

NOVEMBER 2021  
BY & HAVN

# MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL LOKALPLAN OG KOMMUNEPLANTILLÆG FOR TUNNELFABRIKKEN

MILJØRAPPORT



**COWI**



NOVEMBER 2021  
BY & HAVN

# MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL LOKALPLAN OG KOMMUNEPLANTILLÆG FOR TUNNELFABRIKKEN

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.

A210260

DOKUMENTNR.

VERSION

8.3

UDGIVELSESDATO

29.11.2021

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

STHZ

KONTROLLERET

ASTH, HEK, JOKC,  
TBKR

GODKENDT

STHZ



# INDHOLD

1	Indledning	7
2	Ikke-teknisk resumé	8
2.1	Vurdering af miljøpåvirkningerne	8
2.2	0-alternativet	11
2.3	Afværgeforanstaltninger	12
2.4	Overvågning	13
3	Forslag til Lokalplan og Kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken	14
3.1	Kommuneplantillæg	15
3.2	Andre planer og programmer	18
4	Lovgrundlag og proces for miljøvurdering	22
4.1	Afgrænsning, vurdering og kriterier	23
4.2	Høring af berørte myndigheder	24
5	Tilgang og metode i miljøvurderingen	26
5.1	0-alternativet	26
6	Miljøstatus	27
6.1	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	27
6.2	Befolkningen og menneskers sundhed	32
6.3	Landskab og byrum	35
7	Miljøvurdering	36
7.1	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	36
7.2	Befolkningen og menneskers sundhed	40
7.3	Landskab og byrum	51
7.4	Vurdering af 0-alternativet	52

8	Vurderingen af indvirkningen på miljømålsætninger	53
9	Afværgeforanstaltninger	55
10	Overvågning	56

# 1 Indledning

Københavns Kommune har i samarbejde med By & Havn, NREP<sup>1</sup> og Unionkul Ejendomme igangsat udarbejdelse af en lokalplan for ombygning af Tunnelfabrikken i Nordhavn. Tunnelfabrikken blev bygget i 1990'erne for at bygge tunnelelementer til Øresundsforbindelsen og ønskes nu ombygget til boliger, kultur og erhverv. Lokalplanområdet omfatter et ca. 84.000 m<sup>2</sup> stort område beliggende i Nordhavn nord for Oceanvej og øst for Kattegatvej. Lokalplanen forudsætter, at der tilvejebringes et tillæg til kommuneplanen.

Forslag til Lokalplan og Kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingsloven<sup>2</sup>, hvorfor der skal udarbejdes en miljørapport. Miljørapporten indeholder en vurdering af miljøpåvirkningen af de rammer og bestemmelser som fastlægges i lokalplanforslaget og kommuneplantillægget.

---

<sup>1</sup> Nordic Real Estate Partners

<sup>2</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

## 2 Ikke-teknisk resumé

Københavns Kommune har i samarbejde med By & Havn, NREP og Unionkul Ejendomme igangsat udarbejdelse af en lokalplan for ombygning af Tunnelfabrikken i Nordhavn. Tunnelfabrikken blev bygget i 1990'erne for at støbe tunnel-elementer til Øresundsforbindelsen og ønskes nu ombygget til boliger, kultur og erhverv. Lokalplanområdet omfatter et ca. 84.000 m<sup>2</sup> stort område beliggende i Nordhavn nord for Oceanvej og øst for Kattegatvej. Lokalplanen forudsætter at der tilvejebringes et tillæg til kommuneplanen, hvilket udarbejdes i samme forbindelse. Kommuneplantillægget omfatter ramme nr. R19.H.2.6., som udover lokalplanområdet, omfatter et område beliggende syd og øst herfor.

Forud for gennemførelse af miljøvurderingen, er der udarbejdet en afgrænsningsrapport, som har været i høring hos berørte myndigheder. I forbindelse med høringen er der modtaget 8 høringssvar. Høringssvarene har ikke givet anledning til ændring af den foreslåede afgrænsning.

I afgrænsningsrapporten er følgende miljøfaktorer blevet udpeget som miljøfaktorer, der kan blive påvirket:

- > Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- > Befolkningen og menneskers sundhed
- > Landskab og byrum

### 2.1 Vurdering af miljøpåvirkningerne

Miljøvurderingen udføres for miljøfaktorerne biologisk mangfoldighed, flora og fauna samt befolkningen og menneskers sundhed kun for den del af planområdet, som omfatter lokalplanområdet, da forslag til lokalplan og kommuneplantillæg kun påvirker de nævnte faktorer inden for dette område. Miljøvurderingen udføres for miljøfaktoren landskab og byrum for hele planområdet, da forslag til lokalplan og kommuneplantillæg indeholder ændringer i bestemmelserne for bebyggeshøjden, som kan have en påvirkning på hele planområdet.

#### 2.1.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

##### Grønbroget tudse

Grønbroget tudse er en pionerart, der foretrækker golde, lavvandede og nyopståede vandhuller, hvor den undgår konkurrence fra andre arter. For at undersøge, om grønbroget tudse anvender lokalplanområdet som levested (raste-sted), er der foretaget registreringer efter arten. Der findes ikke ynglevandhuller inden for lokalplanområdet, men det kan ikke udelukkes, at området anvendes uden for yngleperioden (dagophold og overvintring).

Det vurderes derfor, at der skal gennemføres afværgende foranstaltninger for grønbroget tudse. Der opsættes paddehegn omkring størstedelen af planområ-



det, når tudserne er ved ynglevandhullerne i maj måned. Disse laves så eventuelle ikke kønsmodne individer forsat kan vandre ud, men ikke ind i området. Samtidig skal området besigtiges med lommelygte, når vejrforholdene er gunstige. Ved fjernelse af stenbunke inden for planområdet skal der være en kyndig biolog til stede, som kan flytte eventuelle rastende individer af grønbroget tudse.

Forud for, at de potentielle rasteområder inden for planområdet fjernes, skal der etableres nye rasteområder uden for planområdet. Disse etableres eksempelvis som bunker af sten eller cementblokke. Det samlede areal skal være dobbelt så stort, som det areal som inddrages. Det betyder, at der skal etableres 1.676 m<sup>2</sup> rasteområder uden for planområdet, hvor der ikke er planer om udvikling foreløbigt.

Hvis de afværgende foranstaltninger gennemføres som beskrevet, vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for den lokale bestand af grønbroget tudse kan opretholdes.

### Flagermus

Der er registreringer af flagermus i den ydre del af Nordhavn. Det er derfor undersøgt ved en lytning i juni, om der er flagermus omkring Tunnelfabrikkens bygninger.

Bygningerne inden for lokalplanområdet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for arter af flagermus, og der findes ikke gamle træer inden for lokalplanområdet. Det vurderes på den baggrund, at udmøntning af lokalplanen med kommuneplantillæg, for det areal, som omfatter lokalplanområdet, ikke vil have en påvirkning på yngle- eller rasteområder for arter af flagermus. En ændring af vegetationen omkring Tunnelfabrikken vil ikke medføre en væsentlig påvirkning på flagermusenes muligheder for at fouragere i Nordhavn. Samlet vurderes det, at Nordhavns økologiske funktionalitet for arter af flagermus ikke påvirkes og kan opretholdes.

## 2.1.2 Befolkningen og menneskers sundhed

### Rekreative forhold

Lokalplanforslaget muliggør en større anvendelse af lokalplanområdet til rekreative funktioner end i dag, hvor området kun i begrænset omfang anvendes rekreativt. Dette vurderes at have positiv påvirkning på befolkningen grundet den øgede mulighed for rekreativ anvendelse af området. Påvirkningen vurderes ikke at være væsentlig, da de rekreative arealer har et begrænset omfang og samtidig vil de hovedsageligt have værdi lokalt.

### Trafik

Lokalplanforslaget med kommuneplantillæg, for det areal, som omfatter lokalplanområdet, muliggør udvikling af Tunnelfabrikken med nye funktioner i form af serviceerhverv, kultur, boliger og store events med deltagelse af op til 4.500 personer. De nye funktioner kan forventes at generere øget trafik i området, og der er derfor udført en beregning af den forventede fremtidige trafik.

En beregning af bilture pr. døgn viser, at lokalplanområdet genererer ca. 2.500 bilture i døgnnet, når alle funktioner lægges sammen. Da området rummer forskellige funktioner, der besøges på forskellige tidspunkter af døgnnet, er trafikken fordelt ud over hele døgnnet. Ca. 10 – 20 dage om året (1-2 dage om måneden) forventes afholdt større events med op til 4.500 personer, der genererer yderligere ca. 720 bilture.

Når Nordhavnstunnellen åbner, forventes der øget trafik i Nordhavn. Udvikling af lokalplanområdet vil øge trafikmængden yderligere, men stigningen vurderes ikke at være væsentlig i forhold til den trafikmængde, som Nordhavnstunnellen genererer.

Udvikling af Tunnelfabrikken genererer ekstra trafik i Nordhavnsområdet, men den samlede trafik er på et niveau, som ikke kan forventes at give problemer med kapacitet og trafikafvikling. Påvirkningen vurderes derfor ikke at være væsentlig.

Det vurderes, at trafikikkerheden i området kan blive påvirket væsentligt, da lokalplanområdet forventes at blive anvendt af bløde trafikanter. De bløde trafikanter skal krydse befærdede veje, hvor der kører både almindelig trafik og tung trafik. Påvirkningen vil særligt være væsentlig i den periode, hvor Nordhavn er under udvikling, da der vil være kørsel med tung trafik til byggepladser. Hastigheden vil være nedsat på Oceanvej, da vejen slår et sving, hvilket vil reducere påvirkningen på trafikikkerheden. Det vurderes dog, at der vil være behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger i form af signalregulering, hvor lette trafikanter krydser Oceanvej. Der kan arbejdes med en midlertidig løsning, hvor der etableres et helleanlæg, hvor cyklister skal krydse Oceanvej.

Krydsning af Oceanvej ligger uden for lokalplanområdet, og kan derfor ikke reguleres i lokalplanen. Det anbefales, at reguleringen indarbejdes af Københavns Kommunes Trafik- og Miljøforvaltning.

## Støj

I forbindelse med miljøvurderingen er der udarbejdet støjregørelser, hvori der er foretaget beregninger af støj fra vejtrafik og fra virksomheder i området.

Beregningerne viser, at der er overskridelser af de vejledende grænseværdier på facaden af de almennyttige boliger ud mod Nordsøvej, hvis disse placeres i vejlinjen samt på et mindre areal i den sydlige del af lokalplanområdet. For at de vejledende støjgrænseværdier kan overholdes skal boligerne, der er beliggende mod Nordsøvej i overensstemmelse med lokalplanens bebyggelsesplan mod Nordsøvej, placeres mindst 5 meter syd for vejskel. Arealerne mod syd skal ikke anvendes til boliger eller opholdsareal. Påvirkningen fra vejtrafik vurderes derfor ikke at være væsentlig.

De vejledende støjgrænseværdier for støj fra de nærmeste virksomheder overskrides hos Stabrand Spedition ApS, RGS Nordic og Norrecco A/S. Overskridelse af de vejledende støjgrænseværdier hos Stabrand Spedition ApS og Norrecco

A/S forudsætter, at der gøres brug af planlovens bestemmelser for byomdannelsesområder. RGS Nordic forudsættes at være flyttet ud af området inden lokalplanområdet tages i brug til boligformål.

De vejledende grænseværdier for støj fra øvrige virksomheder i Nordhavn overskrides hos RGS 90 Nordsøvej 21, containerterminalen og KMC. Det forudsættes, at alle tre virksomheder vil være fraflyttet deres nuværende placering inden området tages i brug til de i lokalplanen fastlagte formål, og at de vejledende grænseværdier for støj dermed kan overholdes.

Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at det er en betingelse for ibrugtagning af ny bebyggelse, at det er dokumenteret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er overholdt. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være en miljømæssig påvirkning fra virksomhederne.

Planlægning inden for lokalplanområdet skal tage højde for, at der ikke planlægges for en anvendelse, der kan have konsekvenser for drifts- og udviklingsmulighederne for produktions- transport- og logistiskvirksomheder af national interesse.

I forbindelse med miljøvurderingen er der udarbejdet en støjredegørelse<sup>3</sup>, hvor der er gennemført beregninger af støjbelastningen fra kulturvenuet i Tunnelfabrikken på omkringliggende nabobebyggelser. Selv ved meget støjende arrangementer i salen kan der forventes en overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for natperioden (40 dB) langs facaderne til studieboligerne i Tunnelfabrikken, langs facaderne til Fabrikshusene samt i skel til Fabrikspladsen. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning.

### 2.1.3 Landskab og byrum

De aktiviteter, som muliggøres med lokalplanforslaget og kommuneplantillæg, vurderes ikke at påvirke den visuelle oplevelse af landskabet væsentligt, da området allerede i dag er præget af Tunnelfabrikken som en høj, markant bebyggelse. Der vil være en lav positiv påvirkning på områdets landskabelige værdi som rekreativt areal, da der muliggøres en større rekreativ anvendelse af området end der er i dag.

## 2.2 0-alternativet

0-alternativet udgør i denne sammenhæng den situation, der ville foreligge, hvis lokalplan og kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken ikke vedtages og gennemføres. Tunnelfabrikken anvendes i dag til midlertidige anvendelser såsom opbevaring af byggematerialer. Lagerbygningen i den sydvestlige del af planområdet anvendes til klatre- og trampolinpark. De omkringliggende ubebyggede arealer

---

<sup>3</sup> Gade & Mortensen - Akustik A/S, Ekstern støj fra events og arrangementer, september 2020.

består af græs, buske og mindre træer, og anvendes nogle steder til oplag. Inden for planområdet kan der i dag opføres bebyggelse i op til 20 meters højde.

Med 0-alternativet vil de beskrevne væsentlige miljøpåvirkninger ikke finde sted. Der vil således ikke være påvirkning af trafiksikkerheden og grønbroget tudse. Samtidig vil der ikke være en positiv påvirkning på områdets rekreative anvendelse.

## 2.3 Afværgeforanstaltninger

Miljøvurderingen viser, at der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at reducere den miljømæssige påvirkning. Følgende afværgeforanstaltninger skal gennemføres:

- > Der etableres paddehegn i maj måned. Placering af paddehegnet fremgår af Figur 7-1. Opsætning af hegn skal således gennemføres, når der midt i maj har været tilstrækkeligt (3-4) nætter med denne type vejr, og de første kvæk på ynglestedet er registreret. På indersiden af hegnet etableres jordræmper for hver 20 meter, så oversiden af rampen flugter med paddehegnet.
- > Befæstede og grusbelagte områder besigtiges med lommelygte en lun og fugtig nat efter paddehegnet er opsat. Eventuelle individer flyttes til en egnet lokalitet. På samme nat besøges desuden et referenceområde, hvor der forventes forekomst af arten. Hvis der observeres aktivitet på referenceområdet, men ikke inden for lokalplanområdet, vurderes det, at der ikke forekommer grønbroget tudse i lokalplanområdet. Det anbefales, at besigtigelsen og eventuel flytning af individer foretages i mindst to egnede nætter. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens §§ 10 og 11.
- > Som erstatningshabitat etableres et rasteområde på en lokalitet. I alt mindst 1.676 m<sup>2</sup>. Dette etableres forud for fjernelse af eksisterende potentielle rasteområder. Det nye rasteområde skal vedligeholdes så dets funktion opretholdes f.eks. ved at undgå tilgroning.
- > Ved fjernelse af granitsten inden for planområdet skal der være en kyndig biolog til stede, som kan flytte eventuelle rastende individer af tudser. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens §§ 10 og 11.
- > Afværgeforanstaltninger til forbedring af trafiksikkerheden, i form af signalregulering, hvor lette trafikanter krydser Oceanvej (ligger uden for lokalplanområdet).

## 2.4 Overvågning

I henhold til miljøvurderingslovens § 12, stk. 4, skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af planens eventuelle væsentlige påvirkninger af miljøet.

Det nye rasteområdes funktion og kvalitet skal monitoreres foråret efter, at det er etableret. Monitoringen skal ske når tudserne kommer frem fra vinterhi og/eller sensommeren, når de er gået på land efter yngleperioden.

### 3 Forslag til Lokalplan og Kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken

Forslag til Lokalplan og Kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken har til formål at fastlægge det planmæssige grundlag for omdannelsen af den eksisterende tunnelfabrik og det omkringliggende areal til et område med serviceerhverv, boliger og kulturfunktioner. Herunder at udnytte beliggenheden tæt på Øresundskysten i forlængelse af intentionerne i Strukturplanen for Nordhavn.

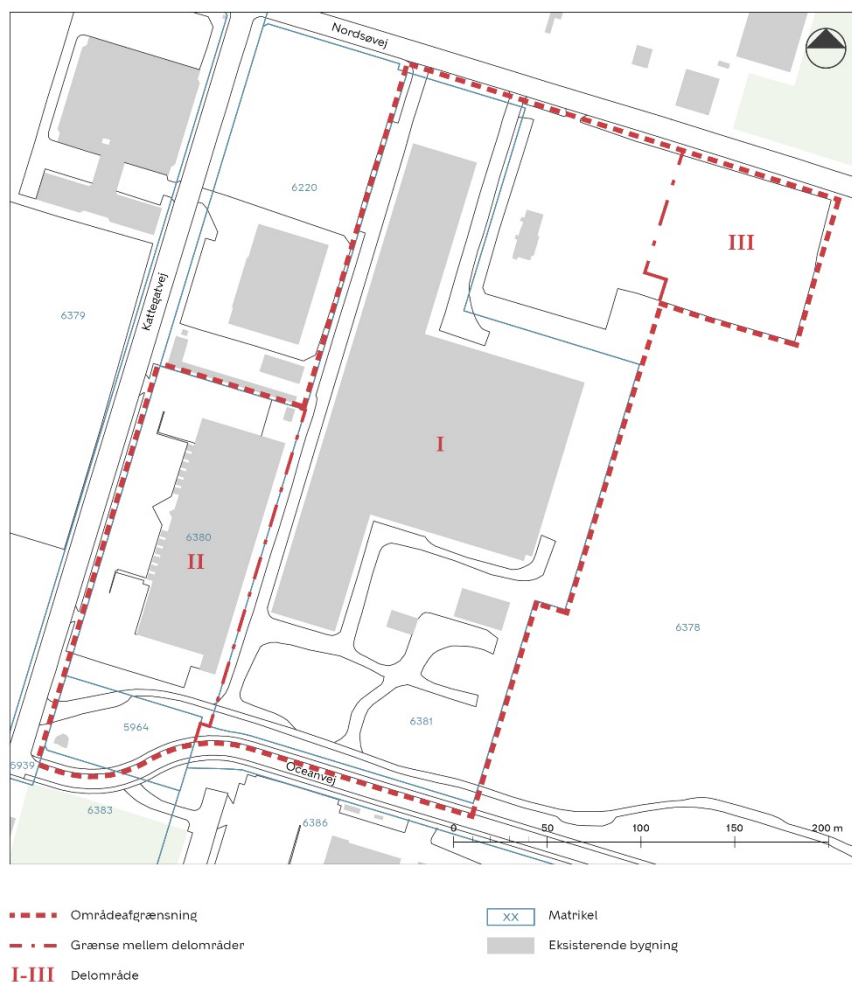
By & Havn ønsker i samarbejde med NREP og Unionkul Ejendomme at indrette 75.100 m<sup>2</sup> til boliger, erhverv og kulturfunktioner, heraf 13.500 m<sup>2</sup> boliger i form af kollegie- eller ungdomsboliger samt 3.000 m<sup>2</sup> detailhandel, i Tunnelfabrikken og anden eksisterende bebyggelse samt opføre 1.300 m<sup>2</sup> til værksteder og galleri (containerakademi) i tilknytning til Tunnelfabrikken. Herudover ønsker Fsb<sup>4</sup> at opføre 4.500 m<sup>2</sup> til boliger og 500 m<sup>2</sup> til serviceerhverv i tilknytning til Tunnelfabrikken. Med lokalplanen muliggøres desuden anvendelse af tunnelfabrikken til kulturvenue med mulighed for blandt andet koncerter, festivaler og lokale sportsturneringer med en maksimal kapacitet på 4.500 personer. Herudover muliggøres det, at Airtrix Klatre- og Trampolinpark, der i dag er beliggende i lagerbygningen vest for Tunnelfabrikken, kan forblive på dets nuværende placering.

Lokalplanområdet omfatter matriklerne 6381, 6380 og dele af matriklerne 6378, 5964 og 5939 og afgrænses som vist på Figur 3-1.

---

<sup>4</sup> Foreningen Socialt Boligbyggeri

### Tegning 1 · Områdeafgrænsning



Figur 3-1: Lokalplanafgrænsning og delområder.

Lokalplanen erstatter Lokalplan 244 og 177, hvori området er udlagt til erhverv, for den del, der omfatter planområdet.

## 3.1 Kommuneplantillæg

For at kunne vedtage lokalplanen er der behov for et tillæg til Kommuneplan 2019. Tillægget omfatter en ændring af kommuneplanramme R19.H.2.6.

Tillægget giver mulighed for butikker samt mulighed for en maksimal højde på 24 m i stedet for 20 m for nybyggeri, herunder de almene kollegieboliger udenfor Tunnelfabrikken. Desuden muliggør tillægget, at enkelte af Tunnelfabrikken's tiltænkte faciliteter kan etableres i nye bygninger uden for selve Tunnelfabrikken i henholdsvis et containerakademi sydøst for Tunnelfabrikken og i tilknytning til de almene kollegieboliger.

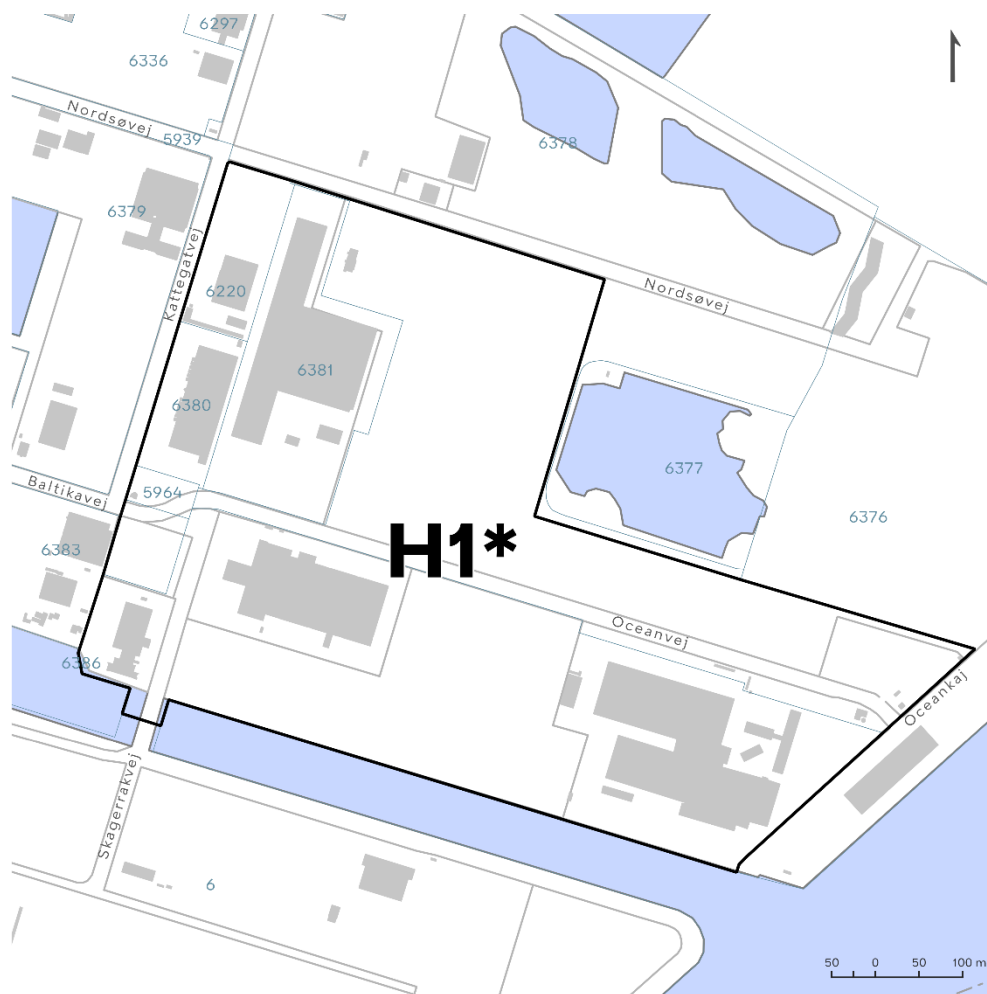
Kommuneplantillægget omfatter arealet vist på Figur 3-2 og omfatter dermed et større område end lokalplanområdet.

Med kommuneplantillægget ændres den nuværende ramme R19.H.2.6, så der muliggøres en bygningshøjde på 24 meter frem for de nuværende 20 meter inden for hele rammeområdet.

Rammen indeholder følgende særlige bestemmelse: "Området indgår i byomdannelsesområdet Nordhavn. Området er omfattet af rækkefølgebestemmelser. Der kan inden for området anlægges en station på højbane for metro til Nordhavn med dertil hørende funktioner. Der kan i 1. halvdel af planperioden i lokalplan udlægges 80.100 m<sup>2</sup> i tilknytning til ØTC-hallen, heraf maksimalt 6.300 m<sup>2</sup> som nybyggeri uden for hallen, til boliger og serviceerhverv samt håndværk og andre virksomheder, der kan indpasses i området. Der må maksimalt lokalplanlægges for 18.000 m<sup>2</sup> boliger. Serviceerhverv skal indeholde omfattende kulturfaciliteter af høj kvalitet. Der kan i 1. halvdel af planperioden i lokalplan udlægges 13.000 m<sup>2</sup> serviceerhverv i tilknytning til UNICEF's højlager. Lokalplanlægning for området forudsætter, at der ikke med lokalplanen planlægges for en anvendelse, der vil kunne have konsekvenser for drifts- og udviklingsmuligheder for produktions-, transport- og logistikvirksomheder af national interesse. Lokalplanbestemmelser om anvendelse og afskærmningsforanstaltninger mv. skal sikre den fremtidige anvendelse mod gener fra støj, lugt, støv eller anden luftforurening, jf. planlovens § 15 a og § 15 b, så planlægningen ikke vil kunne medføre skærpede miljøkrav for virksomheden på matr.nr. 5967 og 5983 Udenbys Klædebo Kvarter."

62.100 m<sup>2</sup> kan anvendes til serviceerhverv, håndværk og kultur, heraf 3.000 m<sup>2</sup> til detailhandel.





Figur 3-2: Ændret kommuneplanramme.

Kommuneplantillægget udlægger desuden et nyt lokalcenter<sup>5</sup>, som vist på Figur 3-3 med maksimalt 3.000 m<sup>2</sup> bruttoetageareal detailhandel. Den enkelte dagligvarebutik må ikke overstige 200 m<sup>2</sup>. Der tilføjes følgende særlige bestemmelse: "Der kan etableres én dagligvarebutik med et maksimalt butiksareal på 1.200 m<sup>2</sup>."

<sup>5</sup> Lokalcentre indgår i centerstrukturen for detailhandel. Det samlede butiksareal i lokalcentre må ikke overstige 3.000 m<sup>2</sup>.



Figur 3-3: Nyt lokalcenter udpeget i kommuneplantillægget.

De ændringer, som muliggøres med kommuneplantillægget, ligger inden for lokalplanens område, på nær ændringen af bebyggeshøjden, som muliggøres inden for hele rammeområdet. Etablering af 80.100 m<sup>2</sup> bebyggelse er således kun muligt inden for lokalplanområdet. Hvis der på et senere tidspunkt ønskes opført ny bebyggelse inden for den resterende del af rammen, vil det kræve vedtagelse af en lokalplan for området og eventuelt udarbejdelse af et nyt kommuneplantillæg.

Planområdet omfatter det areal, som ligger inden for lokalplanområdet og kommuneplanramme R19.H.2.6.

## 3.2 Andre planer og programmer

### 3.2.1 Fingerplan 2019

Planområdet er omfattet af Fingerplan 2019, hvor det er beliggende i det indre storbyområde. For det indre storbyområde gælder det, at kommuneplanlægningen skal sikre, at byudvikling, byomdannelse og lokalisering af byfunktioner sker

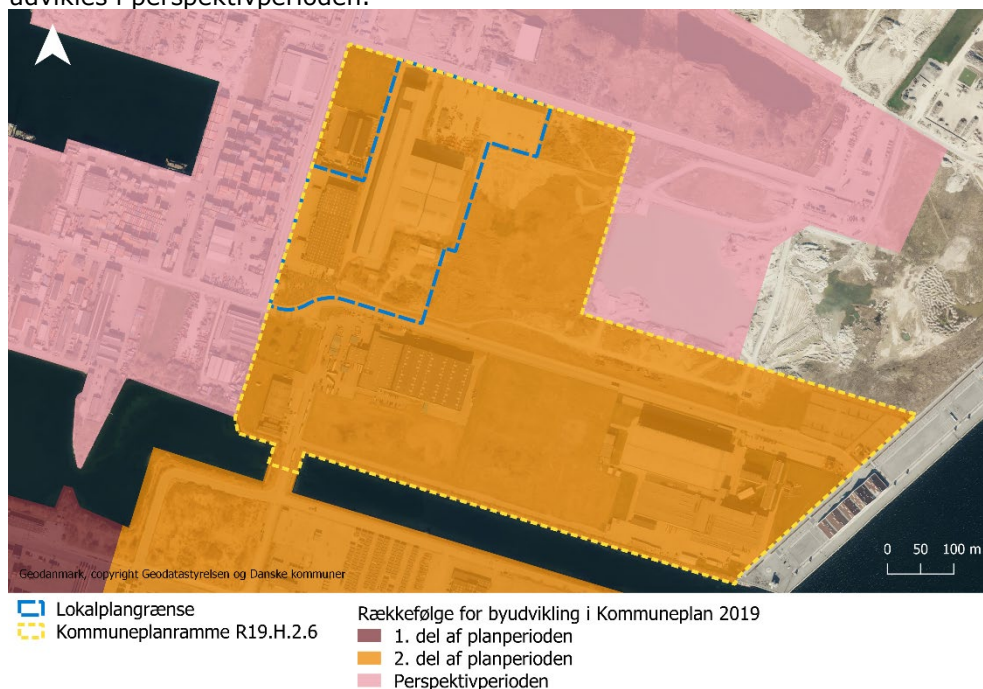
inden for den eksisterende byzone og med hensyntagen til mulighederne for at styrke den kollektive trafik.

### 3.2.2 Københavns Kommuneplan 2019

#### Rækkefølge for byudvikling

Københavns Kommuneplan 2019 fastlægger en rækkefølge for byudvikling af områder med et større omdannelsespotentiale. Områderne fastlægges til byudvikling i henholdsvis 1. del af planperioden (2019-2024), 2. del af planperioden (2025-2030) eller i perspektivperioden efter år 2031.

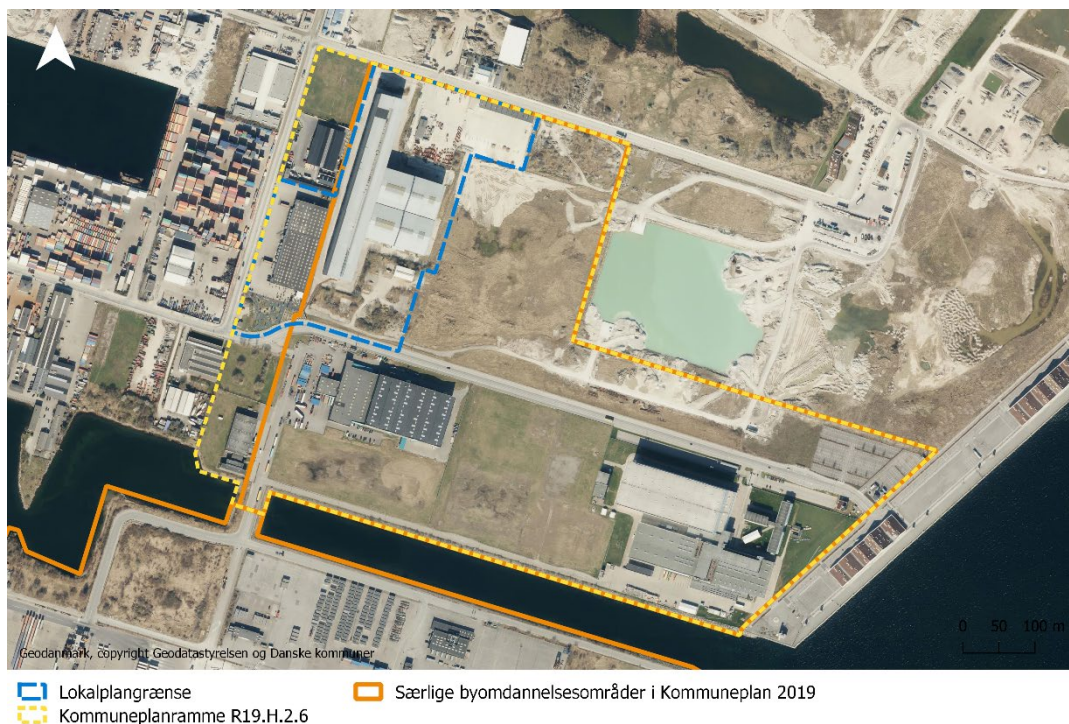
Den del af Nordhavn, som omfatter planområdet, er udlagt til byudvikling i 2. del af planperioden. jf. Figur 3-4. Øvrige havnearealer i Nordhavn kan tidligst udvikles i perspektivperioden.



Figur 3-4: Rækkefølge for byudvikling i Københavns Kommuneplan 2019.

#### Særlige byomdannelsesområder

En del af planområdet er udpeget som et særligt byomdannelsesområde i Københavns Kommuneplan 2019, som vist i Figur 3-5. I lokalplaner for byomdannelsesområder kan arealer belastet med virksomhedsstøj udlægges til støjfølsom anvendelse, når der er sikkerhed for, at støjbelastning over de vejledende støjgrænser ophører i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8 år efter lokalplanens bekendtgørelse. Hermed er der mulighed for at sætte gang i en gradvis omdannelse af området med boliger mv., og i en begrænset periode er det muligt, at virksomheder må overskride de vejledende støjgrænser med maksimalt 5 dB.



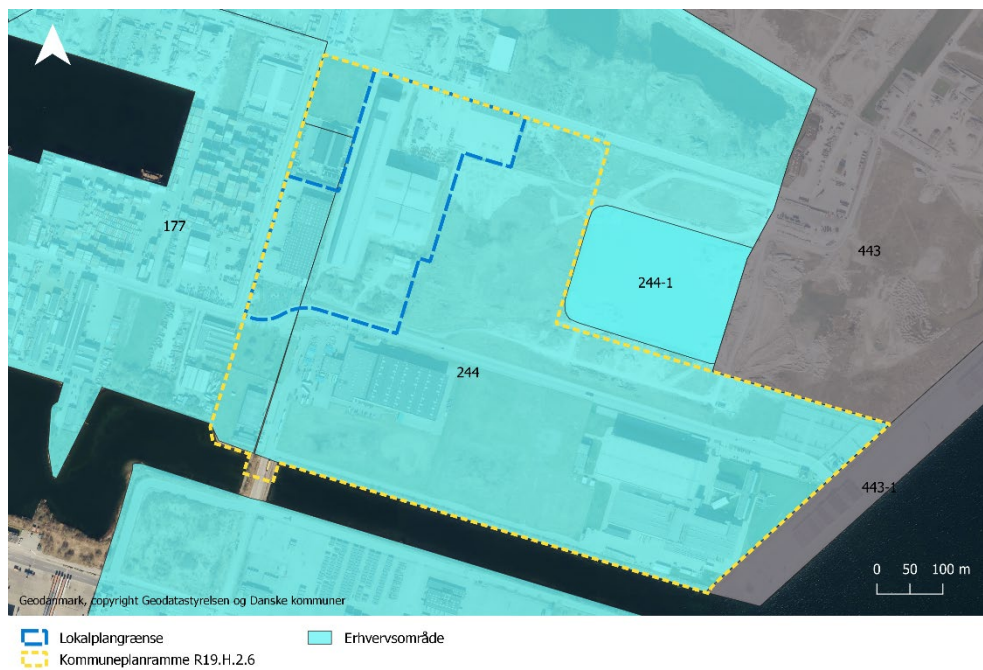
Figur 3-5: Særlige byomdannelsesområder i Københavns Kommuneplan 2019.

### Kommuneplanramme og lokalplaner

Planområdet ligger i byzone og er i Kommuneplan 2019 rammeplanlagt til havneformål, men med den særlige bemærkning, at der i 1. halvdel af planperioden i lokalplan kan udlægges 75.600 m<sup>2</sup> til boliger og serviceerhverv samt omfattende kulturfaciliteter af høj kvalitet i Tunnelfabrikken og anden eksisterende bebyggelse ved hallen samt 4.500 m<sup>2</sup> til boliger på arealer i tilknytning til Tunnelfabrikken.

Planområdet er omfattet af to lokalplaner, henholdsvis Lokalplan nr. 177 og Lokalplan nr. 244, som vist på Figur 3-6. Begge lokalplaner udlægger området til erhvervsområde til havneformål.








Figur 3-6: Lokalplaner inden for planområdet.

## 4 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

Forslag til Lokalplan for Tunnelfabrikken med kommuneplantillæg er omfattet af kravet om miljøvurdering i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), jf. lovens § 8, stk. 1, nr. 1. Miljøvurderingen vil blive gennemført efter de seks trin som ses i Figur 4-1.



Figur 4-1: Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.

-  Myndighedsbehandling: Københavns Kommune
-  Høringsperiode
-  Aktuel fase i miljøvurderingsprocessen

## 4.1 Afgrænsning, vurdering og kriterier

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planernes tiltag, identificeret og fastlagt. De udpegede miljøfaktorer er:

- > Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- > Befolkningen og menneskers sundhed
- > Landskab og byrum

Tabel 4-1: Vurderingskriterier, indikator og databehov.

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Databehov og metode
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Omdannelse af eksisterende bebyggelse</li> <li>&gt; Opførelse af ny bebyggelse på ubebygget areal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mulig påvirkning af yngle- og rasteområder for flagermus og grønbroget tudse</li> <li>&gt; Tilstedeværelsen af sjældne og truede arter</li> </ul>	<p>Besigtigelse ved vandhuller efter grønbroget tudse og omkring eksisterende bygning efter flagermus</p> <p>Kvalitativ vurdering af den biologiske mangfoldighed</p>
Befolkningen og menneskers sundhed	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Forbedret adgang til rekreative faciliteter</li> <li>&gt; Øget trafik til og fra området</li> <li>&gt; Kulturvenue med plads til 4.500 personer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ændring af rekreative forhold</li> <li>&gt; Ændring af trafikmønstre</li> <li>&gt; Øget trafikstøj</li> <li>&gt; Støj fra arrangementer i kulturvenue</li> <li>&gt; Påvirkning af virksomhedsstøj på boliger</li> </ul>	<p>Kvalitativ vurdering af rekreative forhold samt trafikanalyse og støjredegørelse med støjregninger</p>
Landskab og byrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Opførelse af ny bebyggelse på ubebygget areal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ændring af landskabet</li> </ul>	<p>Kvalitativ vurdering</p>

- > Det er i afgrænsningsrapporten vurderet, at planerne ikke medfører væsentlige indvirkninger på følgende miljøfaktorer: Jordarealer, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser samt arkitektonisk og arkæologisk arv, og kumulative effekter.

Tabel 4-1 angives de kriterier og indikatorer, der er anvendt ved vurderingen af de sandsynlige miljøpåvirkninger for hver af de relevante miljøfaktorer.

## 4.2 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra 3. juli – 7. august 2020 ift. bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- > HOFOR
- > Dansk Gasdistribution
- > Energinet.dk
- > Dong Energy
- > Københavns Museum
- > Centalkommunernes Transmissionselskab I/S
- > Miljøstyrelsen
- > Stiftsøvrigheden
- > Transport- og Bygningsministeriet
- > Kystdirektoratet
- > Natur- og Erhvervsstyrelsen
- > Statens Luftfartsvæsen
- > Energistyrelsen
- > Vejdirektoratet
- > Metroselskabet
- > Trafikstyrelsen
- > Slots- og Kulturstyrelsen



- > Banedanmark
- > DSB Ejendomme
- > Naturstyrelsen
- > Erhvervsstyrelsen
- > Interne afdelinger i Københavns Kommune

Der er indkommet i alt 8 høringssvar, hvor 1 høringssvar indeholdt bemærkninger.

Københavns Museum gør i deres høringssvar opmærksom på, at Tunnelfabrikken er anlagt på opfyld fra de seneste ca. 70 år, hvilket betyder, at de øverste ca. 6 meter ikke kan indeholde intakte kulturlag. Hvis anlægsarbejdet kommer under kote DVR90 -3 er der risiko for fund af både stenalderboplader og vrag på den oprindelige havbund.

Høringen har ikke givet anledning til en tilretning af de relevante afsnit.

## 5 Tilgang og metode i miljøvurderingen

Miljøvurderingens første del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang initiativer og forslag i lokalplanen og kommuneplantillægget forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. Miljøvurderingen udføres for miljøfaktorerne biologisk mangfoldighed, flora og fauna samt befolkningen og menneskers sundhed kun for den del af planområdet, som omfatter lokalplanområdet, da forslag til lokalplan og kommuneplantillæg kun påvirker de nævnte faktorer inden for dette område. Miljøvurderingen udføres for miljøfaktoren landskab og byrum for hele planområdet, da forslag til lokalplan og kommuneplantillæg indeholder ændringer i bestemmelserne for bebyggelseshøjden, som kan have en påvirkning på hele planområdet.

Miljøvurderingens anden del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt initiativer og forslag antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af de miljø- og naturmålsætninger, som er beskrevet i nationale strategier og handlingsplaner.

Miljøvurderinger af planer foretages på baggrund af den eksisterende viden og balanceres i overensstemmelse med planens detaljeringsniveau.

### 5.1 0-alternativet

0-alternativet udgør i denne sammenhæng den situation, der ville foreligge, hvis Lokalplan for Tunnelfabrikken med kommuneplantillæg ikke vedtages endeligt. 0-alternativet udgør sammenligningsgrundlaget for miljøvurderingen. De foreslåede ændringer holdes således op mod den nuværende miljøtilstand i beskrivelsen af de forventede indvirkninger på miljøet.

Tunnelfabrikken bruges til midlertidige anvendelser såsom opbevaring af byggematerialer. Lagerbygningen i den sydvestlige del af planområdet anvendes til klatre- og trampolinpark. De omkringliggende ubebyggede arealer består nogle steder af græs, buske og mindre træer, og andre steder er arealerne befæstede og anvendes til oplag.

0-alternativet er derfor en fremskrivning af den nuværende situation med den drift inden for planområdet og med fortsat mulighed for anvendelse af de rammer, som den nuværende lokalplan fastlægger.

## 6 Miljøstatus

Miljøstatus er beskrevet for biologisk mangfoldighed, flora og fauna samt befolkningen og menneskers sundhed for den del af planområdet, som omfatter lokalplanens område. Landskab og byrum er beskrevet for hele planområdet (lokalplanområde og rammeområde).

### 6.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Naturen på Nordhavn er generelt præget af, at jordbunden er næringsfattig og flere steder er forstyrret. Det kan visse steder skabe nogle forholdsvist artsrige arealer – såkaldte ruderaer. Dele af lokalplanområdet (ubebyggede arealer) er også ruderaer. Her tænkes på den sydlige del og i mindre grad den nordøstlige som primært udgøres af plads til parkering og opbevaring. Den sydøstlige del af lokalplanområdet består af et areal med jordvolde, parkeringsarealer og oplag af materiel. Området er bevokset med græs- og urtevegetation, buske og mindre træer. Den nordlige del af lokalplanområdet har små grønne og ubebyggede områder. Disse består primært af jordvolde med lav bevoksning og mindre buske.

Lokalplanområdet er undersøgt på de relevante databaser arter.dk, Dofbasen og Naturbasen. På Dofbasen er lokalplanområdet en del af lokaliteten Nordhavn og Nordhavnstippen. Der er en del registreringer af fugle på Nordhavnstippen. Dette inkluderer også mere bemærkelsesværdige arter. Det må dog konkluderes, at langt størstedelen af observationerne stammer fra naturområdet nord for lokalplanområdet. Forventeligt som følge af, at der er flest, som besøger dette sted og fordi det har en højere naturkvalitet end lokalplanområdet. Det kan ikke udelukkes, at visse af de registrerede arter også vil anvende især den sydøstlige del af lokalplanområdet som rastelokalitet, men det vurderes at være som tilfældig gæst. Dette skyldes, at området anvendes til parkering og er et lille areal.

På Naturbasen findes en række botaniske registreringer i især den sydvestlige del af lokalplanområdet. Disse registreringer dækker over en række plantearter, som blandt andet de mere sjældne arter korn-ridderspore, spæd markarve, knippe-limurt. Disse findes typisk på ruderaer. Der findes ikke en komplet artsliste for området, men området vurderes på baggrund af indregistrerede arter, at rumme en vis artsdiversitet.

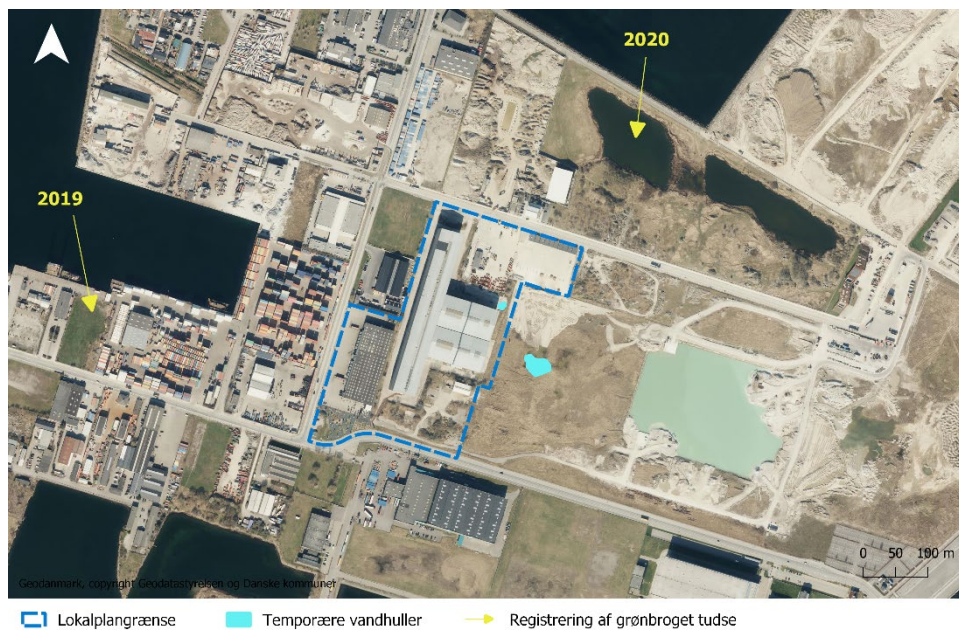
#### 6.1.1 Beskyttede og fredede arter

Nordhavn er et kystnært område med en stor grad af menneskelig forstyrrelse i form af industri og byggeri. Nogle arter, som naturligt lever langs kysterne, er dog naturligt tilpasset stor forstyrrelse og har derfor alligevel fundet levesteder (rastesteder) i Nordhavn, hvor arealer har fået lov at ligge i kortere eller længere tid. Det gælder bl.a. midlertidigt opståede vandhuller eller vandfyldte lavninger, hvor arten grønbroget tudse gerne yngler. Yderligere kan der påtræffes flagermus i området. Grønbroget tudse og flagermus er beskrevet nedenfor.

### Grønbroget tudse

Grønbroget tudse er fredet efter artsfredningsbekendtgørelsen<sup>6</sup> samt beskyttet jf. habitatdirektivet<sup>7</sup> som følge af artens placering på direktivets bilag IV. Grønbroget tudse er en pionerart, der foretrækker golde, lavvandede og nyopståede vandhuller, hvor den undgår konkurrence fra andre arter. I vandhullerne lægger tudserne æg om foråret, haletudser gennemfører deres udvikling og hen på sommeren går de nyudviklede tudser på land. Efter yngletiden i vandhuller går også de voksne tudser på land og fouragerer efter insekter i lav vegetation men også gerne på asfalterede veje eller grusområder. Voksne individer er ret stedfaste og går gerne tilbage til det samme ynglevandhul år efter år<sup>8</sup>. På trods af dette kan de bevæge sig op til tre km fra vandhullet.

For at undersøge, om grønbroget tudse anvender lokalplanområdet som yngleområde, er der foretaget registrering af eventuel yngleaktivitet i vandområder inden for eller i nærheden af lokalplanområdet omkring 1. maj 2020 (SLA, Håndtering af beskyttede arter 2020). Registreringen har fokuseret på to områder nær lokalplanområdet, der ved tidligere besigtigelse er udpeget som potentielle ynglesteder. Områderne er angivet på Figur 6-1 som temporære vandhuller markeret med lyseblå, hvor lokalplanområdet ved Tunnelfabrikken er markeret med blå streg.



Figur 6-1: Områder med registrering af grønbroget tudse i Nordhavn og temporære vandområder ved Tunnelfabrikken (SLA, Håndtering af beskyttede arter 2020).

<sup>6</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1466 af 6. december 2018 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

<sup>7</sup> Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

<sup>8</sup> SLA, Håndtering af beskyttede arter, juni 2020.

Eftersøgning af grønbroget tudse blev udført d. 4. maj samt den 7. juni 2020. Ved solnedgang blev der kigget efter individer ved de to temporære vandansamlinger inden og uden for lokalplanområdet, og efter solnedgang blev der lyttet efter kvækkende hanner. Den 4. maj blev der også lyttet efter arten ved de to permanente § 3-søer umiddelbart nord for lokalplanområdet, hvor der i 2020 og tidligere år er registreret ynglende grønbroget tudse. Der blev registreret en kvækkende grønbroget tudse ved det temporære vandhul i det åbne græsareal uden for lokalplanområdet d. 7. juni. Den 4. maj blev der ikke registreret grønbroget tudse på området omkring Tunnelfabrikken, men ved søerne nord for området blev der registreret 2-3 kvækkende hanner.

Arealerne øst for lokalplanområdet omkring vandhullet er vurderet som egnede som rasteområde for grønbroget tudse. Dette skyldes, at der er steder med løs jord og revner, som tudserne kan gemme sig i (SLA, Håndtering af beskyttede arter, 2020).

SLA har som supplement til undersøgelsen af yngleaktivitet for grønbroget tudse i 2020 lavet en eftersøgning af egnede rastelokaliteter inden for rasteområdet i 2021. Dette er afrapporteret i et notat om håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområdet for Tunnelfabrikken<sup>9</sup>. I notatet er der sammenfattet tidligere registreringer af grønbroget tudse samt gengivet estimat over bestandsstørrelser for grønbroget tudse i Nordhavn. De tidligere registreringer er gengivet i Figur 6-2.



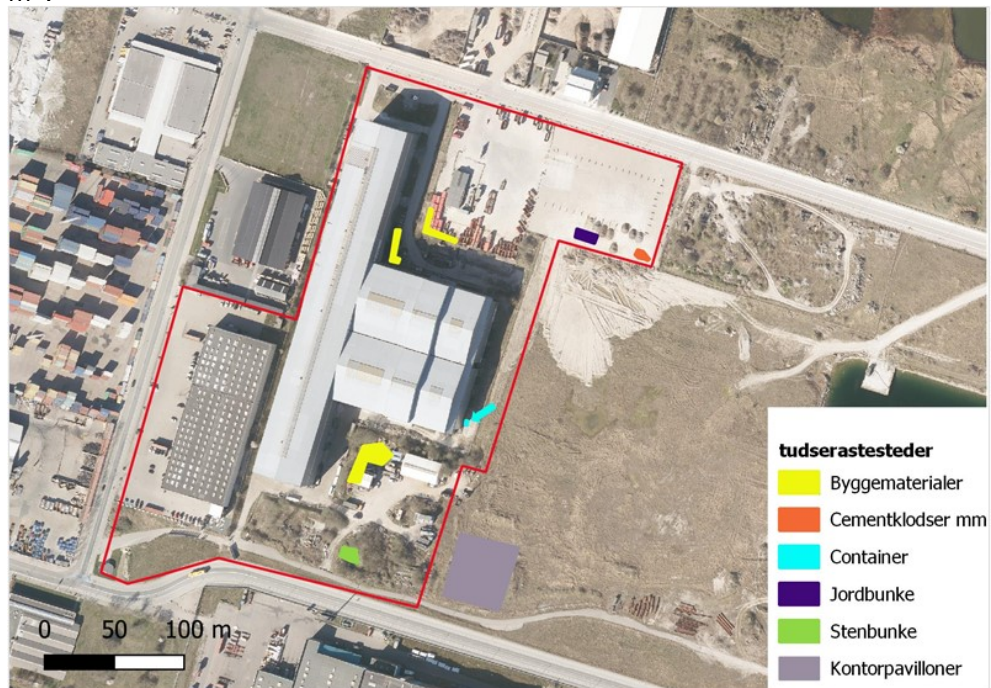
Figur 6-2 Placering af lokalplanområdet i forhold til de § 3-beskyttede søer og aktuelle ynglelokaliteter (status 2020) for grønbroget tudse. Enkelte af de viste lokaliteter i de nye opfyldsområder vides at være forsvundet, og andre kan være opstået i mellemtiden. Luftfoto fra 2019. Kilde: SLA, 2021

Der er registreret syv egnede rasteområder for grønbroget tudse inden for lokalplanområdet. Det omfatter bl.a. stenbunker og forskelligt ældre oplag af byggematerialer, som tudserne kan gemme sig under. Disse fremgår af Figur 6-3 med

<sup>9</sup> Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA oktober 2021).



et eksempel på Figur 6-4. Det samlede areal med egnede rasteområder er 838 m<sup>2</sup>.



Figur 6-3 Egnede rastesteder for grønbroget tudse inden for lokalplanområdet kortlagt i 2021. Placering af container er fremhævet med blå pil og omtrentlig placering af kontorpavilloner er angivet. Luftfoto er fra 2019. Kilde: SLA, 2021.



Figur 6-4 TV: Bunke af sten inden for lokalplanområdet, som udgør et egnet levested for grønbroget tudse. TH: Oplag af materialer, hvor det er muligt for padder at kravle ind under pallerne og skjule sig. Kilde: SLA, 2021.

I Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021) vurderes det, at de potentielle rasteområder, der i dag eksisterer inden for lokalplanområdet, udgør en mindre del af de samlede egnede rasteområder for grønbroget tudse i Nordhavn. Til sammenligning er det ubebyggede areal inden for lokalplanområdet ca. 4,4 ha mens de ubebyggede arealer øst og nord for lokalplanområdet udgør ca. 100 ha. Disse arealer har samme karakter som arealerne omkring Tunnelfabrikken, og det vurderes, at

der her findes mindst lige så god naturkvalitet og lige så stor tæthed af rastesteder for grønbroget tudse. For eksempel findes der store bunker af sten og andre egnede rastesteder i området omkring søerne nord for Nordsøvej

### Flagermus

Nogle arter af flagermus bruger bygninger som raste- og ynglested. Ved renovering af bygninger skal det derfor sikres, at individer eller levestedet ikke beskadiges. Alle danske arter af flagermus er fredede, jf. artsfredningsbekendtgørelsen og beskyttet af habitatdirektivets bilag IV. Nogle arter anvender også træer og nogle arter kan anvende både træer og bygninger som yngle- og rastested. Valget af habitat er med andre ord artsspecifikt. Arter som anvender bygninger kan sidde i kolonier eller enkeltvis oppe under loft, tag eller udhæng. Flagermus er i vinterdvale i perioden oktober-april afhængig af arten og vejret (SLA, 2020).

Den 7. juni 2020 blev der ikke set nogen flyvende flagermus ved undersøgelsen, men der blev registreret skrig af tre arter af flagermus på den udlagte bat box (Tabel 6-1). Ved begge var aktiviteten utrolig lav og kun med overflyvende individer. Der var derfor intet som indikerede aktivitet af ynglende flagermus i bygningerne.

Tabel 6-1: Flagermusregistreringer ved Tunnelfabrikken.

Art	Førte registreringstidspunkt 7./10. juni	Bemærkning
Brunflagermus ( <i>Nyctalus noctula</i> )	23.31 / 22.39	Forekomst 3-6 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 3.30
Dværgflagermus ( <i>Pipistrella pygmaeus</i> )	23.07 / 23.33	Forekomst 3-5 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 3
Sydflagermus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	23.44 / 00.26	Forekomst 1-3 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 1.30

Den 7-10 juni 2020 gik solen ned ca. kl. 21.45 og stod op kl. 4.30. Brunflagermus er ofte den første art, der kommer frem om aftenen lige efter solnedgang. Dværg- og sydflagermus kommer først frem, når det er mere mørkt ca. 20 min efter solnedgang. Når alle tre arter blev registreret mere end en time efter solnedgang, tyder det på, at de ikke har opholdssted i umiddelbar nærhed, men var forbi i løbet af natten for at fouragere. På baggrund af lytninger og observationer vurderes bygningerne ikke at udgøre levesteder for flagermus.

Forud for undersøgelsen af flagermus er udviklingen i vejret fulgt for at tilrettelægge feltarbejdet. Der blev lyttet efter flagermus omkring bygningen Tunnelfabrikken d. 7. juni og d. 10. juni 2020 blev der eftersøgt flagermus ved at lytte og observere flyvende flagermus. Metoden for undersøgelsen er uddybet i Appendix - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021). SLA vurderede, at vejret i juni blev vurderet lunt nok til at flagermusene ville være aktive omkring yngleområderne. Der blev desuden lyttet efter flagermus inde i en af bygningerne i Tunnelfabrikken i august 2021 for at undersøge om bygningerne fungerer som rastested for flagermus.

I august 2021 blev bygningerne desuden besigtiget for at vurdere egnetheden for flagermus. I forbindelse med besigtigelsen blev det vurderet, at bygningerne ikke udgør et optimalt vinterrastested for flagermus, idet bygningen ikke vurderes at være frostfri. Der blev desuden udlagt en lytteboks inde i Tunnelfabrikken, som lyttede hele natten.

I august 2021 blev der udlagt en lytteboks. Her blev der ikke registreret flagermus.

## 6.2 Befolkningen og menneskers sundhed

### 6.2.1 Rekreative forhold

En del af lokalplanområdet er i dag ubebygget og fremstår som en del af et større sammenhængende grønt område med græs, buske og mindre træer. Området er placeret i et erhvervsområde og anvendes derfor ikke rekreativt i dag.

Tunnelfabrikken blev bygget i 1990'erne, hvor den blev anvendt til at støbe tunnelelementer til Øresundsforbindelsen. Siden da har fabrikken været anvendt til mange forskellige formål. På nuværende tidspunkt bliver den primært brugt til opbevaring af byggematerialer. Hallen har også været brugt til svendeprøver på Tømmeruddannelsen og har dannet kulisse om flere film- og tv-optagelser. I den sydlige del af lokalplanområdet ligger den eksisterende klatre- og trampolinpark Airtrix. Lokalplanområdet anvendes i dag til oplag og opbevaring af byggematerialer. En del af området er indhegnet, og der er derfor begrænset adgang til at anvende arealerne rekreativt.

Nordhavn er præget af den eksisterende havnedrift ved Orientbassinet/Levantkaj med containerterminalen, som ligger syd og vest for planområdet og krydstogtterminalen, som ligger øst for lokalplanområdet. Det er planlagt, at containerterminalen flyttes til Ydre Nordhavn medio 2023. Herudover omkranses lokalplanområdet af flere virksomheder.

### 6.2.2 Trafikale forhold

Lokalplanområdet vejbetjenes i dag fra Nordsøvej, Kattegatvej og Oceanvej, som løber henholdsvis nord, vest og syd for lokalplanområdet. Gaderne omkring Tunnelfabrikken er i dag relativt lidt trafikeret. I takt med den fortsatte udbygning af Nordhavn og etablering af Nordhavnstunnellen forventes en stigning i trafikken. Vejnettet i området er under udbygning og anlægges i takt med udbygningen af Nordhavn. Det omkringliggende vejnet fremgår af Figur 6-5.

Den primære kollektive trafikbetjening består i dag af bus 27 med stop på Baltikavej og Nordsøvej. Orientkaj Metrostation ligger ca. 1,5 km i gangafstand fra lokalplanområdet og vil være den nærmeste metrostation indtil den næste del af metrolinjen er etableret.





Figur 6-5: Vejnet omkring lokalplanområdet.

### 6.2.3 Støj

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende grænseværdier for støj fra trafik og virksomheder. De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssig og sundhedsmæssig acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbredseffekter.

De vejledende grænseværdier for trafikstøj for de anvendelser, som muliggøres inden for lokalplanområdet, fremgår af nedenstående Tabel 6-2.

Tabel 6-2: Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj<sup>10</sup>.

Område	Grænseværdi
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	$L_{den}$ 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	$L_{den}$ 63 dB

<sup>10</sup> Miljøstyrelsen, Støj fra veje – vejledning nr. 4, 2007.

Det fremgår af Københavns Kommuneplan 2019, at ved nybyggeri, hvor støjbelastningen på facaden af soverum og primære opholdsrum vil overstige 58 dB, skal det via bebyggelsesplan, støjisolering, lejlighedsindretning mv. sikres, at det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer ikke overstiger 46 dB fra vejtrafik i ovennævnte rum. Kravene for det indendørs støjniveau i kontor- og hotelbyggeri og lignende er 51 dB. Boligers sove- og opholdsrum skal som hovedregel have vinduer, der kan åbnes, mens andre bygningsmæssige anvendelser kan sikres luftudskiftning på anden vis. Nye boliger må som hovedregel ikke etableres, hvis trafikstøjen i dag og også fremover forventes at overstige 68 dB på facaden.

I henhold til Bygningsreglementet skal det sikres, at det indendørs støjniveau fra trafikstøj i boliger ikke overstiger 33 dB. Dette krav gælder for møblerede rum med lukkede døre og vinduer, men med åbne friskluftventiler.

De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder, fremgår af nedenstående Tabel 6-3.

Tabel 6-3: Vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder<sup>11</sup>.

<b>Område</b>	Mandag-fredag kl. 07-18  Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22  Lørdag kl. 14-22  Søn-og helligdag Kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Erhvervs- og industriområder	L <sub>den</sub> 70 dB	L <sub>den</sub> 70 dB	L <sub>den</sub> 70 dB
Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	L <sub>den</sub> 60 dB	L <sub>den</sub> 60 dB	L <sub>den</sub> 60 dB
Blandet bolig/erhverv (centerområder)	L <sub>den</sub> 55 dB	L <sub>den</sub> 45 dB	L <sub>den</sub> 40 dB
Etageboligområder	L <sub>den</sub> 50 dB	L <sub>den</sub> 45 dB	L <sub>den</sub> 40 dB

<sup>11</sup> Miljøstyrelsen, Ekstern støj fra veje – vejledning nr. 5, 1984.

En del af lokalplanområdet er i Københavns Kommuneplan 2019 udlagt til byomdannelsesområde. Hvis et område er fastlagt til et byomdannelsesområde i kommuneplanen, er det muligt i medfør af planlovens<sup>12</sup> § 15 a, stk. 2, i en lokalplan at udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, når det sikres, at overskridelsen af de vejledende støjgrænseværdier er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8-år fra offentliggørelse af den endeligt vedtagne lokalplan. Miljøstyrelsen anbefaler, at de vejledende grænseværdier lempes med 5 dB i overgangsperioden<sup>13</sup>.

### 6.3 Landskab og byrum

Planområdet er beliggende i Ydre Nordhavn i den nordøstlige del af København. Planområdet ligger i den kystnære del af byzonen, og det skal derfor sikres, at ny bebyggelse indpasses i den kystlandskabelige helhed.

Hele Nordhavnsområdet består af arealer, der er opfyldt og området er derfor relativt fladt. Planområdet ligger i en del af Nordhavn, hvor det mest identitetsskabende er Tunnelfabrikken og de åbne arealer, som omkranser bygningen. Tunnelfabrikken fremstår som den største solitære bygning i området og de omkringliggende bygninger er lave. De åbne arealer omfatter småsøer, græsser og mindre træer.

Bylandskabet i området er præget af industri og havnevirksomhed. Nordhavn besidder særlige landskabelige kvaliteter på grund af sin fremskudte beliggenhed i Øresund med vand til tre sider. I området er der udsigt til Øresund, kig mod indsejlingen til havnen og mod Svanemøllebugten I Nordhavn er der forskellige havnemiljøer, som fremstår i forskellige skalaer med forskellige aktiviteter og historie<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning.

<sup>13</sup> Miljøstyrelsen, Ekstern støj i byomdannelsesområder – vejledning nr. 3, 2003.

<sup>14</sup> Københavns Kommune, Værdifulde kulturmiljøer i København – København som havneby – Nordhavn, 2014

## 7 Miljøvurdering

I dette afsnit beskrives de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de miljøforhold, som på grundlag af afgrænsningsrapporten er udvalgt som de relevante miljøfaktorer.

Miljøvurdering af miljøfaktorerne biologisk mangfoldighed, flora og fauna samt befolkningen og menneskers samfund udføres for lokalplanområdet, og miljøvurdering af miljøfaktoren landskab og byrum udføres for hele planområdet (lokalplanområde og rammeområde).

### 7.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Lokalplanområdet har især i den sydlige del karakter af ruderat. Der er registreret nogle forholdsvis sjældne arter, som er tilknyttet disse forstyrrede arealer. Hvis arealerne inden for lokalplanområdet bebygges, beplantes eller på anden måde ændres i arealanvendelsen, vil registrerede sjældne arter forsvinde fra lokalplanområdet i det omfang deres levested påvirkes.

Hvis de ubebyggede områder inden for lokalplanområdet bebygges, som følge af vedtagelse af planen, vurderes de lokale bestande af fugle på Nordhavn ikke at blive væsentligt påvirket. Det skyldes at en stor del af de fugle, som er registreret på Nordhavn, er trækfugle, og dermed benytter de kun området til midlertidigt ophold. Det skyldes desuden, at de grønne områder inden for lokalplanområdet vurderes at være af mindre værdi for øvrige fugle som yngle- eller fourageringsområde. Bebyggelsen af området vil dog medføre, en samlet forringelse af Nordhavn som levested for fugle, da området reduceres.

#### 7.1.1 Grønbroget tudse

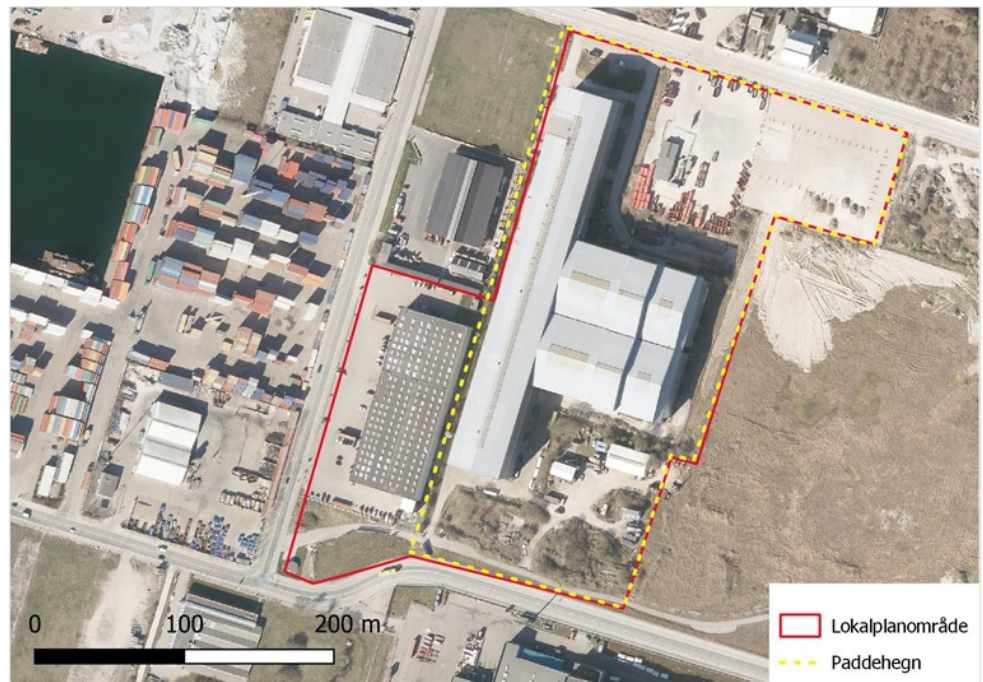
Da grønbroget tudse ikke er registreret inden for lokalplanområdet vurderes det, at udmøntning af lokalplanen og kommuneplantillæg, for det areal, der omfatter lokalplanområdet, ikke vil have en påvirkning på ynglesteder for grønbroget tudse. Det kan dog ikke udelukkes, at områder inden for lokalplanområdet anvendes som rasteområde (dagophold og overvintring) af grønbroget tudse. Der skal derfor laves afværgende foranstaltninger til sikring af, at området's økologiske funktionalitet for grønbroget tudse i området opretholdes samt for at undgå skade på populationen og forringelse af levesteder. Foranstaltninger er mere detaljeret beskrevet i Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021), men gengives i kortere form nedenfor. Alle nedenstående afværgende foranstaltninger vedr. grønbroget tudse er med reference til Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021).

#### Tømning af området

Området skal "tømmes" for eventuelle individer af grønbroget tudse. Dette gøres ved at opstille paddehegn omkring lokalplanområdet i maj, hvor padderne forventes at være ved ynglevandhullerne. Placering af paddehegnet fremgår af Figur 7-1. Det præcise tidspunkt for opsætning af hegn afhænger af vejret i det

konkrete år. Vandring til ynglevandhullerne sker generelt på lune, milde og fugtige forårsnætter, især i regnvejr. Opsætning af hegn bør således gennemføres, når der midt i maj har været tilstrækkeligt mange (3-4) nætter med denne type vejr, og de første kvæk på ynglestedet er registreret.

Typen af paddehegn følger forskrifterne i vejdirektoratets vejregler for midlertidigt paddehegn.



Figur 7-1 Placering af paddehegn. Hegnet placeres på ydersiden af kørevej vest for Tunnelfabrikken. Luftfoto 2019. Kilde SLA, 2021.

På indersiden af hegnet etableres jordramper for hver 20 meter, så oversiden af rampen flugter med paddehegnet. På den måde kan eventuelt oversete individer kravle ud af området, men ikke ind. For at sikre, at der ikke er overset individer, må arbejdet indenfor paddehegnet først ske en måned efter paddehegnet er opsat (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

Efter paddehegnet er opsat besigtiges de befæstede og grusbelagte områder i lokalplanområdet med lommelygte på en lun og fugtig nat. Dette gøres for at indsamle ikke kønsmodne individer, som ikke vandrer mod vandhullerne. Eventuelle fund flyttes til et egnet habitat uden for paddehegnet. På samme nat besøges desuden et referenceområde, hvor der forventes forekomst af arten. Hvis der observeres aktivitet på referenceområdet, men ikke inden for lokalplanområdet, vurderes det, at der ikke forekommer grønbroget tudse i lokalplanområdet. Det anbefales, at besigtigelsen og eventuel flytning af individer foretages i mindst to egnede nætter. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens §§ 10 og 11 (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

Med denne fremgangsmåde til at tømme lokalplanområdet for padder vurderes det, at der ikke vil være individer tilbage inden for området, som risikerer at blive dræbt i forbindelse med anlægsarbejde (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

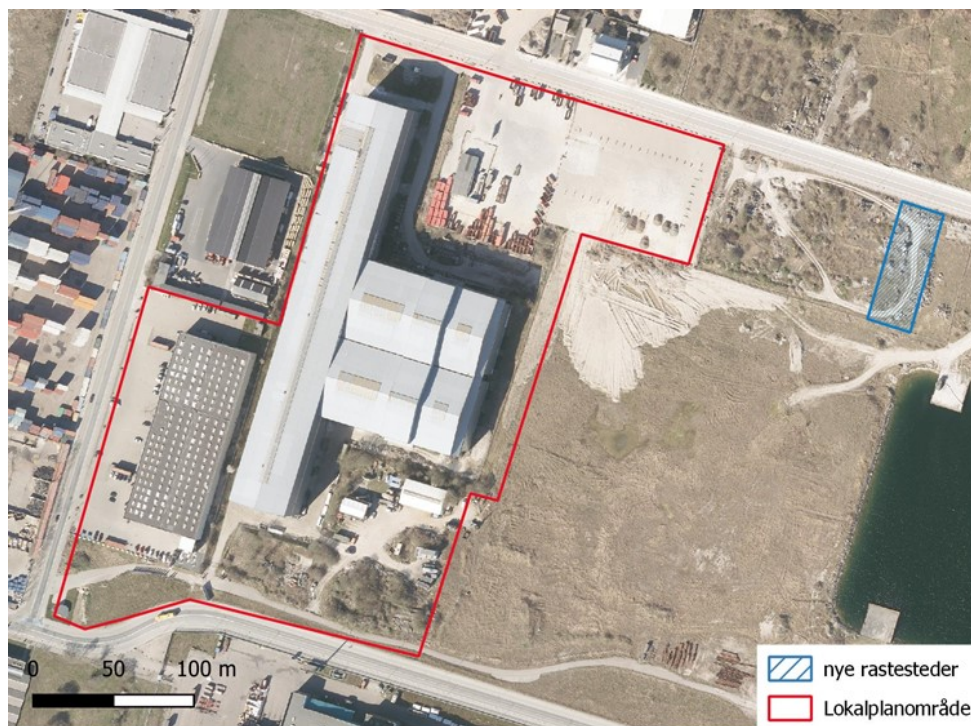


Ved fjernelse af bunken af granitsten, skal der være en kyndig biolog, som kan flytte eventuelle tudser, som kommer frem under flytningen (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

#### Eablering af nye rastesteder

Forud for fjernelse af potentielle rasteområder inden for lokalplanområdet skal der etableres nye rasteområder uden for lokalplanområdet. Dette gøres for at sikre, at den økologiske funktionalitet i området opretholdes. For at sikre dette etableres erstatningshabitatet med det dobbelte areal af de eksisterende rasteområder. Det betyder, at der i alt skal etableres 1.676 m<sup>2</sup> uden for lokalplanområdet (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

Rastestederne kan anlægges som diger eller bunker af eksempelvis cementblokke eller større sten. Stederne skal anlægges i mindst en meters højde og 1,5-2 meters bredde, så der dannes frostfrie hulrum, hvor tudserne kan kravle ind og skjule sig. Rastesteder skal vedligeholdes i nødvendigt omfang. Rastesteder skal placeres på det angivne område på Figur 7-2, hvor der ikke forventes byudvikling i den nærmeste fremtid (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)) Langs Nordsøvej, hvor erstatningsrasteområdet er vist, er der i dag etableret et paddehegn, hvilket gør, at tudserne ikke kan komme ud på vejen. Grønbroget tudse er i øvrigt tolerant over for vejsalt. Såfremt det på Figur 7-4 anviste område mod forventning ikke kan anvendes, skal der findes et andet og tilsvarende område, hvor der kan etableres erstatninger for rasteområderne - også øst for Tunnelfabriksområdet. Det/de nye udpegede områder skal alle ligge i nærheden af paddepassagerne under Nordsøvej, således at der er adgang til vandhullerne nord for Nordsøvej, hvor tudserne kan yngle, i tilfælde af at der ikke er vandsamlinger syd for Nordsøvej. Tudserne vil således være afhængig af de to paddeunderføringer under Nordsøvej for at have mulighed for at vandre mellem yngle- og rasteområder. Det skal derfor sikres, at paddepassagerne ikke tildækkes.



Figur 7-2 Nye rastesteder for grønbroget tudse placeres inden for det blå skraverede areal, som er ca. 2.000 m<sup>2</sup> stort. Luftfoto 2019. Kilde: SLA, 2021.

Som dokumentation for, at de nye rastesteder fungerer effektivt, udføres monitorering af kvaliteten og eventuel aktivitet af grønbroget tudse året efter etableringen. Monitoreringen udføres om foråret, når tudserne kommer frem af deres vinterhi og/eller sensommeren, når de er gået på land efter yngleperioden (Appendiks - Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken (SLA 25. oktober 2021)).

### Vurdering

Hvis ovenstående afværgende foranstaltninger gennemføres, vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for den lokale bestand af grønbroget tudse kan opretholdes.

### 7.1.2 Flagermus

Bygningerne inden for lokalplanområdet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for arter af flagermus. Ligeledes findes der ingen gamle træer indenfor planområdet. På den baggrund vurderes det, at udmøntning af lokalplanen og kommuneplantillæg ikke vil have en påvirkning på yngle- eller rasteområder for arter af flagermus.

Bygninger inden for lokalplanområdet skal ikke nedrives. Det vurderes derfor, at Nordhavnens økologiske funktionalitet for arter af flagermus kan opretholdes.

## 7.2 Befolkningen og menneskers sundhed

### 7.2.1 Rekreative forhold

Lokalplanen rummer flere muligheder og krav om etablering af rekreative arealer, som kan anvendes af områdets beboere og brugere. Fabriksplassen, som placeres syd for Fabrikshusene vil fungere som rekreativt opholdsareal for beboerne i Fabrikshusene. Tunnelparken i lokalplanområdets sydlige del vil bestå af grønne rum og opholdsarealer med café, hvor der er mulighed for udeservering. I den nordlige del af lokalplanområdet skal der laves et rekreativt område, "Haven", til brug for beboere i UMEUS og Fabrikshusene. Herudover vil den eksisterende lagerbygning i den sydvestlige del af lokalplanområdet, som i dag anvendes til klatre- og trampolinpark, bibeholdes med samme anvendelse.

*Konklusion:* Lokalplanforslaget med kommuneplantillæg, for det areal, som omfatter lokalplanområdet, muliggør en større anvendelse af lokalplanområdet til rekreative funktioner end i dag, hvor området kun i begrænset omfang anvendes rekreativt. Dette vurderes at have positiv påvirkning på befolkningen grundet den øgede mulighed for rekreativ anvendelse af området. Påvirkningen vurderes ikke at være væsentlig, da de rekreative arealer har et begrænset omfang og samtidig vil de hovedsageligt have værdi lokalt.

### 7.2.2 Trafik

Tunnelfabrikken bliver et område, hvor der i løbet af dagen vil færdes mange mennesker med forskellige ærinder, da området rummer forskellige funktioner.

Vejadgang til området vil foregå fra Nordsøvej, som ligger nord for lokalplanområdet, hvorfra der ligeledes er adgang til parkeringspladsen i det nordøstlige hjørne. Adgang til selve Tunnelfabrikken vil foregå fra Servicevejen, som er ensrettet, så der er indkørsel fra nord og udkørsel mod syd. Det forventes, at der vil køre både sættevogne og lastbiler her. Fra Servicevejen etableres der i syd vejadgang til Containerakademiet og den lille hal. Adgang til den vestlige parkeringsplads foregår via Kattegatvej, hvor de to eksisterende ind- og udkørsler bevarer.

For cyklister er der adgang til lokalplanområdet fra Oceanvej i syd, Kattegatvej i vest og Nordsøvej i nord. Der etableres en dobbeltrettet cykelsti fra syd mod nord i den østlige del af lokalplanområdet.

Der tages udgangspunkt i, at 80 procent af trafikken til Tunnelfabrikken vil ske med kollektiv trafik, på cykel eller som gående. Biltrafik vil foregå på Servicevejen og på parkeringspladserne.

Når Tunnelfabrikken ibrugtages, formentlig medio 2023, kører der busser på det omkringliggende vejnet, og der er ca. 1,5 km i gangafstand til den nærmeste metrostation "Orientkaj". På længere sigt forlænges metroen i Nordhavn, hvor der forventes etableret to metrostationer inden for en afstand af maks. 300 – 500 m til lokalplanområdet. Bilerne kommer til området fra Indre Nordhavn via



Sundkrogsgade og Baltikavej og kører til Nordsøvej, hvor der anlægges parkeringspladser. Varelevering og kørsel med servicebiler og renovationsbiler til området vil ske fra Nordsøvej til en servicevej, der er en ensrettet vej placeret vest for Tunnelfabrikken.

I 2027 forventes Nordhavnstunnellen ibrugtaget, hvormed det bliver muligt også at komme til området herfra via Baltikavej. Her forventes ca. 30 % af bilerne at komme via Kalkbrænderihavnsgade og Indre Nordhavn og 70 % fra Nordhavnstunnellen. Krydset Baltikavej/Oceanvej og Kattegatvej flyttes i forbindelse med, at Nordhavnstunnellen anlægges, og krydset bliver signalreguleret.

Der anlægges i alt 403 parkeringspladser inden for lokalplanområdet. 27 af de 403 parkeringspladser eksisterer allerede i dag på parkeringspladsen ved klatre- og trampolinparken i den vestlige del af lokalplanområdet. Parkeringspladserne skal etableres på terræn, fordelt henholdsvis på den eksisterende parkeringsplads, og på en ny parkeringsplads i den nordøstlige del af lokalplanområdet med adgang fra Nordsøvej, og langs Servicevejen.

Lokalplanen fastlægger både cykel- og gangforbindelser igennem området, så de lette trafikanter ikke bliver blandet sammen med bilerne. Der er gode gang- og cykelforbindelser øst for Tunnelfabrikken, der kører gennem/på kanten af byrummene, der gør det nemt og trygt for beboerne i boligerne, henholdsvis i Tunnelfabrikken og i de almene boliger ud mod Nordsøvej, at komme til og fra.

Der planlægges en rekreativ sti til området fra Indre Nordhavn, hvor det er muligt for de lette trafikanter at bevæge sig på tværs af Nordhavn, uden at skulle bevæge sig langs det overordnede vejnet. På sigt etableres "Det grønne loop" – en cykel-/gangsti, der gør det muligt at komme nemt rundt i hele Nordhavn.

Der er cykelstier langs Oceanvej, hvor et "helleanlæg" på den korte bane vil gøre det muligt for de lette trafikanter at passere Oceanvej, og på sigt skal dette udskiftes med et signalanlæg for cykler og gående. Dette betyder, at de lette trafikanter kan komme til området uden at komme i konflikt med vare-/service og renovationsbiler, der kører ud fra servicevejen vest for Tunnelfabrikken.

### Trafikbelastning

Udvikling af lokalplanområdet forventes at generere øget trafik i området, og der er derfor udført en beregning af den forventede fremtidige trafik<sup>15</sup>. Beregningen viser, at udvikling af lokalplanområdet vil generere ca. 2.500 bilture i døgnet i begge retninger (ind og ud af området) tilsammen, når alle funktioner (boliger, restauranter, erhverv mv.) i området lægges sammen. Beregningen viser, at trafikbelastningen vil være størst om eftermiddagen, hvilket særligt skyldes, at der er kontorer og et legeland i området, som genererer biltrafik.

For den eksisterende trafik findes der en enkelt tælling fra 2018, som viser, at der på Sundkrogsgade kører 13.800 køretøjer i døgnet.

---

<sup>15</sup> Viatrafik, Tunnelfabrikken trafikmængder, Rev.1, 27. november 2020.

Lokalplanen giver mulighed for, at der i området kan afholdes events med plads til op til 4.500 personer. Afholdelse af events forventes at finde sted ca. 10-20 gange om året (1-2 dage om måneden). Der er lavet en beregning af trafikmængderne i forbindelse med events, som viser, at andelen af biltrafik vurderes at være 20 %, svarende til 900 personer (2,5 personer pr. køretøj), og andelen af taxaer vurderes at være 3 %, svarende til 135 personer. Dette svarer til ca. 360 biler og 65 taxaer, dvs. i alt 720 bilture og 130 taxature ind og ud af området. Afsætning af personer i taxa og busser vil foregå på parkeringspladsen i det nordøstligste hjørne af lokalplanområdet. Størstedelen af personerne forventes at ankomme på cykel eller med kollektiv transport, når den næste del af metro-linjen er etableret. De store events forventes afholdt uden for normal arbejdstid og dermed uden for myldretiden.

På Servicevejen er der beregnet specifikke trafikmængder for kørsel med varer og andre leverancer. Beregningen viser, at der er 276 bilture pr. døgn, hvoraf 16 er lastbiler (over 3,5 tons) og 260 er almindelig trafik (under 3,5 tons). Ved spidsbelastning i forbindelse med events vil der være 800 bilture pr. døgn, hvoraf 60 er varebiler og 740 er almindelig trafik. Trafiktal for servicevejen omfatter leverancer og trafik i forbindelse med koncerter og begivenheder.

Der er lavet en beregning af behovet for parkeringspladser ud fra Københavns Kommunes parkeringsnorm. Beregningen viser, at lokalplanområdet udløser et parkeringskrav på 403 parkeringspladser. 27 af disse pladser ligger på den eksisterende parkeringsplads ved klatre- og trampolinparken. I forhold til de beregnede trafikmængder og antallet af parkeringspladser vil det kræve, at pladserne dobbeltudnyttes, hvilket betyder, at parkeringspladserne benyttes flere gange i løbet af døgnet. Funktionerne inden for lokalplanområdet er fordelt over hele døgnet, hvilket giver mulighed for at udnytte parkeringspladserne flere gange i løbet af dagen.

Der er udarbejdet en VVM-redegørelse for forlængelse af Nordhavnstunnellen, hvori der er foretaget trafikberegninger for den fremtidige trafik i Nordhavn efter at Nordhavnstunnellen er forlænget. I Figur 7-3 er vist trafikmængderne for 2025+ fra VVM-redegørelsen lagt sammen med den beregnede trafikmængde, som genereres ved udvikling af lokalplanområdet. Fordelingen af trafikken til Tunnelfabrikken er lavet ud fra en vurdering af, at 30 % ankommer via Sundkrogsgade, mens 70 % benytter Nordhavnstunnellen.



Figur 7-3: Trafikmængderne (biler pr. døgn) for 2025+ fra VVM-redegørelsen lagt sammen med den beregnede trafikmængde, som genereres ved udvikling af planområdet. Trafikmængder fra VVM-redegørelsen er vist i parentes. De øvrige tal er inklusiv den beregnede trafikmængde for Tunnelfabrikken (projektområdet).

Når Nordhavnstunnelen åbner, forventes der øget trafik i Nordhavn, som vist på Figur 7-3. Udvikling af lokalplanområdet vil øge trafikmængden yderligere, men stigningen vurderes ikke at være væsentlig i forhold til den trafikmængde, som Nordhavnstunnelen genererer.

**Konklusion:** Udvikling af Tunnelfabrikken genererer ekstra trafik i Nordhavnsområdet, men den samlede trafik er på et niveau, som ikke kan forventes at give problemer med kapacitet og trafikafvikling. Påvirkningen vurderes derfor ikke at være væsentlig.

### Trafiksikkerhed

Inden for lokalplanområdet vil trafikken hovedsageligt bestå af gående og cyklister, udover på Servicevejen, hvor der vil være varekørsel, samt på parkeringspladserne i den nordøstlige og sydvestlige del af lokalplanområdet.

Den primære adgang for cyklister vil være fra Oceanvej, hvor man via en 2 meter bred helle kan krydse vejen ved Tunnelstræde. Herfra kan man køre igennem området via en dobbelttrettet cykelsti, som skal løbe i den østlige del af lokalplanområdet. På Servicevejen kan vejen krydses af fodgængere to steder, hvoraf den ene krydsning er hævet over terræn.

Trafiksikkerheden kan blive påvirket, da cyklister og gående til området skal krydse trafikerede veje for at komme ind i lokalplanområdet. Cyklister og gående, som ankommer fra syd, skal krydse Oceanvej for at køre ind i planområdet. På Oceanvej forventes en trafikmængde på 6.890 bilture i døgnet, og der

må desuden forventes kørsel med tung trafik i form af lastbiler med byggematerialer mv. i perioden, hvor Nordhavn udvikles og bebygges. Fra Kattegatvej i vest kan Servicevejen krydses for at komme ind i området. På servicevejen forventes en trafik på ca. 270 bilture i døgnet (800 bilture i døgnet ved spidsbelastning), hvoraf en del af trafikken er varebiler.

Umiddelbart efter krydset Kattegatvej/Oceanvej slår vejen et sving, hvilket betyder, at lastbiler vil være nødsaget til at sænke hastigheden. I forbindelse med den fremtidige etablering af Nordhavnstunnellen forventes det, at krydset Kattegatvej/Oceanvej signalreguleres. Samtidig ændres stikrydsningen for cyklisterne på Oceanvej til også at blive signalreguleret og samordnet med signalanlægget ved Kattegatvej/Oceanvej. Andelen af tung trafik vil falde, når Nordhavn er færdigudviklet.

Langs Servicevejen planlægges der etableret en cykelforbindelse, hvor cykler kører på kørebanen sammen med den øvrige trafik. Der kan være en påvirkning på trafiksikkerheden for cyklister, når de kører på samme kørebane som bilister. Påvirkningen vurderes ikke som væsentlig, da trafikken på Servicevejen vil være begrænset.

*Konklusion:* Det vurderes, at trafiksikkerheden i området kan blive påvirket væsentligt, da lokalplanområdet forventes at blive anvendt af bløde trafikanter. De bløde trafikanter skal krydse befærdede veje, hvor der kører både almindelig trafik og tung trafik. Påvirkningen vil særligt være væsentlig i den periode, hvor Nordhavn er under udvikling, da der vil være kørsel med tung trafik til byggepladser. Hastigheden vil være nedsat på Oceanvej, da vejen slår et sving, hvilket vil reducere påvirkningen på trafiksikkerheden.

Det vurderes, at der vil være behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger i form af signalregulering, hvor lette trafikanter krydser Oceanvej. Der kan arbejdes med en midlertidig løsning, hvor der etableres et helleanlæg, hvor cyklister skal krydse Oceanvej. Men når der kommer flere biler på Oceanvej, vil der være behov for signalregulering af krydset. Krydsning af Oceanvej ligger uden for lokalplanområdet og kan derfor ikke reguleres i lokalplanen. Det anbefales, at reguleringen indarbejdes af Københavns Kommunes Teknik- og Miljøforvaltning.

### 7.2.3 Støj

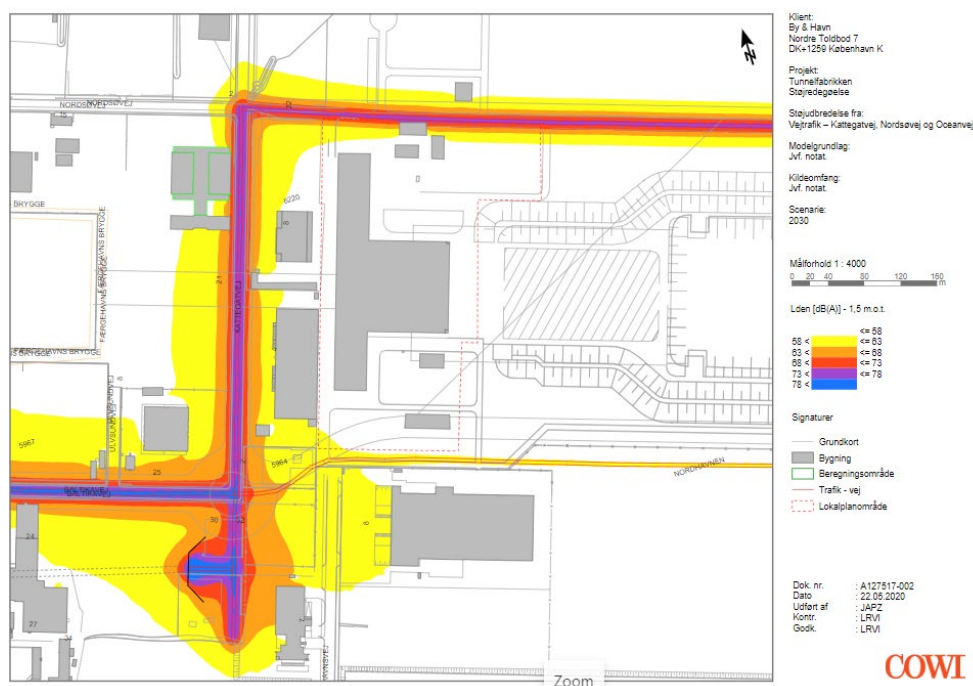
#### Trafikstøj

I forbindelse med miljøvurderingen er der udarbejdet en støjredegørelse<sup>16</sup>, hvori der er foretaget beregninger af støj fra vejtrafik i området. Efter ønske fra Københavns Kommune er der anvendt trafikmængder svarende til scenarie K2, 2025+, der blev anvendt i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen af Nordhavnstunnellen. Scenariet inkluderer tilslutning ved Kattegatvej, forberedt til Østlig Ringvej, i år 2025+, som er ved fuld udbygning af Nordhavn.

---

<sup>16</sup> COWI, Tunnelfabrikken – ekstern støj, juni 2020.

Beregninger af støjniveauet fremgår af Figur 7-4. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for boliger er overholdt på alle facader af Tunnelfabriksbygningen, men der er overskridelser på facaderne af de almennyttige boliger beliggende ud mod Nordsøvej. For at sikre, at støjen kommer under 68 dB på facaden af de almennyttige boliger mod Nordsøvej, fastlægger lokalplanen, at bebyggelsen placeres 5 meter mod syd fra vejlinjen. I den sydlige del af lokalplanområdet, ud mod Oceanvej, ses der enkelte områder, hvor der beregnes støjniveauer over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Da arealerne ikke skal anvendes til boliger eller opholdsareal, vurderes påvirkningen ikke at være væsentlig.



Figur 7-4: Støjudbredelse fra vejtrafik.

**Konklusion:** Der er overskridelser af de vejledende grænseværdier på facaden af de almennyttige boliger ud mod Nordsøvej. For at de vejledende støjgrænseværdier kan overholdes, fastlægger lokalplanen, at boligerne, beliggende ud mod Nordsøvej, placeres 5 meter mod syd fra vejlinjen.

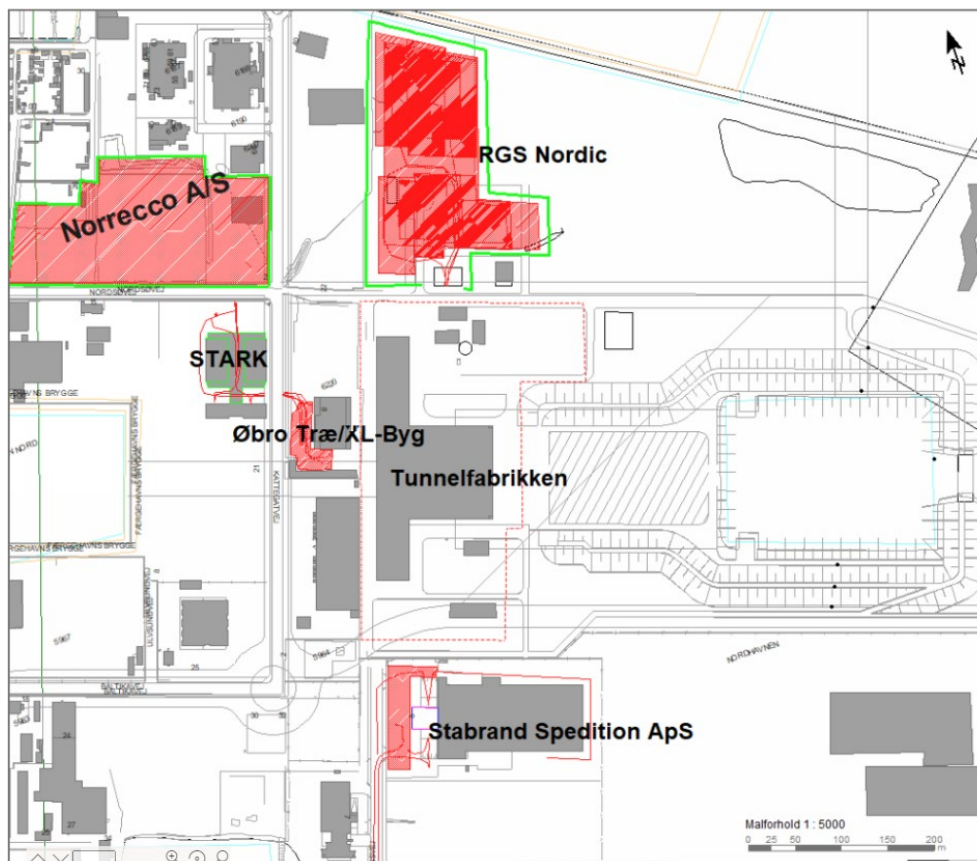
### Støj fra de nærmeste virksomheder

I forbindelse med miljøvurderingen er der udarbejdet en støjredegørelse<sup>17</sup>, hvori der er foretaget beregninger af ekstern støj fra virksomheder i Nordhavn. Der blev foretaget beregninger af de mest støjende virksomheder i Ydre Nordhavn, primært på baggrund af virksomhedernes Miljøgodkendelser. Herudfra blev de nærmeste og mest støjende virksomheder undersøgt nærmere på baggrund af egentlige støjmålinger. Det er disse virksomheder, der er beskrevet i nedenstående afsnit. I beregningerne er der taget udgangspunkt i virksomhedernes nuværende aktiviteter. Støj er beregnet for følgende virksomheder (virksomhedernes beliggenhed fremgår af Figur 7-5):

<sup>17</sup> COWI, Tunnelfabrikken – ekstern støj, juni 2020.



- > RGS Nordic, Nordsøvej 10
- > Stark
- > Øbro Træ/XLbyg
- > Stabrand Spedition ApS
- > Norrecco A/S



Figur 7-5: Virksomhedernes beliggenhed.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier overholdes for virksomhederne Stark og Øbro Træ/XL byg.

Beregningerne af støj fra RGS Nordic på Nordsøvej 10 viser overskridelser på udendørs opholdsarealer og facader i både dag- og natperioden. Det forudsættes, at RGS Nordic, Nordsøvej 10 er flyttet inden ibrugtagningen af Tunnelfabrikken, da deres uopsigelighed i lejeaftalen med By & Havn ophører medio 2022, hvorefter lejeaftalen kan opsiges af By & Havn. Herefter vil der ikke være støj fra virksomheden.

Aktiviteterne ved virksomheden Stabrand Spedition ApS giver anledning til overskridelser af støjgrænserne i tidsrummet kl. 06-07 (natperiode), som vist på Figur 7-6. Stabrand Spedition ApS forventes ikke at være flyttet ud af området, når Tunnelfabrikken ibrugtages. Derfor forudsættes det, at reglerne for byomdannelse anvendes, for at kunne overholde støjgrænserne inden for lokalplanområdet. Overskridelse af de vejledende støjgrænser skal således være bragt til ophør inden for 8 år. I perioden frem til, at støjoverskridelsen er bragt til ophør,

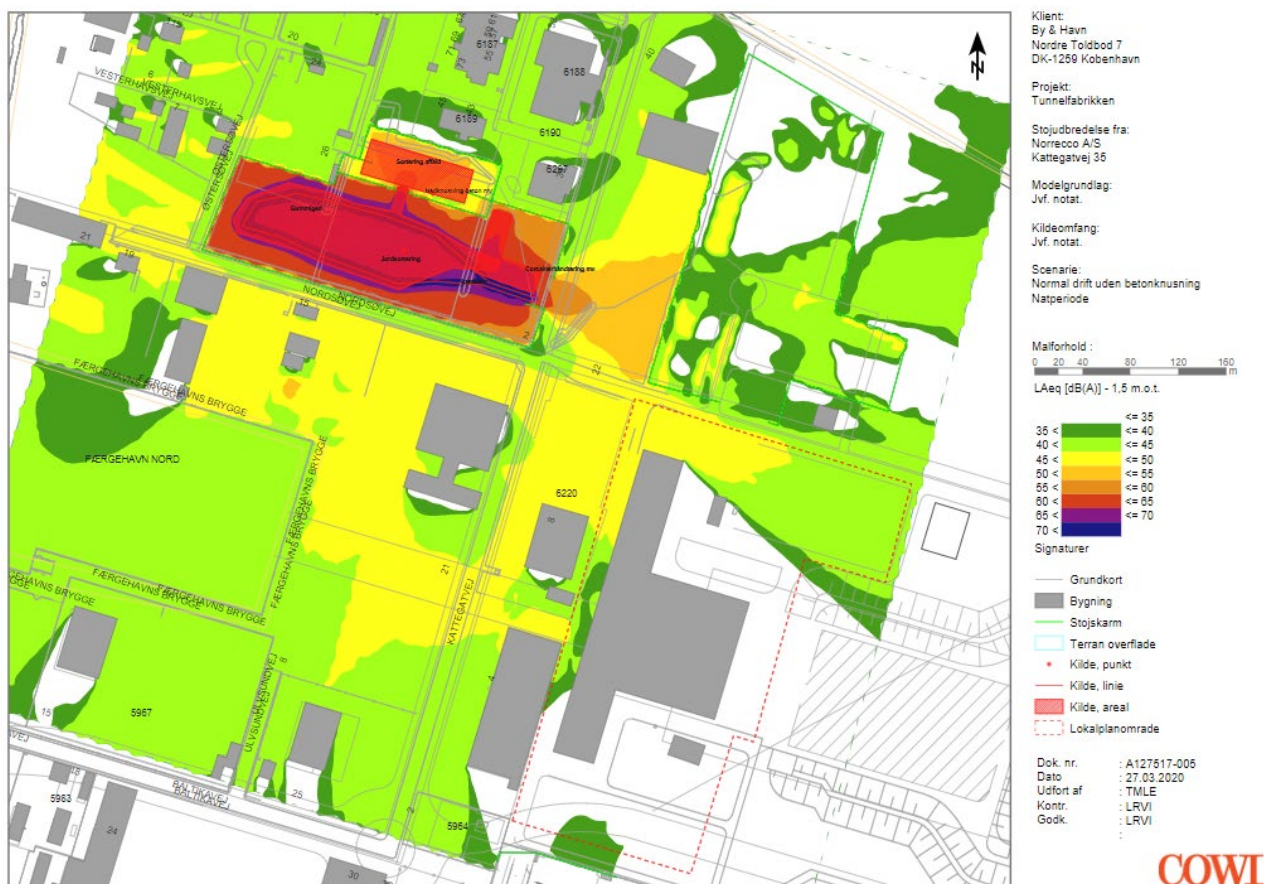
kan boliger og opholdsarealer udsættes for en højere støjbelastning på maksimalt 5 dB. Det fremgår af Figur 7-6, at de vejledende støjgrænser overskrides med maksimalt 5 dB på facaden og opholdsarealerne, og de vejledende støjgrænser forventes således overholdt iht. planlovens bestemmelser for byomdannelsesområder. Stabrand Spedition ApS har en uopsigelighed i lejeaftalen med By & Havn til medio 2028, hvorefter lejeaftalen kan opsiges af By & Havn



Figur 7-6: Støjbredelse fra Stabrand Spedition ApS. Natperiode.

Beregninger af støj fra Norrecco A/S viser overskridelse på udendørs opholdsarealer og facader i natperioden i tidsrummet kl. 06-07. Aktiviteterne i natperioden medfører en overskridelse af støjgrænserne på 7 dB højere end støjgrænsen på 40 dB ved facaderne mod nord og på opholdsarealer. Støjberegningerne fremgår af Figur 7-7.

Norrecco A/S vil fortsat være i området, når Tunnelfabrikken ibrugtages. Det forudsættes derfor, at der gøres brug af muligheden for at anvende bestemmelsen om byomdannelsesområder. Hermed er det tilladt at overskride de vejledende støjgrænser med maksimalt 5 dB. By & Havn har indgået en samarbejdsaftale med Norrecco A/S, som betyder, at virksomheden reducerer støjpåvirkningen med 2 dB i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget med kommuneplantillæg, således, at virksomheden maksimalt støjer 5 dB mere end de tilladte støjgrænser. Ca. 8 år efter lokalplanens vedtagelse reducerer virksomheden støjpåvirkningen med yderligere 5 dB til i alt 40 dB (samlet støjreduktion på 7 dB). De vejledende støjgrænser forventes således at være overholdt iht. planlovens bestemmelser for byomdannelsesområder. Norrecco A/S har en uopsigelighed i lejeaftalen med By & Havn til primo 2033, hvorefter lejeaftalen kan opsiges af By & Havn.



Figur 7-7: Støjdbredelse fra Norrecco A/S. Natperiode.

**Konklusion:** De vejledende støjgrænseværdier for støj fra virksomheder overskrides hos Stabrand Spedition, RGS og Norrecco. Overskridelse af de vejledende støjgrænseværdier hos Stabrand Spedition ApS og Norrecco A/S forudsætter, at der gøres brug af planlovens bestemmelser for byomdannelsesområder. RGS Nordic forudsættes at være flyttet ud af området, inden lokalplanområdet tages i brug til boligformål. Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at det er en betingelse for ibrugtagning af ny bebyggelse, at det er dokumenteret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er overholdt. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være en miljømæssig påvirkning fra virksomhederne.

### Støj fra øvrige virksomheder i Nordhavn

Ud over ovenstående virksomheder, som ligger tættest på lokalplanområdet, og hvor der er foretaget beregninger, på baggrund af støjmålinger, er der foretaget beregninger af de mest støjende virksomheder i Nordhavn. Disse virksomheder er:

- > RGS 90 Nordsøvej 21
- > Copenhagen Malmø Port AB (Containerterminalen)
- > Krydstogtterminalen
- > KMC (jord og genanvendelse) Nordsøvej 4.



Virksomheder, hvor det er forudsat, at de ikke længere er i området, når Tunnelfabrikken ibrugtages, er ikke medtaget i miljøvurderingen.

I forbindelse med udbygning af flere områder i Nordhavn, har By & Havn fået udarbejdet en støjredegørelse for virksomheders støjpåvirkning af området<sup>18</sup>. Støjredegørelsen indeholder beregninger af støjdbredelsen fra de ovennævnte virksomheder.

Beregninger af støj fra RGS 90, Nordsøvej 21 viser, at de vejledende grænseværdier for støj overskrides med op til 10 dB i natperioden inden for lokalplanområdet. Støjgener fra RGS Nordsøvej 21 forventes at blive håndteret med krav til virksomheden i forbindelse med etablering af en erstatningshavn i Færgehavn Nord, der skal etableres inden anlægsarbejderne af Nordhavnstunnellen påbegyndes. Ibrugtagning af erstatningshavnen forventes medio 2022.

Beregninger af støj fra Copenhagen Malmø Port AB (Containerterminalen), som er beliggende på Levantkaj, viser, at de vejledende grænseværdier for støj overskrides i natperioden inden for lokalplanområdet. Containerterminalen forventes at være fraflyttet Levantkaj medio 2023, hvorfor der ingen problemer er i forhold hertil. Mht. den nye placering af Containerterminalen i ydre Nordhavn viser støjberegninger i forhold hertil, at støjgrænserne i lokalplanområdet er overholdt.

Beregninger af støj fra Krydstogtterminalen viser, at de vejledende grænser for støj er overholdt i lokalplanområdet.

Beregninger af støj fra KMC (Jord og Genanvendelse), Nordsøvej 4 viser, at de vejledende grænseværdier for støj er overskredet med op til 5 dB i natperioden. KMC forventes at være fraflyttet området i 2023.

*Konklusion:* De vejledende grænseværdier for støj fra øvrige virksomheder i Nordhavn overskrides hos RGS 90 Nordsøvej 21, containerterminalen og KMC. Det forudsættes, at alle tre virksomheder vil være fraflyttet deres nuværende placering inden området tages i brug til de i lokalplanen fastlagte formål, og at de vejledende grænseværdier for støj dermed kan overholdes. Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at det er en betingelse for ibrugtagning af ny bebyggelse, at det er dokumenteret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er overholdt. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være en miljømæssig påvirkning fra virksomhederne.

Lokalplanlægning for området skal tage højde for, at der ikke planlægges for en anvendelse, der kan have konsekvenser for drifts- og udviklingsmulighederne for produktions- transport- og logistikvirksomheder af national interesse.

---

<sup>18</sup> COWI, Nordhavn – Beregning af støj fra diverse virksomheder, januar 2019.

### Støj fra events

I forbindelse med miljøvurderingen er der udarbejdet en støjredegørelse<sup>19</sup>, hvor der er gennemført beregninger af støjbelastningen fra kulturvenuet i Tunnelfabrikken på omkringliggende nabobebyggelser. Der er udført beregninger af den forventede støj langs østfacaden til studieboligerne i selve Tunnelfabrikken og af den forventede støj ved de nye boliger ud mod Nordsøvej.

Arrangementer i salen vil typisk strække sig ind i natperioden (kl. 22-07), og den vejledende støjgrænseværdi ved den nærmeste bolig vil derfor være 40 dB iht. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder.

Der er estimeret følgende lydniveauer for de arrangementer, som salen forventes anvendt til:

- > Udstilling, messer mv.: 60 dB
- > Foredrag: 70 dB
- > Teater: 80 dB
- > Musikteater: 90 dB
- > Rockkoncert: 100 dB

Beregningerne er foretaget med udgangspunkt i den mest støjende eventtype (rockkoncert).

Salen ligger som en næsten lukket boks inde i bygningen. Fra salen er der åbninger ud til barområdet mod nord. Med et lydniveau på 100 dB i salen beregnes lydniveauet i barområdet til ca. 87 dB.

Med dørforbindelser ud til det fri udført som lydklasse 35 dB døre forventes følgende støjbelastning ud for de omkringliggende boliger:

- > Ved mest udsatte studieboliger i Tunnelfabrikken: 26 dB
- > Ved mest udsatte boliger i Fabrikshusene: 23 dB
- > Ved kanten af Fabrikspladsen: 30 dB

Selv ved meget støjende arrangementer i salen kan der således forventes en overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for natperioden (40 dB) langs facaderne til studieboligerne i Tunnelfabrikken, langs facaderne til Fabrikshusene samt i skel til Fabrikspladsen.

*Konklusion:* Beregninger viser, at de vejledende grænseværdier for støj kan overholdes, når der er events i Tunnelfabrikkens kulturvenue. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning.

---

<sup>19</sup> Gade & Mortensen - Akustik A/S, Ekstern støj fra events og arrangementer, september 2020.

## 7.3 Landskab og byrum

Landskabet ændres med udviklingen af Tunnelfabrikken fra industriområde til bykvarter, hvilket er en del af udviklingen af hele Nordhavn til et nyt bykvarter. Omdannelsen af Nordhavn til nyt bykvarter betyder, at landskabet i området konstant er under forandring.

Lokalplanforslaget og kommuneplantillægget muliggør etablering af ny bebyggelse i form af mindre bygninger i op til 9 meters højde på et ubebygget areal i den sydlige del af lokalplanområdet, som i dag fremstår som en del af et større sammenhængende grønt område med græs, buske og mindre træer. Der kan ligeledes placeres ny bebyggelse på et større areal nord for Tunnelfabrikken, som i dag er et befæstet areal, som anvendes til oplag og hvor der er spredt beplantning.

Kommuneplantillægget muliggør etablering af bebyggelse i op til 24 meters højde inden for hele planområdet (rammeområde og lokalplanområde). I dag er det muligt at bygge i op til 20 meters højde. Planområdet er beliggende kystnært og den visuelle oplevelse af kysten kan derfor blive påvirket.

Den visuelle påvirkning af landskabet og kysten vurderes at være lille og uden væsentlig betydning, da nye bygninger vil være mindre markante i landskabet, når de placeres ved siden af den eksisterende Tunnelfabrik, som fremstår som en markant bebyggelse i området med en stor volumen og en højde på 29 meter.

De ubebyggede arealer og anvendelsen af de grønne områder ændres med udviklingen af lokalplanområdet. Det ubebyggede areal nord for Tunnelfabrikken fremstår i dag befæstet med spredt beplantning i form af mindre træer og buske. Arealet anvendes til oplag af materialer og parkeringsplads. Med lokalplanforslaget med kommuneplantillæg muliggøres opførelse af ny bebyggelse og etablering af parkering samt udvikling af et opholdsareal med plads til ophold, events, kreativ anvendelse og sport. Området vil ligesom i dag indeholde beplantning og en del af arealet vil blive udlagt til grønt område – "Haven". Det ubebyggede areal syd for Tunnelfabrikken består i dag af mindre bygninger og oplag samt beplantning i form af græs, buske og træer med stier indimellem. Lokalplanforslaget muliggør anvendelse af arealet som en park, hvor en stor del af den eksisterende beplantning bibeholdes, og der gøres plads til kreative aktiviteter samt en lille café med udeservering. Igennem hele lokalplanområdet etableres en gang- og cykelforbindelse, som forbinder de forskellige byrum. Kvaliteten af de grønne områder forventes at blive forbedret, da området kan anvendes rekreativt i større grad end det gør i dag, hvilket blandt andet muliggøres ved at sikre bedre adgang til de grønne arealer og skabe forbindelser ind til området og imellem de forskellige byrum inden for lokalplanområdet.

*Konklusion:* De aktiviteter, som muliggøres med lokalplanforslaget med kommuneplantillæg, vurderes ikke at påvirke den visuelle oplevelse af landskabet væsentligt, da området allerede i dag er præget af Tunnelfabrikken som en høj,

markant bebyggelse. Der vil være en lav positiv påvirkning på lokalplanområdets landskabelige værdi som rekreativt areal, da der muliggøres en større rekreativ anvendelse af området end der er i dag.

## 7.4 Vurdering af 0-alternativet

0-alternativet udgør i denne sammenhæng den situation, der ville foreligge, hvis Lokalplan for Tunnelfabrikken med kommuneplantillæg ikke vedtages og gennemføres. Tunnelfabrikken anvendes i dag til midlertidige anvendelser såsom opbevaring af byggematerialer og kulturelle funktioner. Lagerbygningen i den sydvestlige del af planområdet anvendes til klatre- og trampolinpark. De omkringliggende ubebyggede arealer består af græs, buske og mindre træer, og anvendes nogle steder til oplag. Inden for planområdet kan der i dag opføres bebyggelse i op til 20 meters højde.

Med 0-alternativet vil de beskrevne miljøpåvirkninger ikke finde sted. Der vil således ikke være påvirkning af trafiksikkerheden og grønbroget tudse. Samtidig vil der ikke være en positiv påvirkning på områdets rekreative anvendelse.

## 8 Vurderingen af indvirkningen på miljømålsætninger

Herunder gennemgås de miljømålsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering, og det vurderes om/hvordan lokalplanforslaget med kommuneplantillæg tager hensyn til disse mål og andre miljøhensyn.

Emne	Målsætninger	Vurdering
<b>FN's 17 verdensmål</b>	<p>Verdensmål for bæredygtig udvikling, som er væsentlige i den fysiske planlægning:</p> <p>3 Sundhed og trivsel</p> <p>15 Livet på land</p>	<p>3.6 – I overensstemmelse med delmål om halvering af dødsfald og tilskadekomster som følge af trafikulykker, hvis afværgeforanstaltninger til forbedring af trafiksikkerheden gennemføres.</p> <p>15.5 – I overensstemmelse med delmål om at begrænse forringelse af naturlige levesteder, stoppe tab af biodiversitet samt beskytte og forhindre udryddelse af truede arter.</p>
<b>Fingerplan 2019</b>	<p>&gt; For det indre storbyområde gælder det, at kommuneplanlægningen skal sikre, at byudvikling, byomdannelse og lokalisering af byfunktioner sker inden for den eksisterende byzone og med hensyntagen til mulighederne for at styrke den kollektive trafik.</p>	<p>&gt; I overensstemmelse – byudviklingen sker i eksisterende byzone og området udvikles i overensstemmelse med planerne for udvidelse af metro.</p>
<b>Handlingsplan for vejstøj 2018-2023</b>	<p>&gt; Mål om at reducere antallet af støjbelastede boliger i byen</p>	<p>&gt; I overensstemmelse – hvis der gennemføres afværgeforanstaltninger til sikring af, at de vejledende grænseværdier overholdes.</p>

<p><b>Københavns Kommuneplan 2019</b></p>	<p>Mål om byudvikling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; At sikre plads til byggeri af op til 60.000 boliger og 2,4 mio. m<sup>2</sup> erhverv frem mod 2031.</li> <li>&gt; At byudvikling fortrinsvis sker gennem omdannelse og fortætning af nedslidte industri- og havnearealer til moderne funktionsblandede bydele og bykvarterer</li> <li>&gt; At de historiske og arkitektoniske værdier bruges aktivt til at skabe identitet og kvalitet i eksisterende bykvarterer og i byudviklingsområder</li> </ul> <p>Mål om trafik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; At mindst 75 % af væksten i antal personture sker inden for cykling og kollektiv trafik.</li> <li>&gt; At ingen trafikanter bliver dræbt eller kommer alvorligt til skade i trafikken.</li> </ul> <p>Mål om rekreation og natur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; At rammerne og borgernes interesse for at bruge byen som helhed til kultur- og fritidsaktiviteter.</li> <li>&gt; At der skabes rammer for at indpasse faciliteter til kultur- og fritidsaktiviteter i både nye og eksisterende byområder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; I overensstemmelse med mål om byudvikling – udvikling af Tunnelfabrikken omfatter omdannelse af industriområde og havneareal, de historiske værdier i Tunnelfabrikken bruges aktivt og der etableres nye boliger og erhverv.</li> <li>&gt; Delvis i overensstemmelse – det sikres, at lokalplanforslaget med kommuneplantillæg ikke bidrager negativt til trafikulykker hvis der gennemføres afværgeforanstaltninger til forbedring af trafiksikkerheden.</li> <li>&gt; I overensstemmelse – lokalplanforslaget skaber rammer til kultur- og fritidsaktiviteter</li> </ul>
---	---	--

## 9 Afværgeforanstaltninger

Miljøvurderingen viser, at der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at reducere den miljømæssige påvirkning på flora og fauna og på befolkningen og menneskers sundhed. Følgende afværgeforanstaltninger skal gennemføres:

- > Der etableres paddehegn i maj måned. Placering af paddehegnet fremgår af Figur 7-1. Opsætning af hegn bør således gennemføres, når der midt i maj har været tilstrækkeligt (3-4) nætter med denne type vejr, og de første kvæk på ynglestedet er registreret. På indersiden af hegnet etableres jordræmper for hver 20 meter, så oversiden af rampen flugter med paddehegnet.
- > Befæstede og grusbelagte områder besigtiges med lommelygte en lun og fugtig nat efter paddehegnet er opsat. Eventuelle individer flyttes til en egnet lokalitet. På samme nat besøges desuden et referenceområde, hvor der forventes oikomst af arten. Hvis der observeres aktivitet på referenceområdet, men ikke inden for lokalplanområdet, vurderes det, at der ikke forekommer grønbroget tudse i lokalplanområdet. Det anbefales, at besigtigelsen og eventuel flytning af individer foretages i mindst to egnede nætter. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens §§ 10 og 11.
- > Som erstatningshabitat etableres et rasteområde. I alt mindst 1.676 m<sup>2</sup>. Dette etableres forud for fjernelse af eksisterende potentielle rasteområder. Det nye rasteområde skal vedligeholdes så dets funktion opretholdes f.eks. ved at undgå tilgroning.
- > Ved fjernelse af granitsten inden for planområdet skal der være en kyndig biolog til stede, som kan flytte eventuelle rastende individer af tudser. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens §§ 10 og 11.
- > Afværgeforanstaltninger til forbedring af trafiksikkerheden, i form af signalregulering, hvor lette trafikanter krydser Oceanvej (ligger uden for lokalplanområdet)-



## 10 Overvågning

I henhold til miljøvurderingslovens § 12, stk. 4, skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af planens eventuelle væsentlige påvirkninger af miljøet.

Det nye rasteområdes funktion og kvalitet skal monitoreres foråret efter, at det er etableret. Monitoringen skal ske når tudserne kommer frem fra vinterhi og/eller sensommeren, når de er gået på land efter yngleperioden.

# Appendix – Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde, Tunnelfabrikken



25. oktober 2021

Projekt                      Tunnelfabrikken  
Dato                         25. oktober 2021  
Udarbejdet af             Tina Risgaard Rosted  
Kvalitetssikret af        Kristine Kjørup Rasmussen  
Dokumentnummer        11

## Indhold

1	Samlet vurdering .....	3
2	Lovgivning vedr. beskyttede arter .....	3
3	Grønbroget tudse .....	4
	3.1 Biologi og bevaringsstatus.....	4
	3.2 Grønbroget tudse i Nordhavn .....	5
	3.3 Vurdering af bestandsstørrelse i Nordhavn .....	9
	3.4 Håndtering af grønbroget tudse i forbindelse med realisering af lokalplanen.....	11
	3.4.1 Tømning af lokalplanområdet for grønbroget tudse .....	11
	3.4.2 Etablering af nye rastesteder for grønbroget tudse .....	13
	3.4.3 Tidsplan for udførelse af afværgeforanstaltninger .....	15
	3.5 Vurdering.....	15
4	Flagermus .....	16
	4.1 Flagermus i Nordhavn .....	16
	4.2 Håndtering af flagermus i udvikling af Tunnelfabrikken .....	17
	4.3 Vurdering.....	18
5	Referencer.....	19

## 1 Samlet vurdering

I dette notat beskrives hvordan bilag IV-arter, der er registreret inden for eller i nærhed til lokalplanområdet, håndteres i forbindelse med realiseringen af lokalplan for Tunnelfabrikken. Udbygning af området inden for lokalplanområdet i Nordhavn vurderes at kunne gennemføres under hensyntagen til forekomst af beskyttede bilag IV-arter i området.

Der er ikke registreret grønbroget tudse og flagermus inden for lokalplanområdet, men arterne er registreret i nærområderne.

For at undgå en negativ påvirkning af grønbroget tudse og dens yngle- og rastesteder, skal der derfor gennemføres afværgende foranstaltninger, så anlægsområdet tømmes for eventuelle padde forud for anlægsarbejdet. Herunder skal der opsættes paddehegn, og der skal etableres nye rastesteder, som erstatning for dem der nedlægges. Således vurderes det samlet set, at områdets økologiske funktionalitet for grønbroget tudse i Nordhavn effektivt kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil i forbindelse med realisering af lokalplanen, og at bestanden således ikke vil blive påvirket negativt af den konkrete lokalplan under forudsætning af, at de beskrevne afværgeforanstaltninger iværksættes.

Der er ikke registreret egnede yngle- eller rastesteder for flagermus inden for lokalplanområdet, og det vurderes, at realisering af lokalplanen ikke vil medføre en negativ påvirkning af arter af flagermus.

## 2 Lovgivning vedr. beskyttede arter

Grønbroget tudse er sammen med flere andre paddearter, arter af flagermus, insekter mv. fredet af dansk lovgivning samt beskyttet af EU's habitatdirektiv. Beskyttelsen af bilag IV-arter i relation til planmæssige forhold håndteres i dansk lovgivning bl.a. af planhabitatbekendtgørelsen, artsfredningsbekendtgørelsen og naturbeskyttelsesloven.

*Planhabitatbekendtgørelsen* (521 af 25/03/2021) implementerer habitatdirektivet på planområdet og rummer ud over administration af habitatområder en mere generel beskyttelse af en række arter opført på habitatdirektivets bilag IV, som gælder i arternes naturlige udbredelsesområde (§ 7). Bekendtgørelsens ordlyd er som udgangspunkt meget restriktiv og angiver bl.a., at planforslag ikke kan vedtages, hvis gennemførelse af planen kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder.

I forbindelse med planlægning af aktiviteter skal der udarbejdes en vurdering af, om aktiviteten samlet set beskadiger den lokale bestand af bilag IV-arter, og om den økologiske funktionalitet for yngle- og rasteområderne opretholdes. Økologisk funktionalitet vurderes ud fra en bred økologisk betragtning af det samlede leveområde for en population af en given art snarere end for enkelte lokaliteter og delpopulationer. For flagermus med en stor aktionsradius betyder det fx at påvirkning af levested i et delområde for en bestand kan opvejes af forbedring af levested i et andet delområde.

*Artsfredningsbekendtgørelsen* (BEK nr. 1466 af 06/12/2018) fastsætter, at bilag IV-arter ikke må udsættes for forsætlig indfangning eller drab.

*Naturbeskyttelseslovens* (LBK nr. 240 af 13/03/2019) § 29a rummer en generel beskyttelse af arter, som fastsætter, at bilag IV-arter ikke må forsætligt beskadiges, og at deres yngle- og rasteområder ikke må beskadiges eller ødelægges.

### 3 Grønbroget tudse

#### 3.1 Biologi og bevaringsstatus

Grønbroget tudse er en pionerart, der foretrækker golde, lavvandede og nyopståede vandhuller, hvor den undgår konkurrence fra særligt mange andre arter. I vandhullerne lægger tudserne æg om foråret, haletudser gennemfører deres udvikling og hen på sommeren går de nyudviklede tudser på land. Efter yngletiden i vandhuller går også de voksne tudser på land og fouragerer efter insekter i lav vegetation men også gerne på asfalterede veje eller grusområder. Arten er mest aktiv om aftenen og natten og gemmer sig om dagen fx under fliser, i sten- eller grusbunker, i fugtige kældre eller drivhuse eller i stengærder. Grønbroget tudse overvintrer på land på frostfrie steder, enten nedgravet i løs jord, sand, stenbunker eller omkring bebyggelse. Artens aktionsradius er på omkring 3 km, selv om voksne individer er ret stedfaste og gerne går tilbage til det samme ynglevandhul år efter år /3/. Den overordnede bevaringsmålsætning for arter beskyttet af habitatdirektivets bilag II eller IV er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus /5/ (se faktaboks). I den seneste artikel 17 rapportering fra 2019 beskrives det, at grønbroget tudse har en stærkt ugunstig bevaringsstatus, hvor den forekommer /11/.

#### Gunstig bevaringsstatus

En arts bevaringsstatus anses for gunstig, når

1. data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på lang sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder,
2. artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, og
3. der er, og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på lang sigt at bevare dens bestande.



Figur 1 Grønbroget tudse og haletudser



### 3.2 Grønbroget tudse i Nordhavn

Grønbroget tudse er kendt i Nordhavn. Den antages at være indvandret til området fra andre dele af Københavns Havn. Efter færdiggørelsen af tunnelelementerne til Øresundsforbindelsen, som blev bygget i Tunnelfabrikken, henlå Ydre Nordhavn mere eller mindre ubenyttet, og de nye opfyldninger var lysåbne med begyndende pionervegetation. Disse områder var sammen med de befæstede arealer omkring Tunnelfabrikken og fundamenter fra nedrevne bygninger velegnede nye levesteder for grønbroget tudse. Bunker af aflæst byggeaffald mv. blev endvidere indtaget af tudserne som egnede rastesteder /9/.

By og Havn har fået kortlagt forekomsten af grønbroget tudse i Nordhavn over adskillige år /8/. I den forbindelse er der registreret yngleaktivitet forskellige steder nord for Nordsøvej, hvor der blandt andet forekommer to søer, der er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3 (LBK nr 1122 af 03/09/2018) (Figur 2). Yderligere er der i årene fra 2006-2020 med mellemrum registreret yngleaktivitet i temporære vandhuller øst for lokalplanområdet. I 2016 er der etableret to paddepassager under Nordsøvej for at styrke spredningen mellem de to områder. De beskyttede søer har tidligere udgjort et kerneområde for grønbroget tudse i Nordhavn, men da der nu er større fisk i søerne, er yngelsuccessen formentlig lav /17/. Længere mod nordøst i det nyeste opfyldsområde i det yderste Nordhavn er der i forbindelse med NOVANA kortlægning i 2020 registreret en større forekomst af grønbroget tudse. Dette område må i dag betegnes som en del af kerneområdet for grønbroget tudse i Nordhavn. Fund af ynglende individer af grønbroget tudse fra diverse artsportaler er sammenfaldende med dem, der er angivet på (Figur 2) nedenfor /16/4//20/.



Figur 2 Placering af lokalplanområdet i forhold til de § 3-beskyttede søer og aktuelle ynglelokaliteter (status 2020) for grønbroget tudse. Enkelte af de viste lokaliteter i de nye opfyldsområder vides at være forsvundet, og andre kan være opstået i mellemtiden /17/. Luftfoto fra 2019

Der er ikke kendskab til registreringer af grønbroget tudse inden for lokalplanområdet. Selv i 2006, hvor bestanden i Nordhavn var meget stor, er der ikke kendte registreringer fra området (Figur 3). Dette kan dog skyldes, at arten ikke på dette tidspunkt blev eftersøgt på arealerne, men på baggrund af karakteren af lokalplanområdet kan det ikke udelukkes, at arten vil vandre ind på området og bruge de egnede rastesteder, der findes her.

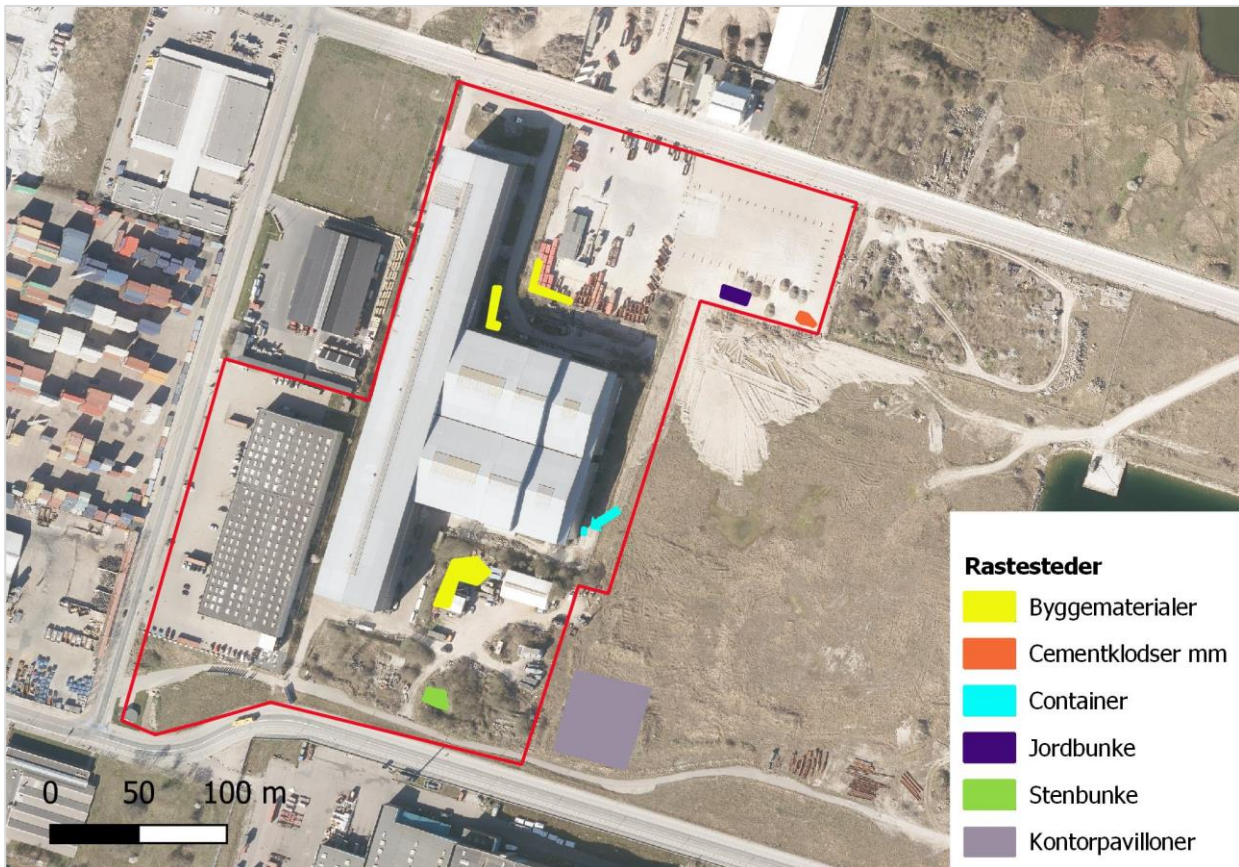


*Figur 3 Registreringer af grønbroget tudse fra 2006 (grøn stjerne), hvor arten var talrig på Nordhavnstippen. Det fremgår tydeligt, at artens foretrukne levested er tæt på kysten eller andre områder nær vand. Kendte ynglesteder fra 2017 fremgår også (rød prik). Rødt omrids markerer et område, hvor der i 2017 blev eftersøgt forekomst af grønbroget tudse. Figuren er fra /8/.*

Omkring 250 m øst for lokalplanområdet ligger ØTC-bassinet, som i dag er under opfyldning. Forud for opfyldningen er der ansøgt om miljøgodkendelse til opfyldningen. I forbindelse med miljøgodkendelsen er det vurderet, at bassinet ikke udgør et egnet ynglehabitat for grønbroget tudse /18/.

Som supplement til undersøgelse af yngleaktivitet for grønbroget tudse omkring Tunnelfabrikken i 2020 og 2021 /2//13/ er der i august 2021 gennemført en eftersøgning af egnede rastesteder inden for lokalplanområdet. Egnede rastesteder er kortlagt frem for en kortlægning af eventuelle individer af grønbroget tudse på arealet, da de samme rastesteder ikke nødvendigvis benyttes hvert år, og da bestanden af grønbroget tudse i Nordhavn desuden varierer en del fra år til år (Tabel 1). Det er således vanskeligt at afgøre, om et område benyttes som rastested på baggrund af kortlægning i et enkelt år. I forbindelse med eftersøgningen er der registreret syv egnede rastesteder inden for lokalplanområdet med et samlet areal på ca. 838 m<sup>2</sup> (Figur 4), som bl.a. omfatter stenbunker og forskelligt ældre oplag af byggematerialer, som dyrene kan gemme sig under (Figur 5). Grønbroget tudse benytter gerne menneskeskabte strukturer, som de kortlagte, til rastested /3/. På den baggrund vurderes det, at de syv kortlagte rastesteder er fuldt funktionsdygtige og af forsigtighedsmæssige hensyn er det derfor vurderet, at området *kan* rumme rastende individer af grønbroget tudse. På baggrund af besigtigelse af nærområderne omkring lokalplanområdet vurderes det desuden, at det åbne område nord, øst og syd for Tunnelfabrikken udgør et egnet fødesøgnings- og rastehabitat for grønbroget tudse.





Figur 4 Egnede raststeder for grønbroget tudse inden for lokalplanområdet kortlagt i 2021. Placering af container er fremhævet med blå pil og omtrentlig placering af kontorpavilloner er angivet. Luftfoto er fra 2019.



Figur 5 TV: Bunke af sten inden for lokalplanområdet, som udgør et egnet rastested for grønbroget tudse. TV: Oplæg af materialer hvor det er muligt for padderne at kravle ind under pallerne og skjule sig.

Det vurderes, at de potentielle rasteområder, der i dag eksisterer inden for lokalplanområdet udgør en mindre del af de samlede egnede rasteområder for grønbroget tudse i Nordhavn. Til sammenligning er det ubebyggede areal inden for lokalplanområdet ca. 4,4 ha mens de ubebyggede arealer øst og nord for lokalplanområdet udgør ca. 100 ha. Disse arealer har samme karakter som omkring Tunnelfabrikken, og det vurderes, at her findes mindst lige så god naturkvalitet og lige så stor tæthed af rastesteder for grønbroget tudse. For eksempel findes der store bunker af sten og andre egnede rastesteder i området omkring søerne nord for Nordsøvej (Figur 6).

Selvom lokalplanområdet kun udgør en mindre del af det samlede egnede levested for grønbroget tudse i Nordhavn, skal det fortsat sikres, at den økologiske funktionalitet for grønbroget tudse effektivt opretholdes på mindst samme niveau som hidtil i området. I det følgende afsnit (afsnit 3.4) vil forholdsregler for at sikre dette blive beskrevet.





Figur 6 Eksempler på bunker af sten, der udgør velegnede rastesteder for grønbroget tudse. Øverst TV, øverst TH og nederst TV: bunker af sten på området øst for lokalplanområdet. Nederst TH: Eksempel på bunke med sten, der er udlagt i det beskyttede område nord for Nordsøvej.

### 3.3 Vurdering af bestandsstørrelse i Nordhavn

Det er ikke muligt at foretage en eksakt optælling af bestandsstørrelsen af grønbroget tudse i Nordhavnsområdet, da arten er sky, nataktiv og det meste af tiden skjuler sig under jorden, sten e.l. Selv i yngletiden, hvor en stor del af populationen opholder sig i vandhuller, vil den del af populationen, der ikke yngler, være spredt på land. Det bedst tilgængelige estimat for bestandens størrelse vurderes derfor at være antallet af kvækkende hanner, der er registreret de enkelte år /8/.

Som det fremgår af Tabel 1, har bestanden af grønbroget tudse i Nordhavn varieret meget over årene, og har således varieret fra 535 kvækkende hanner i 2006, til kun fire kvækkende hanner i 2014. Det skal bemærkes, at der er en stor usikkerhed forbundet med estimatet af bestandsstørrelsen som følge af forskellige inventører og tidspunkter for registrering. Overordnet viser tallene dog en meget stor bestand i 2006, et fald til en mindre bestand med 20-30 kvækkende hanner i perioden frem til 2012, og herefter et yderligere fald til under 10 registrerede kvækkende hanner frem til 2016. Bestandsnedgangen efter 2006 er sket samtidig med, at der er gennemført større anlægsarbejder i Nordhavn /8/, og bestanden har ikke efterfølgende opnået samme størrelse af flere årsager. Herunder vurderes det, at artens ynglesteder og levesteder på land gradvist er groet til, hvilket er en forringelse af områdes egnethed for grønbroget tudse. Efter 2016 er grønbroget tudse ikke blevet eftersøgt systematisk i Nordhavn, men NOVANA-overvågningen fra 2020 indikerer, at arten atter er i fremgang. Det skyldes, at der er opstået nye ynglemuligheder og levesteder i de nye opfyldsområder i ydre Nordhavn, som endnu ikke er blevet taget i brug til havnerelateret erhverv, som er formålet med opfyldningen. I 2021 er der således registreret 72 kvækkende hanner i Nordhavn.

Tabel 1 Estimat over bestandsstørrelser for grønbroget tudse baseret på tilgængelige registreringer.

År	Antal hanner
2006*	535
2009*	11
2010*	30
2011*	17
2012*	17
2013*	7
2014*	4
2015*	6
2016*	4-6
2020**	72

\* Data fra Amphi Consult /8/

\*\* Data er fra NOVANA-kortlægning /16/ /17/.

Ser man bort fra den meget drastiske nedgang i artens udbredelse efter 2006, kan udviklingen i bestanden af grønbroget tudse i Nordhavn ikke forklares udelukkende med byens udvikling, men er til dels også naturlig for arten. Grønbroget tudse er en udpræget pionerart, som foretrækker nyopståede og golde levesteder, hvor der ikke er konkurrence fra andre arter. Den spreder sig derfor hurtigt og udvikler store bestande, som til gengæld også ofte hurtigt går tilbage igen, når vegetation og andre paddearter etablerer sig. Den trives således på områder med bar jord og nyopståede vandhuller, men når levestedet begynder at gro til med højere vegetation, har grønbroget tudse svært ved at finde frem til dens byttedyr /3/. Ligeledes forsvinder grønbroget tudse ofte fra et ynglevandhul, når der kommer fisk i vandhullerne, og når vandhullerne begynder at gro til, og dermed også bliver egnede ynglevandhuller for fx skrubtudse eller butsnudet frø, som udkonkurrerer grønbroget tudse /14/. I forbindelse med SLA's besigtigelse i juni 2021 blev der observeret stor forekomst af skrubtudse i området nord for Nordsøvej, hvilket er et tegn på den naturlige succession og øgede konkurrence for grønbroget tudse, der derfor naturligt vil gå tilbage i området. At grønbroget tudse fortsat forekommer i relativt stort tal i Nordhavn skyldes således, at der er tilkommet nye levesteder og yngleområder i det nye opfyldsområde i det yderste Nordhavn.



### 3.4 Håndtering af grønbroget tudse i forbindelse med realisering af lokalplanen

I forbindelse med aktiviteterne i lokalplanområdet skal det sikres, at der ikke sker skade på populationen af grønbroget tudse eller at den økologiske funktionalitet af dens levesteder ikke forringes. Der iværksættes således både afværgende foranstaltninger til sikring imod forsætligt drab og til sikring af, at den økologiske funktionalitet for grønbroget tudse i området opretholdes. Det gøres ved at ”tømme” området for eventuelle individer af grønbroget tudse forud for anlægsfasen, og derefter sikre, at de ikke kan genindvandre til lokalplanområdet, mens anlægsarbejdet står på. Derudover skal det sikres, at yngle- og rastesteder der påvirkes retableres eller erstattes, så arealet af levesteder ikke reduceres.

#### 3.4.1 Tømning af lokalplanområdet for grønbroget tudse

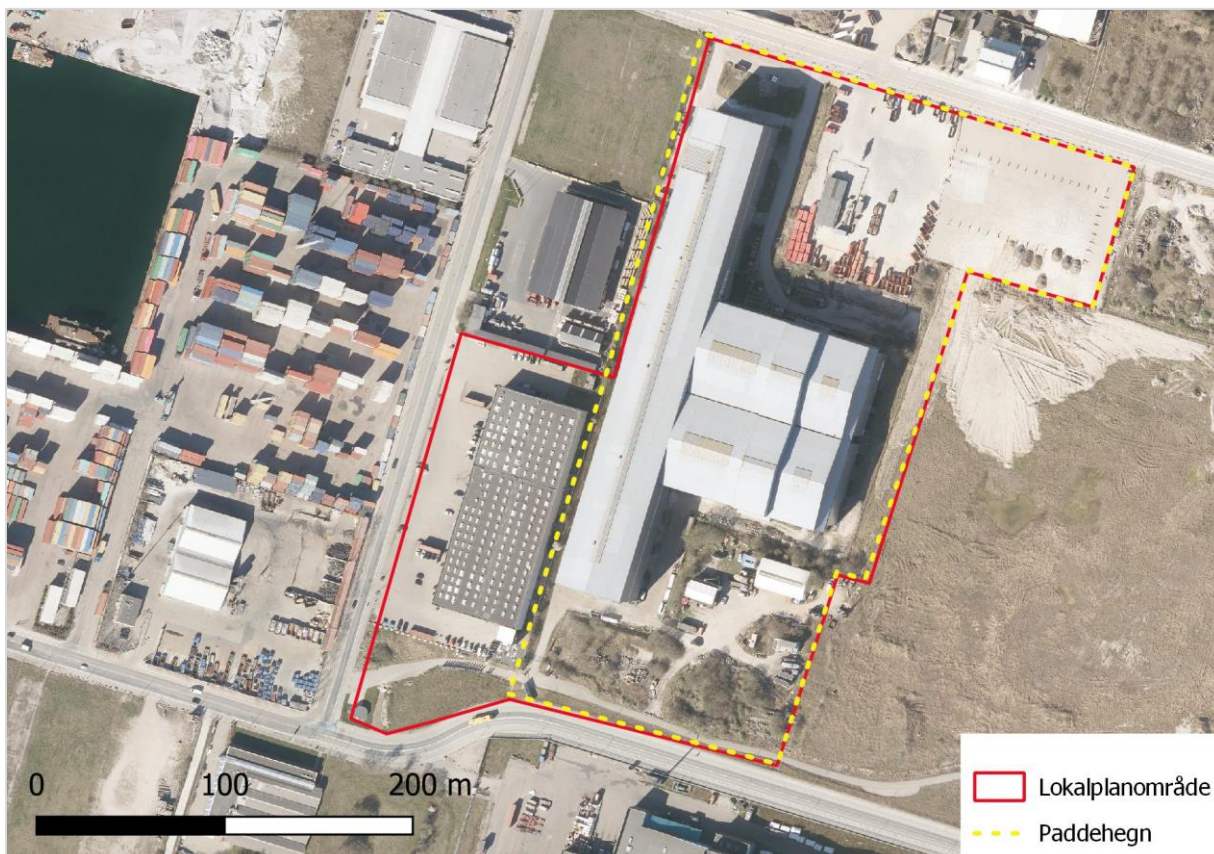
Området ”tømmes” for grønbroget tudse ved at opsætte paddehegn i den periode, hvor padderne forventes at opholde sig i eller nær ynglevandhullerne (Tabel 2). For grønbroget tudse gælder det, at tudserne typisk vandrer til ynglevandhullerne i april/maj. Her opholder de voksne individer sig indtil æggene er lagt (typisk i maj måned). Efter æglægning går hunnerne på land og opholder sig indtil vinterdvalen på deres sommeropholdspladser. Hannerne går typisk på land i løbet af juni. Det skal bemærkes, at årsrytmen er vejrafhængig, og at perioderne således kan variere, hvis forår/efterår er særligt varmt eller koldt.

Tabel 2 Årscyklus for grønbroget tudse.

Opholdssted	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Vandring til ynglesteder												
Ynglesteder												
Sommerrastesteder												
Vinterrastesteder												

Som det fremgår af Tabel 2 forventes padderne primært at være i ynglevandhullerne i maj måned. Det forventes derfor, at der ikke vil være mange individer tilbage i lokalplanområdet på trods af, at de måtte have benyttet området som rastested. Det mest optimale tidspunkt for at tømme området vurderes derfor at være i maj, hvor både ynglende hunner og hanner forventes at opholde sig i eller nær ynglevandhullerne, som især er i området nord for Nordsøvej og i det nyeste opfyldsområde i ydre Nordhavn. I maj måned opsættes derfor paddehegn omkring Tunnelfabrikken, som det fremgår af Figur 7, så der ikke kan vandre padder tilbage ind på området, når yngleperioden er ovre.

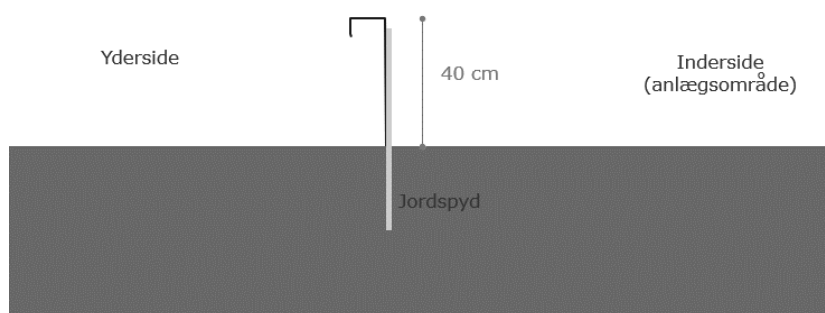
Yderligere tømmes området for eventuel forekomst af ikke kønsmodne individer, som ikke vandrer til ynglevandhullerne. Det gøres ved at besigtige de befæstede og grusbelagte områder i lokalplanområdet med lommelygte på en lun og fugtig nat. På en optimal nat forventes det, at de fleste individer i området i løbet af natten vil bevæge sig ud af skjulestederne for at fouragere. Eventuelle fund af individer flyttes til et egnet opholdssted uden for hegnet. På samme nat besøges desuden et referenceområde, hvor der forventes forekomst af arten. Hvis der observeres aktivitet på referenceområdet men ikke inden for lokalplanområdet, vurderes det, at der ikke forekommer grønbroget tudse i lokalplanområdet. Det anbefales, at besigtigelsen og eventuel flytning af individer foretages i mindst to egnede nætter. Forud for flytning af eventuelle individer af grønbroget tudse, skal der være indhentet dispensation hos Miljøstyrelsen fra artsfredningsbekendtgørelsens § 10 og § 11.



Figur 7 Placering af paddehegn. Hegnet placeres på ydersiden af kørevej vest for Tunnelfabrikken. Luftfoto fra 2019.

Det præcise tidspunkt for opsætning af hegn afhænger af vejret i det konkrete år. Vandring til ynglevandhullerne sker generelt på lune, milde og fugtige forårsnætter, især i regnvejr /1/. Opsætning af hegn bør således gennemføres, når der midt i maj har været tilstrækkeligt (3-4) nætter med denne type vejr, og de første kvæk på ynglestederne er registreret.

Typen af paddehegn følger forskrifterne i vejdirektoratets vejregler for midlertidigt paddehegn /12/. Paddehegnet udformes, så det slutter helt tæt til jordoverfladen. Højden er minimum 40 cm, og paddehegnets overkant har et overhæng, der forhindrer padder i at forcere hegnet. En skitse af tværsnit for paddehegn kan ses i Figur 8. Hegnet udføres i metal eller plastik. Der tilstræbes så få gennembrydninger af paddehegnet som muligt. Det kan dog ikke helt undgås for eksempel i forbindelse med byggepladsveje. For at forhindre vandrede padder i at komme ind på anlægsområdet, etableres der u-formede afslutninger, der får padderne til at vende rundt og vandre tilbage på natursiden af hegnet.



Figur 8 Principskitse for tværsnit af paddehegn

På indersiden af paddehegnet etableres jordramper for hver 20. meter, der flugter med overkanten af hegnet. Dermed kan padder, der ved opsætningen befinder sig på indersiden af hegnet kravle langs hegnet og over hegnet. For at sikre at eventuelle yngre individer af padder, der ikke har yngleaktivitet endnu, er kommet ud af området skal paddehegnet stå minimum en måned før anlægsarbejde kan påbegyndes inden for lokalplanområdet. Det vurderes at yngre individer der eventuelt raster inden for lokalplanområdet vil vandre ud på arealet øst for Tunnelfabrikken og fouragere og dermed komme ud på den anden side af paddehegnet.

Med denne fremgangsmåde til at tømme lokalplanområdet for padder vurderes det, at der ikke vil være individer tilbage inden for området, som risikerer at blive dræbt i forbindelse med anlægsarbejde.

### 3.4.2 Etablering af nye rastesteder for grønbroget tudse

For at sikre, at områdets økologiske funktionalitet som rastested for grønbroget tudse opretholdes, skal der foretages afværgeforanstaltninger, så kvantiteten og kvaliteten af rastestederne effektivt opretholdes på mindst samme niveau som hidtil i området.

Jævnfør vejledning til habitatbekendtgørelsen og afgørelse fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet /5//6/ skal afværgetiltag være gennemført inden forstyrrelse eller nedlæggelse af rasteområder foretages, da kravet om opretholdelse af et områdes vedvarende økologiske funktionalitet ikke giver mulighed for en midlertidig forringelse. Nye rastesteder for grønbroget tudse skal således være etableret inden anlægsarbejdet påbegyndes. Det er ligeledes afgørende, at afværgeforanstaltningerne virker effektivt, så vedvarende økologisk funktionalitet opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Der er i august 2021 registreret syv egnede rastesteder for grønbroget tudse inden for lokalplanområdet med et samlet areal på ca. 838 m<sup>2</sup> (Figur 4). For at sikre, at områdets økologiske funktionalitet for grønbroget tudse opretholdes, skal der etableres egnede rastesteder uden for lokalplanområdet, som erstatning for dem som nedlægges i forbindelse med realisering af planen. Der etableres erstatningsarealer, der er dobbelt så store (minimum 1676 m<sup>2</sup>), som de arealer der nedlægges inden for lokalplanområdet.

Grønbroget tudse er en pionerart, der hurtigt kan kolonisere nye levesteder, og den benytter gerne menneskeskabte strukturer som raste- og overvintringssted /3/. På den baggrund vurderes det muligt at etablere nye rastesteder, der vil være egnede for grønbroget tudse uden for lokalplanområdet, og som med det samme kan blive benyttet, i det omfang, der forekommer individer af grønbroget tudse i området.

Et nyt egnet rastested for grønbroget tudse skal etableres som en permanent struktur inden for artens levested i Nordhavn. De nuværende potentielle rastesteder inden for lokalplanområdet består primært af diverse byggematerialer, som bliver flyttet i takt med, at de benyttes til aktiviteter i området. På den måde vil de nuværende rastesteder, som er meget sporadiske og temporære, blive erstattet af et permanent rastested.

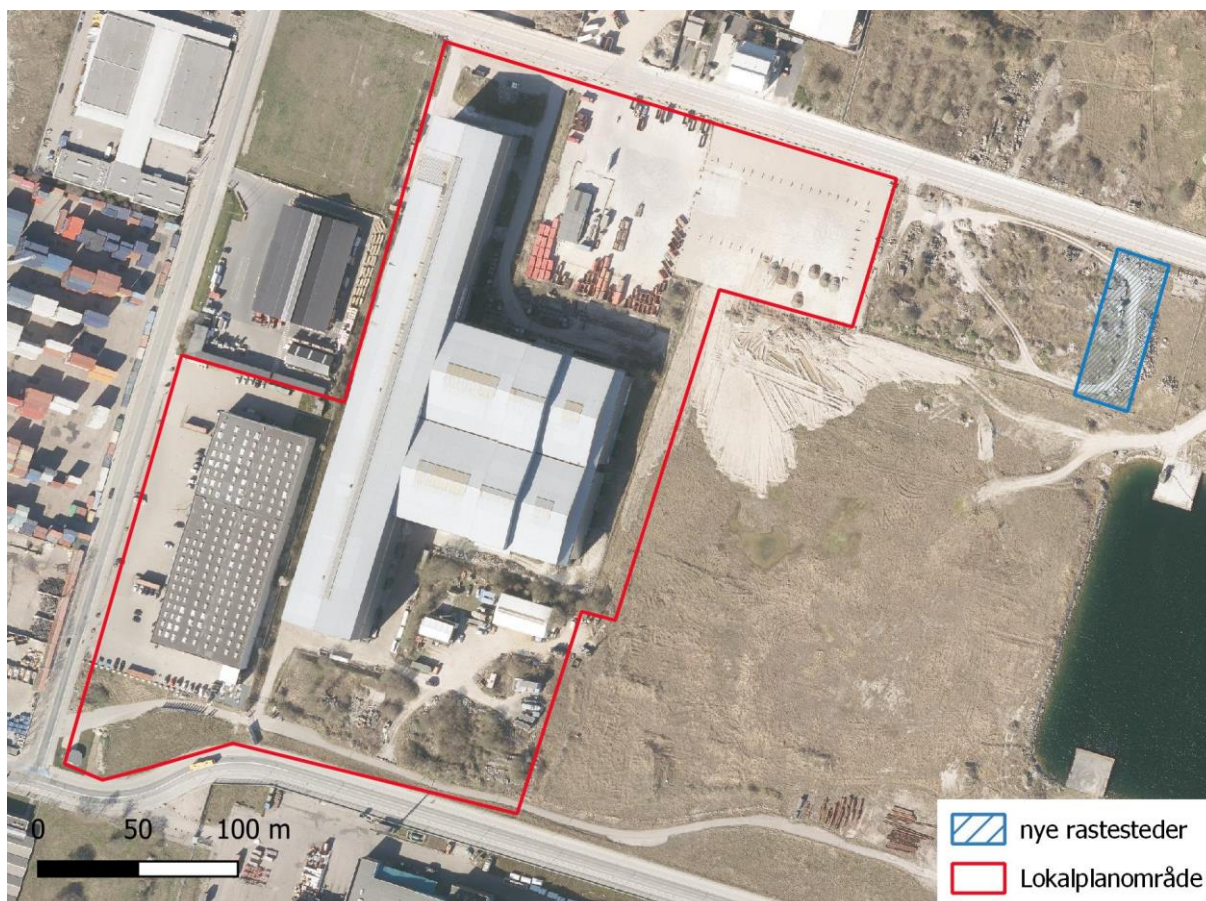
Som egnede rastested for grønbroget tudse, kan der fx anlægges diger eller bunker af egnede byggematerialer som fx cementblokke eller større sten. Rastestederne skal anlægges, så der dannes hulrum, hvor padder kan kravle ind. Bunkerne bør være mindst 1 m høje og 1,5-2 m brede, så der dannes frostfrie hulrum inderst inde /3/. De nye rastesteder vedligeholdes i nødvendigt omfang, så de også på længere sigt udgør egnede rastesteder for grønbroget tudse.

De eksisterende potentielle rastesteder erstattes med nye rastesteder af samme karakter uden for lokalplanområdet inden for det areal, der er angivet på Figur 9. Rastestederne placeres i et område hvor der ikke forventes udvikling i den nærmeste fremtid, og hvor de derfor forventes at kunne forblive i en længere periode. De rastesteder som i dag består af oplag af byggematerialer samt container vil blive erstattet af tilsvarende byggematerialer som minimum, alternativt bunker af sten eller cementblokke. Bunken af



granitsten vil blive flyttet ud af lokalplanområdet under opsyn af fagkyndig biolog, der kan indsamle og flytte padde, der eventuelt kommer frem under flytningen. Yderligere vil der i forbindelse med udvikling af landskabet øst for Tunnelfabrikken og lokalplanområdet blive indtænkt rastesteder for grønbroget tudse.

De planlagte rastesteder, er foreslået ud fra faglig viden om artens levevis, og hvilke rastesteder, der i andre sammenhænge benyttes af grønbroget tudse. De anbefalede afværgende foranstaltninger følger således den bedste videnskabelige viden på området, og på det grundlag vurderes det, at rastestederne effektivt kan sikre, at den økologiske funktionalitet opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.



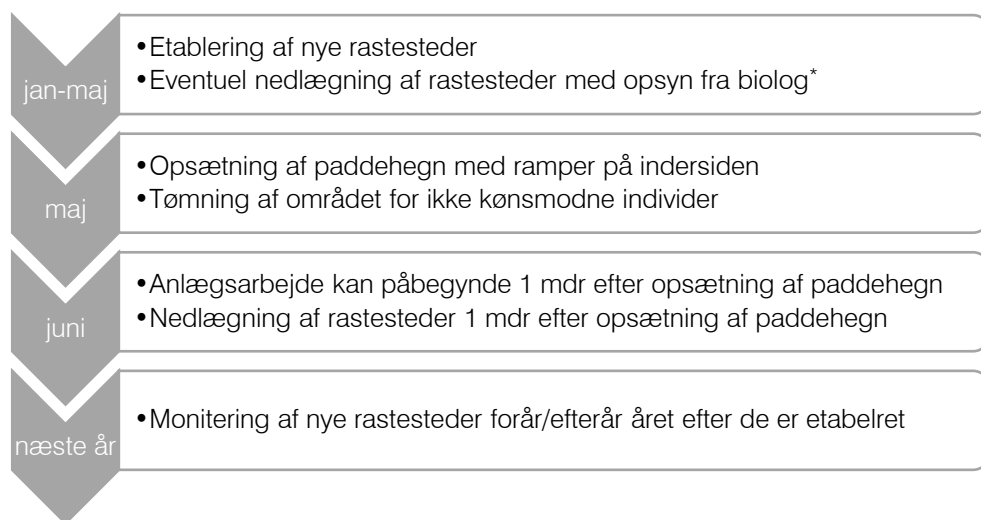
Figur 9 Nye rastesteder for grønbroget tudse placeres inden for det blå skraverede areal, som er ca. 2000 m<sup>2</sup> stort. Luffoto fra 2019

Som dokumentation for at de nye rastesteder fungerer effektivt udføres monitoring af kvaliteten og eventuel aktivitet af grønbroget tudse året efter etableringen. Monitoringen udføres om foråret, når tudserne kommer frem af deres vinterhi og/eller sensommeren, når de er gået på land efter yngleperioden.

Med denne fremgangsmåde til at erstatte rasteområder for grønbroget tudse, der nedlægges, vurderes det, at areal og kontinuitet af rastesteder samlet set effektivt vil blive opretholdt på mindst samme niveau som hidtil.

### 3.4.3 Tidsplan for udførelse af afværgeforanstaltninger

I det følgende gives en tidlig oversigt over gennemførelse af afværgeforanstaltninger for grønbroget tudse som beskrevet ovenfor.



\*Såfremt rastesteder nedlægges før lokalplanområdet er tømt for padder, skal det gøres med tilsyn fra sagkyndig biolog og dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen.

### 3.5 Vurdering

Til vurdering af påvirkning af grønbroget tudse tages der udgangspunkt i artens nyeste tilstandsvurdering /11/ og kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau /15/. Generelt for alle arter er det en forudsætning for gunstig bevaringsstatus, at der på de nuværende levesteder opretholdes eller skabes gode levevilkår. Der skal således være indikationer på:

- at lokale bestande målt som antal kvækkende hanner er stabile eller stigende.
- Kvaliteten af levesteder skal være stabil eller stigende målt ved vandkvalitet, lav grad af skygge og tæt vegetation samt tilstødende ekstensive arealer.
- Der skal være et stabilt eller stigende antal og areal af levesteder i form af ynglevandhuller og terrestriske levesteder omkring ynglevandhullerne.

Kriterier for gunstig bevaringsstatus kan bruges som indikationer på faktorer, der har betydning for arternes bestandsudvikling, men der er ikke en målsætning om at opnå eller opretholde gunstig bevaringsstatus for bilag IV-arter i Danmark. Vurderingen af projektets mulige påvirkning af grønbroget tudse omfatter altså effekter på artens bestande samt yngle- og rasteområder

I forbindelse med realisering af lokalplanen, vil en del af de strukturer, der er kortlagt som egnede rastesteder for grønbroget tudse blive fjernet. Lokalplanområdet rummer ikke egnede ynglelokaliteter.

I lyset af de beskrevne afværgeforanstaltningers etablering, vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for grønbroget tudse effektivt kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil, og at bestanden således ikke vil blive påvirket negativt ved realisering af planen.

Der skal senest med udgangen af april være etableret mindst 1676 m<sup>2</sup> med nye rastesteder uden for lokalplanområdet. De nye rastesteder skal etableres efter den foreskrevne principper ovenfor, med henblik på at der opsættes paddehegn omkring lokalplanområdet i maj 2022. Når rastesteder og hegn er etableret og har stået en måned, kan anlægsarbejdet påbegyndes.

## 4 Flagermus

Flagermus yngler og raster om dagen og vinteren hovedsageligt i hule træer, men nogle arter som fx skimmelflagermus, dværgflagermus og langøret flagermus bruger også bygninger. Her kan de sidde i kolonier oppe under loft, tag eller udhæng.

Flagermus er i vinterdvale i perioden oktober-april. Om foråret samles de i ynglekolonier, og de føder deres unger i juni, hvor det derfor er muligt at lokalisere ynglesteder med ultralyd-lytteudstyr. I august er ungerne på vingerne, og her kan der observeres stor aktivitet i skumringen og om natten på flagermusenes levesteder.

Hvis bygninger, som er levested for flagermus skal renoveres, skal det sikres at flagermusene ikke beskadiges, og det kan gøres ved at sluse dem ud af bygningen uden for yngleperioden.



Figur 10 Skimmelflagermus

### 4.1 Flagermus i Nordhavn

Der er ikke kendte registreringer af flagermus i den ydre del af Nordhavn. Da lokalplanområdet rummer meget få gamle træer, vurderes det generelt som mindre egnet for flagermus. Det kan dog ikke udelukkes at bygningerne kan huse flagermus som fx skimmelflagermus eller sydflagermus, der foretrækker at raste i bygninger.

For at klarlægge eventuelle forekomster af flagermus har SLA eftersøgt flagermus ved Tunnelfabrikken i juni 2020 og i august 2021. Den 7. og 10. juni 2020 blev flagermus eftersøgt ved at lytte efter og observere flyvende flagermus lige omkring solnedgang og hen over natten. Ved solnedgang kigges især efter, om der er udflyvende flagermus fra bygningen. Der lyttes både med håndholdt bat detector (Pettersson M500-384), og der lægges en bat detector box (Pettersson D500X), som optager skrig fra flagermus hele natten inden for en radius på ca. 50-100 m. Bat boxen blev placeret i en båd, der stod syd for bygningen, hvor der er en del større pil og naturlig græs- og buskvegetation, som kan forventes at tiltrække insekter, som flagermusene fouragerer på (Figur 11).

I august 2021 (d. 16. august) blev der udlagt en bat detector box inde i en af bygningerne i Tunnelfabrikken for at undersøge, om bygningerne fungerer som rastested for flagermus.

De registrerede lydfiler er efterfølgende analyseret med software Kaleidoscope for at artsbestemme skrigene fra flagermus.





Figur 11 Håndholdt bat detector og område med registrering af flagermusaktivitet (Bat box placeret i båd).

Den 7. juni 2020 blev der ikke set flyvende flagermus ved undersøgelsen, men den udlagte bat box registrerede ganske få skrig af tre arter af flagermus fordelt ud over natten på (Tabel 3).

Tabel 3 Flagermusregistreringer ved Tunnelfabrikken i juni 2020.

Art	Førte registreringstidspunkt 7./10. juni	Bemærkning
Brunflagermus ( <i>Nyctalus noctula</i> )	23.31 / 22.39	Forekomst 3-6 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 3.30
Dværgflagermus ( <i>Pipistrella pygmaeus</i> )	23.07 / 23.33	Forekomst 3-5 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 3
Sydflagermus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	23.44 / 00.26	Forekomst 1-3 gange i løbet af natten, den seneste kl. ca. 1.30

Den 7-10 juni 2020 gik solen ned ca. kl. 21.45 og stod op kl. 4.30. Brunflagermus er ofte den første art, der kommer frem om aftenen lige efter solnedgang. Dværg- og sydflagermus kommer først frem, når det er mere mørkt ca. 20 min efter solnedgang. Når alle tre arter blev registreret mere end en time efter solnedgang, tyder det på, at de ikke har opholdssted i nærheden, men var forbi i løbet af natten for at fouragere. Dette bekræftes desuden af, at der ikke blev observeret flyvende flagermus i tussmørket omkring bygningen. Flagermus har en stor aktionsradius og flyver gerne flere kilometer om natten for at fouragere på forskellige lokaliteter.

Ved flagermusundersøgelserne i august 2021 blev der ikke registreret aktivitet af flagermus inde i Tunnelfabrikken. I forbindelse med flagermusundersøgelserne inde i Tunnelfabrikken i august 2021 blev bygningen desuden besøgt, for at vurdere dens egnethed som yngle- og rastested for flagermus. Idet der ved begge undersøgelser blev registreret så få individer vurderes det, at Tunnelfabrikken ikke fungerer som ynglested eller sommerrastested for flagermus. Arter som fx skimmelflagermus overvintrer i større byer og gerne i høje bygninger, som ældre karrébebyggelse med 4-5 etager, men også i højhuse på 14-16 etager som fx moderne hoteller og sygehuse /19/. I forbindelse med besøgtigelsen blev det vurderet, at bygningerne ikke udgør et optimalt vinterrastested for arter som fx skimmelflagermus, idet bygningen ikke vurderes at være frostfri.

#### 4.2 Håndtering af flagermus i udvikling af Tunnelfabrikken

Flagermusregistreringer i området gennemført af SLA har udelukkende registreret ganske få individer af flagermus /10/.

På den baggrund vurderes det, at lokalplanområdet ikke rummer en population af flagermus eller levesteder for arter af flagermus. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for afværgende foranstaltninger for flagermus i forbindelse med iværksættelse af lokalplanen.

#### 4.3 Vurdering

På baggrund af resultaterne af de gennemførte flagermusundersøgelser vurderes det, at bygningerne inden for lokalplanområdet ikke udgør raste- eller yngleområde for arter af flagermus. Desuden vurderes det, at omgivelserne omkring bygningerne inden for lokalplanområdet ikke rummer egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Ombygning af Tunnelfabrikken og ændringer af vegetationen omkring Tunnelfabrikken vurderes dermed ikke at medføre en negativ påvirkning for de observerede arter af flagermus.

Samlet vurderes det således, at Nordhavnens økologiske funktionalitet for arter af flagermus ikke påvirkes negativt, og dermed kan opretholdes ved iværksættelse af lokalplanen.

## 5 Referencer

- /1/ Københavns Kommune 2021, Tunnelfabrikken forslag til lokaplan, kommuneplantillæg og miljørapport
- /2/ SLA, 2021. Notat vedr. naturbevaring på østarealerne.
- /3/ Fog, Kåre, Amphi Consult (2015): Forvaltningsplan for Grønbroget tudse, beskyttelse og forvaltning af Grønbroget tudse *Bufo variabilis* og dens levesteder i Danmark. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen
- /4/ Naturbasen.dk
- /5/ Miljøstyrelsen 2020. Habitatvejledningen Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /6/ Ophævelse og hjemvisning af dispensation i sag om etablering af parkeringspladser mv. til Nyt Hospital Nordsjælland i beskyttet natur i Hillerød Kommune. 19/04667. Miljø- og Fødevareklagenævnet. 2020.
- /7/ Amphi Consult 2018. Besigtigelse af grund i Københavns Nordhavn og vurdering i forhold til grønbroget tudse
- /8/ Amphi Consult, 2016. Bestandsundersøgelse af grønbroget tudse i Nordhavnen (Københavns Kommune) i 2016
- /9/ Amphi Consult, 2013. Bestandsundersøgelse af grønbroget tudse på Nordhavnstippen (Københavns Kommune) i 2011 og 2012
- /10/ By og Havn, 2020. Miljøvurdering af forslag til lokalplan med kommuneplantillæg for Tunnelfabrikken
- /11/ Jesper Fredshavn, Bettina Nygaard, Rasmus Ejrnæs, Christian Damgaard, Ole Roland Therkildsen, Morten Elmeros, Peter Wind, Liselotte Sander Johansson, Anette Baisner Alnøe, Karsten Dahl, Erik Haar Nielsen, Helle Buur Pedersen, Signe Sveegaard, Anders Galatius & Jonas Teilmann. . 2019. Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 340 <http://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>
- /12/ Vejledning hegning langs veje. Anlæg og planlægning. Vejdirektoratet. Oktober 2011
- /13/ SLA, 2020. Tunnelfabrikken. Håndtering af beskyttede arter.
- /14/ Fog, K. et al. Gads Forlag, København 2001. Nordens padder og krybdyr
- /15/ Elmeros, M., Søgaard, B., Wind, P. & Ejrnæs, R. 2012. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for udvalgte arter omfattet af EF-habitatdirektivet. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 114 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 21 <http://www.dmu.dk/Pub/SR21.pdf>
- /16/ Danmarks Arealinformation, Naturdata.
- /17/ Amphi Consult 2021. Kommentarer til tegnestuen SLAs dokument ”Tunnelfabrikken. Håndtering af bilag IV-arter i lokalplanområde” 1. udgave.
- /18/ Københavns Kommune, Teknik og Miljøforvaltningen, 2019. Miljøgodkendelse af nyttiggørelse af overskudsjord til opfyldning af ØTC-bassin i Nordhavn, københavn Ø.
- /19/ Dansk Pattedyrsatlas. [Skimmelflagermus | lex.dk](http://www.lex.dk) – Dansk Pattedyratlas (d. 2/9 2021)
- /20/ Naturalist.org