



HOFOR A/S  
Ørestads Boulevard 35  
2300 København S

## **VVM-tilladelse til etablering og drift af Valby Skybrudstunnel**

HOFOR A/S og Frederiksberg Forsyning har den 12. oktober 2020 ansøgt København kommune om etablering og drift af Valby Skybrudstunnel fra FLSmidth i Valby til Fragtvej/tippen ved Kalveboderne med udløb til Enghave Kanal.

Ansøgningen er indsendt i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) LBK nr. 1976 af 27/10/2021. Anlægget er omfattet af bilag 2, pkt. 10. b) Infrastrukturprojekter, anlægsarbejder i byzoner og punkt 10g, dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand.

Miljøkonsekvensrapport og udkast til VVM-tilladelse er i offentlig høring i mindst 8 uger fra den 9. juni 2022 til den 18. august 2022. Den brede offentlighed vil gennem offentlig fremlæggelse af hhv. afgrænsningsfolder og miljøkonsekvensrapport få mulighed for at gøre sig bekendt med sagen og for at udtale sig.

Der meddeles tilknyttet dette projekt også en udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28 med vilkår for projektet der erstatter §25-tilladelsen vilkår herfor.

### **Tilladelse**

Københavns Kommune udsteder hermed tilladelse til anlæg og drift af Valby Skybrudstunnel med brug af tunnelen med overløbskant i henhold til § 25 i bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) LBK nr. 1976 af 27/10/2021.

Anlæg og drift skal ske indenfor de fysiske og miljømæssige rammer, som angives i Miljøkonsekvensrapporten for Valby Skybrudstunnel med de afværgetiltag der er indbygget i projektet og i henhold til følgende vilkår.

**5. april 2022**

Sagsnummer  
2020-0862248

Dokumentnummer  
2020-0862248-53

Bygge-, Parkerings- og  
Miljømyndighed  
Vand og VVM  
Njalsgade 13  
Postboks 380  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

### Vilkår for tilladelsen

1. At der ved overskridelse af nedenstående grænseværdier for korterevarende bygningskadelige vibrationer sker ændring af arbejdsmetoder fx ændring af faldlodshøjde, skift mellem ramning og vibrering, så vibrationspåvirkningerne reduceres under grænseværdien.

Bygningskategori	Korterevarende påvirkninger				Længerevarende påvirkninger
	Fundament			Øverste etageadskillelse, vandret	Øverste etageadskillelse, vandret*
	1-10 Hz	10-50 Hz	50-100 Hz**	Alle frekvenser	Alle frekvenser
1. Erhvervs- og industribyggeri mv.	20	20-40	40-50	40	10
2. Boligbyggeri o.l.	5	5-15	15-20	15	5
3. Særligt vibrationsfølsomt og beskyttet (fx fredet eller bevaringsværdigt) byggeri	3	3-8	8-10	8	2,5

2. Bygherre skal senest 14 dage inden opstart af spunsarbejde på tilslutningsbygværker fremsende en handlingsplan for, hvordan det sikres, at grænseværdierne for kortvarende bygningskadelige vibrationer i vilkår 1, overholdes.

Handlingsplanen skal som minimum indeholde en beskrivelse af følgende:

- Dokumentationsgrundlag før, under og efter spunsarbejdet fx fotoregistrering.
- Monitorering af vibrationer, herunder hvor vibrationsmålere placeres.
- Aktioner, såfremt 80% af grænseværdien er overskredet fx ændring til mindre vibrerende arbejdsmetoder.

### Begrundelse for afgørelse

Afgørelsen træffes på grundlag af bygherrens ansøgning, miljøkonsekvensrapporten og resultatet af de høringer, der er foretaget.

I projektet etableres Valby Skybrudstunnel fra FLSmidth i Valby til Fragtvej/tippen med udløb til Enghave Kanal. Projektet er en konkretisering af klimatilpasningsplanerne fra Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune. Med klimatilpasningsplanen arbejder København for at gøre byerne mere robuste over for ekstreme regnhændelser

og oversvømmelser. Projektet er en del af sikringen af København mod skader afledt af kommende skybrudshændelser.

Miljøkonsekvensrapporten for Valby Skybrudstunnel har undersøgt projektets afledte miljøpåvirkning fra støj og vibrationer, friluftsliv og rekreative interesser, terrestrisk natur, luftemissioner, vandmiljø, grundvand og drikkevand, jord- og grundvandsforurening, materialer og affald, lys, de trafikale påvirkninger samt mennesker og sundhed. Desuden projektets visuelle forhold og indpasning i landskabet.

Projektet vil samlet set ikke vil give anledning til væsentlig påvirkning af miljøet. I forhold til støj, friluftsliv og terrestrisk natur vil projektet i anlægsfasen give anledning til moderate miljøpåvirkninger. I forhold til de øvrige undersøgte parametre vil projektet i anlæg og drift give anledning til mindre eller ubetydelige påvirkninger.

Ansøger har indbygget afværgetiltag i projektet for på den måde at begrænse de afledte påvirkningerne på miljø og omgivelser ved anlæg og drift.

#### Vibrationer

Miljøkonsekvensrapporten har vist, at der som udgangspunkt ikke er overskridelse af den vejledende grænseværdi for bygningskadelige vibrationer.

Bygherre har indarbejdet tiltag, der implementeres for at reducere vibrationspåvirkninger (BAT), hvilket omfatter hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdsprocesser, fx ved at indrette byggepladserne således, at ikke-stedbundne vibrationsgivende aktiviteter udføres så langt fra naboejendommene som muligt.

Valg af vibrationsreducerende arbejdsmetoder, herunder materiel. Fx ved valg af materiel eller ved nedskæring med diamantskærer, hvor det er anlægsteknisk muligt (pladskrævende) i stedet for kapning med hydraulisk hammer.

Bygherre har i projektet valgt anvendelse af københavner vægge eller forboring, hvor det er anlægsteknisk muligt, inden nedbringning af spuns ligesom pæletope nedskæres med diamantskærer.

Der stilles i VVM-tilladelsen et generelt vilkår om, at der ved overskridelse af grænseværdierne for korterevarende bygningskadelige vibrationer sker ændring af arbejdsmetoder fx ændring af faldlodshøjde, skift mellem ramning og vibrering, så vibrationspåvirkningerne reduceres under grænseværdien. Der stilles desuden et opfølgende vilkår om, at bygherre senest 14 dage inden opstart af spunsarbejde på

tilslutningsbygværker skal fremsende en handlingsplan for, hvordan det sikres, at grænseværdierne for kortvarende bygningskadelige vibrationer kan overholdes.

### Støj

Miljøkonsekvensrapporten viser, at der i anlægsfasen kan være moderate støjpåvirkninger på de nærmeste bygninger ved byggepladserne. I anlægsfasen vil støj af betydning som følge af projektet udelukkende forekomme i områderne omkring de 4 byggepladser.

Der er udført støjberegninger med det formål at belyse de forventede støjmæssige konsekvenser for byggepladsernes naboer. Støj reguleres ift., at man som udgangspunkt for bygge- og anlægsvirksomhed i almindelighed må acceptere en støjbelastning ved nærmeste nabo på maksimalt 70 dB(A) i dagperioden og 40 dB(A) i aften og natteperioden. Jf. anbefaling fra WHO kan 45 dB om natten dog accepteres.

Ved alle byggepladser vil de første byggefaser omfatte særligt støjende arbejder (nedbringning af spuns, etablering af sekantpæle og jordankre, kapning af sekantpæletoppe, indfatning mv.), der jf. kommunens forskrift kun må foregå på hverdage og i dagtimerne i perioden kl. 8-17.

For det øvrige anlægsarbejde viser støjberegningerne, at ved hensigtsmæssigt valg af arbejdsmetoder, maskiner mm. kan støjgrænsen på 70 dB på hverdage kl. 7-19, og lørdage kl. 8-17 overholdes ved alle byggepladserne.

Ved boring 15-20 m under terræn med tunnelboremaskiner vil boring i døgndrift minimere at boremaskinerne sætter sig fast og derudover vil også risiko for sætningsskader minimeres. Aften og nat vil der udelukkende foregå aktiviteter, der er nødvendige for drift af tunnelboremaskinerne - dvs. at tunnelelementer sænkes ned i tunnelen og det udborede materiale (muck) løftes til terræn. Aktiviteter som bortkørsel og levering af materialer til byggepladsen vil foregå i dagtimerne.

Ved tunnelering om natten ved Enghave Kanal med maksimal støjdæmpning kan støjgrænsen på 40 dB overholdes ved de nærmeste boliger. Haveforeningen Musikbyen er såkaldte daghaver og er dermed ikke godkendt til overnatning, og derfor gælder støjgrænsen på 40 dB om natten ikke her.

Ved tunnelering om natten ved Blushøjvej med maksimal støjdæmpning vil der være overskridelse af støjgrænsen på 40 dB på 8 boligadresser. Støjgrænsen er fastsat, så anlægsaktiviteter i praksis ikke kan gennemføres i natperioden i områder med beboelse. Vurderes den

natlige støj i forhold til WHO's guideline for støj om natten på 45 dB, kan den anbefalede grænseværdi overholdes ved alle boliger.

For at begrænse støj har bygherre indarbejdet forskellige afværgetiltag i projektet. Bygherre har besluttet at der udelukkende må anvendes støjdæmpede maskiner og værktøj. Ventilationsanlæg støjdæmpes. Kraner, der anvendes under tunnelering, støjdæmpes med minimum 5 dB ved montering af støjafskærmning lokalt ved kranens motor og separationsanlægget dæmpes med minimum 10 dB ved indkapsling af anlægget.

I projektet er valgt anvendelse af københavner vægge eller forboring, hvor det er anlægsteknisk muligt, inden nedbringning af spuns ligesom pæletoppe nedskæres med diamantskærer, hvor det er anlægsteknisk muligt (pladskrævende).

Etablering af Københavner vægge eller spunsning med forboring ved anlæg af tilslutningsbygværker, hvor det vurderes anlægsteknisk muligt, vil medføre en reduktion af støj og/eller vibrationer i forhold til traditionel ramning.

Byggepladserne ved Blushøjvej og Enghave Kanal indrettes så arbejdet i aften- og natperioden samt weekend (lørdag kl. 17 – mandag kl. 7) begrænses til det minimum, der skal til for at holde tunnelboremaskinen kørende. Der vil skulle hejse muck op fra udgravning med kran og hejse tunnelrør ned i skakten.

Byggepladserne er af en størrelse, så tunnelrør og muck/jord kan opbevares og ikke skal transporteres på pladsen i aften- og natperioden samt weekend (lørdag kl. 17 – mandag kl. 7). Der vil heller ikke blive leveret materialer eller blive bortkørt muck, og der vil således ikke være til- og frakørsel med lastbiler i aften- og natperioden.

Støjpåvirkningerne for de forskellige byggearbejder er begrænset i varighed. Det indgår som en del af projektet, at der skal bores i døgndrift for at minimere risiko for at tunnelboremaskinen sætter sig fast samt for at reducere risikoen for sætningskader.

De støjmæssige moderate støjpåvirkninger til omgivelserne fra projektet vurderes af VVM-myndighedens ikke at give anledning til krav om vilkår. De særligt støjende anlægsarbejder over 70 dB vil være begrænset i varighed jf. bygge og anlægsforskriften i Københavns Kommune. Øvrige støjende anlægsarbejder op til 70 dB følger ligeledes de tidsmæssige perioder i Bygge og anlægsforskriften. I det omfang bygherre vælger at gøre brug af døgntunnelering, vil boremaskiner, der kører i døgndrift ikke overskride WHO's støjgrænseværdi støjgrænseværdi på

45 dB og derfor vurderes der ikke at være sundhedsmæssig påvirkning i den midlertidige anlægsfase hvor borearbejder vil forgå.

Inden igangsætning af særlig støjende anlægsarbejder igangsættes, da skal arbejderne anmeldes til den kommunale miljømyndighed. Miljømyndigheden vil regulere aktiviteterne efter § 42 i Miljøbeskyttelsesloven og/eller lokale miljøforskrifter.

#### Friluftsliv og rekreative interesser

De rekreative interesser i haveforeningerne påvirkes hovedsageligt af støj i anlægsfasen. Støjpåvirkningerne vil være størst ved haveforeningerne Kalvebod, Musikbyen, Solskrænten og Frederiksholm. Selv om påvirkningen af haveforeningerne er midlertidig vurderes den samlede påvirkning pga. antallet af påvirkede havelodder at være moderat i forhold til de rekreative værdier. Det er en del af projektet, at støjpåvirkningen af omgivelserne er reduceret ved valg af udførelsesmetode.

Der er ikke vurderet væsentlig påvirkning af rekreative interesser, der giver anledning til krav til vilkår i tilladelsen.

#### Natur

Miljøkonsekvensrapporten har vist, at der ikke er bilag IV-arter (dvs. særlig beskyttede arter efter habitatdirektivet) i eller i nærheden af de arealer, der inddrages til byggeplads. Isfuglen er ikke en bilag IV art.

I anlægsfasen vil der være perioder med meget støj som kan påvirke fugle, herunder isfuglen. Det er en del af projektet at bygherre inden anlægsstart i det eksisterende udløbsbygværk, undersøger om der findes ynglende isfugl. Konstateres ynglende isfugl vil anlægsarbejdet af selve udløbsbygværket ske udenfor yngleperioden for at undgå at påvirke isfuglens ynglesucces. Yngleperioden kan strække sig fra starten af april til midten af juli. Afværgeforanstaltningen er således en del af projektet.

Der stilles derfor ikke krav om vilkår i tilladelsen vedr. natur.

#### Udledning i driftsfasen

Dertil vil tunnelen fungere som skybrudsledning, der opsamler vand og, når tunnelen er fuld, udleder skybrudsvand til Enghave Kanal, hvis der ikke er plads i spildevandssystemet eller på renseanlæg Damhusåen.

Tunnelrøret har en stor magasinkapacitet på ca. 28.500 m<sup>3</sup> og kan derfor bruges som forsinkelsesbassin, hvor vandet opbevares, inden det ledes til renseanlæg, når der igen er plads i kloaksystemet. Ved store regnhændelser vil der kunne dannes endnu større vandmængder end tunnelkapaciteten, og i disse tilfælde vil vandet via gravitation blive ledt til udløbsbygværk ved Enghave Kanal. Der vil alene ske udledning af

regnvand iblandet få procent spildevand fra skybrudstunnelen til Kalveboderne i særlige situationer.

Der undersøges to driftsløsninger af tunnelen i miljøkonsekvensrapporten. En løsning, hvor vandet løber over af sig selv til Enghave Kanel (overløbskant), når tunnelen er fuld, hvilket vil ske ca. 1 gang hvert 2. - 3. år, og en løsning, hvor overløbet styres af indbyggede klapper (skybrudsklapper), der alene åbnes ved skybrudshændelser, defineret som regnhændelser af en størrelse, der statistisk set forekommer sjældnere end hvert 10. år. Begge løsninger vil have samme effekt på recipienten, idet forskellen på løsninger rent praktisk blot er fordeling af vand mellem UK11(Gåsebækrenden) og Skybrudstunnelen (Enghave Kanal). Det er bygherres ønske at bygværket anlægges med fast overløbskant, idet dette system anses for meget driftssikkert, også ved strømafbrydelser.

Miljøkonsekvensrapporten redegør for, at skybrudstunnelen i begge driftsløsninger samlet set i forhold til referencesituationen vil have en positiv effekt på vandkvaliteten i vandområdet ved Kalveboderne. Det skyldes, at der i dag er mange eksisterende større overløb til vandområdet ved Enghave Kanal/Gåsebækrenden. Valby Skybrudstunnel vil reducere udledningerne, fordi tunnelrøret i mange regnvandssituationer vil kunne fungere som forsinkelsesbassin og lede op til 28.500 m<sup>3</sup> vand fra tilbage til renseanlæg Damhusåen.

Miljømyndigheden har parallelt med denne Miljøkonsekvensvurdering udarbejdet et udkast til udledningstilladelse af spildevand til Enghave Kanal efter Miljøbeskyttelsesloven § 28, der detaljeret forholder sig til udledningsforhold og derfor erstatter VVM-tilladelsen vilkår herom.

#### Øvrige forhold

For de øvrige undersøgte miljøparametre i miljøkonsekvensrapporten hhv. luftemissioner, grundvand og drikkevand, jord- og grundvandsforurening, materialer og affald, lys, visuelle forhold og landskab, mennesker og sundhed, arealinddragelse under materielle goder samt de trafikale påvirkninger vil projektet alene give anledning til mindre eller ubetydelige miljøpåvirkninger og redegøres derfor ikke yderligere for i denne tilladelse.

#### **Samlet vurdering**

Det er VVM-myndighedernes vurdering, at anlæg og drift af Kalvebod Brygge skybrudstunnel kan ske uden væsentlig påvirkning på miljø og omgivelser med de i projektet indbyggede afværgeforanstaltninger og de i tilladelsen angivne vilkår.

**Gyldighed**

Denne VVM-tilladelse overflødiggør ikke tilladelser og godkendelser efter anden lovgivning. VVM-tilladelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt og bekendtgjort.

**Offentlig bekendtgørelse**

VVM-tilladelsen vil blive offentliggjort på Københavns kommunens annonceringsportal [www.kk.dk/annonceringsportalen](http://www.kk.dk/annonceringsportalen).

**Klagevejledning**

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet iht. miljøvurderingslovens § 49, stk. 1. Klagen skal indgives inden 4 uger fra tidspunktet for offentliggørelse af afgørelsen jf. § 51.

Klageberettiget er miljø- og fødevareministeren, enhver med retlig interesse i sagens udfald og landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelse af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser indenfor arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer.

Klage skal indgives via klageportalen, som er at finde på <https://naevneshus.dk/>. Vejledning omkring håndtering/teknik i forhold til den digitale selvbetjening kan fås ved at rette henvendelse til Miljø- og Fødevareklagenævnet supportfunktion. Se mere herom på <https://naevneshus.dk/>.

Bemærk at Miljø- og Fødevareklagenævnet som udgangspunkt skal afvise en klage, der kommer uden om klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Ved ønske om at blive fritaget for at bruge klageportalen, fremsendes en begrundet anmodning herom til den myndighed der har truffet afgørelsen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som herefter træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Det koster et gebyr at få behandlet en klage i Miljø- og Fødevareklagenævnet. Information om klagegebyr kan findes på <https://naevneshus.dk/> under klagevejledning.

Søgsmålsfristen for domstolsprøvelse af afgørelsen er 6 måneder fra offentliggørelse af afgørelsen.

Venlig hilsen

Thomas Frederik K Iversen  
Sagsbehandler