

Opslagsværk om Lynetteholm

By & Havn

November 2022

BORGERSAMLING
OM LYNETTEHOLM



Indhold

1 Indledning og afgrænsning	6
Læsevejledning	7
2 Historikken bag Lynetteholm	9
Lynetteholms overordnede formål	9
Klimasikring	11
Genanvendelse af overskudsjord	13
Byudvikling	15
Infrastruktur – Østlig Ringvej og Metro	17
3 Beslutningen om anlæg af Lynetteholm	21
Anlægsloven	21
Forarbejdet til anlæg af Lynetteholm	22
Anlægsarbejdets miljøvurdering	22
Implementeringsredegørelse	25
Kystlandskabet	26
Principper for kystlandskabet	26
Dokport	27
Input fra borgere og andre interessenter	28
Workshops med arkitekter og fagfolk	28
Borgerdialog	28
Økonomi	29
4 Strategisk miljøvurdering (SMV)	31
Baggrund	31
Byudvikling	34
Østlig Ringvej/havnetunnel	36
Metro	39
Cykelinfrastruktur	42
Supplerende Vejbetjening	43
Den samlede plan	43
Den visuelle påvirkning	47
Den videre proces	51
5 Status på anlægsfasen	53
Status på anlæg af Lynetteholm – hvad er i gang?	53
Anlægsfaserne	53
Det igangværende arbejde	54
Fase 1 – stendæmning (perimeter og dæmning)	54
Jordmodtageanlæg	54
Jordtransportvej via Prøvestenen	55
Adgangsvej/gennemsejlingskanal ved Københavns Motorbådsklub	56
Adgangsvej/klapbro ved Margretheholms Havn	56
Ny kaj til arbejdspramme	57
Uddybning af sejltrede	58

Tidsplan for anlæg af Lynetteholm	58
Tidsplan for kystlandskab	58
Bæredygtighed	59
Arbejdsmiljø	59
Miljøovervågning	59
Baseline	59
Klapning	60
Afgravning	60
Ålegræs og marin havpark	60
Forundersøgelser	61
Påvirkning af sejladsforhold under og efter anlægsstart	63
Projektændringer efter anlægsstart	63
Anlægsarbejdet til diskussion i offentligheden	64
Tredjepartsvurdering af gennemstrømning	64
Rapport om kompensationsafgravninger i Øresund	64
Undersøgelser af skum i Margretheholms Havn	65
Miljøvurdering og klapning	65
6 Perspektivering	67
Klimasikring af Venedig	67
Klimasikring af HafenCity i Hamborg	68
Anlægsprojektet Femern Bælt-forbindelsen	69
Anlægsprojektet Maasvlakte 2	70
Anlægsprojektet Udvidelse af Køge Havn	70
7 Ordforklaring	72
8 Slutnoter	75
9 Bilag	80
Bilag 1: Oversigtskort	80
Bilag 2: Uddrag af ppt fra Københavns Kommune: "København vokser gennem tiden"	81
Bilag 3: Skema over miljøvurderingernes konklusioner	85



Indledning og afgrænsning

Københavns nye halvø – Lynetteholm – er et omfattende og komplekst projekt med store mængder af materiale i tilknytning til projektet. Der er udarbejdet omfattende undersøgelser, rapporter, referater fra politiske møder m.v., fra før Lynetteholm blev præsenteret i 2018 af daværende statsminister, Lars Løkke Rasmussen. Det omfatter også materiale om høringssvar, politiske aftaler, miljøvurderinger og input fra borgerdialog frem til vedtagelse af anlægsloven og op til i dag, hvor anlægsarbejdet er i gang. Dertil kommer artikler, debatindlæg, radio- og TV-indslag mv. i nyheds-medierne. Listen er lang, og meningerne er mange og forskellige.

Det kan være svært at gennemskue, hvad der er faktabaseret, og hvad der er holdningsbaseret.

Dette opslagsværk er skrevet med udgangspunkt i By & Havns viden fra hele processen op til anlægsloven, under vedtagelse af loven og op til i dag, hvor By & Havn er byherre på anlægsarbejdet af Lynetteholm som stormflodssikring og derfor har adgang til den viden, som ligger til grund for opslagsværkets indhold.

Opslagsværket giver først og fremmest en præsentation af det, der gik forud for beslutningen om Lynetteholm og af processen og undersøgelserne, der lå til grund for anlægsloven. Det er også en kort gennemgang af den strategiske miljøvurdering og en beskrivelse af anlægsarbejdet.

Dette opslagsværk er dermed en gengivelse af den historik, der lå forud for loven om anlæg af Lynetteholm som løsning på de fire udfordringer, som Staten og Københavns Kommune fremlagde i 2018. Det skal stå klart for læseren, at fokus er på det, der blev besluttet – anlæg af Lynetteholm – og ikke det der *ikke* blev besluttet.

Der findes bud på alternative løsninger på de udfordringer, som Lynetteholm bliver løsningen på: Et dige, en indre kystsikring eller noget helt tredje, som kunne stå i stedet for Lynetteholm som stormflodssikring. I stedet for at skabe et sted med plads til flere boliger centralt i byen, kunne borgere bo tættere, på mindre plads, flytte udenfor byen eller noget fjerde og femte.

Enkelte steder i opslagsværket nævnes disse løsninger som forklaring på, hvorfor Lynetteholm blev valgt frem for alternativet, men for at holde fokus på det der allerede er besluttet, så forholder kapitlerne sig ikke detaljeret til alternativerne.

Til borgersamlingens møder vil medlemmerne til enhver tid kunne tage borgersamlingens ekspertgruppe med på råd og efterspørge yderligere viden til at supplere indholdet i opslagsværket.

LÆSEVEJLEDNING

Nærværende hæfte skal forstås som et opslagsværk, som borgersamlingens medlemmer kan tilgå efter behov. Det er derfor ikke skrevet med henblik på at blive læst fra start til slut i kronologisk rækkefølge. Det betyder, at der vil være enkelte gentagelser, af hensyn til at læseren ikke har læst hele opslagsværket.

Teksterne er skrevet til medlemmerne i Borgersamling om Lynetteholm, og med det for øje, at medlemmerne er borgere med forskellig alder og uddannelsesmæssig baggrund, som alle skal finde indholdet læsbart og nyttigt for at forstå projektet.

Flere af kapitlerne omhandler processer eller undersøgelser med et fagligt tungt og teknisk sprog. Hensigten har været at formulere det på en så let forståelig måde som muligt, og de steder, hvor der har været brug for yderligere forklaring, er det tilføjet i Ordforklaringen i kapitel 7.

Detaljegraden af indholdet er desuden prioriteret i forhold til relevansen for at kunne besvare de kernespørgsmål og arbejdsspørgsmål, som borgersamlingen skal besvare i arbejdet med anbefalinger til projektet.

Opslagsværket skal ikke stå alene, men skal ses i et samspil med faglige oplæg og vidensdeling på de fysiske møder, som borgersamlingen skal deltage i løbende i processen.

Opslagsværket er skrevet i september 2022 og opdateret i oktober 2022. Læseren skal derfor holde sig for øje, at der kan være ny information, som ikke fremgår af dette opslagsværk. Ny information, som vil være relevant for borgersamlingens arbejde, vil derfor blive fremlagt og inddraget på borgersamlingens møder.



Historikken bag Lynetteholm

Dette kapitel gengiver historikken, som lå forud for idéen om Lynetteholm, og præsenterer de udfordringer, som forslaget om Lynetteholm udsprang af.

Københavns Kommune så ind i en fremtid med især fire udfordringer, som Lynetteholm blev løsningen på. Dette kapitel tager udgangspunkt i den virkelighed, som man stod i, i 2018, med de beregninger og prognoser, der gav et indblik i nogle af Københavns fremtidige udfordringer.

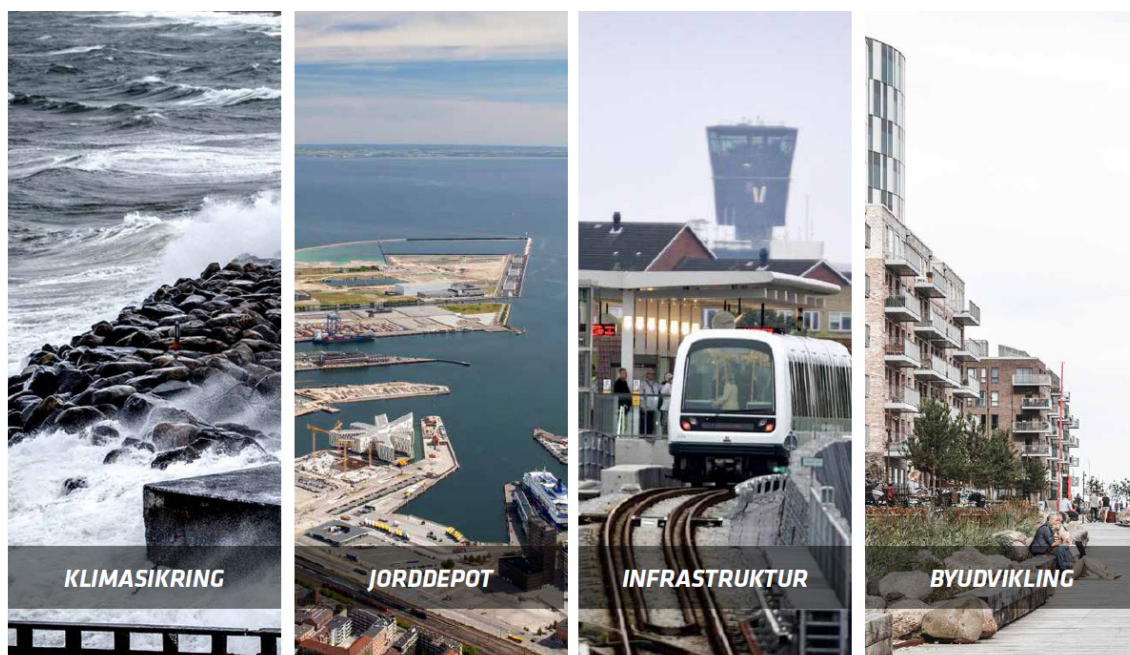
Lynetteholms overordnede formål

I oktober 2018 indgik Staten og Københavns Kommune en principaftale om etablering af Lynetteholm: En ny halvø i Københavns Havn mellem Nordhavn og Refshaleøen som et vigtigt element i den nordlige stormflodssikring af byen.

I Principaftalen¹ præsenteres Lynetteholm som løsningen på en række af Hovedstadens nutidige og fremtidige udfordringer herunder at skabe mulighed for genanvendelse af overskudsjord, sikre arealer til flere boliger og virksomheder, bidrage til finansieringen af infrastrukturinvesteringer, og indgå som et led i klimasikringen af København mod stormflod fra nord.

"Regeringen og Københavns Kommune ønsker derfor i fællesskab at anlægge en ny stor ø, Lynetteholmen, der på længere sigt kan udvikles til en ny, attraktiv bydel. Indtægterne fra byudviklingen af Lynetteholmen vil kunne bidrage til at finansiere metrobetjening af området og etableringen af en Østlig Ringvej"

Principaftalen om Lynetteholmen, oktober 2018, Transportministeriet.



Flere af de udfordringer, som nævnes i Lynetteholms principaftale, har længe været på dagsordenen i Hovedstaden, og på samme måde er idéen om, at landindvinding kan imødekomme flere af Københavns udfordringer heller ikke ny. Flere gange tidligere har der været forslag til, hvordan anlæggelsen af en eller flere øer i Københavns yderhavn kunne løse hovedstadens forskellige udfordringer. Se bl.a. nedenstående fire eksempler.



Københavns Havnevesens tegning af en ø med kraft-varmeværk og rensningsanlæg fra 1974.



Landskabsarkitektfirmaet Vandkunstens forslag til boligøer i Øresund fra 1986



Arkitektfirmaet Polyforms forslag til en række øer forbundet med en metrolinie i 2015.



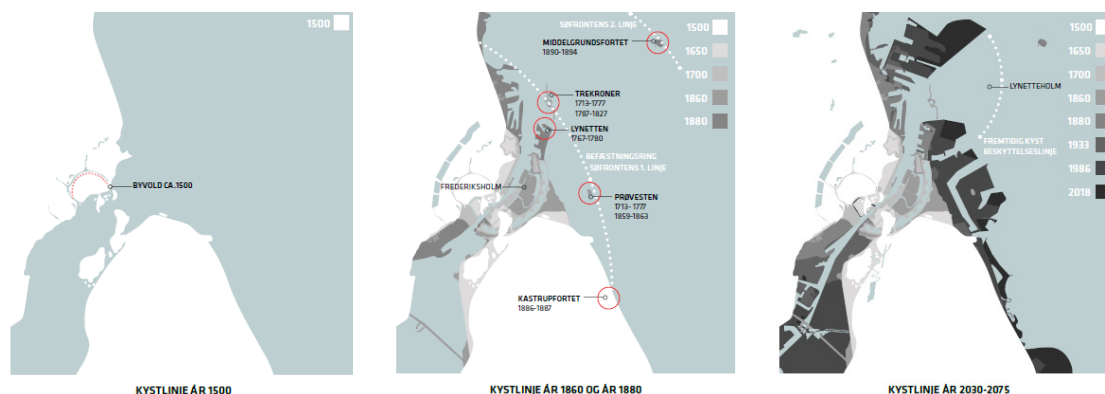
Københavns Kommunes anbefalinger til nye jorddepoter. Borgerrepræsentationen vedtog i 2017, at kommunen arbejdede videre med området ud for Trekroner.

Da Lynetteholm blev præsenteret, var det også som en plan, der kunne rumme løsninger på mange af fremtidens store udfordringer på én og samme tid.

Overordnet set blev Lynetteholm løsningen på fire konkrete fremtidige udfordringer, som uddybes i nedenstående: Klimasikring, Genanvendelse af overskudsjord, Byudvikling og Infrastruktur.

Klimasikring

Københavns geografi har ændret sig i århundreder, i takt med at kystnære vandarealer er blevet inddraget og opfyldt til byområder. Nedenstående grafik illustrerer denne udvikling langs byens kystlinje. Her ses både, hvordan København har udvidet sine grænser ud mod vandsiden med jord-opfyld og bygget forsvars- og befæstningsringe til at beskytte København ved at holde fjenden ude – anlæg af f.eks. Middelgrundsfortet og Trekronerfortet vidner stadig om byens historie.



Lynetteholm bliver næste skridt i historien om landindvinding og beskyttelse. Tidligere forsvarede vi os mod fjendens krigsskibe, nu bygger vi Lynetteholm for at forsvare os mod klimaet.

Klimaforandringerne bliver mere og mere synlige, og verden over bliver byer ramt af klimarelaterede katastrofer af en hidtil uset mængde og kraft. Selvom byer globalt bliver ramt forskelligt af klimaforandringer, så er havstigninger, øgede mængder nedbør og kraftigere storme et gennemgående problem, som også er med til at udfordre Hovedstadens kyststrækninger. Der er i den forbindelse behov for at klimasikre København, bl.a. mod stormflod fra nord. En stormflod medfører risiko for omfattende skader, forsinkelser og driftstab for bl.a. Kastrup Lufthavn, Metroen, Banedanmark og DSB samt på Øresundsbroen og motorvejsnettet generelt. Hertil kommer risikoen for oversvømmelse af store dele af Christianshavn, Indre By og Slotsholmen.

I 2013 ramte Stormen Bodil, som stadig står som et eksempel på, hvor meget ødelæggelse en storm og havvandstigninger potentielt kan bringe med sig. I kommuneplanen for 2015 indgik derfor et mål om, at kommunen inden 2021 skulle skabe et grundlag for at fastlægge, hvordan byen sikres mod højvande.

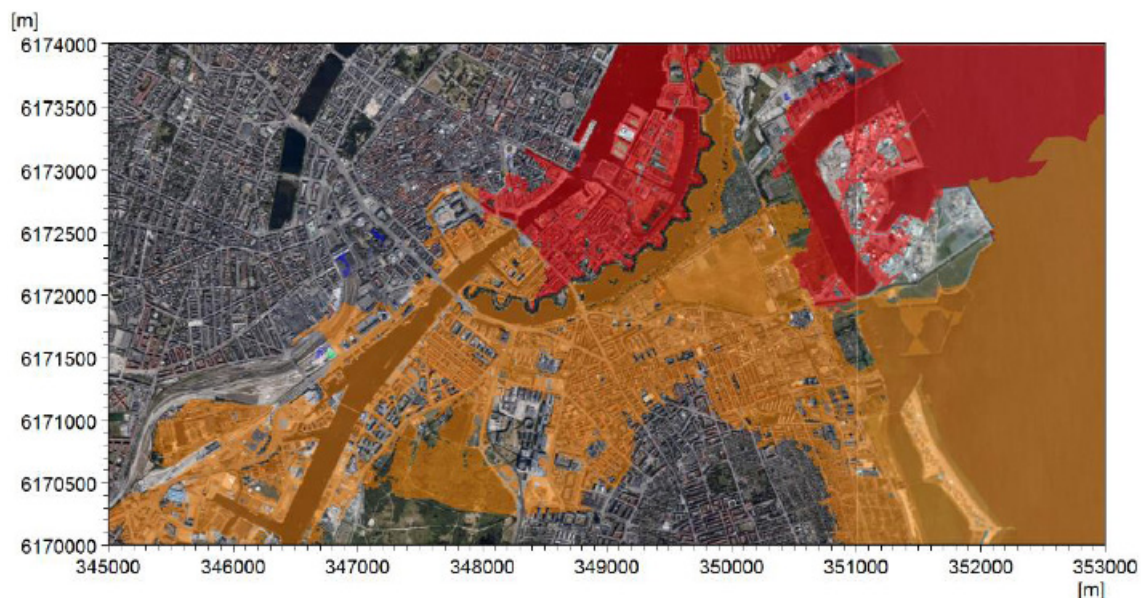
I 2016 vedtog Borgerrepræsentationen i København, at der skulle laves en plan for, hvordan kommunen bedst beskytter byen mod skader i forbindelse med stormflod og havvandsstigning, og i 2017 kom således en stormflodsplan for København ².

I planen vurderes risikoen for en stormflod i København og indeholder en strategi for stormflods-sikring af byen. Risikoen for stormflod i København vurderes til at være størst fra syd (det vil berøre omkring 17.600 borgere), hvorimod en stormflod fra nord potentielt er mere ødelæggende (det vil berøre omkring 23.000 borgere), og tager længere tid at forebygge.

Det anslås, at hvis København ikke sikres mod stormflod, vil byen risikere et tab på mellem 7 og 12 mia. kr. over de næste 100 år og store dele af byens infrastruktur lukke ned.



Ovenstående kort er fra Københavns Kommunes Stormflodsplan fra 2017 ³ og viser behovet for kystsikring både fra syd og fra nord.



Forventet havvandsstigninger er på 0,7 – 1m frem mod år 2100. Ovenstående illustration viser hvordan den beregnede havstigning på 1 meter (rød farvemarkering), plus en havvandsstigning på samme niveau som Stormen Bodil (orange farvemarkering), vil se ud på landkortet.

På baggrund af Stormflodsplanen blev det konkluderet, at der skal arbejdes ud fra en ydre stormflodssikring frem for en indre sikring. En indre stormflodssikring kan eksempelvis være ved at lave højere kajanlæg, der forringer byrum ved havnen og adgang til vandet, herunder vanskeliggør at regnvand afledes fra jordoverfladen. En ydre sikring vurderede forvaltningerne i Københavns Kommune til at være mere fleksibel, med lavere anlægsomkostninger, kortere anlægstid og til at give færre indgreb i byen og havnen end en indre sikring. Lynetteholm vil bidrage til en del af den ydre sikring og erstatter dermed et dige, det vil sige en vold, mur eller dæmning, der ellers forventes at skulle have været opført.

Genanvendelse af overskudsjord

Ud fra Stormflodsplanen, konkluderede Borgerrepræsentationen også, at der skulle udarbejdes konkrete forslag til, hvordan klimasikring mod nord kunne indgå i samspil med mulig deponering af jord og byudvikling ⁴.

Når der opføres nye byggerier eller eksempelvis graves ud til metro eller skybrudsledninger eller andet, vil der være jord til overs, som skal placeres et nyt sted. Det fungerer sådan, at den enkelte bygherre betaler for at skille sig af med jord ved at aflevere det på et jorddepot. Københavns Kommune har pligt til at anvise mulighed for bortskaffelse af overskudsjord (jf. affaldsbekendtgørelsen) og andre kommuner anviser også jord til depotet i Nordhavn ⁵.

Siden 2012 har jorddepotet i Nordhavn modtaget jord fra byggepladser i hele København og omegn. Man havde forventet, at jorddepotet ville være fyldt op i 2030, men allerede i primo 2022 var depotet fyldt op, og i skrivende stund transporteres jord til depotet, hvor det oplagres midlertidigt, indtil det kan flyttes til Lynetteholm. Københavns Kommune har derfor givet dispensation til at stable jorden op til et højere terrænniveau end det der skal være det permanente niveau i Nordhavn i fremtiden.

Da det var forventeligt, at jorddepotet i Nordhavn ville være fyldt op inden for en overskuelig årrække, besluttede Borgerrepræsentationen i 2016, at Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomi- og Miljøforvaltningen skulle udarbejde forslag til løsninger for bortskaffelse af ren og forurennet jord på mellemlangt og langt sigt.

Der er ikke mange andre muligheder for aflevering af jord i stor skal på Sjælland. Køge Jorddepot har tidligere været en stor jordmodtager fra Københavnsområdet samtidig med Nordhavn, men projektet er nu afsluttet. Hvidovre Kommune arbejder på en vision om et nyt erhvervsområde bestående af holme i forlængelse af det nuværende Avedøre Holme, men det er endnu ikke besluttet.

Hvis Lynetteholms jordmodtagelse ikke var politisk vedtaget, så ville overskudsjord fra byggeprojekter i og nær København forventeligt skulle transporteres længere væk fra København, som ville øge klimabelastningen i form af længere transportafstande.

I Københavns Kommunes Kommuneplan fra 2015 fremgår det, at håndteringen af ren og forurenede overskudsjord så vidt muligt skal ske i en helhedsorienteret og bæredygtig proces, hvor overskudsjord så vidt muligt håndteres lokalt, så lange transporter undgås, og hvor jorden bruges i klimasikring, støjskærmning eller som del af rekreative landskaber mv.

Der skulle dermed ses på løsninger, som kunne imødekomme hensynet til ressourcespild og samtidig undersøge mulighederne for, at jorden skulle anvendes til beskyttelse af byen mod stormflod ⁶.

I 2017 lavede Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen en screening af 26 mulige placeringer af jord til depot i København.

Grundet arealanvendelse, miljøforhold, fredninger mv., viste kortlægningen, at det ikke var muligt at finde plads til jorddepoter med tilstrækkelig kapacitet på landjorden i Hovedstadsområdet. Som eneste mulige placering af deponier med tilstrækkelig kapacitet på mellemlangt og langt sigt blev der peget på søterritoriet ud for København og Avedøre Holme i Hvidovre ⁷. Forvaltningerne pegede på fire mulige placeringer til deponi af overskudsjord, to på mellemlangt og to på langt sigt (bilag 1). Alle fire placeringer kunne indgå i en stormflodssikring:

Mellemlangt sigt

- Området ud for Prøvestenen ville kunne etablere et volumen til ca. 2 mio. ton, udnyttet til forurenede jord og kan dække behovet for kapacitet i 1-2 år.
- Området ved Lynetten ud for depotet for havnesediment, hvor der ville kunne etableres et volumen til ca. 5 mio. ton forurenede jord svarende til en kapacitet (forurenede jord) i 3-4 år plus 1 mio. ton ren jord til slutfaldsbehandling af arealet.

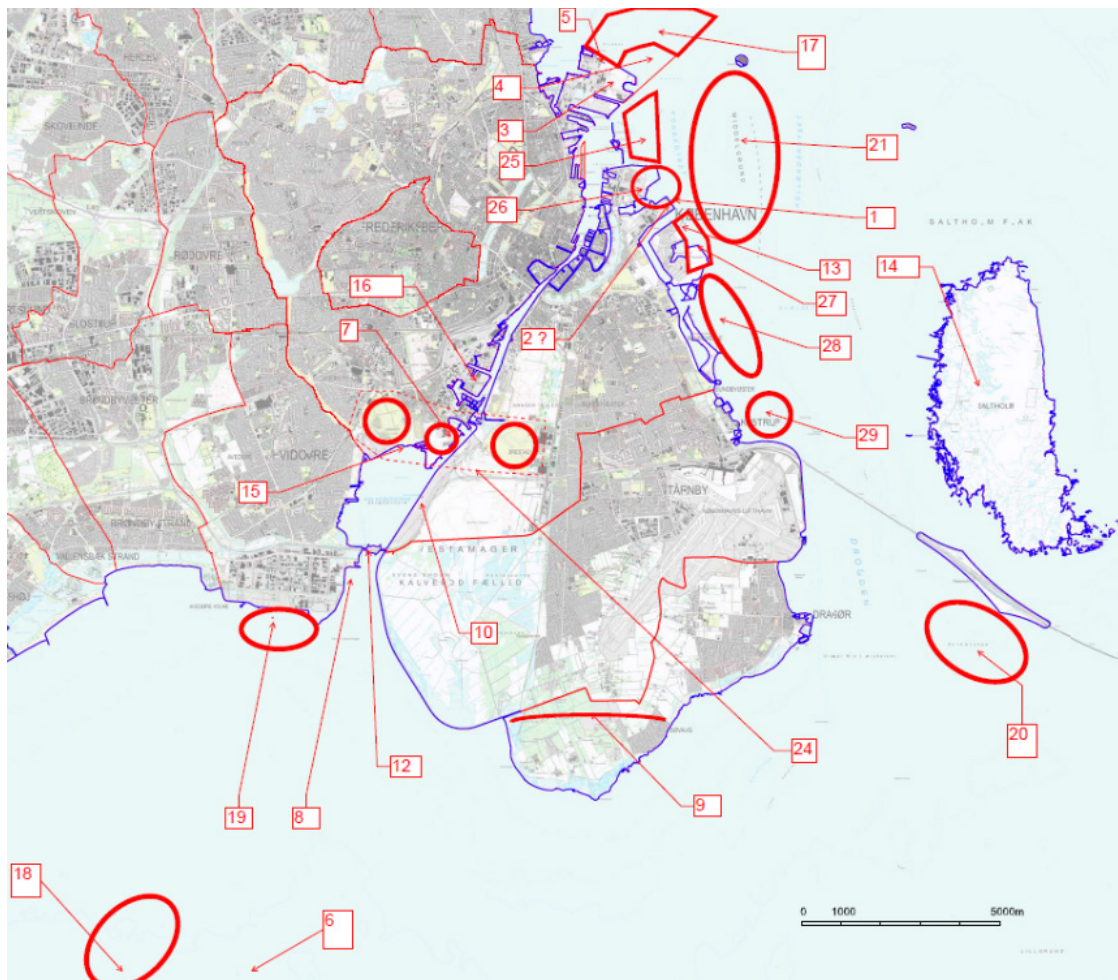
Langt sigt

- Stubben ved Nordhavn ville alt efter omfang dække behov for deponering af ren og forurenede overskudsjord i op til 6 år.
- Området ud for Trekroner fra Lynetten mod Nordhavn ville alt efter omfang rumme noget mere og dække behovet for deponering af ren og forurenede jord i op til 16 år. Forvaltningerne vurderede desuden, at en opfyldning ud for Trekroner kunne være med til at reducere omkostningerne til en stormflodssikring (gennem areal og materialer til et dige).

Der blev ved placeringerne på mellemlangt sigt primært søgt efter kapacitet til forurenede jord, mens placeringerne på langt sigt også inkluderede kapacitet til ren jord. De to førstnævnte løsninger ville dermed sikre en kontinuerlig deponeringskapacitet til forurenede jord, men det vil ikke løse behovet for deponering af ren jord fra Københavns Kommune.

Nedenstående kort viser de 26 mulige placeringer af jord til depotet i København. Konklusionen blev, at man skulle arbejde videre med etableringen af et deponi på de to sidstnævnte placeringer, for at sikre en mere langsigtet løsning for både forurenede og ren jord, som samtidig kunne indgå i en sikring af byen mod stormflod fra nord.

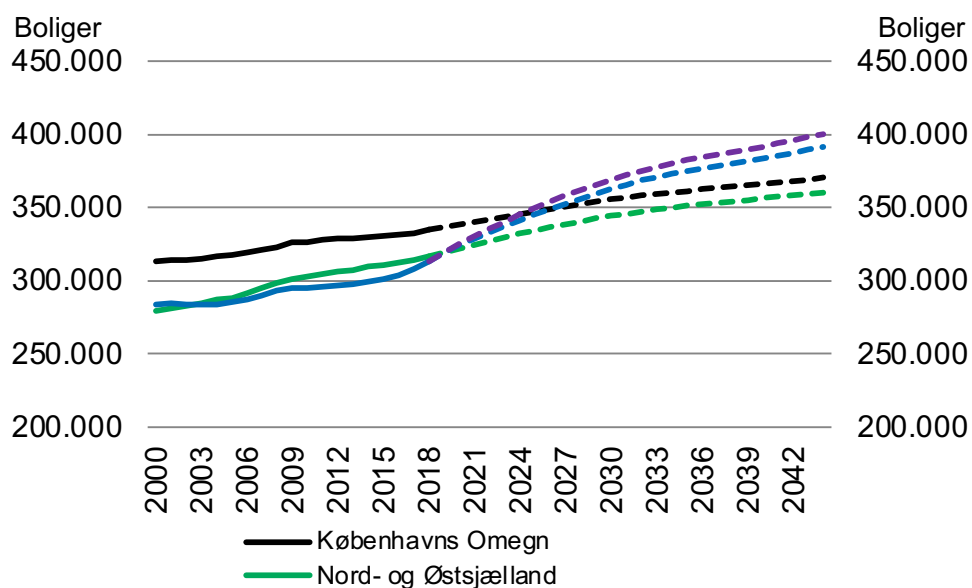
Sidstnævnte forslag om placering, er også det forslag som Lynetteholm tager udgangspunkt i.



Byudvikling

Danskerne har siden 1800-tallet søgt fra landet mod byerne. Dette kaldes urbanisering⁸ og er en tendens, der ses i hele verden. I 2007 oversteg andelen af mennesker, der bor i byer, den del befolkning, som bor på landet. Urbaniseringen forsætter i stigende grad og FN (de Forenede Nationer) vurderer, at 70% af verdens befolkning vil bo i byer i 2050. Urbaniseringen skaber forskellige udfordringer for byerne. Heriblandt er især: Boligmangel, pres på infrastruktur, forurening samt støj.

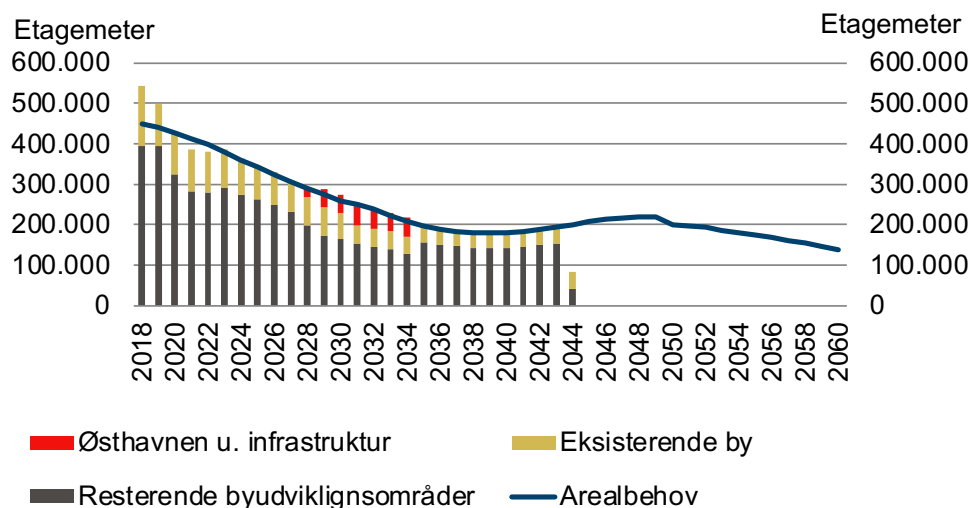
I København Kommunes befolkningsprognose "Status for København 2017"⁹ fremgår det, at der mellem 1995 og 2017 kom 28% flere københavnere til, og at befolkningsvæksten ville fortsætte frem mod 2030. Denne stigning i befolkningen kom til udtryk i boligpriserne, hvor der i de 10 år forud for udgivelsen af Status For København 2017 var en stigning på 27% på kvadratmeterprisen på ejerlejligheder i København.



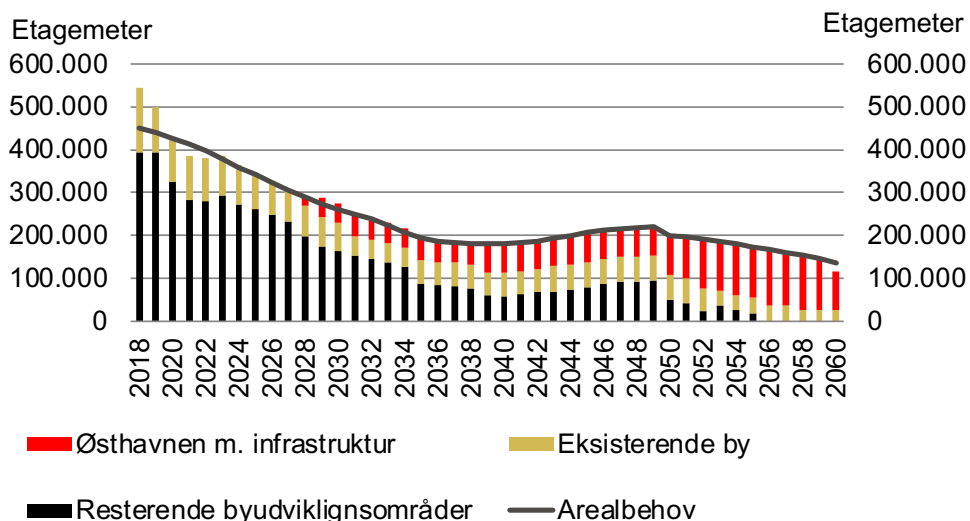
Ovenstående graf viser tal i de prognoser, som blev beregnet i 2017, og som var de tal, man arbejdede ud fra i forbindelse med Principaftalen i 2018. Dengang så man ind i en tid, hvor der ville være mangel på boliger.

Regeringen og Københavns Kommune ønsker at sikre, at Hovedstaden også på langt sigt har rum til udvikling. Selv om der er bygget meget i Hovedstaden over de senere år – og stadig bliver bygget meget – har det ikke været nok til at matche efterspørgslen¹⁰.

Med Kommuneplan 2019 forventes Københavns Kommune at mangle arealer i 2044.



Ovenstående graf viser byudvikling i Københavns Kommune ekskl. Østhavnen (Lynetteholm) samt prognose for behovet for etagemeter frem til 2060. Som vist i grafen, vil Københavns Kommune mangle arealer allerede i 2044 uden Lynetteholm.



Ovenstående graf viser byudvikling i Københavns Kommune inkl. Lynetteholm og infrastruktur til Østhavnen.

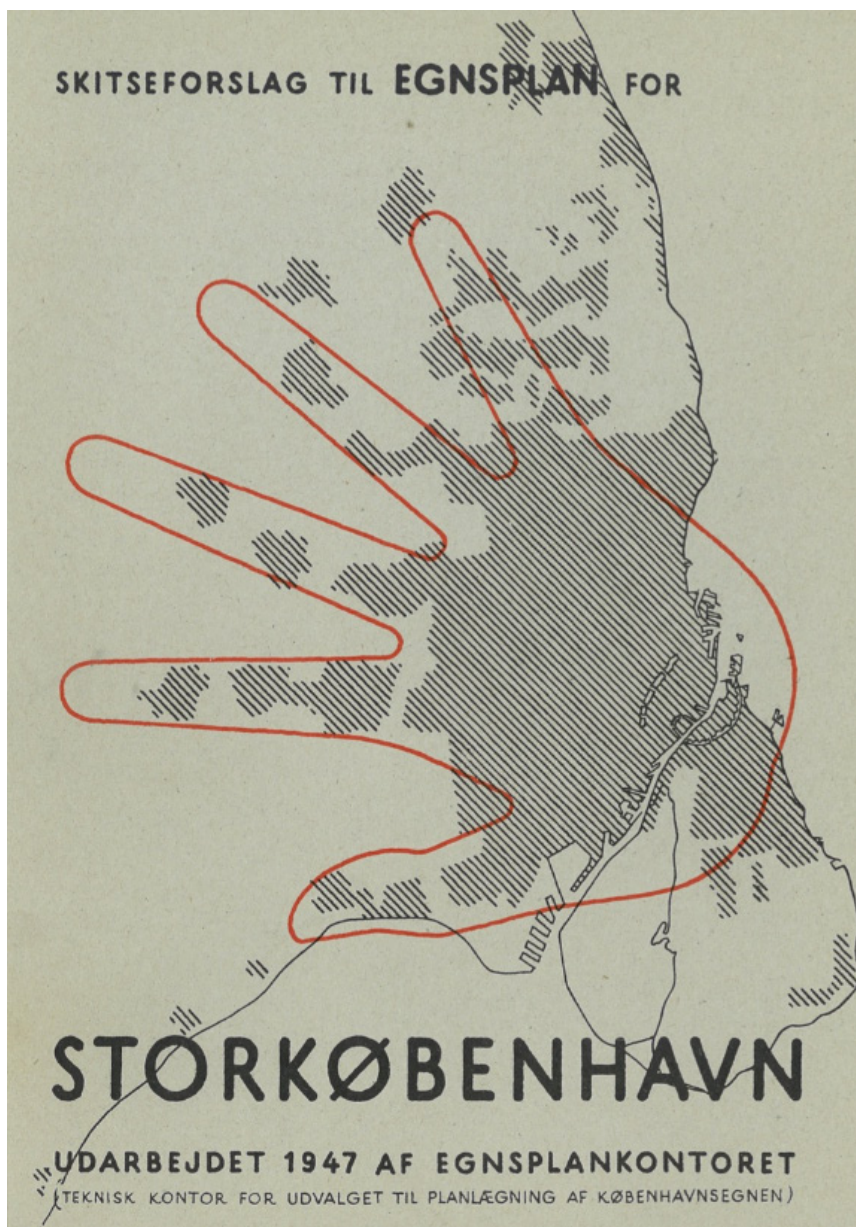
Mulighed for udvikling af Østhavnen vil som vist i grafen, give Københavns Kommune rum til at udvikle i mange år fremadrettet. Hvis der bygges efter det demografiske arealbehov forventes Københavns Kommune først at mangle arealer i 2060 (bilag 2).

Med anlæg af Lynetteholm bliver der skabt et areal, hvor der potentielt kan bygges flere boliger – selvom det stadig kun ville kunne dække en mindre del af det samlede behov i regionen. Det er vurderet, at der vil være plads til at opføre boliger med plads til omkring 35.000 indbyggere på Lynetteholm – afhængig af hvilke former for boliger der bygges.

De endelige planer for byudvikling er ikke besluttet, men det er visionen, at Lynetteholm på sigt skal udvikles til en ny og bæredygtig bydel, hvor bebyggelsen også er designet til at kunne modstå fremtidens stormflodshændelser og havvandstigninger.

Infrastruktur – Østlig Ringvej og Metro

Den voksende befolkning har ikke kun sat boligmarkedet under pres, men også vejene har længe været presset af den gennemkørende trafik, som de fleste trafikanter i byen til hverdag oplever. Indre By i København er præget af en del gennemkørende trafik mellem områderne nord for centrum og områder syd for centrum. I fremtiden ventes markant mere trængsel i hovedstadsregionen – både i vejtrafikken og i den kollektive trafik ¹¹.



Siden 1947 har den fysiske planlægning af hovedstadsområdet været struktureret omkring Fingerplanen, der udgør en overordnet ramme for hovedstadens byudvikling mod syd, vest og nord. Grundtanken bag Fingerplanen er at koncentrere f.eks. boliger, offentlige institutioner og virksomheder omkring infrastruktur, der, som fingre, peger mod syd, vest og nord. Planen reserverer samtidig arealerne mellem fingrene til grønne områder, mindre bysamfund og jordbrug.

Med årene er fingrene blevet forbundet af ringveje og ringbaner, der gør det muligt at komme på tværs af fingrene vest om hovedstaden. Den østlige del af hovedstaden har frem til 1990'erne ikke i samme grad været underlagt en overordnet plan.

I begyndelsen af 1990'erne undersøgte Københavns Kommune derfor, hvordan man kunne trafikbetjene Holmen og Refshaleøen med en tunnel, der kunne binde vejnettet sammen og servicere den tværgående trafik og samtidig fjerne noget af den gennemkørende trafik fra indre dele af København ¹².

Siden da har der været opmærksomhed på, at en vej øst om byen (Østlig Ringvej) kunne bidrage til at løse en række trafikale udfordringer – eksempelvis trafikken gennem Indre By, som medfører problemer med at komme frem, og som desuden giver gener i form af støj og luftforurening, og som påvirker trafiksikkerheden.

Staten og Københavns Kommune har derfor i fællesskab undersøgt mulighederne for at etablere en østlig omfartsvej i form af en havnetunnel, der skal forbedre tilgængeligheden til byen ved at aflaste de indre bydele for gennemkørende biltrafik.

I 2013 offentliggjorde Transportministeriet en strategisk analyse af Østlig Ringvej¹³ i København, som gav et overblik over projektets muligheder, effekter, gener m.m. Konklusionen på dette var, at det mest hensigtsmæssige forløb ville være at etablere en tunnel i forlængelse af Nordhavnsvej til Nordhavn, som skulle fortsætte under havnen til Refshaleøen og videre under Kløvermarken, Amagerbro og Amager Fælled til Amagermotorvejen.

Med anlæg af Lynetteholm og de igangværende udviklingsplaner for Refshaleøen, er spørgsmålet om etablering af en Østlig Ringvej – herunder en havnetunnel - igen aktuelt. Som et led i Principaftalen om etablering af Lynetteholm blev forundersøgelsen af Østlig Ringvej udvidet til også at omfatte en ny linjeføring til Amagers østkyst. Læs mere om forundersøgelsen af Østlig Ringvej og den ny linjeføring i kapitel 4 i afsnittet "Østlig Ringvej/havnetunnel".

Metro

Den kollektive trafik præges også af den voksende befolkning og derfor har denne problemstilling været på Københavns Kommunes dagsorden længe. Modelberegninger fra 2017 viser, at det yderligere pres på infrastrukturen i yderste konsekvens kan betyde, at trafikken i Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune bliver øget med ca. 50% i 2050. En sådan stigning vil føre til en alvorlig belastning af de første stationer på Amager.

Ifølge førnævnte modelberegninger ville 50-70% af passagererne på Amagerbro St. og Christianshavn St. i morgenmyldretiden i 2035 blive efterladt på perronen. Tilsvarende ville 15-25% blive efterladt på Lergravsparken, Islands Brygge samt DR Byens stationer. Efterladte passagerer ville komme med et af de efterfølgende tog, men de mange passagerer på stationerne, ville føre til sikkerhedsproblemer og derudover ville det føre til længere rejsetid¹⁴. En efterladt passager er en passager, som ikke kommer med det første tog, enten fordi der ikke er plads i toget eller fordi vedkommende ikke kan nå at komme med toget inden de automatiske døre lukker.

I rapporten "Forundersøgelse – Metrobetjening af Lynetteholm"¹⁵ præsenteres en række tiltag, som Metroselskabet implementerer frem til 2025 for at øge kapaciteten. Det indebærer bl.a. en ændret sædeopsætning i eksisterende toge for at øge kapaciteten samt indkøb af ekstra toge med henblik på at øge antallet af afgang i myldretiden. Disse tiltag forventes at øge kapaciteten med 35-40 % og dermed imødegå kapacitetsudfordringerne i en årrække efter 2025. Imidlertid peger analyser af kapacitetsudfordringerne på, at der grundet en fortsat vækst i metroens passager-tal igen vil være behov for kapacitetsudvidende tiltag med virkning fra omkring 2035. Dette vil bl.a. kunne ske gennem etablering af en ny metrolinje på tværs af havnen.

I Analysen, "Kollektiv Infrastruktur i København 2"¹⁶ (KIK 2) fra 2017, fremgår det, at man vil undersøge det fremtidige behov for udvidelser af den højklassede kollektive trafik i København. Analysen af den langsigtede udbygning af den kollektive infrastruktur fremhæver bl.a. behovet for en aflastning af metroen under havnesnittet, og betjening af Østhavnen som forudsætning for byudvikling i området¹⁷.

Sammen med andre relevante myndigheder har Metroselskabet derfor undersøgt mulighederne for metrolinjer, der kan binde den nye ø sammen med resten af byen på en bæredygtig måde. Metroselskabet afholdte fra den 5. september 2022 til den 31. oktober 2022 idéfasehøring af den nye potentielle metrolinje kaldet M5 (med stop på blandt andet Lynetteholm). Under høringen kunne borgerne komme med idéer og kommentarer til forslagene til de mulige stationsplaceringer, byggepladser under anlægsarbejdet, miljøforhold m.v.

På nuværende tidspunkt er planerne for Lynetteholms infrastruktur endnu ikke politisk besluttet, og projektet skal derfor først miljøvurderes, før det kan blive politisk behandlet.



Beslutningen om anlæg af Lynetteholm

Dette kapitel omhandler den periode, der lå mellem principaftalen i 2018, hvor idéen om Lynetteholm blev præsenteret, og frem til at loven om anlæg af Lynetteholm blev vedtaget i 2021. Det indebærer en beskrivelse af miljøvurderinger og hvordan miljøkravene skal efterleves, designet af Lynetteholms kystlandskab og en opsummering af inddragelse af borgere, interessenter og fagfolk.

Kapitlet starter med en præsentation af anlægsloven og en beskrivelse af hvad anlægsloven indebærer – for at give et overblik over det, der er besluttet. Der henvises til kapitel 4 for at læse mere om det der endnu ikke er besluttet.

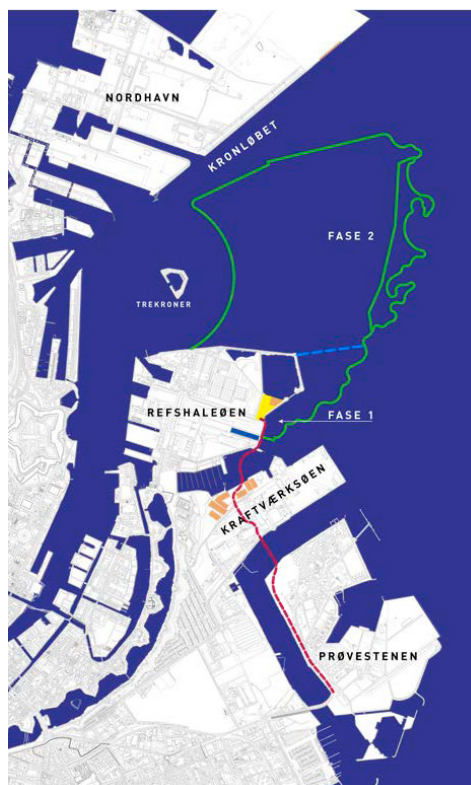
Anlægsloven

Den 4. juni 2021 vedtog Folketinget loven om anlæg af Lynetteholm¹⁸. Lynetteholm skal skabe fundamentet for Københavns nye halvø og fremtidige stormflodssikring mellem Refshaleøen og frem til Kronløbet i Nordhavn. Projektet indgår som en del af byens samlede stormflodssikringsplan og skal bidrage til at dæmme op for fremtidens trussel om oversvømmelser i Københavns kystnære og centrale byområder. Samtidig skal Lynetteholm sikre, at Københavns Kommune har et jorddepot, hvortil der kan deponeres overskudsjord fra Københavns byggepladser, med kort afstand fra byggeplads til jorddeponi, så transporttiden og dermed CO₂-udslippet, reduceres mest muligt.

By & Havn er bygherre på Lynetteholm og skal bl.a. opfylde Lynetteholm-arealet ved hjælp af overskudsjord fra København og omegns byggeprojekter. På den måde skabes Lynetteholm ved at genanvende jord, der ellers ville være til overs.

Med anlægsloven¹⁹ har By & Havn fået til opgave at

- Anlægge **Lynetteholm** ved at opfylde et areal i Københavns Havn.
- Etablere den østlige del af Lynetteholm som et **kystlandskab**.
- Anlægge et **modtageanlæg** til nyttiggørelse af ren og ikke rensningseget forurenede jord på Refshaleøen med tilhørende arbejds-kaj.
- Anlægge en **adgangsvej** fra Prøvestenen til modtageanlægget på Refshaleøen, der går via Kraftværkshalvøen, omfattende en dæmning nord for Prøvestenen, en dæmning med tilhørende oplukkelig bro øst for Margretheholm Havn og en vejdæmning på ydersiden af Refshaleøen mod øst.
- Benytte et eksisterende areal på Kraftværkshalvøen til **arbejdsareal** med tilhørende arbejds-kaj.
- Foretage uddybning af **sejlrenden** i Kronløbet og syd for Middelgrunden (Svælget).
- Foretage **klapning** af materiale i Køge Bugt²⁰. (Læs mere om klapning i kapitel 5 under afsnittet "Projektændringer").

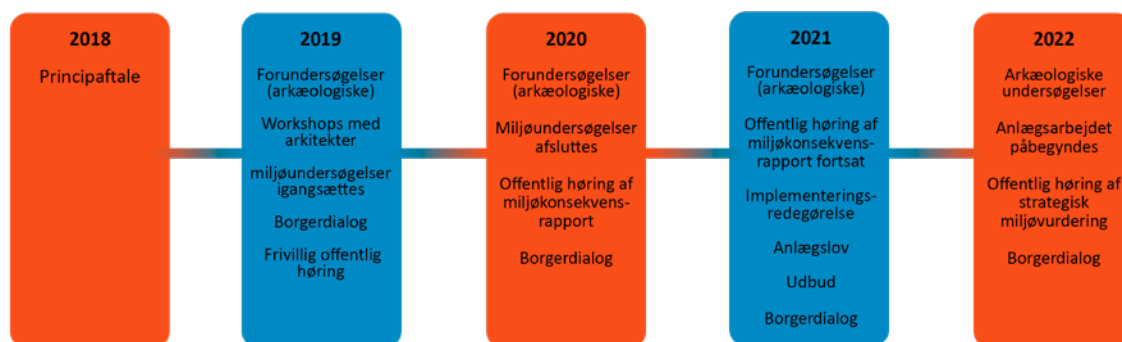


Forarbejdet til anlæg af Lynetteholm

Mellem principaftalen i 2018 og vedtagelse af loven om anlæg af Lynetteholm i 2021 lå der et stort forarbejde i at undersøge, indsamle viden og inputs til, hvordan den nye halvø skulle tage form.

I forbindelse med etablering af Lynetteholm, skal der tages væsentlige hensyn til kulturarv, natur og samspil mellem by og vand. En opfyldning kan udformes på forskellig vis med forskellige funktioner og indebære forskellige økonomiske scenarier ²¹.

Tidslinjen giver et kort overblik over forløbet mellem principaftalen i 2018, og indtil anlægsarbejdet gik i gang med første spadestik i januar 2022. Læs mere om anlægsarbejdet i kapitel 5.



Der findes et meget omfattende lovforberedende materiale om bl.a. de miljømæssige undersøgelser af Lynetteholm, planen for anlæg af selve halvøen, inddragelse af fagfolk, interessenter, borgere mv. De kommende afsnit vil derfor kun helt overordnet beskrive forarbejdet for anlæg af Lynetteholm.

Anlægsarbejdets miljøvurdering

Det er et lovkrav, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport ²², som skal indeholde en detaljeret kortlægning og vurdering af de miljømæssige konsekvenser af anlæg af Lynetteholm ²³. Det gælder bl.a. plan- og trafikforhold, landskab og visuelle forhold, plante- og dyreliv, kulturarv, friluftsliv, overfladevand, jord og grundvand, støj, klima m.fl.

Det skal også fremgå af miljøkonsekvensrapporten, om der er behov for foranstaltninger til at forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige miljømæssige konsekvenser.

En miljøkonsekvensrapport kortlægger og vurderer miljømæssige konsekvenser af anlæg af Lynetteholm. I rapporten gennemgås plan- og trafikforhold, landskab og visuelle forhold, plante- og dyreliv, kulturarv, friluftsliv, overfladevand, jord og grundvand, støj, klima m.fl., som beskriver, hvor der er behov for foranstaltninger til at forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige miljømæssige konsekvenser. Miljøkonsekvensrapporten skal give tilstrækkelig viden til, at borgere og politikere kan vurdere projektets miljømæssige konsekvenser, og til at politikerne kan træffe beslutning på et oplyst grundlag.

Trafikstyrelsen var myndighed på miljøundersøgelserne, By & Havn ansøger, og Københavns Kommune høringspart. At Københavns Kommune var høringspart betyder, at Københavns Kommune kunne komme med kommentarer til udkast til miljøvurderingen inden vedtagelse af anlægsloven.

Den samlede miljøvurdering består af tre hovedrapporter:

- Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport ²⁴
- Lynetteholm, Tillæg til miljøkonsekvensrapport – uddybning af sejlrende og klapning af havbundsmateriale ²⁵
- Lynetteholm – Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedr. vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender ²⁶.

Miljøpåvirkningen vurderes ud fra en række parameter, blandet andet miljøforholdenes sårbarhed overfor påvirkningen og påvirkningens natur, type og geografiske udbredelse. Med dette udgangspunkt konkluderes størrelsen på miljøpåvirkningens overordnede betydning, som er vurderet efter en firedelt skala: 1) Ingen/ubetydelig, 2) Lille, 3) Moderat, eller 4) Væsentlig.

I denne rapport blev konstruktion af øens afgrænsning (perimeter) med ny adgangsvej og modtagelsesanlæg for nyttiggørelse af overskudsjord og opfyldning af området med ren og forurenede jord miljøvurderet. Undersøgelserne dækkede påvirkninger af det omkringliggende miljø i anlægs- og driftsfasen, herunder:

- **Havmiljø** og vandkvalitet, herunder havbund, iltindhold, strømforhold, forurenende stoffer mv.
- **Badevandskvalitet** i havnen og i Øresund, herunder sigtedybde, bakterier, mv.
- **Trafik**, herunder jordtransport til jordmodtagelsen i forskellige faser.
- **Sejlads**, herunder lystsejlads og erhvervssejlads, sejladsikkerhed.
- **Luft- og klimapåvirkning**, herunder CO₂-belastning og partikeludledning.
- **Biodiversitet**, herunder påvirkningen af flora og fauna i området, habitater og truede arter.
- **Påvirkning** på tværs af landegrænser samt afledte aktiviteter ved anlægget.
- **Støj og vibrationer**, herunder støj ved jordtransport og anlæg af perimeter.
- **Menneskers sundhed**, herunder kolonihaver og lystfiskeri, geologi og grundvand, herunder risikoen for nedsivning af tungmetaller, mv.
- **Landskab**, visuelle påvirkninger af omgivelserne.

Miljøkonsekvensrapporten vurderede i alt tre punkter som væsentlige påvirkninger: At anlæg af Lynetteholm vil give 1) en væsentlig påvirkning af trafikafviklingen, 2) en væsentlig påvirkning af den visuelle påvirkning og 3) en væsentlig påvirkning for sejlads til og fra Margretheholms Havn, da denne får en klapbro, som fremover giver havnen en begrænsning i ind- og udsejling af havnen (Bilag 3). Se mere om dette i kapitel 5 under afsnittet "Adgangsvej/Klapbro ved Margretheholms Havn".

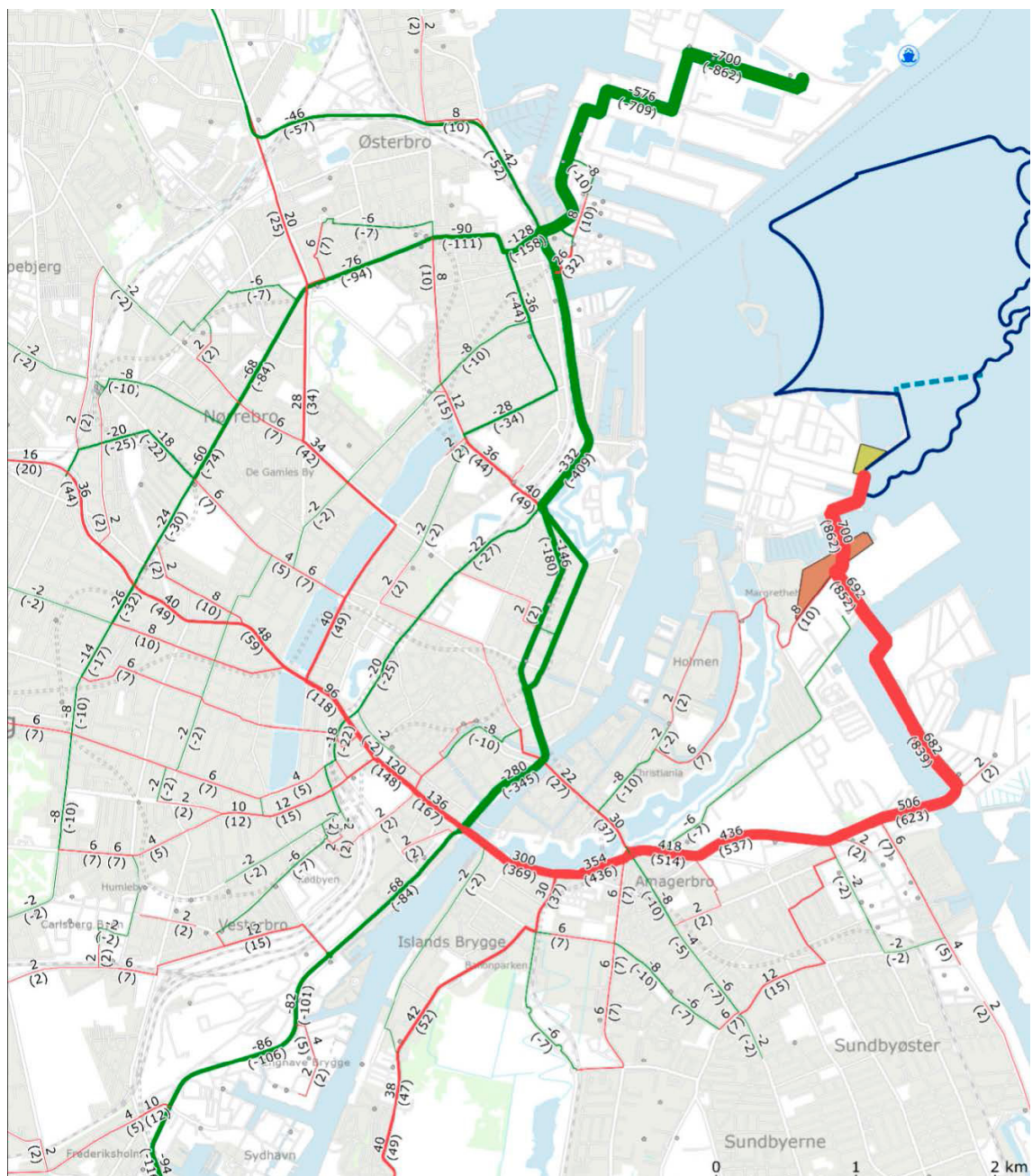
Som et eksempel på den ene af de tre væsentlige påvirkninger i Miljøkonsekvensrapporten, vil det i det nedenstående blive uddybet, hvordan trafikafviklingen blev vurderet som en væsentlig påvirkning.

Der blev foretaget trafikmodelberegninger, som viser, hvordan trafikmønsteret kan forventes at blive, når lastbilerne med jord ændrer destination fra Nordhavn til Lynetteholm (Se kort).

Trafikkortet på næste side viser, hvordan trafikmønsteret vil ændre sig, når lastbiler med jord skal køre til Lynetteholm i stedet for Nordhavn. Grøn farve viser, hvor der vil komme færre jordtransporter, og rød farve viser, hvor der vil være en stigning i jordtransporter.

Tallene på kortet er beregnet ud fra, hvor Nordhavn hidtil har modtaget jord fra. Tallene kan derfor ikke opfattes som eksakte fremtidige tal, da de fremtidige antal jordtransporter vil være afhængig af kommende byggepladsers beliggenhed og mængden af overskudsjord, hvilket ikke kan forudsiges fuldt ud på nuværende tidspunkt.

Tallene i parentes er beregnet ud fra det hidtil højst oplevede antal jordtransporter til det eksisterende jorddepot i Nordhavn og skal derfor ses som 'worst-case'.



I gennem de seneste knap 10 år har byggepladserne i og nær København leveret ca. 2,6 mio. tons ren og forurenede overskudsjord årligt til jorddepotet i Nordhavn. Det svarer til ca. 350 lastbiler i gennemsnit dagligt til Nordhavns modtageanlæg. Antallet af lastbiler pr. dag forventes at være det samme fremover. Den væsentlige *påvirkning* består derfor i, at trafikken flytter sig fra Nordhavn til Amager.

Projekterne om infrastruktur – det vil sige Østlig Ringvej, metro til Lynetteholm og byudvikling – indgik i første omgang ikke i miljøkonsekvensvurderingen. De skal miljøkonsekvensvurderes på et senere tidspunkt som led i den endelige beslutningsproces for de respektive projekter. Læs mere om dette i kapitel 4.

Læs mere om miljøkonsekvensrapportens konklusioner i selve rapporten eller i "[Faktabank](#)"²⁷ på By & Havns hjemmeside om Lynetteholm.

Her kan det også læses, hvordan Lynetteholm vurderes at påvirke badevandskvaliteten i Københavns Havn og gennemstrømningen i Øresund, som er noget af det, der har været diskuteret i offentligheden.

Implementeringsredegørelse

I tillæg til anlægsloven og de samlede miljøvurderinger er der lavet en implementeringsredegørelse²⁸. Hvor miljøkonsekvensrapporten skildrer miljøkonsekvenserne af anlæg af Lynetteholm, beskriver implementeringsredegørelsen anlægsprojektet med en uddybende anvisning for, hvordan Lynetteholm i praksis skal anlægges, og hvordan der i den forbindelse skal tages hensyn til natur og miljø²⁹.

By & Havn er forpligtet til at gennemføre anlæg af Lynetteholm i overensstemmelse med anlægsloven, og derfor også de gennemførte miljøkonsekvensvurderinger samt implementeringsredegørelsen.

I Implementeringsredegørelsen beskrives bl.a. et program for hvordan By & Havn skal foretage miljøovervågning for at måle på anlægsarbejdets påvirkning.

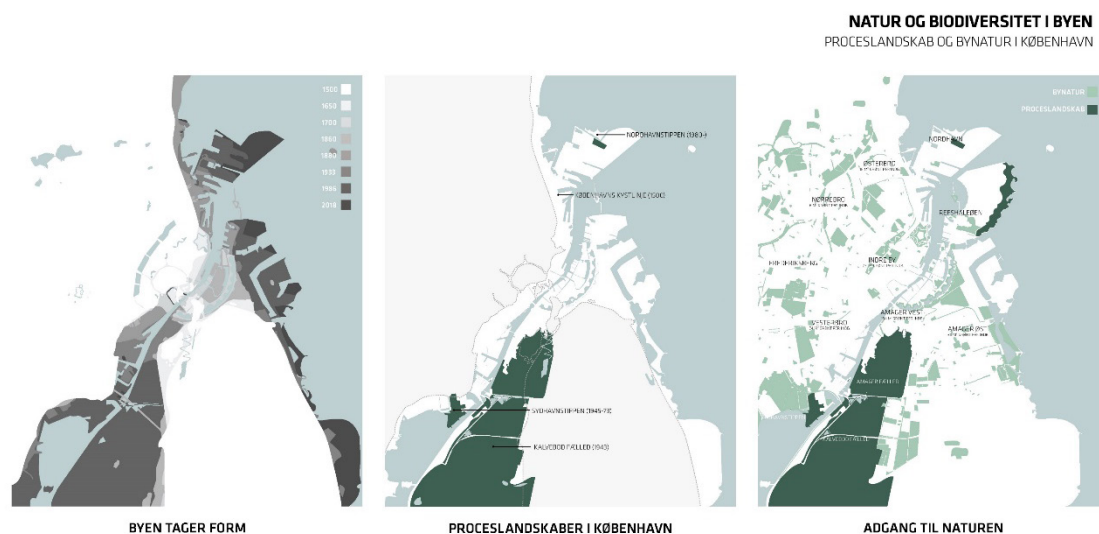
Det fremgår også, at påvirkninger af kulturarv og arkæologi imødekommes bl.a. ved at Vikingeskibsmuseet udfører et stort forarbejde, hvor de identificerer alle kulturarvselementer inden for projektområdet inden det marine område kan frigives til projektet. Hvis der findes spor af fortidsminder under jordarbejde på land eller vand, skal anlægsarbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet³⁰. Se mere under afsnittet 'Forundersøgelser'.

Ligesom miljøkonsekvensrapporten indgik implementeringsredegørelsen også i beslutningsgrundlaget for vedtagelse af lov om anlæg af Lynetteholm³¹.

Således er det forud for Folketingets beslutning om at anlægge Lynetteholm, blevet belyst hvordan Lynetteholms stormflodssikring og jorddeponi vurderes at påvirke det omkringliggende miljø, samt hvordan der i anlæg af halvøen tages hensyn til dette.

Kystlandskabet

De fysiske strukturer af kystlandskabet er besluttet. Det vil sige selve konstruktionen af Lynetteholms perimeter (omkreds) med dæmninger, kystfremspring, sten, sandstrande m.v., som skaber forudsætningerne for, at der kan komme et kystlandskab. Kystlandskabet ventes at udgøre cirka 60 hektar ud af Lynetteholms samlede 275 hektar.



Hvordan kystlandskabets endelige beplantning, rekreative faciliteter m.v. kommer til at se ud vil bl.a. afhænge af fremtidige beslutninger.

Lynetteholm skal anlægges med et grønt kystlandskab ud mod Øresund med stenrev og sandstrande, hvis landskab og stendæmninger bliver konstrueret, så det vil kunne modstå fremtidens havvandsstigninger.

Kystlandskabet får forskellige typer kyststrækninger og har en dæmpende effekt på stormflod, da det flade landskab med sten- og sandstrande, tager en del af energien ud af bølgerne, inden de rammer op på land. På den måde behøver man ikke at bygge stormflodssikringen så højt, som ved et normalt dige.

Samtidig vil kystlandskabet med sine sandstrande og sten skabe potentiale for nye levesteder for planter og dyr under vandet. Kystlandskabet skaber sammenhæng til vandet og giver mulighed for rekreative områder langs kysten. Det unikke ved Lynetteholm er netop disse kyster, som inviterer til ophold. Traditionelle diger har en vis afstand, som resulterer i en distance til den fysiske kontakt til vandet. Konstruktionen af Lynetteholm arbejder modsat dette mere med den fysiske adgang – den visuelle og den fysiske adgang – til at kunne bruge kysterne rekreativt ³².

Principper for kystlandskabet

- Naturen først
- Sammenhængende naturbælte
- Forskellige naturtyper
- Absorberende kanter
- Rekreativt område ³³

Nedenstående visualisering er fra By & Havns projektforslag for Lynetteholms kystlandskab. Forslagets beplantning m.v. er ikke endelig besluttet og skal derfor kun ses som et forslag.

Input fra borgere og andre interessenter

Anlæg af Lynetteholm påvirker naturligvis de københavnere, som bruger eller bor i de områder, hvor anlægsarbejdet er i gang.

Siden efteråret 2019 – det vil sige før anlægsloven blev vedtaget – har By & Havn derfor søgt at inddrage offentligheden i arbejdet omkring etableringen af Lynetteholm. Dialogen har medført flere ændringer i projektet forud for endelig vedtagelse i Folketinget.

Workshops med arkitekter og fagfolk

Allerede få måneder efter offentliggørelsen af Lynetteholms principaftale i oktober 2018 foretog By & Havn en række tiltag for at inddrage fagpersoner i processen.

Et af disse tiltag var en række workshops med inviterede arkitekter og rådgivere i starten af 2019. Det skete bl.a. på baggrund af debat og kritik af øens placering og udformning.

Emner på disse workshops var bl.a. øens placering og fysiske strukturer, marinbiologi, herunder hvordan øen påvirker marine dyre- og planteliv både negativt og positivt, samt hvordan man kan anlægge kunstige rev og levende kajkanter, for at støtte den marinbiologi, der allerede er der.

Der blev særligt drøftet klimasikring, og hvordan man klimasikrer op til trusselsniveauet, samtidig med at anlægget skal være funktionelt både i dag og i fremtiden.

Ydermere var kystbeskyttelse i form af strandbredder også et tema – herunder hvordan man anlægger kunstige strande med rette funktion og rekreative strande som samtidig er attraktive i forhold til bølgeeksponering, sand af organisk materiale og bestemte typer af sandkorn mv.

Workshopsene bidrog til en række principper for Lynetteholms udstrækning og placering, som indgik i udbud af rådgiveropgaven medio 2019. Det vindende rådgiverhold kom derefter med et forslag, hvor Lynetteholm i højere grad er indpasset i Københavns grønne kyststrækning mod Øresund og i fremtiden kommer til at indgå i en grøn kile, der strækker sig fra den kommende Naturpark Nordhavn i ydre Nordhavn til Amager Strandpark i syd.

Borgerdialog

By & Havn inviterede i efteråret 2019 til borgermøde om etableringen af Lynetteholm. Mødet var et led i en frivillig forudgående høring, hvor offentligheden havde mulighed for at indsende idéer og forslag til indholdet af Lynetteholms endelige miljøkonsekvensrapport.

Et andet tiltag var oprettelse af en følgegruppe for beboere og foreninger. En gruppe, der blev nedsat i november 2019 og, som stadig er aktiv. I følgegruppen deltager særligt beboere og foreninger nær og i direkte tilknytning til Margretheholms Havn, som særligt bliver påvirket af Lynetteholms anlægsarbejde og jordtransport. I følgegruppen og under den forudgående høring i 2019 blev der rejst bekymring for, hvordan lastbiler med jord ville påvirke boliger og lystbådehavnen på Margretheholm. På den baggrund blev der miljøvurderet og sidenhen besluttet en ny adgangsvej til transport af jord, som går via Prøvestenen til Lynetteholm, og dermed længere fra nærmeste beboelse, så jordopfyldet bliver til mindst mulig gene for beboerne på Margretheholm.

Som opfølgning på dialogen med sejlerne skete der ligeledes ændringer i udformningen og placeringen af Lynetteholm, så den nye indsejling i Københavns Havn via Kronløbet bliver bredere for at højne sikkerheden ved ind- og udsejling af løbet.

Samtidig er konstruktionen af halvøen ændret fra at Lynetteholms omkreds skulle bestå delvist af jernspuns, til at det nu er blevet stendiger og sand, som udgør halvøens omkreds. Først blev noget af jernspunsen ændret til stendige for at højne sejladssikkerheden i Kronløbet. I maj 2022 blev det med en politisk aftale besluttet, at hele Lynetteholms omkreds skal bestå af stendiger. Det er både en forbedring for miljøet, men også for sejlerne i fremtiden, da det vil sikre færre refleksbølger og højere sikkerhed.

Samarbejdet med og inddragelse af interessenter fortsætter i takt med at anlægsarbejdet skrider fremad ³⁴.

By & Havn arbejder desuden på at oprette et dialogforum i forbindelse med beplantning af ålegræs og en fremtidig marin havpark. Se mere i kapitel 5 under afsnittet "Ålegræs og marin havpark".

Økonomi

I 2021, da Lynetteholm blev vedtaget af et bredt flertal i Folketinget, var det samlede anlægsbudget for Lynetteholm estimeret til 2,5 mia. kr. I det nye og optimerede anlægsbudget har By & Havn estimeret det samlede anlægsbudget til 3,4 mia. kr. Heraf er 455 mio. kr. en reserve til uforudsete udgifter, der skal polstre projektet imod fremtidige økonomiske påvirkninger. 397 mio. kr. af det opdaterede anlægsbudget udgør alene prisstigninger, som fremskrevet til 2022 er steget med 17,5 % sammenlignet med det tidligere budget.

For at reducere yderligere fordyrelse har By & Havn gennemført en markedsdialog med en række entreprenører for at afsøge muligheder for optimeringer i anlægsprocessen. By & Havns rådgivere har på baggrund af markedsdialogen lavet en række tilpasninger af designet, som medfører reduktioner i rådgivernes skøn for anlægsomkostningerne for Lynetteholms fase 2, i alt en reduktion på 178 mio.kr.

By & Havn forventer, at stigende priser for deponi af jord vil være med til at finansiere det optimerede budget, så Lynetteholms økonomi fortsat hviler i sig selv ³⁵.

Lynetteholm skal opfyldes ved genbrug af overskudsjord fra København og omegns byggeprojekter. I flere andre kommuner betales stormflodssikring enten over skatten eller direkte af den enkelte grundejer. I København betales denne del af klimasikringen altså af jorddeponering, fordi By & Havn får betaling for at håndtere den overskudsjord, som bruges til opfyld af Lynetteholm.

Længere ude i fremtiden skal indtægter fra evt. byudvikling af Lynetteholm kunne bidrage til at medfinansiere ny infrastruktur i København. Det er visionen, at Lynetteholm skal betjenes af metro og en Østlig Ringvej, der på sigt kan lede biltrafikken uden om det centrale København.

Lynetteholms anlægsbudget på 3,4 mia. kr. omfatter anlæg af selve halvøen, der skal fungere som jorddeponi og bidrage til Københavns samlede stormflodssikring. Budgettet for det samlede Lynetteholms-projektet – som også omfatter metro, byudvikling, Østlig Ringvej og cykelinfrastruktur er Transportministeriet ansvarlig for.

Udviklingen og salget af grunde på Lynetteholm vil generere indtægter i størrelsesordenen 17,7 til 23,4 milliarder kroner, hvilket vil være et væsentligt bidrag til at finansiere infrastrukturen til bydelen. Den samlede finansiering af Lynetteholm og infrastrukturen skal afklares i de kommende år i samarbejde mellem Staten og Københavns Kommune. Private grundejere, der drager nytte af infrastrukturen, må også bidrage med finansiering.

Byudviklingen vurderes at kunne ske fra omkring 2035 og hele området forventes at stå færdigt i 2070 ³⁶.



Strategisk miljøvurdering (SMV)

De foregående kapitler har præsenteret formålet med Lynetteholm og den vedtagne del af projektet – dvs. anlæg af Lynetteholm. Dette kapitel ser frem mod de næste skridt for den kommende plan for Lynetteholm. Kapitlet omhandler dermed det der endnu ikke er besluttet eller politisk vedtaget. Det er dermed præsentationen af en plan for infrastruktur og byudvikling, samt af miljøvurdering i forlængelse heraf.

Baggrund

Loven om anlæg af Lynetteholm blev som nævnt i kapitel 3 vedtaget i 2021, og det er den, der skal skabe fundamentet for Københavns nye halvø og fremtidige stormflodssikring mellem Refshaleøen og frem til Kronløbet øst for Nordhavn. Hvad der eventuelt skal bygges på halvøen, når den er færdig, er endnu ikke besluttet, men der er udarbejdet en skitse over planelementer, der indbefatter byudvikling på såvel Lynetteholm som den øvrige del af Østhavnen samt infrastruktur, der skal binde området sammen med Københavns øvrige bydele.

Den allerede vedtagne del af projektet, som er selve halvøen Lynetteholm, indgår som en vigtig del af byens samlede plan mod stormfloder og skal bidrage til at dæmme op for fremtidens trussel om oversvømmelser i Københavns kystnære og centrale byområder. Samtidig skal Lynetteholm bidrage til, at Københavns Kommune kan genbruge overskudsjord fra Københavns byggerier tæt byggepladserne, så transporttiden og dermed også CO₂-udledningen reduceres mest muligt.

I den politiske aftale mellem Københavns Kommune og den daværende regering fra 2018, er det desuden intentionen, at der skal bygges boliger og erhverv på Lynetteholm, ligesom der skal etableres infrastruktur til at betjene de nye bolig- og erhvervsområder på halvøen. Med mere metro og etableringen af Østlig Ringvej vil planen bidrage til at løse en række trafikale udfordringer i hovedstaden, så man opnår bedre mobilitet på tværs af København samtidig med at mere og især tung trafik føres uden om Indre By.

Jordopfyldningen på halvøen forventes at fortsætte frem til år 2050, mens byudviklingen vil strække sig helt frem til 2070. Der er derfor tale om et langsigtet projekt – både når det kommer til etableringen af selve halvøen og med hensyn til udvikling af såvel boliger som infrastruktur. Som udgangspunkt er det infrastrukturen, der skal på plads først, da man i Københavns Kommune ikke ønsker at bygge i områder, hvor det er svært at komme til og fra. Derfor er byudvikling af Østhavnsområdet – herunder Lynetteholm – afhængig af, at der bliver vedtaget planer om både metro, ny ringvej og ny cykelinfrastruktur, der vil gøre området attraktivt at bosætte sig i.

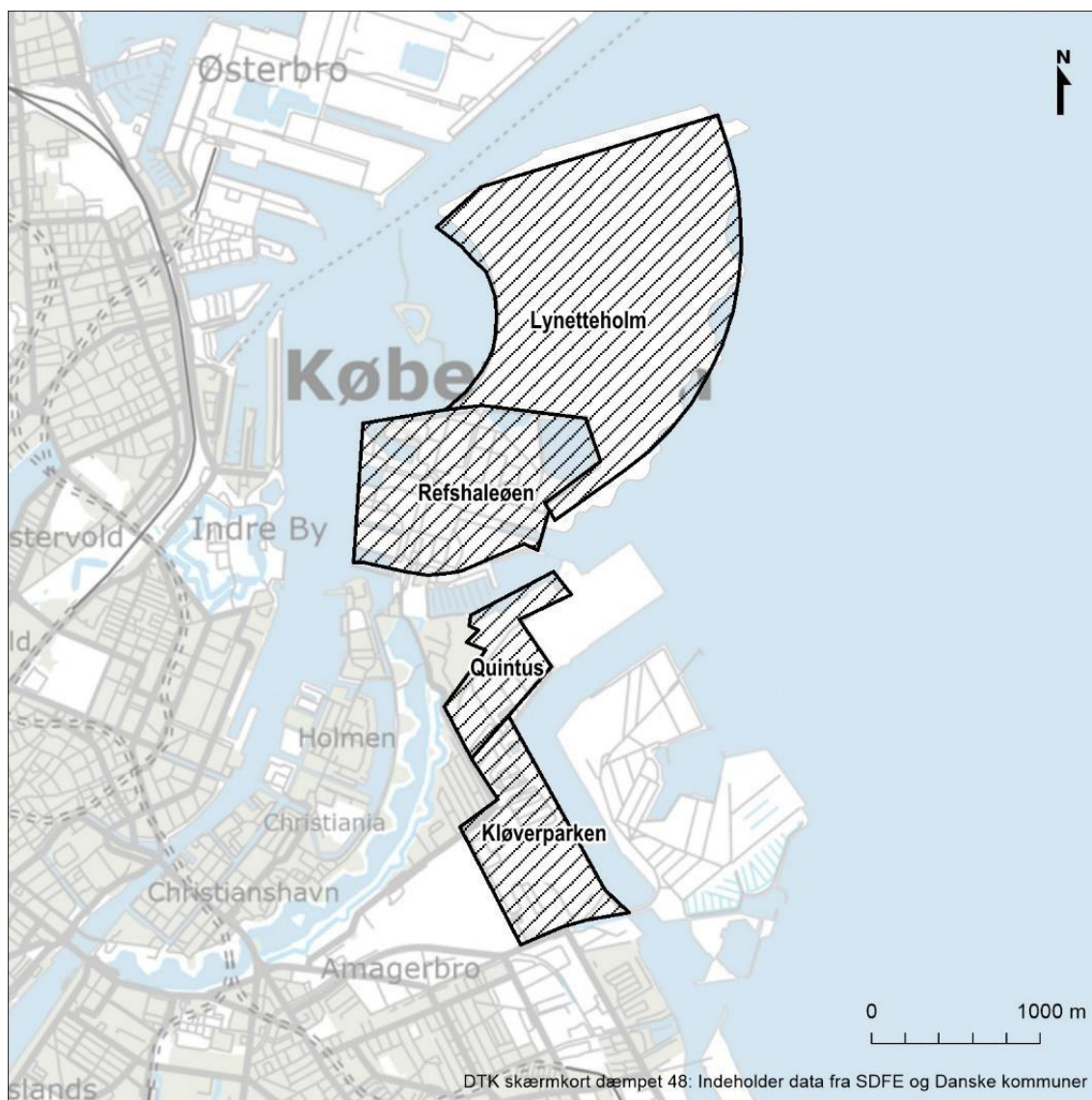
Partierne bag Lynetteholm besluttede i juni 2021, at der skulle udarbejdes en strategisk miljøvurdering³⁷ af plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm. Den strategiske miljøvurdering skal være med til at give et billede af, hvordan den samlede udvikling vil påvirke miljøet, hvis planen om Østhavnen og Lynetteholm med boliger, erhverv og infrastruktur føres ud i livet.

En strategisk miljøvurdering (forkortet SMV) er betegnelsen for overordnede miljømæssige vurderinger af væsentlige negative og positive miljøpåvirkninger, ved gennemførelse af en plan eller et program. I et afgrænsningsnotat fra Transportministeriet er de miljøfaktorer, der forventes at kunne blive påvirket af en senere gennemførelse af planens tiltag, identificeret og fastlagt. Vurderingen af indvirkningerne på de enkelte miljøfaktorer er hovedsageligt gennemført på baggrund af eksisterende og tilgængelig viden om eksisterende forhold og de mulige påvirkninger. Der er dog gennemført enkelte trafikale beregninger i forbindelse med miljøvurderingerne. Derudover er en række resultater fra den samfundsøkonomiske analyse, Samfundsøkonomiske effekter ved udbygning af Østhavnen, som Transportministeriet har udarbejdet sideløbende med den strategiske

miljøvurdering, medregnet i miljøvurderingen. Beregningsforudsætningerne ³⁸ for den samfunds-økonomiske analyse tager udgangspunktet i forundersøgelse af Lynetteholm, med opdateret data om befolkning, arbejdspladser, bilejerskab m.v.

Det, der er miljøvurderet i SMV'en for Østhavnen og Lynetteholm, er både de enkelte planelementer hver for sig, og hvordan delelementerne til sammen vil påvirke omgivelserne – altså det, der kaldes den kumulative påvirkning.

Den strategiske miljøvurdering for hele projektet i Østhavnen omfatter både områderne Kløverparken, Quintus, Refshaleøen og den kommende Lynetteholm, og omhandler den overordnede byudvikling af Østhavnen med tilhørende infrastruktur, det vil sige udbygning af metronettet, en Østlig Ringvej med tilhørende havnetunnel, cykelinfrastruktur, der forbinder Lynetteholm med det øvrige København, samt udbygning af det supplerende vejnet.



Planområde

 Byudviklingsområde

Den strategiske miljøvurdering giver ikke anbefalinger om, hvorvidt de enkelte projekter eller hele planen bør iværksættes, men giver en overordnet vurdering af, hvordan planen vil påvirke miljøet, hvis den gennemføres. Vurderingen er først og fremmest foretaget på baggrund af allerede eksisterende data, og derfor skal der laves mere tilbundsående feltundersøgelser og analyser, hvis man fra politisk hold vælger, at der arbejdes skal videre med planens delelementer. Før delprojekterne kan endeligt vedtages, skal der foretages miljøkonsekvensvurderinger (også kendt som VVM) af hvert enkelt projekt, så man ved præcis, hvilke konsekvenser projekterne vil have for miljøet.

Den strategiske miljøvurdering deler mulige miljøpåvirkninger op i følgende kategorier:

Miljøvurderingsterminologi	Terminologi anvendt i miljøvurderingen
Sandsynlig væsentlig påvirkning	Sandsynlig væsentlig negativ eller positiv påvirkning
Moderat eller ubetydelig miljøpåvirkning (ikke væsentlig påvirkning)	Sandsynlig moderat negativ eller positiv påvirkning Ubetydelig eller ingen påvirkning

Den strategiske miljøvurdering af Østhavnen, herunder Lynetteholm blev den 22. august 2022 sendt i offentlig høring med henblik på, at alle kan deltage i dialogen om, hvilke hensyn, der skal tages i betragtning, når byudviklingen og infrastrukturen i Østhavnen skal udvikles.

Det er et politisk ønske, at der er god tid og mulighed for at læse rapporten og give bemærkninger til resultaterne og derfor er den offentlige høringsperiode af den strategiske miljøvurdering 20 uger, så sidste frist for indsendelse af høringssvar er 09.01.2023.

Når den offentlige høring er afsluttet, vil Transportministeriet gennemgå de indkomne høringssvar. Herefter vil der blive udarbejdet en sammenfattende redegørelse, som forelægges den politiske forligskreds bag projektet i både Folketinget og Københavns Kommunes Borgerrepræsentation. Derefter bliver redegørelsen med høringssvarene offentliggjort.



Planområde

- | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|
| | Byudviklingsområde | | M5 vest |
| | Østlig Ringvej Ø3 | | M5 vest perspektiv strækning |
| | Østlig Ringvej Ø4/5 | | M5 øst |
| | Cykelinfrastruktur | | M5 øst perspektiv strækning |
| | Supplerende vejbetjening | | Kontrol- og vedligeholdelsescenter |
| | | | Kontrol- og vedligeholdelsescenter |

Planområdet med de fem planelementer. Der er tale om en foreløbig placering af planelementerne, som ikke er bindende for den endelige placering. Kilde: Transportministeriets plan af 22. november 2021.

Byudvikling

Planen rummer et samlet byudviklingsområde, der skal imødekomme en del af den forventede befolkningstilvækst i København ved at etablere samlet 4,9 millioner etagemeter byggeri fordelt på fire byudviklingsområder; Lynetteholm, Refshaleøen, Quintus og Kløverparken.

Det er intentionen, at der skal bygges boliger og erhverv på Lynetteholm, ligesom der skal etableres infrastruktur, der dels skal betjene de nye bolig- og erhvervsområder på halvøen, men som også har til formål at lette nogle af de trafikale problemer, der allerede nu opleves i København. Hvis planen om byudvikling bliver vedtaget, vil der frem mod 2070 blive plads til ca. 66.000 beboere og ca. 54.000 arbejdspladser i Østhavnen, heraf vil de 35.000 beboere og 35.000 arbejdspladser være placeret på Lynetteholm.

De 4,9 millioner etagemeter fordeles sig med cirka 2,9 millioner kvadratmeter byggeri på Lynetteholm og cirka 2 millioner kvadratmeter byggeri i de øvrige dele af Østhavnen.

Det er endnu ikke besluttet, hvor højt byggeri, man vil tillade i området, men i planen har man valgt at arbejde ud fra den maksimale standardbebyggelseshøjde på 24 meter, der er fastsat i Københavns kommuneplan 2019, eventuelt med punktvis mulighed for at bygge op til 30 meter. Man har endnu ikke taget stilling til, hvordan husene skal placeres eller hvordan de rent arkitektonisk skal se ud, men hvis man beslutter at byudvikle Østhavnsområdet, vil udformningen af den fremtidige bydel blive fastlagt efter den sædvanlige planproces i Københavns Kommune med arkitektkonkurrence, helhedsplan og lokalplan samt ikke mindst borgerinddragelse for den del af området, der er ejet af By & Havn. Private grundejere kan selv bestemme, om de ønsker at udskrive en arkitektkonkurrence mv, men skal fortsat rette sig efter gældende kommune- og lokalplan for området.

Det vil give en blandet bydel, der tilgodeser borgernes og de erhvervsdrivendes forskellige behov og ønsker, samt tager højde for udviklingen i eksempelvis byggematerialer og boformer.

Konsekvenser ved byudvikling i Østhavnen

Byudviklingen i de nye byområder i Østhavnen sikrer flere boliger beliggende nær København centrum samt en ny metrolinje, en Østlig Ringvej, yderligere cykelinfrastruktur samt supplerende vejbetjening, der til sammen vil medvirke til at lette en del af de trafikale problemer, der er i København i dag.

På grund af den forventede befolkningstilvækst til både Københavns Kommune og samtlige omegnskommuner, skal der bygges flere boliger i hovedstadsområdet. Det skal der uanset, om Lynetteholm og den øvrige del af Østhavnen bebygges eller ej.

Da udgangspunktet er, at der under alle omstændigheder skal opføres nye boliger i hovedstadsområdet, er klimaeffekten af planen for Østhavnsområdet ifølge SMV'en ubetydelig. Det gør ikke den store forskel i klimapåvirkningen, om der bygges på Lynetteholm eller andre steder i Østhavnsområdet, da et boligbyggeri i København og i forstæderne skal overholde de samme nationale krav til bæredygtigt byggeri.

Desuden bruger man generelt færre etagemeter pr. person i København end i omegnskommunerne, og derfor vil der være meget lille forskel på CO₂-udledningen ved opførelse af boliger i omegnskommunerne i forhold til opførelse af boliger i Østhavnsområdet. Ved at bygge boliger i Østhavnsområdet vil borgerne desuden bo tættere på Københavns centrum, hvilket forventeligt vil reducere bilejerskabet, da der er gode alternativer med kollektiv trafik og en veludbygget cykelinfrastruktur, ligesom afstandene vil være kortere.

Udviklingen af Østhavnen, herunder Lynetteholm, vil gøre udbuddet af boliger i København større. Et større udbud vil betyde lavere boligpriser, som vil give lav- og middelindkomster bedre muligheder for at bo i byen. Opførslen af boliger i det omfang, der kan være på Lynetteholm og den øvrige del af Østhavnen, vil forventeligt medføre en reduktion i boligpriserne på 10 %.

Gennemførelsen af den samlede plan for udviklingen af Østhavnen og Lynetteholm vil have blandede effekter for borgernes hverdag. Når infrastrukturen og halvøen er etableret og byudviklingen er fuldført, kommer der flere boliger til alle indkomstgrupper, et helt nyt stort rekreativt kystområde ud mod Øresund samt infrastruktur, der kan betjene den nye bydel og samtidig lede trafikken uden om den indre by, som dermed bliver aflastet.

Der må forventes gener i anlægsperioden i form af bl.a. støj, støv og vibrationer, samt byggepladser i bybilledet, som dog er koncentreret især i Østhavnen, hvor der er få nuværende beboere.

Anlægsarbejderne til etablering af bygninger, veje, kollektiv trafik og rekreative arealer vil først og fremmest skabe en midlertidig, negativ påvirkning, men bebyggelserne i de nye byområder vil også give en markant ændring den fremtidige oplevelse af det samlede bylandskab, når man kigger mod øst fra den eksisterende by.

Under opførelsen af bolig- og erhvervsbyggerier i Østhavnen, vil man opleve støj og vibrationer, særligt lokalt. Påvirkningen fra støj og vibrationer vil være midlertidig og skal af hensyn til borgerne overholde gældende forskrifter og krav.

Det må forventes, at byudvikling til ca. 66.000 beboere og ca. 54.000 arbejdspladser skaber mere trafik og medfører behov for nye trafikale løsninger. Planen for byudvikling og infrastruktur i Østhavnen, herunder Lynetteholm indeholder derfor projekter målrettet både biltrafik, kollektiv trafik og lette trafikanter. Det drejer sig om:

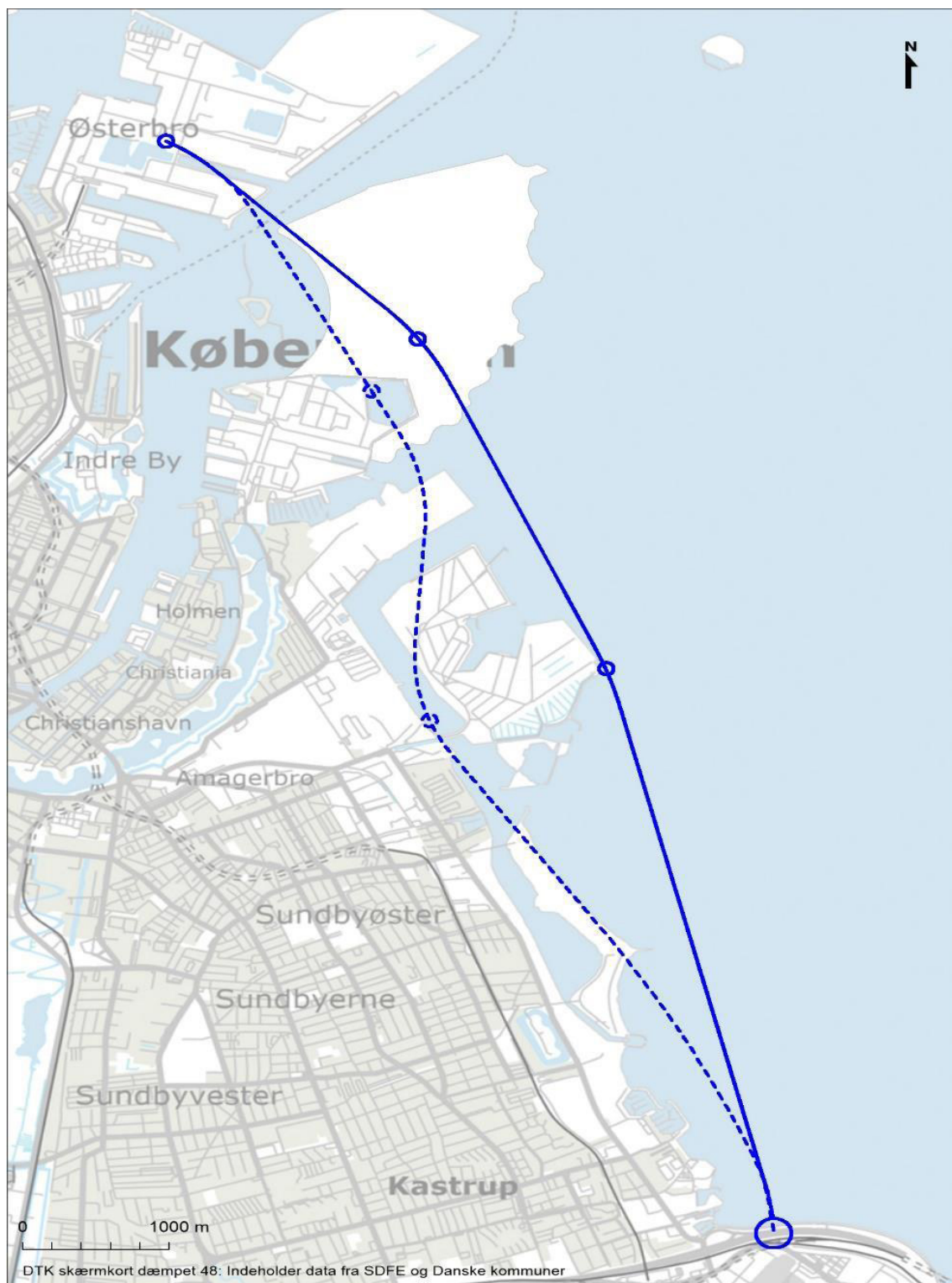
- Østlig Ringvej
- Metro
- Gang- og cykelinfrastruktur
- Supplerende vejbetjening

Østlig Ringvej/havnetunnel

I dag er store dele af arealerne på Østhavnen forbundet til resten af byen via smalle lokalveje, som ikke har kapacitet til at afvikle den trafik, der kommer, hvis der byudvikles på Lynetteholm, Refshaleøen, Quintus og andre arealer. Med etablering af Østlig Ringvej vil man skabe forbindelse mellem Nordhavn og Kastrup-halvøen via en sænketunnel langs Nordøstamagers kyst og med tilslutning på Lynetteholm. På den måde sikres den nødvendige vejbetjening for byudviklingsområderne i Østhavnen, og samtidig aflastes eksisterende veje i Indre By og brokvartererne.

Østlig Ringvej undersøges både med og uden tilkørsel til motorvejen ved Prøvestenen, og udgangspunktet er, at vejen skal etableres med fire spor – to i hver retning. Tunnellen indgår desuden i det overordnede vejnet som den eneste ringvejsforbindelse i hovedstadsområdet øst om Københavns Indre By.

Østlig Ringvejs kapacitet, linjeføring og konkrete anlægstekniske forhold skal undersøges og endeligt fastlægges i forbindelse med den miljøkonsekvensvurdering, der vil gå forud for en eventuel igangsættelse af anlægsarbejdet.



--- Østlig Ringvej Ø3

— Østlig Ringvej Ø4/5

Linjeføring for Østlig Ringvej. Der er tale om en foreløbig placering af planelementerne, som ikke er bindende for den endelige placering. Kilde: Transportministeriets plan af 22. november 2021.

Når bilerne føres uden om byen, forventes et fald i trafikken målt som antal kørte kilometer i gennemsnit med 12 % i Indre By i 2050 ³⁹. Trafikken i brokvarterne bliver reduceret med 3-14 % i 2050, ligesom trafikken på Christianshavn og i området omkring Islands Brygge og Amager Boulevard forventes at falde. Østlig Ringvej betyder også, at trafikken over havnesnittet og på de store ring- og motorveje vest og syd om København bliver aflastet, da der er flere vejforbindelser at vælge imellem.

I alt vil en fuld Østlig Ringvej medføre en reduktion af trafikken i Københavns og Frederiksberg kommuner på 5 % i 2050 (eksklusiv trafik på selve Østlig Ringvej) i forhold til en situation uden byudviklingen og Østlig Ringvej. Det betyder også, at den samlede rejsetid reduceres med ca. 2,5 millioner timer i 2035 som resultat af en Østlig Ringvej.

Det må forventes, at dele af vejnettet nord for København vil opleve øget trafik på grund af sammenkoblingen af de nordlige dele af hovedstaden med Københavns Lufthavn og Øresundsbroen. Det gælder primært Helsingørmotorvejen/ Lyngbyvej samt Nordhavnsvej og Nordhavnstunnelen. Men en bedre vejforbindelse, via en Østlig Ringvej, vil dog fortsat betyde tidsbesparelser for indbyggere nord for København ⁴⁰.

Den samlede vurdering i forhold til den trafikale betjening af hovedstadsområdet er, at etableringen af Østlig Ringvej vil have væsentlige positive effekter på trafikken. Dels som den primære vejbetjening af udbygningen af Østhavnen, dels generelt for hovedstadsområdet ved at lede trafik uden om Indre By, aflaste det eksisterende vejnet og derved nedsætte trængslen og skabe plads til eksempelvis forbedrede og nyindrettede byrum.

Bilejerskabet blandt borgere, udvikling i drivmiddel og grøn omstilling af bilparken vil have væsentlig indflydelse på klimapåvirkningen ved en Østlig Ringvej. Derudover vil kommende trafikmønstre have betydning, da der erfaringsmæssigt kommer flere biler, når vejforbindelserne forbedres. Samtidig forventes der lavere bilejerskab, når borgerne bor tættere på byen og på højklasset kollektiv trafik.

Påvirkninger ved anlæg af Østlig Ringvej/havnetunnel

Miljøpåvirkningerne fra anlægsarbejderne til etablering af Østlig Ringvej vil være væsentlige i anlægsfasen, med påvirkning af havbund, der skal afgraves, midlertidig påvirkning af adgange til de små havne langs anlægstracéet, påvirkning af anvendelsen af Amager Strandpark og sandsynlig midlertidig påvirkning af badevandet i forbindelse med anlægs- og gravearbejderne. Hertil kommer støj fra anlægsarbejder og kørsel med tunge transportere med materiel til arbejdsområderne på land.

Østlig Ringvej kan i anlægsfasen også medføre et væsentligt råstof- og ressourceforbrug og en væsentlig udledning af CO₂. Alle disse påvirkninger er dog midlertidige og tilknyttet anlægsfasen, som forventes at vare i 4-6 år. Herefter vil miljøpåvirkningerne blive væsentligt reduceret, men vil dog aldrig forsvinde grundet biltrafik, drift og vedligehold.

Der vil ske en væsentlig udledning af CO₂ ved anlæg af en havnetunnel. Det er særligt i kraft af materiale- og energiforbrug og transport af byggematerialer. Valget af tekniske løsninger, linjeføring og udvikling af mere klimavenlige materialer vil have betydning for den samlede udledning fra anlæg af havnetunnelen.

Ved anlægsarbejdet af Østlig Ringvej vil støjpåvirkningen og påvirkningen fra vibrationer være lokal og forbigående, men visse anlægsarbejder kommer til at foregå i længere perioder i eller tæt på områder, hvor der færdes mennesker. Det forventes at anlægsarbejdet tilrettelægges med de nødvendige afværgeforanstaltninger, så generne bliver så små som muligt.

Anlæg af Østlig Ringvej kan desuden medføre en midlertidig spærring af adgangen til enkelte af havnene langs Øresundskysten. Det gælder både for erhvervshavne og havne for fritidssejlere, men påvirkningen forventes at være kortvarig og kun i anlægsperioden.

Østlig Ringvej anlagt som en 11 kilometer lang sænketunnel i en korridor fra Nordhavnstunnelen i nord til Øresundsmotorvejen i syd, vil primært i anlægsfasen kunne påvirke havmiljøet. I driftsfasen forventes påvirkningen at være meget begrænset.

Som udgangspunkt vil Østlig Ringvej i form af en sænketunnel være anlagt under terræn og havbund undtagen ved tilkørselsanlæggene. Det betyder, at de varige påvirkninger af havmiljøet forventes at være meget begrænsede, når tunnelen er færdig.

I anlægsfasen kan der forekomme væsentlige, men midlertidige, påvirkninger af dyr og planter under havoverfladen. Disse skal undersøges og vurderes nærmere i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen af Østlig Ringvej, så det kan sikres, at væsentlige negative virkninger undgås eller minimeres.

Vandgennemstrømning

Vandgennemstrømningen gennem de danske bælt har betydning for havmiljøet, og konstruktioner i havet bør undgå at påvirke gennemstrømningen væsentligt. Selve Østlig Ringvej graves ned under havbunden og påvirker derfor ikke vandgennemstrømningen. Tunnellens tilslutningsanlæg ved Prøvestenen og Øresundsmotorvejen bygges på kysten, hvor placeringen i ikke strømfyldte områder og de begrænsede dimensioner medfører, at anlæggene ikke forventes at påvirke vandgennemstrømningen i Øresund ⁴¹. Dette vil der skulle redegøres yderligere for i en kommende miljøkonsekvensvurdering.

Afgravning og sedimenthåndtering

Havbunden i planområdet består overvejende af sandbund, men der findes også områder med andet havbundsmateriale. Det forventes, at der i forbindelse med etablering af tunnelrenden skal afgraves en væsentlig mængde havbundsmaterialer, som skal håndteres. Materialerne nyttiggøres i betydeligt omfang som tilbagefyld omkring tunnelelementerne, ved etableringen af tilslutningsanlæggene, opfyld i Lynetteholm eller ved anvendelse i øvrige anlægsprojekter.

Ved afgravningen vil der forekomme forbigående sedimentspild i havet. Arbejdet skal tilrettelægges, så der sikres mindst mulige påvirkninger i havmiljøet, eksempelvis ved at gennemføre gravearbejdet i perioder, hvor havmiljøet er mindst sårbart, og ved anvendelse af gravemetoder, som minimerer spild af materialer, som man kender det fra for eksempel Femern Bælt-forbindelsen. Læs mere om Femern Bælt-forbindelsen i kapitel 6 i afsnittet "Anlægsprojektet Femern Bælt-forbindelsen".

Metro

Det københavnske metronet er en grøn og velfungerende transportform. En udbygning af metronettet til betjening af Østhavnen, herunder Lynetteholm vil sikre, at København også i fremtiden er en grøn og sammenhængende by, hvor det er nemt og hurtigt at bevæge sig rundt med kollektiv transport.

Den strategiske miljøvurdering tager afsæt i en forundersøgelse af metroudbygningen, der som primær opgave havde at skabe et sammenhængende og godt mobilitetstilbud mellem den eksisterende by og den nye bydel Lynetteholm.

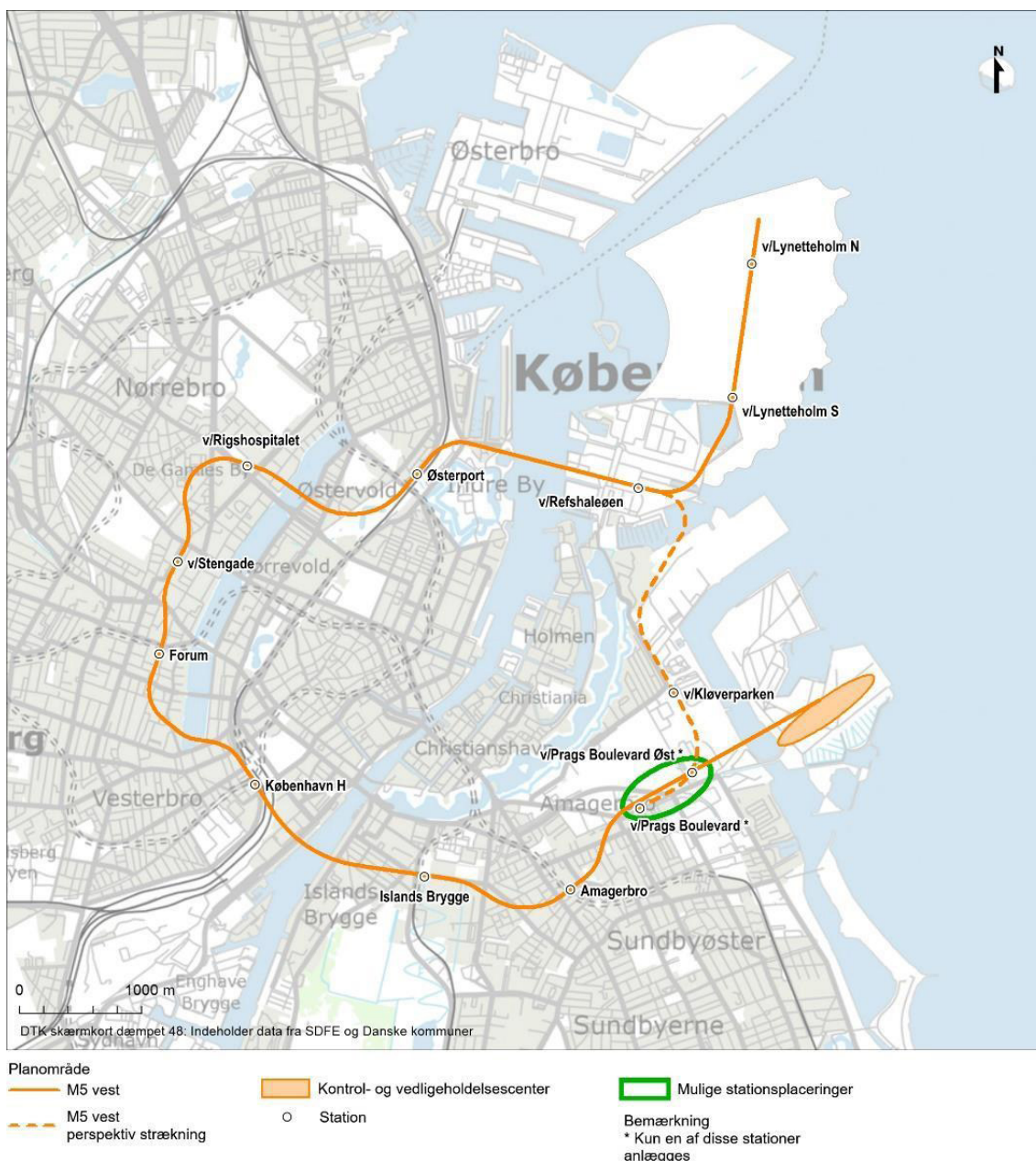
Metroen giver borgerne et attraktivt og klimavenligt kollektivt tilbud, og med etablering af en ny metrolinje udvikles en højklasset kollektiv trafikbetjening med kort transporttid mellem Østhavnen, Lynetteholm og den eksisterende by. Det muliggør, at den nye og gamle by opleves sammenhængende til gavn for både nuværende og kommende borgere. Samtidig får boliger, studie- og arbejdspladser nem adgang til metronettet og den øvrige kollektive trafik.

Forundersøgelsen, som SMV'en har taget udgangspunkt i, indeholder to metroløsninger; en M5 Vest og M5 Øst, som vist på kortet ⁴². Der er endnu ikke truffet beslutning om linjeføring eller om linjerne skal etapeopdeles.

M5 Vest (orange linje) er foreslået opdelt i fire delstrækninger:

- Østerport – Refshaleøen – Lynetteholm S – Lynetteholm N
- Prags Boulevard – Amagerbro – Islands Brygge – København H
- København H – Forum – Stengade – Rigshospitalet – Østerport
- Refshaleøen – Kløverparken – Prags Boulevard

Hvis denne linjeføring bliver valgt, vil M5 blive anlagt som en boret tunnel fra Prags Boulevard Øst til vest for Refshaleøen, hvorfra den anlægges som højbane til Lynetteholm Nord. M5 Vest kan desuden lukkes som en ring ved at binde Prags Boulevard Øst sammen med Refshaleøen Vest via en højbane, ligesom man også arbejder med muligheden for at anlægge en boret tunnel under Margretheholms Havn.



Metro M5 Vest linjeføring. Der er tale om en foreløbig placering af planelementerne, som ikke er bindende for den endelige placering. Kilde: Transportministeriets plan af 22 november 2021.

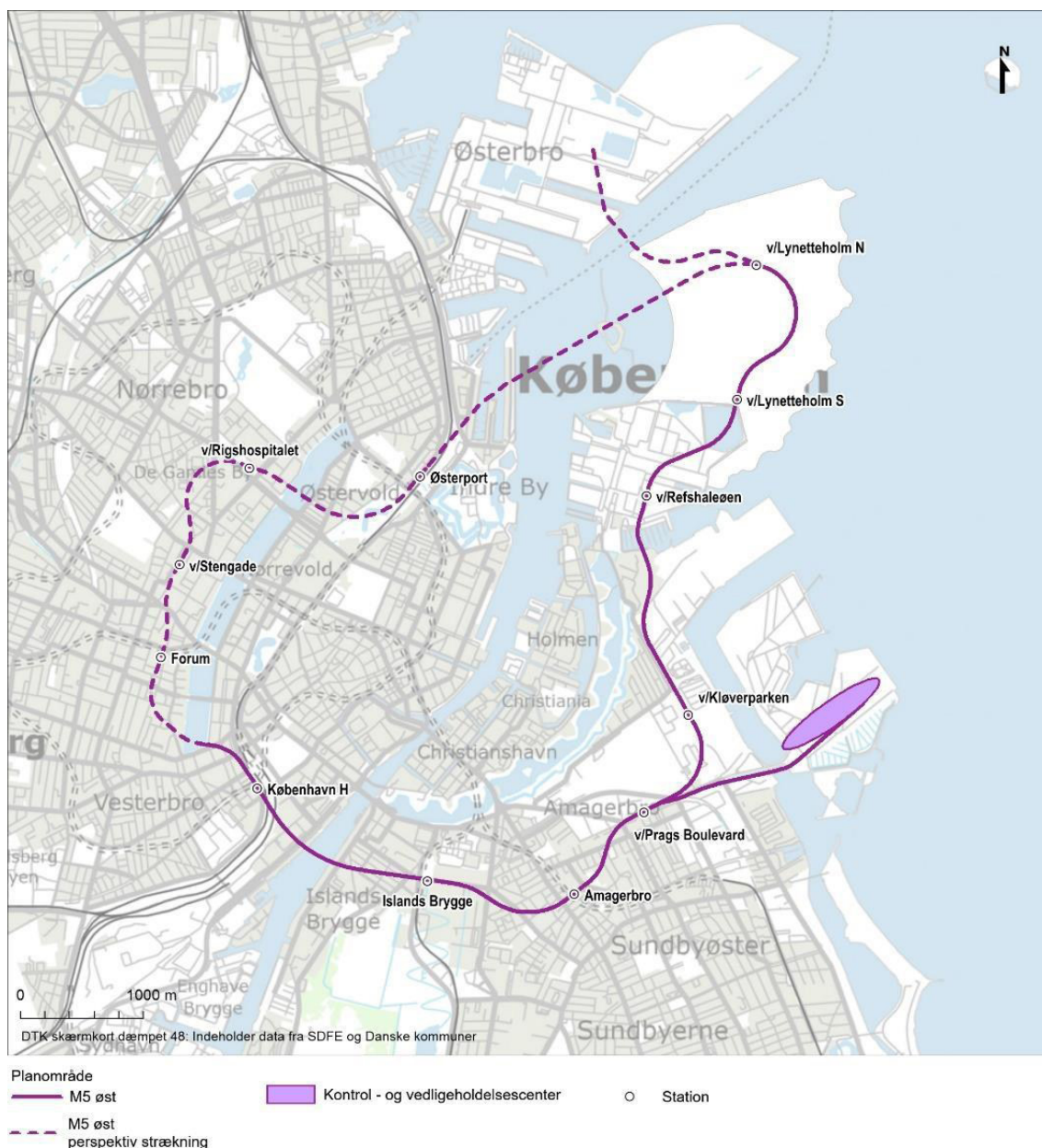
M5 Øst (lilla linje) foreslås anlagt som en boret tunnel fra København H til Prags Boulevard, hvorfra den føres videre på højbane til Lynetteholm Nord. Igen indgår en variant med en boret tunnel under Margretheholms Havn som en mulighed.

M5 Øst er foreslået opdelt i to delstrækninger:

- København H – Islands Brygge – Amagerbro – Prags Boulevard – Refshaleøen – Lynetteholm S – Lynetteholm N

Samt en af de to følgende:

- København H – Forum – Stengade – rigshospitalet – Østerport – Lynetteholm – Østerport
- Lynetteholm – Nordhavn



Metro M5 Øst linjeføring. Der er tale om en foreløbig placering af planelementerne, som ikke er bindende for den endelige placering. Kilde: Københavns Kommunes høringssvar til afgrænsningshøring, oktober/november 2021.

Fælles for M5 Vest og M5 Øst er, at de to linjer udgør en selvstændig ny linje på tværs af det centrale havnesnit, og de vil derfor bidrage til at afhjælpe de kapacitetsudfordringer, der allerede nu opleves i de eksisterende M1/M2.

Planerne om en ny metrolinje M5 blev sendt i idéfasehøring den 5. september 2022.

Konsekvenser ved udbygning af metroen

Metro M5 vil i de områder, hvor den udføres som højbane med kørsel over jorden, udgøre en væsentlig påvirkning af det eksisterende landskab i de nye byområder på Refshaleøen og Kløverparken. Når al byggeri og anlæg er færdig, vil der fortsat være en påvirkning, som udgøres af tilstedeværelsen af nye bebyggelser, som sammen med andre elementer i planen vil påvirke det visuelle miljø væsentligt.

CO₂-udledningen ved en færdigbygget metro er meget lille. Der vil være en udledning fra strømforbruget til togdriften samt til vedligehold. Derimod giver metroen mulighed for at overflytte passagerer fra mere klimabelastende transportmidler, og selv transport i elbiler har en større klimabelastning end metro.

Der gælder i vid udstrækning de samme forhold for metrobyggeri, at der i anlægsfasen må forventes en væsentlig CO₂-udledning, hvor fremtidige materialetyper, teknikker og metoder vil have indflydelse på udledningen. Anlægsperioden forventes dog at være længere for metrobyggeriet end for havnetunnellen.

Etablering af en metro vil give anledning til støj- og vibrationspåvirkning i anlægsfasen. Der vil forventeligt, være en del borgere, der vil blive påvirket af anlægsarbejdet, grundet den langvarige anlægsperiode og den høje befolkningstæthed i dele af anlægsområderne.

Metrobyggeriet og arbejdet med en eventuelt supplerende vejbetjening vil desuden påvirke adgangen til Margretheholms Havn. Påvirkningen forventes at være kortvarig og kun i anlægsperioden, medmindre der etableres en højbane, hvilket vil resultere i en permanent påvirkning.

Etablering af en ny metrolinje vil ligeledes medføre væsentlige miljøpåvirkninger i anlægsfasen. Påvirkningerne vil især være knyttet til tunnel- og stationsarbejdspladserne i den eksisterende by samt anlægsarbejderne til etablering af en højbane i de nye byområder.

Miljøpåvirkningerne forventes at være støj og vibrationer fra anlægsarbejder og kørsel med tunge transportere til og fra arbejdspladserne samt vibrationer fra anlægsarbejder. I den eksisterende by kan der forekomme påvirkning af lokal luftkvalitet i tætte byområder.

Anlægsarbejderne skal delvist foregå i den eksisterende by og der vil derfor være relativt mange mennesker, der berøres af påvirkningerne. Metro M5 kan medføre et væsentligt råstof- og ressourceforbrug samt en væsentlig CO₂-udledning i anlægsfasen. Alle disse påvirkninger er dog midlertidige og udelukkende i anlægsfasen, som forventes at vare ca. 9 år inklusiv tekniske installationer, prøvekørsel mv.

Etablering af M5 som en højbane vil medføre en permanent påvirkning på Margretheholms Havn. Ligeledes vil metro M5 som højbane udgøre et markant visuelt element i den nye bydel. Broens barriere over Margretheholm Havn og den visuelle påvirkning vil være permanente påvirkninger.

Cykelinfrastruktur

Ny gang- og cykelinfrastruktur er afgørende for at binde Lynetteholm og den øvrige del af Østhavnen sammen med den eksisterende by. Ved anlæg af en gang- og cykelbro understøtter man muligheden for, at flere vælger at cykle eller gå til og fra arbejde, fordi afstanden mellem den eksisterende by og den nye bydel forkortes markant.

Anlæg af cykelinfrastruktur er relativt simpel i forhold til ny metro og en havnetunnel. Derfor vurderes det, at støj og vibrationer ikke vil give særlige gener under anlægsarbejdet. I anlægsfasen kan anlægsarbejderne dog føre til midlertidige omlægninger af eksisterende cykelstier og cykelruter og påvirke sejlads i Inderhavnen.

Det forventes at etableringen af ny cykelinfrastruktur vil medføre relativt få miljøpåvirkninger, hvoraf de fleste er moderate eller ubetydelige. Etableringen af en ny gang- og cykelbro over havnen mellem Refshaleøen og Langelinie/Nordre Toldbod vil dog udgøre et markant visuelt element, som skal etableres i et byområde med mange beskyttelsesinteresser på Sjællandssiden. Stibroen over havnen vil udgøre en permanent visuel påvirkning af havneområdet ved Langelinie/Nordre Toldbod.

Der er ikke vurderet at være en forskel i klimaeffekten i forhold til at udbygge cykelinfrastruktur og eksisterende veje til Østhavnsområdet frem for en nulløsning, hvor Lynetteholm ikke udvikles.

Supplerende Vejbetjening

Planen rummer endelig etablering af en ny supplerende vejbetjening, der skal forbinde de nye byområders sydlige del med Nordøstamager. Miljøpåvirkningerne fra anlægsarbejderne kan medføre støj i nærliggende boligområder, men vil være midlertidige.

Den supplerende vejbetjening har forskellige væsentlige miljøpåvirkninger afhængig af det endelige valg af linjeføring. Gennemføres vejforbindelsen som en udvidelse af Refshalevej, så vil dette uundgåeligt medføre et væsentligt indgreb i Fæstningsmuren og det beskyttede fortidsminde, Fæstningsringen, der er en samlet betegnelse for de historiske forsvarsværker, der danner en ring af parker omkring Københavns middelalderby ⁴³.

Gennemføres det ene af de to øvrige alternativer, vil det desuden medføre en permanent påvirkning på Margretheholms Havn.

Den samlede plan

Planen for udvikling af Østhavnen, herunder Lynetteholm, vil have et klimaaftryk. Hvilke byggemetoder og -materialer, der vælges til de fem delelementer, vil have afgørende betydning for, hvor stort aftrykket vil være. I anlægsfasen vil særligt de store infrastrukturprojekter have en negativ klimaeffekt, og for Østlig Ringvej må det forventes, at der også når vejtunnellen er færdig vil være en negativ klimaeffekt.

Derimod vil en ny metrolinje forbedre mulighederne for klimavenlig transport i København. Det vil være relevant at tage forbehold for klimaeffekten og forberede måder at begrænse klimaaftrykket i alle planens elementer. SVM'en peger på, at der er potentiale for at begrænse klimapåvirkningen både i anlægsfasen, når byggeriet er færdigt og ved vedligehold ⁴⁴. Samlet set kommer SMV'en frem til, at klimapåvirkningen, når alt byggeri står færdigt, er nogenlunde tilsvarende, end hvis Lynetteholm ikke bliver udviklet ⁴⁵.

Råstofforbruget til udviklingen af planen forventes at være væsentligt. Især vil der være et betydeligt råstofforbrug til etableringen af Østlig Ringvej samt metro – og fordi de to delprojekter forventes gennemført i samme periode, kan der opstå konkurrence om råstofferne, hvilket kan medføre et øget ressourceforbrug.

Miljøpåvirkninger af natur på land som følge af planens fem elementer vurderes primært at opstå i projekternes anlægsfase og vedrører primært den planlagte byudvikling samt anlæg af metro og supplerende vejbetjening.

I Østhavnsområdet findes desuden nogle småsøer, der er opstået som regnvandssøer, relativt få værdifulde eller beskyttede naturtyper. Planens elementer berører hovedsageligt eksisterende havne- og industriarealer og endnu ubebyggede arealer. Disse arealer er bestående af ruderat-arter, der typisk er områder med meget næringsfattig jordbund ⁴⁶. Metro M5 vil dog berøre arealer af anden karakter med andre naturtyper, herunder parkanlæg på Frederiksberg og brokvarterene.

Derudover er der i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten ⁴⁷ for Lynetteholm registreret en fredet orkide, skov-hullæbe. Eventuelle forekomster af skov-hullæbe skal håndteres forud for opstart af anlægsfasen for byudvikling, metro og supplerende vejbetjening.

Bilag IV-arter

De dyrearter, der er beskyttet efter EU's naturbeskyttelsesdirektiver, betegnes som Bilag IV-arter, og der er fundet nogle få bilag IV-arter på land, der er i risiko for at blive påvirket af planen. Det er den grønbrogede tudse og flagermus, som kan påvirkes gennem fjernelsen af deres levesteder, og som derfor skal flyttes.

Grønbroget tudse er en varmeelskende paddeart, som er knyttet til lysåbne levesteder både hvad angår ynglevandhuller og rastehabitater, og tudsen kan bevæge sig langt efter egnede vandhuller. Erhvervs- og havneområder (herunder Københavns Havn) rummer ofte store ubebyggede arealer, der giver et varmt mikroklima, som derfor kan fungere som potentielle levesteder for tudsen. Herudover resulterer anlægs- og terrænarbejder ofte i, at der opstår midlertidige vandhuller, hvor grøntbrogede tudser kan yngle.

Der er registret grønbrogede tudser i planområdet, men da den eksisterende udbredelse er et øjebliksbillede, og der vil gå flere år før byudviklingen kan igangsættes, bør den faktiske udbredelse af arten i planområdet undersøges nærmere, når tidspunktet for igangsættelse af anlægsarbejderne kendes. Særligt fordi, det ikke er muligt at vurdere påvirkningerne af bilag IV-arter mere præcist på nuværende tidspunkt, men der tages højde for de beskyttede arter, når anlægsarbejdet går i gang.

Flagermus lever i hulheder i gamle træer og i tagkonstruktioner. Fældning af gamle træer og nedrivning af huse kan derfor påvirke flagermus. Påvirkningerne kan formentlig imødegås ved omhyggelig kortlægning forud for fældning og nedrivning, samt udslusning af flagermusene inden for den periode, hvor udslusning er mulig, så flagermusene naturligt finder andre levesteder ⁴⁸.

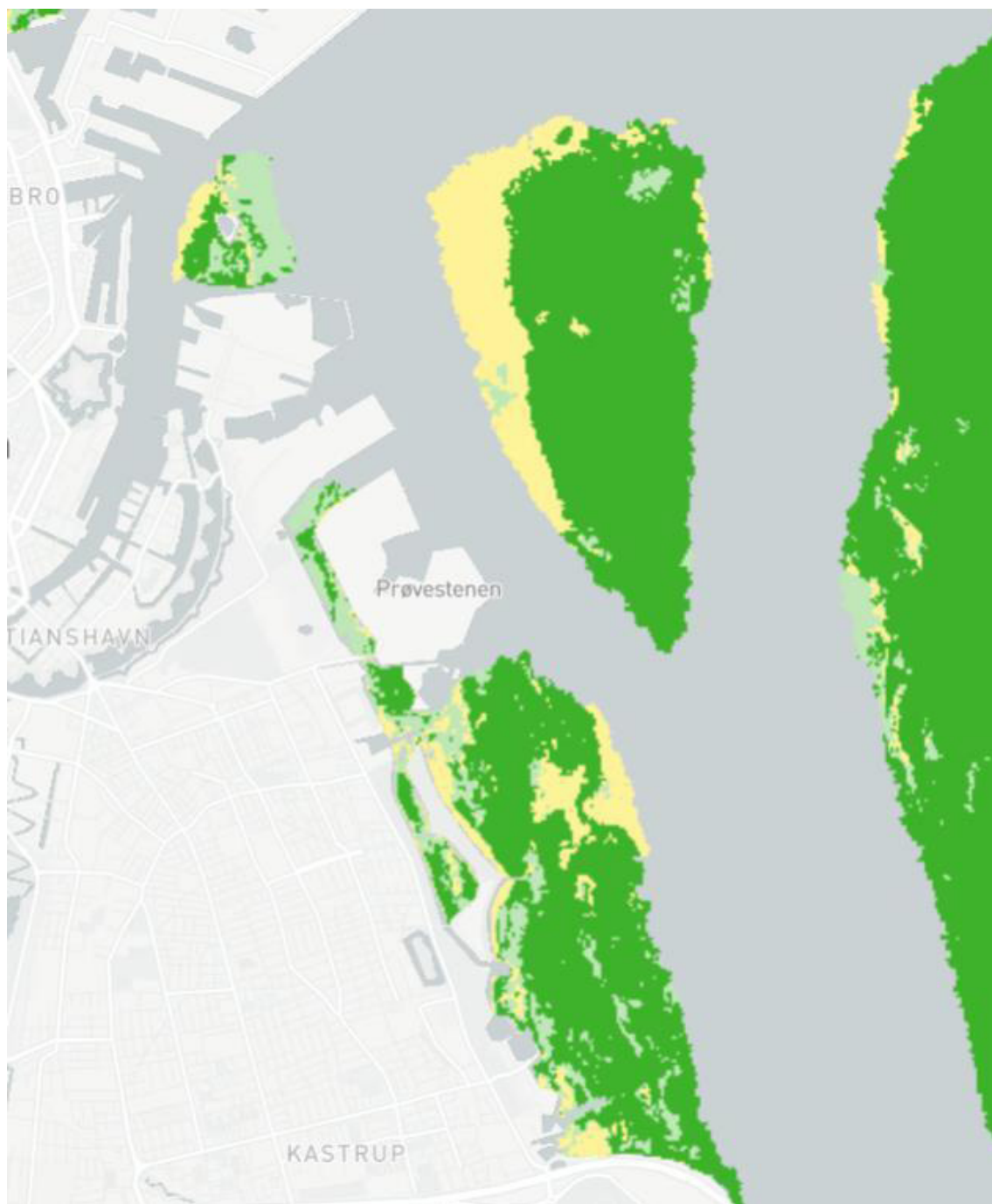
Natura 2000-områder

Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Der er relativ stor afstand til nærmeste Natura 2000-område fra Østhavnsområdet. De nærmeste områder er Saltholm og Vestamager, og i forhold til byudvikling, Metro, supplerende vejbetjening og cykelinfrastruktur er der ikke umiddelbart påvirkning af Natura 2000-områderne. Østlig Ringvej er det eneste af planens elementer, som anlægges i det marine miljø, og dermed det eneste element, der potentielt kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område.

Havnetunnellen ligger 1,5 kilometer fra Natura 2000-området Saltholm, hvor en række naturtyper, fugle, og havpattedyr er særligt beskyttede.

Desuden findes der områder med ålegræs på havbunden i den sydlige del af korridoren for Østlig Ringvej. Disse forhold samt plante- og dyrelivet i havet i bred forstand skal belyses i en kommende miljøkonsekvensvurdering med henblik på at reducere den negative påvirkning i videst mulige omfang.

Med hjælp fra erfaringer fra Femernbælt-projektet, hvor man har arbejdet målrettet med at begrænse de forbigående påvirkninger fra anlæg af en sænketunnel, herunder påvirkninger fra sedimentspild, vurderes det dog, at det vil være muligt at skabe den tilstrækkelige sikkerhed for, at en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området kan udelukkes.

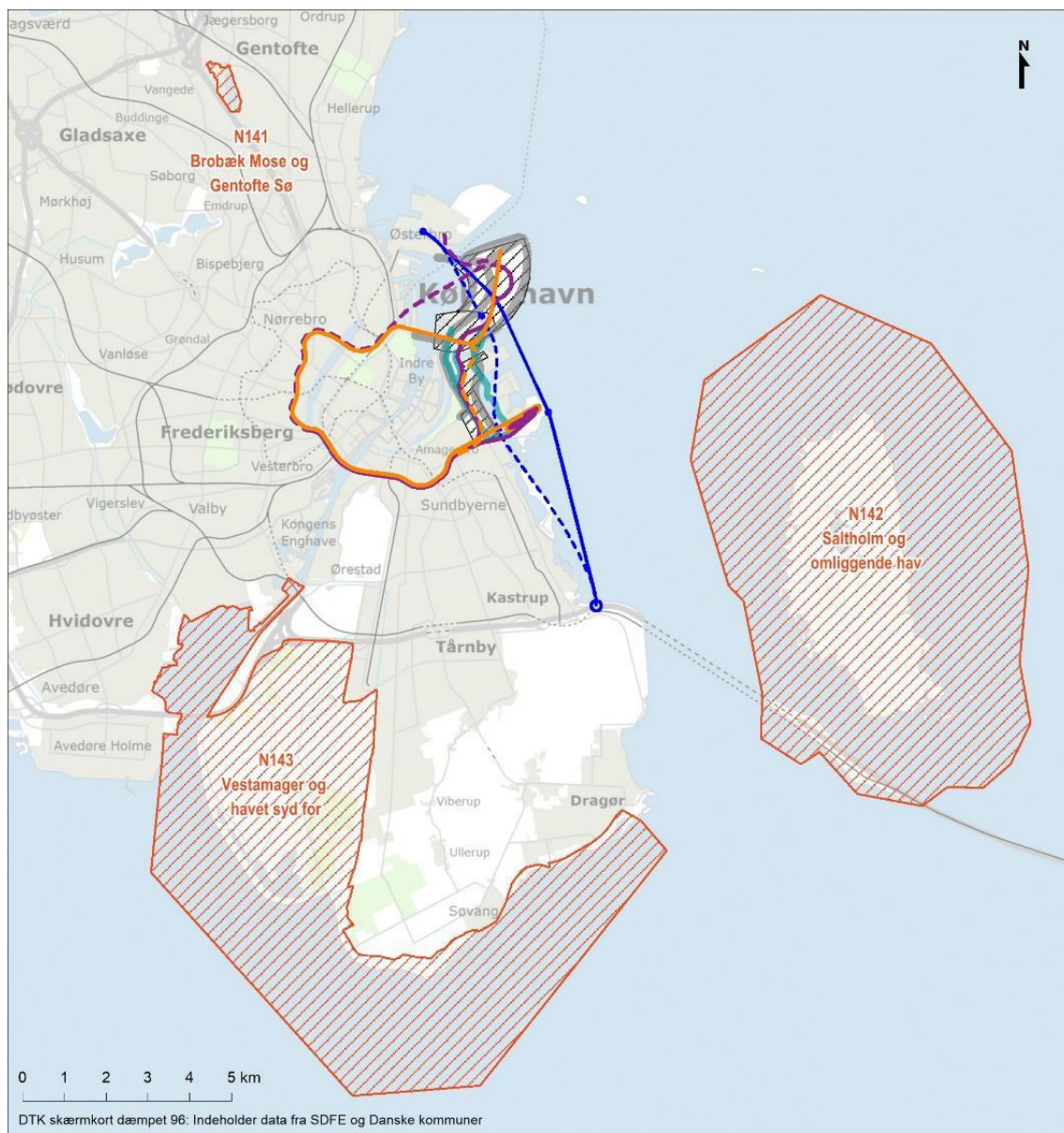


Udbredelsen af bundvegetation i projektområdet i 2018 (ålegræs og makroalger).

Gul signatur= Ren sandbund uden bundvegetation.

Lysegrøn signatur= Spredt forekomst af bundvegetation.

Mørkegrøn signatur = Tæt vegetationsdække (DHI, 2019).



Planområde

Byudviklingsområde

Østlig Ringvej Ø3

Østlig Ringvej Ø4/5

Cykelinfrastruktur

Supplerende vejbetjening

M5 vest

M5 vest perspektiv strækning

M5 øst

M5 øst perspektiv strækning

Kontrol- og vedligeholdelsescenter

Kontrol- og vedligeholdelsescenter

Natura 2000-område

Beliggenheden af planområdet og de nærmeste Natura 2000-områder. Der er tale om en foreløbig placering af planelablerne, som ikke er bindende for den endelige placering.

Den visuelle påvirkning

København er en havneby, og derfor har kystnærheden en vigtig betydning for de visuelle forhold i byen.

København har promenader og kanter langs havnekajer og andre typer kyst, der samlet har karakter af et kystlandskab. Kystlandskaber er ofte åbne med stor skala - særligt i yderhavnen, men også i havnens indre dele, hvor der er udsyn til havnefronten på den anden side.

Havnefronten er i dag et urbant miljø, med promenader, rekreative arealer, bebyggelse og store volumener. Denne landskabstype er let påvirkelig overfor visuelle ændringer, grundet synlighed over store afstande. Derfor vil mange typer af anlæg kunne have en visuel påvirkning.

Byrummet er medvirkende til, at der opstår mange særlige, visuelle oplevelsesmuligheder, herunder ind- og udkig til havet mange steder fra. På trods af kystlandskabets sårbarhed er det en afgørende faktor, at hele planområdet er beliggende i en storby, og dermed vil landskabet ikke opleves lige så sårbart som et ubebygget landskab.

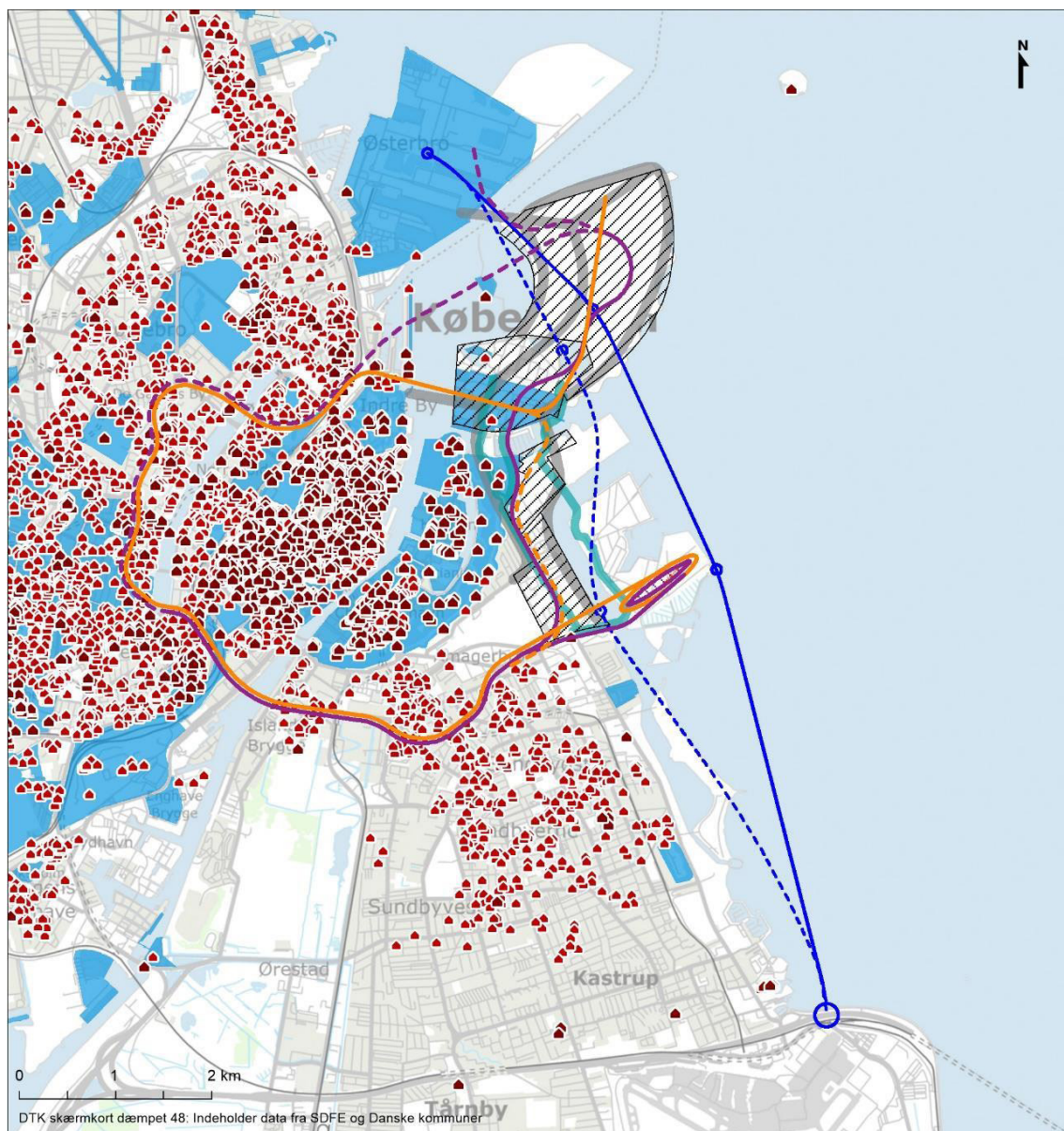
Planområdet har i stedet karakter af et urbant kulturlandskab med mange kulturelementer, bygninger, åbne pladser m.v. Der byudvikles meget i København, herunder særligt indenfor de i kommuneplanen udpegede store byudviklingsområder, hvor Nordhavn allerede er igangsat, og hvor Refshaleøen og Kløvermarken længe har været udpeget som perspektivområder.

Nordhavn vil have en visuel sammenhæng med Lynetteholm, og derfor er de forandringer, der foregår på Nordhavn også væsentlige for opfattelsen af Lynetteholm. Det er væsentligt for den visuelle opfattelse af byen, hvor der er visuelle sammenhænge f.eks. hen over havnen, hvordan nye elementer ser ud i forhold til den eksisterende by – også når det kommer til højde og volumen.

Den største del af planområdet ligger indenfor den kystnære del af byzonen, hvor der gælder særlige bestemmelser for kommuneplanlægningen og lokalplanlægningen. Københavns Kommune har i Kommuneplan 2019 fastsat retningslinjer for den kystnære byzone: "I de øvrige dele af byen, der ligger direkte ud til kysten (den kystnære byzone), skal de fremtidige bebyggelsesforhold i overensstemmelse med planloven udformes bl.a. under hensyn til samspillet med kystlandskabet, herunder evt. kulturhistoriske eller naturmæssige interesser i området, samtidig med at der tages det fornødne hensyn til den infrastruktur, der har behov for en placering ved kysten, og til at sikre offentligheden adgang til kysten."

Københavns Kommune har i Kommuneplan 2019 ikke udpeget områder med landskabelige interesse indenfor de områder, der er berørt af planen, men til gengæld er der mange fredede bygninger og bygninger med høj bevaringsværdi indenfor planområdet.

Der er ligeledes flere arkæologiske fundsteder indenfor dele af byudviklingsområdet. Der vil i forbindelse med den videre planlægning for byudviklingen og etableringen af infrastruktur skulle laves løbende forundersøgelser, som sikrer eventuelle ikke registrerede fund af arkæologisk interesse.



Planområde

Byudviklingsområde

Østlig Ringvej Ø3

Østlig Ringvej Ø4/5

Cykelinfrastruktur

Supplerende vejbetjening

M5 vest

M5 vest perspektiv strækning

M5 øst

M5 øst perspektiv strækning

Kontrol- og vedligeholdelsescenter

Kontrol- og vedligeholdelsescenter

Værdifuldt kulturmiljø

Fredet bygning

Bygning med høj bevaringsværdi

Planområdet samt Københavns Kommunes udpegning af værdifulde kulturmiljøer i kommuneplan 2019, samt fredede bygninger og bygninger med høj bevaringsværdi. Der er tale om en foreløbig placering af planelementerne, som ikke er bindende for den endelige placering.

For at synliggøre de permanente visuelle påvirkninger af planen, er der udarbejdet skitser af byudviklingsområderne fra ni fotostandpunkter, der er udvalgt med udgangspunkt i, hvor der er offentlig adgang og hvor der færdes flest mennesker.

Der foreligger ikke planer for hverken bebyggelsesstruktur, udformning af evt. byggeri eller lignende, og skitserne viser derfor ikke, hvor der vil blive placeret bygninger, men udelukkende hvor der vil kunne planlægges byudvikling.

Der er for samtlige fotostandpunkter udarbejdet skitser af de eksisterende forhold samt skitser af fremtidige tænkte forhold med og uden realisering af planens byudvikling.

Fotostandpunkt 3:

Langelinie Byudviklingsområdet ses i samspil med sektionshallen på Refshaleøen og ARC. Sektionshallen på Refshaleøen samt ARC fremstår stadig som de dominerende bygningsværker og er ligeledes definerende for byens skyline. Omfanget af bebyggelserne forøges, så det indbyrdes størrelsesforhold ændres. Det bebyggede areal vil derfor komme til at fremstå definerende, frem for den mere diffuse eksisterende bebyggelse.



Fotostandpunkt – 3 sydøst – eksisterende forhold og 0-alternativ set fra Langelinie. 0-alternativet er tilsvarende de eksisterende forhold, da hverken Nordhavn eller Lynetteholm kan ses fra fotostandpunktet. 0-alternativet viser udsynet fra fotostandpunktet, hvis planen ikke gennemføres.



Fotostandpunkt 3 sydøst – fremtidige forhold set fra Langelinie. Til venstre ses en diagrammatisk angivelse af fremtidig bydannelse på Lynetteholm, hvor MILJØVURDERING AF PLAN FOR BYUDVIKLING OG INFRASTRUKTUR TIL ØSTHAVNEN, HERUNDER LYNETTEHOLM 175 der til højre er angivet en bydannelse på Refshaleøen. Her vises hovedscenariet hvor Renseanlægget BIOFOS forbliver beliggende på Refshaleøen. Sektionshallen og BIOFOS på Refshaleøen, samt ARC placeret på Quintus, fremstår fortsat som de dominerende bygningsværker fra fotostandpunktet. Den mindre bygning placeret foran byudviklingsområdet længst mod venstre på skitsen er en del af BIOFOS anlæg og derfor ikke omfattet af byudviklingsområdet her.

Fotostandpunkt 5 øst – Kastelet:

Billederne nedenfor viser hvordan udsynet til Refshaleøen i samspil med havnefronten bliver påvirket. Byudviklingen vil føre til en begrænsning af udsynet mod øst og vil opfattes som en betydelig ændring af områdets karakter. Sektionshallen på Refshaleøen vil stadig være dominerende for områdets skala og dermed for byens skyline. Sektionshallen vil fortsat være karaktergivende.



Fotostandpunkt 5 øst, eksisterende forhold og 0-alternativet set fra Kastelet. 0-alternativet er tilsvarende de eksisterende forhold, da hverken Nordhavn eller Lynetteholm kan ses fra fotostandpunktet. 0-alternativet viser udsynet fra fotostandpunktet, hvis planen ikke gennemføres.



Fotostandpunkt 5 øst, fremtidige forhold set fra Kastelet.

Byudviklingsområderne vil fra de fleste fotostandpunkter være synlige. Fra flere af fotostandpunkterne vil blokeringen af udsynet mod øst være markant i forhold til det eksisterende udsyn. Det gælder særligt, hvor byudviklingsområderne er beliggende ud mod havnefronten, og hvor udsynet ikke i forvejen begrænses af bebyggelse. Særligt i den nordlige del af havneområdet ud for Lynetteholm vil ændringen i udsynet være markant. Dette skal ses i lyset af at der på Lynetteholm ikke er eksisterende bebyggelse.

Den videre proces

Planen for udviklingen af Østhavnen, herunder Lynetteholm, omfatter udvikling af en ny bydel til cirka 65.000 beboere og omkring 54.000 arbejdspladser. Det kræver en politisk beslutning at arbejde videre med elementerne fra planen om udviklingen af Østhavnen, herunder Lynetteholm, ligesom der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for de enkelte elementer. Den strategiske miljøvurdering indeholder derfor ikke en konklusion eller anbefaling for planens elementer.

Herudover indeholder planen etablering af diverse infrastrukturprojekter, som er en nødvendighed for byudviklingen både på Lynetteholm og i de øvrige byudviklingsområder i Østhavnen. Det omfatter en ny metrolinje, en Østlig Ringvej, yderligere cykelinfrastruktur samt supplerende vejbetjening.

Den strategiske miljøvurdering viser, at såfremt de førnævnte delprojekter gennemføres, vil det som forventet have miljøvirkninger, både på kort sigt, langt sigt og permanent. Miljøvurderingen viser dog samtidig, at en stor del af miljøpåvirkningerne er af midlertidig karakter i forbindelse med anlægsfasen af de forskellige delprojekter. Når infrastruktur og boligbyggeriet er færdigt vil miljøpåvirkningerne være væsentlig begrænset i forhold til anlægsfasen, dog med forbehold for de permanent visuelle påvirkninger.



Status på anlægsfasen

Dette kapitel centrerer sig om det igangværende anlægsarbejde. Eftersom anlægsarbejdet er igangsat, betyder det, at indholdet i dette kapitel hurtigt er forældet. Derfor kan der ske begivenheder, som kan give ændringer i tidsplan, økonomi m.v., og som i skrivende stund ikke kan forudses.

Status på anlæg af Lynetteholm – hvad er i gang?

I januar 2022 blev første spadestik til anlæg af Lynetteholm taget af daværende transportminister Benny Engelbrecht (S), overborgmester Sophie Hæstorp Andersen (S) og administrerende direktør i By & Havn, Anne Skovbro.

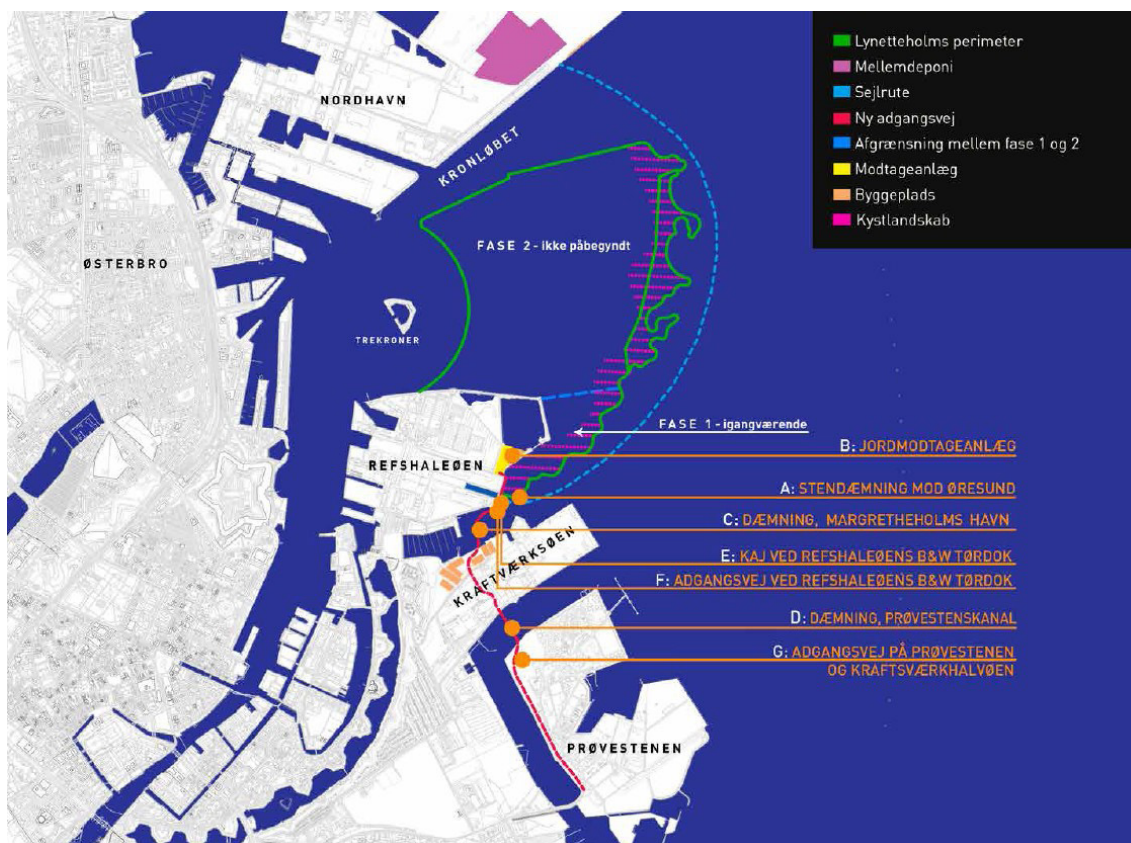
Med spadestikket blev arbejdet med at anlægge selve halvøen Lynetteholm skudt i gang, det vil sige Lynetteholms omkreds (perimeter), jordopfyld og det grønne kystlandskab, som skal etableres på den del af Lynetteholms kyststrækning, der vender ud mod Øresund.

Når halvøen er etableret vil dens placering mellem Refshaleøen og frem til Kronløbet i Nordhavn lukke af for et 'stort hul' i indsejlingen til Københavns Havn. På den måde vil Lynetteholm på sigt bidrage til en samlet ydre stormflodssikring af København.

I foråret 2022 har By & Havn estimeret Lynetteholms anlægsbudget til 3,4 mia. kr. Heraf er 455 mio. kr. til en reserve til uforudsete udgifter, der skal polstre projektet imod fremtidige økonomiske påvirkninger. Udgifterne til Lynetteholms anlægsarbejde skal finansieres ved indtjening på den jord, som Lynetteholm skal genbruge og fyldes op med. Læs mere i kapitel 3 i afsnittet "Økonomi".

Anlægsfaserne

Anlæg af Lynetteholm er opdelt i to byggefaser: Fase 1 (igangsat) og Fase 2 (ikke igangsat). Se kort nedenfor.



Fase 1 omfatter første del af Lynetteholms perimeter/stendæmning mod Øresund og en stendæmning, der adskiller Fase 1 og Fase 2. Se ovenstående kort. Lynetteholms perimeter anlægges som en stendæmning - en slags stenmole hele vejen rundt om Lynetteholm. Fase 1 omfatter også arbejdet med at anlægge en ny jordtransportvej via industriområdet, Prøvestenen. Vejen bygges til de lastbiler, der fremover skal køre jord til Lynetteholm fra København og omegns byggeprojekter.

Fase 2 omfatter den sidste og største del af Lynetteholms perimeter/omkreds, herunder stendæmninger til Lynetteholms kystlandskab. Fase 2 ventes igangsat i oktober 2023.

Det igangværende arbejde

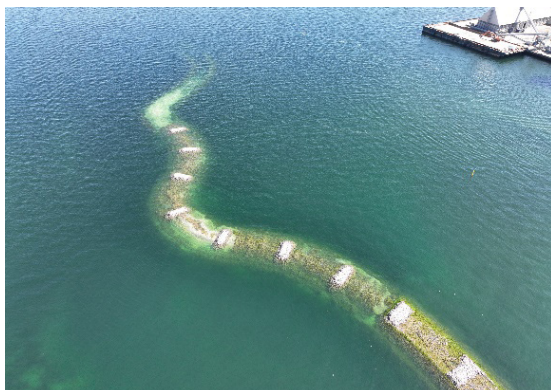
By & Havn er bygherre på anlæg af Lynetteholm. Det er entreprenørerne Per Aarsleff A/S og Munck Havne & Anlæg A/S, som By & Havn har valgt til at udføre etableringen af Lynetteholms Fase 1. By & Havn har endnu ikke valgt entreprenør til Fase 2.

Anlægsarbejdet har haft god fremdrift, siden det blev igangsat i januar 2022, og det overholder den overordnede tidsplan. Byggeriet af Fase 1 er planlagt til at stå færdigt i 2. kvartal 2023.

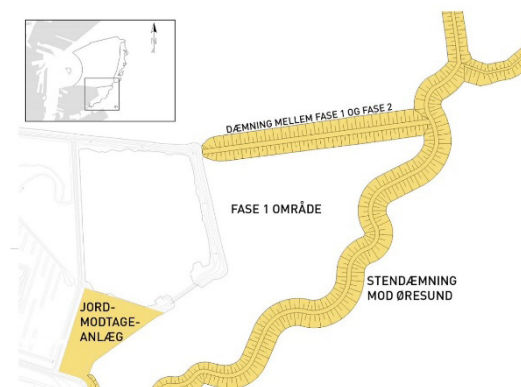
Nedenfor er indsat foto af arbejdet med at anlægge Fase 1, og under hvert billede gives en kort beskrivelse af de enkelte anlægsprojekter, der til sammen gør, at Lynetteholms Fase 1 kan åbne som jorddeponi fra 2. kvartal 2023.

Fase 1 – stendæmning (perimeter og dæmning)

I begyndelsen af august 2022 kom Fase 1-stendæmningen mod Øresund til syne over havets overflade (se foto nedenfor). Stendæmningen vil fungere som Lynetteholms stormflodssikring og kyststrækning. Kyststrækningen etableres med et kystlandskab. Stendæmningen, der ses mellem Fase 1 og Fase 2 på nedenstående tegning, anlægges for at skabe et lukket vandareal, som kan begynde at blive fyldt op med jord fra 2. kvartal 2023, hvor Lynetteholm efter planen åbner som jorddeponi og begynder at genbruge jord fra Københavns byggeprojekter.



Stendæmning mod Øresund under opførelse. August 2022.



Tegning af Fase 1

Jordmodtageanlæg

Lynetteholms jordmodtageanlæg etableres på Refshaleøen. Se placering på ovenstående anlægskort. Jordmodtageanlægget skal fremover håndtere den overskudsjord, som Lynetteholm skal genbruge og fyldes op med. Siden januar 2022 har arbejdet med at etablere jordmodtageanlægget været i gang. Ved anlægget bygges også administrationsbygning til de medarbejdere, der skal arbejde med at modtage jorden og genbruge den i Lynetteholm. Jordmodtageanlægget vil efter planen stå færdigt i 2. kvartal 2023.



Jordmodtageanlæggets byggeplads. August 2022.

Jordtransportvej via Prøvestenen

Arbejdet med at anlægge Lynetteholms jordtransportvej har været i gang siden januar 2022. Se vejens placering på ovenstående anlægskort. Vejen bliver anlagt for at føre kommende jordtransporter til Lynetteholm så langt væk som muligt fra beboelsesområdet, Margretheholm, der ligger tættest på jordmodtageanlægget. Vejen anlægges i et industriområde (Prøvestenen, Kraftværkshalvøen og Refshaleøen) og bliver ca. 3,6 km lang. Vejen anlægges over to vandområder/sejlløb, hvor der bygges vejdæmninger ud i vandet.

Vejen planlægges at stå færdig i 2. kvartal 2023, hvorefter lastbiler kan begynde at køre jord til Lynetteholm.



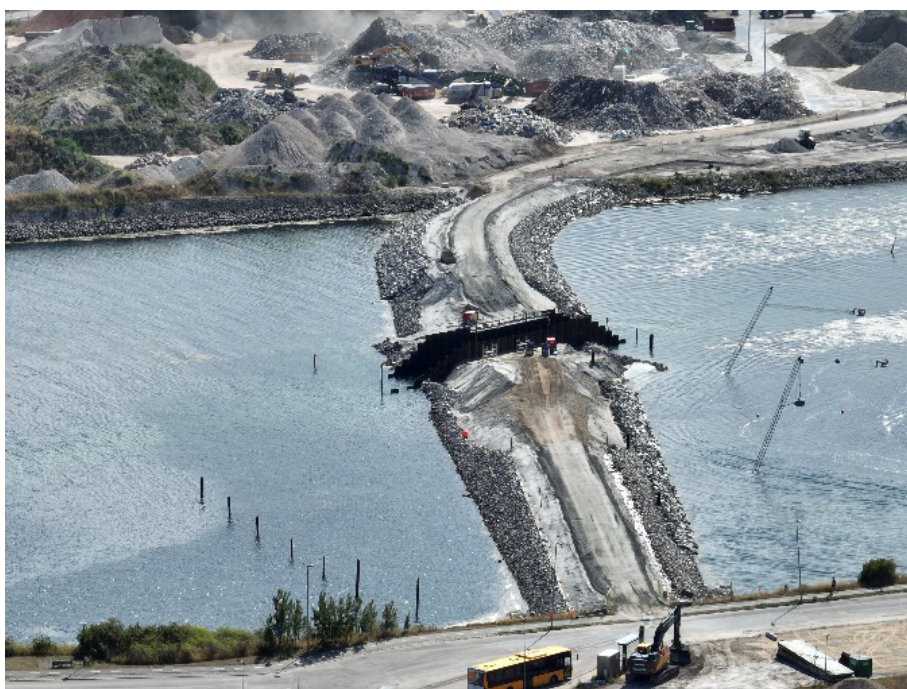
Etablering af jordtransportvej på Prøvestenen, som løber sammen med ny vejdæmning over Prøvestenskanalen. August 2022.

Adgangsvej/gennemsejlingskanal ved Københavns Motorbådsklub

Anlæggelsen af Lynetteholms jordtransportvej omfatter etableringen af en vejdæmning over Prøvestenskanalen, som krydser ind- og udsejlingen til Københavns motorbådsklub. Se dæmningsens placering på ovenstående anlægskort.

Dæmningen etableres, for at lastbiler med jord til Lynetteholm kan krydse vandet mellem Prøvestenen og Kraftværkshalvøen på deres vej ud til Lynetteholms jordmodtageanlæg på Refshaleøen. I midten af dæmningen etableres en gennemsejlingskanal, en slags bro, som sikrer, at lastbilerne kan køre over dæmningen, og at motorbåde (uden mast) fra Københavns Motorbådsklub, herunder kajakroere m.v., kan sejle under adgangsvejen, når den er etableret og dermed fortsat ind- og ud af Prøvestenskanalen.

Her i efteråret 2022 er dæmningen oppe i fuld højde, og arbejdet ventes helt færdigt senest i 2. kvartal 2023.



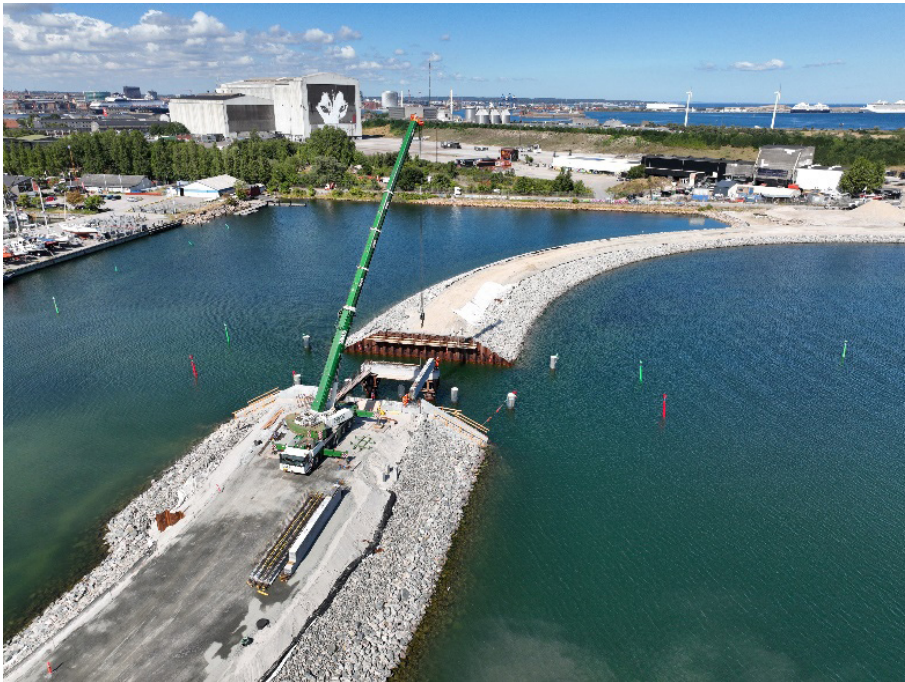
Gennemsejlingskanal og vejdæmning (jordtransportvej) under opførelse ved ind- og udsejlingen til Københavns Motorbådsklub i Prøvestenskanalen. August 2022.

Adgangsvej/klapbro ved Margretheholms Havn

Anlæggelsen af Lynetteholms jordtransportvej omfatter også etableringen af en vejdæmning, som krydser ind- og udsejlingen til lystbådehavnen Margretheholms Havn. Se dæmningsens placering på ovenstående anlægskort.

Dæmningen etableres, for at lastbilerne fremover kan krydse vandet mellem Kraftværkshalvøen og Refshaleøen på deres vej ud til Lynetteholms jordmodtageanlæg på Refshaleøen. I midten af dæmningen etableres en klapbro, som har til formål at sikre, at sejlådene i Margretheholms Havn fortsat kan sejle ind- og ud af havnen på bestemte tidspunkter. Broen bliver en bemanded bro, som vil være åben for gennemsejling i tidsrummet kl. 16.00 - 07.00 og igen kl. 10, 12 og 14 på alle hverdage. Derudover vil broen være åben i alle weekender og helligdage.

Her i efteråret 2022 er dæmningen oppe i fuld højde, og arbejdet med klapbroen og adgangsvejen over dæmningen ventes færdigt i 2. kvartal 2023. Klapbroen tages i brug, når de første jordtransporter skal køre til Lynetteholm fra 2. kvartal 2023.



Klapbro og vejdæmning (jordtransportvej) under opførelse ved ind- og udsejlingen til Margretheholms Havn. August 2022.

Ny kaj til arbejdspramme

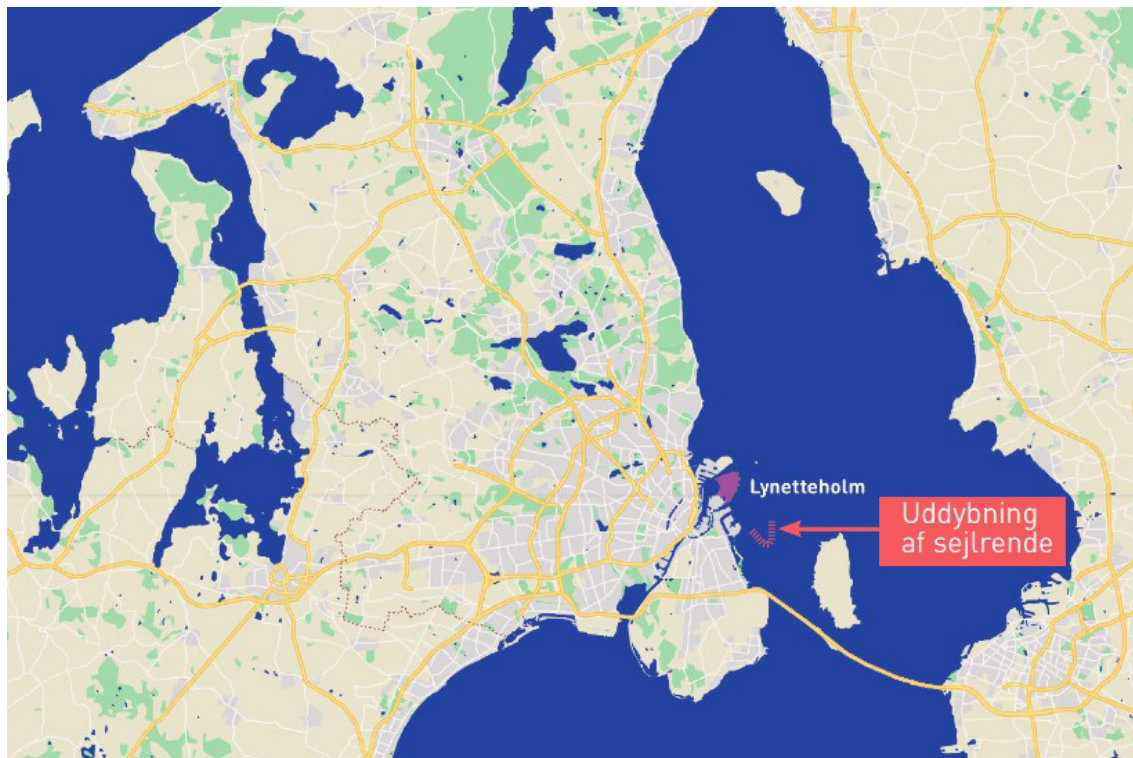
Ved den sydligste del af Lynetteholm (ud for Refshaleøens gamle tørdok) etableres en ny kaj. Se kajens placering på ovenstående anlægskort. Kajen er i dag landfast med Refshaleøen og bliver 100 meter lang. Kajen skal bl.a. benyttes, når der skal sejles overskudsjord fra Nordhavn til Lynetteholms jordmodtageanlæg på Refshaleøen. Frem mod 2. kvartal 2023 bliver kajen belagt med asfalt og får pullerter på kajen, hvor fremtidige arbejdspramme kan forføje ved.



Ny kaj under opførelsen i vandet ud for Refshaleøen. Billedet er taget fra kajen med kig ind mod Refshaleøen. August 2022.

Uddybning af sejlrende

Tilbage i december 2021 begyndte arbejdet med at uddybe sejlrenden 'Svælget' syd for Prøvestenen. Dette arbejde blev afsluttet i marts 2022. Uddybningen af sejlrenden blev foretaget, fordi dybtstikkende containerskibe fremover skal sejle øst om Middelgrunden i stedet for vest om, da Lynetteholm blokerer for skibenes oprindelige sejlrende. De dybtstikkende skibe har benyttet den nye sejlrende siden april 2022.



Tidsplan for anlæg af Lynetteholm

Anlæg af Lynetteholms samlede perimeter hele vejen rundt om halvøen (stendæmningerne) planlægges at være færdig i 2026 (Fase 1 og Fase 2). Herefter kan Lynetteholm begynde at blive fyldt op med jord i både Fase 1-området og Fase 2-området (Opfyldning af Fase 1-området begynder i 2023).

Lynetteholm skal fyldes op ved at genbruge jord fra København og omegns byggeprojekter.

I Fase 1-området indbygges også havbundsmateriale (gytje), som skal graves op i forbindelse med Fase 2. Læs mere i afsnittet "Projektændringer efter anlægsstart".

Det er forventningen, at Lynetteholms landareal vil være opfyldt om cirka 30 år. Det vil sige omkring 2050. Byudvikling, herunder infrastruktur til Lynetteholm, er ikke politisk besluttet endnu, men ventes at kunne ske etapevis i takt med, at halvøen bliver fyldt op med jord. Det er planen, at Lynetteholm kan være fuldt udbygget som ny bydel omkring 2070.

Tidsplan for kystlandskab

Etableringen af Lynetteholms 60 hektar store kystlandskab ud mod Øresund planlægges at ske i flere etaper.

Første etape på ca. 17 hektar vil indgå i etableringen af det sydligst beliggende Fase 1-område, og forventes påbegyndt indenfor en kortere årrække.

Proces vedrørende endelig landskabsplan af Fase 1-området med terrænbearbejdning, disponering af arealer med lysåbninger, tæt beplantning, gangstier mm. igangsættes i løbet af 2023.

Den resterende del af kystlandskabet vil følge etablering af Fase 2-området og ske over en længere årrække. Endelig landskabsplan for Fase 2-området planlægges at ske i samtænkning med udvikling af den samlede plan for byudvikling af Lynetteholm med en overordnet strukturplan og detaljerede bebyggelsesplaner. Forventningen er, at hele Lynetteholmsprojektet er gennemført i ca. 2070.

Læs mere om kystlandskabet i kapitel 3 i afsnittet "Kystlandskabet".

Bæredygtighed

Reducering af CO₂ og genbrug af materialer er nogle af de bæredygtighedselementer, som By & Havn har fokus på i anlæg af Lynetteholm - og når Lynetteholm begynder at modtage og genbruge jord.

I anlægget af Fase 1 er der blandt andet fokus på, at entreprenørerne optimerer muligheden for at genbruge materialer, som fx genbrugstræ, og reducerer CO₂-udledningen ved brug af fx eldrevne maskiner i det omfang, det er muligt.

I anlæg af Lynetteholms Fase 2 vil der også blive stillet bæredygtighedskrav til udførelsen af anlægsarbejdet. Kravene er ved at blive udarbejdet.

I forbindelse med at Lynetteholm skal begynde at modtage jord, har By & Havn taget initiativ til et grønt partnerskab på tværs af jordtransportbranchen. Partnerskabet holdt sit første møde i april 2022, og dets formål er at fremme en grøn omstilling af den tunge lastbiltransport med udgangspunkt i de kommende jordtransporter til Lynetteholm.

Arbejds miljø

I forbindelse med anlæg af Lynetteholm er der udarbejdet en plan for sikkerhed og sundhed, der beskriver kravene til arbejdsmiljøet under anlægsarbejdet. En arbejdsmiljøkoordinator skal sikre, at Lynetteholms entreprenører og deres underentreprenører overholder deres forpligtelser i Lynetteholms plan for sikkerhed og sundhed - og i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen.

By & Havn udfører mindst to årlige kontroller af klausuler vedrørende løn- og ansættelsesvilkår for sine forskellige anlægsprojekter. Sådanne kontroller skal også udføres i forbindelse med Lynetteholm.

Miljøovervågning

Lynetteholms anlægsarbejde bliver løbende overvåget i forhold til, hvordan det påvirker natur og miljø. Kravene til, hvordan der skal overvåges, fastsættes af myndighederne.

Baseline

For at kunne kontrollere og følge hvilken effekt Lynetteholms-projektet har på det omkringliggende miljø, er det nødvendigt at vide, hvad udgangspunktet er - altså i hvilken tilstand det omgivende miljø er inden projektstart.

Lynetteholms såkaldte baseline-rapporter beskriver derfor tilstanden på miljøet inden projektstart, og de skal bruges som grundlag, når By & Havn i løbet af anlæggelsen af Lynetteholm evaluerer på, hvilke ændringer der er sket med miljøet, og hvorvidt naturtilstanden er blevet forringet eller forbedret.

Man holder øje med flere parametre i havet:

- Bundfauna
- Bundflora
- Vandkemi
- Sedimentkemi

Disse parametre giver tilsammen et billede af, hvordan naturen og miljøet har det.

Der er både lavet baselinerapport ved såkaldte klappladser nær Køge Bugt og i det område, hvor Lynetteholm bliver anlagt i Københavns Havn. Læs mere om klappladser i afsnittet 'klapning'.

Lynetteholms baseline-rapporter tilgængeliggøres på By & på hjemmeside, herunder den fremadrettede overvågning og afrapportering på naturtilstanden. Du finder link til Lynetteholms miljøovervågning på [By & Havns hjemmeside](#) ⁴⁹.

Klapning

By & Havn har fra januar 2022 til marts 2022 klappet, det vil sige sejlet opgravet havbundsmateriale fra etableringen af Fase 1-stendæmningen og sejlrenden Svælget til en klapplads i havet 10 km syd for Amager og 25 km øst for Køge. Gravearbejdet udføres, fordi havbunden er blød, der hvor Lynetteholms stendæmninger skal anlægges. For at give stendæmningerne tilstrækkelig stabilitet, graves den bløde havbund væk, og udskiftes med sand.

Klappladsen, hvor det opgravede materiale blev sejlet til, var valgt efter godkendelse fra Miljøstyrelsen. I klapperperioden foretog By & Havn en overvågning for at sikre, at det klappede havbundsmateriale overholdte de kriterier for spredning, som myndighederne fastsatte forud for klapningen gik i gang.

Den samlede overvågningsperiode fra den 3. januar 2022 til den 31. marts 2022 viste, at 84 % af det samlede havbundsmateriale blev liggende inden for den anvendte klapplads, mens en stor del af de resterende 16 % lagde sig i umiddelbar nærhed af klappladsen. Spredningen af materiale til øvrige vandområder; Østersøen, Øresund nord for Drogdæmningen og i vandzonen Køge Bugt var samlet set 2,2% i perioden den 3. januar 2022 – 31. marts 2022 ⁵⁰.

Alle overvågningsrapporter fra klapningen kan man finde på [By & Havns hjemmeside](#) ⁵¹.

I maj 2022 besluttede Folketinget, at der ikke skal klappes mere. Den politiske beslutning blev begrundet med den opmærksomhed, og de bekymringer om klapning, som var blevet rejst af svenske myndigheder og andre aktører ⁵². I aftalen henvises dog samtidig til, at "Lynetteholms gennemførte miljøkonsekvensrapport (red. i forhold til klapning) ikke giver anledning til bekymring" ⁵³.

Læs mere under afsnittet 'Projektændringer efter anlægsstart'.

Afgravning

I forbindelse med anlæg af Lynetteholm er der iværksat overvågning af gravearbejdet ved Lynetteholm med henblik på at overvåge eventuel sedimentspredning og vandkvalitet, da gravearbejdet kan være med til at hvirvle sediment op i vandet. Med sediment menes de partikler og organiske materialer, som miljøfremmede stoffer og tungmetaller binder sig til, og som gennem tiden er blevet aflejret på havbunden i Københavns Havn. Gravearbejdet udføres, fordi havbunden er blød, der hvor Lynetteholms stendæmninger skal anlægges. For at give stendæmningerne tilstrækkelig stabilitet, graves den bløde havbund væk, og udskiftes med sand. Overvågningen af gravearbejdet er godkendt af Københavns Kommune og Trafikstyrelsen.

Anlægsarbejdet i forbindelse med Fase 2, vil også blive miljøovervåget i overensstemmelse med de overvågningskrav, som myndighederne stiller. De endelige krav er fortsat ved at blive fastlagt.

Ålegræs og marin havpark

I forbindelse med vedtagelsen af Lynetteholms anlægslov har Folketinget også vedtaget, at By & Havn skal plante nyt ålegræs og anlægge en marin havpark ⁵⁴.

By & Havn skal plante nyt ålegræs for at erstatte det ålegræs, som Lynetteholms 'fodaftrek' på havbunden kommer til at dække over. Konceptet for havparken er endnu ikke defineret, men havparken vil eksempelvis kunne bestå af muslingebanker, stenrev og ålegræs. Første skridt forventes at blive plantning af ålegræs, hvor det er målet, at der plantes cirka dobbelt så meget ålegræs, som forsvinder med Lynetteholms fodaftrek. I 2022 har By & Havn arbejdet med at få afdækket,

hvor der i dag vokser ålegræs i Københavns Havn, og hvor der er potentiale for at plante mere. Ålegræs lever på lavvandede områder og bidrager positivt til vandmiljøet og er samtidig med til at reducere udledningen af CO₂ til atmosfæren.

Etableringen af nyt ålegræs og en marin havpark vil skabe nye levesteder for dyr og planter under havets overflade. Lynetteholms stendæmninger (omkreds) og kystlandskab vil ligeledes kunne skabe nye levesteder for planter og dyr under havet. By & Havn vil invitere grønne organisationer og eksperter til at bidrage med deres viden og ekspertise i arbejdet med at plante ålegræs og udvikle den marine havpark.



Forundersøgelser

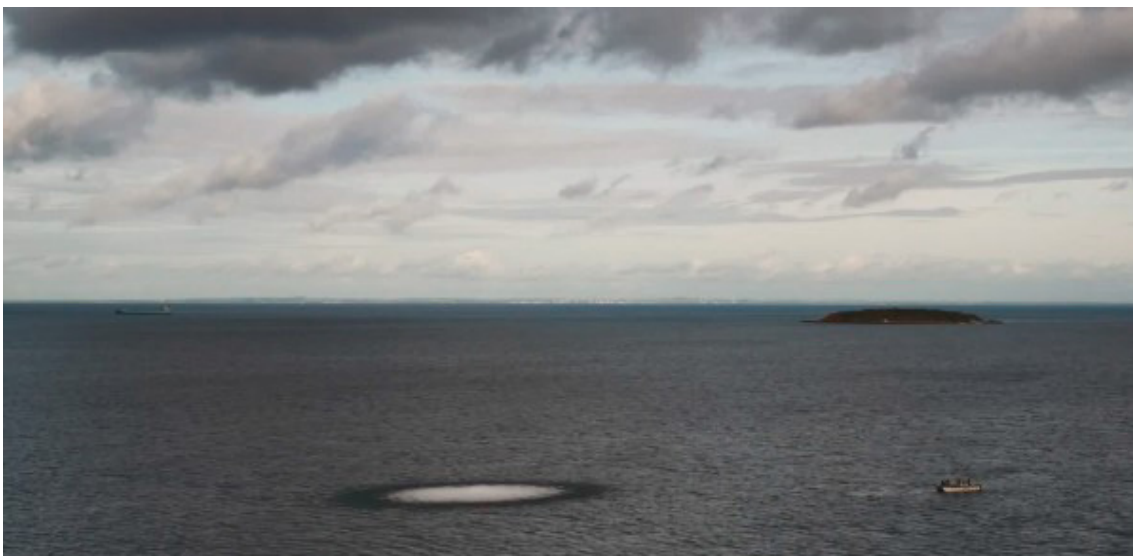
Før arbejdet med at anlægge Lynetteholm gik i gang, planlagde By & Havn en række forundersøgelser i havet, hvor Lynetteholm skal anlægges:

1. Arkæologiske forundersøgelser. Vikingeskibsmusset har foretaget arkæologiske forundersøgelser på havbunden forud for opstart af anlægsarbejdet. De leder bl.a. efter stenalderbopladser, bevaringsværdige skibsvrag m.v. De arkæologiske undersøgelser er ikke afsluttet endnu og vil fortsætte i Fase 1- og Fase 2-området parallelt med, at anlægsarbejderne udføres. By & Havn og Vikingeskibsmuseet er løbende i dialog, så anlægsarbejde og arkæologiske undersøgelser kan fungere side om side.



Vikingskibsmuseet graver efter stenalderfund på havbunden ved Lynetteholm. December 2021. TV 2 Lorry var med.

2. Forundersøgelser af gammel og ueksploderet ammunition. Sammen med eksterne rådgivere har By & Havn undersøgt havbunden for gammel ueksploderet ammunition i det område, hvor Lynetteholm skal anlægges. Forundersøgelserne skulle sikre, at området var ryddet, inden anlægsarbejdet gik i gang. Undersøgelserne har bl.a. fundet en gammel ueksploderet dybvandsbombe. Bomben stammede fra 2. Verdenskrig og blev tilintetgjort den 14. oktober 2021. Man kan se video og læse mere om sprængningen på [By & Havns hjemmeside](#) ⁵⁵.



Dybvandsbombe til tilintetgøres oktober 2021 i Lynetteholms Fase 2-område.

Påvirkning af sejladsforhold under og efter anlægsstart

I dag er der to sejlløb ind og ud af Københavns Havn. Kronløbet til erhvervssejlad og Lynetteløbet til fritidssejlad. Når Lynetteholm etableres, lukker Lynetteløbet permanent, for at gøre plads til etableringen af halvøen, hvorfor fritids- og erhvervssejlende herefter skal deles om Kronløbet.

Da flere brugere fremover skal benytte Kronløbet vil der blive iværksat nye sikkerhedstiltag i dialog med Søfartsstyrelsen, havnens brugere m.fl. Lynetteløbet forventes at lukke omkring efteråret 2023, hvor anlægsarbejdet for Lynetteholms Fase 2 planlægges igangsat.

Den tidligere sejlrende for dybtstikkende erhvervsskibe i Kongedybet blev lukket i april 2022 i forbindelse med etableringen af Lynetteholms Fase 1-stendæmning. De dybtstikkende erhvervsskibe skal fremover sejle øst om Middelgrunden, når de skal til Prøvestenen eller Kraftværkshalvøen, fremfor vest om.

Ligeledes ændres ind- og udsejlingen til Margretheholms Havn og Københavns Motorbådsklub. Læs mere under afsnittene "Adgangsvej/klapbro ved Margretheholms Havn" og "Adgangsvej/gennemsejlingskanal ved Københavns Motorbådsklub".

Projektændringer efter anlægsstart

I Lynetteholms implementeringsredegørelse ⁵⁶ er det beskrevet, hvordan Lynetteholm skal anlægges i praksis. Den 31. maj 2022 indgik folketingspartierne bag Lynetteholm en aftale, 'Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af stormflodssikring', som medfører nogle ændringer i den måde, Lynetteholm skal anlægges på.

Partierne bag aftalen ønskede tilpasninger af anlægsprojektet set i lyset af de bekymringer, der blev rejst om konsekvenserne af klappning, bl.a. fra de svenske myndigheder og andre aktører ⁵⁷. I aftalen blev der dog også henvist til, at "*Lynetteholms gennemførte miljøkonsekvensrapport (red. i forhold til klappning) ikke giver anledning til bekymring*" ⁵⁸.

Den politiske aftale medfører, at anlæg af Lynetteholms Fase 2 (sidste del af halvøens omkreds) bliver udskudt med cirka et år, og efter planen vil gå i gang i efteråret 2023 i stedet for i efteråret 2022 som først planlagt.

Aftalen medfører følgende ændringer for anlæg af Lynetteholms Fase 2:

- Afgravet havbundsmateriale fra anlæg af Fase 2-stendæmninger indbygges i Fase 1-området i stedet for at blive klappet i havet nær Køge Bugt.
- Lynetteholms nordlige perimeter i Fase 2-området langs Kronløbet ved Nordhavn anlægges som en stendæmning i stedet for som en spunsvæg. Spuns er vægge af stål og jern, der hamres ned i havbunden, og danner en slags væg i vandet. Ændringen fra spuns til stendæmning betyder, at hele Lynetteholms omkreds nu kommer til at bestå af stendæmninger. Det er mere CO2-venligt end jernspuns, billigere og giver færre refleksbølger i Kronløbet, hvilket øger sejladssikkerheden for særligt de mindre fartøjer.
- Opsugning af havbundsmateriale undersøges som alternativ til opgravning ved anlæg af Lynetteholms stendæmninger i Fase 2-området (undersøgelsen er ikke færdig endnu).

Derudover:

- Forundersøgelse af en samlet stormflodsplan for København, herunder portløsninger i nord og i syd (forundersøgelsen ikke færdig endnu).

Den politiske aftale 'Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af stormflodssikring' kan ses på Transportministeriets hjemmeside ⁵⁹.

Anlægsarbejdet til diskussion i offentligheden

Siden vedtagelsen, af Lynetteholms anlægslov og opstart af anlægsarbejdet i januar 2022, har forskellige forhold omkring anlæg af Lynetteholm haft omverdenens interesse og været omtalt i medierne. I nedenstående gennemgang henvises til supplerende rapporter, som er udarbejdet efter anlægsstart, og som er affødt på baggrund af spørgsmål, kritik og interesse fra borgere, medier og politikere.

Gennemgangen beskriver emner, der særligt relaterer sig til By & Havns konkrete arbejde med at anlægge Lynetteholm som halvø og stormflodssikring. Nedenstående gennemgang skal derfor ikke læses som udtømmende i forhold til emner, der har været rejst i offentligheden om Lynetteholm.

Tredjepartsvurdering af gennemstrømning

I Østersøen har tilførslen af saltvand fra Nordsøen gennem Storebælt, Lillebælt og Øresund betydning for saltbalancen og den marine vegetation og fauna i Østersøen. Lynetteholms etablering mellem Nordhavn og Refshaleøen medfører en lille blokerings effekt af vandgennemstrømningen i Øresund og dermed også transporten af salt. DHI (Dansk Hydraulisk Institut) har i forbindelse med Lynetteholms miljøkonsekvensrapport beregnet, at Lynetteholms blokerings effekt på vandgennemstrømningen i Øresund er på mellem 0,23 - 0,25 %, og salttransporten er på mellem 0,21 - 0,23 %. I Lynetteholms miljøkonsekvensrapport vurderer rådgivningsvirksomheden Rambøll på den baggrund, at Lynetteholms påvirkning på gennemstrømningen i Øresund er "ingen/ubetydelig" ⁶⁰.

De svenske myndigheder, organisationer m.fl. har både før og efter anlægsstart stillet spørgsmål til beregningen og påvirkningen af Lynetteholms gennemstrømning i Øresund. På den baggrund blev de danske og svenske myndigheder i september 2021 i det såkaldte Espoo-samråd for grænseoverskridende miljøpåvirkninger enige om, at det hollandske firma Deltares skulle foretage en tredjepartsvurdering af de modelberegninger, som DHI har foretaget af Lynetteholms blokerings effekt af gennemstrømningen. Deltares er det hollandske svar på DHI. Den efterfølgende rapport fra Deltares ⁶¹ konkluderede, at DHIs beregningsmodel og metode til at beregne gennemstrømningen i Øresund grundlæggende er acceptabel og tilstrækkelig, og processen med en tredjepartsvurdering af DHIs beregninger for gennemstrømningen blev afsluttet med de svenske myndigheder i juni 2022.

Rapporten af Deltares ⁶² kan hentes på By & Havns hjemmeside.

Rapport om kompensationsafgravninger i Øresund

I forbindelse med offentlighedens interesse for, hvordan Lynetteholm påvirker vand- og saltgennemstrømningen i Øresund (og dermed Østersøen) har Transportministeriet bedt om en første screening af, hvorvidt det er muligt at foretage såkaldte kompensationsafgravninger i Øresund, der kan eliminere Lynetteholms blokerings effekt på vandgennemstrømningen i Øresund ⁶³. Kompensationsafgravninger betyder, at man afgraver større mængder havbund, hvilket kan øge vandets gennemstrømning. DHI (Dansk Hydraulisk Institut) har beregnet, at Lynetteholms blokerings effekt på vandgennemstrømningen i Øresund er på mellem 0,23 - 0,25 %, mens salttransporten er på mellem 0,21-0,23. På den baggrund har rådgivningsvirksomheden Rambøll vurderet i Lynetteholms miljøkonsekvensrapport, at Lynetteholm har "ingen/ubetydelig påvirkning på gennemstrømningen i Øresund" ⁶⁴.

Kompensationsafgravninger ligger udenfor Lynetteholms anlægsprojekt, og det er op til Folketinget at beslutte, om der skal gennemføres kompensationsafgravninger, herunder at finde finansiering til det. Det vil kræve grundige miljøundersøgelser, før kompensationsafgravningerne ville kunne gennemføres. Rapporten, som Transportministeriet har fået udarbejdet, peger på, at afgravningerne bl.a. vil kunne påvirke Amager Strandpark og de to Natura 2000-områder ved Saltholm og Vest-amager. På baggrund af rapporten har Trafikstyrelsen igangsat en Espoo-proces (et forum for grænseoverskridende miljøpåvirkninger) med de svenske myndigheder. Denne proces er endnu ikke afsluttet.

Screeningsundersøgelsen "Screeningsberegninger af muligheden for kompensation af den blokerende effekt på vandudvekslingen med Østersøen" ⁶⁵ kan ses på Transportministeriets hjemmeside.

Undersøgelser af skum i Margretheholms Havn

I foråret 2022 gav udlægning af sand til en vejdamning ud for Margretheholms Havn i Københavns Havn anledning til en større mængde sandskum i Margretheholms Havn. Dæmningen blev anlagt som et led i Lynetteholms nye jordtransportvej til Lynetteholms jordmodtageanlæg på Refshaleøen. Københavns Kommune bad som miljømyndighed på vandkvaliteten i Københavns Havn By & Havn om at tage prøver af skummet. Prøverne viste, at det sand, der var udlagt i forbindelse med dæmningen, var rent, men at der var forhøjede værdier (forurening med tjærestoffer og tungmetaller) i selve skummet.

Københavns Kommune bad i juni 2022 By & Havn undersøge, om der kunne være sket forurening af vand og havbund i havnen i forbindelse med skummet. By & Havns undersøgelse blev udarbejdet af COWI, og rapporten ⁶⁶ vurderer, at de faktiske overskridelser af vandkvalitet og iltforhold på havbunden har været af begrænset omfang og af kortere varighed. På den baggrund har kommunen valgt ikke at forfølge forholdet yderligere ⁶⁷.

By & Havn har været ude at beklage situationen omkring skum i Margretheholms Havn og inviterede til et nabodialogmøde den 22. september 2022, hvor brugere og naboer til Margretheholms Havn var inviteret. By & Havn vil fremadrettet sikre, at spredning af sandskum ikke sker i forbindelse med anlæg af Lynetteholm.

I forhold til at afklare de sundhedsmæssige forhold omkring sandskum rettede Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune den 29. juni 2022 henvendelse til Styrelsen for Patientsikkerhed for at afklare, om der kan være sundhedsfarlige koncentrationer af metaller eller oliestoffer i sandskum. I en udtalelse den 27. juli 2022 skrev Patientstyrelsen: *"Ud fra et sundhedsmæssigt forsigtighedsprincip er det afgørende, at brugere af vand i havnebassinet frarådes kontakt til sandskum, da skummet potentielt kan udgøre en sundhedsrisiko, f.eks. i forbindelse med indtag eller hudkontakt"* ⁶⁸.

På baggrund af COWIs rapport om sandskumets påvirkning af vand og havbund i Margretheholms Havn afventer Københavns Kommune en sidste vurdering af skumets sundhedsmæssige påvirkninger fra Styrelsen for Patientsikkerhed (efterår 2022).

COWIs rapport om sandskumets påvirkning ⁶⁹ kan læses på By & Havns hjemmeside.

Miljøvurdering og klappning

I forbindelse med anlæggelse af Lynetteholms Fase 1-stendæmning i 1. kvartal 2022 blev opgravet havbundsmateriale (gytje) klappet, det vil sige sejlet til en godkendt klapplads i havet nær Køge Bugt, og derved fjernet fra det område, hvor Lynetteholm skal etableres. Rådgivningsfirmaet Rambøll har i Lynetteholms miljøkonsekvensrapport vurderet, at klappning af havbundsmateriale i forbindelse med Lynetteholm ikke vil medføre en væsentlig miljøpåvirkning. I maj blev denne miljøvurdering genstand for en kritisk pressedækning. På den baggrund udarbejdede Rambøll et notat, der redegjorde for baggrunden for miljøvurderingen og de beregninger, der lå bag miljøvurderingen ⁷⁰. Det pågældende medie, der dækkede historien, valgte efterfølgende at beklage fejlen i dækningen ⁷¹.

Rambølls notat *"Lynetteholm – Frigivelse af næringsstoffer ved klappning – redegørelse for den valgte tilgang"* ⁷² kan findes på By & Havns hjemmeside.



Perspektivering

Anlæg af Lynetteholm er det største anlægsprojekt i nyere tid i København, men der findes lignende anlægsprojekter andre steder i større og mindre skala – både i Danmark og i udlandet. Ligeledes findes der andre steder, hvor byer skal sikres mod stigende vandstande og fremtidige stormfloder. Til sammenligning vil dette kapitel give eksempler på både klimasikrings- og anlægsprojekter.

Klimasikring af Venedig

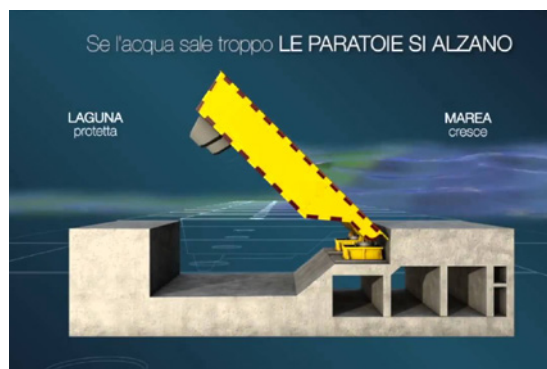
I årevis har Venedig haft udfordringer med havvandsstigninger, hvor oversvømmelser har ført til massive ødelæggelser. Deres løsning på stormflodssikring blev en højvandsbarriere ud for Venedigs kyst – den såkaldte MOSE - Modulo Sperimentale Elettromeccanico (på dansk eksperimentelt elektromekanisk modul).

Når vandet ud for Venedig stiger, rejser gulmalede palisader sig fra havets bund og stiger op gennem bølgerne til de står næsten lodret. De i alt 78 aflange og flade bokse af jern udgør tilsammen en mere end halvanden kilometer lang barriere, der skal forhindre vandmasserne fra Adriaterhavet i at trænge ind i Venedigs lagune.

Ligesom Lynetteholm i København har MOSE-dæmningen i Venedig vakt stor debat og projektet er både kritiseret for at blive forsinket, for at overskride økonomien, for at være utæt mv.

Det har taget mere end 40 år og kostet næsten 50 milliarder kroner at gennemføre projektet, der skal sikre byen mod oversvømmelser.

Læs mere på [projektets hjemmeside](#) ⁷³.



Klimasikring af HafenCity i Hamborg

Fremtidens globale havvandsstigninger er også en voksende udfordring for bydelen, HafenCity i Hamborg, som i høj grad er truet af oversvømmelser. Før 1990'erne bestod Hamborg Hafen af et industrielt havneområde, men efter en omfattende modernisering er området i dag et klimabevidst byområde med mere end 2000 indbyggere. For at indbyggerne kan bo tæt på vandet trods truslen om oversvømmelse, er klimasikringen tænkt ind i udviklingen og moderniseringen af HafenCity: I stedet for at opføre nye diger, valgte byen en løsning, hvor byen blev designet og udviklet til at være oversvømmelsessikret, og dermed kan byen imødegå truslerne fra et stigende havspejl.

Ligesom Lynetteholms kystlandskab er det nye byområde i HafenCity dermed designet til at være sikret mod oversvømmelser. Bl.a. er første etage på alle bygninger ud til promenaden detailforretninger og udstillingssteder, der manuelt afspærres ved oversvømmelser. Bygninger og gader bag ved promenaden er forhøjet, så kajkanterne er 8-9 meter over havniveau og dermed uden for rækkevidde i tilfælde af oversvømmelser. Klimatilpasningen i HafenCity er blevet implementeret med niveauforskelle i både brolagte skråninger, trappetrin og vægge ⁷⁴.

Læs mere på [HafenCitys hjemmeside](#) ⁷⁵.



Anlægsprojektet Femern Bælt-forbindelsen

Ved Rødbyhavn på Lolland arbejdes der på Femern Bælt-forbindelsen. Femern Bælt-forbindelsen er en tunnelforbindelse mellem Danmark og Tyskland over Femern Bælt, og består af fire tunnelrør – to til togforbindelse og to til motorvej – som sænkes under vandet i en 18 kilometer lang tunnelrende.

Når Femern Bælt-tunnelen er færdig, vil turen mellem Rødbyhavn og Puttgarden forkortes betydeligt og ikke være påvirket af vind og vejr som den nuværende færgeforbindelse er.

Forbindelsen er Danmarks største infrastrukturprojekt og verdens længste sænketunnel. Byggeriet gik i gang i 2020 på dansk side og 2021 på tysk side.

Der er byggepladser på den danske side i Rødbyhavn og på den tyske side i Puttgarden. Størstedelen af aktiviteterne på byggeriet foregår på den primære byggeplads, som ligger i Rødbyhavn. Her skal der opføres en fabrik og arbejdshavn, som tilsammen kommer til at optage omkring 1,5 mio.m² eller det der svarer til 310 fodboldbaner.

Til søs udgraves den 18 kilometer lange tunnelrende, som elementerne skal sænkes ned i. I alt udgraves op mod 19 mio. kubikmeter sand, sten og jord, som bliver til en ny strandpark ved Rødbyhavn på 300 hektar, det er 25 hektar større end Lynetteholm.

På Puttgarden-siden bliver der en arbejdshavn på ca. 100.000 m² og ca. 16 hektar ny natur og strand langs kysten øst for Puttgarden.

Femern Bælt-tunnelen forventes at stå færdig i 2029. Læs mere på [Femern Bælt-forbindelsens hjemmeside](#) ⁷⁶.



Anlægsprojektet Maasvlakte 2

Kigger man længere sydpå, finder man et endnu større anlægsprojekt end Lynetteholm og Femern Bælt-forbindelsen. Maasvlakte 2 er et stort anlægsprojekt i Holland, der består af udvidelsen af havnen i Rotterdam, som er Europas største havn. Omkring 2.000 hektar er blevet genvundet fra havet bag diger på fire kilometer i direkte relation til Nordsøens dybe farvande, herunder omkring 1.000 hektar til industrier forbundet med havneaktiviteter. Udvidelsen af havnen blev påbegyndt i 2008 og den første del af området med containerterminal blev åbnet for brug i 2013. Projektet er konstant under udvikling med bl.a. flere terminaler til verdens største containerskibe og en stor vindmøllepark.

Læs mere på [Maasvlandes hjemmeside](#) ⁷⁷.



Anlægsprojektet Udvidelse af Køge Havn

En større udvidelse af Køge Havn blev afsluttet i september 2021. Ligesom det er planlagt for Lynetteholm, blev der i forbindelse med havneudvidelsen etableret et jorddepot. Udvidelsen af havnen skete dermed via opfyldning med ren og mindre forurenet jord fra de mange byggeprojekter på Sjælland. Området ligger på den sydlige del af havnen og breder sig over ca. 42 hektar ⁷⁸. Totalt har Køge Havn nu indviet 2.200 meter nye kajer i den nye havn, som især rummer muligheder for erhvervslivet ⁷⁹.





Ordforklaring

Nedenfor har vi samlet en række forklaringer på tekniske og juridiske begreber, som bruges i forbindelse med Lynetteholm. Rækkefølgen er i alfabetisk orden.

Bilag IV-arter

EU har vurderet 39 danske dyrearter som særligt sårbare og truede. Det gælder bl.a. flagermus, odder, ulv, en række insektarter samt flere forskellige paddler. Arterne fremgår af EU's Habitatdirektiv bilag IV og kaldes derfor i daglig tale bilag IV-arter.

Arterne er omfattet af en streng beskyttelse. Bilag IV-arterne⁸⁰ må ikke slås ihjel, og der er forbud mod at forstyrre dem eller ødelægge deres yngle- og rasteområder.

Implementeringsredegørelsen

I tillæg til loven om anlæg af Lynetteholm er der udarbejdet en implementeringsredegørelse, som indeholder en sammenfattende beskrivelse af anlægsprojektet, samt en opregning af de vilkår, som anlægsprojektet skal gennemføres inden for, herunder miljøvilkår.

Implementeringsredegørelsen indeholder dermed en uddybende anvisning for, hvordan anlæg af Lynetteholm skal udmøntes i praksis.

By & Havn er forpligtet til at gennemføre anlæg af Lynetteholm i overensstemmelse med anlægsloven, herunder gennemførte miljøkonsekvensvurderinger samt implementeringsredegørelsens krav.

Klapning

Klapning betyder, at opgravet havbundsmateriale læsses på pramme, og sejles til godkendte klappladser i havet. Prammene har låger i bunden af skibet, der 'klappes' til side, når havbundsmaterialet skal falde til bunds på klappladserne. Deraf betegnelsen klapning. Der må ikke klappes forurenede havbundsmateriale i Danmark.

Miljøkonsekvensrapport (MKR)

Miljøkonsekvensrapporten er den rapport, hvori miljøkonsekvensvurderingen er fremlagt.

Den samlede miljøvurdering af anlæg af Lynetteholm udgøres af tre miljøkonsekvensrapporter:

- Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport.
- Lynetteholm, Tillæg til miljøkonsekvensrapport – uddybning af sejlrende og klapning af havbundsmateriale.
- Lynetteholm – Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedr. vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender.

De enkelte miljøpåvirkninger vurderes ud fra en række parameter, bl.a. miljøforholdenes sårbarhed overfor påvirkningen og påvirkningens natur, type og geografiske udbredelse. Med dette udgangspunkt konkluderes størrelsen på miljøpåvirkningens overordnede betydning, som kan være ingen/ubetydelig, lille, moderat eller væsentlige.

Miljøkonsekvensvurdering (VVM)

Miljøkonsekvensvurdering – også kaldet VVM – er betegnelsen for den samlede miljøkonsekvensrapport og dertilhørende tillæg. Før 2017 brugte man betegnelsen VVM-redegørelse om en miljøkonsekvensrapport. Se ordforklaring af miljøkonsekvensrapport.

Natura 2000-områder

Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af naturområder, hvor bestemte arter og naturtyper skal beskyttes. I Danmark er der 257 Natura 2000-områder. I disse områder gælder særlige retningslinjer for behandlingen af planer og projekter, der kan have påvirkning på naturen, med henblik på at

beskytte den. Af samme grund er der krav om overvågning af og rapportering om naturens tilstand. Du kan læse mere om undersøgelserne af hvorvidt anlæg af Lynetteholm vil påvirke de omkringliggende [Natura 2000-områder på By & Havns hjemmeside](#) ⁸¹ om anlæg af Lynetteholm.

Perimeter

Perimeter er betegnelsen for de dæmninger, der skal udgøre Lynetteholms omkreds. Lynetteholms perimeter har en samlet længde på 7 km, hvoraf hovedparten skal bestå af dæmninger etableret af grus og sten (stensætning). Ved den nordlige del ud mod kronløbet, skal en del af perimeteren anlægges som en jernspunsvæg på cirka 1000 meter.

Principaftalen

Regeringen og Københavns Kommune indgik den 5. oktober 2018 en [principaftale](#) ⁸² om at anlægge Lynetteholm med fire formål:

- Bidrage til klimasikring af København som led i sikring mod stormflod og havspejlsstigning
- Areal til byudvikling
- Disponering af overskudsjord
- Bidrag til finansiering af overordnet infrastruktur

Principaftalen er udgangspunktet for den senere proces – herunder undersøgelser i form af miljøkonsekvenser, økonomi osv. – som en nødvendig del af realiseringen af projekt Lynetteholm.

Strategisk Miljøvurdering (SMV)

Strategisk Miljøvurdering (SMV) er betegnelsen for de miljømæssige vurderinger af overordnede planer og programmer, hvor man bl.a. kigger på biologisk mangfoldighed, flora, fauna, jordbund, luft, klima, vandkvalitet, menneskers sundhed, kulturarv mv. samt forholdene imellem.

Den strategiske miljøvurdering af planen for Lynetteholm belyser de samlede miljømæssige påvirkninger på tværs af den forventede udvikling af Østhavnen, herunder:

- Byudvikling med boliger og erhverv
- Etablering af en metroforbindelse til Lynetteholm
- Anlæg af vejforbindelse til Lynetteholm og Østlig Ringvej
- Cykelinfrastruktur til Lynetteholm og til Østhavnen
- Lokale veje til Lynetteholm

Læs mere om den strategiske miljøvurdering på [Transportministeriets hjemmeside](#) ⁸³.

Sediment

Sediment er betegnelsen for de partikler, der sætter sig i nedbrydningen af stenarter. I forbindelse med etablering af Lynetteholm, henviser sediment til de miljøfremmede stoffer og tungmetaller, som gennem tiden er blevet naturligt aflejret på havbunden i Københavns havn på grund af strømningsforhold.

I forbindelse med anlæg af Lynetteholm, laver By & Havn et overvågningsprogram, som sikrer, at der ikke mod forventning sker spredning af sediment fra klapningen til f.eks. Natura 2000-områderne. Læs mere om dette i [faktabanken](#) ⁸⁴ på By & Havns hjemmeside om Lynetteholm.



Slutnoter

- 1 Fra Principaftalen. Læs Principaftalen her: <https://www.trm.dk/media/qabcpkgw/principaftalepdf.pdf>
- 2 Referat punkt 34: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudval-get/m%C3%B8de-13062017/referat/punkt-34>
- 3 Stormflodsplan: https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=1656
- 4 Referat punkt 34: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudval-get/m%C3%B8de-13062017/referat/punkt-34>
- 5 Referat punkt 42: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Borgerrepr%C3%A6sentatio-nen/m%C3%B8de-22062017/referat/punkt-42>
- 6 Referat punkt 42: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Borgerrepr%C3%A6sentatio-nen/m%C3%B8de-22062017/referat/punkt-42>
- 7 Referat punkt 42: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Borgerrepr%C3%A6sentatio-nen/m%C3%B8de-22062017/referat/punkt-42>
- 8 <https://faktalink.dk/urbanisering>
- 9 <https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-04/Status%20p%C3%A5%20K%C3%B8benhavn%202017%20august.pdf>
- 10 Fra Principaftalen. Læs Principaftalen her: <https://www.trm.dk/media/qabcpkgw/principaftalepdf.pdf>
- 11 <https://m.dk/media/3381/20982-metro-rapport-lynetteholmen-19.pdf>
- 12 <https://www.vejdirektoratet.dk/projekt/oestlig-ringvej/om-projektet>
- 13 https://www.vejdirektoratet.dk/api/drupal/sites/default/files/2020-08/%C3%98stlig%20Ringvej_Sammenfattende%20Rapport.pdf
- 14 <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudvalget/m%C3%B8de-05092017/referat/punkt-3>
- 15 <https://m.dk/media/3381/20982-metro-rapport-lynetteholmen-19.pdf>
- 16 Kollektiv Infrastruktur i København: <https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/b4fc538d-e2e8-41c3-ab1e-79923afe69e9/80dc697e-edcc-4860-b4bc-6fde2527d6f0-bilag-4.pdf>
- 17 <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudvalget/m%C3%B8de-05092017/referat/punkt-3#agenda-element-appendices>
- 18 Partierne bag loven er Socialdemokratiet, Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Konservativt Folkeparti, Liberal Alliance og Inger Støjberg.
- 19 Lov om anlæg af Lynetteholm: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1157>
- 20 Lov om anlæg af Lynetteholm: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1157>
- 21 Referat Punkt 42: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Borgerrepr%C3%A6sentatio-nen/m%C3%B8de-22062017/referat/punkt-42>
- 22 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljøkonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>
- 23 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljøkonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>

- 24 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljøkonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>
- 25 Lynetteholm, Tillæg til miljøkonsekvensrapport – uddybning af sejlrende og klapning af havbunds materiale: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15789/Lynetteholm%20MKR%20tillæg%20%20sejlrendeudbygning%20og%20klapning%2004.pdf>
- 26 Lynetteholm – Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedr. vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/14944/Lynetteholm%20MKR%20-%20tillæg%20om%20vandplaner%20havstrategi%20sejlrender%20og%20kumulative%20effekter.pdf>
- 27 By & Havns hjemmeside - Lynetteholm, faktabank: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/fakta/>
- 28 Implementeringsredegørelsen: <https://www.ft.dk/samling/20201/lovforslag/L220/bilag/41/2408445.pdf>
- 29 Implementeringsredegørelsen: <https://www.ft.dk/samling/20201/lovforslag/L220/bilag/41/2408445.pdf>
- 30 Implementeringsredegørelsen: <https://www.ft.dk/samling/20201/lovforslag/L220/bilag/41/2408445.pdf>
- 31 By & Havns hjemmeside – Lynetteholm, ordforklaring: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/ordforklaring/>
- 32 Video om anlæg af Lynetteholm: <https://vimeo.com/757108698/5cc9e32dd2>
- 33 Projektforslaget for Lynetteholms kystlandskab udarbejdet af COWI. Arkitema og Tredje Natur forud for anlægsloven: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/607680/56433411>
- 34 By & Havns hjemmeside - Faktaark om borgerdialog: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/borgerdialog/>
- 35 By & Havns hjemmeside - Nyhedsbrev: <https://byoghavn.dk/med-et-optimeret-budget-for-lynetteholm-ruster-by-havn-sig-til-et-usikkert-marked/>
- 36 Faktaark om Lynetteholm: https://lynetteholm.kk.dk/sites/default/files/2022-03/faktaark_om_lynetteholm_0.pdf
- 37 Strategisk Miljøvurdering: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 38 Beregningsforudsætninger: <https://www.trm.dk/media/dojmw4aa/bilag-2-beregningsforudsætninger-otm.pdf>
- 39 SMV afsnit 6.4.1: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 40 SMV afsnit 6.4.1: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 41 SMV afsnit 7.7.6: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 42 Forundersøgelse Metrobetjening Lynetteholm: <https://m.dk/media/3381/20982-metro-rapport-lynetteholmen-19.pdf>
- 43 SMV afsnit 7.4.1: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 44 SMV afsnit 7.1.6: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 45 SMV afsnit 7.6.5: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 46 SMV afsnit 7.8.1: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>
- 47 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljøkonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>
- 48 SMV afsnit 7.8.2: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>

- 49 By & Havns hjemmeside – Lynetteholm - miljøundersøgelser: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/miljoeundersoegelser/>
- 50 Lynetteholm Turbidity Management Hindcast Rapport Hindcast periode: 2022-03-07 – 2022-03-31: https://byoghavn.dk/lynetteholm/wp-content/uploads/sites/7/2019/04/Lynetteholm-Turbidity-Management-Hindcast_20220103-20220206.pdf
- 51 By & Havns hjemmeside – Lynetteholm – miljøundersøgelser: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/miljoeundersoegelser/>
- 52 Politisk aftale: Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af stormflodssikring, 31. maj 2022: <https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2022/aftale-om-tilpasning-af-lynetteholm-og-forundersoegelse-af-stormflodssikring>
- 53 Politisk aftale: Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af stormflodssikring, 31. maj 2022, side 2: <https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2022/aftale-om-tilpasning-af-lynetteholm-og-forundersoegelse-af-stormflodssikring>
- 54 Forslag til Lov om anlæg af Lynetteholm: https://www.ft.dk/ripdf/samling/20201/lovforslag/L220/20201_L220_som_vedtaget.pdf (§17)
- 55 By & Havns hjemmeside: <https://byoghavn.dk/undersoegelser-ved-lynetteholm-finder-gammel-ammunition-paa-bunden-af-koebenhavns-havn/>
- 56 Implementeringsredegørelse: <https://www.ft.dk/samling/20201/lovforslag/L220/bilag/41/2408445.pdf>
- 57 Formuleringerne fremgår af den politiske aftale: Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af Stormflodssikring, 31. maj 2022: <https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2022/aftale-om-tilpasning-af-lynetteholm-og-forundersoegelse-af-stormflodssikring>
- 58 Politisk aftale: Tilpasning af Lynetteholm og forundersøgelse af stormflodssikring, 31. maj 2022, side 2: <https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2022/aftale-om-tilpasning-af-lynetteholm-og-forundersoegelse-af-stormflodssikring>
- 59 Transportministeriets hjemmeside: <https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2022/aftale-om-tilpasning-af-lynetteholm-og-forundersoegelse-af-stormflodssikring>
- 60 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljokonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>
- 61 Deltares rapport: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyoghavn200954348273807/56530753?predicate=created&direction=desc>
- 62 Deltares rapport: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyoghavn200954348273807/56530753?predicate=created&direction=desc>
- 63 Rapport: Screeningsberegninger af muligheden for kompensation af den blokerende effekt på vandudvekslingen med Østersøen, 6. juli 2022: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyoghavn200954348273807/55311970?predicate=created&direction=desc>
- 64 Lynetteholm, Miljøkonsekvensrapport, side 210 og 211, tabel 10-3: <https://www.trafikstyrelsen.dk/media/15583/Lynetteholm%20Miljokonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf>
- 65 Transportministeriets hjemmeside: <https://www.trm.dk/media/yhslt1nj/dhis-screening.pdf>
- 66 Undersøgelse af skum i Margretheholm Havn, 05.09.2022, CWI: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyoghavn200954348273807/56139850?predicate=created&direction=desc>
- 67 Orientering om modtagelse af By & Havns redegørelse vedrørende sandskum i Margretheholm Havn, 15.09.2022, side 2: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyoghavn200954348273807/56139846?predicate=created&direction=desc>

- 68 Sundhedsfaglig udtalelse fra Styrelsen for Patientsikkerhed om sandskum ved Lynetteholm, 02.08.2022, side 3: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyog-havn200954348273807/56139843?predicate=created&direction=desc>
- 69 COWIs rapport om sandskum: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyog-havn200954348273807/56139850?predicate=created&direction=desc>
- 70 Lynetteholm – frigivelse af næringsstoffer ved klapning, Redegørelse for den valgte tilgang, 06.05.2022: <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyog-havn200954348273807/54097398?predicate=created&direction=desc>
- 71 DRs hjemmeside: <https://www.dr.dk/etik-og-rettelser/fejl-og-fakta/rettelse-til-artikel-om-miljoe-konsekvensrapport>
- 72 Rambølls notat "Lynetteholm – Frigivelse af næringsstoffer ved klapning – redegørelse for den valgte tilgang": <https://www.skyfish.com/p/byoghavn/httpswwwskyfishcompbyog-havn200954348273807/54097398?predicate=created&direction=desc>
- 73 MOSE projektets hjemmeside: <https://www.mosevenezia.eu/>
- 74 <https://www.klimatilpasning.dk/media/1235980/klimatilpasning-i-kystnre-byer.pdf>
- 75 HafenCitys hjemmeside: <https://www.hafencity.com/>
- 76 Femern Bælt-forbindelsens hjemmeside: <https://femern.com/da/>
- 77 Maasvlaktes hjemmeside: <https://www.portofrotterdam.com/en/building-port/ongoing-projects/maasvlakte-2>
- 78 <https://www.sweco.dk/showroom/koge-jorddepot-og-havneudvidelse/>
- 79 <https://bygtek.dk/artikel/byggeri/kge-havn-frdiggr-kmpe-udvidelse>
- 80 Bilag IV-arter: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturpleje-guiden/bilag-iv-arter/>
- 81 By & Havns hjemmeside – Lynetteholm – Natura 2000: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/natura2000/>
- 82 Principaftalen: <https://www.trm.dk/media/qabcpchw/principaftalepdf.pdf>
- 83 Transportministeriets hjemmeside: <https://www.trm.dk/nyheder/2021/myndighedshoering-af-af-graensningsnotat-for-strategisk-miljoevurdering-vedroerende-lynetteholmsprojekterne-begyn-der/>
- 84 By & Havns hjemmeside – Lynetteholm – Natura 2000: <https://byoghavn.dk/lynetteholm/natura2000/>

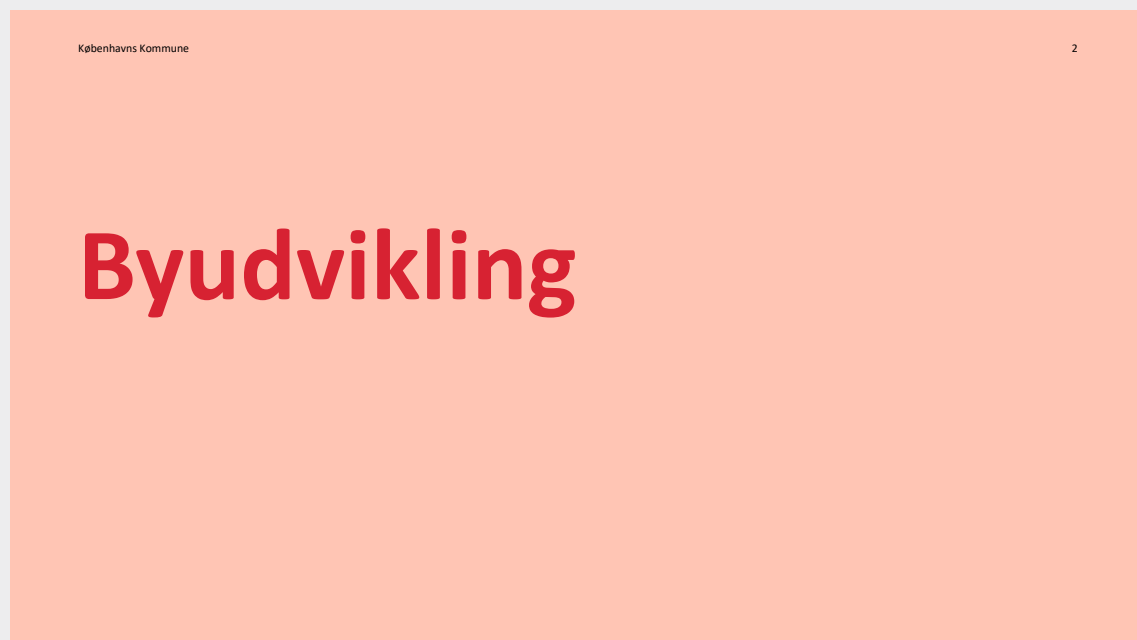


Bilag

Bilag 1: Oversigtskort



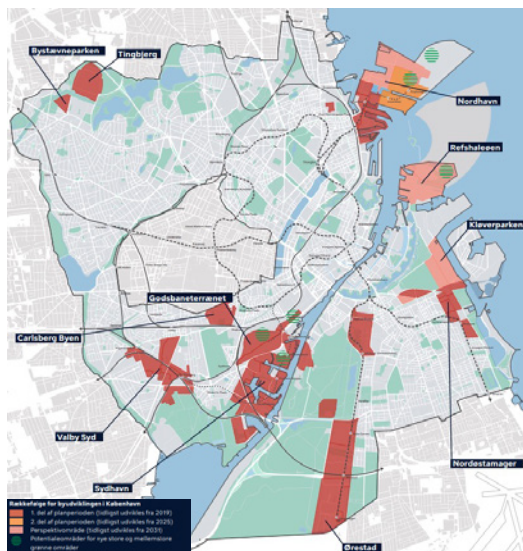
Bilag 2:
Uddrag af ppt fra Københavns Kommune:
"København vokser gennem tiden"



Kommuneplanen 2019 sætter retningen for byudviklingen i de kommende år

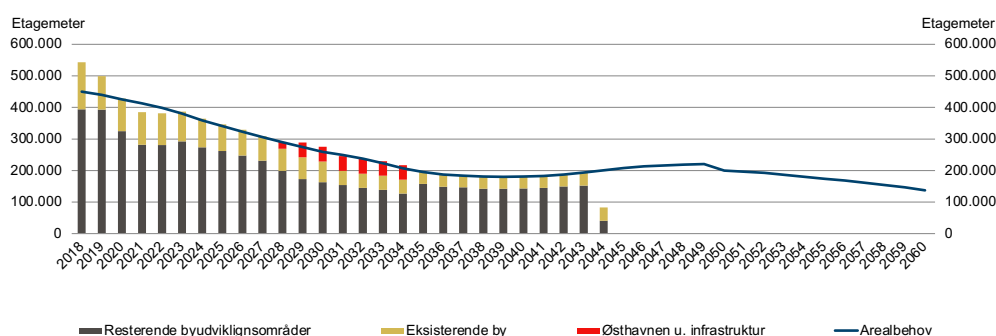
Målsætninger i Kommuneplanen 2019

- At skabe plads til 100.000 nye københavnere i 2031.
- At sikre plads til byggeri af op til 60.000 boliger og 2,4 mio. m² erhverv frem mod 2031.
- At almene boliger udgør minimum 20 pct. af boligerne i København, og at minimum 25 pct. af de nye boliger i byen er almene.
- At skabe rammer for 12.000 nye ungdomsboliger, hvoraf 7.500 skal være almene ungdomsboliger, frem mod 2031.



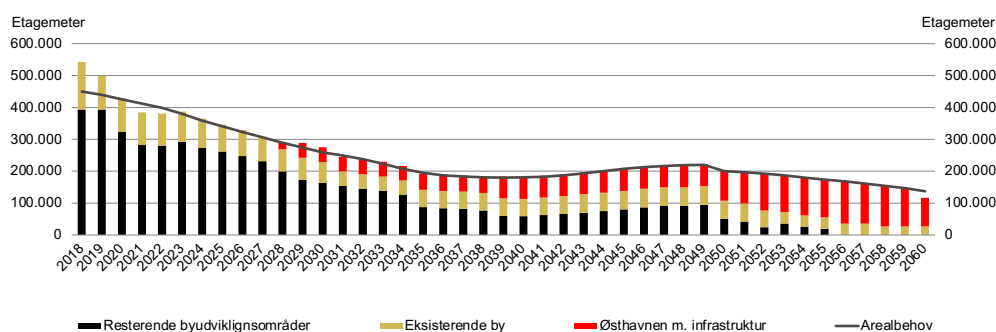
Med Kommuneplan 2019 forventes Københavns Kommune at mangle arealer i 2044

Figur: Byudvikling i Københavns Kommune ekskl. Østhavnen



Med Lynetteholm (Østhavnen) forventes Københavns Kommune at have arealer til 2061

Figur: Byudvikling i Københavns Kommune inkl. Lynetteholm og infrastruktur til Østhavnen



Lynetteholmens fire formål I

1. Sikring af kapacitet til overskudsjord

Københavns Kommune skal anvise deponi til overskudsjord. Lynetteholm etableres med denne overskudsjord.

2. Stormflodssikring

Lynetteholm vil være et væsentligt element i klimasikringen af København, og vil bidrage til at sikre mod stormflod fra nord.

3. Dæmpning af prisudviklingen på boliger

Befolkningen i København vokser, og Lynetteholm vil mindske presset på den eksisterende by og skabe områder til byudvikling, der kan imødegå befolkningsvæksten i byen og holde boligpriserne nede.

4. Mindske trængsel og forbedret infrastruktur

Lynetteholm kan være med til at finansiere ny infrastruktur, der kan mindske trængslen og trafikmængden i København og styrke den kollektive infrastruktur.

Lynetteholmens fire formål II

1. Sikring af kapacitet til overskudsjord



2. Stormflodssikring



År 2100 med en ydre klimasikring

Lynetteholmens fire formål III

3. Dæmpning af prisudviklingen på boliger

- Plads til ca. 35.000 borgere
- Transportministeriet har vurderet, at Lynetteholmen alene vil medføre, at boligpriserne i København vil være 15 pct. lavere i 2070 sammenlignet med et scenarie uden Lynetteholmen.

4. Mindske trængsel og forbedret infrastruktur

Figur: Trafikalt billede med Østlig Ringvej



Figur: M5 Øst og M5 Vest



Bilag 3:

Skema over miljøvurderingernes konklusioner

Tabel 35-1 Oversigt over miljøvurderingens konklusioner.

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Fysisk-kemisk miljø		
Geologi og grundvand		
Påvirkning af geologiske lag	Lille	Lille
Påvirkning af grundvand	Lille	Lille
Risiko for udsivning gennem havbunden	-	Lille
Sediment		
Tab af havbund	Lille	-
Påvirkning ved fysisk forstyrrelse på havbunden	Lille	Lille
Påvirkning af sediment ved sedimentation på havbunden	Lille	-
Påvirkning af sedimentkvalitet fra sedimentation af forurenede stoffer	Lille	Lille
Påvirkning af sedimentkvalitet fra tilførsel af iltforbrugende stoffer	Lille	-
Påvirkning af sedimentkvalitet fra sedimentation af næringsstoffer	Lille	Lille
Hydrografi		
Strøm	Moderat	Moderat
Vandstand	Ingen / ubetydelig	Ingen / ubetydelig
Saltholdighed	Ingen / ubetydelig	Ingen / ubetydelig
Temperaturforhold	Lille	Lille
Bølgeforhold	Lille	Lille
Gennemstrømning	Ingen / ubetydelig	Ingen / ubetydelig
Arealinddragelse til havs	-	Moderat
Kystmorfologi		
Påvirkning af eksisterende sandstrande nord og syd for Lynetteholm	Ingen / ubetydelig	Ingen / ubetydelig
Vandkvalitet		
Tab af vandareal	Moderat	-
Påvirkning med sediment	Lille	-
Påvirkning med forurenende stoffer	Lille	Lille
Påvirkning med næringsstoffer	Lille	Ubetydelig
Påvirkning med iltforbrugende stoffer	Lille	-
Påvirkning med/fra mikroorganismer	-	Ubetydelig
Påvirkning af iltindhold	-	Ubetydelig
Påvirkning ved tang drift/ophobning af tang	-	Lille

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Forurenet jord		
Anlæg på land	Lille	Lille
Jordarbejder	Lille	-
Klima og luftkvalitet		
Emissioner af luftforureningskomponenter som følge af anvendelse af entreprenørmaskiner og lastbiler	Lille	Lille
On site emissioner af klimagas som følge af anvendelse af entreprenørmaskiner og lastbiler	Lille	Lille
Samlet klimapåvirkning for anlægs- og driftsfasen, som inkluderer både direkte emissioner og indirekte kilder		Moderat
Støj og vibrationer		
Støj fra nedbringning af spuns	Moderat	-
Støj fra øvrige anlægsaktiviteter	Lille	-
Vibrationer fra anlægsaktiviteter	Ingen/ubetydelig	-
Støj fra trafik på veje	Ingen/ubetydelig	-
Støj fra modtage- og nyttiggørelsesanlæg	-	Lille
Støj fra jordtransporter på veje med ny adgangsvej før 2035	-	Ingen/ubetydelig
Støj fra jordtransporter på veje med ny adgangsvej før 2035 med 2,7 mio. tons jord tilkørt fra Nordhavn (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplæg sejles mellem Nordhavn og Lynetteholm)	-	Lille
Støj fra jordtransporter på veje efter år 2035	-	Ingen/ubetydelig
Støj fra jordtransporter efter 2035 med Østlig Ringvej	-	Ingen/ubetydelig
Undervandsstøj		
Undervandsstøj vurderes under receptorerne, som støjen påvirker.	-	-
Biologisk miljø		
Bundvegetation og bundfauna		
Arealinddragelse og tab af habitat	Lille	-
Ændring af habitat	Moderat	Lille
Fysiske forstyrrelse som følge af suspenderet sediment - Bundvegetation	Lille	-
Fysiske forstyrrelse som følge af suspenderet sediment - Bundfauna	Ubetydelig	-
Fysik forstyrrelse fra aflejringer af sediment på havbunden - Bundvegetation - Ålegræs	Lille	-
Fysik forstyrrelse fra aflejringer af sediment på havbunden - Bundvegetation - øvrige arter	Ubetydelig	-
Fysik forstyrrelse fra aflejringer af sediment på havbunden - Bundfauna - Blåmusling	Ubetydelig	-

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Fysik forstyrrelse fra aflejringer af sediment på havbunden – Bundfauna – øvrige arter	Ubetydelig	-
Påvirkning fra forurenende stoffer frigivet til vandfasen	Ubetydelig – Lille	-
Påvirkning fra forurenende stoffer tilført til havbunden	Lille	-
Påvirkning fra forurenede stoffer	-	Lille
Fisk		
Tab af habitat	Lille	-
Ændring af habitat	Lille	Lille
Forstyrrelse under vand	Lille	-
Tab af fødegrundlag	Lille	Lille
Eksposering til miljøfarlige stoffer fra sediment	Lille	-
Marine pattedyr		
Tab af habitat	Lille	-
Tab af fødegrundlag	Lille	-
Forringelse af fødegrundlag	Ubetydelig	-
Forstyrrelse under vand	Lille	Ubetydelig
Forstyrrelse over vand	Ubetydelig	Ubetydelig
Ændringer i habitat	-	Ubetydelig
Fugle		
Habitattab – alle områder	Lille til moderat	Lille
Forstyrrelse og fortrængning – alle områder	Lille til moderat	Lille
Fødegrundlag – alle områder	Lille til moderat	Lille
Natur på land		
Vegetation og insekter	Ubetydelig	Ubetydelig
Flagermus	Ubetydelig	Ingen
Natura 2000		
Påvirkning af Natura 2000-område N141, N142, N143, N144	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig
Samfundsmæssige forhold		
Trafikale forhold		
Trafikafvikling	Ingen/Ubetydelig	-
Trafiksikkerhed	Ingen/Ubetydelig	-
Barriereeffekt og tilgængelighed	Ingen/Ubetydelig	-
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år	-	Lille
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år + KMC mellemoplag på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplag sejles mellem Nordhavn og Lynetteholm)	-	Væsentlig
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år efter 2035	-	Lille
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år med Østlig Ringvej	-	Ingen/ubetydelig
Trafiksikkerhed 2,6 mio. tons/år	-	Lille

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Trafiksikkerhed 2,6 mio. tons/år + KMC mellemoplag på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplag sejles mellem Nordhavn og Lynetteholm)	-	Lille
Trafiksikkerhed 2,6 mio. tons/år efter 2035	-	Lille
Trafiksikkerhed 2,6 mio. tons/år med Østlig Ringvej	-	Ingen/ubetydelig
Barriereeffekt og tilgængelighed 2,6 mio. tons/år	-	Lille
Barriereeffekt og tilgængelighed 2,6 mio. tons/år + KMC mellemoplag på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplag sejles mellem Nordhavn og Lynetteholm)	-	Lille
Barriereeffekt og tilgængelighed 2,6 mio. tons/år efter 2035	-	Lille
Barriereeffekt og tilgængelighed 2,6 mio. tons/år med Østlig Ringvej	-	Ingen/ubetydelig
Landskab		
Landskabelig påvirkning af havbunden ved fysiske indgreb	Moderat	
Samlet visuel påvirkning som følge af anlægsarbejde og anlæg af perimeteren set fra nærzonen	Lille til moderat	
Samlet visuel påvirkning som følge af anlægsarbejde og anlæg af perimeteren set fra mellemzonen	Lille til moderat	
Samlet visuel påvirkning som følge af anlægsarbejde og anlæg af perimeteren set fra fjernzonen	Lille	
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra nærzonen		Lille til væsentlig
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra mellemzonen		Ingen til moderat
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra fjernzonen		Lille
Kulturarv og arkæologi		
Påvirkning på fund og fortidsminder på havet	Lille	Lille
Påvirkning på fund og fortidsminder på land	Ingen/ubetydelig	-
Påvirkning på kulturarvsareal	-	-
Visuel og fysisk påvirkning på kulturmiljøer	Ingen til moderat	Ingen til moderat
Påvirkning på bevaringsværdige/fredede bygninger	Ubetydelig/lille	-
Sejladsmæssige forhold		
Ændring af Kronløbet, lukning af Lynetteløbet: Kommercielle fartøjer	Moderat	Moderat
Ændring af Kronløbet, lukning af Lynetteløbet: Lystfartøjer	Moderat	Moderat
Startbane for vandflyver	Moderat	-
Sejlads øst om Lynetteholm og til Prøvestenen	Lille	-
Arbejdsfartøjers påvirkning af sejlad	Lille	-
Sejlads til/fra Margretheholm Havn	Moderat	Væsentlig

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
(Supplerende åbningstider skal udformes i dialog med Margretheholm Havn)		
Sejlads til/fra Københavns Motorbådsklub	Moderat	Moderat
Sejlads af jord fra Nordhavn til Lynetteholm: Påvirkning af øvrig sejlads	-	Ingen
Befolkning og menneskers sundhed		
Arealinddragelse i forhold til fiskepladser	Lille	
Støjpåvirkning af rekreative interesser	Lille - moderat	Lille
Påvirkning af badevandskvalitet	Lille	Ubetydelig
Støjpåvirkning af befolkning	Lille	Ingen/ubetydelig - Lille
Luftemissioner og sundhed	Lille	Lille
Materielle goder		
Påvirkning af erhvervsfiskeri	Ubetydelig	Ubetydelig
Påvirkning af øvrige erhverv – Havneområdet	Lille	Ingen til ubetydelig
Påvirkning af øvrige erhverv - Erhverv på land	Lille – moderat	Lille
Påvirkning af infrastruktur og tekniske anlæg	Lille	Ingen
Råstoffer	Lille	Ingen
Havstrategiplanlægning		
Påvirkning af belastninger, kriterier eller mål for de 11 deskriptorer. På dette grundlag kan det konkluderes, at Lynetteholm ikke vil forhindre eller forsinke opnåelsen af det langsigtede mål for GES.	Ingen	Ingen
Forhindre eller forsinke opnåelse af langsigtede mål for GES	Ingen	Ingen
Uheld og risiko		
Påvirkning af vandkvalitet med forurenende stoffer mv.	Ingen	Lille

Opslagsværk om Lynetteholm

Af Udviklingsselskabet By & Havn I/S

November 2022

Design BGRAPHIC

Tryk OnPrint

Opslagsværk om Lynetteholm

Af Udviklingsselskabet By & Havn I/S

November 2022

Find Opslagsværket i digital udgave her



**BORGERSAMLING
OM LYNETTEHOLM**

