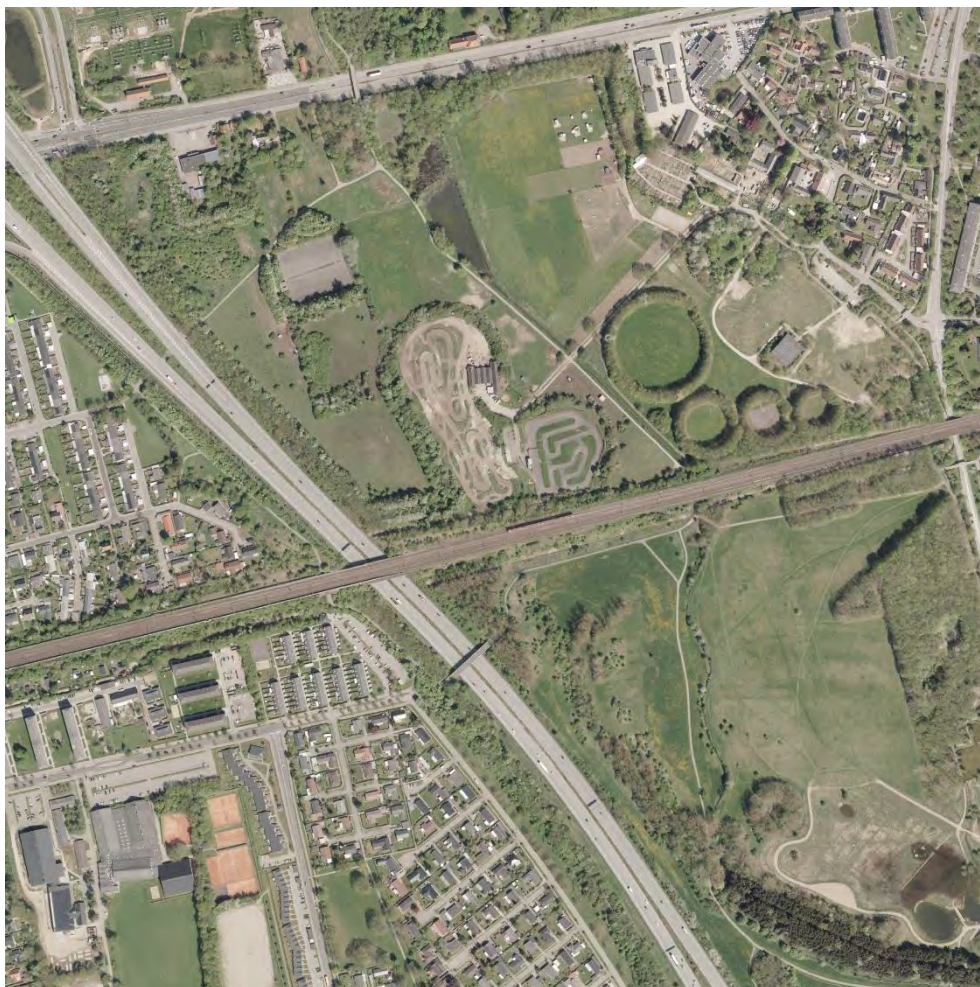


Figur 2-4 *Oversigt over det forventede landskab med rekreative muligheder og beplantning (Haslöv & Kjærsgaard, 2018).. Der kan fortsat ske ændringer og justeringer af projektforslaget.*

Det forventes, at projektet vil blive etableret i perioden 2019- 2023. Dette er nærmere beskrevet i afsnit 2.3.2.

2.3.1 Indretning af bakkelandskab

I det følgende er de overordnede principper for indretning af det nye rekreative bakkelandskab skitseret (Haslöv & Kjærsgaard, 2018). Projektet er foreløbigt og skal udvikles i samarbejde med borgerne. Der forventes derfor løbende justeringer og tilpasninger, hvorfor nedenstående beskrivelse og visualisering ovenfra må ses som vejledende.



Figur 2-5 Oversigtsfoto af eksisterende forhold.



Figur 2-6 *Oversigtsfoto med visualisering af projektet (Hasløv & Kjærsgaard, 2019)*

Beplantning

Hyldager bakker beplantes med hjemmehørende arter i et bredt og varieret udvalg. Området beplantes grundlæggende med 4 forskellige karakterer:

- 1 Lavtvoksende træer placeres på de nye bakker langs med jernbane og motorvej og skaber en afgrænsning af landskabsrummet med en tæt grøn kantbeplantning.
- 2 Lunde og områder med tæt lav beplantning af buske og mindre træer etableres i bakkelandskabet. Denne beplantning placeres i tilknytning til stisystem og aktivitetsområder og i samspil med bakke-landskabet således, at landskabets variation i højder mm. fremhæves.
- 3 Store solitærtræer placeres flere steder og anvendes til, at skabe visuelle pejlemærker i det store landskab og understøtte stisystemets koblingspunkter samt aktivitets- og mødesteder med en særlig landskabskarakter.

- 4 Græs- og engarealer udgør hovedparten af landskabsrummets karakter. Her sås de store flader med engbeplantning med variation i græs og blomstring. Med de større sammenhængende flader friholdt for træer og buske tydeliggøres bakkelandsskabet og et frit udsyn mod øst bevares.

Aktivitetsområder

Aktivitetsområderne danner ramme for leg, motion og ophold. Arealerne er befæstet med græsblanding og grus. Der er 2 aktivitetsområder med hvert sit overordnede tema:

- 1 Aktivitetsområde nord for banen danner ramme for leg og motion. Her etableres en naturlegeplads kombineret med faciliteter egnet til motions-træning i naturen.
- 2 Aktivitetsområde syd for banen danner ramme for ophold. Det er et mødested i naturen for bl.a. grupper. Området kan have shelters, bålplads, pavillon, udendørs scene el.lign.

Udsigtspunkter

Der etableres i alt 2-4 udsigtspunkter. Disse er placeret på højderyggen af støjvolden og vil alle have en god, fri udsigt udover landskabsrummet. Udsigtspunkterne vil endvidere fungere som visuelle fikspunkter i landskabet og skabe en øget forståelse af områdets afstande og højdevariationer når man ankommer til området via de etablerede stisystemer.

Udsigtspunkterne kan anlægges med bl.a. siddemulighed, udsigtstårne og befæstes med grus.

Stisystemer

Stierne danner ramme for bevægelse i området og differentierer sig ved fire forskellige typer, alt efter anvendelse og forløb:

- 3 Hovedstien tager udgangspunkt i eksisterende indfaldsstier til området og bevares i videst muligt omfang som de er i dag. Kun hvor støjvolden etableres, vil hovedstien få et nyt forløb, så eksisterende koblingspunkter, især over/under Holbækmotorvejen, opretholdes og pendlere (cyklister) bekvemt kan komme på tværs. Hovedstien anlægges, hvor terrænet hælder mindst for at fremme tilgængeligheden for alle brugere, og etableres med en brede på 3 meter, belagt med asfalt.
- 4 Lokalstierne er 2,5 m brede og grusbelagte med mulighed for dobbeltrettet cykling. Lokalstierne fremmer bevægelse og tilgængelighed for alle brugere, op og på tværs af bakkelandskabet, med tilknytning til flere udsigtspunkter.
- 5 Trampestierne er 0,8 m brede, alternative ruter for dem, der vil gå i mere kuperet terræn og som snor sig gennem bakkelandskabet og dets tætte beplantning.

- 6 Der kan etableres mountainbikerute, hvilket overvejes, drøftes og tilrettelægges nærmere i forbindelse med borgerinvolveringen.

Der etableres "opmærksomhedsarealer" i de punkter, hvor der forekommer krydsning mellem forskellige stityper. Her etableres et grusbelagt friareal, som giver gode oversigtsmuligheder.

Belysning

Hvor der er stibelysning i dag, langs Albertslundstien/Tåstrupstien, genetableres der belysning på den nye hovedsti, for den del af strækningen, der ligger indenfor projektområdet. Belysningen kan etableres som ledelys monteret direkte i belægningen. Ledelysene definerer stiens forløb og er med til at undgå lysforurening af området yderligere. Den endelige løsning kendes ikke endnu.

Dyrefolde (adgangsforhold)

Dyrefoldene kan have offentlig adgang og der skal i relevant omfang etableres adgangsfold, der imødekommer krav om tilgængelighed for alle.

Afvandingsprincip

Terrænet hælder fra højderyggen langs med motorvej og jernbane mod Store Vejleå, der ligger lavest i området. Hoved- og lokalstier ligger som udgangspunkt i bakkelandskabets "dale" og anvendes således som afvandingskorridorer ned mod åen og de omgivende engarealer.

2.3.2 Projektets anlægsfase

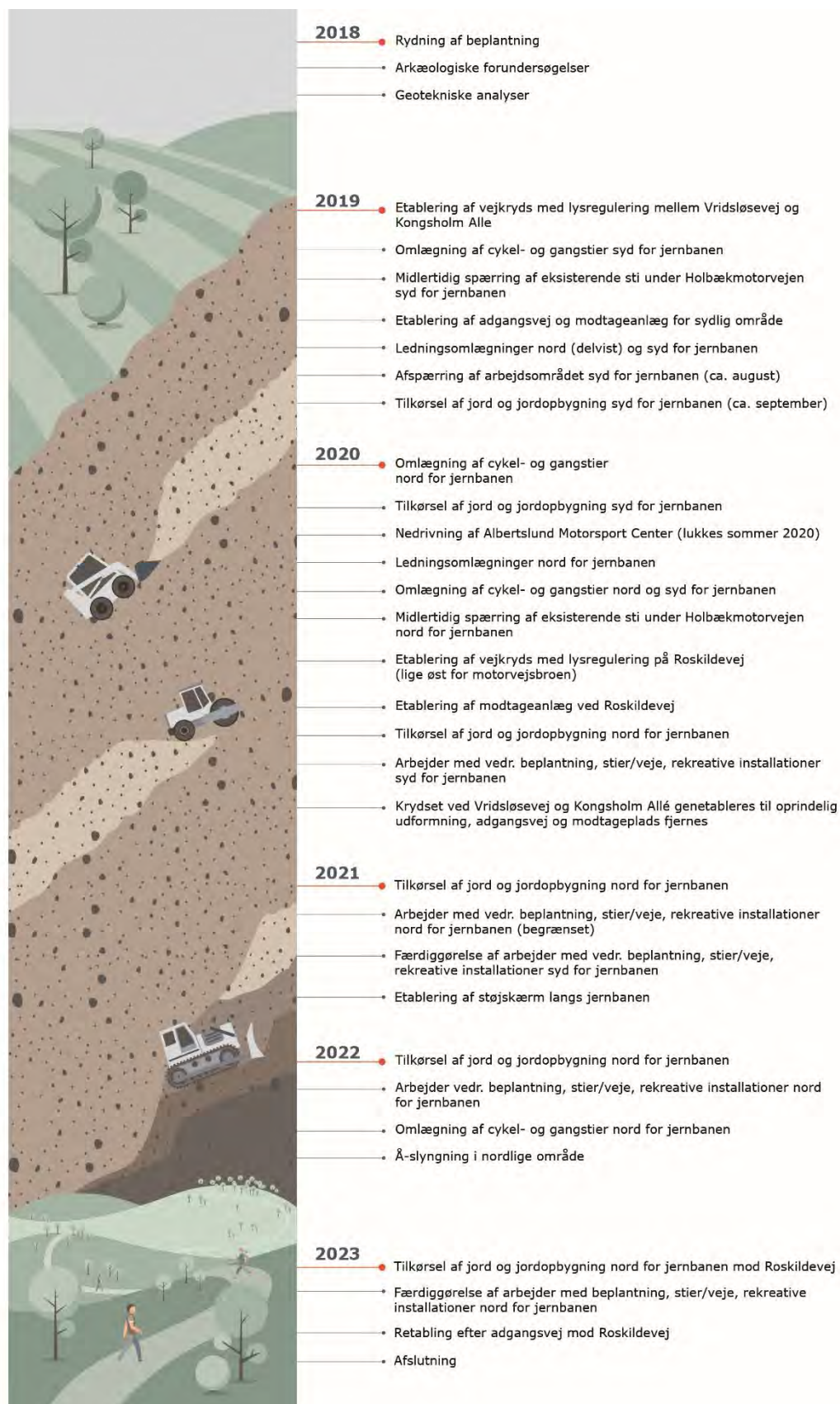
Anlægsfasen er den periode, hvor støjvoldene/det nye bakkelandskab anlægges. Indledningsvis etableres adgangsveje og modtagepladser både i Hyldagerparken og i Kongsholmparken. Den nordlige modtageplads i Hyldagerparken indrettes, så der er plads til, at lastbiler ved behov kan vente her. Herefter fortsætter anlægsaktiviteterne i form af, at der køres jord til arealet og opbygges støjvolde/bakker. Desuden etableres støjskærme, støjskærmen langs jernbanen etableres fra jernbanen via specialmaskiner. De nye støjvolde/bakker og det øvrige areal afsluttes med beplantning, stier, rekreative muligheder, natur og genslyngning af dele af Store Vejleå mv. Se Figur 2-7.

Forud for anlægsfasen er der sket forberedende arbejder. Der er ryddet beplantning, foretaget arkæologiske forundersøgelser og lavet geotekniske undersøgelser. De forberedende arbejder bliver udført i 2018 og 2019. Der skal etableres en overkørsel over Store Vejleå syd for jernbanen i anlægsfasen. Denne vil blive etableret, så der forsat er uhindret hydrologisk passage i vandløbet.



Figur 2-7 Anlægsfasens overordnede aktiviteter.

Af nedenstående tidslinje fremgår de forskellige aktiviteter, der samlet udgør anlægsfasen.



Figur 2-8

Overblik over projektets forskellige aktiviteter. Det skal bemærkes, at rækkefølgen af aktiviteterne og de angivne perioder er foreløbige. Der kan derfor ske ændringer i den efterfølgende proces.

Tilkørsel af jord

Forventeligt vil tilkørsel af jord ske med nedenstående mængder over anlægsperioden. Dette kan dog ændre sig, som projektet skrider frem.

Det sydlige område vil modtage ca. 500.000 m³ over en periode på ca. 9 mdr. (2019-2020).

Det nordlige område vil modtage ca. 1.060.000 m³ jord over en periode på ca. 3 år, hvor størstedelen af jordtilførslen (ca. 800.000 m³) vil ske over en periode på ca. 1,5 år (år 2020-2021), hvorefter der i det efterfølgende 1,5 år (år 2022-2023) vil komme ca. 260.000 m³.

2.4 Projektalternativer

Der er ikke undersøgt andre projektalternativer. Forskellige udformninger af bakkelandskabet har været undersøgt i processen for at se, hvilken udformning der vil have den største støjreducerende effekt, samtidig med at landskabet har en rekreativ værdi. Det projekt, som undersøges her, har bedst kunne opfylde disse kriterier.

2.5 Referencescenarie

Referencescenariet tager udgangspunkt i, at den aktuelle situation for projektområdet bevares. Dette scenarium benyttes som sammenligningsgrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører. Dertil gennemføres en beskrivelse af den sandsynlige udvikling for området, hvis projektet ikke etableres.

Miljøpåvirkningen fra projektet vurderes således i forhold til forskellen mellem den situation, hvor det nye landskabsscenario er etableret og i drift og den situation, hvor de eksisterende forhold uden etableringen af Hyldager Bakker er fremskrevet til 2023. For enkelte miljømner kan dette variere, hvilket vil fremgå i det aktuelle afsnit.

2.6 Andre planer og projekter

Hvis flere projekter foregår i samme område på samme tid, er det relevant at vurdere deres samlede effekt på miljøet. Det kaldes også den kumulative effekt. Det er vigtigt at forholde sig til den kumulative effekt, da den samlede effekt af flere projekters påvirkninger kan være væsentlig, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det.

For at kunne vurdere, om der er kumulative virkninger, som kan forstærke konsekvenserne fra Hyldager Bakker på miljøet, er der set på andre vedtagne planer og projekter i området, som endnu ikke er realiseret. Desuden er formålet med projektet – nemlig efterfølgende at byudvikle Hyldagergrunden – inddraget i vurderingen af de miljømner, hvor der er tale om en øget effekt. De eventuelle kumulative effekter vurderes for både anlægs- og driftsfase og gennemgås samlet for alle miljømner i kapitel 5.9.

Inden for, eller i nærheden af projektområdet er nedenstående planer og projekter identificeret.

> Boliger på Hyldagergrunden

På Hyldagergrunden, som ligger op ad Hyldager Bakker, planlægger Albertslund Kommune at udbygge det 87.000 m² store areal med boliger til ibrugtagning fra primo 2022. Det vil forventeligt være rækkehuse, klyngehuse, kædehuse og måske etageboliger i op til 3 etager som etableres. I alt forventer Albertslund Kommune, at der bliver bygget imellem 200 og 250 boliger. Byudviklingen af området forventes muliggjort ved støjreduktionen, der blandt andet opnås gennem anlæg af bakkelandskabet/støjtoldene Hyldager Bakker.

3 Planforhold

I dette kapitel kortlægges de eksisterende overordnede planforhold, som berøres direkte af projektet. Herefter beskrives de fremtidige planforhold og det vurderes, hvilken påvirkning projektet har. Planforhold inden for de enkelte miljøemner er behandlet i de relevante fagkapitler.

I beskrivelsen af konsekvenserne i anlægs- og driftsfasen ses på de planområder, der berøres direkte af projektet i form af etablering af landskabsprojekt og støjvold og anlæggelse af adgangsvej.

Relevante planforhold på nationalt niveau omfatter de arealbestemmelser, der er fastsat i planloven samt eventuelle landsplandirektiver:

- > Zonestatus
- > Fingerplan 2017
- > Albertslund Kommuneplan 2018-2030
- > Lokalplaner
- > Fredning
- > Fredskov
- > Naturplan for Albertslund Kommune 2011
- > Arkæologisk prioriteret område

3.1 Fingerplan 2017

Albertslund Kommune er omfattet af Fingerplan 2017 (Erhvervsstyrelsen, 2017), som er et landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning. Fingerplanen fastlægger blandt andet en afgrænsning af storbyområdet og de grønne kiler, herunder kystkiler. Hovedformålet for de grønne kiler er at tilgodese behovet for det almene friluftsliv og sikre mulighederne for offentlig adgang og ophold. Projektets placering i forhold til Fingerplan 2017 fremgår af Figur 3-1.



Figur 3-1 Zonestatus og status i forhold til Fingerplan 2017. Områder, der ikke er beliggende i byzone, ligger i landzone.

Projektområdet er udpeget som indre grøn kile i Fingerplan 2017. For de indre grønne kiler gælder det, jf. Fingerplanens § 18, at kommuneplanlægningen bl.a. skal sikre:

1. at områderne forbeholdes overvejende almen, ikke bymæssig friluftsanvendelse med mulighed for jordbrugsmæssig anvendelse [...]
3. at områderne friholdes for bebyggelse og anlæg til bymæssige fritidsformål

Albertslund Kommune har vurderet, at etableringen af Hyldager Bakker indenfor den indre grønne kile er i overensstemmelse med Planlovens § 5i, stk. 1, fordi det ikke strider mod hovedprincipperne i den overordnede fingerbystruktur. Forslaget er af kommunen ligeledes vurderet at være i overensstemmelse med planlovens § 5j, stk. 1 og stk. 3, da forslaget ikke inddrager landzone til byud-

vikling. Albertslund Kommune har indsendt forslag til Erhvervsstyrelsen om revision af Fingerplan 2017 samt vækst og udvikling i hovedstadsområdet. Ultimo december 2018 kom en politisk aftale om at muliggøre støjvoldsprojekter som Hyldager Bakker.

3.2 Zonestatus og kommunegrænse

Projektområdet er beliggende i landzone. Se Figur 3-1. Projektet vil ikke ændre på områdets zonestatus.

Da Albertslund Kommune har vurderet, at terrænreguleringerne gør projektet lokalplanpligtigt, skal der vedtages en lokalplan, som muliggør projektet. Lokalplanen kan erstatte behov for landzonetilladelse jf. Planlovens § 36, stk. 1, pkt. 6.

I forbindelse med projektet er kommunegrænsen mellem Albertslund og Høje Taastrup Kommune flyttet mod vest, så hele projektområdet dermed er beliggende i Albertslund Kommune.

3.3 Albertslund Kommuneplan 2018-2030

Kommuneplanen fastsætter de overordnede mål for udviklingen i kommunen og er således grundlaget for al fysisk planlægning og overordnet koordinering. I kommuneplanen findes blandt andet retningslinjer og planrammer for udvikling i det åbne land og for byudvikling.



Projektområde

Kommuneplanrammer:

Blandet bolig og erhverv

Boligområde

Centerområde og butikker

Erhvervsområde

Rekreativt område

Tekniske anlæg og Trafik anlæg

Figur 3-2 Kommuneplanrammer ved projektområdet

Projektområdet ses på Figur 3-2 og berører (dele af) følgende gældende kommuneplanrammer:

- > F01 Kongsholmparken
- > F02 Hyldagerparken

Herudover findes indenfor projektområdet et område overført fra Høje Taastrup Kommune til Albertslund Kommune. Dette område er endnu ikke kommune- eller lokalplanlagt hos Albertslund Kommune, og der vil derfor blive udarbejdet et nyt plangrundlag.

For rammeområderne gælder der følgende:

F01 Kongsholmparken

Kongsholmparken er udpeget som rekreativt område. Området skal derfor forbeholdes overvejende almen, ikke bymæssig friluftsanvendelse. Området skal friholdes for bebyggelse og anlæg til bymæssige fritidsformål, herunder yderligere etablering og udvidelse af store areal- og bygningskrævende anlæg til fritidsformål. Der må ikke placeres nye støjende friluftsanlæg i området. Der kan dog tillades enkelte mindre tekniske anlæg samt enkelte faciliteter til støtte for friluftslivet.

Projektet indeholder en markant ændring af det eksisterende område – både i anlægs- og driftsfase. Der skal derfor tilvejebringes et nyt plangrundlag.

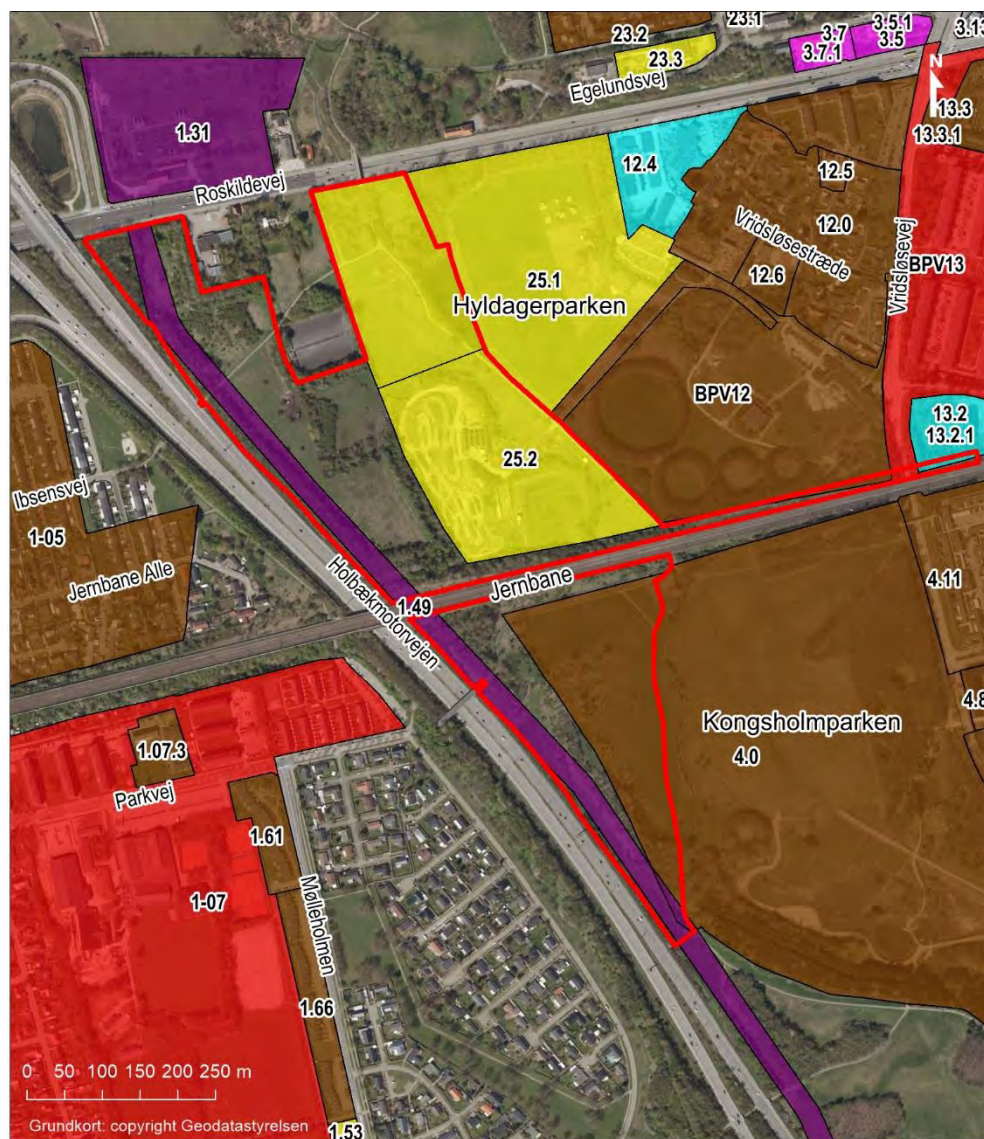
F02 Hyldagerparken

Hyldagerparken er udpeget som rekreativt område. Området skal derfor forbeholdes overvejende almen, ikke bymæssig friluftsanvendelse. Området skal friholdes for bebyggelse og anlæg til bymæssige fritidsformål, herunder yderligere etablering og udvidelse af store areal- og bygningskrævende anlæg til fritidsformål. Der må ikke placeres nye støjende friluftsanlæg i området. Der er reserveret et areal til motorsport og børnelandbrug inden for rammeområdet.

Projektet indeholder en markant ændring af det eksisterende område – både i anlægs- og driftsfase. Der skal derfor tilvejebringes et nyt plangrundlag.

3.4 Lokalplan

Lokalplaner beskriver med udgangspunkt i kommuneplanrammerne en mere detaljeret plan for brug af områderne med bindende bestemmelser for et bestemt område i kommunen. Lokalplanen styrer den fremtidige udvikling i et område og giver borgerne og byrådet mulighed for at vurdere konkrete tiltag i sammenhæng med planlægningen som helhed. I en lokalplan fastlægger byrådet bestemmelser for, hvordan arealer, nye bygninger, beplantning, veje, stier osv. skal placeres og udformes inden for det område, som en lokalplan dækker.



Projektområdet

Lokalplanrammer:

Blandet bolig og erhverv

Bologområde

Centerområde og butikker

Erhvervsområde

Område til offentlige formål

Tekniske anlæg og Trafik anlæg

Figur 3-3 Lokalplaner ved projektområdet

Projektområdet berører følgende lokalplaner som fremgår af Figur 3-3:

- > Lokalplan 25.1, Hyldagerparken
- > Lokalplan 25.2, Albertslund, Knallert- og gokartbane i Hyldagerparken
- > Lokalplan 4.0, Albertslund Rammelokalplan for Albertslund Syd
- > Lokalplan 1.49, Et 17,5 meter bredt bælte øst for Taastrup, langs motorvejen

Hvad der er gældende for lokalplanområderne, og om projektet vurderes at kunne gennemføres inden for gældende lokalplaner beskrives herunder.

Lokalplan 25.1, Hyldagerparken

Lokalplanens formål er at fastlægge områdets anvendelse til rekreative formål. Området indgår i det sammenhængende parkbælte Store Vejleådal. Lokalplanens formål er desuden at fastlægge arealets opdeling til park, knallertbane (se senere udlagt i lokalplan 25.2), regnvandsbassin med rekreativ karakter, stiadgang samt udlægge retningslinjer for områdets beplantning. Beplantningen skal den ske i overensstemmelse med et bilag i lokalplanen og der må ikke opføres antenner eller reklamer.

Projektet vurderes ikke at være i overensstemmelse med lokalplanen. Det skyldes, at lokalplanen sætter retningslinjer for beplantning samt udlægger areal til knallertbane. Beplantningen vil også blive ændret i forbindelse med design af det nye bakkelandskab, og knallertbanen vil blive flyttet. Der vil derfor være behov for at tilvejebringe en ny lokalplan, der sætter rammer i forhold til den planlagte udvikling i området med bakker/støjvolde, beplantning og stisystem. Området vil fortsat som i dag være lokalplanlagt til rekreative forhold som led i det sammenhængende parkbælte Store Vejleådal.

Lokalplan 25.2 Knallert- og gokartbane i Hyldagerparken

Lokalplanen har til formål, at fastlægge arealanvendelsen til offentlige formål, fritidsområde, knallertbane og gokartbane. Banen er omgivet af støjvold på tre sider. Lokalplanen angiver bebyggelsens og de omgivende støjvoldes omfang samt retningslinjer for områdets beplantningsforhold.

Der må ikke foretages terrænændringer på baneanlægget, som mindsker støjvoldens støjdæmpende virkning. Beplantning skal ske med løvfældende træer.

Projektet vurderes ikke at være i overensstemmelse med lokalplanen. Det skyldes, at lokalplanen udlægger området til en knallert- og gokartbane, som nedlægges og flyttes i forbindelse med projektet. Der er derfor behov for en ny lokalplan for området.

Lokalplan 4.0, Rammelokalplan for Albertslund Syd

Lokalplanen er en rammelokalplan, som indeholder bestemmelser om arealanvendelsen. Lokalplanen har blandt andet til formål at fastholde Kongsholmparken til offentlige formål som grønt område. Lokalplanen har desuden til formål at sikre og fastholde udviklingen af Albertslund Syd, som ikke berøres af dette projekt.

Projektområdet er beliggende inden for et delområde (G2) af lokalplanen som fastlægger anvendelsen til offentlige formål som naturpark i forbindelse med Store Vejleå og Tueholm Sø. Her må ikke ske ændringer, som truer grundvandet, og der kan etableres anlæg til vandindvinding. I området må der desuden ikke opsættes master eller bygninger, undtaget småbygninger, der er nødven-

dige for området drift. Desuden må beplantning i området kun ske i overensstemmelse med naturplanen³. Det beskrives, at lokalplanen ikke er til hinder for, at der kan anlægges nye stier eller regulering af eksisterende stinet.

Projektet indeholder en markant ændring af det eksisterende område – både i anlægs- og driftsfase. Der skal derfor tilvejebringes en ny lokalplan.

Lokalplan 1.49, Et 17,5 meter bredt bælte øst for Taastrup, langs motorvejen

Lokalplanen stammer fra Høje Taastrup Kommune. I forbindelse med at kommunegrænsen er flyttet, indgår den nu i Albertslund Kommune. Lokalplanen har til formål at sikre, at de udlagte områder kan anvendes til højspændingsanlæg og at arealerne friholdes for bebyggelse med videre. Arealet er et 17,5 meter bredt deklaraionsbælte. Anlægget skal opføres som luftledninger eller helt eller delvist som jordkabler.

Lokalplanen pålægger arealet anvendelsesbegrænsninger, ved at oplyste en række forhold, som ikke må anlægges uden kommunalbestyrelsens tilladelse. Dette indebærer blandt andet legepladser og stier.

Såfremt muligheden for etablering af højspændingsledninger ønskes udnyttet, vil det fortsat kunne foregå efter projektet er realiseret. Udlæg til arealer skal dog indtænkes i projektet og den kommende lokalplan afhængig af, om højspændingskablerne skal etableres som jordkabler eller luftledninger. Desuden vil der kunne stilles restriktioner inden for planområdet i forhold til etablering af stier, veje og andre anlæg. Dette skal godkendes af byrådet i Albertslund Kommune.

Såfremt muligheden for etablering af højspændingsledninger ikke ønskes udnyttet på arealet, er det muligt at aflyse lokalplanen inden for projektområdet. Albertslund Kommune forventer, at lokalplanen aflyses.

3.5 Øvrige restriktioner

Fredning

Den del af projektområdet, som er syd for jernbanen er omfattet af fredning nr. 804200 vedrørende Mølleparken, Taastrup Enghave, Kongsholmparken. Området er et stort, sammenhængende fritidslandskab for beboerne i det pågældende område med tilslutning til de regionale fritidsområder i Store Vejleådal. Fredningen omfatter arealerne, som fremgår af Figur 3-4.

³ Albertslund Kommune (2011). Naturplan for Albertslund Kommune. Del 2: Handleplan



Figur 3-4 Fredning og fredskov ved projektområdet

Fredningen har til formål:

- > at bevare områderne samlet og ubebygget som offentligt tilgængelig park,
- > at bevare en sammenhæng mellem de grønne områder,
- > at bevare områdets rekreative, biologiske, kulturhistoriske og landskabelige værdier samt
- > at sikre befolkningens frie adgang til dette.

Der må ifølge fredningen ikke foretages terrænændringer og ændringer i de nuværende vegetationsforhold eller opføres bebyggelse og andre anlæg, medmindre det er tilladt i bestemmelserne.

Albertslund Kommune har ansøgt Fredningsnævnet for København om dispensation til gennemførelse af projektet. Fredningsnævnet har truffet afgørelse og meddelt dispensation til projektet jf. naturbeskyttelseslovens § 50, stk. 1 med følgende vilkår:

- > At projektet ikke berører fredede arealer ned til åen. Fredningsnævnet forudsætter således, at etableringen af bakkelandskabet ikke vil indebære behov for ændringer i landskabet, der ligger tættere på åen end den sti, der i dag løber langs med åen.
- > At det i anlægsfasen tilstræbes, at tidsrummet, hvor landskabet fremstår bart, gøres kortest muligt.
- > At nødvendige midlertidige foranstaltninger i anlægsfasen med etablering af tilkørselsveje for materiale og anden arbejdskørsel, anlægges på en sådan måde, at de medfører mindst mulig gene for den daglige brug af området og stierne gennem dette. Desuden at terrænet reetableres umiddelbart efter, at projektet er færdigt.

Fredningsnævnet bemærker desuden, at natur- og landskabsprojektet indebærer en forøgelse af terrænet og en ændring af beplantningen. Det nye landskab vurderes at ville ligne det nuværende landskab rekreativt, og det forventes naturmæssigt at indeholde en større variation af biotoper i området. Fredningsnævnet finder, at en forøgelse af terrænet vil dæmpe støjen fra Holbækmotorvejen betragteligt, og at ændringerne derfor vil understøtte fredningens formål om at bevare de rekreative værdier og befolkningens adgang til området.

Fredningsnævnet vurderer, at det ansøgte ikke indebærer ændringer eller forringelser af naturtyper og levesteder for arter i et internationalt naturbeskyttelsesområde. Endvidere vurderer fredningsnævnet, at det ansøgte ikke beskadiger eller ødelægger yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter nævnt i bilag 3 til naturbeskyttelsesloven eller ødelægge de plantearter, der er nævnt i bilag 5 til loven.

Umiddelbart syd for Roskildevej findes anden fredning; Fredning nr. 1968.01 vedrørende Store Vejleå – Tåstrup Enghave. Fredningen ligger udenfor projektområdet, og den påvirkes ikke.

Fredskov

Øst for projektområdet i Kongsholmparken nær Vridsløsevej findes et fredskovsareal. Arealet fremgår af Figur 3-4. Fredskovsarealer er omfattet af skovloven⁴. Skovloven har til formål at bevare og værne om landets skove og forøge skovarealet. Loven beskriver fredskovspligtens udstrækning og regulerer anvendelsen af fredskov. Miljøstyrelsens enhed Storstrøm kan dispensere fra en række af skovlovens regler og kan i særlige tilfælde ophæve fredskovspligten på et areal. Det vil forventeligt medføre et krav om etablering af erstatningsskov for at sikre, at det samlede skovareal bevares og forøges.

Der skal etableres en midlertidig adgangsvej igennem fredskovsarealet øst for projektområdet, og der skal derfor ansøges om dispensation fra skovloven og opnås tilladelse til fældning af træer for etablering af vejadgangen. Miljøstyrelsen vil i forbindelse med tilladelsen tage stilling til eventuelt behov for etablering

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 122 af 26701/2017 om skove

af erstatningsskov enten i form af genplantning eller etablering af erstatningsskov.⁵.

Naturplan for Albertslund Kommune

Der er udarbejdet en naturplan for Albertslund Kommune i 2011. Planen indeholder handlinger, som skal gennemføres efter kommunens overtagelse af naturforvaltningsopgaven fra Københavns Amt.

I naturplanens del 2 "Handleplan" er der beskrevet handlinger for opnåelse af bedre natur i Store Vejleådal, som blandt andet omfatter Hyldagerparken og Kongsholmparken. Naturplanen skal blandt andet være til at gøre ådalen til et sammenhængende mosaiklandskab, samt at lokale brugergrupper skal være med til at formidle naturen ved eksempelvis høslæt- og græsningslag. Albertslund Kommunes indsats består desuden i at forbedre åen ved simple tiltag. Projektet vurderes at være i overensstemmelse med naturplanen.

Arkæologisk prioriteret område

Kongsholmparken er i Albertslund Kommunes Kommuneplan udlagt som arkæologisk prioriteret område. I kommuneplanens retningslinjer er det angivet, at det anbefales, at Kroppedal Museum kontaktes tidligt i planlægningsfasen før et givent anlægsarbejde, for at få en vurdering af, om det er nødvendigt at foretage arkæologiske undersøgelser forud for anlægsarbejdet. Det skyldes, at der i Albertslund Kommune er fremkommet en række arkæologisk vigtige fund fra oldtiden og middelalder.

Museet er allerede involveret i arkæologiske forundersøgelser af projektområdet.

Lavbundsareal

Et areal omkring Store Vejleå er udpeget som lavbundsareal. Anlægsarbejde i lavbundsarealerne, skal udformes, så det ikke forhindrer eller fordyrer kommende etablering af vådområder. Den midlertidige adgangsvej, som krydser dette område, hindrer ikke en senere etablering af arealet som vådområde.

⁵ BEK nr. 853 af 27/06 2016 om erstatningsskov

4 Principper og metoder for vurderingen

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af de overordnede principper og metoder, som benyttes i udarbejdelsen af denne miljøkonsekvensvurdering. En mere specifik gennemgang af metoder for de enkelte miljøemner, fremgår af de respektive delkapitler.

Formålet med miljøkonsekvensrapporten er at:

- > Undersøge de mulige miljøpåvirkninger, inden Hyldager Bakker besluttet
- > Beskrive valg og fravalg af alternativer
- > Beskrive, hvordan projektet tilpasses, så væsentlige miljøpåvirkninger mindskes eller undgås eller kompensere for de væsentlige miljøpåvirkninger, der ikke kan undgås (såkaldte afværgeforanstaltninger).

I undersøgelsen indgår alle påvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter og disse er indarbejdet i vurderingerne under de enkelte miljøemner samt i forhold til den øvrige udvikling i og omkring projektområdet. Miljøpåvirkningerne beskrives både i anlægs- og driftsfasen, i det omfang Albertslund Kommunes afgrænsning har vist det nødvendigt.

4.1 Afgrænsning af miljøemner

Albertslund Kommune har udtalt sig om afgrænsningen af miljøemnerne i miljøkonsekvensundersøgelsen. Udtalelsen er afgivet på baggrund af projektets forventede miljøpåvirkninger og på indkomne høringssvar i forbindelse med den første høring af berørte myndigheder og offentligheden. Høringen blev gennemført i perioden 21. november til 5. december 2018.

I kommunens udtalelse om afgrænsningen, er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af realisering af projektet identificeret og fastlagt. I afgrænsningen er det vurderet, at følgende miljøfaktorer, skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten:

- > Landskab og visuelle forhold (anlæg og drift)
- > Rekreative forhold (anlæg og drift)
- > Trafik (anlæg)
- > Støjforhold (anlæg og drift)
- > Luftforhold (anlæg)
- > Natur (anlæg og drift)
- > Forurenet jord (anlæg og drift)
- > Grundvand (anlæg og drift)

Disse miljøemner fremgår af kapitel 5.

For hvert miljøemne, der er vurderet i miljøkonsekvensrapporten, fremgår det ligeledes af myndighedens afgrænsningsudtalelse, hvilke vurderingskriterier, indikatorer og databehov der benyttes. Disse er gengivet i tabellen herunder.

Tabel 4-1 Myndighedens afgrænsningsudtalelse med vurderingskriterier, indikatorer og databehov, der skal benyttes. Myndigheden har vurderet, at væsentlige påvirkninger kan udelukkes for emner markeret med "-", og emnet skal ikke behandles yderligere.

Miljøfaktorer	Vurderingskriterier	Indikatorer	Databehov
Befolkning og menneskers sundhed			
Rekreative forhold	Begrænsning af de rekreative muligheder i anlægsfasen og ændring af rekreative muligheder i driftsfasen.	Påvirkning af rekreative muligheder	Kvalitativ vurdering af rekreative muligheder
Støj	Støj i anlæg- og driftsfasen.	Påvirkning af nærliggende områder i anlægsfasen- og driftsfasen	Støj vurderes på baggrund af erfaringsværdier fra driftsaktiviteter generelt og med fokus på de væsentligste arbejdsprocesser for projektet. Undersøgelsen af de støjmæssige konsekvenser foretages på baggrund af støjberregninger udført ved brug af beregningsmetoden NORD2000.
Trafik	Ændringer af trafik- og adgangsforhold i driftsfase, midlertidige ændringer af vej- og togtrafik og ændringer for bløde trafikanter i anlægsfase	Påvirkning af trafikmønstre, fremkommelighed, trafikstøj og trafiksikkerhed	Kvalitativ vurdering med fokus på vej- og sporspærringer samt afværgeforanstaltninger
Skygge	Bakkelandskabets skygge af beboelser	Påvirkning i driftsfasen	Det undersøges, om skyggepåvirkning kan udelukkes ved udførsel af skyggediagrammer
Biologisk mangfoldighed			
Natur / § 3-områder	§ 3-beskyttet områder og vandløb påvirkes direkte af projektet.	Omfang af påvirkning af de beskyttede naturområder	Feltundersøgelser, tidligere registreringer og kvalitativ vurdering
Bilag IV-arter	Levesteder for flagermus i træer, som skal fældes samt padden i søer.	Påvirkning af flagermuse og paddernes levesteder.	Feltundersøgelser, tidligere registreringer og kvalitativ vurdering

Miljøfaktorer	Vurderingskriterier	Indikatorer	Databehov
Fredede områder	Der sker terrænregulering inden for fredning for Store Vejleå.	Påvirkning af fredning ift. fredningens formål.	Kvalitativ vurdering.
Jord			
Jordbund/jordforurening	Håndtering af jord og forurennet jord.	Påvirkning af jord-håndtering i anlægs- og driftsfasen.	Regler for jordhåndtering skitseres, og der anbefales en jordhåndteringsplan
Vand			
Grundvand	Udlæg af lettere forurennet på arealer med grundvandsforekomster	Påvirkning af grundvand-forhold i anlægs- og driftsfasen.	Regler for midlertidig grundvands-sænkning og krav til håndtering af grundvand
Overfladevand	Udlæg af lettere forurennet på arealer omkring Store Vejleå	Påvirkning ved udlægning af lettere forurennet jord i anlægs- og driftsfasen.	Kvalitativ vurdering
Luft og klima			
Luftforurening	Luftforurening i anlægsfasen som følge af ændret trafik	Lokal påvirkning af luftkvalitet i anlægsfasen	Luftforurening vurderes ud fra trafikmodel, spredningsforhold skitseres
Kirker og andre visuelle kulturhistoriske elementer / kulturmiljøer	Udpeget kulturmiljø i Kongsholmparken.	Påvirkning ift. retningslinjerne for disse.	Kvalitativ vurdering
Landskab			
Visuelle forhold / arkitektur	Højde på bakkelandskabet.	Visuel påvirkning af projektet i sin helhed	Overordnet byrum/landskabsanalyse og kvalitativ vurdering

4.2 Overordnet vurderingsmetode

Der anvendes følgende metode for vurderingerne:

Tabel 4-2 Overordnet vurderingsmetode'

Påvirknings- grad / terminologi	Definition
Ingen påvirkning	Der forekommer ingen påvirkning i forhold til status quo. <i>Afværgeforanstaltninger er ikke relevante eller nødvendige.</i>
Ikke væsentlig	Der forekommer påvirkninger, som har et lille omfang, er kortvarige eller en lille kompleksitet uden at medføre irreversible skader. <i>Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.</i> <i>eller</i> Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter (f.eks. i hele anlæggets levetid), sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men lokale skader. <i>Afværgeforanstaltninger eller projektilpasninger overvejes.</i>
Væsentlig påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang. <i>Det vil blive vurderet, om påvirkningen kan undgås ved at ændre projektet, mindskes ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for påvirkningen.</i>

Graden af hvert enkelt miljøemne vil blive fastlagt ud fra ovenstående kriterier til *ingen påvirkning*, *ikke væsentlig påvirkning* eller *væsentlig påvirkning*.

4.3 Manglende viden

Det vurderes, at der ikke er mangler i forhold til kortlægning og eller i forhold til at kunne udføre miljøvurderingen af de enkelte miljøemner.

5 Miljøkonsekvensvurdering

Dette kapitel indeholder en miljøvurdering af projekters påvirkning på de afgrænsede miljøemner og fokusområder som er beskrevet i afsnit 4.1.

5.1 Landskab og visuelle forhold

5.1.1 Metode

De eksisterende landskabelige forhold i området er kortlagt og beskrevet i en overordnet landskabsanalyse. I landskabsanalysen fokuseres på landskabets generelle karakter, terræn, udsigtsforhold og værdifulde landskabselementer. Desuden indgår eksisterende tekniske anlæg og deres betydning i landskabet. Udpegninger i forhold til landskab i Albertslund Kommuneplan er også inddraget.

På baggrund af kortlægningen og projektbeskrivelsen er det herefter vurderet, hvordan projektet påvirker landskabet og de visuelle forhold i området. I vurderingerne er der lagt vægt på projektets synlighed og skala samt betydningen for landskabsoplevelsen. Påvirkningerne vil blive vurderet for både anlægs- og driftsfasen.

For yderligere at kvalificere vurderingerne er der udarbejdet syv visualiseringer fra fotos på udvalgte steder. Visualiseringerne er udarbejdet af Hasløv & Kjærsgaard, og de kan ses i vedlagte Appendix B. De valgte fotostandpunkter kan ses på Figur 5-8.

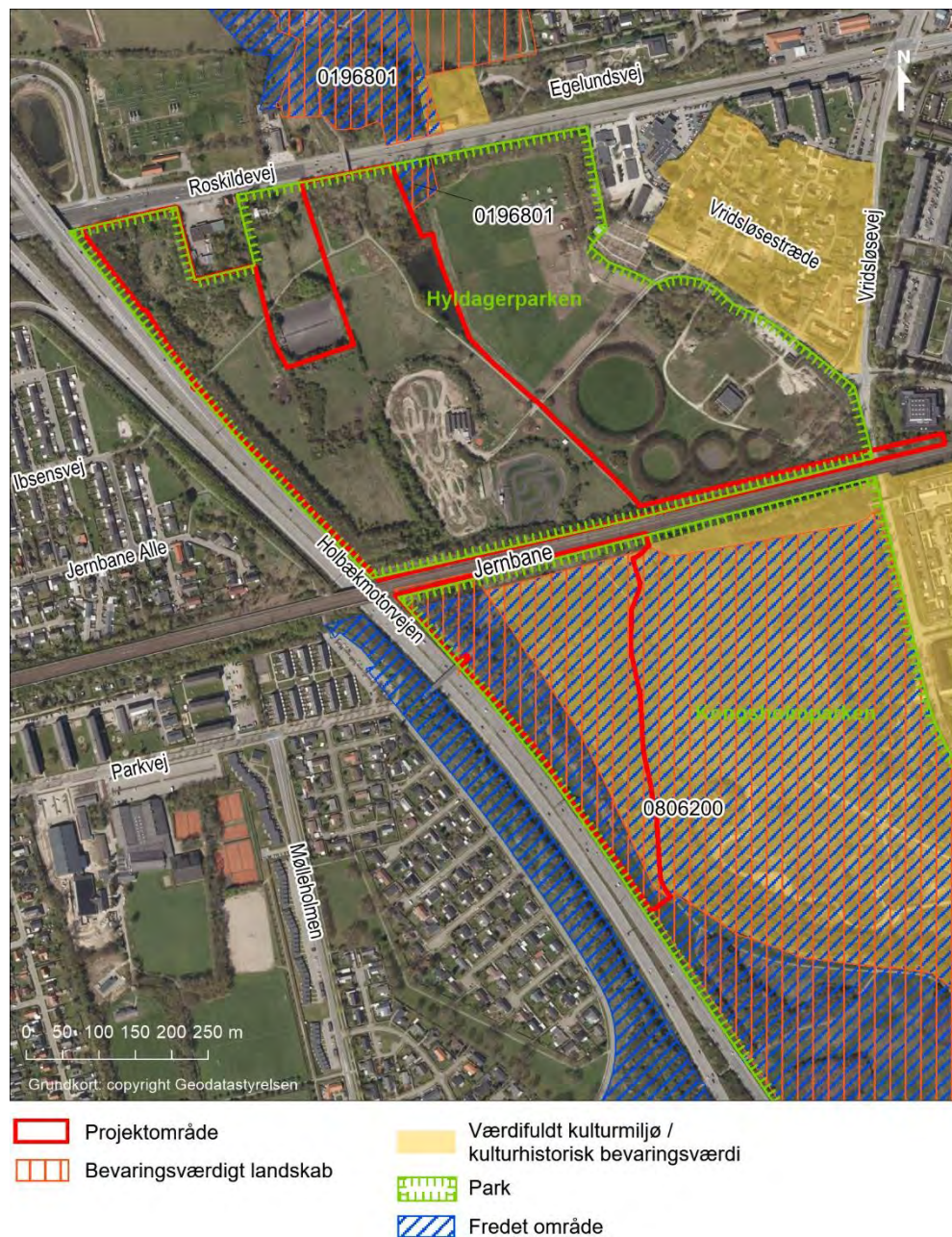
Dokumentationsgrundlag

De anvendte kilder er:

- > Danmarks Miljøportal
- > Relevante udpegninger i Albertslund Kommuneplan 2018-2030
- > Diverse kort (ortofoto, topografiske kort, ældre målebordsblade, højdekort)
- > Visualiseringer udarbejdet af projektet fra en række udvalgte punkter
- > Besigtigelse af projektområdet i oktober 2018.

5.1.2 Lovgrundlag

De relevante udpegninger for landskab fremgår på Figur 5-1.



Figur 5-1 Landskabsudpegninger i og omkring projektområdet.

Bevaringsværdigt landskab

Kongsholmparken er udpeget som bevaringsværdigt landskab. I retningslinjerne for de bevaringsværdige landskaber fremgår det, at ændringer ikke må forringe de landskabelige bevaringsværdier, samt at der skal sikres god adgang for borgerne til at opleve landskabsværdierne. I det omfang, der ifølge Fingerplanen kan etableres støjafskærmning, skal foranstaltningerne tilføre de bevaringsværdige landskaber en rekreativ og landskabelig værdi. Det samme gælder ved etablering af regnvandsbassiner eller lignende bassiner til overfladevand, som også skal indpasses i landskabet og øge den rekreative og landskabelige værdi (Albertslund Kommune, 2018).

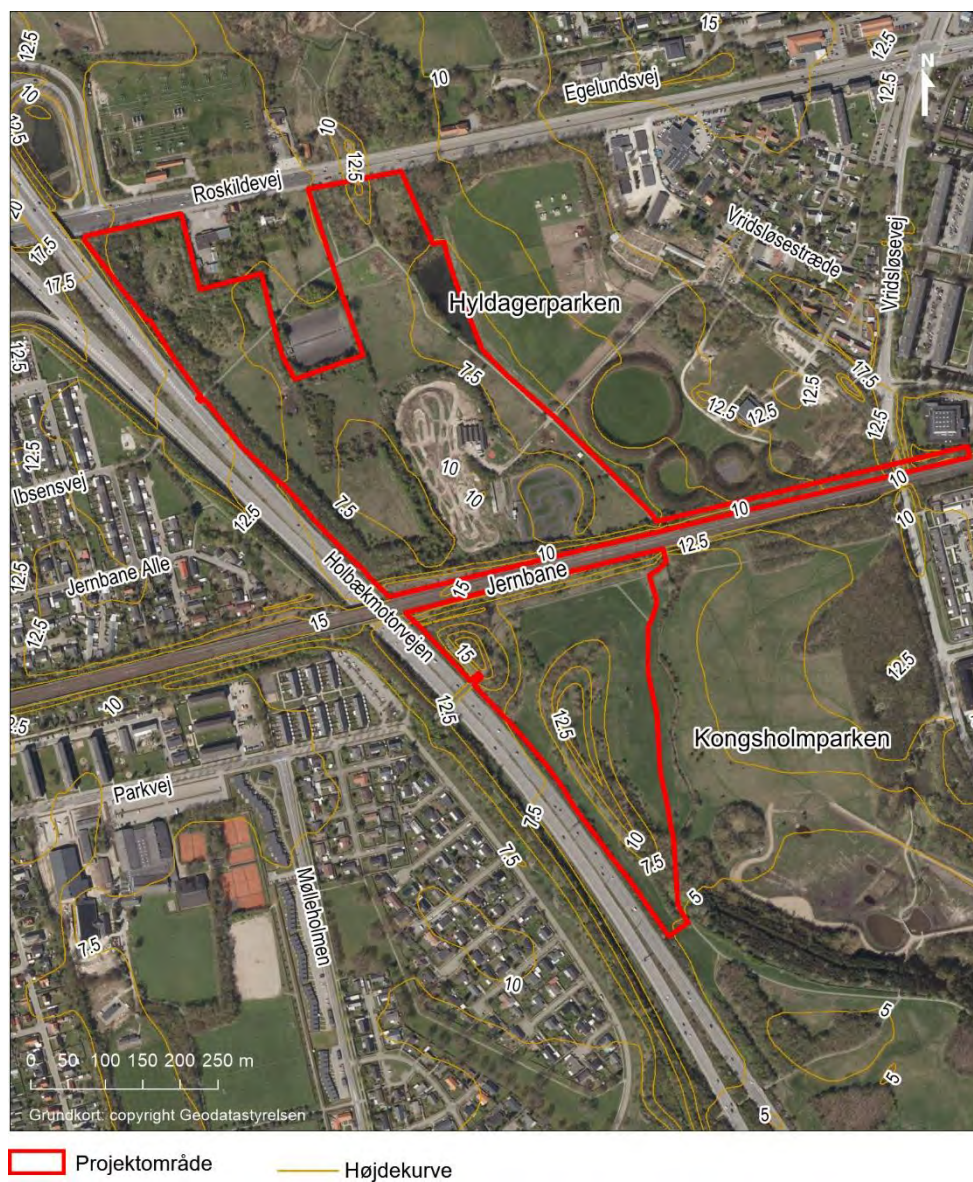
Hyldagerparken er ikke udpeget som bevaringsværdigt landskab, men i kommuneplanen er det beskrevet, at kommunen vil arbejde for en landskabelig bearbejdning, som kan føre til, at området også kan omfattes af udpegningen som bevaringsværdigt landskab (Albertslund Kommune, 2018).

Det er i kommuneplanen for Albertslund Kommune beskrevet, at kommunen vil arbejde for at nedbringe vejstøjen i de bevaringsværdige landskaber på en måde, der tilfører de bevaringsværdige landskaber en øget rekreativ værdi. Projektet er i overensstemmelse med dette, da støjreduktion er en del af formålet med projektet.

Projektet indeholder en markant ændring af det bevaringsværdige landskab, som ikke er i overensstemmelse med retningslinjerne i kommuneplanen. Blandt andet vil de landskabelige bevaringsværdier være forringet i en årrække, ligesom der ikke vil være adgang til at opleve landskabsværdierne, mens anlægsarbejderne står på. Der skal derfor tilvejebringes nyt plangrundlag. Når bakkerne er anlagt og bevokset, vil der igen være adgang til området og til de nye landskabsværdier.

5.1.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Projektområdet ligger i Albertslund Kommune i et morænelandskab med et jævnt til bølget terræn, se også Figur 5-2. Området omkring den grønne kile er tæt bebygget med store infrastrukturårer, og landskabets dannelseshistorie fremstår generelt ikke som et markant karaktertræk i området. Projektområdet ligger dog generelt lavt i ådalen omkring Store Vejleå. Længere mod syd findes ligeledes flere anlagte landskabselementer i form af Høgshøjbjerg, der er anlagt af overskudsjord, og de kunstige søer Tueholmsøen og Vallensbæk Sø, der fungerer som regnvandsbassiner. I stedet er det snarere kulturhistorien og planlægningen i form af bebyggelsen og Fingerplanens grønne kiler, som er definerende for landskabs- og byrumsoplevelsen i både projektområdet og dets omgivelser.



Figur 5-2 Ortofoto med højdekurver, hvor de to landskabeligt forskellige projektområder henholdsvis nord og syd for jernbanen også ses.

Kroppedal Museum er allerede i gang med undersøgelser i området, og der er i den forbindelse sket mindre gravearbejder. Der er opsat skilte, som fortæller om det fremtidige projekt.



Figur 5-3 Projektet og den kommende anlægsfase varsles allerede i oktober 2018 med skilte i området, som fortæller om tidsplanen for arbejderne.

Projektområdet grænser op til to store infrastrukturårer i form af Roskildevej mod nord og Holbækmotorvejen mod vest, mens jernbanen skærer sig gennem midten af projektområdet. Infrastrukturen giver oplevelsen af landskabet et mærkbart teknisk præg. Det gælder særligt trafikstøjen, der virker forstyrrende i landskabsoplevelsen. Den visuelle forbindelse til vejene er generelt skærmet af beplantning, mens jernbanen, der ligger på dæmning gennem området, fremstår som en markant fysisk og visuel barriere.

Jernbanen deler landskabet, og der opleves også en forskel i landskabets karakter henholdsvis nord og syd for banen. Dette understøttes i Albertslund Kommuneplan, hvor det fremgår, at der i planlægningen skal arbejdes for, at områdernes karakter bliver mere ensartet. Kongsholmparken syd for parken er fredet og udpeget som bevaringsværdigt landskab, mens den nordlige del af projektet ikke indgår i disse udpegninger (se også afsnit 5.1.2).



Figur 5-4 Jernbanen strækker sig midt gennem projektområdet med øst-vestlig retning. Her ses den mod nord på dæmning fra Vejleåstien i Kongsholmparken.

Landskabet nord for banen - Hyldagerparken

Den nordlige del af projektområdet fremstår som et grønt område med flere rekreative eller tekniske anlæg. Her findes blandt andet baner og bygninger til Albertslund Motorsports Center samt et regnvandsbassin, der med sin firkantede form og betydelige størrelse opleves som et teknisk element. Begge anlæg er omgivet af beplantning.

Området er generelt præget af en ret høj grad af beplantning, og det fremstår ofte lukket eller med forholdsvis begrænset udsyn. Meget af beplantningen omkranser områdets forskellige anlæg, dvs. langs infrastrukturen og omkring regnvandsbassinet og motorsportscenteret. Beplantningen har derfor ofte en afskærmende karakter.

Den nordlige del af projektområdet indeholder dog også mere åbne områder med mulighed for udsyn. Det gælder blandt andet ved søen i den nordlige del. Det jævne terræn og den forholdsvis korte afstand til beplantning omkring elementer betyder imidlertid, at der sjældent opnås vide udsyn i området. På samme måde er der generelt meget begrænset visuel forbindelse mellem parkområdet og de omgivende byområder blandt andet vest for Holbækmotorvejen. Stierne i området fremstår som relativt lige linjer, hvilket øger oplevelsen af et anlagt landskab. Også Store Vejleå strækker sig gennem denne del af projektområdet som en ret linje.



Figur 5-5 *Sti langs Store Vejleå*

Projektområdet hænger landskabeligt sammen med det grønne område mod øst. Her findes Vridsløselille Landsby, som ses med dyregården på grænsen til den grønne kile samt Hyldagergrunden, der står ubebygget med høje træer i kanten ud til den grønne kile. Fra Vridsløselille Landsbyer der generelt begrænset visuel forbindelse på grund af bebyggelse og beplantning. Fra bebyggelseskanten ved blandt andet Toftegården åbner landskabet dog op, og her opnås et forholdsvis vidt udsyn over landskabet.



Figur 5-6 *Den nordlige del af projektområdet er præget af de tekniske eller rekreative anlæg samt omgivende hegn mv. Her ses gennem porten ud fra Albertslund Motor Center. Desuden er stierne generelt retlinede, hvilket mindsker den naturlige og rumlige oplevelse af området.*

Landskabet syd for banen - Kongsholmparken

Den sydlige del af området fremstår ligeledes som et grønt parkområde. Landskabet her indeholder færre rekreative og tekniske anlæg, og det opleves mere upåvirket. Desuden er karakteren her mere åben, og der er et relativt åbent udsyn over blandt andet Store Vejleå, der forløber langs projektområdets østlige grænse. Åens linje er mindre retlinet, og den opleves i et mere naturligt forløb, Åen fremstår ikke markant i landskabet. Projektområdet hænger landskabeligt sammen med det grønne område øst for Store Vejleå.

Terrænet opleves her en anelse mere bakket end i den nordlige del, hvilket også er med til at præge landskabsoplevelsen og skabe mere rumdannelse. Området er fredet og udpeget som bevaringsværdigt landskab (se også afsnit 5.1.2). Længere mod syd (uden for projektområdet) ligger Høgshsbjerg, der med sine 35 m er opbygget af overskudsjord fra byggeriet af Albertslund Syd. Der er ikke en tydelig visuel forbindelse mellem Høgshsbjerg og projektområdet.



Figur 5-7 Udsigt over Kongsholmparken mod sydvest fra Store Vejleåstien ved tunnelen under jernbanen.

5.1.4 Konsekvenser i anlægsfasen

I anlægsfasen vil de visuelle og landskabelige konsekvenser bestå af synlige arbejdsområder og anlægsarbejder. Anlægsarbejderne i form af terrænregulering og påfyldning af overskudsjorden mv. vil ske over hele projektområdet. Der vil også være behov for at inddrage arealer til arbejdspladser og adgangsveje. Anlægsarbejderne vil medføre rydning af beplantning og terrænbearbejdning. Der vil køre tung trafik med transport af overskudsjord mv.

Anlægsarbejderne vurderes at påvirke den visuelle oplevelse af landskabet markant, mens de står på. Rydningen af beplantning vil betyde, at området fremstår bart og uroligt. Både nord og syd for jernbanen vil de eksisterende grønne park-

områder fremstå som et bart anlægsområde. For de enkelte boliger ved Roskildevej vil der også være visuel uro og forstyrrelse fra anlægsarbejderne. Der vil fortsat være adgang til de tilstødende grønne områder øst for projektområdets grænse, men også her vil den visuelle oplevelse være præget af uroen fra de nærliggende anlægsarbejder.

Anlægsfasen varer ca. fire år (se afsnit 2.3.2), og landskabsoplevelsen vil være markant påvirket i denne periode. Påvirkningen vurderes derfor at være væsentlig. Det skyldes blandt andet, at det eksisterende landskab helt forsvinder i anlægsfasen, og at området er mindre tilgængeligt i perioder, når stierne omlægges i takt med, at anlægsarbejdet skrider frem (se nærmere i afsnit 2.3). Desuden vil området fremstå mere bart i en årrække, indtil beplantningen er vokset til.

I de nærliggende grønne områder mod øst vil anlægsarbejderne være synlige. Det gælder også fra kanten af bebyggelsen ved Vridsløselille Landsby og Toftegården. Synligheden aftager i takt med, at afstanden til arbejderne øges, og beplantning, terræn mv. skærmer indsynet. Fra større afstand i boligområderne vest for Holbækmotorvejen og øst for Vridsløselillevej vil blandt andet terræn og beplantning skærme indsigten til anlægsarbejderne. Arbejderne forventes derfor ikke at være synlige i større grad. Arbejderne forventes heller ikke at virke markante fra syd og sydøst på Høgshbjerget. Samlet set vurderes påvirkningen ikke at være væsentlig på afstand.

5.1.5 Konsekvenser i driftsfasen

I det følgende vurderes projektets permanente påvirkninger på landskabet og de visuelle forhold i området. Vurderingerne er understøttet af ni visualiseringer udarbejdet af Haslov & Kjærsgaard (2019) fra forskellige steder i landskabet. Der er et skråfoto med overblik over området samt otte fotostandpunkter fra terræn. Fotostandpunkterne ses på nedenstående figur.



Figur 5-8 Kort med de valgte fotostandpunkter. Prikken indikerer, hvorfra fotoet er taget, mens den stiplede linje viser, i hvilken retning der er set. Visualisering 1 er et skråfoto fra luften, mens de øvrige visualiseringer viser udsigten fra terræn.

Det jævne til bølgede morænelandskab vil ændre karakter i hele projektområdet. Med bakkerne vil den lavtliggende ådal være markant forandret, men den geologiske dannelseshistorie fremstår ikke i dag som et bærende karaktertræk i området. Det skyldes blandt andet, at der i forvejen findes anlagte støjvolde, ligesom det markante Høghsbjerg også er etableret af overskudsjord. Selvom terrænreguleringen er en væsentlig påvirkning i forhold til landskabets dannelse, vurderes landskabet derfor at være mindre sårbart overfor ændringen, end hvis den oprindelige landskabsdannelse havde været et bærende element i landskabsoplevelsen. Den kulturhistoriske udvikling i landskabet ses hovedsageligt gennem friholdelsen af den grønne kile mellem bymæssig bebyggelse. Så længe den grønne kile friholdes for bebyggelse, reduceres landskabets kulturhistoriske karakter ikke væsentligt.

Der vil blive genetableret belysning på hovedstier, hvor det findes i dag. Belysning vil blive valgt med henblik på at sikre, at der ikke sker lysforurening.



Figur 5-9 Standpunkt 1. Skråfoto fra nord mod syd over projektområdet. Albertslund Motorsports Center ses i fotoets højre hjørne (Hasløv & Kjærsgaard, 2019).



Figur 5-10 Standpunkt 1. Visualisering af det forventede bakkelandskab med støjvolde på skråfoto fra nord mod syd (Hasløv & Kjærsgaard, 2019).

Påvirkningerne på landskabskarakteren og landskabsoplevelsen er i det følgende nærmere beskrevet for landskabet henholdsvis nord og syd for jernbanen i Hyldagerparken og Kongsholmparken. Selvom bakkerne vil ændre delområdernes nuværende karakter, vil de også medvirke til at ensarte karakteren indenfor delområderne i henholdsvis Hyldagerparken og Kongsholmparken. Dette er i overensstemmelse med kommuneplanen, hvor det netop fremgår, at der skal arbejdes for, at Hyldagerparken kommer til at minde mere om Kongsholmparken.

Landskabet nord for banen - Hyldagerparken

Bakkelandskabet vurderes at medføre en væsentlig påvirkning af det eksisterende landskab nord for banen i Hyldagerparken. Ændringerne er nærmere beskrevet nedenfor.

Landskabet i Hyldagerparken er karakteriseret ved en ofte relativt lukket landskabsoplevelse på grund af det jævne terræn og mængden af beplantning. Når de nye bakker er etableret, vil terrænet indenfor projektområdet være kendetegnet ved varierende niveauer og markante bakker. Bakkerne vil dels tilføre muligheden for at opnå mere udsigt i området og over omgivelserne, dels vil de skabe nye landskabsrum på skråninger, på bakketoppe og i bakkedale. Ændringerne i terræn vurderes at tilføre en anderledes og mere varieret landskabsoplevelse, end området rummer i dag. Der vil også blive etableret udsigtspunkter på toppen af bakkerne. Ændringerne vurderes at have en overvejende positiv effekt på landskabsoplevelsen, når beplantningen opnår en højde som i dag.

I det nye bakkelandskab vil der blive anlagt flere og mere snoede stisystemer, end hvad det eksisterende landskab rummer. At stierne er mere snoede, vurderes at tilføre landskabsoplevelsen et mindre anlagt præg. Desuden vil den øgede mængde stier gøre det lettere at færdes i og opleve landskabet (se nærmere i afsnit 5.2). På bakkerne vil der blive etableret forskellig beplantning (se nærmere i afsnit 2.3), og beplantningen vil være med til at skabe nye rum og oplevelser i landskabet. Bakkerne vil desuden dæmpe støjen fra Holbækmotorvejen, og landskabsoplevelsen vil derfor fremstå mindre påvirket af trafikstøj end i dag. Dette vurderes at være en overvejende positiv påvirkning på landskabet, der dels vil fremstå mere tilgængeligt og dels med flere oplevelser med nye rum. Det gælder, når beplantningen er vokset til. Indtil da vil landskabet opleves mere bart.



Figur 5-11 Standpunkt 6: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt over Hyldagerparken fra nord mod syd på Store Vejleåstien. Det flade terræn er et væsentligt karaktertræk, ligesom beplantningen afgrænser udsynet.



Figur 5-12 Standpunkt 6: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt fra nord mod syd på Store Vejleåstien. De nye bakker fremstår som karakteristiske elementer i landskabsoplevelsen.

Albertslund Motorsports Center vil blive flyttet fra sin nuværende placering i forbindelse med projektet, og arealet vil indgå som en del af parkarealet. Det vil mindske det tekniske præg fra bygninger og baner i området. Beplantningen, som i dag omkranser sportscenteret, vil blive ryddet i forbindelse med anlægsfasen, og området integreres i det kommende bakkelandskab. At det tekniske præg reduceres, vurderes at være positivt for landskabet og oplevelsen af dette.

Projektområdet hænger landskabeligt sammen med det grønne område i den øvrige del af Hyldagerparken mod øst, og der er visuel forbindelse fra kanten af bebyggelsen ved Vridsløselille og Toftegården. De nye bakker vil være synlige herfra som grønne elementer i parkområdet. Også fra boligerne ved Roskildevej vil de nye bakker være synlige nye elementer, der dog til en vis grad er skærmet ved bebyggelsens omgivende beplantning.



Figur 5-13 Standpunkt 4: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod nordvest fra Store Vejleåstien nær jernbanen. Store Vejleåstien og Store Vejleå løber parallelt i et retlinet forløb i højre side af billedet, mens beplantningen i den venstre/centrale del af billedet skærmer for banerne til Albertslund Motorsports Center.



Figur 5-14 Standpunkt 4: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt mod nordvest fra Store Vejleåstien nær jernbanen. De nye bakker hæver sig i landskabet, hvor Albertslund Motorsports Center tidligere lå. Store vejleåstien forventes generelt bevaret på sin nuværende placering i det nye landskabsprojekt, men åen vil sno sig i et lidt mindre retlinet forløb.

Bakkelandskabets karakter vil adskille sig fra den øvrige del af Hyldagerparken. Det samlede parkområde nord for banen vil derfor fremstå varieret. Også i dag fremstår området imidlertid med forskellig karakter, da der findes både motorsportscenter, regnvandsbassiner mv. indenfor parkområdet. Den nye støjskærm langs jernbanen mod Hyldagergrunden vil være synlig og fremstå som et teknisk element i området. Når Hyldagergrunden er udbygget, vil dele af den være skærmet fra det åbne landskab bag denne bebyggelse.



Figur 5-15 Standpunkt 5: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt fra Vridsløsestræde mod vest over et jævnt og åbent område. Der er et forholdsvis vidtstrakt udsyn, som skærmes af beplantningen i området.



Figur 5-16 Standpunkt 5: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt fra Vridsløsestræde mod vest. De nærmeste arealer vil fortsat fremstå flade og som i dag. I baggrunden ses bakkerne som nye grønne elementer.

De nye bakker i Hyldagerparken forventes stort set ikke at være synlige fra boligerne vest for Holbækmotorvejen (se Figur 5-18). Når beplantningen kommer i højden, vil den måske kunne skimtes over den øvrige beplantning. Når der ikke er løv på træerne i vinterperioden, vil der også være lidt mere udsyn gennem beplantningen.



Figur 5-17 Standpunkt 7. Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt mod øst fra H.P. Olsens Vænge, hvor motorvejen og Hyldagerparken er skjult bag beplantning.



Figur 5-18 Standpunkt 7. Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2018). Udsigt mod øst fra H.P. Olsens Vænge. Hyldager Bakker er vist med transparent. Den røde linje er et kontrolpunkt i terrænets niveau. Det nye bakkelandskab vil ikke være synligt i større grad. Når der ikke er blade på beplantningen, vil der dog være mere udsyn gennem denne.

Landskabet syd for banen - Kongsholmparken

Også syd for jernbanen i Kongsholmparken vurderes de nye bakker at medføre en væsentlig påvirkning af det eksisterende landskab, som er nærmere beskrevet i kapitel 6.

vet nedenfor. Ændringerne vil også her have en del positive effekter for landskabsoplevelsen. Delområdet er dog fredet og bevaringsværdigt, og de eksisterende landskabsværdier fjernes med projektet.

Denne del af projektområdet fremstår overordnet mere åben end den nordlige del af projektområdet, og der findes i forvejen mindre bakker i terrænet. Landskabsoplevelsen i dette område er desuden mere varieret og har færre tekniske anlæg end i den nordlige del. Bakkerne vil ændre landskabets nuværende karakter og medføre større variation i terrænet samt flere og højere niveauer. Der vil blandt andet blive etableret udsigtspunkter på toppen af bakkerne. Det nye landskab vil således bidrage med nye udsigtsmuligheder og landskabsrum, men det vil også fjerne dem, som allerede findes i området i dag. Bakkerne vil desuden dæmpe støjen fra Holbækmotorvejen, og landskabsoplevelsen vil derfor fremstå mindre påvirket af trafikstøj end i dag. Landskabsoplevelsen vil være ændret, men den vil ikke være forringet – snarere vil ændringen være positiv, når den nye beplantning er vokset op i en højde som den nuværende.



Figur 5-19 Standpunkt 3: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod sydvest nær jernbanen over den nordlige del af Kongsholmparken. Området her fremstår fladt og åbent. På afstand afgrænser beplantning udsynet.



Figur 5-20 Standpunkt 3: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Det fremtidige udsyn mod sydvest ved jernbanen over den nordlige del af Kongsholmparken. Bakker hæver sig i baggrunden som et nyt element og de virker ikke dominerende på denne afstand.

Som i den nordlige del af projektområdet er der også i den sydlige del planlagt flere og mere snoede stisystemer, end det eksisterende landskab rummer. At der kommer flere stier her, vil øge muligheden for at færdes i og opleve landskabet. Store Vejleå forventes desuden at blive genetableret i et mere snoet forløb langs åen, men snoningen er ikke markant. Effekten på landskabsoplevelsen vil derfor være begrænset.



Figur 5-21 Standpunkt 2: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod nordvest fra den østlige del af Kongsholmparken.



Figur 5-22 Standpunkt 2: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Fremtidig udsigt mod nordvest fra den østlige del af Kongsholmparken. Bakkerne ses i baggrunden, men de virker ikke markante.

Projektområdet hænger landskabeligt sammen med den øvrige del af Kongsholmparken mod syd og øst. Den åbne karakter betyder, at der generelt er en visuel forbindelse mellem store dele af parken. De nye bakker vil derfor blive synlige elementer i landskabet. Selvom landskabets bakkede karakter generelt vil adskille sig fra den øvrige del af parken, vil det til en vis grad matche den markante bakke af overskudsjord, Høgshøj, som ligger længere mod syd. Bakkerne forventes ikke at være ret synlige fra Høgshøj, da bakkens eksisterende beplantning kun giver et begrænset udsyn i nordvestlig retning.

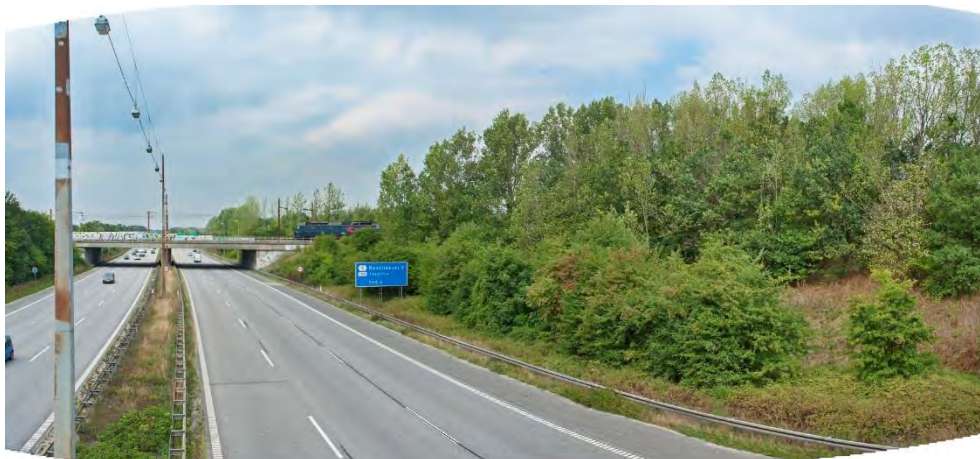
På grund af beplantningen langs Holbækmotorvejen vil bakkerne i Kongsholm-parken som i Hyldagerparken stort set ikke blive synlige fra boligområderne vest for området (Figur 5-24). Når der ikke er løv på træerne i vinterperioden, vil der dog være lidt mere udsyn gennem beplantningen. Fra Tåstrupsstiens krydsning på bro over motorvejen vil bakkerne imidlertid fremstå markante (se Figur 5-26).



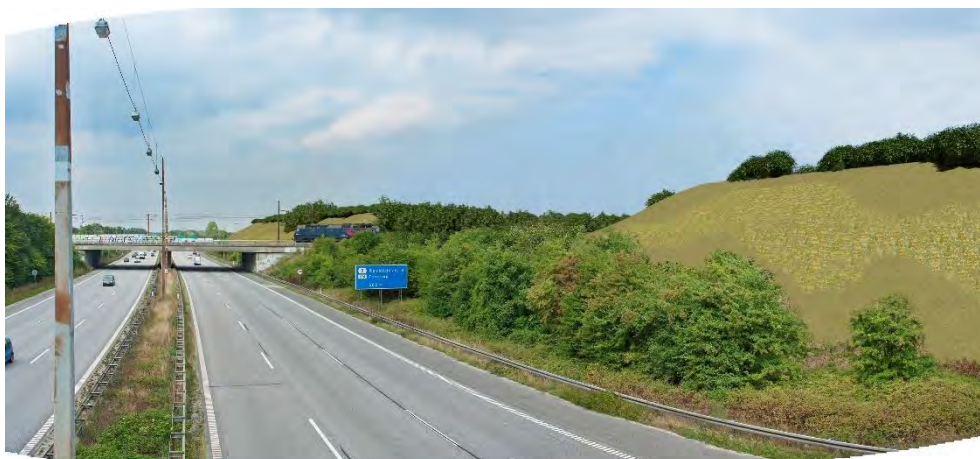
Figur 5-23 Standpunkt 9. Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt mod nordøst fra Tueholmen.



Figur 5-24 Standpunkt 9. Visualisering af udsigten mod nordøst fra Tueholmen (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den røde linje er et kontrolpunkt i terrænets niveau. De nye bakker med beplantning vil ikke være synlige eller kun i meget begrænset omfang. Når der ikke er blade på beplantningen, vil der være mere udsyn gennem denne.



Figur 5-25 Standpunkt 8: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod nord fra Tåstrupstiens krydsning af Holbækmotorvejen på bro. Jernbaneoverføringen ses længere mod nord, mens den afskærmende beplantning mod Kongsholmparken ses til højre i billedet.



Figur 5-26 Standpunkt 8: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt mod nord fra Tåstrupstiens krydsning af Holbækmotorvejen på bro. De nye bakker rejser sig som markante elementer, der skærmer indsynet til parkområdet. Der vil være beplantning mv. på skråningerne, som mindsker det kunstige præg.

5.1.6 Konklusion

Bakkelandskabet vil medføre en væsentlig påvirkning på landskabet i anlægsfasen. Det skyldes, at påfyldningen af jord og anlægsarbejderne generelt vil om-danne det grønne parkområde til en anlægsplads. Arbejderne vil medføre rydning, og landskabet vil derfor fremstå bart og uroligt. Anlægsfasen varer 4 år i alt, men anlægsarbejderne vil flytte sig rundt på arealerne.

I driftsfasen vurderes de nye bakker at medføre en væsentlig ændring og på-virkning i både Hyldagerparken og Kongsholmparken. Ændringerne vurderes ge-nerelt at indebære en del positive effekter for landskabsoplevelsen. Det gælder særligt, når beplantningen indenfor en årrække er vokset til en størrelse som den nuværende. Den markante påvirkning af landskabet sker gennem ændrin-

gen i det eksisterende jævne terræn, ny beplantning samt en anderledes landskabsoplevelse. Det nye bakkelandskab vil tilføre en ny landskabskarakter med flere landskabsrum, terrænniveauer og mere varierede landskabsoplevelser. Den reducerede trafikstøj i området vil også bidrage til at forbedre landskabsoplevelsen. Det eksisterende landskab i den sydlige del af projektområdet vurderes at indeholde de væsentligste landskabsinteresser, og her er påvirkningen i forhold til de eksisterende forhold derfor størst.

Bakkelandskabet vil kunne ses udenfor projektområdet – primært i de øvrige dele af parkerne øst for projektområdet. Ændringen her vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkning. Fra de omgivende boligområder blandt andet vest for Holbækmotorvejen vurderes bakkelandskabet heller ikke at være synligt i større grad.

5.2 Rekreative forhold

5.2.1 Metode

De eksisterende rekreative forhold er kortlagt og beskrevet for projektområdet og de nære omgivelser. I kortlægningen er der taget udgangspunkt i besigtigelse af projektområdet samt tilgængelig information om de eksisterende rekreative forhold. Projektets påvirkninger på de rekreative forhold er vurderet for både anlægsfasen og driftsfasen. Her er der fokuseret på direkte påvirkninger i form af offentlighedens adgang til projektområdet under anlægsarbejdet samt de indirekte påvirkninger støjgener ved anlægsarbejdet. Desuden er projektets påvirkning af de rekreative interesser i driftsfasen vurderet. Projektets betydning for skyggeforhold er også undersøgt, og der har bygherre fået udarbejdet skyggediagrammer.

Dokumentationsgrundlag

- > Albertslund Kommuneplan 2018-2030
- > Fingerplan 2017
- > Plandata.dk
- > Kort over stier, Geodatastyrelsen
- > Ortofoto
- > Besigtigelse af projektområdet i 2018

5.2.2 Lovgrundlag

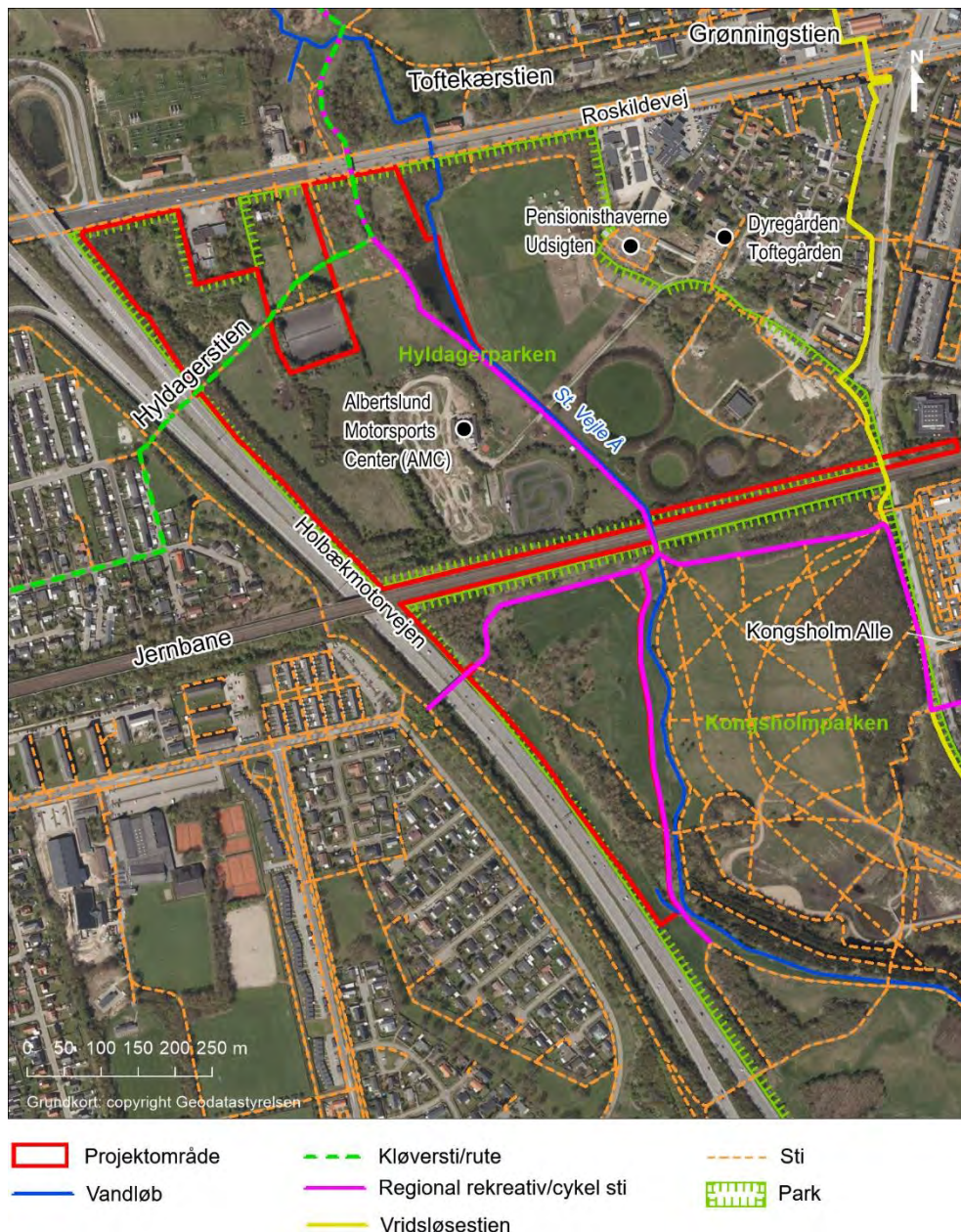
Inden for projektområdet er Albertslund Motorsports Center (AMC) udpeget som område til fritidsformål. Udpegninger af arealer og anlæg til fritidsformål kan omfatte grønne områder i byen, grønne kiler m.m. Udpegningerne har til formål at sikre borgernes adgang til offentlige grønne områder og friholde arealerne for bebyggelse. Retningslinjerne for arealer udpeget til fritidsformål er blandt andet:

- > *Byparker skal friholdes for bebyggelse, tekniske anlæg og anlæg for støjende aktiviteter. Der kan etableres mindre anlæg til understøttelse af parkernes rekreative funktion.*
- > *Faciliteter for friluftslivet skal fortrinsvis placeres, hvor der er god stiadgang og gerne knyttet til eksisterende frilufts-, kultur- eller overnatningsanlæg.*
- > *Der kan i landzone etableres faciliteter for friluftslivet, når det efter en konkret vurdering ikke skader naturbeskyttelsesinteresserne eller er i strid med Fingerplanen for hovedstadsområdet.*

Landskabsprojektet er et nyttiggørelsesprojekt, hvor dele af det fungerer som støjvold. Dog vil støjvolden og det endelige landskabsprojekt være med til at understøtte parkernes rekreative funktion. De nye faciliteter vil blive placeret i forbindelse med eksisterende og regionale stier og er samtidig forbundet med øvrige grønne områder i den grønne kile. Det vurderes, at Albertslund Kommune skal tilvejebringe et kommuneplantillæg i forbindelse med projektet. Kommuneplantillægget bør ikke give mulighed for at etablere et motorsportscenter.

5.2.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Figur 5-27 viser eksisterende rekreative forhold og stier i og omkring projektområdet.



Figur 5-27 Rekreative forhold inden for og nær projektområdet.

Hyldagerparken

Projektområdet nord for jernbanen fremstår - foruden Albertslund Motorsports Center - som et grønt område. Store dele af området er indhegnet og græsses af kreaturer. De resterende arealer i området primært nord for Kløverstien er tilgængelige for brugere af området, men arealerne slås ikke. På de tilgængelige arealer er der højt græs og bestande af stor nælde (brændenælde) og tjørnekraut. Den rekreative brug af arealerne er derfor forholdsvis begrænset. Øst for projektområdet græsses arealerne ligeledes, og der er ikke adgang for offentligheden. Områdets rekreative brug og faciliteter er derfor stort set begrænset til

stisystemerne. Området præges i høj grad af støj fra Holbækmotorvejen mod vest.

I Hyldagerparken inden for projektområdet findes Albertslund Motorsports Center (AMC). Fritidsklubben AMC er en kommunal fritids- og ungdomsklub, der henvender sig til børn og unge mellem 10-23 år, hvor motorsport bliver brugt som et pædagogisk værktøj til aktivitet, der udvider og udfordrer unges grænser. Klubben er normeret til 80 børn og unge (AMC, 2018), og har et areal på ca. 43.000 m². Albertslunds Motorsports Centers motocrossbane fremgår af Figur 5-28 og beliggenheden fremgår af Figur 5-27.



Figur 5-28 Albertslund Motorsports Center indeholder blandt andet en motocrossbane.

Pensionisthaverne Udsigten er en seniorforening med det formål at varetage have dyrkning og skabe et godt socialt miljø i foreningen. Pensionistforeningen Udsigten ligger ca. 250 meter øst for projektområdet. Se Figur 5-27.

Dyregården Toftegården er en besøgs gård beliggende ca. 350 meter øst for projektområdet i Vridsløselille Landsby. Se Figur 5-27. Toftegården fungerer som besøgs gård for institutioner og private. Der bliver ugentligt afholdt forskellige aktiviteter, ligesom børn og unge kan dyrke egne nyttehaver. Området umiddelbart øst for projektområdet bliver bl.a. brugt til afgræsning af køer og heste og som fritidssted for unge og gamle (Albertslund Kommune, 2018).

Kongsholmparken

Projektområdet udgør syd for banen en del af Kongsholmparken og afgrænses mod vest af Holbækmotorvejen. Projektområdet inden for Kongsholmparken benyttes som et rekreativt grønt område med forskellige fritidsformål. Under besigtigelsen blev området især brugt af løbere, hundeluffere og cyklister, som bruger stierne. Kongsholmparken er et større sammenhængende grønt område med et veludviklet stisystem. Projektområdet i Kongsholmparken består overvejende af slåede græsarealer med spredt beplantning med buske og træer primært i den vestlige del af projektområdet. Der er adgang til de slåede arealer og området har et parklignende præg. Projektområdet præges i høj grad af støj fra

Holbækmotorvejen mod vest. Parken har i projektområdet ikke rekreative faciliteter, som borde/bænke, legepladser og lignende.



Figur 5-29 Kongsholmparken set mod vest umiddelbart syd for jernbanen. Stien til højre er en del af den regionale rekreative- og cykelsti

Stier

Hyldagerparken og Kongsholmparken forbindes af en regional rekreativ- og cykelsti, som forbinder Fingerplanens indre og ydre kiler samt natur- og fritidsområder på tværs af kommunegrænser. Denne fremgår af Figur 5-27. Den regionale cykelsti går gennem projektområdet. Kun en mindre del af stisystemet syd for jernbanen er forsynet med stibelysning. Foruden denne indeholder parkerne stisystemer primært til gående, da de er på græsarealerne (Se Figur 5-27). Inden for projektområdet er stisystemerne af begrænset omfang. Der findes ikke skolestier inden for projektområdet (Albertslund Kommune, Personlig oplysning, 2018).

Vridsløsestien forbinder Grønningstien/Toftekærstien nord for Roskildevej med Vejlegårdsvej ved overgangen til Albertslundvej syd for Roskildevej. Stien løber parallelt med Vridsløsevej og er på en del af strækningen sammenfaldende med den regionale rekreative- og cykelsti.



Figur 5-30 Regional rekreativ- og cykelsti i Hyldagerparken langs Store Vejleå, som forbinder områderne syd og nord for projektområdet.

I den vestlige del af Hyldagerparken findes Hyldagerstien, som er en øst/vestgående stiforbindelse, der forbinder boligområderne vest for Holbækmotorvejen til de grønne områder nord for Roskildevej. Kløverstien er en vandrerrute, som går gennem Høje-Taastrup- og Albertslund kommuner og forløber i Hyldagerstiens forløb på en del af strækningen, se Figur 5-27.

5.2.4 Konsekvenser i anlægsfasen

Projektområdet

Projektområdet vil løbende blive omlagt til arbejdsområder, hvilket betyder, at områderne vil være spærret for adgang i takt med arbejdet. Anlægsarbejderne vil starte i Kongsholmparken, og senere i Hyldagerparken. I forbindelse med jordopfyldningen vil der blive etableret adgangsveje til projektområdet. Disse vil være ved Roskildevej i den nordvestlige del af projektområdet og en i forlængelse af Kongsholm Allé. Se afsnit 5.3.

Lastbilkørsel med jordtransport til og fra projektområdet vil medføre støjgener i og omkring arbejdsområdet. Kørslen kan samtidig medføre støvgener. I perioder med tørt og blæsende vejr, skal jordbunker og adgangsveje derfor vandes, for at mindske støvpåvirkningen.

Anlægsarbejdet med opbygning af støjvolde og efterbehandling af landskabet kan være til gene for brugere af parken. Generne vil komme til udtryk som forstyrrelse af området, visuelle gener og støj fra anlægsarbejderne.

Hyldagerparken og Kongsholmparken

Både Hyldagerparken og Kongsholmparken vil blive påvirket af anlægsarbejdet inden og uden for projektområdet. Inden for projektområdet vil påvirkningen bestå i den begrænsede adgang, støj og anlægsarbejder. Uden for projektområdet vil parkerne blive påvirket af visuelt forstyrrende anlægsarbejde samt af støj

fra kørsel i området via den midlertidige adgangsvej og støj fra anlægsarbejder generelt. Parkerne er dog i høj grad allerede præget af støj fra Holbækmotorvejen. Anlægsstøjen kan derfor isoleret set virke mindre generende. Den visuelle påvirkning vil kun i begrænset omfang blive skærmet af beplantningen langs Store Vejleå. Området øst for projektområdet vil fortsat kunne anvendes til rekreativt brug, men den sydlige del vil være præget af den midlertidige adgangsvej for lastbilkørsel og støj fra anlægsarbejderne.

Støj i forbindelse med anlægsarbejderne kan være til gene for brugere af Pensionistforeningen Udsigten og besøgende hos Dyregården Toftegård.

Den rekreative brug af Hyldagerparken og Kongsholmparken inden for projektområdet vurderes at blive væsentligt påvirket i anlægsfasen, da der er begrænset adgang samt støj og forstyrrelser. Påvirkningen vil være størst i Kongsholmparken, hvor der i dag er bedre adgangsforhold og større rekreativ værdi end i Hyldagerparken.

Stier

I forbindelse med anlægsarbejdet vil både arbejdsområder og stiforbindelser inden for projektområdet blive spærret i forskellige perioder. Desuden vil der blive etableret en adgangsvej øst for projektområdet i Kongsholmparken. Se Figur 2-7 Adgangsvejen fra Kongsholm Allé vil krydse Vridsløsestien. Her skal sikres sikker passage for cyklister. Dette kan for eksempel ske ved en omlægning af stien eller ved lysregulering på cykelstien.

Det skal generelt sikres, at der opretholdes og anvises alternative ruter, når enkelte stier lukkes midlertidigt. Det gælder også i forhold til at passere Holbækmotorvejen. Der skal således i hele anlægsfasen være mulighed for passage over motorvejen enten til/fra Hyldagerparken eller til/fra Kongsholmparken. Disse overgange vil således ikke blive lukket i samme periode.

5.2.5 Konsekvenser i driftsfasen

Etableringen af Hyldager Bakker vil danne et nyt og forandret rekreativt område for områdets borgere og brugere af parken. Området vil fortsætte med at fungere som et rekreativt grønt område, men parken vil fremstå som et forandret landskab med nye rekreative funktioner. Inden for projektområdet vil parkerne bære mere præg af en mere samlet park og flere funktioner. Landskabsændringen af forholdsvist fladt terræn til bakker vil fungere støjdæmpende, hvilket vil være med til at øge den rekreative værdi af området. Udbygningen af stinetværket vil medføre større tilgængelighed i parken, hvilket vil være positivt for parkens brugere.

Projektområdets rekreative faciliteter og dermed brug vurderes at forbedres væsentligt når projektet er etableret. Dette skyldes, hele Hyldagerparken inden for projektområdet bliver tilgængelig for offentligheden. Desuden udbygges områdets almindelige stisystem og der etableres der flere stisystemer forbeholdt forskellige fritidsfunktioner i form af trampestier og mountainbikestier. En mindre del af stisystemet syd for jernbanen vil fortsat være oplyst.

Der reserveres pladser til to forskellige aktivitetsområder både nord og syd for jernbanen. De endelige rekreative faciliteter og uderumsfunktioner i disse områder ligger ikke fast. De rekreative faciliteter, aktivitetsmulighederne og uderumsfunktioner besluttet i samråd ved borgerinddragelse om med parkens brugere.

Rekreative faciliteter og uderumsfunktioner

Eksempler på rekreative faciliteter kan være borde/bænkesæt, grill- og bålpladser, legepladser, forhindringsbaner, shelters, træningsfaciliteter, sansehaver. Den rekreative brug af området kan styrkes ved brug af oplysnings-skilte, som fortæller om faciliteter og områdets særpræg.

Projektet Hyldager Bakker vil derfor gøre området attraktivt for flere brugergrupper, og adgangen til områderne bliver langt mere tilgængeligt for offentligheden. Dette vil især være gældende i for Hyldagerparken, hvor det nuværende rekreative brug stort set er begrænset til stierne.

Brugere af Pensionisthaverne Udsigten og Dyregården Toftegården vurderes ligeledes at blive påvirket positivt af den støjreducerende virkning som projektet har.

Samlet set vurderes projektet at medføre en væsentlig positiv påvirkning på den rekreative brug af området.

Projektet medfører, at Albertslund Motorsports Center flyttes tidligst medio 2020. Det er besluttet at finde en ny placering for Albertslund Motorsports Center, men der er endnu ikke fundet en egnet lokalitet. Det vides endnu ikke, hvor Albertslund Motorsports Center flyttes hen. Påvirkningen af klubbens medlemmer vil blandt andet afhænge af, om den fremtidige placering er mindre attraktiv, samt om der vil være en periode, hvor det nuværende center er nedlagt, og det nye endnu ikke er etableret. Påvirkningen kan blive væsentlig.

Bakkerne vil ændre terrænet markant og nå op i en højde, der er langt større end i dag. Derfor er der udarbejdet skyggediagrammer, som viser påvirkningen af området og omgivelserne i forhold til skygge. Diagrammerne viser, at bakkerne hovedsageligt skygger indenfor det nyetablerede bakkelandskab. Særligt i årets mørke tid vil autoværksted og beboelserne syd for Roskildevej dog også opleve mere skygge i eftermiddagstimerne. Se det vedlagte Appendix C med skyggediagrammer. Påvirkningen vurderes ikke at være væsentlig, da det generelt er relativt korte perioder med mere skygge.

5.2.6 Konklusion

Projektområdet bliver i dag benyttet som rekreative grønne områder.

Kongsholmparken fremstår som et grønt sammenhængende område, hvor Hyldagerparken har mere begrænset adgang til grønne områder.

Landskabsprojektet inddrager store dele af det rekreative område i en periode på 4 år. Anlægsfasen vil medføre en mindre adgang til stiforbindelserne i projektområdet. Stiforbindelserne i området, som også inkluderer regionale rekreative stier og cykelstier, omlægges, så der fortsat er adgang gennem området. På baggrund af en forringet oplevelse af de rekreative forhold, en mindsket adgang til parken, støj- og transportgener i forbindelse med anlægsfasen vurderes påvirkningen af inddragelsen af de rekreative arealer i anlægsfasen at være væsentlig negativ.

Projektområdet bliver et nyt rekreativt område, der vil have en grøn sammenhængende struktur. Ligeledes vil området fremstå med en lavere støjbelastning end i dag, da det nyetablerede landskab vil være støjdempende. Projektområdet vil have en lang række rekreative faciliteter for flere målgrupper som fastlægges ved borgerinddragelse i forbindelse med den offentlige høring. Områdets stisystemer vil blive udbygget og få en opdeling af forskellige stier til f.eks. mountainbike og trampesti. Projektet vurderes at medføre en væsentlig positiv påvirkning på det rekreative brug af området, når projektet er færdigetablet og efterbehandlet.

For brugerne af Albertslund Motorsports Center kan projektet medføre en væsentlig negativ påvirkning. Dette afhænger af den kommende nye placering, der endnu ikke kendes, samt om det nye motorsportscenter er etableret, inden det eksisterende nedlægges.

5.3 Trafik

5.3.1 Metode

Der er indsamlet data om den nuværende vejtrafik på Roskildevej og Vridsløsevej og denne er sammenholdt med den forventede stigning i anlægsfasen.

Dokumentationsgrundlag

Trafiktal fra trafiktællinger er benyttet (Viatrafik, 2018)

5.3.2 Lovgrundlag

Projektet påvirker kun trafikken i anlægsfasen. Vejene omkring projektområdet som benyttes som adgangsveje (Roskildevej og Vridsløsevej) er kommuneveje. Roskildevej administreres af Høje-Taastrup Kommune, mens Albertslund Kommune administrerer Vridsløsevej. Drift og vedligehold af vejene er som udgangspunkt kommunens ansvar, og ved ændringer af disse i form af midlertidige vejtilslutninger og lysreguleringer skal der træffes aftale med den respektive kommune, som er vejmyndighed.

5.3.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Adgangsvej til det nordlige område vil ske direkte fra Roskildevej mens adgang til det sydlige område vil ske fra Vridsløsevej. På Figur 5-31 herunder ses de eksisterende forhold, hvor der vil blive etableret adgang fra Roskildevej, mens Figur 5-32 viser de eksisterende forhold, hvor der vil blive etableret adgang fra Vridsløsevej. På Figur 5-33 ses krydsenes placering.



Figur 5-31 Roskildevej, hvor adgangsvejen til det nordlige areal etableres. I baggrunden ses motorvejsunderføringen.



Figur 5-32 Krydset mellem Vridsløsevej og Kongsholm Alle, hvor adgangsvej til det sydlige område etableres. Adgangsvejen etableres omtrent, hvor de to vejskilte står i dag.

Der er udført trafiktællinger i krydsene i spidsbelastningsperioderne for Roskildevej/motorvejsrampe og Vridsløsevej/Kongsholm Allé i oktober 2018, se Tabel 5-1 herunder. I den mellemliggende periode må trafikken i krydsene forventes at være mindre.

Tabel 5-1 Trafikmålinger udført 9. oktober 2018 i de to kryds som omlægges i anlægsfasen. (Viatrafik, 2018)

	Roskildevej / motorvejsrampen		Vridsløsevej / Kongsholm Allé	
	Personbiler, varebiler og motorcykler i gennemsnit pr time	Lastbiler og busser i gennemsnit pr time	Personbiler, varebiler og motorcykler i gennemsnit pr time	Lastbiler og busser i gennemsnit pr time
07.00-10.00	2172	143	365	21
15.00-18.00	2412	69	482	11

5.3.4 Konsekvenser i anlægsfasen

Til- og frakørsel til projektområdet vil ske via Roskildevej og Vridsløsevej for området syd for jernbanen og fra Roskildevej for området nord for jernbanen. Se Figur 5-33.



Figur 5-33 Transportveje og kryds som ombygges.

Ombygning af kryds

Jordtransporter til det nordlige område vil ske direkte fra Roskildevej. Der etableres en vejadgang fra Roskildevej til det nordlige område lige øst for Holbæk-motorvejen. Adgang kan kun ske fra den østgående vejbane på Roskildevej, som krydset er udformet nu, så krydset planlægges ombygget, så adgang kan ske fra den vestgående vejbane også samt fra motorvejsafkørslen. Adgangsvejen er midlertidig og fjernes, når jordtilkørslen ophører.

Transporten til det sydlige område vil ske via Roskildevej fra krydset mellem Vridsløsevej/Kongsholm Allé. Fra dette kryds vil der blive etableret en midlertidig adgangsvej ind til projektområdet. Adgangsvejen er midlertidig og fjernes, når jordtilkørslen ophører.

Trafikale ændringer

Trafik med tilkørsel af jord vil variere over anlægsperioden. Det sydlige område vil modtage jordkørsler i en periode på ca. 9 måneder. Det nordlige område vil modtage størstedelen af jordkørslerne over en periode på ca. 1,5 år og i de afsluttende ca. 1,5 år vil jordkørslerne til det nordlige område være ca. 1/3 af de først 1,5 år.

Det forventes, at det primært vil være større lastvogne (tipsættevogne), som kan laste ca. 30 tons pr. læs, der tilkører jorden.

Den største del af jorden forventes at blive tilkørt områderne i løbet af de første ca. 2,5 år. Med en årlig mængde i denne periode på 500.000 - 685.000 m³ og

en rumvægt på 1,8 tons/m³ giver det 900.000 – 1.233.000 tons pr år eller ca. 30.000 – 41.100 lastvogne pr. år de første ca. 2,5 år og ca. 1/3 af dette den resterende periode på ca. 1,5 år.

Det kan forventes, at jordmodtageanlægget er åbent alle arbejdsdage om året, hvilket er ca. 250 dage/år. Den gennemsnitlige daglige antal lastbiler er ca. 125 – 175 stk. og med en åbningsperiode på 8 timer giver det 16 - 22 lastvogne i timen i de første ca. 2,5 år hvor størstedelen af jorden modtages, dette tal vil falde i takt med at der tilkøres jord i mindre omfang.

For at tage højde for spidsbelastninger og variationer over året, er der regnet med 50% øgning af trafikken ved *maksimal belastning* svarende til op til 25 lastvogne i timen. Dette svarer omtrent også til maksimal kapacitet på brovægten.

Disse lastvogne skal ligeledes retur, og således vil trafikbelastningen på adgangsvejene Roskildevej og Vridsløsevej forøges med op til 50 lastvogne pr. time, når der kommer flest, men almindeligvis mellem 32-44 lastvogne pr. time de første ca. 2,5 år, hvor størstedelen af jorden modtages. Dette tal vil falde i takt med at der tilkøres jord i mindre omfang. For Vridsløsevej er dette kun ved jordtilkørsel til det sydlige areal, som forventes at være over en periode på ca. 9 mdr.

Jordtransporter til områderne vil primært ske i dagtimerne mellem kl. 6 og 18, men der vil sandsynligvis også i perioder komme jord uden for dette tidsrum samt i weekender.

Konsekvenser for trafikbelastning og -afvikling

Med den nuværende gennemsnitlige trafikbelastning fra tung trafik på Roskildevej (14-69 pr time) og Vridsløsevej (11-21 pr time) vil en stigning på op til 50 lastvogne i timen under spidsbelastning være en væsentlig stigning i trafikbelastningen. Uden for spidsbelastningen vil stigningen på 32-44 lastvogne pr. time ligeledes være en væsentlig stigning i trafikbelastningen.

Efter de første ca. 2,5 år vil stigningen på ca. 11-15 ikke være en væsentlig stigning på Roskildevej, som er den eneste vej der benyttes i den sidste del af anlægsfasen.

Der etableres ikke lysregulering, hvor adgangsvejen til det sydlige område etableres i krydset mellem Vridsløsevej og Kongsholm Alle, og derfor vil ændringen af krydset ikke vil medføre længere opholdstid for bilister i krydset. Under en ekstra lastvogn i krydset pr. minut vurderes ikke at påvirke trafikbelastningen i krydset væsentlig, grundet den ubetinget vigepligt. I de almindelige trafikale spidsbelastningsperioder ligeledes med spidsbelastning for jordtransporter vil projektet derfor medføre en ikke væsentlig påvirkning for trafikafviklingen i krydset.

Der er allerede i dag lysregulering på Roskildevej, hvor adgangsvejen til det nordlige område etableres, dog er der risiko for at der i spidsbelastning vil dannes kø i svingbaner på Roskildevej samt på afkørsel fra motorvejen, såfremt

modtageområdet udgør flaskehals, derfor kan tilslutning af adgangsvej til dette eksisterende kryds have væsentlig betydning for trafikafviklingen i dette kryds i spidsbelastningsperioder.

Konsekvenser for bløde trafikanter

Lastvogne, som kommer fra vest ad Roskildevej, skal foretage et højresving for at komme ind på det nordlige areal. Dette vil medføre en væsentlig større risiko for højresvingsulykker i forhold til i dag, hvor der ikke er denne vejadgang. Det skal ved design af dette vejkryds og lysreguleringen sikres, at der tages højde for denne risiko og at disse designs således, at risikoen for højresvingsulykker reduceres mest muligt.

Den midlertidige adgangsvej frem til projektområdet på det sydlige areal krydser en række stier, blandt andet den dobbeltrettede asfalterede cykel- og gangsti, som forløber langs Vridsløsevej, der krydses lige efter tilslutningen til Vridsløsevej.

Ved design af adgangsvejens tilslutning til Vridsløsevej skal krydsningen af denne cykel- og gangsti indgå som en del af det samlede design af vejtilslutningen, således, at det sikres at vejtilslutningen ikke udgør en risiko for de bløde trafikanter. Dette kan eksempelvis sikres ved lysregulering og gode oversigtsforhold.

Adgangsvejen frem mod projektområdet krydser en række mindre befærdede gangstier som forløber gennem parkområdet. På denne strækning er der gode oversigtsforhold og dermed vurderes adgangsvejens krydsningen af disse ikke at udgøre en væsentlig risiko i forhold til påkørsler af bløde trafikanter, dog anbefales en hastighedsbegrænsning på 20 km/t for kørsel ad adgangsvejen.

Konsekvenser som følge af jordkørsler

Lastvogne som afleverer jord vil som udgangspunkt køre ud til området hvor jorden skal indbygges. Lastvognene vil derfor skulle køre frem og tilbage på de interne køreveje, som primært er jord- og grusveje. Dette kan medføre jord og mudder på kørebanen når lastvognene forlader anlægsområdet. Det skal i muligt omfang sikres at der ikke sker afsætning af jord og mudder på kørebanen og i de tilfælde hvor det sker, at jord og mudder på kørebanen fjernes når det forekommer.

5.3.5 Konklusion

Trafikken frem mod det nordlige og det sydlige projektområde vil stige med op til 50 lastvogne i timen i de mest belastede dele af anlægsfasen. Denne relativ store stigning i tung trafik vil i de perioder, hvor der ankommer flest jordkørsler udgøre en væsentlig påvirkning ift. trafikafviklingen

Ved tilslutning af adgangsvejene til Roskildevej og Vridsløsevej skal der i designet af tilslutningerne og lysreguleringerne tages højde for, at risikoen for ulykker, som involvere de bløde trafikanter, mindskes mest muligt.

Ved gennemførsel af et design med fokus på de bløde trafikanter vurderes påvirkningen på trafikken i anlægsfasen ikke at være væsentlig.

Det skal i muligt omfang sikres, at der ikke sker afsætning af jord og mudder på kørebanen og i de tilfælde hvor det sker, at jord og mudder på kørebanen fjernes når det forekommer.

5.4 Støjforhold

Dette afsnit er udarbejdet på baggrund af en støjredegørelse, som er udført af Delta, en del af Force Technology. Denne støjredegørelse er vedlagt som Appendix D og refereres (Delta, 2019)

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Støj fra vejtrafik og anlægsaktiviteter er sammensat af dybe og høje toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt overfor. Der tages ved opgørelse af støjen hensyn hertil ved at vægte de forskellige frekvenser svarende til, hvordan det menneskelige øre opfatter støjen – kaldet A-vægtning. I dette kapitel er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede lydtrykniveau, der normalt angives med enheden dB(A).

Decibel er en logaritmisk enhed. Dette indebærer, at hvis man adderer to lige store lyde, vil det give en samlet lyd som er 3 dB højere. Dette betyder, at en fordobling af trafikmængden, eller antallet af entreprenørmaskiner, vil give en forøgelse af støjniveauet på 3 dB.

Den mindste ændring i lyden som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB når de to lyde sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring i lyden på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar også efter længere tid. En reduktion af lyden med 8-10 dB opfattes som en halvering.

Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Støj kan være sundhedsskadelig. Undersøgelser indikerer, at vedvarende støjpåvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende.

5.4.1 Metode

Anlægsstøjen og trafikstøjen er to forskellige typer støj, som beregnes og vurderes forskelligt. Støjniveauet i dB kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes for de metoder.

Støj i anlægsfasen

Støjen i anlægsfasen stammer fra de køretøjer, maskiner og anlæg, der anvendes til opfyldning og planering af voldene. Støjudbredelsen herfra er beregnet i et stort område på begge sider af motorvejene.

Der er beregnet støj fra udvalgte faser af projektet, som antages at være de mest støjende faser, og som ligeledes foregår tæt på beboelse. I hver delfase er det antaget, at der arbejdes samtidigt med den samme mængde entreprenørmaskiner: 3 gravemaskiner, 1 dozer og 3 dumpere/gummigeder samt, at der kører 25 lastbiler til med jord, og de 25 tomme lastbiler kører retur. Antallet af maskiner til jordarbejdet og deres driftstider samt lastbiltransport fremgår af Tabel 5-2.

For hver delfase er støjen beregnet i starten og i slutningen af fasen, henholdsvis når maskinerne opererer i højde med det eksisterende terræn og når volden når sin fulde højde. Der er i støjberegningerne ikke medtaget støjdæmpende foranstaltninger.

Beregningerne af støj fra anlægsaktiviteter er foretaget i henhold i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". Støj fra virksomheder, anlægsaktiviteter o. lign. udtrykkes med indikatoren L_{Aeq} og opgøres som gennemsnit over referenceperioder med forskellig varighed for dag, aften og nat. Der beregnes efter den nordiske metode, der også kaldes General Prediction Method (GPM).

Tabel 5-2 Støjklender, driftsforhold og kildestyrker. Kildestyrken er i tabellen angivet som totalværdi L_{WA} og som kildestyrke pr. meter L'_{WA} for linjekilderne.

Støjkilde	Driftsforhold	Kildestyrkespektrum	Kildestyrker L'_{WA} dB(A)/m	Kildestyrker L_{WA} dB(A)
Bulldozer	1 stk. i 8 timer, kl. 8 - 16	bulldozer 28t / 179 kW fra standard BS-5228	73	107
Jorddumper	3 stk. i 8 timer, kl. 8 - 16	Dumper / hjullæsser, max motorydelse	76	110
Gravemaskine	3 stk. i 8 timer, kl. 8 - 16	Gravemaskine 32t / 173 kW fra BS-5228	70	104
Lastvogn til og fra aflæsningsområde	25 til- og fra-kørsler i timen	Lastbil, svag acceleration, 10 – 20 km/t, støjdatabogen	61	102

Støj i driftsfasen - vejtrafik

Der er foretaget en vurdering af de støjmæssige konsekvenser som etablering af støjvoldende har i projektområdet og de omkringliggende boligområder samt ved Hyldagergrunden hvor Albertslund Kommune planlægger at etablere et boligområde.

Beregningerne er baseret på den seneste kortlægning af støjen i hele Albertslund Kommune i forbindelse med EU-kortlægningen 2017. Der er heri anvendt trafiktal (ÅDT) samt hastighedsmålinger indsamlet af Albertslund Kommune i perioden 2014-2016. For Holbækmotorvejen og Roskildevej er trafikdata baseret på trafiktællinger foretaget i 2017 og fremskrevet til 2028. Om vejenes asfaltbelægning er det antaget, at der generelt ligger en 5-8 år gammel asfaltbeton (stenstørrelse maks. 11,2 mm) asfalt.

Beregning af vejtrafikstøjen for vurdering af konsekvenserne ved etablering af støjvoldene er foretaget efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr.

4/2007: "Støj fra veje". Støj fra vejtrafik udtrykkes med indikatoren L_{den} , som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg til støjen i aften (5 dB) - og natperioden (10 dB). Der beregnes efter Nord2000-metoden.

Støj i driftsfasen – jernbanen

Til støjberegningerne for togstøj er der anvendt trafikmængder baseret på Banelandmarks oplysninger fra 2015 og deres forventning til trafikmængden i 2025. Prognosen er angivet i Tabel 5-3 nedenfor som akkumuleret toglængde for strækningen Høje-Taastrup – Glostrup (antal tog gange toglængden). Det er antaget, at alle godstog i 2019 omlægges ad ny bane (København-Ringsted).

Tabel 5-3 Trafikmængder for tog fremskrevet til 2025. Det antages, at der ikke kører godstog på strækningen i 2025 (Delta, 2019).

Togtrafik 2025	Dag kl. 07-19	Aften kl. 19-22	Nat kl. 22-07
Moderne togsæt (IC/re)	13.122	2.629	4.396
Lokomotivtrukne passagertog	15.561	2.506	4.251
S-tog	14.748	1.844	2.682

Beregning af støj fra togtrafik er udført ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens retningslinjer og vejledninger. Støj fra togtrafik udtrykkes med indikatoren L_{den} , som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg til støjen i aften (5 dB) - og natperioden (10 dB).

Dokumentationsgrundlag

Følgende kilder er brugt ved udarbejdelsen af afsnittet om støj:

- > Støjredegørelse (Delta, 2019)

5.4.2 Lovgrundlag

De nedenfor beskrevne vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre

del af befolkningen opleve støjen som generende, og støjen forventes ikke at have helbredseffekter.

Grænseværdierne anvendes i forbindelse med planlægning, når der skal udlægges arealer til nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje, men lægges også til grund når støjgener ved eksisterende boliger langs eksisterende veje skal vurderes. Der gælder ingen støjgrænser for eksisterende boliger langs eksisterende jernbaner.

Støj fra anlægsaktiviteter

Da støjvoldene etableres ved nyttiggørelse af jord anses etablering af støjvoldene som en virksomhed i miljøbeskyttelseslovens forstand. Af denne grund reguleres støjen fra anlægsaktiviteterne i forbindelse med opførsel af støjvoldene efter miljøstyrelsens vejledning for ekstern støj fra virksomheder (Miljøstyrelsen, 1984) og ikke som normalt for anlægsarbejder efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen⁶. Håndtering af de støjende aktiviteter vil indgå som en del af miljøgodkendelsen for virksomheden. De vejledende grænseværdier er defineret for forskellige områder. De relevante grænseværdi for dette projekt er angivet i tabellen herunder.

Tabel 5-4 Vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".

Dage	Tidsperiode	Boligområde for åben og lav boligbebyggelse, $L_{Aea,t}$, dB(A)	Etageboligområder $L_{Aea,t}$, dB(A)
Mandag - fredag	Kl. 07-18	45	50
Lørdag	Kl. 07-14		
Mandag – fredag	Kl. 18-22	40	45
Lørdag	Kl. 14-22		
Søndag	Kl. 07-22		
Alle dage	Kl. 22-07	35	40

⁶ Bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 om miljøregulering af visse aktiviteter

Støj fra vejtrafik

Støj fra vejtrafik reguleres i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, som fremgår af vejledning 4/2007⁷.

De vejledende grænseværdier er defineret for forskellige områder. Den relevante grænseværdi for dette projekt er angivet i tabellen herunder.

Tabel 5-5 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik.

Område	Grænseværdi
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB

Ovenstående vejledende støjgrænseværdier gælder for planlægning dvs. nye boliger eller nye veje. Der gælder ingen støjgrænser for eksisterende boliger langs eksisterende veje.

Støj fra jernbane

Støj fra jernbane reguleres i henhold til tillæg fra 2007 (Miljøstyrelsen, 2007) til miljøstyrelsens vejledning om støj og vibrationer fra jernbaner (Miljøstyrelsen, 1997).

De vejledende grænseværdier er defineret for forskellige områder. Den relevante grænseværdi for dette projekt er angivet i tabellen herunder.

Tabel 5-6 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra jernbaner.

Område	Grænseværdi
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer)	L_{den} 64 dB

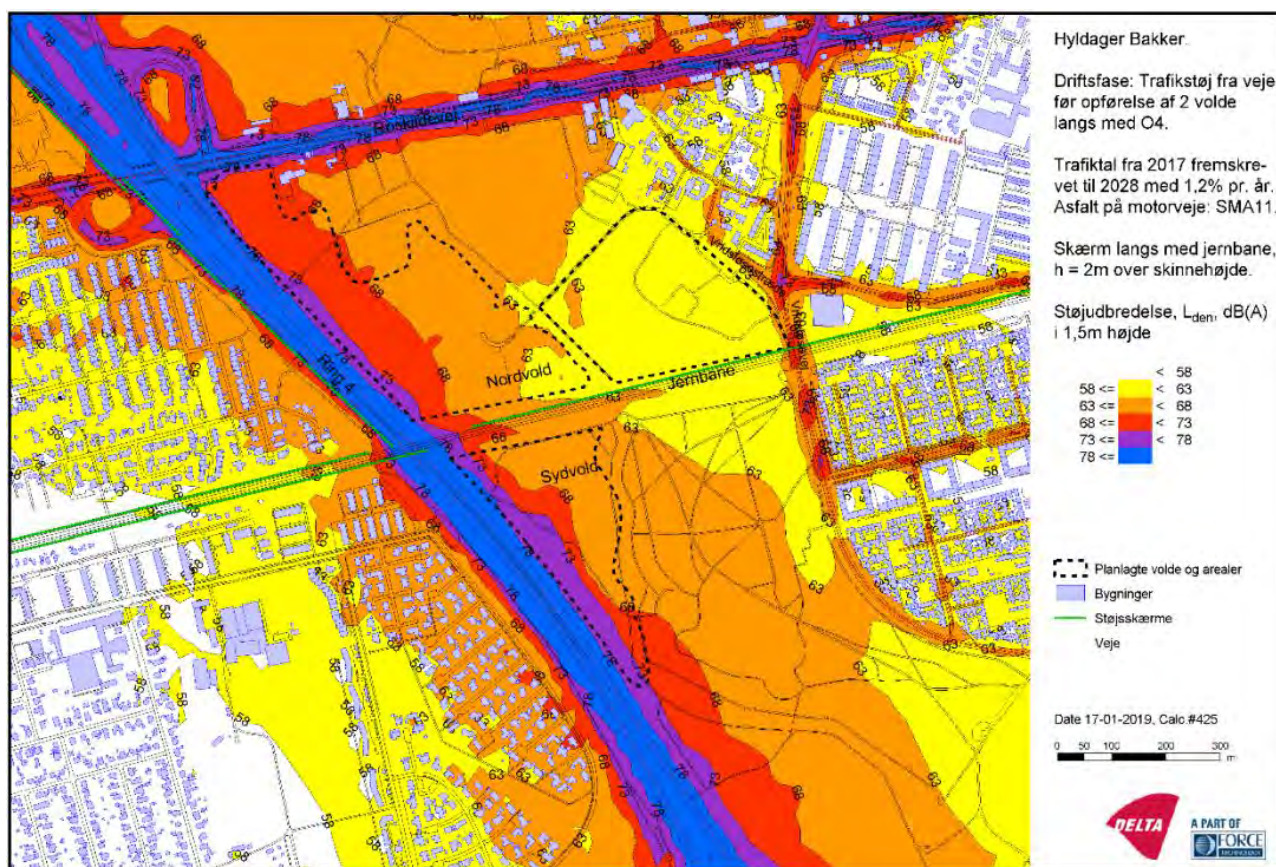
Ovenstående vejledende støjgrænseværdier gælder for planlægning dvs. nye boliger eller nye jernbaner. Der gælder ingen støjgrænser for eksisterende boliger langs eksisterende jernbaner.

⁷ Støj fra veje, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4 2007

5.4.3 Referencescenariet

Støj fra vejtrafik

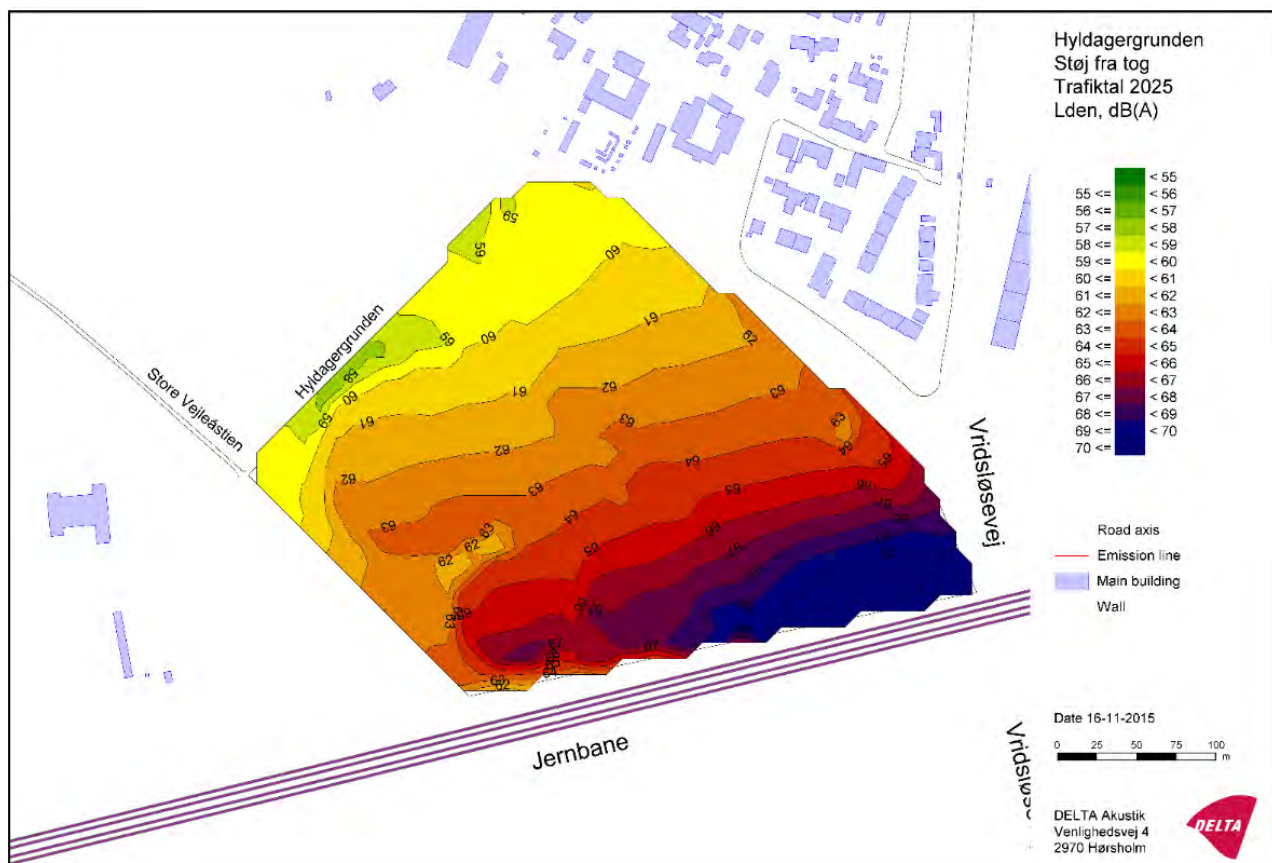
Det nordlige projektområde er afgrænset af Holbækmotorvejen mod vest, Roskildevej mod nord og Vestbanen mod syd. På projektområdet ligger ligeledes Albertslund Motorsports Center. Det sydlige område er afgrænset af Holbækmotorvejen i både syd og vest, mod nord af Vestbanen. Projektområdet er støjbelastet af støjen fra disse hovedfærdselsårer. Denne støjbelastning vil blive større i takt med den generelle trafikale udvikling i Hovedstadsområdet. Af Figur 5-34 ses den forventede støjudebredelse fra vejtrafikken i år 2028.



Figur 5-34 Referencescenariet. Den forventede støjudebredelse fra vejtrafikken i år 2028. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Sydvold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019).

Støj fra jernbanen

Albertslund Kommune er interesseret i at reducere støjen fra jernbanen på Hyldagergrunden. Af Figur 5-35 fremgår støjudebredelsen fra jernbanen på Hyldagergrunden som den forventes at være i år 2025, baseret på Banedanmarks forventning til trafikmængden i 2025.



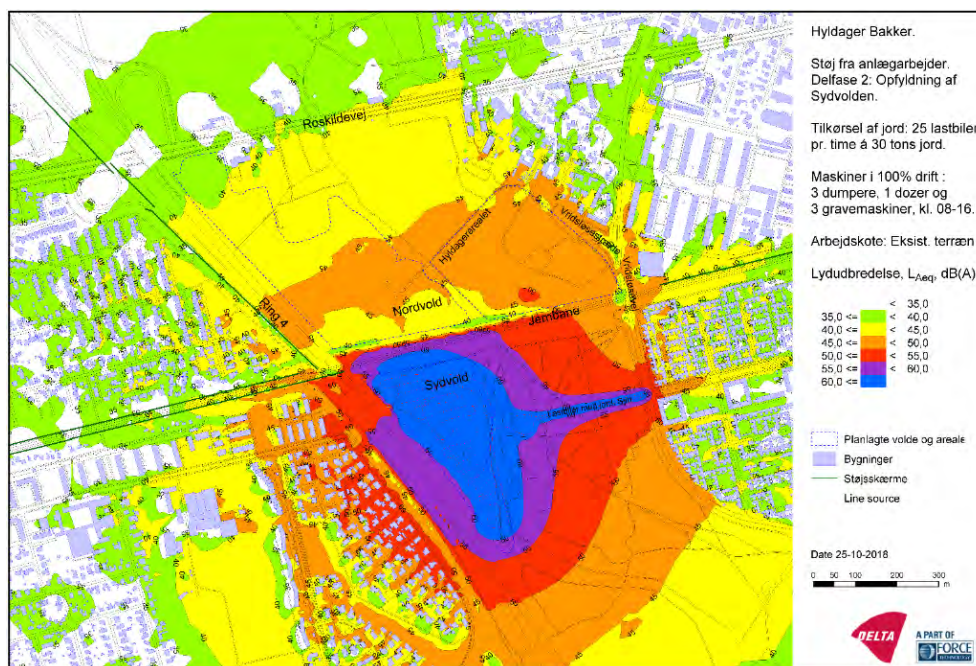
Figur 5-35 Støjværdikort fra jernbanen som er beliggende syd for Hyldagergrunden. Trafikmængden er baseret på Banedanmarks forventning til trafikmængden i 2025. (Delta, 2019)

5.4.4 Konsekvenser i anlægsfasen

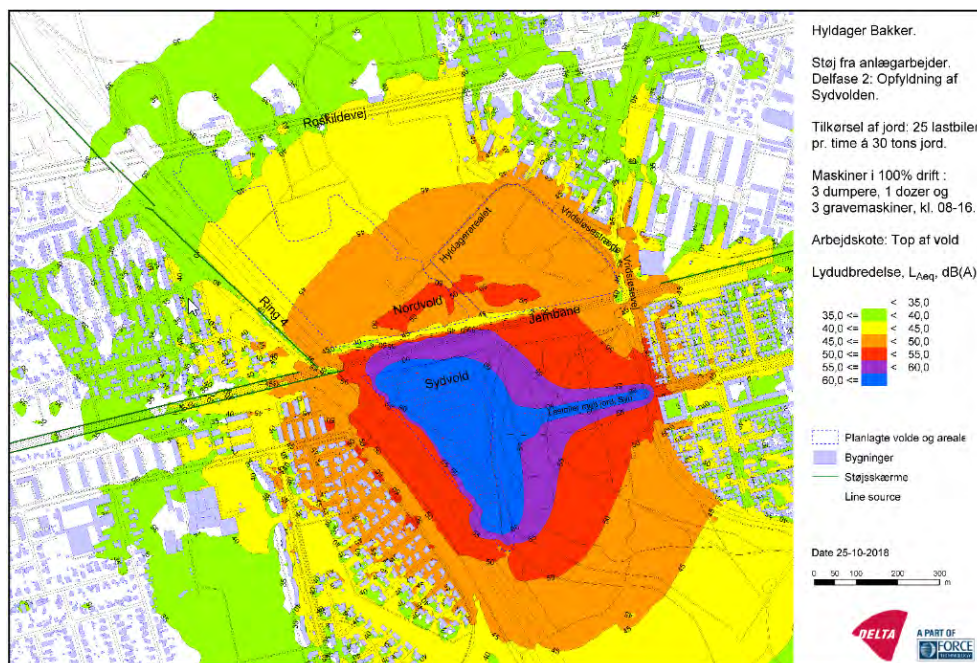
Der er udført støjregning for særligt støjende anlægsaktiviteter beskrevet i afsnit 5.4.1. Der er ikke udført støjregninger for mindre støjende aktiviteter som rydning af beplantning, etablering af skurby, ombygning af vejkryds og lignende.

Resultatet af støjregningerne er præsenteret grafisk herunder i form af et kort med støjværdikonturer for den mest støjende arbejdsproces i forbindelse med anlæg af støjvoldene.

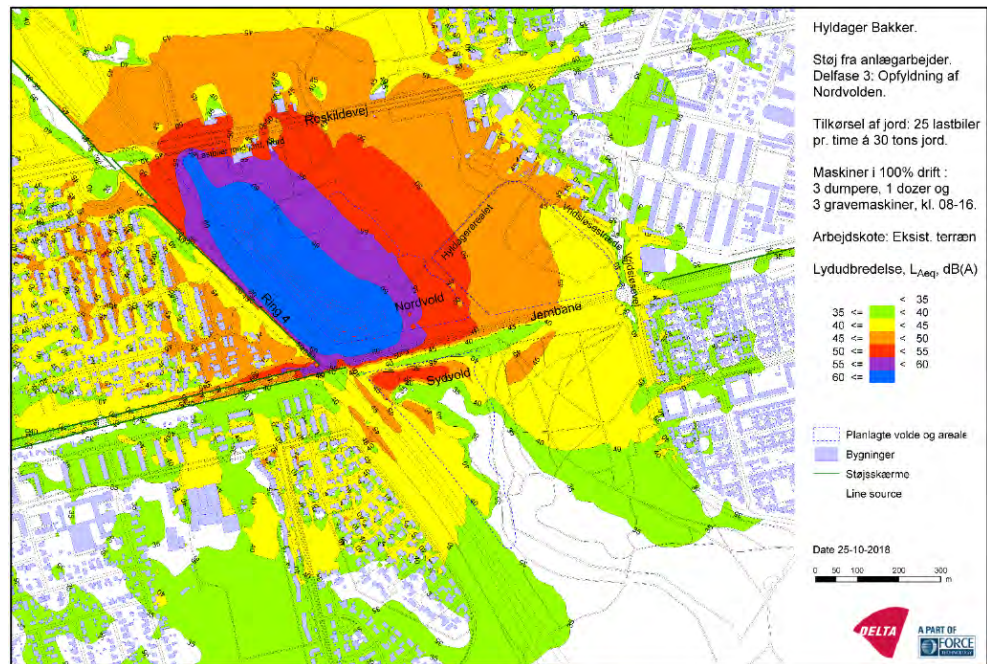
I det følgende er lydudbredelsen fra anlægsstøjen vist i seks støjkort, hvor støjniveauet er angivet i 5 dB-intervaller. Ved opførelse af voldene vil anlægsarbejdet løbende flytte sig rundt på projektområdet i takt med at volden opføres, så de viste støjværdikort gælder ikke for hele anlægsperioden, men for den tid de arbejder på den lokalitet der er regnet på. Støjværdikortet for arbejder på udvalgte lokaliteter (benævnt delfaser på kortene) inden for projektområdet er illustreret for henholdsvis starten af opfyldning ved arbejder i nuværende terræn og slutningen af opfyldningen ved arbejder på toppen af volden.



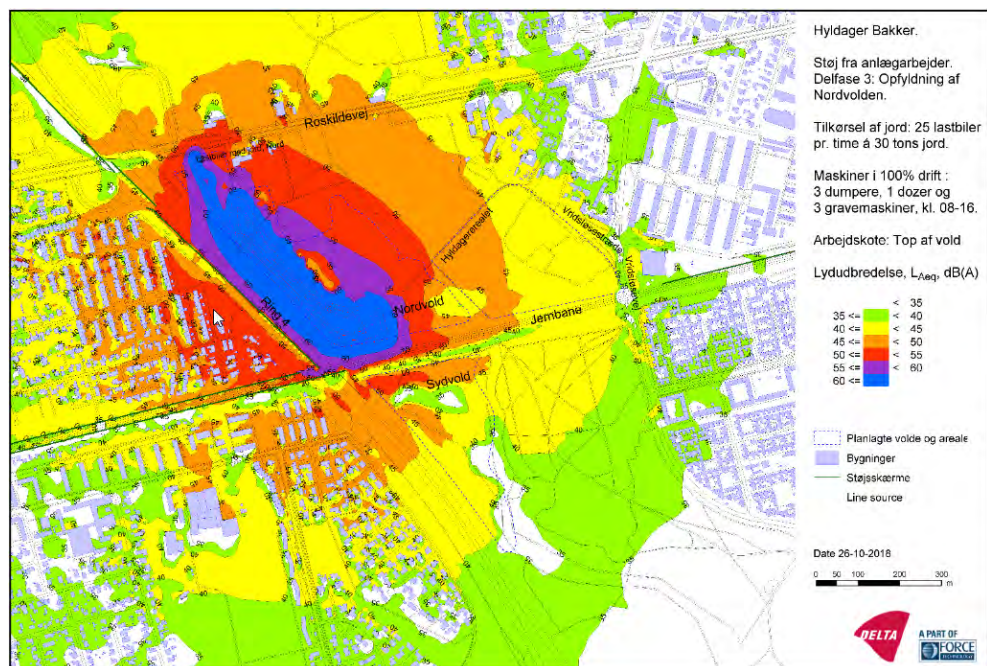
Figur 5-36 Støj fra jordarbejde på volden syd for jernbanen i højde med eksisterende terræn. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



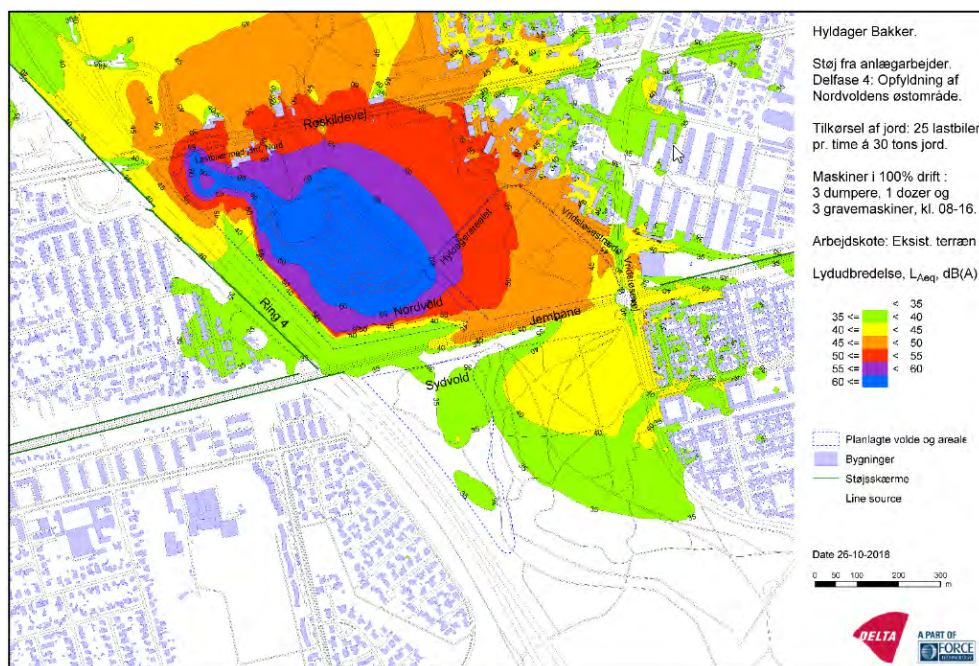
Figur 5-37 Støj fra jordarbejde på volden syd for jernbanen i højde med toppen af volden. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



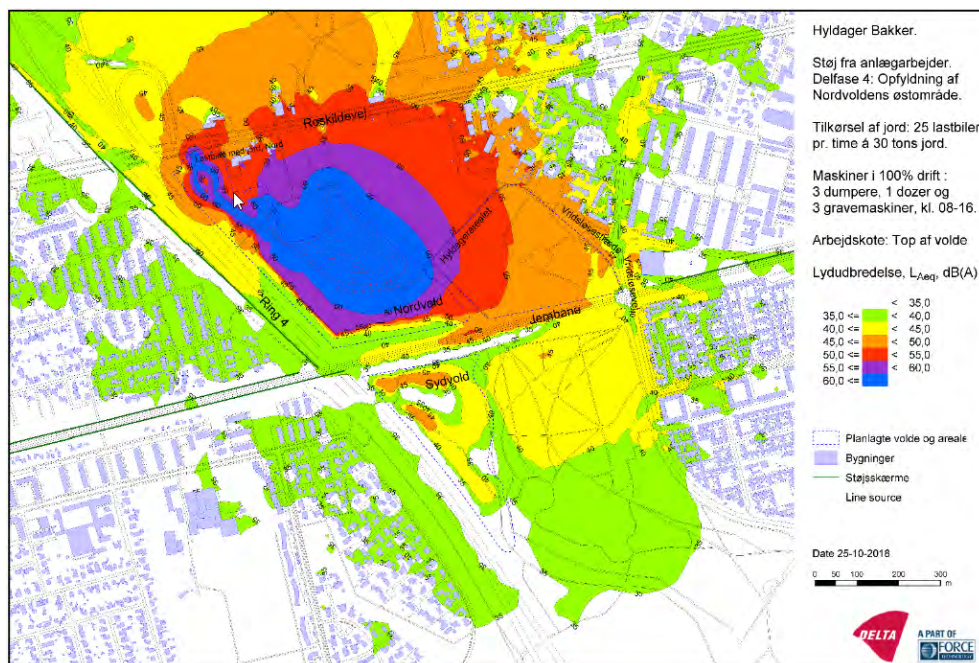
Figur 5-38 Støj fra jordarbejde på volden nord for jernbanen ud til Holbækmotorvejen i højde med eksisterende terræn. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



Figur 5-39 Støj fra jordarbejde på volden nordfor jernbanen ud til Holbækmotorvejen i højde med toppen af volden. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



Figur 5-40 Støj fra jordarbejde på volden nord for jernbanen ud til Holbækmotorvejen i højde med toppen af volden. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



Figur 5-41 Støj fra jordarbejde nord for jernbanen på voldens østlige side i højde med toppen af volden. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen mens Syd vold, angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)

Grænseværdien for støj fra virksomheder inden for normal arbejdstid kl. 07-18 på hverdage er som beskrevet i afsnit 5.4.2 på hhv. 45 dB for lav boligbebyggelse og 50 dB for etageboligbebyggelse.

Under etablering af støjvoldene vil, som det ses af ovenstående støjkort, boligområderne omkring projektområdet, både i Albertslund kommune og i Høje-Taastrup Kommune opleve støj over grænseværdierne for støj fra virksomheder.

Da anlægsarbejderne flytter rundt i takt med etableringen af voldene og da omfanget af lastbiler der kører til området, og maskiner som arbejder på området varierer, samt da der kan ske tilførsel af jord i aften- og natperioden vil støjpåvirkningen på den enkelte bolig variere over anlægsperioden og døgnet.

Da støjpåvirkningen overskrider grænseværdierne i perioder under etablering af voldene må støjpåvirkningen for de omkringliggende boliger betegnes som væsentlig.

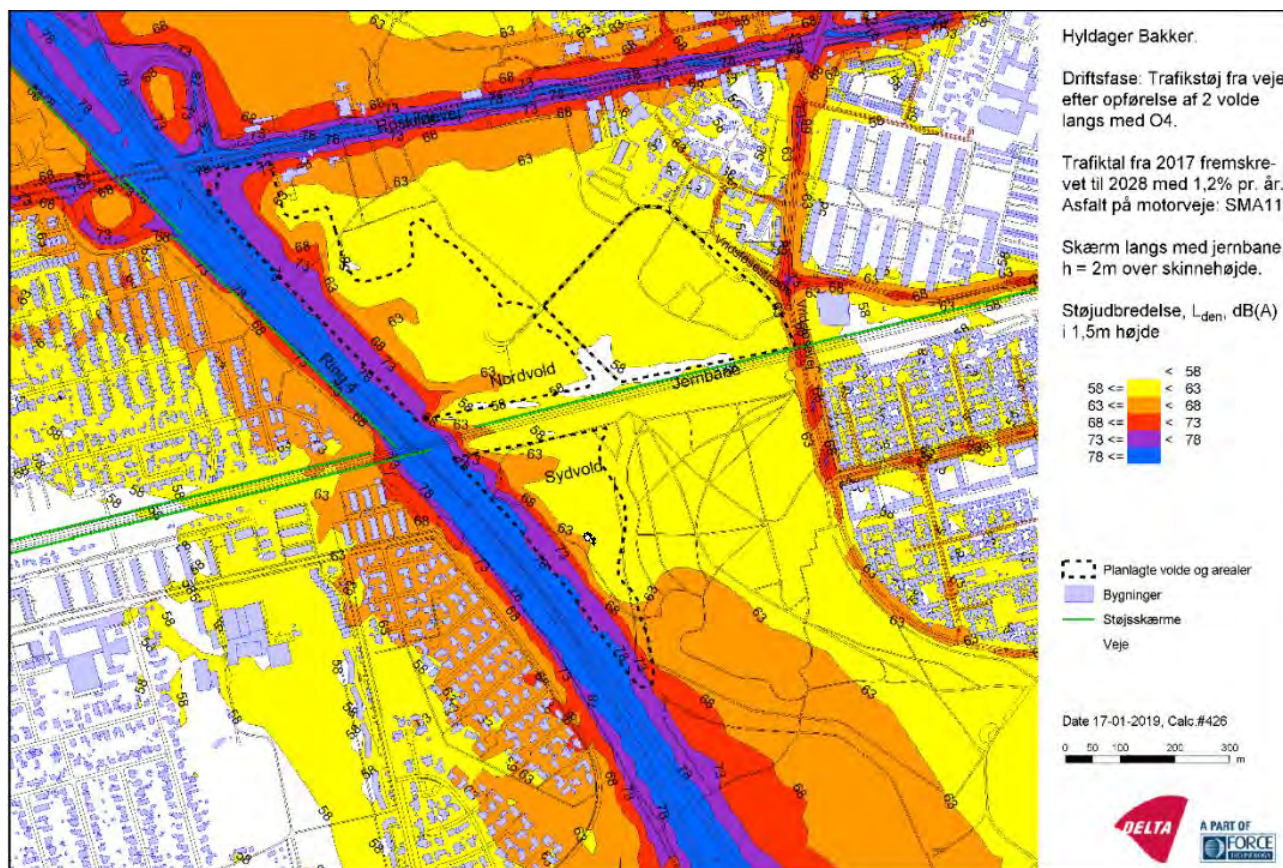
For at mindske støjpåvirkningen i aften- og natperioden skal jordtilkørslen så vidt muligt ske i perioden kl. 7-18 på hverdage.

Når støjskærmen etableres, kan der hvor anlægsarbejdet foregår kortvarigt være støj som overskrider de vejledende grænseværdier. Etablering af støjskærmen er en proces som vil løbende (dagligt) rykke sig langs jernbanen og støjen vil ligeledes kun være kortvarig og en ikke væsentlig påvirkning.

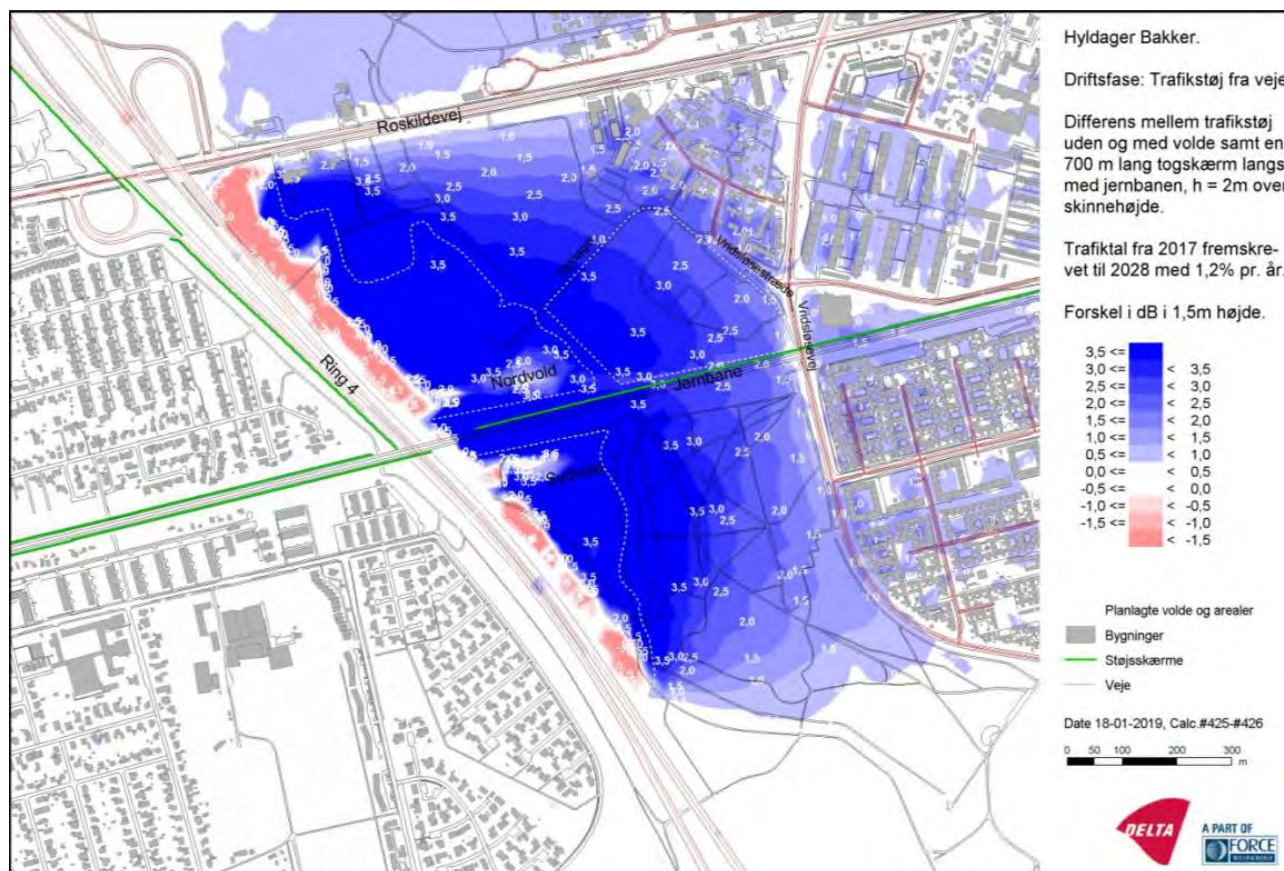
5.4.5 Konsekvenser i driftsfasen

Støj fra vejtrafik

Der er udført støjberegninger af trafikstøjen efter etablering af støjvoldene. Resultatet af støjberegningerne er præsenteret grafisk herunder i form af et kort med støjbreddeskonturer og et differenskort.



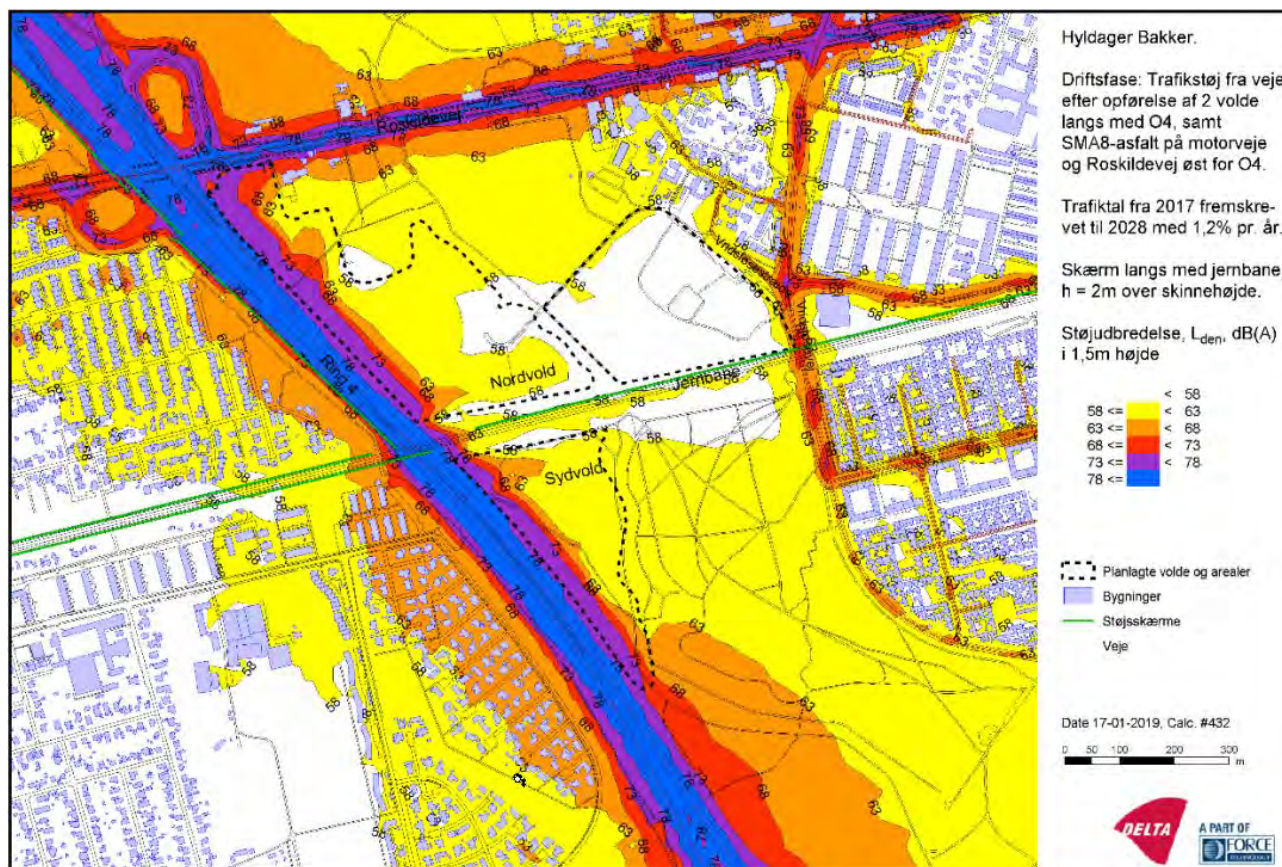
Figur 5-42 Udbredelsen af den forventede trafikstøj i 2028 efter etablering af støjvoldene. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen, mens Syd vold angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)



Figur 5-43 Differens kort. Kortet viser ændringen i støjen på og omkring projektområdet. En reduktion af støjen er vist med blå mens en stigning er vist med rødt.. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen, mens Syd vold angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)

Det ses af Figur 5-42, at opførelsen af de to støjvolde nedbringer trafikstøjen på store dele af projektområdet og i boligområderne øst for motorvejen med op til 3,5 dB. Etablering af støjvoldene vil have en væsentlig positiv virkning på støjen inden for projektområdet og i nærliggende boligområder.

Som en del af Vejdirektoratets asfaltplaner udskiftes den nuværende asfalt på de nærmeste motorveje til en mere støjsvag asfalt i 2028. Ligeledes antages det at Roskildevej ud for projektområdet også er udskiftet til en mere støjsvag asfalt i 2028. Dette vil yderligere medføre en støjreduktion øst for Hyldager Bakker ind i det eksisterende boligområde og Hyldagergrunden som forventet er bebygget i 2028.



Figur 5-44 Udbredelsen af den forventede trafikstøj i 2028 efter etablering af støjvoldene og med støjsvag asfalt på motorvejen og Roskildevej ud for projektområdet. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen, mens Sydovld angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)

Støj fra jernbanen

Ved at opsætte en støjskærm langs med jernbanen er det muligt at reducere støjen fra jernbanen på Hyldagergrunden. Der er udført en støjberegning for opsætning af en 700 meter lang støjskærm langs med jernbanesporret med en højde på to meter ift. sporet. På Figur 5-45 ses den forventede støjudbredelse på Hyldagergrunden efter opsætning af en støjskærm. Opsætning af en støjskærm vil ligeledes have en reducerende effekt for jernbanestøjen i parken nord for jernbanen samt i det eksisterende boligområde nær jernbanen.



Figur 5-45 Støjudbredelsen fra jernbanen syd for Hyldagergrunden ved opførelse af en 2 meter høj støjskærm ift. sporet over en 700 meter lang strækning. Trafikmængden er baseret på Banedanmarks forventning til trafikmængden i 2025. (Delta, 2019).

5.4.6 Konklusion

Under etablering af støjvoldene vil, boligområderne omkring projektområdet, både i Albertslund Kommune og i Høje-Taastrup Kommune kunne opleve støj som er højere end grænseværdierne. Da anlægsarbejderne flytter rundt i takt med etableringen af voldene og da omfanget af lastbiler der kører til området, og maskiner som arbejder på området varierer, samt da der kan ske tilførsel af jord i aften- og natperioden vil støjpåvirkningen på den enkelte bolig variere over anlægsperioden og døgnet. Støjpåvirkningen for de omkringliggende boliger betegnes som væsentlig under etablering af voldene.

Opførelsen af de to støjvolde vil nedbringe trafikstøjen på store dele af projektområdet og i boligområderne øst for motorvejen med op til 3,5 dB. Etablering af støjvoldene vil have en væsentlig positiv virkning på støjen inden for projektområdet og i de nærliggende boligområder. Når Vejdirektoratet udlægger støjsvag asfalt på motorvejen i 2028 vil støjreduktionen være endnu større.

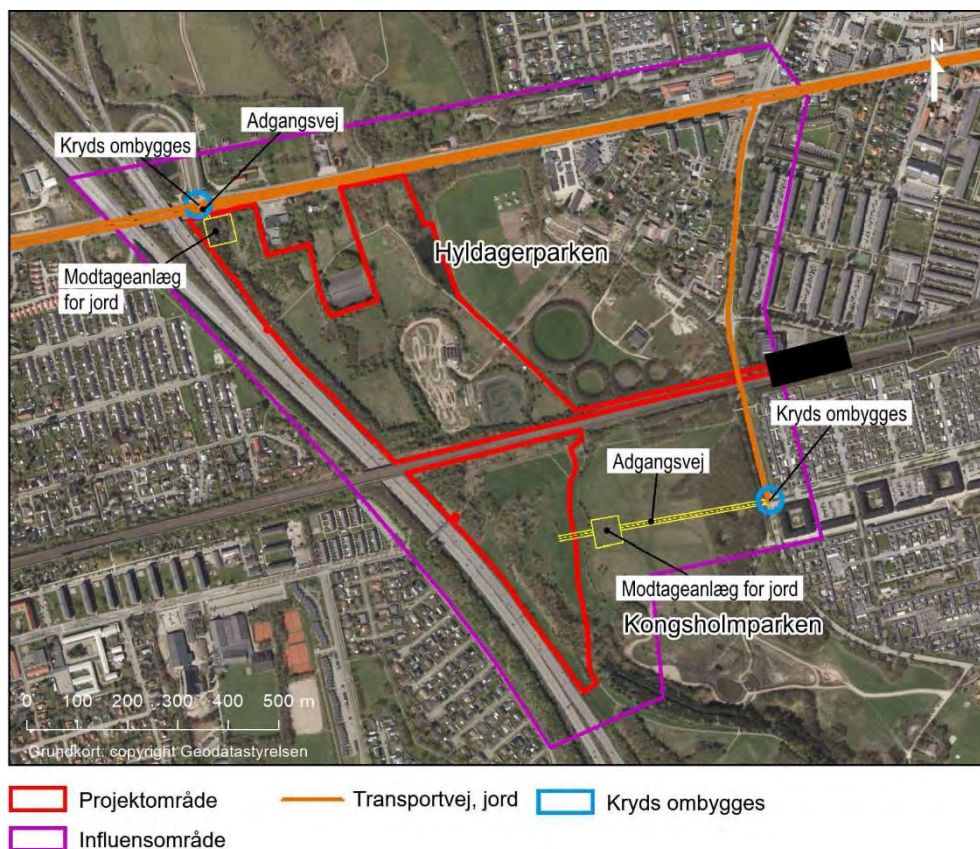
Ved at opsætte en 700 meter lang og 2 meter høj støjskærm langs med jernbanen er det muligt at reducere støjen fra jernbanen på Hyldagergrunden til under grænseværdien for jernbanestøj på 64 dB.

5.4.7 Mangler

Der vurderes ikke at være mangler der vil kunne ændre konklusionerne.

5.5 Luftforhold

Projektet vil medføre, at der i anlægsfasen skal køre lastbiler til og fra området til jordtransport. Lastbiler vil tilgå det sydlige projektområde fra Vridsløsevej, via Roskildevej og gennem en midlertidig adgangsvej, som fremgår af Figur 5-46. Det nordlige projektområde tilgås direkte fra Roskildevej.



Figur 5-46 Adgangsveje og forventet influensområde.

Det daglige antal lastbiler til projektområdet er ca. 125 – 175 stk. og med en åbningsperiode på 8 timer giver det 16 - 22 lastvogne i timen. For at tage højde for spidsbelastninger og variationer over året, bør der regnes med 50 % øgning af trafikken ved maksimal belastning svarende til op til 25 lastvogne i timen. Disse skal ligeledes retur.

5.5.1 Metode

Vurderingen af den lokale luftkvalitet omfatter kvælstofoxider (NO_x) og partikler (PM_{10} og $\text{PM}_{2,5}$, dvs. luftbårne partikler med en diameter mindre end henholdsvis 10 μm og 2,5 μm). Det skyldes, at disse stoffer vurderes at være de mest kritiske for luftkvaliteten i byrum og at kunne medføre det væsentligste bidrag til lokal luftforurening i området i dag.

Dokumentationsgrundlag

- > Luften på din vej
- > Trafiktal fra influensområde
- > Grænseværdier for luftforurening

5.5.2 Lovgrundlag

Luftkvaliteten i Danmark reguleres via en række bekendtgørelser, som dækker emissioner fra virksomheder, nationale udledninger og krav til koncentration af enkeltstoffer i den omgivende luft. Nedenstående Tabel 5-7 giver eksempler på grænseværdier for en række stoffer i henhold til luftkvalitetsbekendtgørelsen⁸, som implementerer EU's luftkvalitetsdirektiv⁹.

Tabel 5-7 Uddrag af danske luftkvalitetskrav

Stof	Grænse- værdi [µg / m ³]	Mid- lings- tid	Maks. til- ladte antal overskridel- ser	Gyldig fra
NO ₂	200	1 time	18 gange pr. år	1. jan 2010
	40	1 år	Gennemsnit	1. jan 2010
Partikler (PM ₁₀)	50	24 timer	35 gange pr. år	1. jan 2005
	40	1 år	Gennemsnit	1. jan 2005
Fine partikler (PM _{2,5})	25	1 år	Gennemsnit	1. jan. 2015
	20	1 år	Gennemsnit	1. jan. 2020

5.5.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Vurderingen af de eksisterende forhold for luftkvalitet baseres på eksisterende tal for luftemissioner i området.

Det forventede influensområdet dækker over projektområdet, boligkvartererne på begge sider af Vridsløsevej nord for banen og boligområderne øst for projektområdet syd for banen. Se Figur 5-46. Vest for projektområdet findes Holbæk-motorvejen og nord for projektområdet findes Roskildevej. Projektområdet består af grønne områder som består både af åbne arealer og spredt beplantning. Projektområdet er forholdsvis åbent og har derfor gode spredningsforhold.

Danish Center for Environment and Energy (DCE) foretager målinger af luftkvalitet på en række målestationer i Danmark og modellerer desuden luftkvaliteten for forskellige lokaliteter. Der ligger ingen målestationer inden for det forventede influensområde, men DCE har udviklet et digitalt Danmarks-kort over luftforureningen 'Luften på din vej' (DCE, 2016). Kortet viser gadekoncentrationer samt baggrundskoncentrationer beregnet som årsmiddelkoncentrationer i 2012 af NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5} for 2,3 millioner adresser rundt i Danmark. Koncentrationen af de forskellige forureningsparametre er beregnet på baggrund af luftkvalitetsmodeller, som inddrager emissionen fra forskellige kilder, stoffernes kemiske omdannelse og afsætning, indflydelse fra bygninger mv. samt de meteorologiske forhold (DCE, 2016).

Tabel 5-8 giver et overblik over de baggrundskoncentrationsniveauer for NO₂ og PM₁₀ og PM_{2,5}, som er fundet i det forventede influensområde og sammenholdt

⁸ BEK nr. 1233 af 30/09/2016 bekendtgørelsen om vurdering og styring af luftkvaliteten

⁹ Europa Parlamentets og rådets direktiv 2008/50/EF af 21/05/2008 om luftkvaliteten og renere luft i Europa

med EU's grænseværdier. Data er baseret på trafiktal fra 2012. De højere gadekoncentrationsniveauer findes primært omkring de større veje i området såsom Roskildevej og Holbækmotorvejen. Dette gælder primært for PM_{2,5}. I området omkring Kongsholm Allé er gadekoncentrationerne lavere. Alle gadekoncentrationsniveauerne for både NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5} er under EU's grænseværdier.

Tabel 5-8: Overblik over baggrunds-niveauer for NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5} i influensområdet i 2012 (DCE, 2016). Niveauerne er givet i intervaller.

Midlingstid		Baggrunds-niveauer	Grænseværdier
NO ₂ [µg / m ³]	Årsgennemsnit	15,1 - 20	40
PM ₁₀ [µg / m ³]	Årsgennemsnit	12,6 - 15,4	40
PM _{2,5} [µg / m ³]	Årsgennemsnit	9,9 - 10,9	25

Som det fremgår af Tabel 5-8, ligger de modellerede baggrunds-niveauer af NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5} under de grænseværdier, der er fastsat i bekendtgørelsen om vurdering og styring af luftkvalitet (Luftkvalitetsbekendtgørelsen¹⁰). Luftkvaliteten ved boligerne umiddelbart vest for Holbækmotorvejen har tilsvarende baggrunds-niveauer, som angivet i Tabel 5-8.

Referencescenariet

I referencescenariet tages der udgangspunkt i, at projektet ikke realiseres. Således vil det kun være den eksisterende trafik, som fremskrives.

I forhold til baggrunds-niveauer vurderes der ikke at ske en væsentlig ændring sammenlignet med i dag. Dette underbygges af den trend, som har domineret de seneste 10 år (DCE, 2016).

På basis af overstående vurderes luftkvaliteten i influensområdet at være sammenlignelig med det niveau, som ses i dag.

5.5.4 Konsekvenser i anlægsfasen

De trafikale ændringer i området som følge af etableringen af jordtransporter til projektområdet vil være den primære årsag til ændring i den lokale luftkvalitet.

Realisering af projektet medfører, at der ved normal drift vil være omkring 125-175 x 2 lastbilkørsler dagligt. Det betyder, at der vil være 250-350 lastbilkørsler inklusiv returkørsel om dagen. Under spidsbelastning kan der køre hen mod 600 lastbilsture om dagen.

¹⁰ BEK nr 1472 af 12/12 2017 om vurdering og styring af luftkvaliteten.

Det vil typisk være langs gader med meget trafik og dårlige spredningsforhold, at de højeste gadeniveauer af NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5} kan findes. Grænseværdierne for luftforureningen er dog en del under grænseværdien.

Influensområdet er omgivet af to store infrastrukturer med en del trafik (Holbækmotorvejen og Roskildevej). Området har dog gode spredningsforhold, da det er åbent og med lav bebyggelse. Desuden forventes trafikken at kunne afvikles relativt let uden kø-kørsel. Lokalt kan den øgede trafik medføre en kortvarig ændring i luftkvaliteten, men over hele influensområdet vil det ikke have en betydning på grund af spredningsforholdene. Det samme gør sig gældende for boligerne vest for Holbækmotorvejen.

Kørsel med lastbiler i området og læsning af jord i området kan betyde, at der i tørre og blæsende perioder opstår støvgener. Disse beskrives også i afsnit 5.2.4. For at undgå påvirkningen skal jordbunker og jord-/grusveje vandes. Dette vil reducere påvirkningen fra støv. Der skal stilles krav om, at entreprenøren overdækker eller vander jordlæs. Der skal i udbudsmaterialet for projektet ligeledes stilles krav om, at entreprenørens lastbiler anvender effektive partikelfiltre.

5.5.5 Konklusion

Influensområdet ligger i et forholdsvist åbent terræn med gode spredningsforhold. Kørsel med jordtransporter med dieseldrevne lastbiler vurderes derfor at være en ubetydelig merbelastning af luftforureningen. Lokalt kan påvirkningen dog være større. Eksisterende luftforureningen er langt under grænseværdierne og merbelastningen vurderes ikke at kunne overskride grænseværdierne lokalt eller i hele influensområdet. Den samlede påvirkning vurderes derfor som ikke væsentlig.

5.6 Natur og overfladevand

5.6.1 Metode

Forholdene for natur og overfladevand i projektområdet er beskrevet på baggrund af feltundersøgelser udført i sommeren 2018, suppleret med data fra forskellige kilder. Der er foretaget en undersøgelse af padder og en registrering af de botaniske forhold. De undersøgte lokaliteter omfatter § 3-beskyttet natur, vandløb og arealer, som ikke er omfattet af den vejledende udpegning af § 3-områder. Naturområdernes tilstand er vurderet ud fra skalaen; *Høj, God, Moderat, Ringe og Dårlig jf. definitionerne af tilstandsklasser fra DMU (DMU, 2018).*

Desuden er potentielle forekomster af arter listet på habitatdirektivets bilag IV undersøgt i området. Dette er gjort ved en padderundersøgelser og ved at undersøge området for træer, som kan fungere som potentielle yngle- og rasteområder for flagermus. Der er ikke foretaget flagermuslytninger. Træerne er registreret ud fra deres størrelse, men det har ikke været muligt at undersøge træer nærmere, for sprækker og hulheder på grund af højden.

De supplerende data er hentet fra følgende kilder:

- > Danmarks Miljøportal
- > Danmarks Fugle og Natur, Fugleognatur.dk.
- > Dofbasen, Dansk Ornitologisk Forening
- > Forvaltningsplan for flagermus, Naturstyrelsen.
- > Albertslund Kommuneplan 2018-2030
- > Høje-Taastrup Kommuneplan 2014-2026

5.6.2 Lovgrundlag

Habitatdirektivet – Bilag IV-arter

I henhold til habitatdirektivet¹¹ skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at sikre en streng beskyttelse for de dyre- og plantearter, der er nævnt i direktivets bilag IV (bilag IV-arter).

Habitatdirektivet bestemmelserne indebærer, at en plan eller et projekt ikke kan gennemføres, hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-dyrearter, eller hvis det ansøgte kan ødelægge bilag IV-plantearter i alle livsstadier.

Det skal derfor foretages en vurdering af mulige bilag IV-arter, vis økologiske funktionalitet kan blive påvirket ved etablering af projektet.

¹¹ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21/1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, implementeret i naturbeskyttelseslovens § 29a.

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven¹² har til formål at beskytte en række lysåbne naturtyper omfattende; heder, moser, strandenge, ferske enge og overdrev med et samlet areal over 2.500 m² samt søer over 100 m². Desuden gælder reglerne for alle vandløb, som er udpeget i kommuneplanen. Loven sikrer, at de nævnte naturtyper beskyttes mod tilstandsændringer, f.eks. ved bebyggelse, opdyrkning, anlæg, tilplantning, dræning og opfyldning.

I naturbeskyttelsesloven fastsættes endvidere skovbyggelinjen, der er udlagt omkring mindre skovområder i det sammenhængende grønne parkområde (Figur 5-47). Inden for skovbyggelinjen må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende. Formålet er, at friholde skovbrynet som mangfoldigt biologisk område og visuelt landskabselement.



Figur 5-47 Skovbyggelinje ved projektområdet

¹² Lovbekendtgørelse nr. 1122 af 03/09/2018 om naturbeskyttelse

I anlægsfasen skal der etableres et omlasteområde med bl.a. skurby i perioden 2019-2023. Selvom der er tale om tidsbegrænset aktivitet, kan bebyggelsens tilstedeværelse kræve en dispensation fra skovbyggelinjen, alt efter det endelige omfang. Projektet indebærer også et antal blivende strukturer, der skal etableres inden for skovbyggelinjen. Dette omfatter anlæg til uderumsfunktioner såsom motionsanlæg, legestativer, shelters mv. hvilket efter vurdering fra myndigheden Albertslund Kommune kan kræve dispensation fra skovbyggelinjen. Landskabsbearbejdningen kræver i sig selv ikke en tilladelse fra skovbyggelinjen.

Vandløbsloven

Vandløbsloven¹³ har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Dette skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten. Vandløbsloven fastlægger bl.a. vandløbsmyndighed og udarbejdelse af regulativer for offentlige vandløb.

Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen¹⁴ omfatter fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt. Arter, som bekendtgørelsen omfatter, er listet på bilag 1 til bilag 6. Ifølge artsfredningsbekendtgørelsens § 10, stk. 2, er der forbud mod forsætlig plukning, indsamling, afskæring, opgravning eller oprivning med rod eller ødelæggelse af alle arter af orkidéer jf. bilag 2. Såfremt der er tale om hule træer eller træer med spættehuller, må de kun fældes i september og oktober, jf. artsfredningsbekendtgørelsens¹⁵ § 6, stk. 4.

Albertslund Kommuneplan 2018-2030

I forbindelse med projektet er den vestlige del af projektområdet overgået fra Høje Taastrup Kommune til Albertslund Kommune. Hele projektområdet er beliggende inden for en større sammenhængende udpegning som økologisk forbindelse i Albertslund Kommuneplan 2018-2030 og Høje-Taastrup Kommuneplan 2014-2026. Den østlige halvdel af projektområdet er desuden omfattet af en udpegning til naturbeskyttelsesinteresser.

Albertslund Kommuneplan 2018-2030 indeholder en række retningslinjer for områder udpeget som naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser. Blandt andet må de udpegede områder kun ændres, hvis det vurderes, at ændringen kan ske uden at forringe de særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer. Ligeledes må der kun foretages ændringer, som forringer den biologiske værdi, hvis der kompenseres herfor og spredningsmulighederne skal søges forbedret.

¹³ Lovbekendtgørelse nr. 127 af 26/01/2017 om vandløb

¹⁴ Bekendtgørelse nr. 867 af 27/06/2016 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

¹⁵ Bekendtgørelse nr. 867 af 27/06/2016 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

Der vil i anlægsfasen og en periode derefter være en forringelse af den biologiske værdi i området. Varigheden af retableringsfasen vil afhænge af, hvordan den nye natur anlægges samt den efterfølgende pleje. Det vil desuden være vanskeligt at kompensere for tabet af natur i anlægsfasen. Spredningsmulighederne opretholdes fortsat via vandløbet. Projektet vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanernes bestemmelser for udvikling af arealer udpeget som økologisk forbindelse og naturbeskyttelsesinteresser, når det er færdig-etableret og retableret. Dette skyldes, at projektet vurderes at forbedre det økologiske potentiale og sammenhængen mellem de grønne områder i hver af parkerne og mulighederne for udviklingen af nye naturområder. Sammenhængen af områderne sker primært gennem vandløbet da jernbanen adskiller Hyldagerparken med Kongsholmparken. Adskillelsen af jernbanen vil fortsat være der og fungere som barriere. Ligeledes vil vindbåren spredning fortsat finde sted som i dag.

5.6.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

På Figur 5-48 fremgår de undersøgte lokaliteter og projektområdet.



Figur 5-48 Beskyttet natur og undersøgte områder i og nær projektområdet. De undersøgte lokaliteter er markeret med et tal.

§ 3-beskyttet natur og grønne arealer

Projektområdet og de tilstødende arealer indgår i en større landskabskile med grønne arealer. Arealanvendelsen i projektområdet varierer med overvejende andel af lysåbne arealer. En del af disse består af slåede arealer med et mere parklignende præg. Dette gør sig især gældende syd for jernbanen. Området indeholder seks § 3-områder a, som er beskyttet jf. naturbeskyttelsesloven. Områderne består af fem § 3-engområder og et § 3-sø (som fungerer som regnvandsbassin). Foruden disse løber Store Vejleå som også er omfattet af § 3 langs den østlige afgrænsning af projektområdet. De undersøgte områder fremgår af Figur 5-48 og fotos af disse fremgår af Figur 5-49, Figur 5-50, Figur 5-52, Figur 5-53, Figur 5-54, Figur 5-55 og Figur 5-57.

Lokaliteterne 3 og 10 består af arealer som græsses eller slås. Områderne er ikke omfattet af § 3. Lokaliteterne 1 og 2 slås ikke og er ligeledes ikke omfattet af § 3.

Lokaliteterne gennemgås nedenfor:

Lokalitet 1 Vekslede område i nordvestlige del af projektområdet
Arealet ligger delvist uden for projektområdet. Det er ca. 5,4 ha og består af afvekslede områder med både lysåbne arealer, som ikke slås og arealer med spredt kratbevoksning af primært engriflet hvidtjørn. På arealet findes en mindre udtørret lavning uden værdi for padder. Der blev registreret 31 plantearter på lokaliteten. På området fandtes der enkelte forekomster af kæmpebjørneklo, som var under bekæmpelse. Området indeholder almindelige arter og områder med næringskrævende stauder. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.

Lokalitet 2 Lysåbent areal

Lysåbent areal på ca. 0,6 ha domineret af høje græsser og urter. Området græsses eller slås ikke. Der blev registreret 14 almindelige plantearter som draphavre, skvalderkål, agertidsel, hundegræs og pastinak. Mod vest findes et træ ud mod regnvandsbassinet, som er potentielt egnet for flagermus som rastelokalitet på grund af størrelsen. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.

Lokalitet 3 Græsset område omgivet af tjørnekrat

Græsset areal på ca. 5,4 ha med karakter af overdrev. Arealet græsses af geder og kvæg med et forholdsvist højt græsningstryk. Arealet indeholder mange små buske af engriflet hvidtjørn. Der blev registreret 18 plantearter som almindelig kongepen, almindelig røllike, eng-rottehale, korn-valmue og agertidsel. Der er tilskuds fodring på lokaliteten. Arealet er forholdsvist artsfattigt. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.

Lokalitet 4 Engstrøg øst for Store Vejleå

§ 3-beskyttet randareal på 0,43 ha langs med indhegning og søen (regnvandsbassinet). Areal græsses ikke og domineres af høje græsser og urter. På lokaliteten blev registreret 17 almindelige plantearter som lodden dueurt, almindelig hundegræs, pastinak, draphavre, stor nælde og kruset skræppe. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



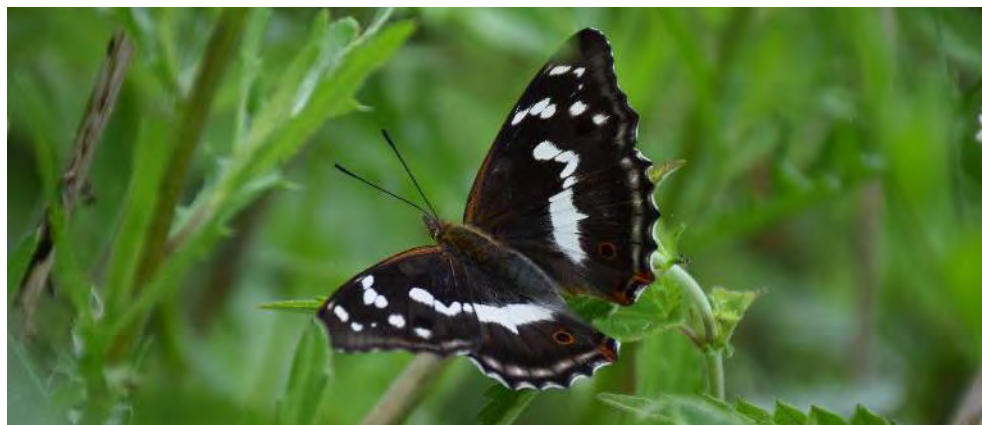
Figur 5-49 Lokalitet 4. Smal englokalitet langs vandløbet og søen.

Lokalitet 5 Tilgroet eng omgivet af træer

§ 3-beskyttet eng på 4,2 ha med karakter af mose og kan næppe kaldes eng. Lokaliteten var tør under besigtigelsen sandsynligvis grundet den tørre og varme sommer og/eller dræning. Lokaliteten var omgivet af høje træer, som skygger lokaliteten. Der blev registreret 17 plantearter og lokaliteten domineres af lod-den dueurt, tagrør og stor nælde. Der blev registreret iris sommerfugl, som normalt først flyver senere på sæsonen. Se Figur 5-51. Lokaliteten afgrænses mod syd af pilekrat. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



Figur 5-50 Lokalitet 5. Tilgroet eng med karakter af mose.



Figur 5-51 Ny udklækket iris, hun fra lokalitet 5

Lokalitet 6 Større engområde

Større § 3-beskyttet engområde på 15,1 ha, som græsses af kvæg. Lokaliteten er forholdsvis ensartet i vegetationen med dominans af græsser og enkelte steder med næringskrævende stauder. Der blev registreret 13 plantearter. På lokaliteten er der registreret arter som almindelig rajgræs, stor nælde, fløjlsgræs, draphavre, muse-vikke og almindelig hvene. Mod vest afgrænses lokaliteten af tjørnekrat. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



Figur 5-52 Lokalitet 6. Større englokalitet ud mod stien

Lokalitet 7 mindre engområde med græsning
Lysåbent græsset § 3-beskyttet areal på 2,8 ha med dominans af høje næringskrævende stauder i den vestlige ende. Der blev registreret 13 plantearter og arealet domineres generelt af almindelige arter som almindelig rapgræs, almindelig hundegræs, butbladet skræppe, ager-tidsel og lancet-vejbred. Mod vest afgrænses lokaliteten af tjørnekrat. Der er tilskuds fodring på arealet. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



Figur 5-53 Lokalitet 7. Lille eng med græsning og tilskuds fodring.

Lokalitet 8 Eng med højt græsningstryk
Drænet § 3-beskyttet engareal på 5,9 ha m² som græsses af kvæg. Arealet er lysåbent med et højt græsningstryk. Der blev registreret 25 plantearter som horse-tidsel, mark-forglemmegej, tusindfryd, feber-nellikerod, krybende potentil, ru svinemælk og engriflet hvidtjørn. Der er tilskuds fodring på lokaliteten. Naturkvaliteten vurderes at være ringe grundet det høje græsningstryk, tilskuds fodring og dræning.



Figur 5-54 Lokalitet 8. Drænet englokalitet med højt græsningstryk

Lokalitet 9 Sø med gennemløb fra Store Vejleå

Sø (regnvandsbassin) på ca. 5 ha med gennemstrømning fra Store Vejleå. Vandet er klart med mange trådalger og store forekomster af almindelig hestehale. Se Figur 5-55. Der blev registreret haletudser fra skrubtudse. Der er desuden registreret fisk i søen og Store Vejleå, som gennemstrømmer søen. Søen er lysåben med enkelte store piletræer på den vestlige bred og pilekrat i den nordlige del. Der blev registreret 26 plantearter som almindelig hestehale, almindelig sumpstrå, vandkarse, almindelig vandpest, gul iris, tiggerranunkel og tagrør. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



Figur 5-55 Lokalitet 9. Sø med gennemstrømning fra Store Vejleå

Lokalitet 10 Lysåbent areal med skovbevoksning i vestlig del

Arealet er ca. 8,8 ha består af store åbne plænelignende arealer ud mod stien i den østlige ende af projektområdet. Græsarealerne slås jævnligt og stiger i terræn mod vest. Der blev registreret 49 plantearter. Den vestlige del består af beplantning med blandt andet popler og hvidtjørn. I den sydlige del af projektområdet på lokalitet 10 blev der registreret ca. 25 individer af orkidéen skovhullæbe. Se Figur 5-56. Skovhullæbe er ligesom alle andre arter af orkidéer fredet, hvilket betyder, at der er forbud mod, at de beskadiges eller fjernes fra deres

voksested jf. § 14, stk. 2 i artsfredningsbekendtgørelsen. Skovhullæbe er kategoriseret som almindelig på fugleognatur.dk. Forekomsten fremgår af Figur 5-59.



Figur 5-56 Skovhullæbe i den sydlige del af projektområdet ud mod stien.

Lokaliteten indeholder flere løvfældende træer med en stammediameter over 40 cm. Disse kan udgøre yngle- eller rasteområder for flagermus. Se mere i afsnit "Bilag IV-arter". Lokaliteten er forholdsvis artsrig med almindelige arter. Foruden disse registreringer indeholder området ikke væsentlige naturområder. Naturkvaliteten vurderes at være moderat.

Lokalitet 11 Store Vejleå

Store Vejleå er udrettet på hele strækningen gennem projektområdet og er ca. 2 meter bredt. Bredderne er omkring broerne forstærket med sten for at undgå erosion. Vandløbet var under besigtigelsestidspunktet med lav vandstand. Dette kan skyldes den varme og tørre sommer. Bunden er blød og vandet løb med ca. 20 cm/sek. Der blev registreret fisk i vandløbet (hundestejler). Naturkvaliteten vurderes at være moderat.



Figur 5-57 Lokaltet 11. Store Vejleå.

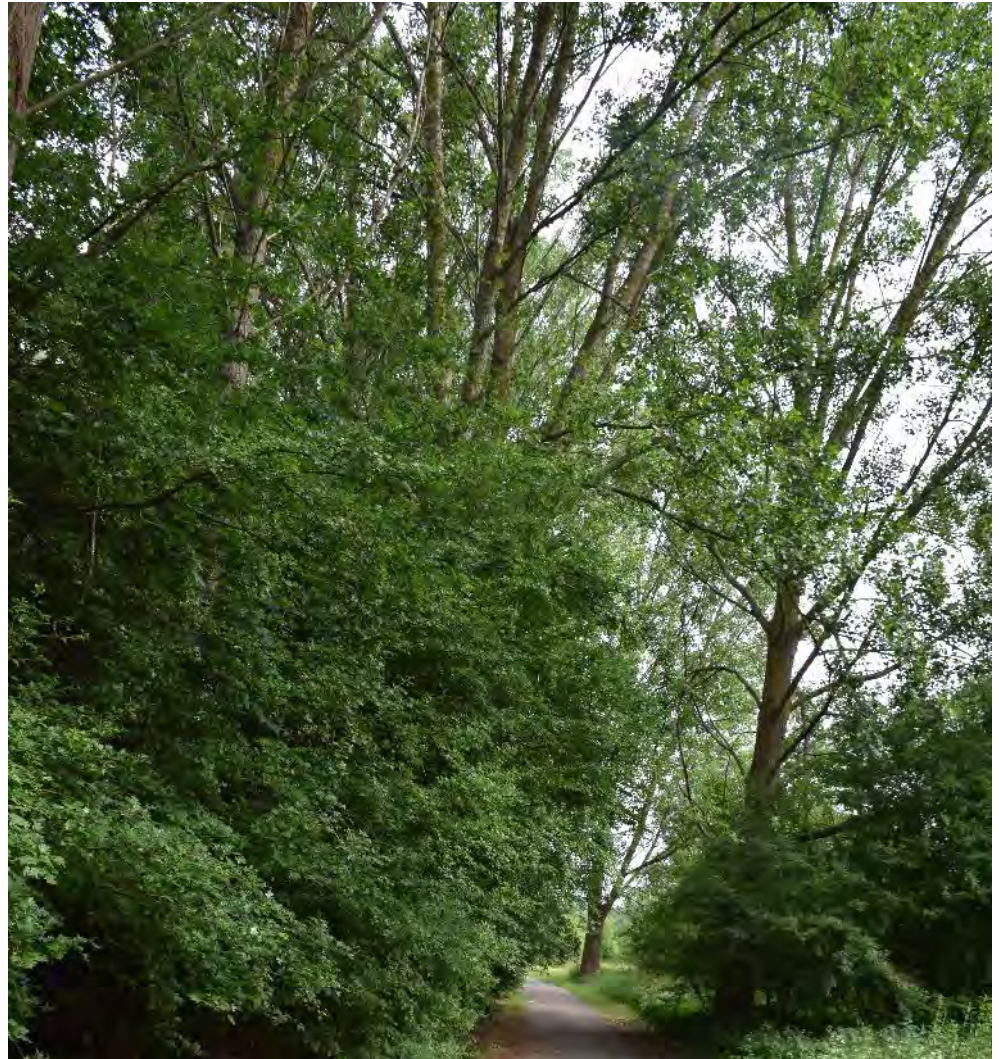
Bilag IV-arter

Under feltbesigtigelsen er der på lokalitet 3, 5, 6 og 11 og på arealet, hvor den midlertidige adgangsvej planlægges etableret i Kongsholmparken registreret flere store træer, som potentielt kan fungere som yngle- eller rasteområde for flagermus. Dette skyldes, at træerne har en størrelse, hvor der kan være hulheder, sprækker, løs bark eller lignende som flagermus kan benytte som yngle- og rasteområde. Dog er det ikke muligt at fastlægge dette med sikkerhed grundet træernes højde.

På Dofbasen (DOF, 2018) findes der én registrering af brunflagermus fra 2013 i Hyldagerparken. Der findes ikke fund af arter listet på habitatdirektivets bilag IV på databaserne fugleognatur (Holm, 2018) og Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2018).

Ifølge Forvaltningsplan for flagermus (Naturstyrelsen, 2013) kan følgende arter af flagermus optræde inden for projektområdet:

- > Vandflagermus
- > Troldflagermus
- > Dværgflagermus
- > Brunflagermus
- > Sydflagermus
- > Skimmelflagermus



Figur 5-58 Træer som potentielt kan fungere som yngle- og rasteområde for flagermus i den sydlige del af projektområdet

De områder, hvor der er træer som potentielt kan udgøre et yngle- eller rasteområde for flagermus fremgår af Figur 5-59. Der er ikke registreret flagermus i træerne eller døde eller hule træer. Det virker mindre sandsynligt, at træerne fungerer som yngletræer for større ynglekolonier da de fleste af træerne er forholdsvis unge.



Figur 5-59 Fund af skovhullæbe og potentielle flagermustræer

Søen med gennemløb af Store Vejleå blev undersøgt for paddeforekomster. Der blev kun registreret skrubbudse (haletudser) i søen. Der blev registreret fisk i søen. Søen vurderes derfor at være mindre egnet som ynglested for de mere krævende paddearter, da deres haletudser i modsætning til skrubbudsens spises af fisk.

5.6.4 Konsekvenser i anlægsfasen

§ 3-beskyttet natur og grønne arealer

Store dele af projektområdet vil gennemgå en forandring. Således vil der forsvinde 1,26 ha § 3-beskyttet eng ved inddragelse af dele af lokalitet 6, 7 og 8. Formentligt vil der blive påvirket et lille areal på lokalitet 4 ved slyngning af Store Vejleå. Arealets størrelse afhænger af slyngningen og hvor meget som kan reetableres som eng. Store Vejleå etableres med et mere slyngnet forløb end i dag på strækket nedstrøms søen (lokalitet 9) og nord for jernbanen. Foruden § 3-

områderne vil der blive fjernet ca. 19 ha grønne arealer, som ikke er omfattet af den vejledende § 3-registrering. § 3-områderne på lokaliteterne 5, 9 og størstedelen af 4 påvirkes ikke.

De inddragede § 3-områder vil blive erstattet. Fordi naturtilstanden i området i dag er af moderat karakter, og ligger inden for et areal omgrænset af jernbane, motorvej og Roskildevej, hvorfor spredning til øvrige arealer stort set er umulig, har Albertslund Kommune vurderet, at det er tilstrækkeligt at erstatte § 3-naturen i forholdet 1:1.

Nedlæggelse af de eksisterende § 3-områder kræver, at Albertslund Kommune som miljømyndighed meddeler bygherre dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3. Af ansøgningen skal det fremgå, hvordan den beskyttede natur vil blive erstattet, og i dispensationen vil miljømyndigheden stille vilkår for, hvordan etableringen af naturen skal foregå og hvordan det skal overvåges, at den planlagte natur rent faktisk udvikler sig til beskyttet natur.

I ansøgningen skal bygherre således redegøre for, hvor der inden for bakkelandskabet Hyldager Bakker vil være gunstige vilkår for udvikling af f.eks. eng, hvilke krav det stiller til retableringen af Hyldager Bakker, f.eks. krav om ikke at udlægge muld som afdækning, og hvilke krav det stiller til driften af arealerne, f.eks. i form af afgrænsning.

På baggrund af ansøgningen træffer Albertslund Kommune dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Inddragelsen af 1,26 ha § 3-beskyttet eng og en mindre del af lokalitet 4 øst for åen vurderes at være en væsentlig påvirkning.

Støjskærmen opsættes fra jernbanen og vil kun i meget lille omfang påvirke beplantning langs jernbanen, hvilket er en ikke væsentlig påvirkning.

Beskyttede orkidéer

I den sydlige del af lokalitet 10 er der fundet forekomster af orkidéen skovhullæbe og hele forekomsten og levestedet skal fjernes. Da orkidéer er omfattet af artsfredningsbekendtgørelsens § 14, stk. 2 er der forbud imod, at de beskadiges eller fjernes fra levestedet. Det vil derfor forudsætte, at der indhentes en tilladelse for fjernelse af orkidéerne fra Miljøstyrelsen, som er myndighed. Da arten er fredet, vurderes påvirkningen lokalt at være væsentlig. Da skovhullæbe dog er kategoriseret som almindelig i Danmark og forekomsten på lokaliteten er relativt lille, vurderes påvirkningen i et større perspektiv at være ikke væsentlig.

Overfladevand

Ved påfyldning af jord vil der i en periode ikke være nogen vegetation på jordoverfladen. Indtil vegetationen har indfundet sig, vil der i forbindelse med regnvejr være risiko for erosion og udvaskning af fine materialer, som vil kunne strømme til recipienten Store Vejleå. Der skal stilles krav til entreprenøren om, at tilstrømning af overfladevand med udvaskede materialer ikke ledes direkte til Store Vejleå. Dette skal fremgå af udbudsmaterialet. Metoden drøftes mellem entreprenør og Albertslund Kommune.

Undgå udvaskede materialer

For at undgå udvaskede materialer fra byggepladsen til vandløbet kan der evt. opsættes halmballer langs arbejdspladsen vest for vandløbet, hvorved sediment opsamles i halmballer inden vand løber til åen. Alternativt kan vandet opsamles og sediment kan bundfældes i bassin eller grøft forud for udledning til åen.

I projekteringen af slyngningen af vandløbet, skal der tages stilling til, hvordan sandvandring og erosion kan undgås/reduceres for at mindske påvirkningen af vandløbet nedstrøms projektområdet, dette kan eksempelvis ske ved etablering af et sandfang. Ved gennemførelse af tiltag til som sikre at der ikke sker udvaskning, sandvandring eller erosion i forbindelse med projektets anlægsfase vurderes påvirkningen på overfladevand at være ikke væsentlige.

For ændring af vandløbets profil vil det desuden betyde, at der skal ansøges om tilladelse fra vandløbslovens § 17.

Rørføringen ved den midlertidige overkørsel/adgangsvej over Store Vejleå syd dimensioneres efter åens vandføring og således at den kan håndtere skybrudssituationer. Overkørslen etableres sandsynligvis som en rørføring, som dækkes med jord. Dette vil forudsætte en tilladelse efter vandløbslovens § 47. Når anlægsarbejdet er færdigt fjernes overkørslen fjernes igen. Der skal i den forbindelse tages stilling til, om der skal iværksættes tiltag for at undgå tilsanding nedstrøms overkørslen. Den midlertidige påvirkning vurderes at være ikke væsentlig.

Bilag IV-arter

Der skal i forbindelse med anlæg af projektet fælles ti mindre træsamlinger og enkeltstående træer som er potentielt egnet for flagermus, men hvor der ikke er konstateret tilstedeværelse af flagermus. Der skal ikke fældes større træer langs jernbanen i forbindelse med opsætning af støjskærmen, da etableringen sker fra jernbanen.

De arter som kan optræde i området er forholdsvis almindelige i Danmark. Den økologiske funktionalitet vil derfor kunne opretholdes, hvis der mod forventning fældes et eller flere træer, som benyttes af flagermus som raste eller yngletræ. Træerne skal fældes i maj, september og oktober, da dette er uden for flagermusenes yngle- og dvaletid. Hvis der i forbindelse med anlægsarbejdet mod forventning findes hule træer eller træer med spætte-huller, skal disse fældes i

september og oktober – disse kan således ikke fældes i maj, hvor fuglene yngler.

5.6.5 Konsekvenser i driftsfasen

§ 3-beskyttet natur og grønne arealer

De nye naturområder, som skabes i det bakkede terræn, vil på sigt forventeligt udvikle sig til overdrev, da områderne er tørre. I lavninger og på de lave områder vil på sigt forventeligt udvikle sig til eng, da disse er mere fugtige. Udvikling af arealerne til overdrev- og engområder vil dog forudsætte, at der er arter, som er karakteristiske for disse naturtyper, samt at området græsses og holdes lysåbent. Dette kan fremmes ved at udså hjemmehørende arter, som er karakteristiske for naturtyperne og kombinere med græsning. De frøblandinger der udsås skal afspejle den naturtype der forventeligt vil kunne udvikle ved de fysiske forhold på arealet, dette skal indgå i den videre planlægning naturområderne. Såfremt arealer udvikler sig til overdrev eller eng, vil de blive omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Det nye landskabsområde vil efter en årrække give plads til nye naturområder med forventeligt større variation i området ind i dag, som vil skabe forskelligartet biotoper med mulighed for, at arealerne opnår en større naturværdi end i dag. Da naturværdien på sigt forventes at opnå samme eller bedre kvalitet end i dag (se afsnit 5.6.5), vurderes tabet af naturen på længere sigt at være ikke væsentlig. Påvirkningen vil afhænge af områdets fremtidige mulighed for udvikling til naturområde og pleje. For at fremme udviklingen af nye naturområder anbefales det, at der udarbejdes en plejeplan. Eksempelvis kan den indeholde retningslinjer for artsammensætning og pleje af de forskellige områder.

Fremme af ny natur

For at fremme biodiversiteten og naturværdien i nye naturområder kan der iværksættes foranstaltninger, som fremmer naturen. Nedenfor er der indsat eksempler og forslag:

- > Udså hjemmehørende arter som er karakteristisk for naturtypen. Overdrevsarter for tør natur og engarter for områder som står fugtigt eller oversvømmes periodisk. Blomster tiltrækker insekter.
- > Hold arealerne lysåbne
- > Lav en afgræsningsplan, så naturområderne ikke får for højt græsningstryk.
- > Efterlad døde træer og grene som brækker. Det giver plads til insekter, svampe, hulrugende fugle og flagermus.
- > Opsæt informationstavler om naturen. Det øger forståelsen og er med til bevarelse af sjældne arter.
- > Periodisk oversvømming af engarealerne som ligger op ad Store Vejleå. Dette kan bidrage til en mere artsrig flora, hvis driften samtidig kombineres med græsning eller slæt.

Overfladevand

Store Vejleå slynges i begrænset omfang på strækningen mellem søen i nord og jernbanen i syd. Slyngningen kan medføre at vandløbet på strækket får et mere naturligt og mere dynamisk forløb, hvor brinkerne ikke er dybt nedskårne i det omgivende terræn, hvilket kan bidrage positivt til dyre- og plantelivet i åen. Omfanget vil dog afhænge af den konkrete udførelse af genslyngningen og kontakten med nærliggende engområder. Det bør tilstræbes at etablere vandløbet slynges i større omfang end angivet i det nuværende projekt og med vekslende hældning på åens brinker.

Slyngning af vandløbet

For at skabe et mere varieret vandløb kan følgende anbefalinger anvendes:

- > Hældning på vandløbsbrinker varieres
- > Udlæg store sten, der fungerer som skjul
- > Hvis der er grødeskæring skal grøden beskæres i en varieret strømrende. Gerne med grødeøer. Efterlad gerne kantbeplantning som skjul.
- > Der kan evt. etableres beplantning som rød-el langs åen for at give skygge og forstærke brinkerne.
- > Udlæg gydegrus til ørred
- > Vandløbsbunden kan hæves ud til arealer, hvor man ønsker oversvømmelse af tilstødende engområder.

Bilag IV-arter

Projektet vil ikke påvirke den økologiske funktionalitet for paddearter på habitatdirektivets bilag IV. Projektområdet vurderes ligeledes ikke at blive mere egnet for padder, som er listet på habitatdirektivets bilag IV. Dette skyldes, at projektet som udgangspunkt ikke indeholder nye vandhuller. Der kan dog opstå vådområder langs vandløbet, som kan blive til levesteder for padder. Omfanget af dette kendes endnu ikke.

I forhold til arter af flagermus, vil der gå lang tid før, at nye træer som plantes på arealerne vil få sprækker, hulheder og lignende, som gør dem egnede for flagermus, men på sigt vil det ske. Perioden vil afhænge af træernes og vegetationens udvikling og vækst.

5.6.6 Konklusion

Gennemførelse af projektet medfører, at der skal sløjfes § 3-beskyttet natur. Da naturen er beskyttet og helt forsvinder, vurderes påvirkningen at være væsentlig. Foruden den beskyttede natur skal der fjernes grønne arealer i området. Generelt er naturen i området domineret af almindelige arter. Der er kun i den sydlige del af projektområdet fundet skovhullæbe, som er fredet. Arten er fredet, og der vurderes derfor at være tale om en lokal væsentlig påvirkning. Arten er dog kategoriseret som almindelig i Danmark, og påvirkningen på skovhullæbe vurderes derfor i et større perspektiv at være ikke væsentlig. Inddragelsen af § 3-beskyttet natur vurderes at være væsentlig, da der er tale om beskyttet natur.

Der er risiko for at der til Store Vejleå sker udvaskning i forbindelse med jordopbygningen og ved slyngning af åen sker sandvandring eller erosion. Det sikres at der foretages tiltag som mindsker eller forhindrer dette, således vil påvirkningen være ikke væsentlige. Ligeledes vil der blive etableret en midlertidig overkørsel af Store Vejleå i form af en rørlægning. Der skal i den forbindelse tages stilling til, om der skal iværksættes tiltag for at undgå tilsanding nedstrøms overkørslen. Den midlertidige påvirkning vurderes at være ikke væsentlig.

Efter projektet er anlagt kan området forventeligt udvikle sig til naturområde og visse arealer kan muligvis på sigt udpeges som § 3-beskyttet natur. Hvis området udvikler sig til et mere diverse område med højere andel biodiversitet, kan det virke positivt for områdets natur. Dette vil dog afhænge af områdets efterbehandling, udvikling og pleje.

Slyngning af en del af Store Vejleå vil forventeligt skabe et mere varieret vandløb med større artsrigdom. Slyngningens omfang er dog af begrænset karakter. Der lægges ikke op til, at der oversvømmes tilstødende arealer med slyngen.

Der er registreret træer, som potentielt kan fungere som yngle eller rasteområde for flagermus. Der er dog ikke registreret flagermus, hule træer eller hulheder. Træerne skal fældes uden for flagermusenes yngle- og dvaleperiode.

5.7 Forurenet jord

5.7.1 Metode

De mulige miljømæssige påvirkninger af jord i forbindelse med anlæggelse af en støjvold med lettere forurenet jord, og øvrige aktiviteter i anlægs- og driftsfasen er vurderet. Eventuelle tiltag, der kan afværge eller reducere påvirkningerne, er beskrevet.

Som grundlag for at beskrive og vurdere de miljøpåvirkninger, som lettere forurenet jord kan medføre, anvendes den nuværende viden om forurening i lettere forurenet jord.

Der skal modtages og indbygges ca. 1.560.000 m³ jord i støjvolden. Med et rumfang på 1,8 tons/m³ svarer dette til 2.808.000 tons jord.

Den præcise forureningsfordeling i jorden kendes endnu ikke, men det forventes, at der vil være tale om fordeling med 30 % ren jord og 70 % lettere forurenet jord, svarende til ca. 1.965.600 tons lettere forurenet jord. Nedenstående tager udgangspunkt i klasse 3 jord (worst case). Den foreliggende viden gør det også muligt at udpege eventuelle særligt sårbare områder, der skal være fokus på i forbindelse med den videre projektering, myndighedsbehandling og selve anlægsarbejdet.

På projektområdet er der ingen kortlagte forureninger, hverken på vidensniveau V1 eller V2. Det er således kun tilførslen af lettere forurenet jord, som vurderes.

På baggrund af den nuværende lovgivning er der udarbejdet en beskrivelse af, hvad der skal tages højde for i forbindelse med jordhåndtering under anlægsarbejdet. På den måde kan man sikre den bedste løsning for projektet og det omgivende miljø. De gældende regler er beskrevet kort i afsnit 5.7.2.

Dokumentationsgrundlag

> Danmarks Miljøportal

5.7.2 Lovgrundlag

Miljøbeskyttelsesloven¹⁶

Miljøbeskyttelsesloven skal medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. Loven tilsigter blandt andet at forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, jord og undergrund, at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer samt at fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldsbortskaffelse.

¹⁶ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse LBK nr 1121 af 03/09/2018

Nyttiggørelse/genanvendelse af lettere forurenede jord samt etablering af midlertidige mellemdpoter for forurenede eller muligt forurenede jord kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.

I miljøbeskyttelsesloven er der krav om oplysningspligt til kommunen, hvis der konstateres forurening, både i forbindelse med gravearbejde og i forbindelse med en undersøgelse.

Jordforureningsloven¹⁷

Jordforureningsloven skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og forhindre eller forebygge skadelig virkning fra jordforurening på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt. Jordforureningsloven regulerer de overordnede forhold for opgravning og håndtering af forurenede jord og er udmøntet i en række bekendtgørelser, hvoraf den vigtigste er jordflytningsbekendtgørelsen.

Jordforureningsloven fastsætter endvidere reglerne for forureningskortlægning og tilladelse til ændret arealanvendelse. Arealer kortlagt på vidensniveau 1 (V1) omfatter arealer, hvor miljømyndighederne har viden om, at der har været aktiviteter, som kan have medført forurening af jorden, grundvandet og/eller recipienter. Arealer kortlagt på vidensniveau 2 (V2) omfatter arealer, hvor der er påvist forurening i forbindelse med gennemførelsen af forureningsundersøgelser. Efter jordforureningslovens § 50a klassificeres alle arealer inden for byzone administrativt som lettere forurenede. Det er den såkaldte områdeklassificering.

I jordforureningsloven er der angivet pligt til at standse arbejdet, hvis der konstateres ukendt forurening i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde.

Jordflytningsbekendtgørelsen¹⁸

Jordflytningsbekendtgørelsen fastsætter regler for anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenede jord bort fra en ejendom. Dette omfatter jord fra områder med kortlagt forurening, områdeklassificerede arealer samt jord fra offentlige vejarealer.

5.7.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Jf. Danmarks Miljøportal er der ingen kortlagte forureninger i projektområdet, hverken på vidensniveau V1 eller V2.

¹⁷ Bekendtgørelse af lov om forurenede jord LBK nr 282 af 27/03/2017

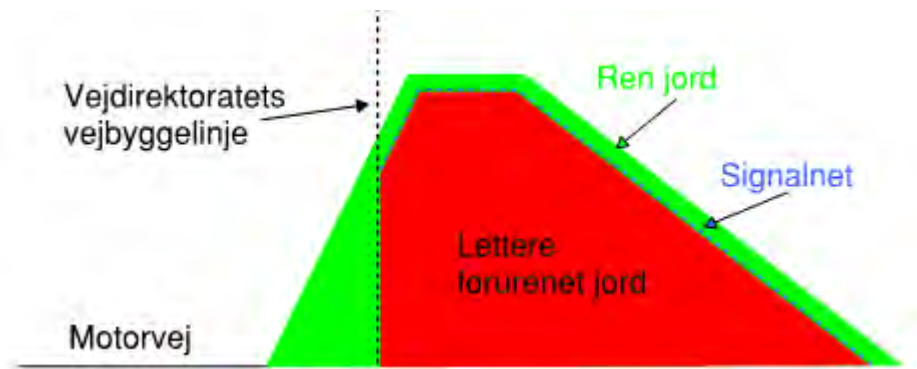
¹⁸ Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord BEK nr 1452 af 07/12/2015

5.7.4 Konsekvenser i anlægsfasen

Anlægsarbejder

Støjvolden skal bygges op af rent og lettere forurennet jord. Volden bygges op med en kerne af lettere forurennet jord og afdækkes med min. 1 m. ren jord.

Jorden køres til projektområdet via en brovægt, hvor det kontrolleres at jorden opfylder modtagekriterierne. Jord som opfylder kravene til hhv. rent og lettere forurennet jord placeres korrekt i støjvolden jf. nedenstående principskitse.



Figur 5-60 Principskitse af opbygningen af Hyldager bakker

Modtagekriterier

Udgangspunktet er at, reglerne i jordflytningsbekendtgørelsen om prøvehyppighed skal følges.

Jorden skal overholde følgende modtagekriterier:

- > Jord fra kortlagte arealer skal undersøges med 1 prøve pr. 30 tons.
- > Jord fra klassificerede områder og offentlige vejarealer, som betragtes som ren jord, skal undersøges med 1 prøve pr. 30 tons.
- > Jord fra klassificerede områder og offentlige vejarealer, som betragtes som lettere forurennet jord, skal undersøges med 1 prøve pr. 120 tons.
- > Jord fra områder, som ved et dokumentationsgrundlag på den baggrund er udtaget af klassificerede områder og offentlige vejarealer, skal ikke undersøges ved en jordprøve.

Jordprøverne skal analyseres for den "almindelige" jordpakke, evt. suppleret med stoffer, der er mistanke om i det undersøgte område.

Jord udtaget fra klassificerede områder jf. bekendtgørelsens §14

For at sikre, at modtagelsen af jord til nyttiggørelse ved Hyldager Bakker ikke udgør en u hensigtsmæssig sikkerhedsrisiko for grundvand og vandløb, kan jord fra områder udtaget af klassificerede områder og offentlige vejarealer, enten undersøges med 1 prøver pr. 30 tons, 1 prøver pr. 120 tons, eller ved andre veldokumenterede undersøgelser og beskrivelser, f.eks.:

- > Dokumenteret omfattende historisk gennemgang af områder
- > Dokumenteret omfattende lokalisering af potentielle fyldområder

- > Dokumenteret omfattende gennemgang af erhvervsejendomme
- > Dokumenteret omfattende af kortlagte arealer
- > Dokumenteret stikprøveundersøgelser af området i forskellige tilstrækkelige dybder og strækninger
- > Dokumenteret indhold af mobile stoffer i de udtagne jordprøver
- > Dokumenteret fotogennemgang af luftfoto fra mange forskellige år
- > Jordhåndteringsplan
- > Skriftlig procedure for ny-funden jordforurening ved gravearbejdet
- > Skriftlig aftale om miljøtilsyn med gravearbejdet

Jord fra kortlagte arealer

For at minimere sikkerhedsrisikoen for grundvand og vandløb kan det fravælges at modtage jord fra kortlagte arealer, som er kortlagt ud fra viden om mobile stoffer, f.eks. kulstof < C₁₀ og chlorerede opløsningsmidler og disse nedbrydningsprodukter. Jorden fravælges, hvis det vurderes/skønnes at den kan udgøre en risiko for grundvand og vandløb. Albertslund Kommune har desuden besluttet, at der generelt ikke modtages lettere forurenede jord, som er kortlagt på grund af chlorerede opløsningsmidler.

Tabel 5-9 Klassificering af jord til indbygning i Hyldager Bakker (Klasse er i henhold til Region Sjælland, 2001 (Sjællands vejledningen) klassificering af jordtyper, rev. 27.9.2010) vedr. bemærkninger mv. til klasseinddeling mv. henvises til vejledningen) Koncentrationer med fed skrift er mobile stoffer hvor kriteriet for ren jord, klasse 0 er anvendt som kriterie uanset kategori

Parameter	Ren jord		Lettere forurenede jord	
Alle værdier i mg/kg tørstof	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Arsen, As	10	20	20	50
Cadmium, Cd	0,5	0,5	1	5
Chrom VI (Cr VI)	2	20	35	50
Chrom total (Cr)	50	500	500	750
Kobber (Cu)	30	500	500	750
Kviksølv (Hg)	0,1	1	1	5
Nikkel (Ni)	15	30	40	100
Bly (Pb)	40	40	120	400
Tin (Sn)	20	20	50	200
Zink (Zn)	100	500	500	1.500

Parameter	Ren jord		Lettene forurennet jord	
Alle værdier i mg/kg tørstof	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Reflab 1				
Olie total (C6-C40), heraf;	100	100	200	300
Flygtige (Benzin) (C6-C10)	25	25	25 (35)	25 (50)
Let olie total (C10-C20), heraf	55	55	55 (83)	55 (110)
Let olie (C10-C15)	40	40	40 (60)	40 (80)
Let olie (C15-C20)	55	55	55 (83)	55 (110)
Tung olie (C20-C35)	100	100	200	300
BTEX total, heraf:	0,6	0,6	0,6 (10)	0,6 (15)
Benzen	0,1	0,1	0,1 (1,5)	0,1 (2,5)
PAH total, heraf:	1,0	4,0	15	75
Benz(a)pyren	0,1	0,3	1	5
Dibenz(a)antracen	0,1	0,3	1	5
Naphtalen	0,5	0,5	0,5 (1)	0,5 (10)
Phenoler	0,1	0,1	0,1 (5)	0,1 (70)
Cyanid total, heraf:	5	5	500	1.000
Cyanid, syreflygtig	5	5	10	100

Indbygningsområder i støjvolden vil blive registreret for de enkelte læs jord.

Som en del af egenkontrollen vil virksomheden desuden have tilknyttet et uvil-digt miljøtilsyn, som foretager stikprøvekontrol.

Det uvildige miljøtilsyn vil som minimum for hver 10.000 m³ jord udvælge et af de seneste større jordpartier og foretage en gennemgang af forhåndsgodkendel-sen. På baggrund af den historiske redegørelse, analyseresultater, visuel modta-gekontrol og øvrige relevante vurderinger kontrolleres om modtagelsen af det

aktuelle jordparti overholder vilkårene i miljøgodkendelsen. Det uvildige miljøtilsyn vil straks skriftligt underrette kommunens miljøtilsyn, hvis den gennemførte stikprøvekontrol viser at vilkårene i miljøgodkendelsen ikke er overholdt.

Virksomheden vil føre en journal, hvoraf det fremgår, hvornår egenkontrollen er udført, hvem der foretog stikprøvekontrollen samt en vurdering af jordpartiet i forhold til kontrolsystemet (godkendt/afvist). Journalen for egenkontrol vil være tilgængelig for tilsynsmyndigheden under hele anlægsfasen og i mindst 1 år efter at støjvolden er færdigetablet.

Indberetning:

Virksomhedens indberetning til tilsynsmyndigheden vil ske, som beskrevet i det følgende:

- > Der skal ved slutetablering af støjvolden indsendes følgende:
- > En samlet opgørelse over mængden af jord som er modtaget og afvist/fjernet (med begrundelse) i perioden.
- > Skema med registrering af egenkontrol og herunder visuel kontrol samt kopi af journal og registreringer fra den uvildige stikprøvekontrol.
- > Indberetning for jordpartier som er afvist, samt partier der er fjernet som følge af stikprøvekontrol.

Risikovurdering i anlægsfasen

Anlægsarbejdet vil medføre, at der skal håndteres lettere forurenet jord.

Der vil i projektets anlægsfase være risiko for, at der sker spild med olieprodukter ved bl.a. tankning af entreprenørmaskiner, fra mobile entreprenørtanke og fra defekte hydraulikslanger. Der vil også være risiko for forurening med olie eller andre kemikalier, hvor disse oplagres.

Risikoen for spild skal minimeres ved, at der stilles krav til entreprenørens oplag af olie og kemikalier. Kravene omfatter også spildbakker under olietanke, oplagring af kemikalier i særlige miljøcontainere og hindring mod påkørsel. Det skal desuden tilstræbes, at mobile tanke flyttes så lidt som muligt, samt at entreprenørmaskiner og udstyr vedligeholdes, så brud på hydraulikslanger og lignende forhindres.

Ved forurening af jorden fra eksempelvis defekte hydraulikslanger, ved tankning eller spild med andre miljøfremmede stoffer, skal den forurenede jord øjeblikkeligt opgraves og efterfølgende bortskaffes til en godkendt modtager.

I tilfælde af, at der konstateres yderligere jordforurening i anlægsfasen, skal arbejdet standses, og kommunens miljømyndighed skal kontaktes.

I forbindelse med udbud af opgaven skal der stilles krav til entreprenøren om, at der udarbejdes en beredskabsplan for projektet, så det står helt klart for alle, hvem der skal gøre hvad, og hvem der skal kontaktes i forbindelse med et eventuelt spild eller anden form for ulykke.

Det vurderes, at risikoen for spild og lignende, der kan forårsage forurening af jorden, er minimal, og at der vil være tale om en ikke væsentlig påvirkning af omgivelserne og miljøet.

Der vil i projektets anlægsfase være risiko for støv. I forbindelse med udbud af opgaven skal der stilles krav til entreprenøren om, at støv skal holdes på et minimum, f.eks. ved at vande jorden inden indbygning.

Såfremt der skal håndteres jord i forbindelse med opsætning af støjskærmen, vil jorden blive håndteret efter gældende retningslinjer og lovgivning.

5.7.5 Konsekvenser i driftsfasen

Risikovurdering i driftsfasen

Risikovurderingen tager udgangspunkt i trinvis beregninger, hvor porevandsvandskoncentrationer for udvalgte stoffer beregnes ud fra en ligevægtsbetragtning baseret på maksimalt tilladte koncentrationer i jorden.

Med baggrund i de beregnede porevandskoncentrationer udregnes transporttiden af stofferne med retardation og evt. nedbrydning gennem den umættede zone til øverste grundvandsspejl.

Der planlægges genanvendt jord i klasse 0/1 (ren jord) og 2/3 (lettere forurenede jord), jf. (Region Sjælland, 2001), hvilket indebærer, at der konservativt i risikovurderingen må udføres beregninger på jord i klasse 3.

Risikovurderingen ved genanvendelse af lettere forurenede jord tager udgangspunkt i konservative beregnede porevandsvandskoncentrationer for udvalgte stoffer baseret på maksimumskoncentrationer i jorden samt transporttiden af stofferne med retardation og evt. nedbrydning gennem den umættede zone til øverste grundvandsspejl og efterfølgende påvirkning af grundvandsressourcen og nærmeste recipient.

For kulbrinter er de mest kritiske stoffer benzen og naphthalen. Benzen og naphthalen er de eneste stoffer, som kan bevæge sig i jorden med en hastighed på mere end 1 cm om året. Disse stoffer er altså de mest mobile, men samtidig er de let nedbrydelige under aerobe forhold.

Beregninger udført med aerobe nedbrydningskonstanter fra JAGG viser, at benzen er det mest grundvandskritiske stof. Jord med et indhold af benzen svarende til klasse 3 jord (2,5 mg/kg tørstof) vil derfor ikke kunne overholde Miljøstyrelsens grundvandskriterium. Jf. ovenstående Tabel 5-9 ses det at modtageskriterierne for bl.a. benzen er fastsat til de krav som stilles til klasse 0-1 jord (ren jord – 0,1 mg/kg tørstof), hvormed det antages at Miljøstyrelsens grundvandskriterium er overholdt.

Ovenstående er desuden i tråd med Miljøstyrelsens vurdering for genanvendelse af lettere forurenede jord med tungere kulbrinter ind til 300 mg/kg TS baseret på

et udredningsprojekt i 2008, hvor det konkluderes, at tungere kulbrinter kun i meget begrænset omfang udvaskes (Miljøstyrelsen, Skrivelse fra Miljøstyrelsen til Regioner. Vurdering af miljø- og sundhedsmæssig risiko ved tungere kulbrinter , 2008).

Tungmetaller nedbrydes ikke. Transporttiden med retardation er vurderet til maksimalt ca. 0,4 mm/år for kobber for lerjord. Jordlagene under den udlagte jord består af muld og sand hvor stoftransporthastigheden er ca. 10 gange højere sammenlignet med lerjord. Med en afstand til øverste grundvandsspejl på ca. 3 m vil det tage ca. 750 år, før tungmetallerne når grundvandet. Alene på grund af tidsperspektivet vurderes jordens tungmetalindhold således uproblematisk.

På baggrund af ovenstående vurdering vurderes det at der vil være en ikke væsentlig påvirkning ved spredning af forureninger i driftsfasen som følge af projektet.

5.7.6 Konklusion

Samlet vurderes det, at genanvendelse af lettere forurenede jord op til kl. 3 /1/ kan udføres uden risiko for den lokale grundvandsressource, områdets drikkevandsinteresser eller for Store Vejleå.

Ved forurening af jorden fra eksempelvis defekte hydraulikslanger, ved tankning eller spild med andre miljøfremmede stoffer, skal den forurenede jord øjeblikkeligt opgraves og efterfølgende bortskaffes til en godkendt modtager.

I forbindelse med udbud af opgaven skal der stilles krav til entreprenøren om, at der udarbejdes en beredskabsplan for projektet, så det står helt klart for alle, hvem der skal gøre hvad, og hvem der skal kontaktes i forbindelse med et eventuelt spild eller anden form for ulykke.

5.8 Grundvand

I dette kapitel beskrives grundvandsinteresser, grundvandsmagasinet sårbarhed og drikkevandsforsyning samt relevante forhold for anlægs- og driftsfasen.

5.8.1 Metode

Ved vurdering af grundvandsforhold er der inddraget boringer inden for en zone på ca. 300 meter fra projektområdet. Denne afstand er valgt, fordi der i forhold til drikkevandsboringer gælder et vejledende afstandskrav på 300 meter til ned-sivningsanlæg og visse andre potentielt forurenende aktiviteter på overfladen (jf. Spildevandsbekendtgørelsen¹⁹). De geologiske forhold er beskrevet overordnet ud fra eksisterende boringsdata fra GEUS' boringsdatabase Jupiter op til ca. 50 meter fra projektområdet og ud fra GEUS' jordartskort.

Forholdene vedrørende grundvand er beskrevet og vurderet på grundlag af oplysninger fra Miljøstyrelsens miljøtemaer og GEUS' boringsdatabase Jupiter.

Grundvandsforholdene er beskrevet i forhold til:

- > Drikkevandsinteresser
- > Placering af almene vandforsyningsboringer (dvs. boringer der forsyner 10 eller flere ejendomme) og private indvindingsboringer
- > Potentialeforhold
- > Forventet behov for håndtering af grundvand
- > Sårbarhed i anlægsfasen og i driftsfasen.
- >

For anlægsfasen vurderes de forventede påvirkninger med hensyn til kvalitet og kvantitet under de nuværende gennemsnitlige klimaforhold.

For driftsfasen vurderes de forventede påvirkninger i forhold til fremtidige forventede sæsonudsving og fremtidige klimabetingede udsving i grundvandsspejlet.

Grundvandsmagasinet sårbarhed er vurderet for anlægsfasen (arbejdsarealer, risiko ved spildhændelser m.v.) og for driftsfasen (pesticider m.v.).

Dokumentationsgrundlag

- > Danmarks Miljøportal
- > GEUS boringsdatabase Jupiter

5.8.2 Lovgrundlag

Vandforsyningsloven og miljøbeskyttelsesloven er de to væsentligste hovedlove i forhold til grundvandet i Danmark.

¹⁹ Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (Spildevandsbekendtgørelsen) BEK nr 1469 af 12/12/2017

Vandforsyningsloven

Vandforsyningsloven²⁰ har til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning. I vurderingen skal der tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse og råstofudnyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet. I medfør af loven er der foretaget en statslig kortlægning af grundvandsressourcen, udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanlægningen varetages af kommunerne.

Miljømålsloven

Miljømålsloven²¹ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand, som bl.a. har udmøntet sig i vandområdeplaner, der er udarbejdet af Naturstyrelsen, og som implementerer EU's Vandrammedirektiv i Danmark.

Målet med vandområdeplaner er, at alle vandområder skal opnå god tilstand. Forringelser af overfladevandets og grundvandets tilstand skal forebygges, og hvor tilstanden allerede er forringet, skal der foretages forbedringer. For grundvand betyder det, at vandindvindingen på længere sigt ikke må overstige grundvandsdannelsen, og at grundvandet skal have en god kvalitet.

For Albertslund kommune gælder Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, og herunder hovedvandområde 2.4 Køge Bugt (Miljø- og Fødevareministeriet, 2016).

Miljømålene i vandområdeplanerne skal efterfølgende indarbejdes i kommunale handleplaner.

5.8.3 Eksisterende forhold og referencescenariet

Landskabet ved Hyldager- og Krogsholmparken er en del af en nord-/sydgående tunneldal ved Store Vejleå skabt under sidste istid. Den sydlige del af tunneldalen er marint forland. Umiddelbart vest og øst for området er landskabet et morænelandskab. De kvartære aflejringer i området udgør øverst et lag af ler/moræneler, som underlejres af kalk (Danienkalk).

Lokaliteten har et naturligt terræn omkring kote +5-8 m; lavest omkring Store Vejleå. Den lokale geologi ved projektområdet udgøres øverst af postglaciale lag bestående øverst af muld og herunder vekslende lag af sand, grus og ler - stedvist mere udbredte lag af moræneler mod syd og nordvest - med samlede lagtykkelser på ca. 3-5 m. Umiddelbart herunder findes kalken (Danienkalk).

²⁰ Vandforsyningsloven. LBK nr. 118 af 22/02/2018 om lov om vandforsyning m.v.

²¹ Miljømålsloven. LBK nr. 119 af 26/01/2017 om lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder.

Der vurderes stedvist at være et sekundært grundvandsmagasin, som er usammenhængende og findes ned til ca. 3 m u.t., men andre steder består de kvartære lag af ler uden et sekundært magasin. Strømningsretningen vurderes at være lokalt i retning mod Store Vejleå og overordnet set mod sydøst.

Det primære magasin udgøres af Danienkalken. Grundvandspotentialet er beliggende i kote ca. +3-8 m, højest i den nordlige ende af området ved Roskildevej og lavest i den sydlige ende syd for jernbanen. Magasinet vurderes hovedsageligt at være spændt. Iflg. vandområdeplanen er kalkmagasinet karakteriseret ved en ringe kvalitativ og en ringe kvantitativ tilstand.

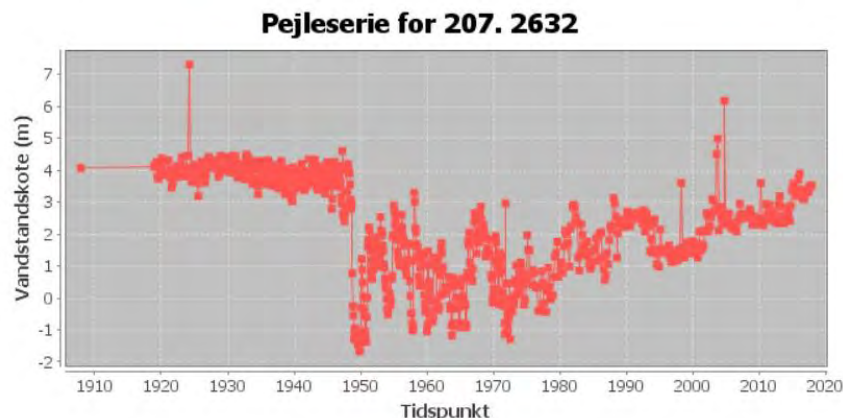
Der vurderes at være hydraulisk kontakt mellem det sekundære og det primære magasin. Det primære magasin er ringe beskyttet uden sammenhængende dæklag af ler, hvorfor der er stor risiko for direkte nedsivning fra det øvre sekundære magasin. Iflg. indsatsplan for Taastrup Nord, se nedenfor, er der dog pga. opsving til Store Vejleå ingen grundvandsdannelse i den del af projektområdet, der ligger nord for jernbanen samt i den sydligste del af området syd for jernbanen. Imellem disse områder er grundvandsdannelsen 0-100 mm/år.

Projektområdet ligger hovedsageligt inden for OSD (områder med særlige drikkevandsinteresser) idet arealet vest for Store Vejleå, er defineret som OSD, mens den østlige del, er defineret som OD (område med drikkevandsinteresser).

Arealet vest for Store Vejleå er yderligere karakteriseret som nitratfølsomt indvindingsområde. Dette areal indgår i indsatsplan *Taastrup Nord*²², som er Høje Taastrup Kommunes plan for grundvandsbeskyttelse i området.

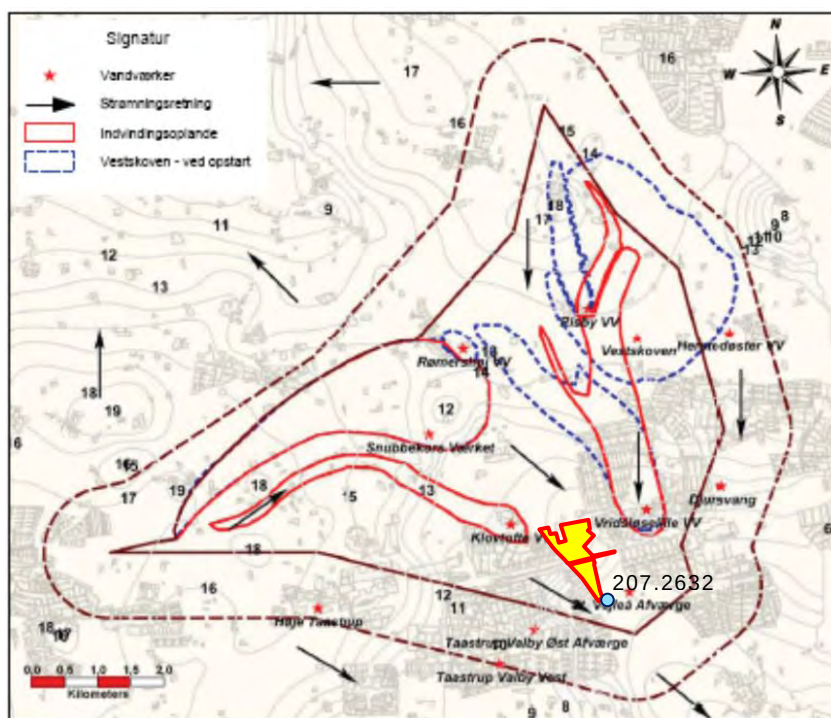
Der er i dag mere end 300 meter til nærmeste vandindvinding. Frem til 2014 blev der indvundet drikkevand fra Store Vejleå Kildeplads, hvis nordligste boring lå i den sydlige del af projektområdet. Kildepladsen er nu nedlagt som følge af forurening med klorerede opløsningsmidler, men der findes stadig to pejleboringer, DGU207.334 og DGU207.2632, hvoraf den sidstnævnte ligger få meter uden for den sydlige afgrænsning af området syd for jernbanen, se Figur 5-62. Variationen i grundvandets trykniveau gennem årene fremgår af tidsserien i Figur 5-61, hvoraf det ses, at vandspejlet har ligget mellem kote +1 og -1, men i dag ligger mellem kote +3 og +4 m og formentlig stabiliseres omkring kote +4 m, svarende til mindre end 1 m under terræn.

²² Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i indsatsområde Taastrup Nord. Høje-Taastrup, Egedal og Albertslund kommuner, 2010



Figur 5-61 Tidsserie for grundvandets trykniveau lige syd for projektområdet

Af Figur 5-62 ses, at strømmingen i projektområdet overordnet er sydøstlig, dvs. i retning væk fra de nærmeste indvindingsoplande, som er markeret med røde omrids.



Figur 5-62 Strømningsveje og indvindingsoplande i kalkmagasinet (Figur fra Indsatsplan Taastrup Nord). Projektområdet er markeret omtrentligt med gult. Eksisterende pejleboring 207.2632 er påført kortet.

5.8.4 Konsekvenser i anlægsfasen

Der vurderes ikke umiddelbart at være behov for midlertidig grundvandssænkning, da projektet består af påfyldning af jord på eksisterende terræn.

Spild af olie fra maskiner som nævnt i afsnit 5.7 vil kunne forurene både recipient og grundvand, da der er ringe beskyttelse over kalkmagasinet. Dette kan imødegås ved hensigtsmæssig styring af strømningsvejene ned mod åen, samt

eksempelvis etablering af sedimentationsbassin og olieudskillere inden udledning til Store Vejleå. Ved gravearbejder i anlægsfasen, hvor der midlertidigt udføres lænsepumpning eller mod forventning eventuelt midlertidig grundvandssænkning, vil det oppumpede vand muligvis indeholde jern og dermed kunne give anledning til okkerudfældning. Inden udledning skal vandet derfor iltes og sedimenteres, ligesom øvrige krav i udledningstilladelserne skal følges. Herved undgås okkerbelastning af recipienten. Midlertidig lænsepumpning fra lavninger/sedimentationsbassiner kan blive relevant, hvis overfladevand (regn, snesmeltning) ikke kan ledes væk ved gravitation.

For at imødegå forurening af grundvand og overfladevand i anlægsfasen skal olie og kemikalier opbevares i egnede beholdere, der enten er dobbeltvæggede eller placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Beholderne skal stå på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb eller med afspærringsventil og sikret mod påkørsel. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand og kloak. Området eller opsamlingssump skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området.

Udledning af alle typer vand til St. Vejleå kræver udledningstilladelse og kravene heri skal opfyldes.

På baggrund af ovenstående vurderes miljøpåvirkningen at være ingen - ikke væsentlig.

5.8.5 Konsekvenser i driftsfasen

I driftsfasen vil den vigtigste konsekvens være, at der generelt vil være en bedre beskyttelse af grundvandet, end der har været tidligere, alene fordi projektets indbygning af jord giver et tykkere dæklag over de kvartære lag og kalkmagasinet.

Ved hævnning af terrænet vil der som følge af nedbør over tid kunne opbygges et lidt højere vandspejl i de terrænnære lag, hvor der er udlagt mest jord, og ned-sivningen vil stedvist kunne blive lidt mindre. I de dele af området, hvor der er opsivning, vil opsivningen kunne mindskes, afhængigt af den endelige terrænkote, dvs. jordoverfladen vil generelt kunne blive mindre vandlidende disse steder. Ned-sivningen vurderes overordnet set at være uændret, og trykniveauet samt strømningsforholdene i kalken vil ikke blive påvirket af den udlagte jord.

Såfremt grænseværdierne for klasse 0/1 og klasse 2/3 jord overholdes jf. afsnit 5.7.5, vurderes projektet ikke at medføre risiko for negativ påvirkning af vandkvaliteten i kalkmagasinet og dermed er påvirkningen ikke væsentlig.

Anvendelse af pesticider i driftsfasen vil ikke finde sted, da Albertslund Kommune har en politik om 0-forbrug.

5.8.6 Konklusion

Projektområdet ligger delvis inden for OSD og nitratfølsomt indvindingsområde, og det er omfattet af indsatsplan for grundvandsbeskyttelse, benævnt Taastrup Nord. Indsatsplanen vurderes ikke at indeholde begrænsninger som er i konflikt med det planlagte projekt.

Det vurderes, at indbygningen af jord forbedrer beskyttelsen af grundvandsmagasinet lokalt, idet de naturlige dæklag er mindre end 5 m tykke og stedvist sandede. Det øget jordtryk har ikke indflydelse på grundvandsstanden.

I dele af projektområdet er der som følge af opsvining til Store Vejleå ingen grundvandsdannelse. Dette nedsætter risikoen for påvirkning af grundvandskvaliteten i både anlægsfase og driftsfase.

Nærmeste drikkevandsboring er mere end 300 m væk.

I driftsfasen må der i henhold til Albertslund Kommunes politik ikke anvendes pesticider i plejen af området.

Miljøpåvirkningen af grundvandet i anlægs- og driftsfasen vurderes samlet set at være ingen / ubetydelig.

5.9 Kumulative effekter

Omdannelsen af projektområdet Hyldager Bakker til bakkelandskab samt udvikling af Hyldagergrunden til byudvikling vil i driftsfasen kumulativt ændre store dele af det eksisterende område mellem Vridsløselille og Holbækmotorvejen som i dag fremstår grønt. Bakkelandskabet vil byde på nye landskabsoplevelser, mens Hyldagergrunden, der i dag fremstår som et overvejende grønt område, vil være bebygget med boliger og dermed have flyttet bykanten ud i landskabet.

Byudviklingen og etableringen af boligerne forventes igangsat, mens bakkelandskabet også etableres. Samlet set vil anlægsarbejderne således foregå i sammenhængende område i samme periode. Herved vil meget af det nuværende grønne område virke utilgængeligt og forstyrret. Den samlede påvirkning fra de to projekter vurderes således at være større, end hvad der er gældende for projekterne enkeltvis. Det skyldes, at det er vanskeligt at søge mod uforstyrrede områder i dette område, mens arbejderne står på.

6 Opsamling på afværgeforanstaltninger

Tabel 6-1 Oversigt over afværgeforanstaltninger for de enkelte miljøemner.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
5.1 Landskab, byrum og visuelle forhold	
Afværgende foranstaltninger	Landskabshensyn er indarbejdet via projektilpasninger i form af en mindre slyngning af Store Vejleå, snoede stisystemer samt varieret og hjemmehørende beplantning. Desuden er der arbejdet med lavtvoksende træer på højdedragene for at mindske den maksimale højde af bakkerne.
Anbefalinger	-
5.3 Trafikale forhold	
Afværgende foranstaltninger	Det skal ved design af de to adgangsvejes tilslutning til de eksisterende vejkryds og ved design af lysreguleringen tages højde for den bedst mulige trafikafvikling i krydsene og at risikoen for højresvingsulykker med cyklister reduceres mest muligt. Det skal i muligt omfang sikres at der ikke sker afsætning af jord og mudder på kørebanen og i de tilfælde hvor det sker, at jord og mudder på kørebanen fjernes når det forekommer.
Anbefalinger	For adgangsvejen gennem parkområdet, anbefales en hastighedsbegrænsning på 20 km/t.
5.4 Støj	
Afværgende foranstaltninger	-
Anbefalinger	Så vidt muligt skal tilkørsel med jord ske i perioden 7-18 på hverdage.
5.5 Luftforurening	
Afværgende foranstaltninger	Der skal stilles krav om, at entreprenøren overdækker eller vander jord-læs.
Anbefalinger	Der bør stilles krav i om, at entreprenørens lastbiler anvender effektive partikelfiltre.
5.6 Natur og overfladevand	
Afværgende foranstaltninger	Det skal sikres, at fældningen af træer sker i perioden uden for flagermusenes yngle- og dvaleperiode. Derfor skal det sikres, at træerne bliver fældet i maj, september eller oktober. Hvis der mod forventning findes hule træer eller træer med spættehuller, skal de fældes september og oktober. I projekteringen af genslyngningen af vandløbet, skal der tages stilling til, hvordan sandvandring og erosion kan undgås/reduceres for at mindske påvirkningen af vandløbet nedstrøms projektområdet. Rørføringen ved den midlertidige overkørsel/adgangsvej over Store Vejleå syd dimensioneres efter åens vandføring og som kan håndtere skybrudssituationer. Når anlægsarbejdet er færdigt skal overkørslen fjernes igen. Der skal i den forbindelse tages stilling til, om der skal iværksættes tiltag for at undgå tilsanding nedstrøms overkørslen.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
Anbefalinger	Det skal stilles krav til entreprenøren om, at tilstrømning af overfladevand med udvaskede materialer ikke ledes direkte til Store Vejleå. Dette skal fremgå af udbudsmaterialet. Metoden drøftes mellem entreprenør og Albertslund Kommune. De frøblandinger der udsås, skal afspejle den naturtype der forventeligt vil kunne udvikle ved de fysiske forhold på arealet. Dette skal indgå i den videre planlægning naturområderne Det anbefales, at der udarbejdes en plejeplan for nye naturområder. Eksempelvis kan den indeholde retningslinjer for artsammensætning og pleje af de forskellige områder.
5.2 Rekreative forhold	
Afværgende foranstaltninger	Det skal generelt sikres, at der opretholdes og anvises alternative ruter, når enkelte stier lukkes midlertidigt. Det gælder også i forhold til at passere Holbækmotorvejen. Der skal således i hele anlægsfasen være mulighed for passage over motorvejen enten til/fra Hyldagerparken eller til/fra Kongsholmparken. Disse overgange vil således ikke blive lukket i samme periode. Forud for anlægsarbejderne bør der opsættes skiltning om den midlertidige og omlagte rute. Den midlertidige adgangsvej fra Kongsholm Allé vil krydse Vridsløsestien. Der skal sikres sikker passage for cyklister. Dette kan for eksempel ske ved en omlægning af stien eller ved lysregulering på cykelstien. I perioder med tørt/varmt vejr, skal jordbunker og adgangsveje vandes, for at mindske støvpåvirkningen.
5.7 Forurennet jord	
Afværgende foranstaltninger	Der skal stilles krav til entreprenørens oplag af olie og kemikalier herunder spildbakker under olietanke, oplagring af kemikalier i særlige miljøcontainere og hindring mod påkørsel. Entreprenørmaskiner og udstyr skal vedligeholdes, så brud på hydraulikslange forhindres. Mobiltanke skal flyttes så lidt som muligt. Den forurenede jord skal opgraves øjeblikkeligt og bortskaffes, hvis defekte hydraulikslanger, tankning eller anden spild med miljøfremmede stoffer forurener jorden. Hvis der konstateres yderligere jordforurening i anlægsfasen skal arbejdet stoppes, og kommunens miljømyndighed skal kontaktes. Der skal stilles krav til entreprenøren om, at der i forbindelse med opgaven, udarbejdes en beredskabsplan for projektet, så det er tydeligt, hvem der skal kontaktes i tilfælde af evt. spild eller anden form for ulykke.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
	Der vil i projektets anlægsfase være risiko for støv. I forbindelse med udbud af opgaven skal der stilles krav til entreprenøren om, at støv skal holdes på et minimum, f.eks. ved at vande jorden inden indbygning.
Anbefalinger	-
5.8 Grundvand	
Afværgende foranstaltninger	Det afstrømmende overfladevand fra den påfyldte jord skal ledes gennem et sedimentationsbassin, grundet et stort indhold af sediment, inden det udledes til kloak eller recipient. Det oppumpede vand ved gravearbejde kan muligvis indeholde jern, og kan give okkerudfældning. For at undgå okkerbelastning af recipienten, skal vandet iltes og sedimenteres inden udledning. Olie og kemikalier skal opbevares i egnede beholdere for at imødekomme forurening af grundvandet. Beholderne skal beskyttes og oplagres på en fornuftig måde således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb. Området eller opsamlingssump skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området. Der anvendes ikke pesticider i forbindelse med plejen af området i driftsfasen.
Anbefalinger	-

6.1 Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for overvågning, da de beskrevne miljøkonsekvenser er kendte og vurderinger af påvirkningerne ikke er forbundet med væsentlige usikkerheder.

7 Referencer

- (u.d.).
- Albertslund Kommune. (2011). *Naturplan for Albertslund Kommune. Del 2: Handleplan*. Teknik og Miljøforvaltningen.
- Albertslund Kommune. (2018). *Albertslund Kommuneplan 2018-2030*.
- Albertslund Kommune. (December 2018). Personlig oplysning.
- AMC. (2018). *Albertslund Motorsport Center*. Hentet fra <https://www.amc.albertslund.dk/index.asp>
- Arealinformation. (2018). *Danmarks Miljøportal, Arealinformation*. Hentet fra <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- Danmarks Miljøportal. (2018). *Danmarks Miljøportal, naturdata*. Hentet fra <http://naturdata.miljoportal.dk/speciesSearch>
- DCE. (2016). *Luften på din Vej*. Hentet fra Luftforurening i 2012: <http://lpdv.spatialsuite.dk/spatialmap>
- Delta. (2019). *Hyldager Bakker - Støjredøgørelse*.
- DMU. (2018). *Naturtilstand på terrestriske naturarealer - besigtigelser af § 3-arealer*. DMU.
- DOF. (2018). *DOFbasen*. Hentet fra <https://dofbasen.dk/>
- Erhvervsstyrelsen. (2017). *Fingerplan. Landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning*. Hentet fra https://planinfo.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/media/fingerplan_2017_26072017.pdf
- Fødevareministeriet, M. o. (03. 09 2018). *Retsinformation*. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/pdfPrint.aspx?id=202837>
- Fødevareministeriet, M. o. (03. 09 2018). *Retsinformation*. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/pdfPrint.aspx?id=202837>
- Hasløv & Kjærsgaard. (2018). *Albertslund Kommune, Hyldager Bakker. Beskrivelse af projektforslag. Beskrivelse af arealudvikling ovenpå støjvolden/landskabsprojektet*.
- Hasløv & Kjærsgaard. (2018). *Illustrationsplan*.
- Hasløv & Kjærsgaard. (2019). *Hyldager Bakker. Visualisering af beplantet støjvold*.
- Holm. (2018). *fugleognatur*. Hentet fra <https://www.fugleognatur.dk/>
- Høje Taastrup Kommune. (2018). *Høje Taastrup Kommuneplan 2014-2026*. Hentet fra <https://www.htk.dk/Politik/Planer/Kommuneplan.aspx>
- Høje-Taastrup Kommune. (2012). *Regulativ for anmeldelse og dokumentation af jordflytning i HøjeTaastrup*.
- Kommune, A. (2017). *Støvende, støjende og vibrerende midlertidige bygge og anlægsaktiviteter*. Albertslund kommune.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2016). *Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdet Sjælland*.
- Miljøstyrelsen. (1984). *Vejledning fra miljøstyrelsen. Ekstern støj fra Virksomheder 5/84*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (1997). *Støj og vibrationer fra jernbaner 2. udgave*.
- Miljøstyrelsen. (2007). *Tillæg til vejledning nr. 1/1997: Støj og vibrationer fra jernbaner*.

- Miljøstyrelsen. (2008). *Skrivelse fra Miljøstyrelsen til Regioner. Vurdering af miljø- og sundhedsmæssig risiko ved tungere kulbrinter*.
- Naturstyrelsen. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus*. Naturstyrelsen.
- Region Sjælland. (2001). *Håndtering af forurenet jord på Sjælland*.
- Viatrafik. (2018). *Trafikregistrering - krydstælling m/video Albertslund Kommune, Vridsløsevej - Kongsholm Allé*.
- Viatrafik. (2018). *Trafikregistrering - krydstælling m/video, Høje-Taastrup Kommune, Roskildevej - Motorvejsrampe*.

Appendix A Ikke teknisk resumé

JANUAR 2019
ALBERTSLUND KOMMUNE

HYLDAGER BAKKER

IKKE-TEKNISK RESUME



COWI

JANUAR 2019
ALBERTSLUND KOMMUNE

HYLDAGER BAKKER

IKKE-TEKNISK RESUMÉ

PROJEKTNR.

A111794

DOKUMENTNR.

A111794-004

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

23.01.2019

BESKRIVELSE

Ikke-teknisk resumé

UDARBEJDET

ASTH, LKBR

KONTROLLERET

JOKC, ENBU

GODKENDT

JOKC

INDHOLD

1	Indledning	6
2	Projektbeskrivelse	8
2.1	Hyldager Bakker	8
2.2	Når projektet anlægges	9
2.3	Projekteralternativer	11
2.4	Referencescenarie	12
3	Afgrænsning af miljøemner	13
4	Planforhold	14
4.2	Øvrige overordnede restriktioner	14
5	Vurdering af påvirkninger på miljøet	16
5.1	Landskab og visuelle forhold	16
5.2	Rekreative forhold	23
5.3	Trafik	25
5.4	Støjforhold	26
5.5	Luftforhold	27
5.6	Natur og overfladevand	28
5.7	Forurennet jord	31
5.8	Grundvand	32
6	Opsamling på afværgeforanstaltninger	33

1 Indledning

Albertslund Kommune ønsker at anlægge et natur- og landskabsprojekt kaldet Hyldager Bakker i Hyldagerparken og den nordlige del af Kongsholmparken. Bakkerne skal fungere som støjvolde og projektets formål er at reducere støjen fra motorvejen, så det bliver muligt at udvikle området ved den tidligere Hyldagerskole til boligområde, samt at afhjælpe støj i boligområderne ved Vridsløselille Landsby og Albertslund Syd. Samtidig har projektet til formål at dæmpe støjen i parkerne og dermed øge de rekreative kvaliteter i områderne.

Albertslund Kommune har valgt at lave en miljøkonsekvensrapport (VVM) af projektet Hyldager Bakker. Rapporten beskriver projektet og de eksisterende forhold i området. Herefter vurderes det, hvordan projektet vil påvirke miljøet. Påvirkningerne vurderes både i forbindelse med, at bakkerne etableres, og når bakkerne står færdige.

Denne rapport er et ikke-teknisk resumé af miljøkonsekvensrapporten for projektet. Her er der lagt vægt på at beskrive de væsentlige påvirkninger.



Figur 1-1 Oversigtsfoto med visualisering af projektet (Hasløv & Kjærsgaard, 2019)

2 Projektbeskrivelse

2.1 Hyldager Bakker

Hyldager Bakker skal ligge dels i Hyldagerparken, dels i den nordlige del af Kongsholmparken i Albertslund Kommune. Hyldager Bakker skal være et bakkelandskab med forskellige højderygge, og bakkerne skal fungere som værn mod støjen. Landskabet skal være rekreativt, og der etableres varierende beplantning og levesteder for dyr og planter for at øge naturværdien. Landskabet ses på Figur 2-1.

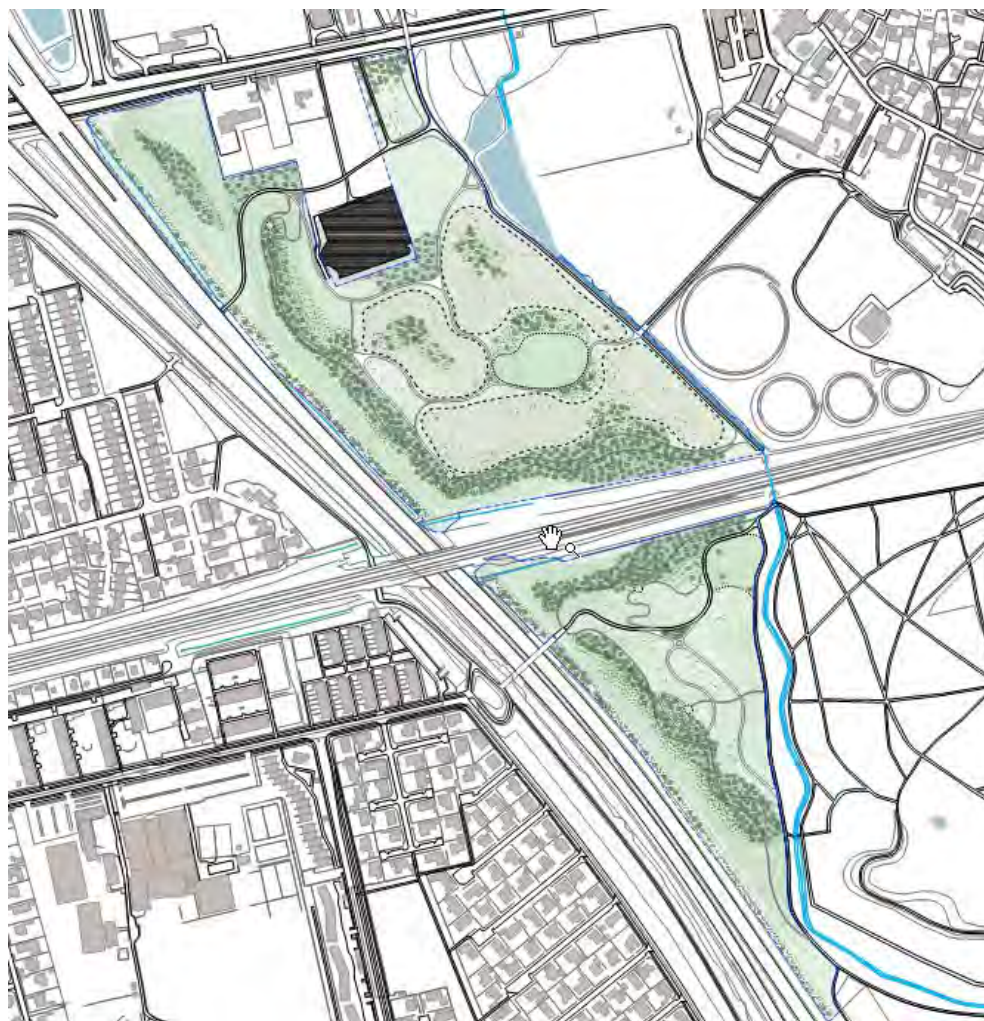
I Hyldagerparken mellem jernbanen og Roskildevej etableres et bakkelandskab. Bakkerne bliver maksimalt 18 meter højere end eksisterende terræn, hvor det er højest langs Holbækmotorvejen. I Kongsholmparken bliver en eksisterende vold langs Holbækmotorvejen udbygget, og her vil højden blive maksimalt 14 meter over eksisterende terræn, mens det nye bakkelandskab/støjtolden i Hyldagerparken vil få en maksimal højde på 22 meter over eksisterende terræn. Bakkerne etableres med varierende hældning men ikke stejlere end at terrænet maksimalt stiger 10 meter i højden over 15 meter i længden. Tilsammen vil det nye bakkelandskab få en længde på ca. 1,2 km.

Projektet medfører desuden, at der opføres en støjskærm nord for jernbanen ved Hyldagergrunden over en strækning på ca. 700 meter (muligvis kortere) og i en højde af cirka 2 meter i forhold til jernbanesporet. Ligeledes opføres der små støjskærme ca. 10 – 20 meter i længden langs Holbækmotorvejen på hver side af jernbanen, for at lukke hullet mellem voldene og jernbanen.

Når bakkerne er etableret, laves der et grønt rekreativt landskab på bakkerne. Der laves nye stier og såkaldte aktivitetsområder. Stierne vil være snoede for at skabe en naturlig oplevelse. Store Vejleå, der løber gennem området i en ret lige linje, vil blive let slynget. Der vil også blive etableret beplantning og ny natur.

Det forventes, at der vil blive brugt ca. 1.560.000 m³ jord, som er ren eller lettere forurenede. Jorden vil være jord, som er i overskud ved andre projekter.

De nye bakker og støjskærmene vil blive anlagt fra 2019 til 2023. Det forventes, at det nye bakkelandskab syd for jernbanen vil være færdigt og klar til brugerne i 2021, mens bakkelandskabet nord for jernbanen vil være færdigt og klar i år 2023.

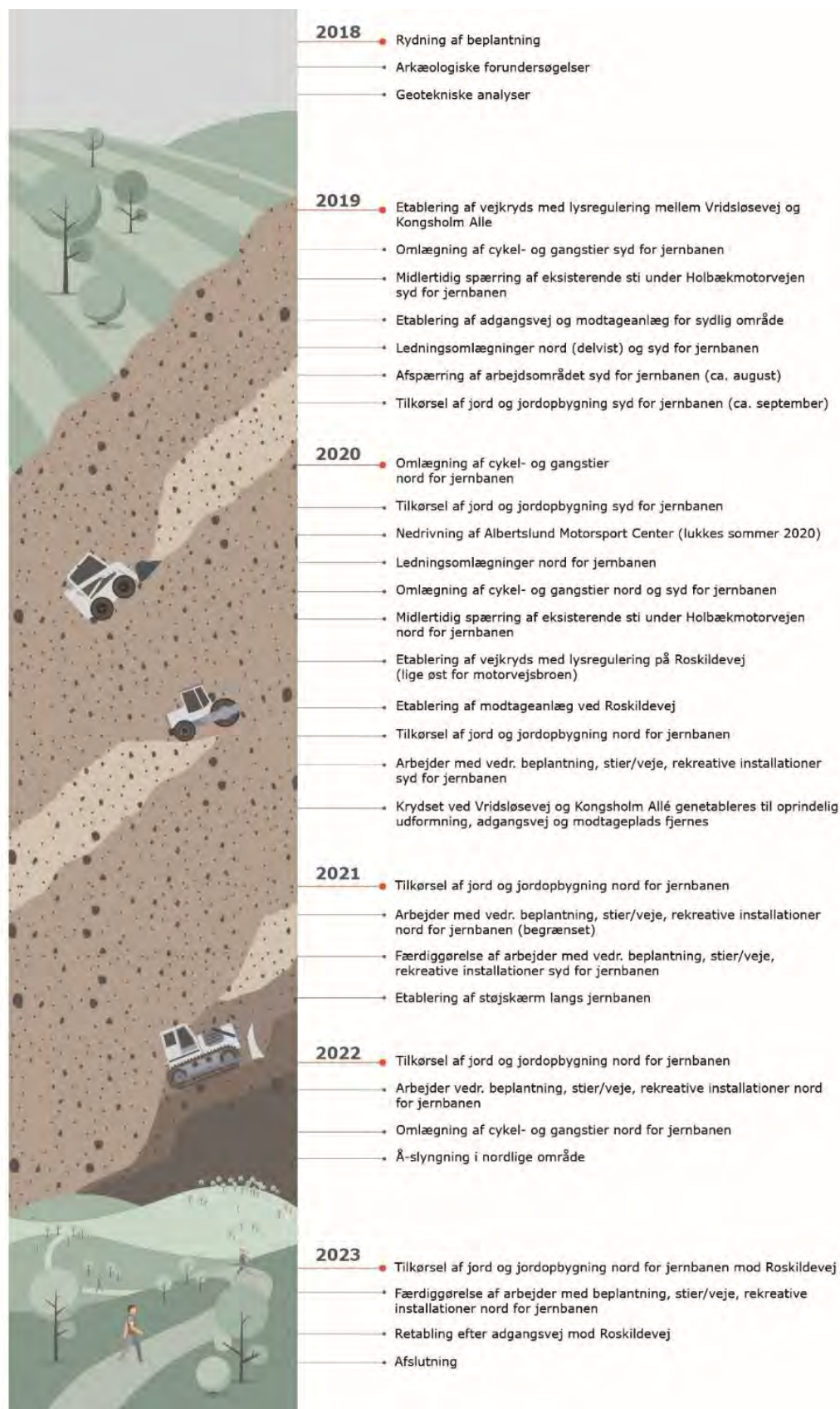


Figur 2-1 Nye terrænforhold, beplantning og stier med projektet Hyldegager Bakker. Projektet er foreløbigt, og der kan ske ændringer.

2.2 Når projektet anlægges

Anlægsfasen er den periode, hvor støjvoldene/det nye bakkelandskab og støjskærmene anlægges. Indledningsvis etableres adgangsveje til det nordlige område fra Roskildevej og til det sydlige område fra Vridsløsevej. Der etableres ligeledes såkaldte modtagepladser. Modtagepladserne er der, hvor skurvogne opstilles og lastbilerne ankommer til området. For at kunne passere Store Vejleå skal der etableres en midlertidig vejadgang over åen syd for jernbanen. Vejen vil blive anlagt, så vandet frit kan løbe i åen under vejadgang, og den vil blive fjernet, når bakkelandskabet er færdigt. Den primære anlægsaktivitet består i, at der køres jord til arealet og opbygges støjvolde/bakker. Desuden etableres støjskærmen langs jernbanen med specialmaskiner direkte fra jernbanesporet.

Det nye bakkelandskab afsluttes med beplantning, stier, rekreative muligheder, natur og slyngning af dele af Store Vejleå mv. Se nærmere i Figur 2-3. Forud for anlægsfasen er der sket forberedende arbejder. Der er ryddet beplantning, foretaget arkæologiske forundersøgelser og lavet geotekniske undersøgelser. De forberedende arbejder er udført i 2018.



Figur 2-2

Overblik over projektets forskellige aktiviteter. Det skal bemærkes, at rækkefølgen for aktiviteterne og de angivne perioder er foreløbige. Der kan derfor ske ændringer i den efterfølgende proces.



Figur 2-3 Anlægsfasens overordnede aktiviteter

2.3 Projektalternativer

Der er ikke arbejdet med projektalternativer. Der er dog løbende i processen justeret på bakkernes terrænforhold og udformning. Projektets overordnede struktur og stisystemer ligger fast. De rekreative faciliteter inden for aktivitetsområderne er endnu ikke fastlagt. Her skal brugerne af parken have mulighed for at komme med deres input i forbindelse med den offentlige høring.

2.4 Referencescenarie

Påvirkningerne af projektet bliver beskrevet og vurderet. Beskrivelser og vurderinger holdes op mod et såkaldt referencescenarie. Referencescenariet er det scenarie, hvor projektet ikke gennemføres. Her er der sammenlignet med situationen i 2023 uden bakker/støjvold.

3 Afgrænsning af miljøemner

Albertslund Kommune har udtalt sig om, hvilke miljøemner der skal med i miljøkonsekvensundersøgelsen. Udtalelsen er afgivet på baggrund af projektets forventede miljøpåvirkninger og på indkomne høringssvar i forbindelse med den første høring af berørte myndigheder og offentligheden. Høringen blev gennemført i perioden 21. november til 5. december 2018.

Miljøkonsekvensvurderingen er afgrænset til at fokusere på følgende forhold:

- > Landskab og visuelle forhold (anlæg og drift)
- > Rekreative forhold (anlæg og drift)
- > Trafik (anlæg)
- > Støjforhold (anlæg og drift)
- > Luftforhold (anlæg)
- > Natur (anlæg og drift)
- > Forurenet jord (anlæg og drift)
- > Grundvand (anlæg og drift)

4 Planforhold

I det følgende kortlægges og vurderes de eksisterende overordnede planforhold.

4.1.1 Fingerplan 2017

Albertslund Kommune er omfattet af Fingerplan 2017. Projektområdet for Hyldager Bakker er udpeget som indre grøn kile i Fingerplan 2017. Albertslund Kommune har vurderet, at etableringen af Hyldager Bakker inden for den indre grønne kile er i overensstemmelse med Planloven, men det skal godkendes af Erhvervsstyrelsen. Albertslund Kommune har indsendt forslag til Erhvervsstyrelsen om revision af Fingerplan 2017 samt mulighed for vækst og udvikling i hovedstadsområdet. Ultimo december 2018 kom en politisk aftale om at muliggøre støjvoldsprojekter som Hyldager Bakker.

4.1.2 Zonestatus

Projektområdet ligger i landzone. Albertslund Kommune har dog vurderet, at projektet er lokalplanpligtigt. Der udarbejdes derfor en lokalplan, der er så detaljeret, at den også kan erstatte en landzonetilladelse.

I forbindelse med projektet er kommunegrænsen mellem Albertslund og Høje Taastrup Kommune flyttet mod vest, så hele projektområdet dermed er beliggende i Albertslund Kommune.

4.1.3 Albertslund Kommuneplan 2018-2030

Både Hyldagerparken og Kongsholmparken er udpeget som rekreative områder i Albertslund Kommuneplan. Områderne skal derfor holdes fri for bebyggelse og anlæg til bymæssige fritidsformål. Da projektet omfatter store ændringer med støjvolde/bakker samt støjskærm, kan projektet ikke gennemføres i overensstemmelse med de nuværende planrammer i kommuneplanen. Projektet kræver derfor, at der udarbejdes et kommuneplantillæg.

4.1.4 Lokalplan

Der findes fire lokalplaner indenfor projektområdet. Projektet indeholder markante ændringer i området, og der er derfor behov for at tilvejebringe nyt plangrundlag.

4.2 Øvrige overordnede restriktioner

4.2.1 Fredning

Kongsholmparken i den sydlige del af projektområdet er fredet. Fredningen betyder, at der ikke må foretages ændringer i terrænet eller vegetationsforholdene i det pågældende område. Desuden må der ikke opføres bebyggelse og andre

anlæg. For at gennemføre projektet inden for fredningen, er projektet derfor anmeldt til fredningsnævnet, da projektet strider imod fredningen. Fredningsnævnet har efterfølgende meddelt, at der gives dispensation til projekt Hyldager Bakker på en række vilkår som blandt andet at der ikke sker ændringer i landskabet, der ligger tættere på åen end den sti, der i dag løber langs med åen.

4.2.2 Fredskov

Øst for projektområdet findes et areal med fredskov. Fredskov er beskyttet gennem skovloven. En del af fredskovsarealet skal fældes for at etablere en midlertidig adgangsvej. Det er nødvendigt at søge om dispensation fra skovloven, før fredskovsarealet kan benyttes. Miljøstyrelsen vil i forbindelse med tilladelsen tage stilling til, om der skal etableres ny skov som erstatning for det, der fældes.

4.2.3 Naturplan for Albertslund Kommune

Albertslund Kommune har udarbejdet en naturplan. Den indeholder forskellige handlinger, som kommunen skal gennemføre. Naturplanen skal blandt andet være til at gøre ådalen til et sammenhængende mosaiklandskab, samt forbedre åen ved simple tiltag. Projektet vurderes at være i overensstemmelse med naturplanen.

4.2.4 Arkæologisk prioriteret område

Kongsholmparken er udpeget som et arkæologisk interessant område. Det betyder, at der er stor chance for at gøre fund i forbindelse med arbejdet. Derfor er Kroppedal Museum allerede involveret i arkæologiske forundersøgelser af projektområdet.

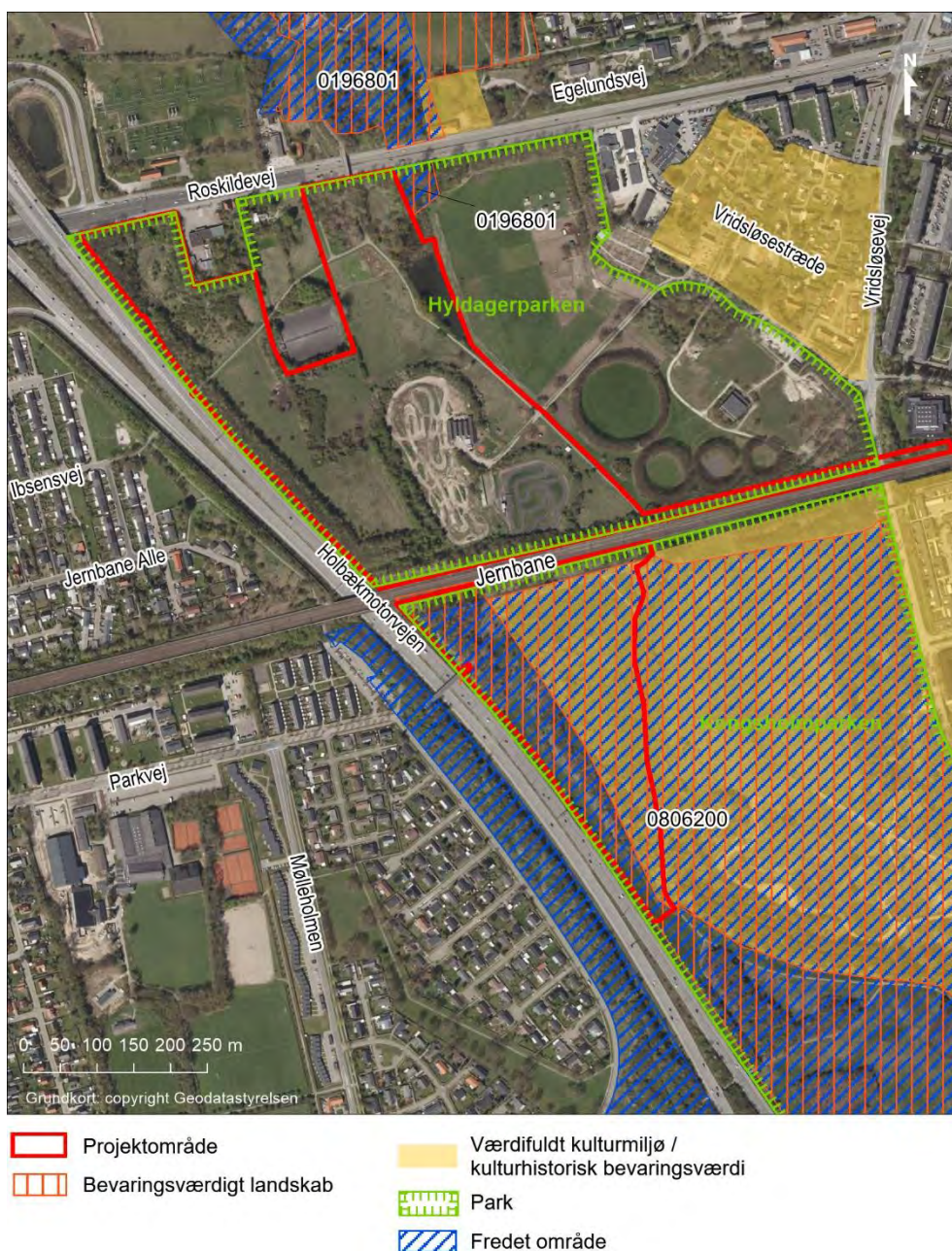
4.2.5 Lavbundsareal

Et areal omkring Store Vejleå er udpeget som lavbundsareal. Anlægsarbejde i lavbundsarealerne skal udformes, så det ikke forhindrer eller fordyrer kommende etablering af vådområder. Den midlertidige adgangsvej, som krydser dette område, hindrer ikke en senere etablering af arealet som vådområde.

5 Vurdering af påvirkninger på miljøet

5.1 Landskab og visuelle forhold

Det område, hvor bakkerne skal etableres, fremstår i dag som grønne parkarealer i henholdsvis Hyldagerparken og Kongsholmparken. Terrænet er fladt i Hyldagerparken, hvor det i Kongsholmparken er lidt mere bakket. Parkerne indeholder flere stier samt beplantning i varierende omfang. Den sydlige del af det nye bakkelandskab ligger inden for et område, der er udpeget som bevaringsværdigt landskab i kommuneplanen, se Figur 5-1.



Figur 5-1 Landskabsudpegninger i og omkring projektområdet

Bakkelandskabet vil påvirke landskabet væsentligt i anlægsfasen. Det skyldes, at anlægsarbejdet vil omdanne parkområdet til en arbejdsplads med visuel forstyrrelse. Der vil blive ryddet beplantning, og der vil blive kørt jord i store mængder ind i området. Derfor vil området fremstå bart og uroligt. Anlægsfasen varer samlet fire år. Arbejderne starter i Kongsholmparken og fortsætter efterfølgende i Hyldagerparken.

Når bakkerne/støjvoldene er etableret, vil de blive beplantet, og der vil blive lavet nye stier. Det nye bakkelandskab vil give mere varierede landskabsoplevelser. Den reducerede trafikstøj i området vil også bidrage til at forbedre landskabsoplevelsen. I driftsfasen vurderes de nye bakker at medføre en væsentlig ændring og påvirkning i både Hyldagerparken og Kongsholmparken. Ændringerne vurderes generelt at være positive for landskabsoplevelsen, når beplantningen i området er vokset op. Eksisterende landskabsværdier vil imidlertid også blive fjernet i forbindelse med projektet. Det gælder især i Kongsholmparken, der både er fredet og udpeget som bevaringsværdig. Også fra boligerne ved Roskildevej vil de nye bakker være synlige nye elementer, der dog til en vis grad er skærmet ved bebyggelsens omgivende beplantning.

Hyldager Bakker vil kunne ses uden for projektområdet. Det gælder primært i de øvrige dele af Hyldagerparken og Kongsholmparken øst for projektområdet. Ændringen her vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkning. Fra de omgivende boligområder blandt andet vest for Holbækmotorvejen vurderes bakkelandskabet ikke at være synligt i større grad, da det nye landskab generelt skærmes af terræn, beplantning eller bygninger.

For at understøtte vurderingerne er der udarbejdet en række visualiseringer af de kommende Hyldager Bakker. Punkterne, hvorfra der er visualiseret, er vist på nedenstående Figur 5-2. I dette ikke-tekniske resume er vist fem visualiseringer fra henholdsvis standpunkt 1 (skråfoto), 4, 5, 7 og 8. Alle visualiseringer er vist i miljøkonsekvensvurderingen samt i større format i bilag til denne.



Figur 5-2 Kort med de valgte fotostandpunkter. Prikken indikerer, hvorfra fotoet er taget, mens den stiplede linje viser, i hvilken retning der er set.



Figur 5-3 Standpunkt 1. Skråfoto fra nord mod syd over projektområdet. Albertslund Motorsports Center ses i fotoets højre hjørne (Hasløv & Kjærsgaard, 2019).



Figur 5-4 Standpunkt 1. Visualisering på skråfoto af det forventede bakkelandskab med støjvolde fra nord mod syd (Hasløv & Kjærsgaard, 2019).



Figur 5-5 Standpunkt 4: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod nordvest fra Store Vejleåstien nær jernbanen. Store Vejleåstien og Store Vejleå løber parallelt i et retlinet forløb i højre side af billedet, mens beplantningen i den venstre/centrale del af billedet skærmer for banerne til Albertslund Motorsports Center.



Figur 5-6 Standpunkt 4: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt mod nordvest fra Store Vejleåstien nær jernbanen. De nye bakker hæver sig i landskabet, hvor Albertslund Motorsports Center tidligere lå. Store vejleåstien forventes generelt bevaret på sin nuværende placering i det nye landskabsprojekt, men åen vil sno sig i et lidt mindre retlinet forløb.



Figur 5-7 Standpunkt 5: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt fra Vridsløsestræde mod vest over et jævnt og åbent område. Der er et forholdsvis vidtstrakt udsyn, som skærmes af beplantningen i området.



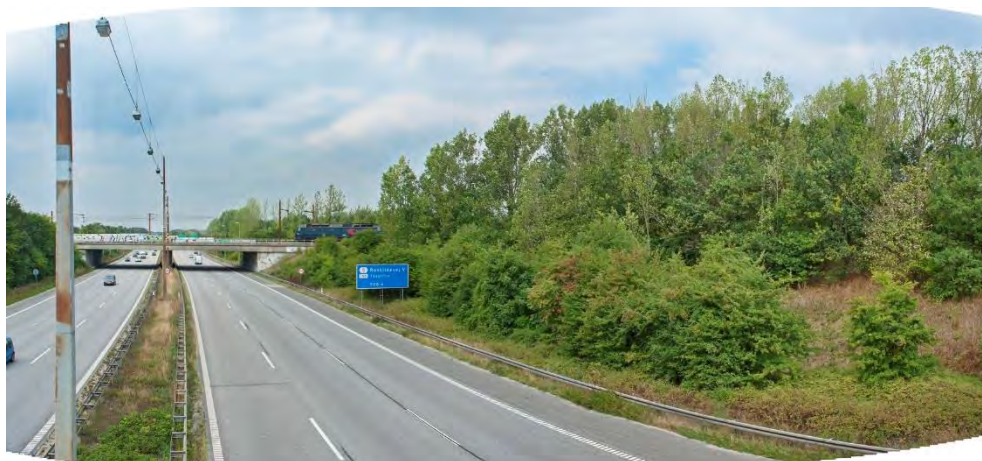
Figur 5-8 Standpunkt 5: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt fra Vridsløsestræde mod vest. De nærmeste arealer vil fortsat fremstå flade og som i dag. I baggrunden ses bakkerne som nye grønne elementer.



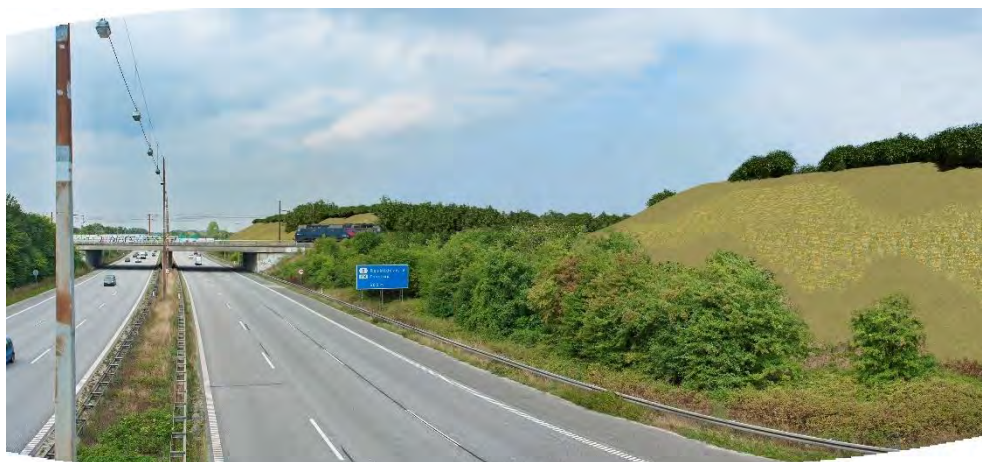
Figur 5-9 Standpunkt 7. Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsigt mod øst fra H.P. Olsens Vænge, hvor motorvejen og Hyldagerparken er skjult bag beplantning.



Figur 5-10 Standpunkt 7. Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2018). Udsigt mod øst fra H.P. Olsens Vænge. Hyldager Bakker er vist med transparent. Den røde linje er et kontrolpunkt i terrænets niveau. Det nye bakkelandskab vil ikke være synligt i større grad. Når der ikke er blade på beplantningen, vil der dog være mere udsyn gennem denne.



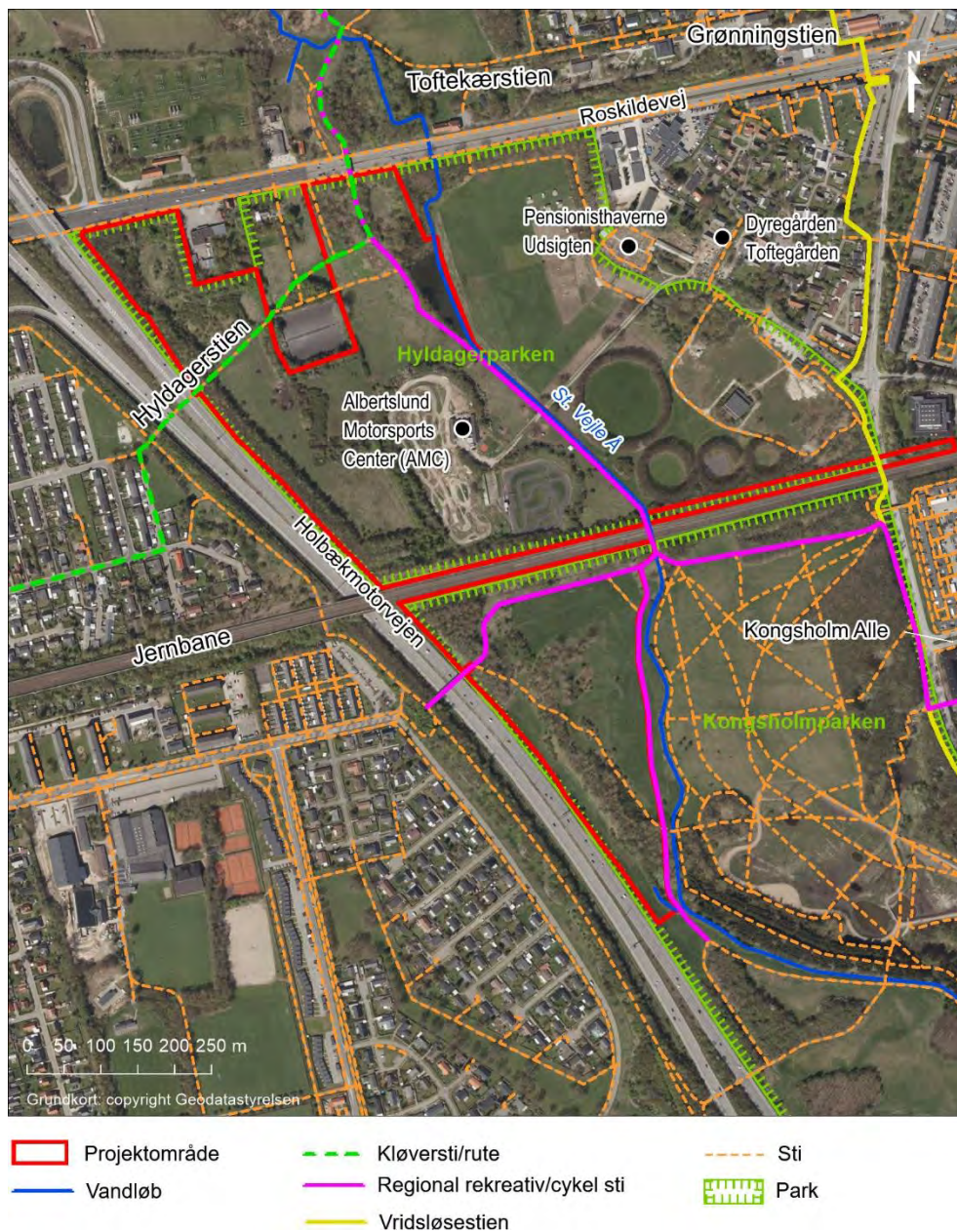
Figur 5-11 Standpunkt 8: Eksisterende forhold (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Udsyn mod nord fra Tåstrupstiens krydsning af Holbækmotorvejen på bro. Jernbaneoverføringen ses længere mod nord, mens den afskærmende beplantning mod Kongsholmparken ses til højre i billedet.



Figur 5-12 Standpunkt 8: Visualisering (Hasløv & Kjærsgaard, 2019). Den fremtidige udsigt mod nord fra Tåstrupstiens krydsning af Holbækmotorvejen på bro. De nye bakker rejser sig som markante elementer, der skærmer indsynet til parkområdet. Der vil være beplantning mv. på skråningerne, som mindsker det kunstige præg.

5.2 Rekreative forhold

Projektet er beliggende i dele af Hyldagerparken og Kongsholmparken. De rekreative faciliteter fremgår af Figur 5-13. De rekreative forhold nord for jernbanen er primært tilknyttet stisystemet, da de grønne arealer enten er hegnede og græsses eller ikke plejes. Syd for jernbanen er arealerne tilgængelige og området har et mere parklignende præg.



Figur 5-13 Rekreative faciliteter i og omkring projektområdet.

I projektets anlægsfase vil rekreative muligheder i Hyldegårdsparken og Kongsholmparken blive væsentligt påvirket af anlægsarbejderne. Albertslund Motorsports Center vil blive flyttet og projektområdet vil blive spærret for offentlighedens adgang. Desuden vil der være gener fra støj, og den visuelle oplevelse vil være forstyrret. Dette vil udgøre væsentlige påvirkninger i både Hyldegårdsparken og Kongsholmparken. Også uden for selve projektområdet vil der være forstyrrelser fra anlægsaktiviteterne. Det gælder i Kongsholmparken, hvor den midlertidige adgangsvej øst for projektområdet vil udgøre en barriere for brugerne. Der vil fortsat være åbent for de resterende områder i Kongsholmparken.

I takt med at anlægsarbejdet gennemføres, vil nogle af stierne blive lukket midlertidigt. Når de enkelte stier lukkes, vil der blive lavet alternative ruter, så færden i området stadig er muligt. Derfor vurderes påvirkningen på stisystemerne i anlægsfasen ikke at være væsentlig.

Når bakkerne/støjvoldene er etableret, vil parkerne fremstå med flere nye muligheder for oplevelser og brug af området. Bakkerne vil mindske støjen i området, og det vil være med til at øge den rekreative værdi af området. Der vil være etableret flere stier end i dag, hvilket vil gøre parken mere tilgængelig. Det vil være positivt for parkens brugere.

Der er planlagt to såkaldte aktivitetsrum, men det er ikke lagt fast, hvad de nærmere skal indeholde. Det vil blive besluttet på baggrund af input fra brugerne i efter den offentlige høring.

Rekreative faciliteter og uderumsfunktioner

Eksempler på rekreative faciliteter kan være borde/bænkesæt, grill- og bålpladser, legepladser, forhindringsbaner, shelters, træningsfaciliteter, sansehaver. Den rekreative brug af området kan styrkes ved brug af oplysnings-skilte, som fortæller om faciliteter og områdets særpræg.

Samlet set vurderes det færdige bakkelandskab/støjvoldene at medføre en væsentlig positiv påvirkning for de rekreative forhold, når projektet er færdigt. Albertslund Motorsports Center vil være nedlagt, hvilket vurderes at medføre en væsentlig negativ påvirkning for de nuværende brugere af centeret.

5.3 Trafik

Etablering af Hyldager Bakker vil forudsætte, at der køres store jordmængder til området. Trafikken vil i de travleste perioder i anlægsfasen stige med op mod 25 lastvogne i timen hver vej til det nordlige og sydlige del af projektområdet. Adgangsvejene Roskildevej og Vridsløsevej har allerede en relativ høj trafikbelastning. Derfor vil den øgede mængde trafik i de travleste perioder i anlægsfasen påvirke trafikafviklingen i væsentlig grad.

Der skal etableres en adgangsvej til den nordlige del af projektområdet og en adgangsvej til den sydlige del af projektområdet. Ved etableringen af adgangsvejene skal to vejkryds ombygges. Adgangsveje og kryds fremgår af Figur 5-14. I forbindelse med design af vejkrydsene, skal der tages højde for, at risikoen for ulykker, der involverer bløde trafikanter, mindskes mest muligt.

På grund af mængden af lastbiler som kører til og fra projektområdet kan det medføre en væsentlig påvirkning for trafikafviklingen, dette vil især være i myldretiden.

Det skal i muligt omfang sikres, at der ikke falder jord og mudder af på vejen. Hvis det sker, skal det fjernes hurtigst muligt.



Figur 5-14 Transportveje og kryds som ombygges.

5.4 Støjforhold

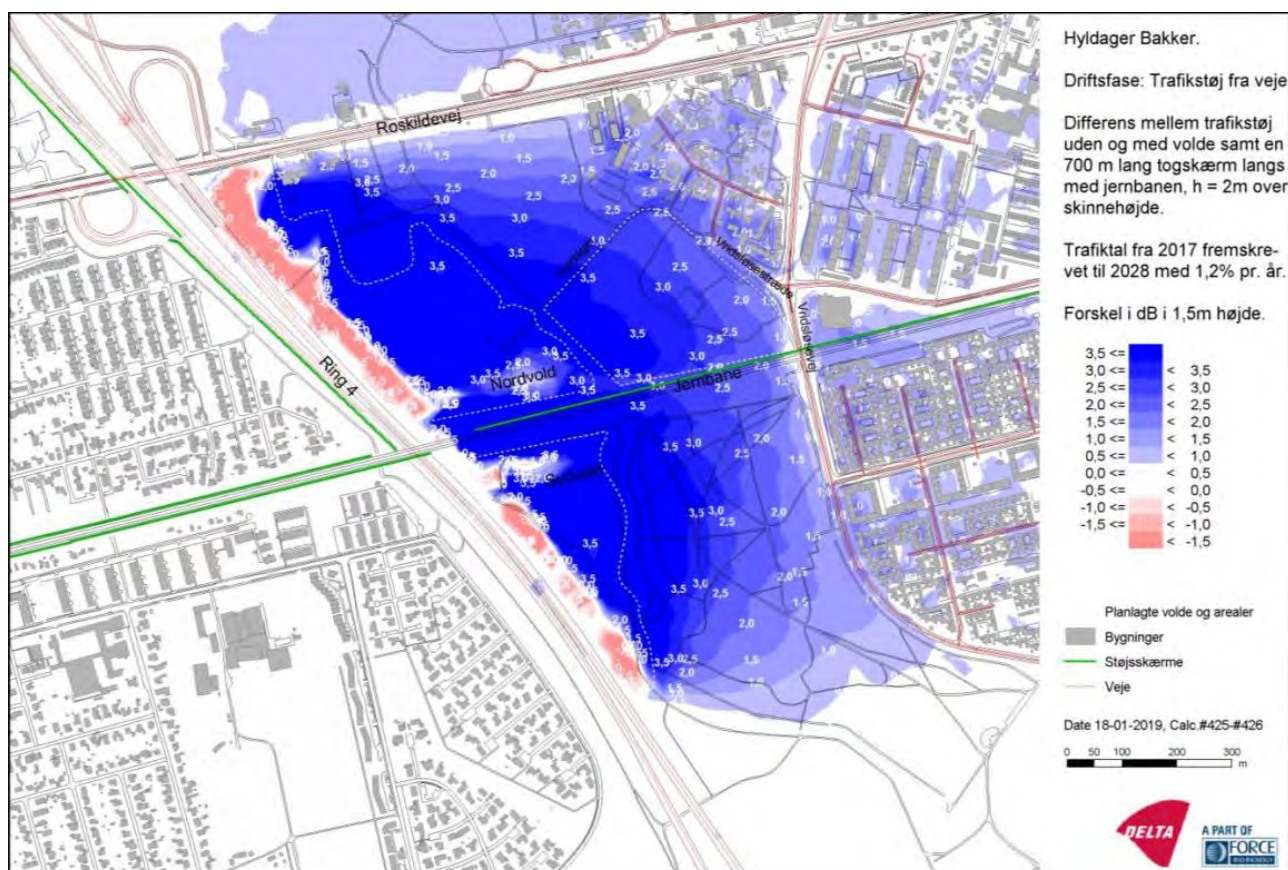
Projektområdet er belastet af støjen fra Holbækmotorvejen, jernbanen (Vestbanen) og Albertslund Motorsports Center. Støjen vil blive øget i takt med, at der generelt kommer mere trafik i Hovedstadsområdet. Projektet har derfor til formål at mindske støjen.

Støj og dB

Støj defineres normalt som uønsket lyd og måles i enheden decibel (dB). Decibel er en logaritmisk enhed. Hvis man lægger to lige store lydtryk sammen, vil resultatet være et lydtryk, som er 3 dB højere. I praksis betyder det, at en fordobling af trafikmængden giver en forøgelse af støjniveauet på 3 dB. Den mindste ændring i lydtrykniveauet, som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, mens en ændring i lydtrykniveauet på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar.

Mens bakkerne/støjtoldene anlægges, vil der i boligområderne omkring projektet kunne være støj, som er højere end grænseværdierne. Anlægsarbejderne flytter rundt i takt med, at støjtoldene etableres. Derfor vil det variere, hvor mange lastbiler og maskiner, der kører til og fra området samt omkring i området. Det kan desuden indimellem ske, at der bliver kørt jord til området i aften- og nattetimerne. Derfor vil støjpåvirkningen på den enkelte bolig variere i løbet af anlægsperioden og i døgnet. Støjpåvirkningen vil være væsentlig, mens bakkerne anlægges.

I driftsfasen vil støjvoldene mindske trafikstøjen mærkbart (op til 3,5 dB) i store dele af projektområdet og i boligområderne øst for motorvejen. Derfor vurderes de nye bakker/støjvolde at have en væsentlig positiv effekt i forhold til støj. På Figur 5-15 fremgår en figur, som viser forskellen på udbredelsen af støj efter Hyldagerparken er etableret. Ligeledes vil opsætning af en støjskærm langs jernbanen reducere støjen fra jernbanen. Når Vejdirektoratet udlægger støjsvag asfalt på motorvejen i 2028 vil støjreduktionen være endnu større.



Figur 5-15 Differenskort. Kortet viser ændringen i støjen på og omkring projektområdet. En reduktion af støjen er vist med blå mens en stigning er vist med rødt. Placering af støjvoldene er vist med stiplede linjer, ligesom Hyldagergrunden som Albertslund Kommune planlægger at byudvikle er markeret med en stiplede linje. Betegnelsen Nordvold angiver volden nord for jernbanen, mens Syd vold angiver volden syd for jernbanen. (Delta, 2019)

5.5 Luftforhold

Projektet vil medføre, at der i anlægsfasen skal køre lastbiler til og fra området til jordtransport. Lastbiler vil komme ind i det sydlige projektområde fra Vridsløsevej, via Roskildevej og gennem en midlertidig adgangsvej, som fremgår af Figur 5-14 kapitel 5.3 trafik. Det nordlige projektområde tilgås direkte fra Roskildevej.

Projektområdet og de veje, som lastbilerne vil komme fra (influensområdet) ligger i et forholdsvis åbent terræn med gode spredningsforhold. Kørsel med jordtransporter med dieseldrevne lastbiler vurderes derfor at være en ubetydelig

merbelastning af den eksisterende luftforurening. Lokalt kan påvirkningen dog være større. Eksisterende luftforurening er langt under grænseværdierne og merbelastningen vurderes ikke at kunne overskride grænseværdierne lokalt eller i hele influensområdet. Den samlede påvirkning vurderes derfor ikke at være væsentlig.

Kørsel med lastbiler i området og læsning af jord i området vil betyde, at der i tørre og blæsende perioder kan opstå støvgener. For at mindske risikoen for støvgener skal jordbunker og jord-/grusveje vandes. Der vil i udbudsmaterialet desuden blive stillet krav om, at entreprenøren overdækker eller vander jordlæs. Herudover vil der blive stillet krav om, at entreprenørens lastbiler anvender effektive partikelfiltre.

5.6 Natur og overfladevand

Projektet medfører, at de eksisterende grønne områder skal dækkes til med jord. Opfyldningen omfatter delvis tildækning af beskyttede engområder (nummer 6, 7 og 8 på Figur 5-16). De beskyttede naturområder der forsvinder skal erstattes af nye tilsvarende naturområder andre steder i forholdet 1:1. Da naturen er beskyttet og helt forsvinder, vurderes påvirkningen at være væsentlig.

Foruden den beskyttede natur skal der fjernes grønne arealer, træer og buske i området.



Figur 5-16 Beskyttet natur og undersøgte områder i og nær projektområdet. De undersøgte lokaliteter er markeret med et tal.

Generelt er naturen i området domineret af almindelige arter. I den sydlige del af projektområdet er der fundet skovhullæbe. Se Figur 5-18. Arten er fredet, og der vurderes derfor at være tale om en lokal væsentlig påvirkning. Arten er dog kategoriseret som almindelig i Danmark, og påvirkningen på skovhullæbe vurderes derfor i et større perspektiv ikke at være væsentlig.



Figur 5-17 Skovhullæbe i den sydlige del af projektområdet ud mod stien.

Når bakkerne/støjvoldene er anlagt, etableres beplantning og området kan forventeligt udvikle sig til naturområde med større variation og naturværdier. Det kan også betyde, at nogle arealer måske på sigt kan udpeges som beskyttet natur. Dette vil dog afhænge af områdets efterbehandling, udvikling og pleje.

Slyngning af en del af Store Vejleå forventes at skabe et mere varieret vandløb med mulighed for større artsrigdom. Dog er slyngningens omfang af begrænset karakter, og den positive effekt forventes derfor også at være begrænset.

I anlægsfasen skal der stilles krav til entreprenøren om, at vand, der løber på den bare jordoverflade ikke løber direkte i åen. Der skal også etableres en midlertidig adgangsvej over åen. I den forbindelse skal det sikres, at adgangsvejen ikke påvirker åens naturlige afstrømning.

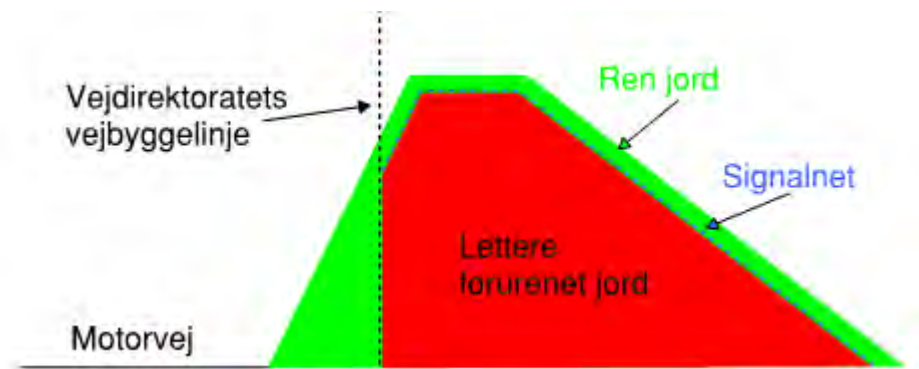
Der er registreret træer, som potentielt kan fungere som yngle eller rasteområde for flagermus ud fra deres størrelse. Der er dog ikke registreret hule træer eller hulheder. Træernes placering fremgår af Figur 5-18. Træerne skal fældes i maj, september og oktober, da dette er uden for flagermusenes yngle- og dvale-tid.



Figur 5-18 Fund af skovhullæbe og potentielle flagermustrær

5.7 Forurennet jord

I projektet Hyldager Bakker benyttes rent og lettere forurennet jord. Bakketerrænet bygges op som et bakket landskab med lettere forurennet jord. Det øverste lag vil være rent, så der ikke er kontakt til den lettere forurenede jord. Et princip af opbygningen ses på Figur 5-19.



Figur 5-19 Principskitse af opbygningen af Hyldager bakker

Det vurderes, at projektets genanvendelse af lettere forurenede jord kan udføres uden risiko for den lokale grundvandsressource, områdets drikkevandsinteresser eller for Store Vejleå.

Ved forurening af jorden fra eksempelvis defekte hydraulikslanger, ved tankning eller spild med andre miljøfremmede stoffer, skal den forurenede jord øjeblikkeligt opgraves og efterfølgende bortskaffes til en godkendt modtager.

I forbindelse med udbud af opgaven vil der blive stillet krav til entreprenøren om, at der skal udarbejdes en beredskabsplan for projektet. På den måde kan det sikres, at det på forhånd er klarlagt, hvem der skal gøre hvad, og hvem der skal kontaktes i forbindelse med et eventuelt spild eller anden form for ulykke.

5.8 Grundvand

I forbindelse med anlægsfasen vurderes der ikke at være en væsentlig miljøpåvirkning af grundvandet, hvis der iværksættes nogle simple foranstaltninger. Her gælder dels, at vandet, der i anlægsfasen løber på bare jordflader ned mod åen, skal styres og håndteres. Blandt andet skal sediment og olie fjernes fra vandet, inden det løber ud i åen. Det samme gælder, hvis der i forbindelse med arbejdet er behov for at pumpe grundvand op. Desuden skal olie og kemikalier opbevares i egnede beholdere på steder med tæt belægning. Pladsen, hvor materiale opbevares, skal også være indrettet, så spild kan holdes inden for et afgrænset område.

I driftsfasen vil den primære konsekvens være, at grundvandet er bedre beskyttet end tidligere. Det skyldes, at tykkelsen af den nye jord i bakkerne forøger den tid der går, fra regn falder på overfladen til det når kalkmagasinet. Det er en forudsætning, at jord som modtaget til projektet overholder modtagekriterierne for hhv. ren og lettere forurenede jord. Herved vurderes projektet ikke at medføre risiko for negativ påvirkning af vandkvaliteten. Der er derfor ikke tale om en væsentlig påvirkning.

Der vil ikke blive anvendt pesticider i plejen af området, da Albertslund Kommune har en politik om 0-forbrug.

6 Opsamling på afværgeforanstaltninger

Tabel 6-1 Oversigt over afværgeforanstaltninger for de enkelte miljøemner.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
5.1 Landskab, byrum og visuelle forhold	
Afværgende foranstaltninger	Landskabshensyn er indarbejdet via projektilpasninger i form af en mindre slyngning af Store Vejleå, snoede stisystemer samt varieret og hjemmehørende beplantning. Desuden er der arbejdet med lavtvoksende træer på højdedragene for at mindske den maksimale højde af bakkerne.
Anbefalinger	-
5.3 Trafikale forhold	
Afværgende foranstaltninger	Det skal ved design af de to adgangsvejes tilslutning til de eksisterende vejkryds og ved design af lysreguleringen tages højde for den bedst mulige trafikafvikling i krydsene og at risikoen for højresvingsulykker med cyklister reduceres mest muligt. Det skal i muligt omfang sikres at der ikke sker afsætning af jord og mudder på kørebanen og i de tilfælde hvor det sker, at jord og mudder på kørebanen fjernes når det forekommer.
Anbefalinger	For adgangsvejen gennem parkområdet, anbefales en hastighedsbegrænsning på 20 km/t.
5.4 Støj	
Afværgende foranstaltninger	-
Anbefalinger	Så vidt muligt skal tilkørsel med jord ske i perioden 7-18 på hverdage.
5.5 Luftforurening	
Afværgende foranstaltninger	Der skal stilles krav om, at entreprenøren overdækker eller vander jord-læs.
Anbefalinger	Der bør stilles krav i om, at entreprenørens lastbiler anvender effektive partikelfiltre.
5.6 Natur og overfladevand	
Afværgende foranstaltninger	Det skal sikres, at fældningen af træer sker i perioden uden for flagermusenes yngle- og dvaleperiode. Derfor skal det sikres, at træerne bliver fældet i maj, september eller oktober. Hvis der mod forventning findes hule træer eller træer med spættehuller, skal de fældes september og oktober. I projekteringen af genslyngningen af vandløbet, skal der tages stilling til, hvordan sandvandring og erosion kan undgås/reduceres for at mindske påvirkningen af vandløbet nedstrøms projektområdet. Rørføringen ved den midlertidige overkørsel/adgangsvej over Store Vejleå syd dimensioneres efter åens vandføring og som kan håndtere skybrudssituationer. Når anlægsarbejdet er færdigt skal overkørslen fjernes igen. Der skal i den forbindelse tages stilling til, om der skal iværksættes tiltag for at undgå tilsanding nedstrøms overkørslen.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
Anbefalinger	Det skal stilles krav til entreprenøren om, at tilstrømning af overfladevand med udvaskede materialer ikke ledes direkte til Store Vejleå. Dette skal fremgå af udbudsmaterialet. Metoden drøftes mellem entreprenør og Albertslund Kommune. De frøblandinger der udsås, skal afspejle den naturtype der forventeligt vil kunne udvikle ved de fysiske forhold på arealet. Dette skal indgå i den videre planlægning naturområderne Det anbefales, at der udarbejdes en plejeplan for nye naturområder. Eksempelvis kan den indeholde retningslinjer for arts sammensætning og pleje af de forskellige områder.
5.2Error! Reference source not found. Rekreative forhold	
Afværgende foranstaltninger	Det skal generelt sikres, at der opretholdes og anvises alternative ruter, når enkelte stier lukkes midlertidigt. Det gælder også i forhold til at passere Holbækmotorvejen. Der skal således i hele anlægsfasen være mulighed for passage over motorvejen enten til/fra Hyldagerparken eller til/fra Kongsholmparken. Disse overgange vil således ikke blive lukket i samme periode. Forud for anlægsarbejderne bør der opsættes skiltning om den midlertidige og omlagte rute. Den midlertidige adgangsvej fra Kongsholm Allé vil krydse Vridsløsestien. Der skal sikres sikker passage for cyklister. Dette kan for eksempel ske ved en omlægning af stien eller ved lysregulering på cykelstien. I perioder med tørt/varmt vejr, skal jordbunker og adgangsveje vandes, for at mindske støvpåvirkningen.
Anbefalinger	-
5.7 Forurenet jord	
Afværgende foranstaltninger	Der skal stilles krav til entreprenørens oplag af olie og kemikalier herunder spildbakker under olieretanke, oplagring af kemikalier i særlige miljøcontainere og hindring mod påkørsel. Entrepreneormaskiner og udstyr skal vedligeholdes, så brud på hydraulikslange forhindres. Mobiltanke skal flyttes så lidt som muligt. Den forurenede jord skal opgraves øjeblikkeligt og bortskaffes, hvis defekte hydraulikslanger, tankning eller anden spild med miljøfremmede stoffer forurener jorden. Hvis der konstateres yderligere jordforurening i anlægsfasen skal arbejdet stoppes, og kommunens miljømyndighed skal kontaktes. Der skal stilles krav til entreprenøren om, at der i forbindelse med opgaven, udarbejdes en beredskabsplan for projektet, så det er tydeligt, hvem der skal kontaktes i tilfælde af evt. spild eller anden form for ulykke.

Kapitel og Emne	Afværgende foranstaltninger og anbefalinger
	Der vil i projektets anlægsfase være risiko for støv. I forbindelse med udbud af opgaven skal der stilles krav til entreprenøren om, at støv skal holdes på et minimum, f.eks. ved at vande jorden inden indbygning.
Anbefalinger	-
5.8Error! Reference source not found. Grundvand	
Afværgende foranstaltninger	Det afstrømmende overfladevand fra den påfyldte jord skal ledes gennem et sedimentationsbassin, grundet et stort indhold af sediment, inden det udledes til kloak eller recipient. Det oppumpede vand ved gravearbejde kan muligvis indeholde jern, og kan give okkerudfældning. For at undgå okkerbelastning af recipienten, skal vandet iltes og sedimenteres inden udledning. Olie og kemikalier skal opbevares i egnede beholdere for at imødekomme forurening af grundvandet. Beholderne skal beskyttes og oplagres på en fornuftig måde således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb. Området eller opsamlings- sump skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området. Der anvendes ikke pesticider i forbindelse med plejen af området i driftsfasen.
Anbefalinger	-

Appendix B Visualiseringer

Hyldager Bakker

Visualisering af beplantet støjvold

Hasløv & Kjærsgaard, d. 10.01.2019





Plan, eksisterende forhold



Plan med fotostandpunkter, fremtidige forhold



Standpunkt 01, eksisterende forhold



Standpunkt 01, fremtidige forhold



Standpunkt 02, eksisterende forhold



Standpunkt 02, fremtidige forhold



Standpunkt 03, eksisterende forhold



Standpunkt 03, fremtidige forhold



Standpunkt 04, eksisterende forhold



Standpunkt 04, fremtidige forhold



Standpunkt 05, eksisterende forhold



Standpunkt 05, fremtidige forhold



Standpunkt 06, eksisterende forhold



Standpunkt 06, fremtidige forhold



Standpunkt 07, eksisterende forhold



Standpunkt 07, fremtidige forhold.

Nb: 3D model er indkopieret på billedet, men vil ikke kunne ses fra denne lokalitet. Rød linie på foto er kontrolpunkt for visualisering og markerer vejniveau samt placering.



Standpunkt 08, eksisterende forhold



Standpunkt 08, fremtidige forhold



Standpunkt 09, eksisterende forhold



Standpunkt 09, fremtidige forhold.

*Nb: 3D model er indkopieret på billedet.
Kun en lille del af ny beplantning vil
kunne ses fra denne lokalitet.
Rød linie på foto er kontrolpunkt for visualiser-
ing og markerer vejniveau samt placering.*

Appendix C Skyggedigrammer



Hyldager Bakker

Skyggediagram for støjvold uden beplantning, jævndøgn, sommer og vinter

Hasløv & Kjærsgaard, visualisering d. 12.12.2018

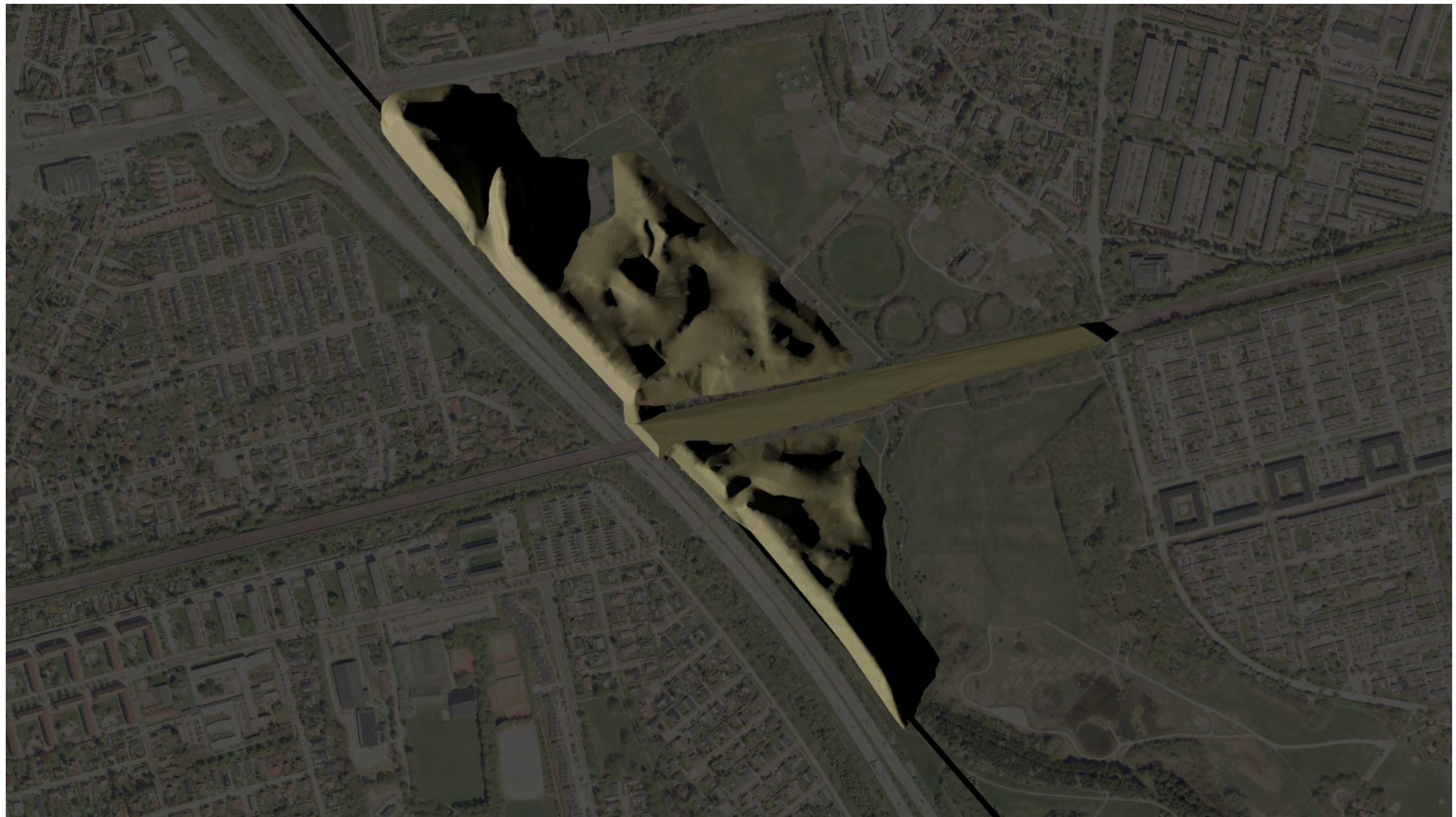


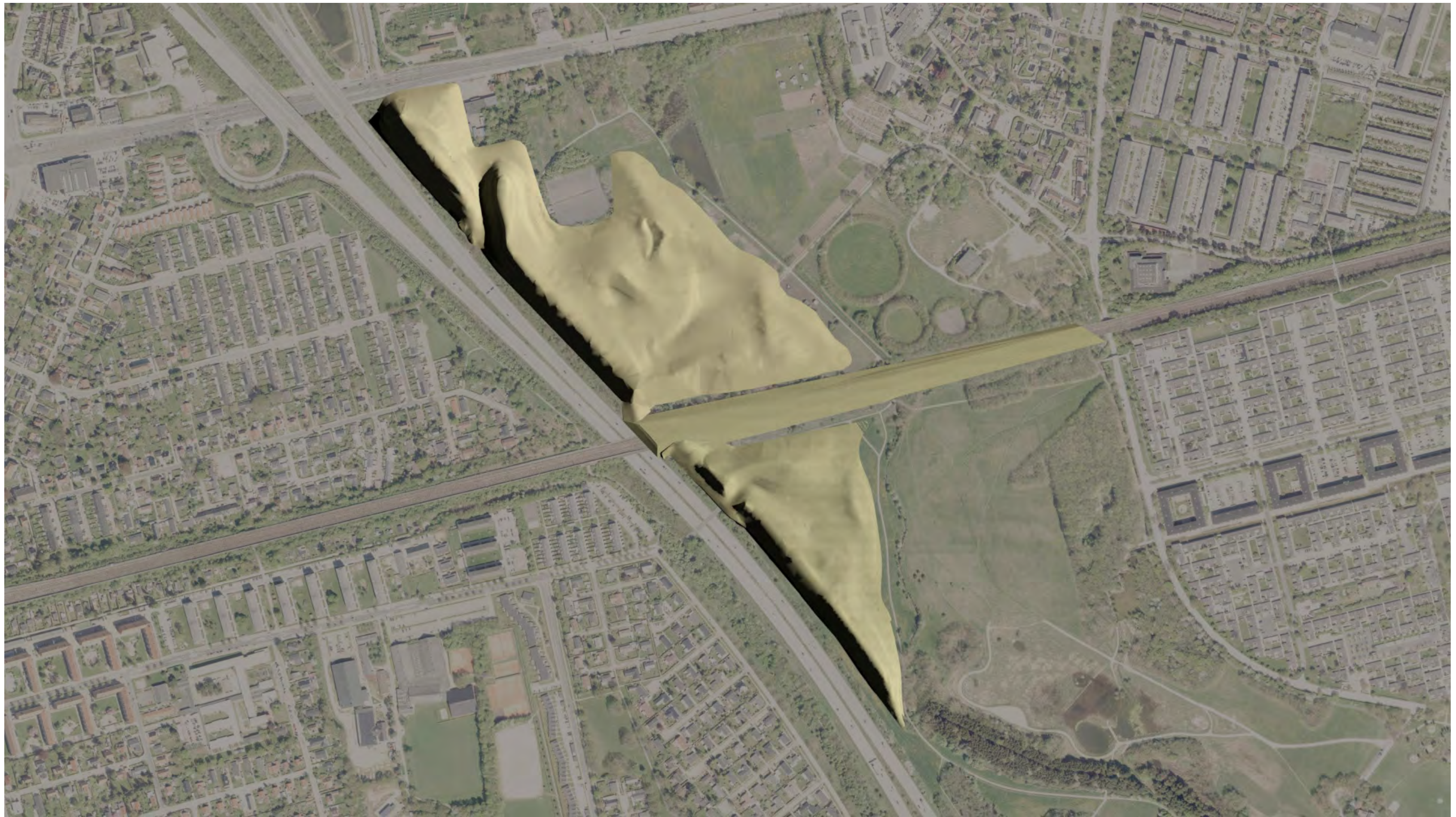














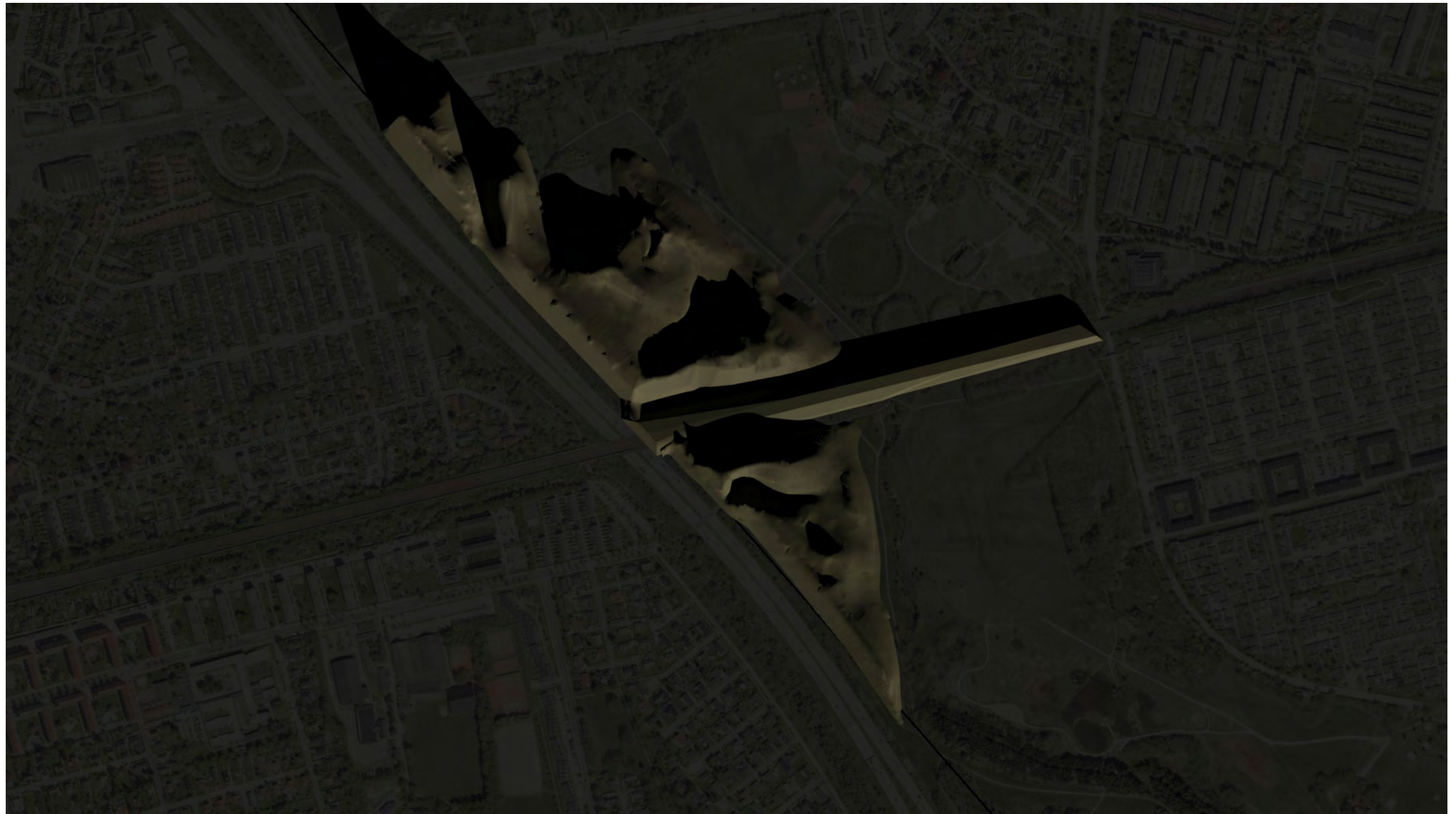


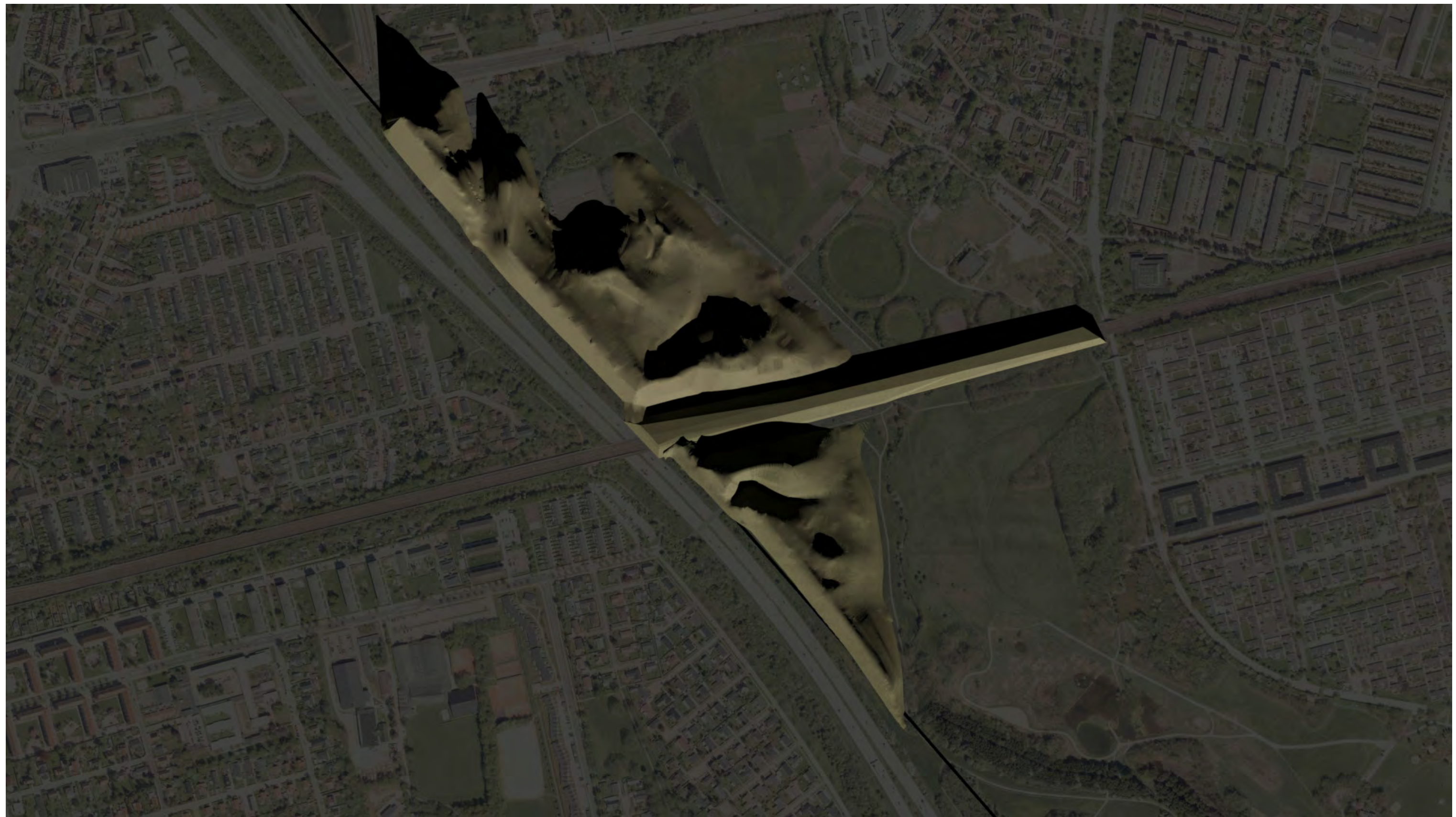


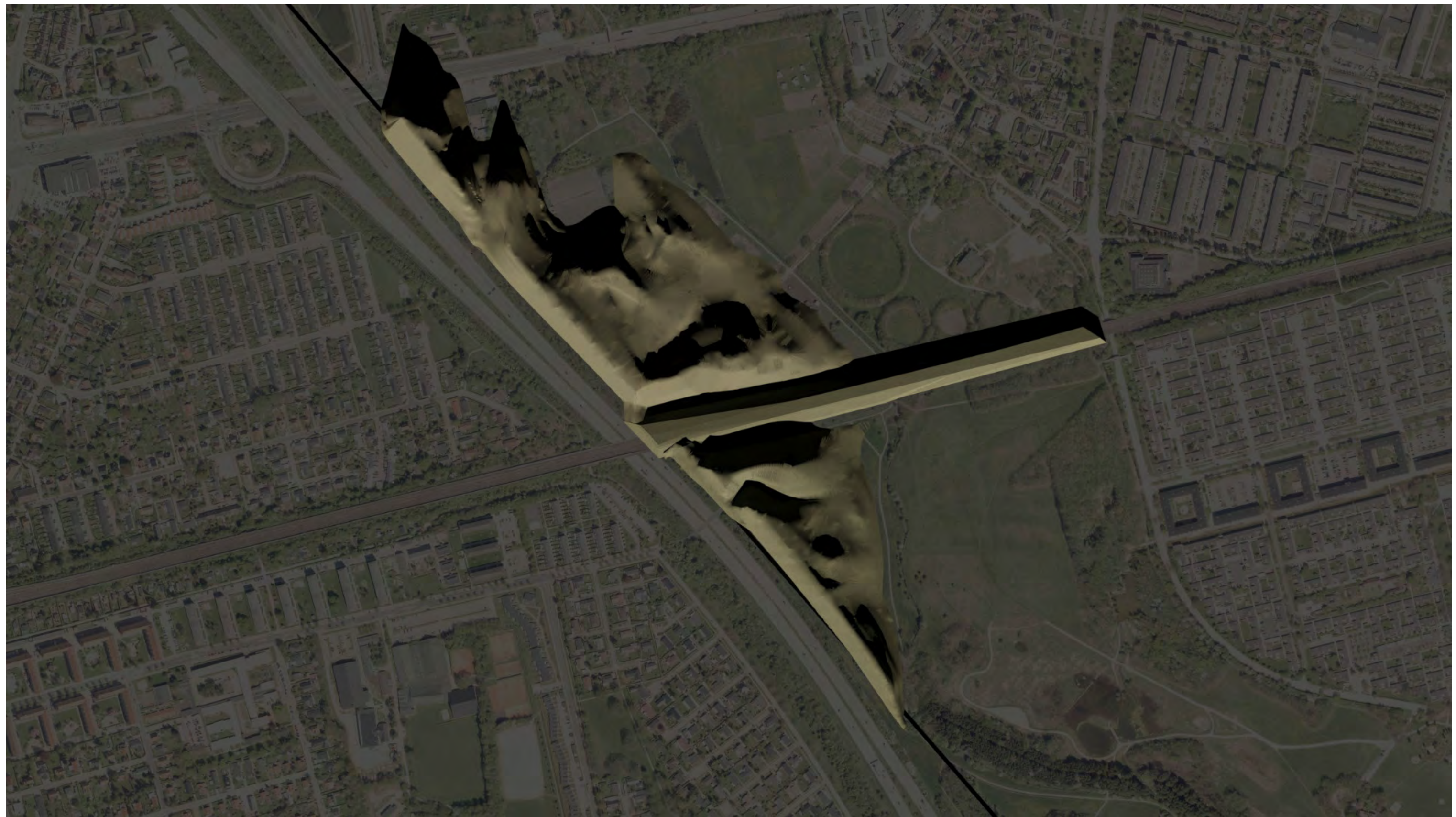


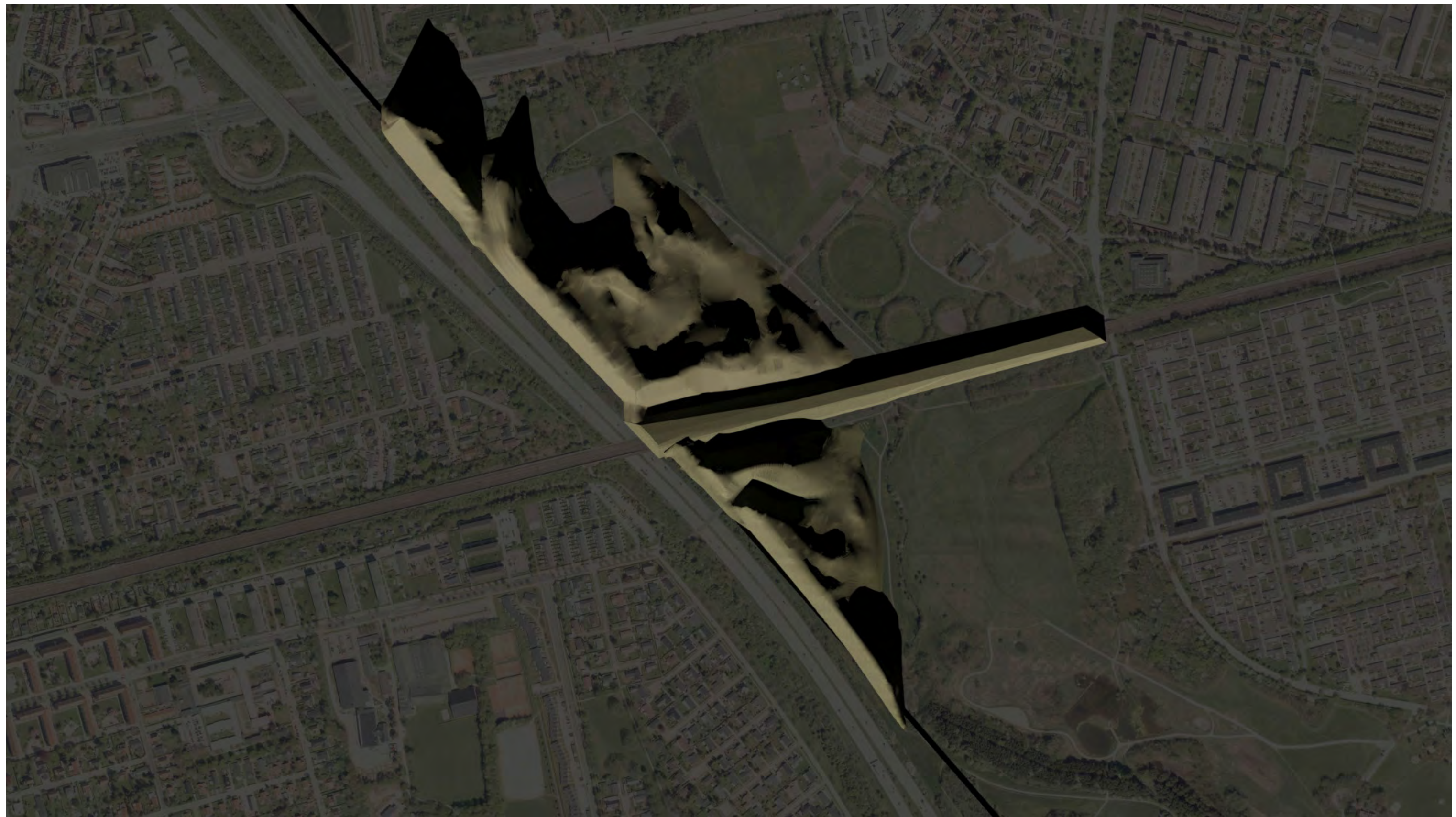


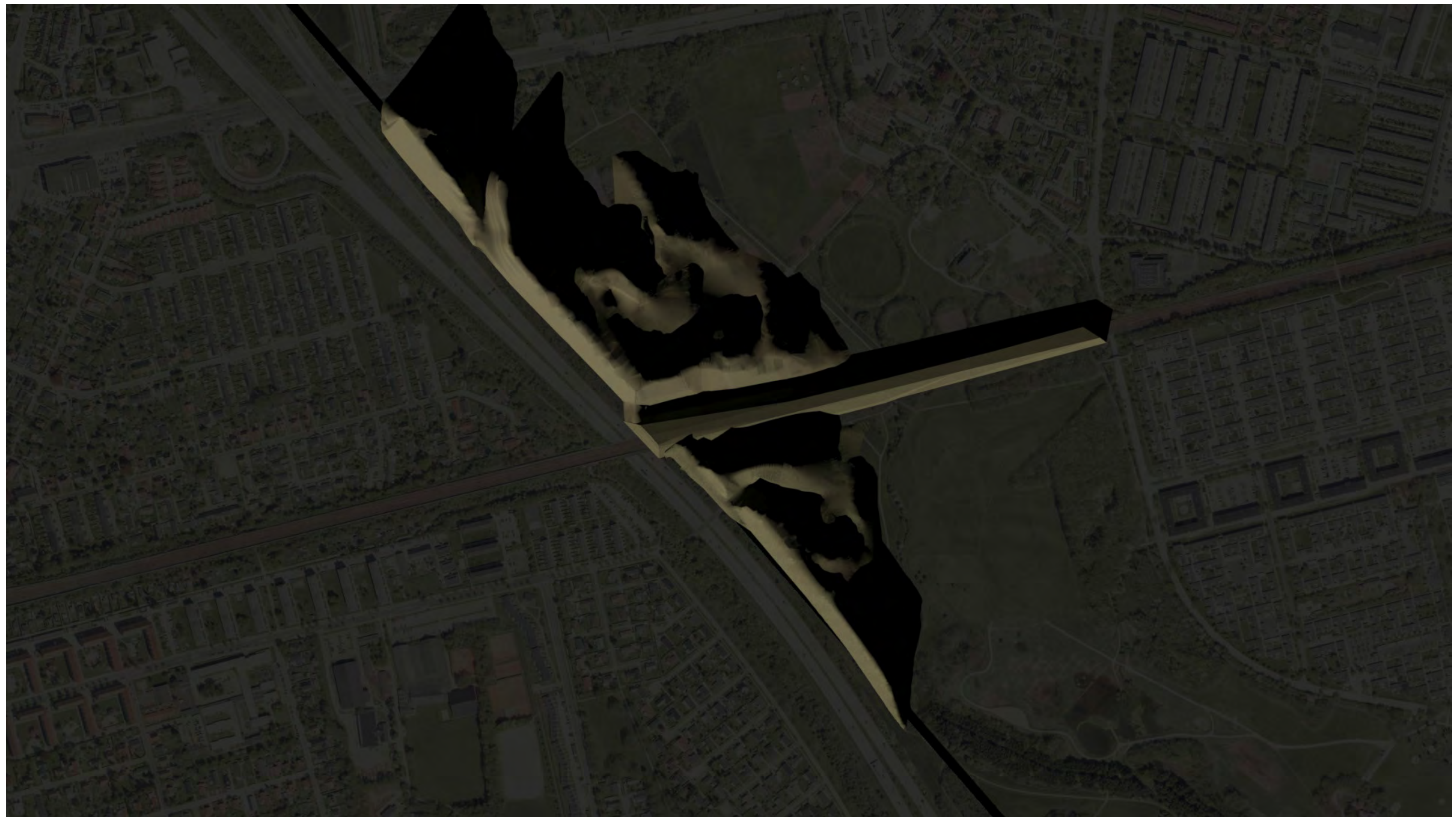


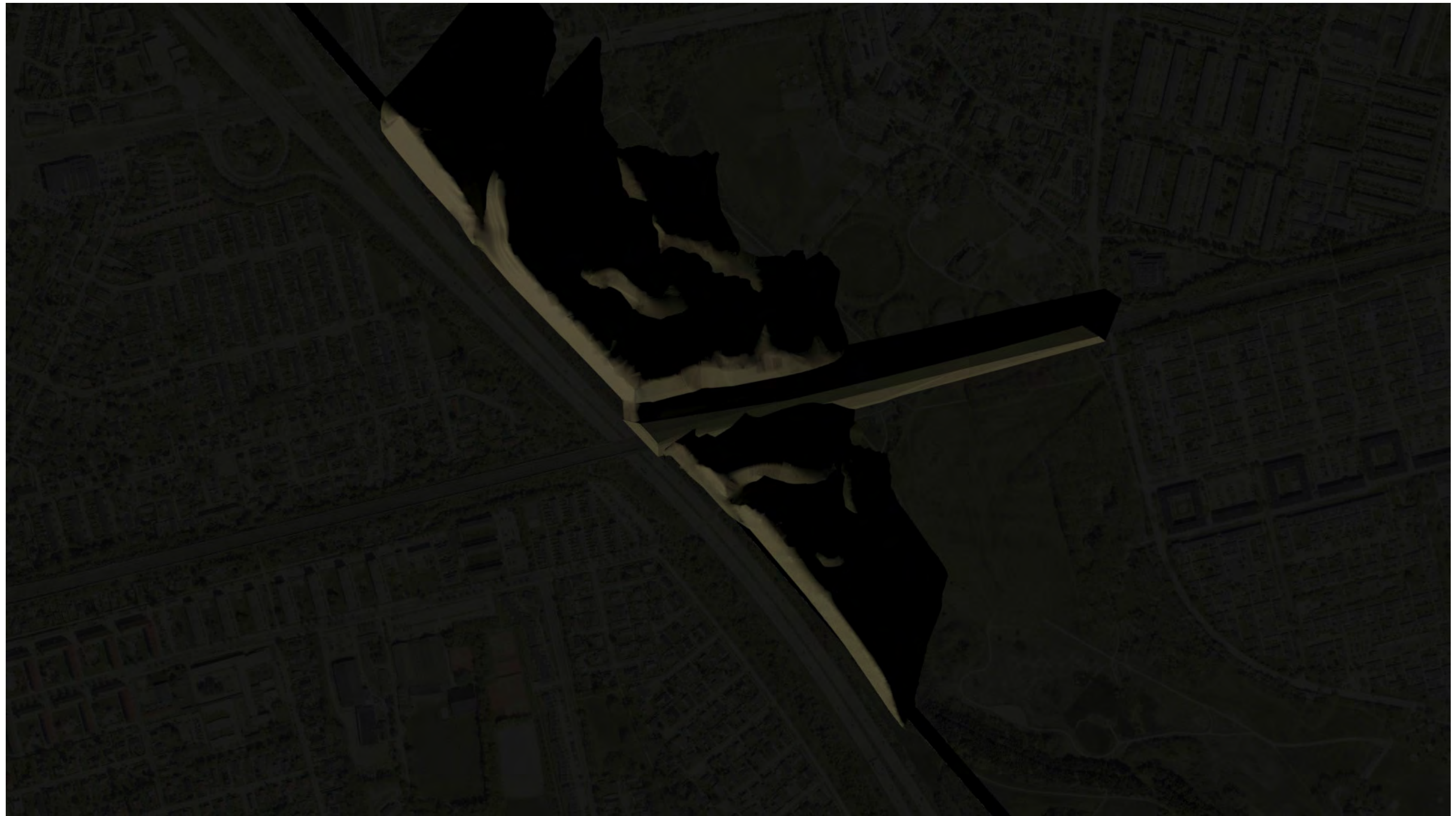












Appendix D Støjredegørelse



Teknisk Notat

Hyldager Bakker – Støjredegørelse

Udført for Albertslund Kommune

TC-101310 Revision 3

Sagsnr.: 118-28913

Side 1 af 18

18. januar 2019

DELTA – a part of
FORCE Technology
Venlighedsvej 4
2970 Hørsholm
Danmark

Tlf. +45 72 19 40 00
Fax +45 72 19 40 01
www.delta.dk
CVR nr. 55117314

Titel
Hyldager Bakker – Støjredegørelse

Journal nr.
TC-101310 Rev. 3

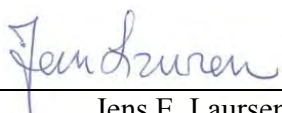
Sagsnr.
118-28913

Vores ref.
JEL/CB/ilk

Rekvirent
Albertslund Kommune
Nordmarks Allé 1
2620 Albertslund

Rekvirentens ref.
Nina Brynjolf

DELTA – a part of FORCE Technology, 18. januar 2019



Jens E. Laursen
Akustik

Indholdsfortegnelse

1. Baggrund.....	4
2. Metode.....	5
2.1 Støjmodellen	5
2.2 Anlægsfasen.....	6
2.3 Driftsfasen.....	10
3. Togstøj.....	15
4. Konklusion	17
5. Referencer	17
Bilag 1 – Trafiktal fra 2017 fra Vejman.dk.....	18

1. Baggrund

DELTA – a part of FORCE Technology er af Albertslund Kommune rekvireret til at undersøge de støjæssige konsekvenser ved at anlægge 2 volde – Hyldager Bakker – på østsiden af O4. Nordvolden anlægges mellem Roskildevej og jernbanen, mens Sydvolden anlægges syd for jernbanen.

Undersøgelsen er delt op i hhv. støjen fra entreprenørmaskiner under udførelse af anlægsarbejdet (**anlægsfasen**) og støjen fra vejtrafikken efter opførelsen af voldene (**driftsfasen**).

Trafikstøjen er hovedsageligt beregnet for de veje, der har betydning for konsekvensområdet (Hyldagerarealet) på østsiden af motorvejen, hvor der planlægges opført boliger.

Revision 2 og 3 af notatet fra 30. oktober 2018 indeholder reviderede beregninger baseret på trafiktal fra 2017 for motorvejen og Roskildevej fremkorrigeret med 1,2 % om året til 2029



Planlagt placering for 2 støjvolde langs med O4 øst for jernbanen. Hyldagerarealet er angivet med hvid skravering.

2. Metode

Anlægsstøjen og trafikstøjen er to forskellige typer støj, som beregnes og vurderes forskelligt. Støjniveauet i dB kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes for de metoder.

Anlægsstøj: Beregningerne er foretaget i henhold i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993: ”Beregning af ekstern støj fra virksomheder” [1]. Støjen angives med støjindikatoren L_{Aeq} , som er det midlede, A-vægtede, energiækvivalente lydtrykniveau i et givet punkt. Der beregnes efter den nordiske metode, der også kaldes General Prediction Method (GPM).

Vejtrafikstøj: Beregningerne af trafikstøjen er foretaget efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007: ”Støj fra veje” [3]. Støjen angives med støjindikatoren L_{den} , som er det døgnmidlede, A-vægtede, energiækvivalente lydtrykniveau i et givet punkt. L_{den} er desuden vægtet for støjens forstyrrende virkning i aften- og natperioden, idet der benyttes et genetillæg på 5 dB for aftenperioden og 10 dB for natperioden, hvorefter de tre perioder midles sammen til døgnværdien L_{den} . Der beregnes efter Nord2000-metoden.

2.1 Støjmodellen

Støjmodellen er en topografisk 3D-model af støjen i området. Modellen er opbygget i SoundPLAN baseret på digitale kort fra Kortforsyningen.dk, hvorfra der er importeret højdekurver med ækvidistancen 0,5 m tillige med bygninger. Støjberegningerne for anlægsfasen er baseret på katalogdata for kildestyrker for de anvendte entreprenørmaskiner som vist i Tabel 2.

Støjberegningerne for driftsfasen er baseret på trafiktællinger fra 2016, idet køretøjerne opdeles i 3 vægtkategorier, og antallet af køretøjerne opgøres i tidsperioderne kl. 07-19, kl. 19-22 og kl. 22-07. Oplysninger om trafikfordelingen over døgnet stammer fra SoundPLAN-filer fra EU-kortlægningen 2017 udført af Rambøll. Trafiktal er hovedsageligt fra 2016, men motorvejene er opdateret med trafiktal (ÅDT) fra 2017, jf. Bilag 1. Støjvoldene er modelleret af COWI.

Beregningsforudsætninger	Anlægsstøj i anlægsfasen	Trafikstøj i driftsfasen
Miljøstyrelsens vejledning nr.	5/1993	4/2007
Metode til beregning af lydudbredelse	GPM	Nord2000
SoundPLAN version 8.0, update-dato	05-03-2018	05-03-2018
Støjindikator (dB(A))	L_{Aeq}	L_{den}
Refleksionsorden (antal)	3	2
Maksimal reflektionsafstand til modtager (m)	100	50
Maksimal reflektionsafstand til kilde (m)	100	50
Søgeradius (m)	2.500	2.500
Tolerance (dB)	0,1	0,1
Vejrklasser (antal)	-	4
Distance to Diameter Factor (linjekildeopdeling)	8	8

Tabel 1

Metode og beregningsindstillinger i lydudbredelsesprogrammet SoundPLAN.

2.2 Anlægsfasen

Støjen i anlægsfasen stammer fra de køretøjer, maskiner og anlæg, der anvendes til opfyldning og planering af voldene. Støjudbredelsen herfra er beregnet i et stort område på begge sider af motorvejene.

Der er beregnet støj fra projektets anlægsdelfase 2, 3 og 4, som antages at være de mest støjende faser i projektet. I hver delfase er det antaget, at der arbejdes samtidigt med den samme mængde entreprenørmaskiner: 3 gravemaskiner, 1 dozer og 3 dumpere/gummigeder. Antallet af maskiner til jordarbejdet og deres driftstider fremgår af Tabel 2.

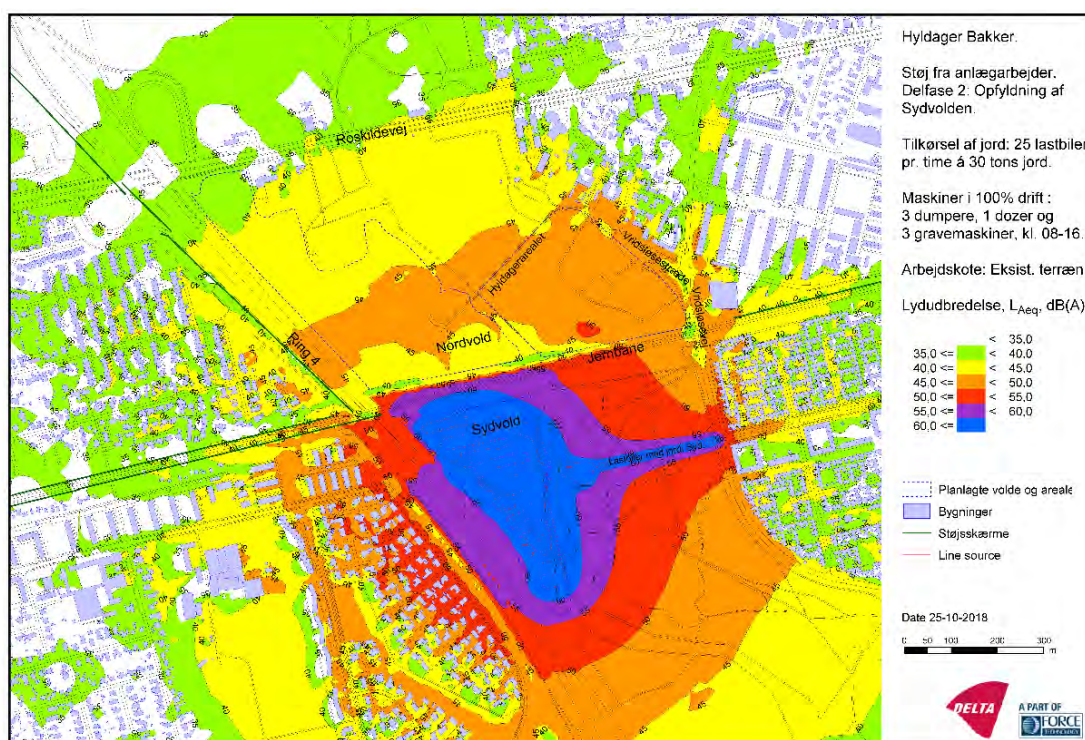
Støjkilde	Driftsforhold	Kildestyrkespektrum	L'WA dB(A) /m	LwA dB(A)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Dozer (1)	100% i 8 timer, kl. 8-16	Dozer 28t / 179kW fra standard BS-5228	73,2	107,0	76,8	90,9	96,4	101,8	102,0	100,2	94,0	83,9
Dumper (3)	300% i 8 timer, kl. 8-16	Dumper / hjullæsser, max motorydelse	75,7	109,6	83,0	92,0	98,0	103,0	105,0	104,0	97,0	86,0
Gravemaskine (3)	300% i 8 timer, kl. 8-16	Gravemaskine 32t / 173kW fra BS-5228	70,2	104,0	78,8	96,9	89,4	97,8	98,0	97,2	92,0	83,9
Lastbiler til modtageområde	Lastbiler med jord 25 stk/t	Lastbil, svag acc, 10 - 20 km/t, Støjdatabogen	60,7	101,7	72,8	75,8	81,8	84,8	88,8	85,8	79,8	71,8

Tabel 2

Støjkilder, driftsforhold og kildestyrker. Kildestyrken er i tabellen angivet som totalværdi L_{WA} og som kildestyrke pr. meter L'_{WA} for linjekilderne.

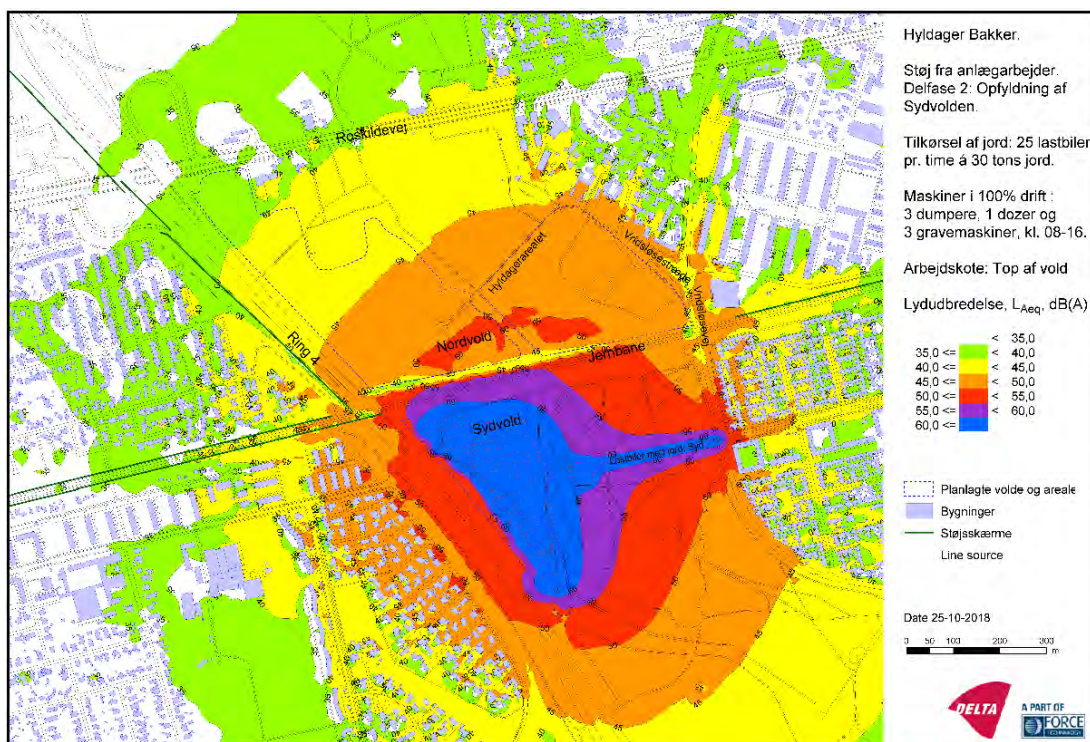
For hver delfase er støjen beregnet i starten og i slutningen af fasen, henh. når maskinerne opererer i højde med det eksisterende terræn, og når volden når sin fulde højde.

I det følgende er lydudbredelsen fra anlægsstøjen vist som 6 farvede støjkort, hvor iso-dB-linjer angiver ens støjniveau med 5 dB-intervaller. Hver af delfaserne 2 til 4 er illustreret for henh. starten af opfyldning og slutningen af opfyldningen.



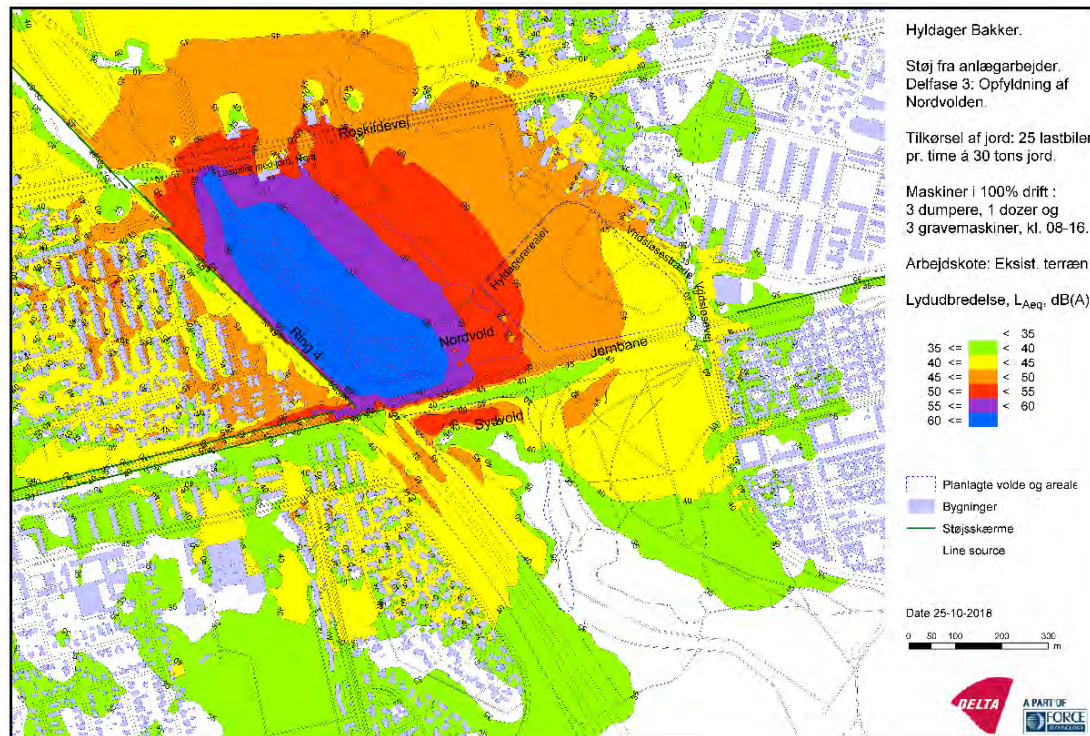
Figur 2

Delfase 2, støj fra jordarbejde på Syd volden i højde med eksisterende terræn.



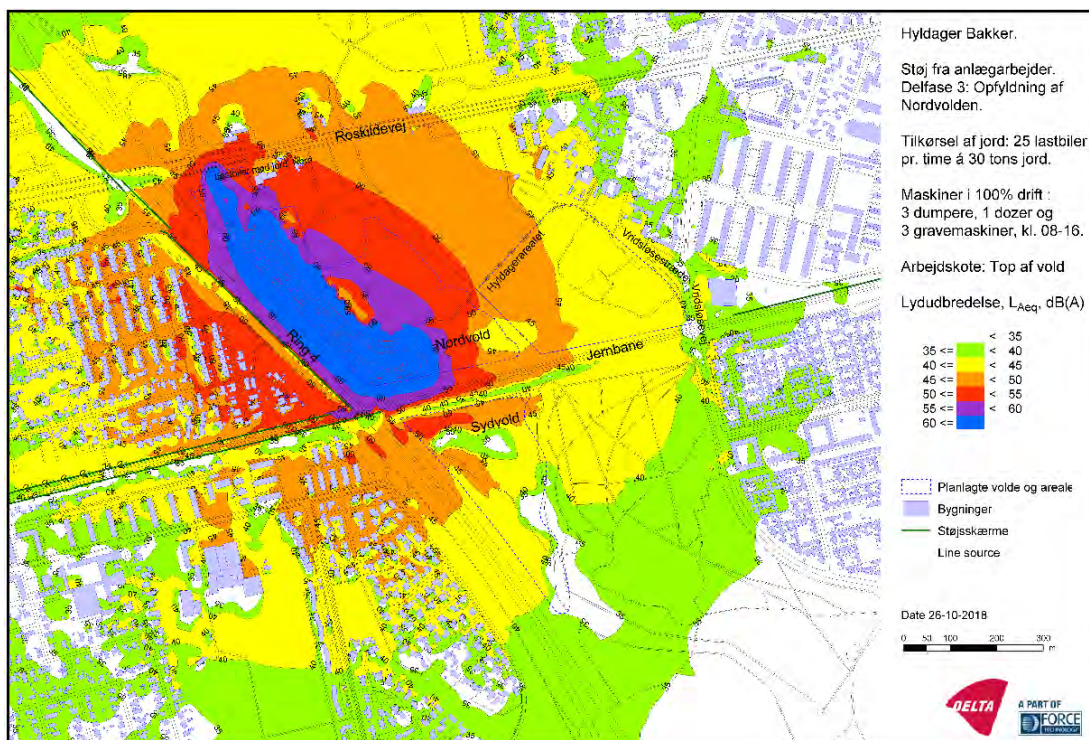
Figur 3

Delfase 2, støj fra jordarbejde på Syd volden i højde med toppen af volden.



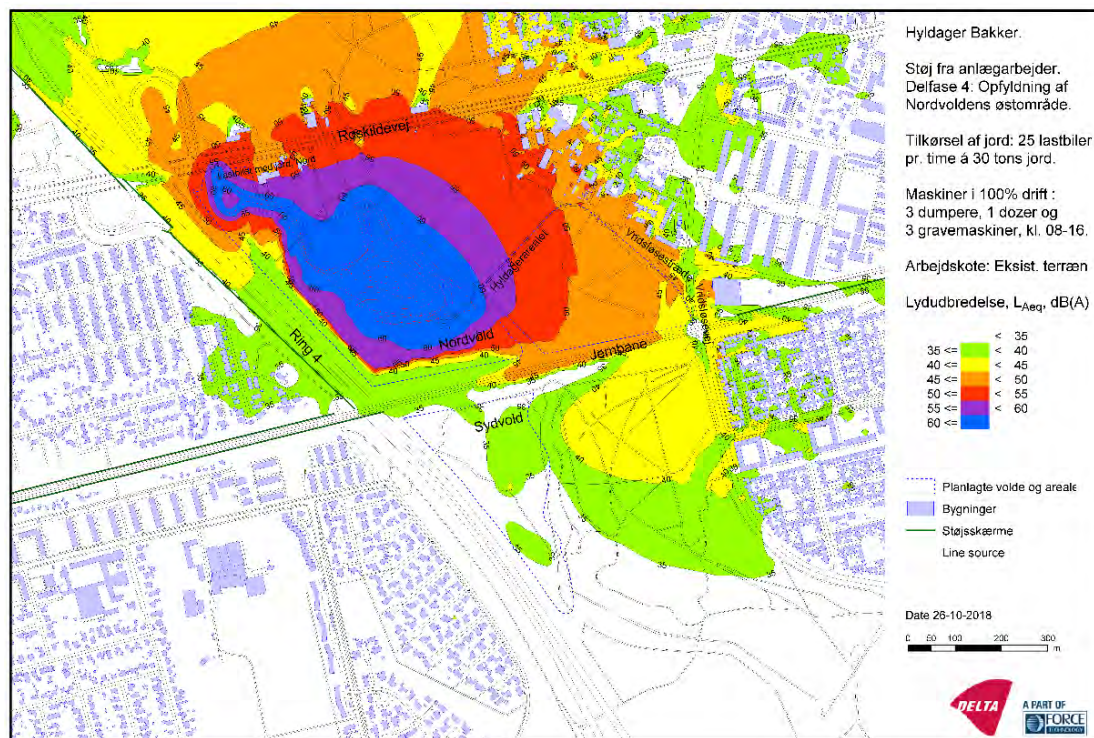
Figur 4

Delfase 3, støj fra jordarbejde på Nord volden ud til O4 i højde med eksisterende terræn.



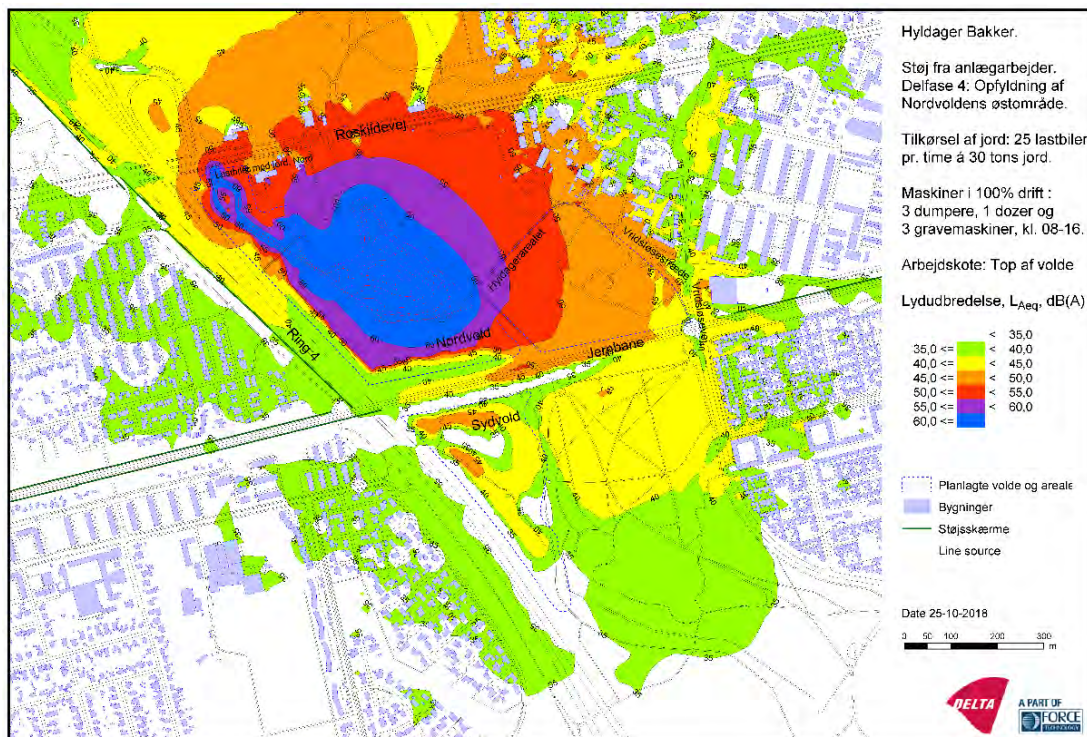
Figur 5

Delfase 3, støj fra jordarbejde på Nordvolden ud til O4 i højde med toppen af volden.



Figur 6

Delfase 4, støj fra jordarbejde på Nordvoldens østside i højde med eksisterende terræn.



Figur 7

Delfase 4, støj fra jordarbejde på Nordvoldens østlige side i højde med toppen af volden.

Der anvendes ofte en grænseværdi/kriterieværdi på 70 dB(A) for vurdering af støj fra anlægsaktiviteter indenfor normal arbejdstid kl. 07-18 på hverdage.

Som det ses af ovenstående støj kort Figur 2 til Figur 7, så vil enkelte ejendomme i perioder opleve en støjpåvirkning op til $L_{Aeq} = 50-60$ dB(A). Ingen boliger vil være udsat for støjniveauer over $L_{Aeq} = 70$ dB(A).

Støjen fra anlægsarbejdet kan alternativt vurderes i forhold til de støjgrænser, der er fastsat for industristøj i dagperioden, dvs. 45 dB(A) og 50 dB(A) for områder med henholdsvis åben, lav boligbebyggelse og etageboliger. Det ses af støj kortene, at mange boliger vil blive udsat for støj som ligger over de støjgrænser, der gælder industristøj.

2.3 Driftsfasen

Støjen i driftsfasen, når voldene er opført, udgøres af støj fra vejtrafikken i hele området.

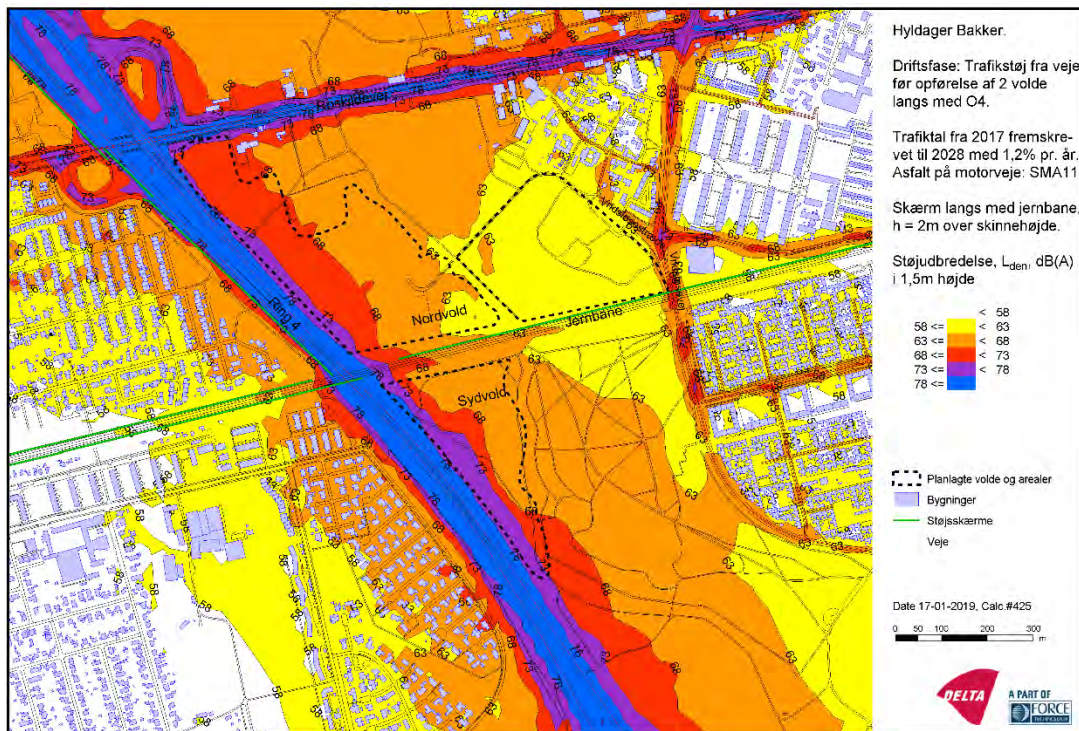
Beregningerne er baseret på den seneste kortlægning af støjen i hele Albertslund Kommune i forbindelse med EU-kortlægningen 2017. Der er heri anvendt trafiktal (ÅDT) samt hastighedsmålinger indsamlet af Albertslund Kommune i perioden 2014-2016. For motorvejen O4 og Roskildevej er dog (i denne revision af notatet) opdateret med trafiktællinger foretaget i 2017 (se Bilag 1) og fremskrevet til 2028. Den nuværende asfalt på motorvejene er lagt i 2011 og har 16-17 års levetid. Som en del af Vejdirektoratets asfaltplaner udskiftes asfalttypen SMA11 i 2028 til en mere støjsvag asfalt (SMA8).

Korrektionen for asfalttypen SMA8 fra Vejdirektoratets rapport 434 [4] er siden udgivelsen i 2013 – på basis af nyede målinger – opdateret fra 0,7 dB til -0,4 dB, hvilket er beskrevet i et brev fra Vejdirektoratet i 2016 [5].

I det følgende er illustreret støjudbredelsen fra de mest betydende veje i området: Den nuværende situation før etablering af støjvoldene (Figur 8), og efter opførelsen af voldene (Figur 9) samt et differenskort, som viser den støjreducerende effekt af voldene (Figur 11).

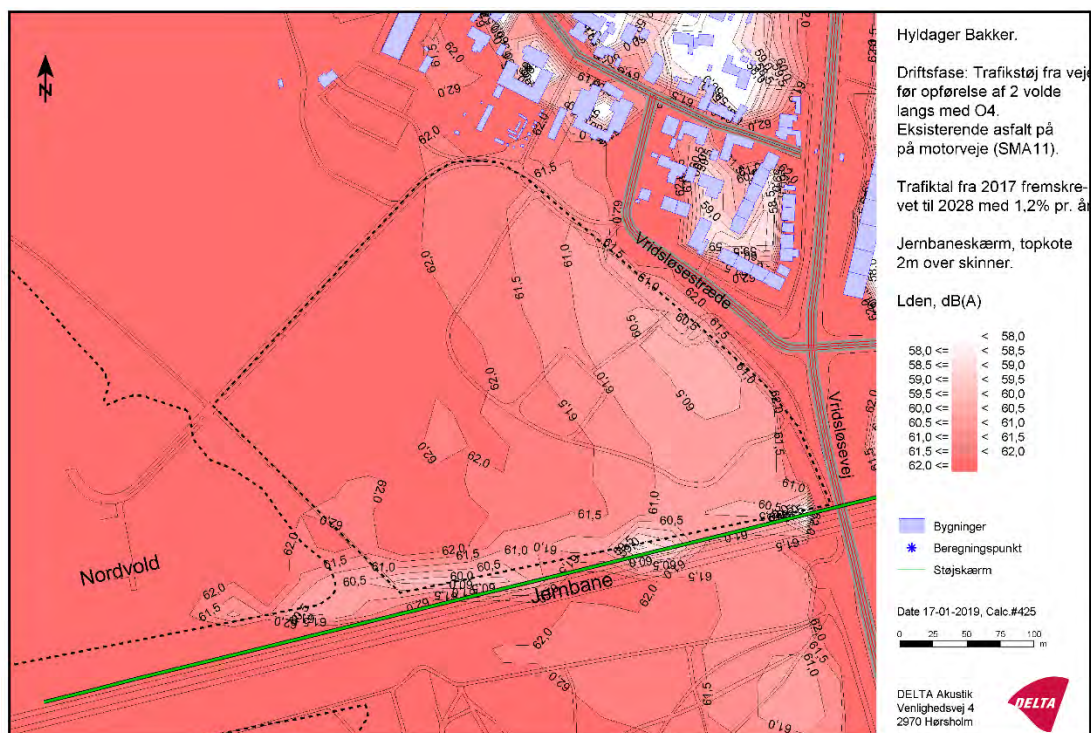
Efter hver af figurene 8 til 10 er der indsat et mere detaljeret kort omkring Hyldagerarealet, med 0,5 dB støjintervaller og en anden farveskala.

Beregningerne af støjudbredelsen er desuden udført for et scenarium 10 år frem i tiden (Figur 10), hvor trafikken er fremskrevet med 1,2% om året til 2028 og Vejdirektoratet planmæssigt har udskiftet den nuværende asfalt (SMA11) med en mere støjsvag asfalt (SMA8) på de nærmeste motorveje. Roskildevej mellem O4 og Vridsløsevej antages også at have fået udskiftet den eksisterende asfalt med en mere støjsvag asfalt.



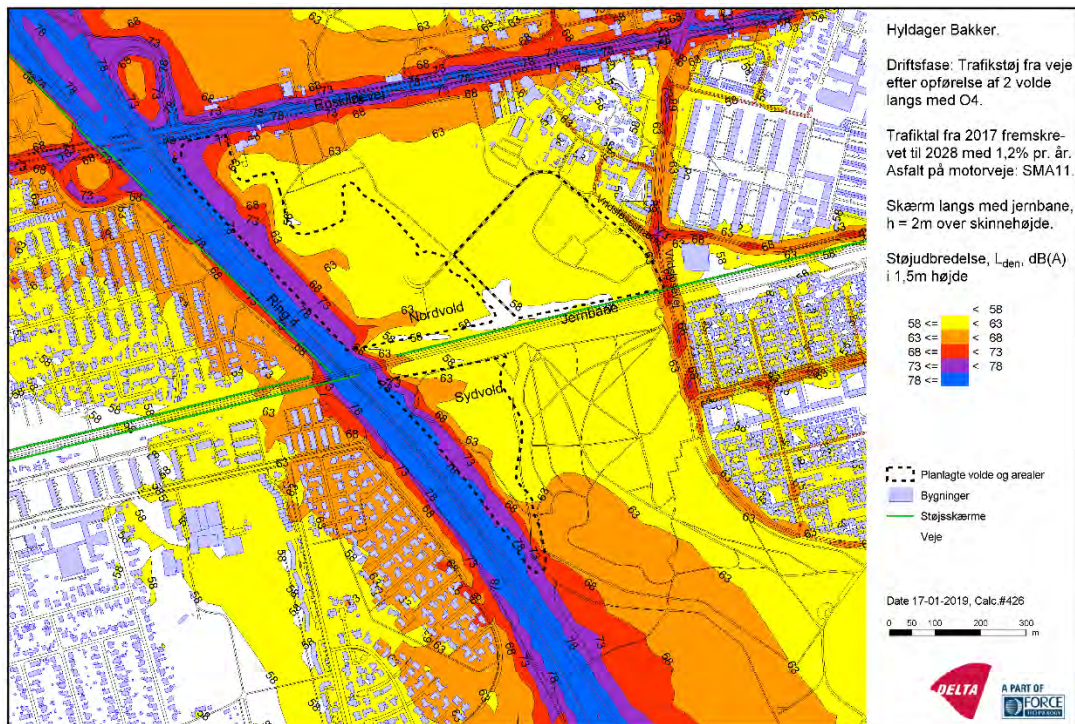
Figur 8

Driftsfase, topografi før opførelse af 2 volde, baseret på trafiktal for motorvejen fra 2017 fremskrevet med 1,2% pr. år til 2028. Motorvejsasfalten er af typen SMA 11.



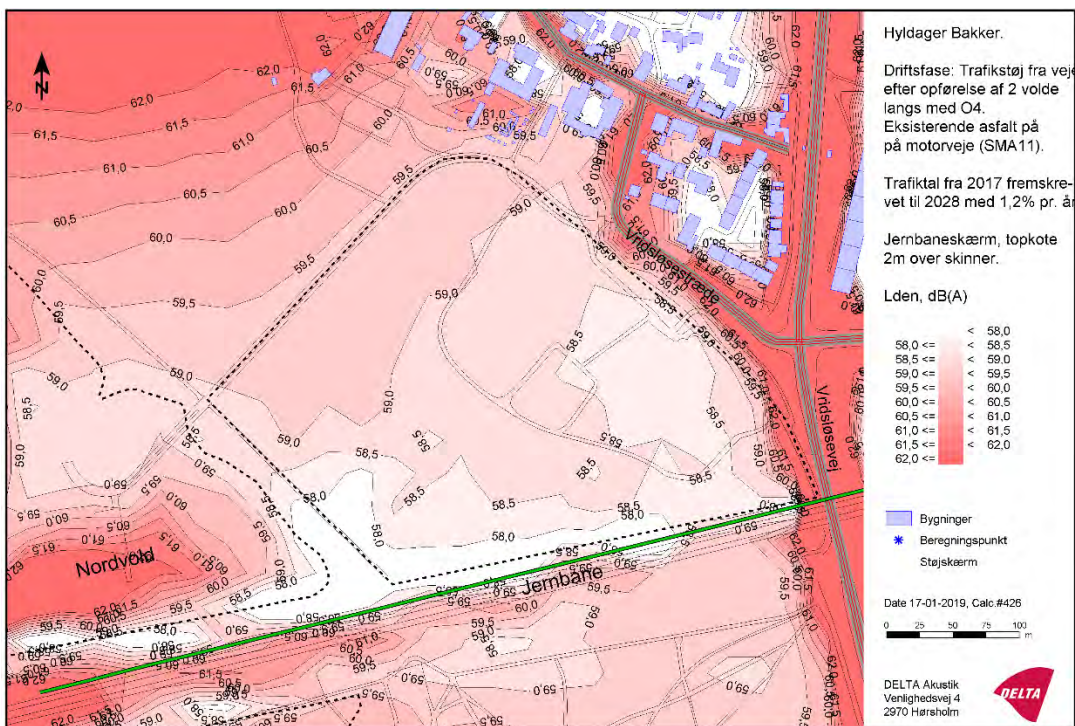
Figur 8a

Hyldagerarealet: Samme situation som i **Figur 8**, men illustreret med 0,5 dB intervaller og en anden farveskala.



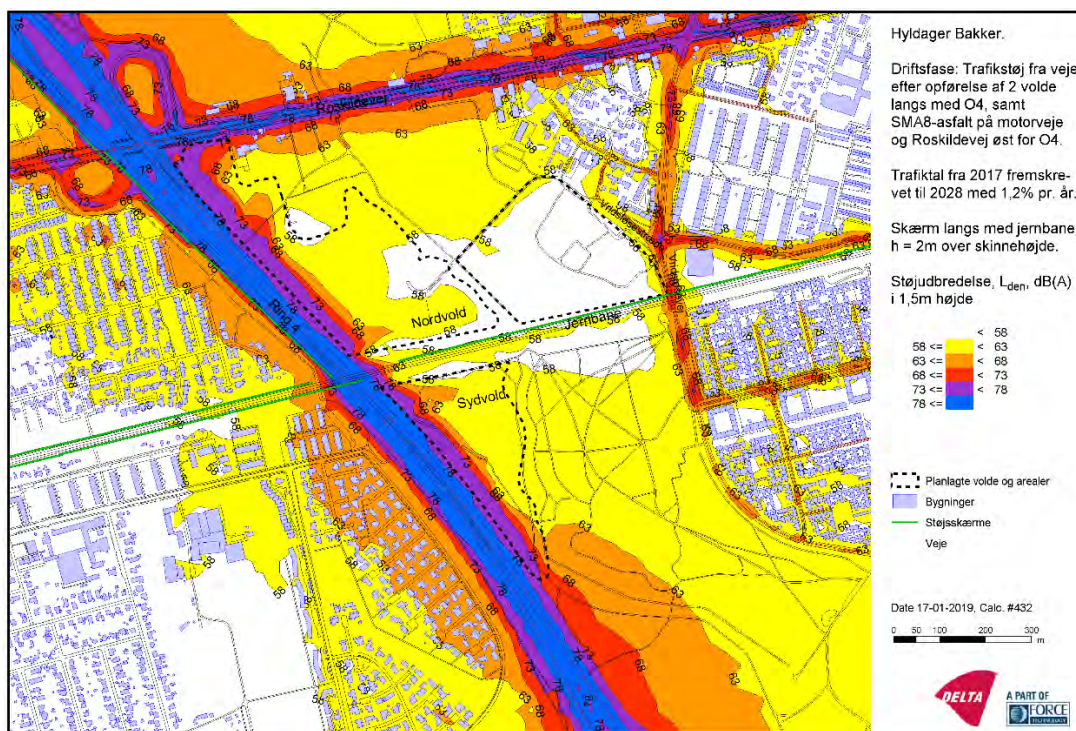
Figur 9

Driftsfase efter opførelse af volde langs med O4, baseret på trafiktal for motorvejen fra 2017 fremskrevet med 1,2% pr. år til 2028. Motorvejsasfalten er af typen SMA 11.



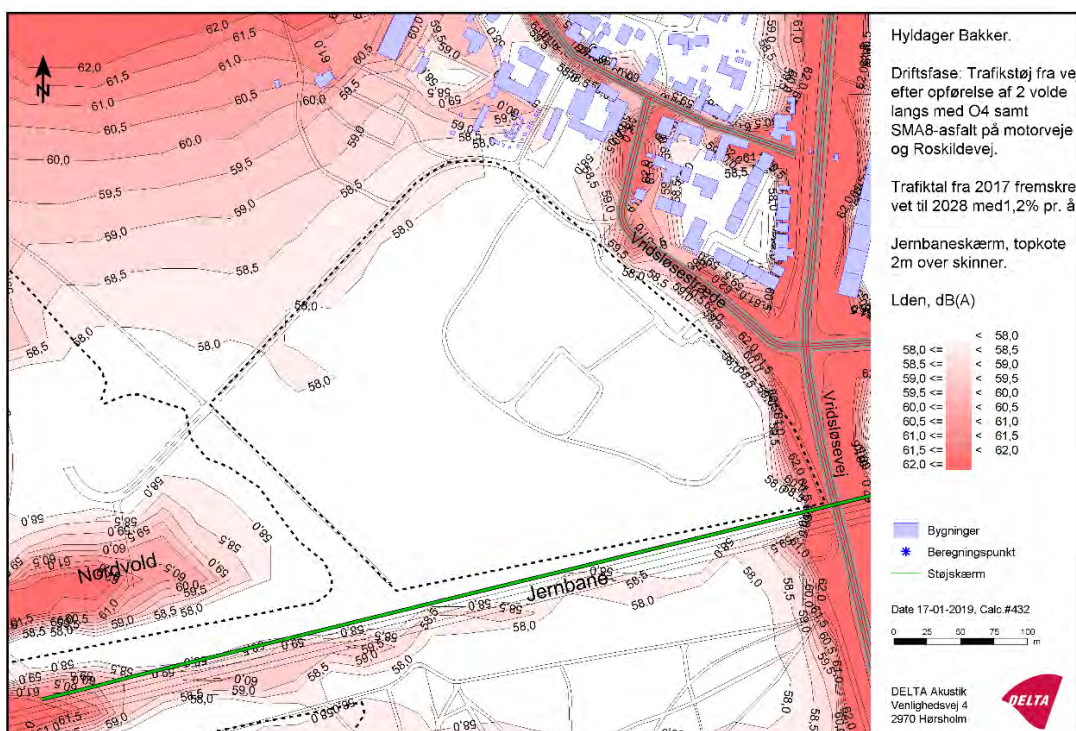
Figur 9a

Hyldagerarealet: Samme situation som i **Figur 9**, men illustreret med 0,5 dB intervaller og en anden farveskala.



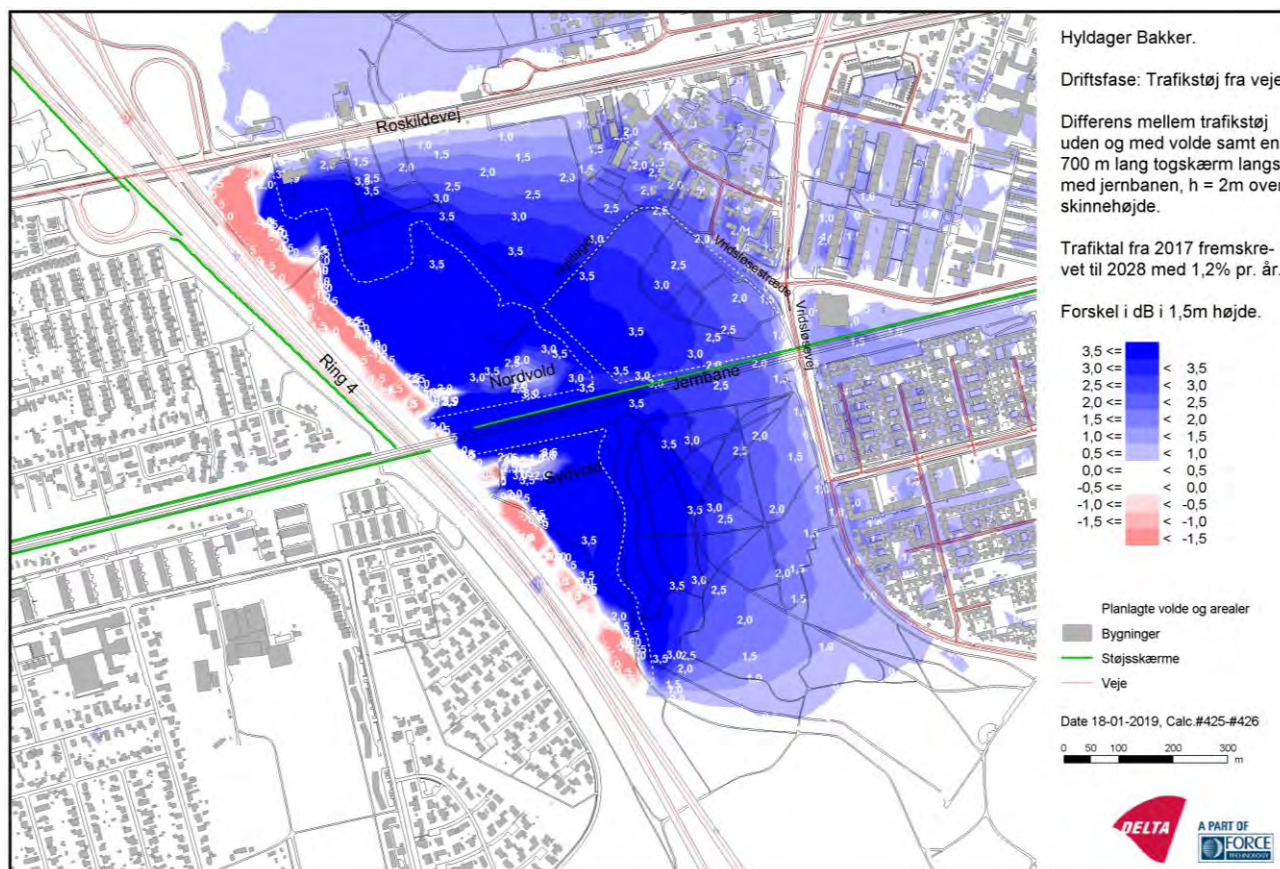
Figur 10

Driftsfase efter opførelse af volde langs med O4, hvor tillige den eksisterende asfalt (SMA11) fra 2011 er erstattet af SMA8. Trafiktallene for 2017 er fremskrevet med 1,2% pr. år til 2028 for motorvejene.



Figur 10a

Hyldagerarealet: Samme situation som i Figur 10, men illustreret med 0,5 dB intervaller og en anden farveskala.



Figur 11

Differenskort (Figur 8 minus Figur 9), der viser reduktionen af støjen (blå farver), som følge af opførelsen af støjvoldene langs med O4.

3. Togstøj

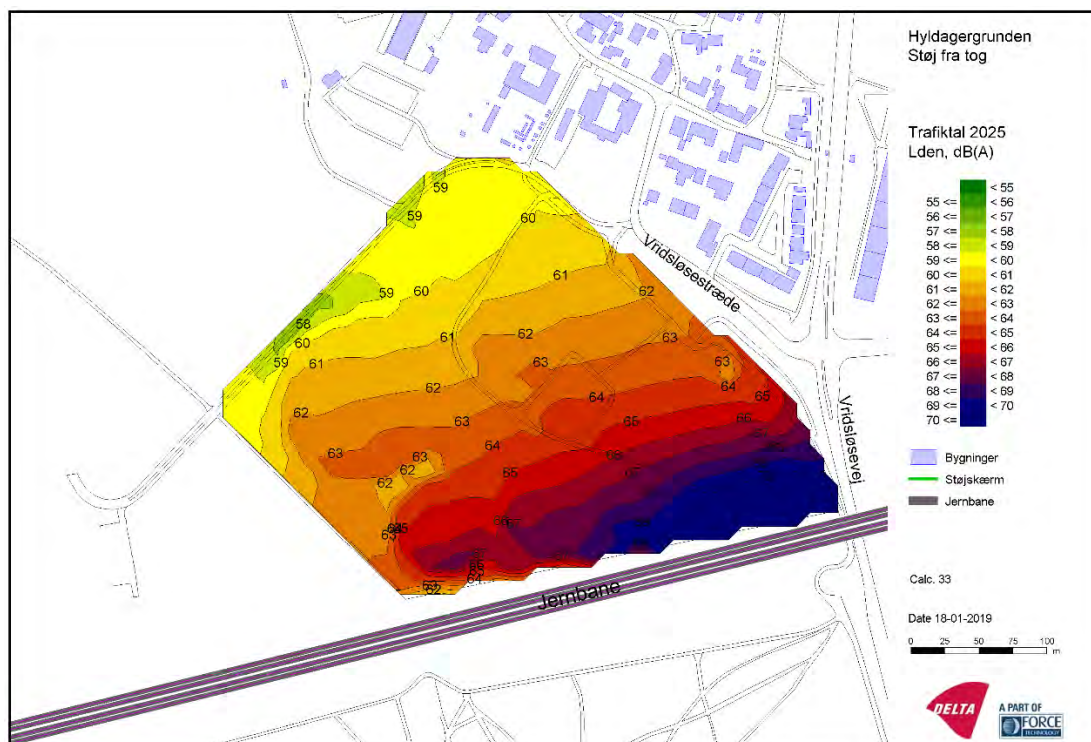
Jernbanen på strækningen Høje Taastrup - Glostrup passerer langs Hyldagerarealets grænse mod syd, hvor der både kører persontog, S-tog og godstog. Til støjberegningerne er der anvendt trafikmængder baseret på Banedanmarks oplysninger fra 2015 og deres forventning til trafikmængden i 2025. Prognosen er angivet i Tabel 3 nedenfor som akkumuleret toglængde (antal tog gange toglængden). Det er antaget, at alle godstog i 2019 omlægges ad ny bane.

Togtrafik 2025	Dag	Aften	Nat
Moderne togsæt (IC/re)	13.122	2.629	4.396
Lok-trukne passagertog	15.561	2.506	4.251
S-tog	14.748	1.844	2.682

Tabel 3

Trafikmængder for togstøjen fremskrevet til 2025. Det antages, at der ikke kører godstog på strækningen i 2025.

Figur 13 illustrerer støjudbredelsen fra jernbanen med trafikmængder i 2025 med den eksisterende topografi i området. Det ses af figuren, at støjgrænsen på $L_{den} = 64$ dB(A) for jernbanestøj overskrides på næsten halvdelen af Hyldagerarealet. Figur 13 på side 16 viser støjudbredelsen, hvis der opføres en 700 m lang skærm langs med jernbanen.



Figur 12

Støjudbredelse fra jernbanen syd for Hyldagerarealet. Trafikmængden er baseret på Banedanmarks prognose for trafikmængden i 2025.



Figur 13

Støjudbredelse fra jernbanen syd for Hyldagerarealet. Trafikmængden er baseret på Banedanmarks prognose for trafikmængden i 2025. I beregningerne til dette støj kort er det antaget, at der mellem jernbanen og Hyldagerarealet opføres en 700 m lang støjskærm med topkote 2 m over jernbanesporet (grøn linje på figuren).

Det ses af Figur 13, at støjgrænsen på $L_{den} = 64$ dB(A) for jernbanestøj kan overholdes på hele Hyldagerarealet, hvis der opføres en 700 m lang støjskærm nord for jernbanen med en skærmoverkant svarende til 2 m over sporet. Også en 600 m lang skærm vil sikre, at støjen er under 64 dB(A) på hele arealet.

4. Konklusion

Støj i anlægsfasen (afsnit 2.2)

Det fremgår af Figur 2 til Figur 7, at støjgrænsen for anlægsaktiviteter på 70 dB(A) er overholdt ved alle boliger i området.

Hvis støjen fra anlægsaktiviteter vurderes i henhold til støjgrænserne for industristøj (45 dB(A) og 50 dB(A) for henholdsvis enkeltboliger og etageboliger), vil mange boliger blive udsat for støj, som ligger over disse støjgrænser.

Støj i driftsfasen (afsnit 2.3)

Det ses af Figur 8 og Figur 9 at støjdbredelsen fra vejene før og efter opførelsen af støjvoldene langs O4, at støjen herved forventes nedbragt til L_{den} 58-59 dB på Hyldagerarealet.

Figur 10 og 10a viser støjbilledet efter opførelsen af de to støjvolde samt efter udskiftningen af den eksisterende asfalt på motorvejene (SMA11) med asfalttypen SMA8, hvilket er Vejdirektoratets plan at udføre senest i 2028. Trafikstøjbelastningen vil da ligge under L_{den} 58 dB(A) på størstedelen af Hyldagerarealet.

Støjen ved de eksisterende boliger mod øst og sydøst skærmes også af støjvoldene, hvilket er illustreret i Figur 11, hvor voldenes støjdæmpning er vist med blå farver.

Togstøj fra jernbanen (afsnit 3)

For jernbanestøjen ses det af Figur 13, at støjgrænsen på $L_{den} = 64$ dB for jernbanestøj kan overholdes på hele Hyldagerarealet, når der opføres en 2 m høj og 600-700 m lang støj-skærm langs med jernbanen.

5. Referencer

- [1] Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993: "*Beregning af ekstern støj fra virksomheder*".
- [2] Lydteknisk Institut: "Støjatabogen, del 3 – industrielle støjklender".
- [3] Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007: "Støj fra veje".
- [4] Vejdirektoratet: "Håndbog Nord2000, beregning af vejstøj i Danmark, Rapport 434 – 2013"
- [5] Vejdirektoratet: "Vejdirektoratets anvendelse af Nord2000 korrektioner for vejbelægninger, dec 2016"

Bilag 1 – Trafiktal fra 2017 fra Vejman.dk

