

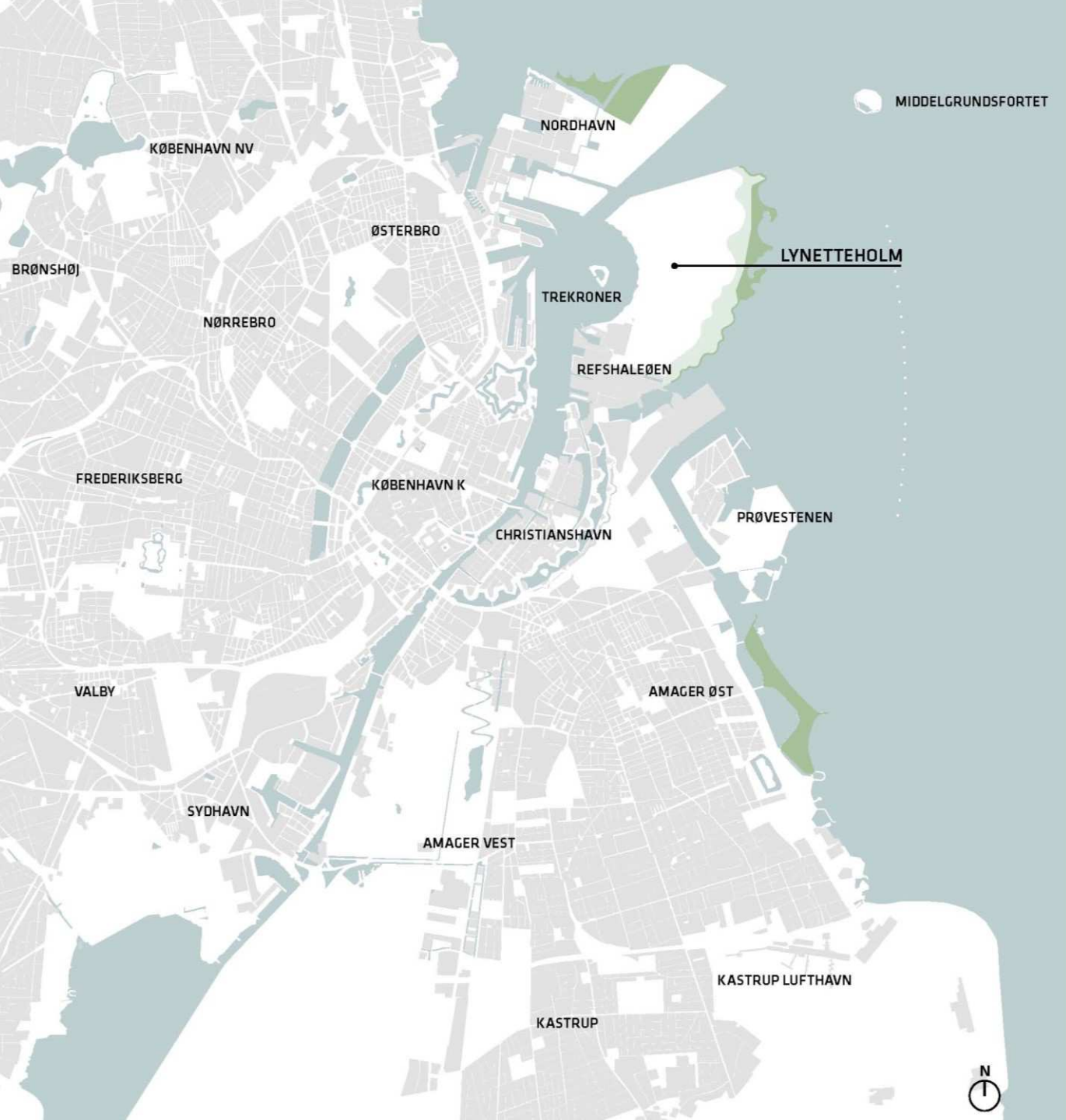
Lynetteholm

20. maj 2021



Disposition

- Baggrund og lovforslag
- Klimasikring og nyttiggørelse af overskudsjord
- Miljøkonsekvensvurdering
- Særlige temaer fra høring
 - Vandkvalitet og badevandskvalitet
 - Marin natur
 - Østersøen
 - Natura 2000
 - Jordtransport
 - Sejlads og rekreative forhold
 - CO₂-udledning



”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



Anlægsloven

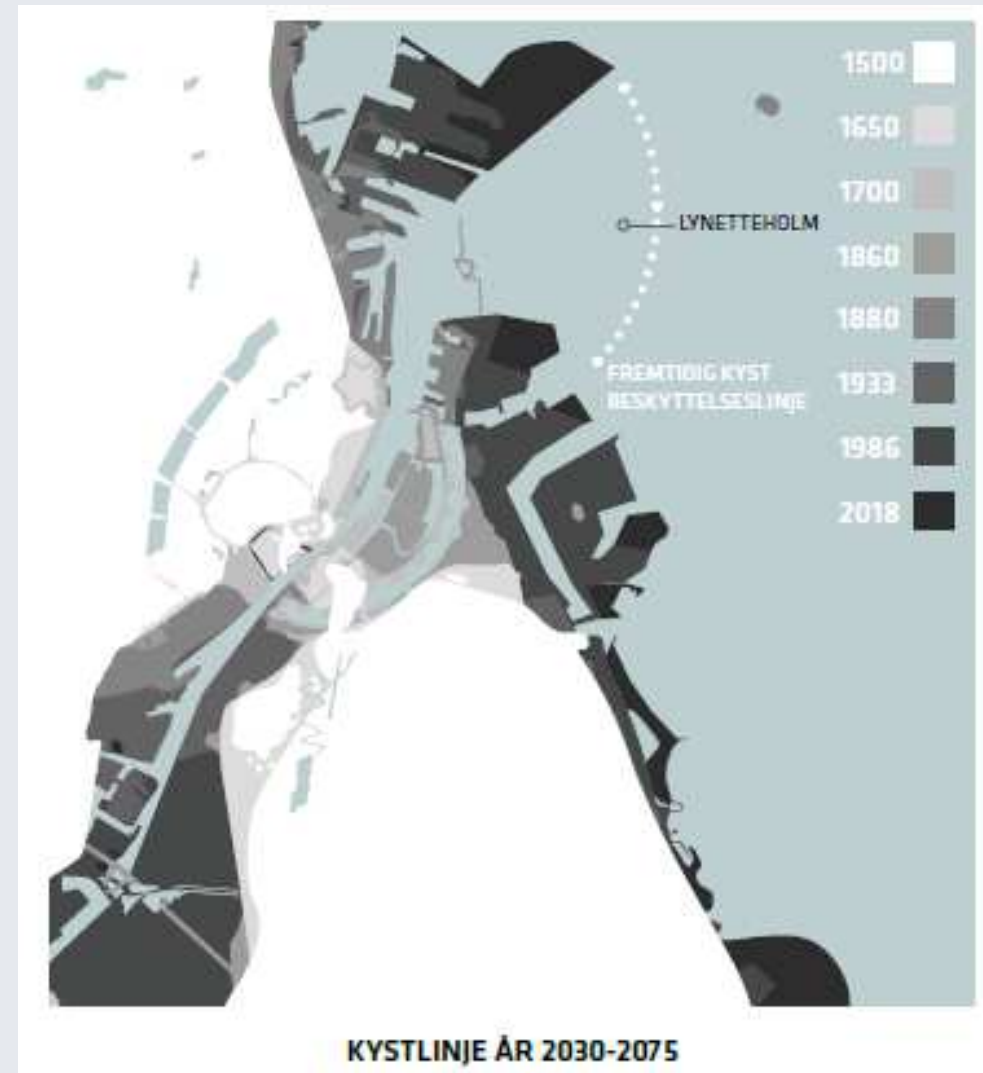
1. Anlægge **Lynetteholm** ved at opfylde et areal i Københavns Havn.
2. Etablere den østlige del af Lynetteholm som et **kystlandskab**.
3. Anlægge et **modtageanlæg** til nyttiggørelse af ren og ikke rensningsegnet forurenede jord på Refshaleøen med tilhørende arbejdskaej.
4. Anlægge en **adgangsvej** fra Prøvestenen til modtageanlægget på Refshaleøen, jf. nr. 3, 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.
5. Benytte et eksisterende areal på Kraftværkshalvøen til **arbejdsareal** med tilhørende arbejdskaej.
6. Foretage uddybning af **sejlrenden** i Kronløbet og syd for Middelgrunden (Svælget).
7. Foretage **klapning** af materiale i Køge Bugt.



Grundlag for anlægsloven

- Lovforslag med bemærkninger
- Miljøkonsekvensvurderinger
 - Lynetteholm. Miljøkonsekvensrapport, Rambøll, november 2020
 - Lynetteholm. Tillæg til miljøkonsekvensrapport – uddybning af sejlrende og klapning af havbundsmateriale, Rambøll, december 2020
 - Lynetteholm – Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedr. vandplaner, Danmarks havstrategi og uddybning af sejlrende, By & Havn og Rambøll, marts 2021
- Sammenfattende redegørelse
- Implementeringsredegørelse

Landvinding i København



Når vandet stiger



År 2100 uden klimasikring.
Vandstandsstigning på 0,70 meter og en stormflodshændelse som Bodil = 2,4 m.



År 2100 med klimasikring

Nyttiggørelse af overskudsjord

Behov for placering af overskudsjord

- Ca. 3 mio. ton overskudsjord hvert år alene i hovedstadsområdet.
- Behov for ny kapacitet til håndtering af overskudsjord fra udgangen af 2022.

Jorddepot i Nordhavn

- I Nordhavn er der modtaget ca. 2,5 mio. ton årligt
- Jorddepotet i Nordhavn er fyldt op på ca. 8 år.
- Netop nu mellemoplagres jorden i Nordhavn, indtil Lynetteholm er klar.
- 70 pct. af jorden kommer fra byggeri, infrastruktur og skybrudsprojekter i Københavns- og Frederiksberg Kommune.

Lynetteholm bygges af overskudsjord

- Lynetteholm anvender ren og forurenede ikke-rensningsegnet jord.
- Vigtigt for logistik, trafik, miljø og omkostninger med kort transportafstand.
- I alt plads til ca. 80 mio. ton jord.
- Der er lavet følsomhedsanalyser ifht. Jordmængder.

Etablering af perimeter (anlægsfase)



Perimeter i alt: 8,0 km

Perimeter, kystlandskab: 4,8 km

Sandstrand: 0,8 km

Stenstrand: 0,8 km

Stensætning: 3,2 km

Perimeter, øvrig: 3,2 km

Kajkant nord: 1,0 km

Stensætning nord: 0,7 km

Stensætning vest: 1,5 km

Adgangsvej med dæmning og bro: ca. 3 km.

Afgravning af forurenede bundmateriale til deponi

Klaphugning af rent bundmateriale

Rammerne for miljøundersøgelserne

- Trafikstyrelsen er myndighed, By & Havn er ansøger.
- Undersøgelsen afdækker alle påvirkninger af det omkringliggende miljø i anlægs- og driftsfasen:
 - **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, sejladssikkerhed
 - **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
 - **Danmarks havstrategi**, vandområdeplanlægning
- Ved væsentlige miljøpåvirkninger anvises afværgeforanstaltninger.

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 udsvingning 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 ikforbrugende 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 forurenede stoffer	Lille	Lille
Påvirkning med næringsstoffer	Lille	Ubetydelig
Påvirkning med ilforbrugende stoffer	Lille	-
Påvirkning med/ fra mikroorganismer	-	Ubetydelig
Påvirkning af iltindhold	-	Ubetydelig
Påvirkning ved tang drift/ophobning af tang	-	Lille

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Forurenat jord		
Anlæg på land	Lille	Lille
Tortebeskytelse	Lille	-
Klima og luftkvalitet	-	-
Emissioner af luftforureningskomponenter som følge af anvendelse af entreprenormaskiner og lastbiler	Lille	Lille
Om site emissioner af klimagas som følge af anvendelse af entreprenormaskiner og lastbiler	Lille	Lille
Samlet klimapåvirkning for anlægs- og driftsfasen, som inkluderer både direkte emissioner og indirekte kilder	-	Moderat
Støj og vibrationer		
Støj fra nedrivning af spurs	Moderat	-
Støj fra øvrige anlægskivbiler	Lille	-
Vibrationer fra anlægskivbiler	Ingen/ubetydelig	-
Støj fra trafik på veje	Ingen/ubetydelig	-
Støj fra modtage- og myttiparelsanlæg	-	Lille
Støj fra jordtransporter på veje med ny adgangsvej før 2035	-	Lille
Støj fra jordtransporter på veje efter år 2035	-	Ingen/ubetydelig
Støj fra jordtransporter efter 2035 med Østlig Ringvej	-	Ingen/ubetydelig
Undervandstøj		
Undervandstøj 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 affjerner af sediment på havbunden - Bundvegetation - Algræs	Lille	-
Fysik forstyrrelse fra affjerner af sediment på havbunden - Bundvegetation - øvrige arter	Ubetydelig	-
Fysik forstyrrelse fra affjerner af sediment på havbunden - Bundfauna - Blåmusling	Ubetydelig	-

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Fysik forstyrrelse fra affjerner af sediment på havbunden		
- Bundfauna - øvrige arter	Ubetydelig	-
Påvirkning fra forurenede stoffer frigivet til vandfasen	Ubetydelig - Lille	-
Påvirkning fra forurenede 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	-
Føringelse 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 forstyrrelse - alle områder	Lille til moderat	Lille
Fødegrundlag - alle områder	Lille til moderat	Lille
Natur på land		
Vegetation og insekter	Ubetydelig	Ubetydelig
Røgebusk	Ubetydelig	Ingen
Natura 2000		
Påvirkning af Natura 2000-område N141, N142, N143, N144	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig
Samfundsmæssige forhold		
Trafikale forhold		
Trafikafvikling	Ingen/Ubetydelig	-
Trafikikkerhed	Ingen/Ubetydelig	-
Barriereeffekt og tilgængelighed	Ingen/Ubetydelig	-
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år	-	Lille
Trafikafvikling 2,6 mio. tons/år + KMC mellemoplæg på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplæg 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
Trafikikkerhed 2,6 mio. tons/år	-	Lille

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
Trafikikkerhed 2,6 mio. tons/år + KMC mellemoplæg på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplæg sejles mellem Nordhavn og Lynetteholm)	-	Lille
Trafikikkerhed 2,6 mio. tons/år efter 2035	-	Lille
Trafikikkerhed 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 mellemoplæg på 2,7 mio. tons/år (Københavns Kommune har oplyst at jord fra KMC mellemoplæg 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 perimetersonet fra nattrazonen	Lille til moderat	-
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra nattrazonen	Lille til moderat	-
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra mellemzonen	Lille	-
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra mellemzonen	-	Lille til væsentlig
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra nattrazonen	-	Ingen til moderat
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra mellemzonen	-	Lille
Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra fjerrazonen	-	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/fledelede bygninger	Ubetydelig/lille	-
Sejladsmæssige forhold		
Ændring af kronløbet, lukning af Lynettebødet	Moderat	Moderat
Kommercielle fartøjer	Moderat	Moderat
Ændring af kronløbet, lukning af Lynettebødet	Moderat	Moderat
Lystfartøjer	Moderat	-
Startbane for vandflyver	Lille	-
Sejladssæt om Lynetteholm og til Prøvestenen	Lille	-
Arbejdsfartøjer påvirkning af sejladssæt	Lille	-
Sejladssæt til/fra Margretheholm Havn	Moderat	Væsentlig

Miljøfaktor	Påvirkning	
	Anlægsfase	Driftsfase
(Supplerende åbningstider skal udformes i dialog med Margretheholm Havn)		
Sejladssæt til/fra Københavns Motorbådsklub	Moderat	Moderat
Sejladssæt af jord fra Nordhavn til Lynetteholm: Påvirkning af øvrig sejladssæt	-	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
Luftemissioner og sundhed	Lille	Lille
Historiske goder		
Påvirkning af erhvervsfiskeri	Ubetydelig	Ubetydelig
Påvirkning af øvrigt erhverv - Havneområdet	Lille	Ingen til ubetydelig
Påvirkning af øvrigt erhverv - Erhverv på land	Lille - moderat	Lille
Påvirkning af infrastruktur og tekniske anlæg	Lille	Ingen
Råstoffer	Lille	Ingen
Havstrategiplanlægning		
Påvirkning af beslutninger, kriterier eller mål for de 11 deskriptorer. På dette grundlag kan det konkluderes, at Lynetteholm ikke vil forhindre eller forsinke opfyldelsen af det langsigtede mål for GES.	Ingen	Ingen
Forhindre eller forsinke opfyldelse af langsigtede mål for GES	Ingen	Ingen
Uheld og risiko		
Påvirkning af vandkvalitet med forurenede stoffer mv.	Ingen	Lille

Rød Væsentlig påvirkning
Orange Moderat påvirkning
Gul Lille påvirkning
Hvid Ingen/ubetydelig påvirkning

Væsentlige påvirkninger identificeret i miljøkonsekvensrapporten

- Lastbiltrafik i scenarie med jordtransport til Lynetteholm samt lastbiltransport med afvikling af mellemlager i Nordhavn (ikke aktuelt, da jord sejles fra mellemlager til Lynetteholm)
- Samlet visuel påvirkning som følge af opfyldning af Lynetteholm set fra nærzonen
- Sejlads til/fra Margretheholm Havn (oplukkelig bro og dialog med sejlerne)
- Der er ingen andre væsentlige påvirkninger fra Lynetteholmprojektet

Særlige temaer fra høringsfase

- Vandkvalitet og badevandskvalitet
- Marin natur
- Østersøen
- Natura 2000
- Jordtransport
- Sejlads og rekreative forhold
- CO₂-udledning

Vandkvalitet

Eksisterende havbundsforurening

- Spredning af sediment fra opgravning begrænses via overvågning og særligt vilkår for opgravning.
- Spredning af sediment fra klappning begrænses via overvågning (med deltagelse af svenske myndigheder).

Udledning af overskudsvand fra jordopfyld

- Overskudsvand udledes, hvor der er stor fortynding.
- Beregninger viser at miljøkvalitetskravene kan overholdes. Det etableres overvågning.
- Miljøpåvirkning fra overskudsvand fra Lynetteholm vil være mindre end miljøpåvirkningen fra den hidtidige udledning fra depotet i Nordhavn.

Gennemstrømning i Inderhavnen

- Øget vandskifte (2,4 pct.) i Inderhavnen påvirker vand- og badekvaliteten positivt.
- Strømhastigheden i Kronløbet falder, men der sker en svag forøgelse af strømhastigheden i Inderhavnen og Sydhavn.

Badevandskvalitet og sandstrande

- Påvirkning af badevandskvaliteten er ubetydelig (afgravning sker i vinterperioden).
- Udløb fra BIOFOS renseanlæg flyttes længere væk.
- Ændring i strømforhold langs kysten er ubetydelige, og sandstrande påvirkes ikke.

Marin natur

Ålegræs

- Habitat: Der er meget begrænsede forekomster af ålegræs hvor Lynetteholm etableres
- Påvirkning fra sediment: Moderat (og reversibel) påvirkning ved Trekroner. Lille/ubetydelig påvirkning mht. Øresund.
- Påvirkning fra miljøskadelige stoffer fra opgravning af forurenede havbundsmaterialer er ubetydelig.

Næringsstoffer

- Frigivelse af næringsstoffer ifm. opgravning (anlægsfasen) samt udledning (driftsfasen).
- Det er et krav for Lynetteholm, at projektet ikke forværre muligheden for at overholde målsætninger om næringsstoffer.

Nyt kystlandskab

- Dæmninger med stenbeskyttelse og sandstrande med ral, større sten mv, skaber en reveffekt, hvor ny marin natur kan vokse frem.
- Evt. udplantning af nyt ålegræs for at fremskynde positiv udvikling.



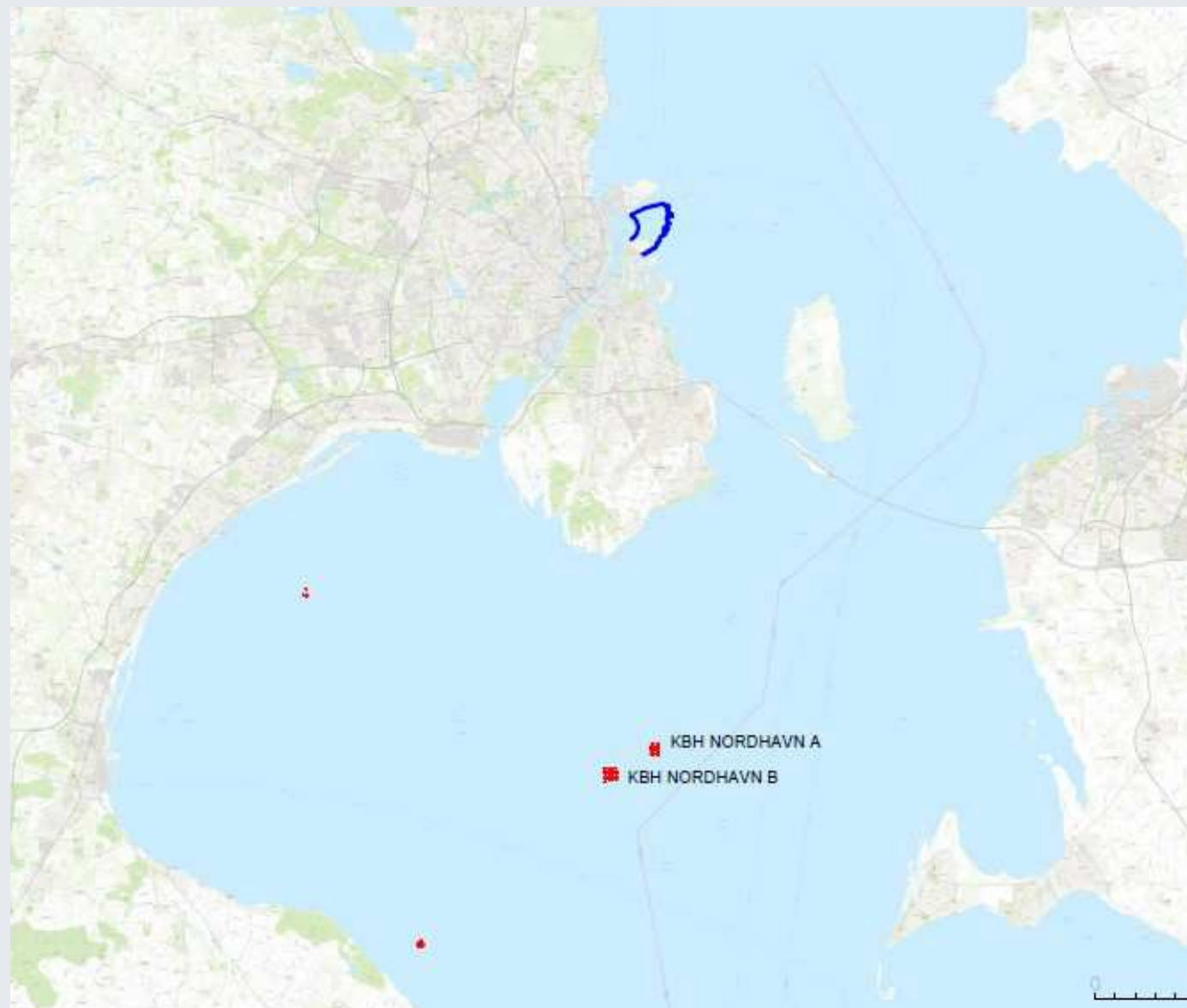
Østersøen

Gennemstrømning i Øresund

- Lille påvirkning (0,23-0,25 pct.)
- Udlignes af havvandsstigning over ca. 10 år.
- Havmiljøet i Østersøen er tilvænnet skiftende forhold. Påvirkningen er ikke væsentlig.

Klappladser

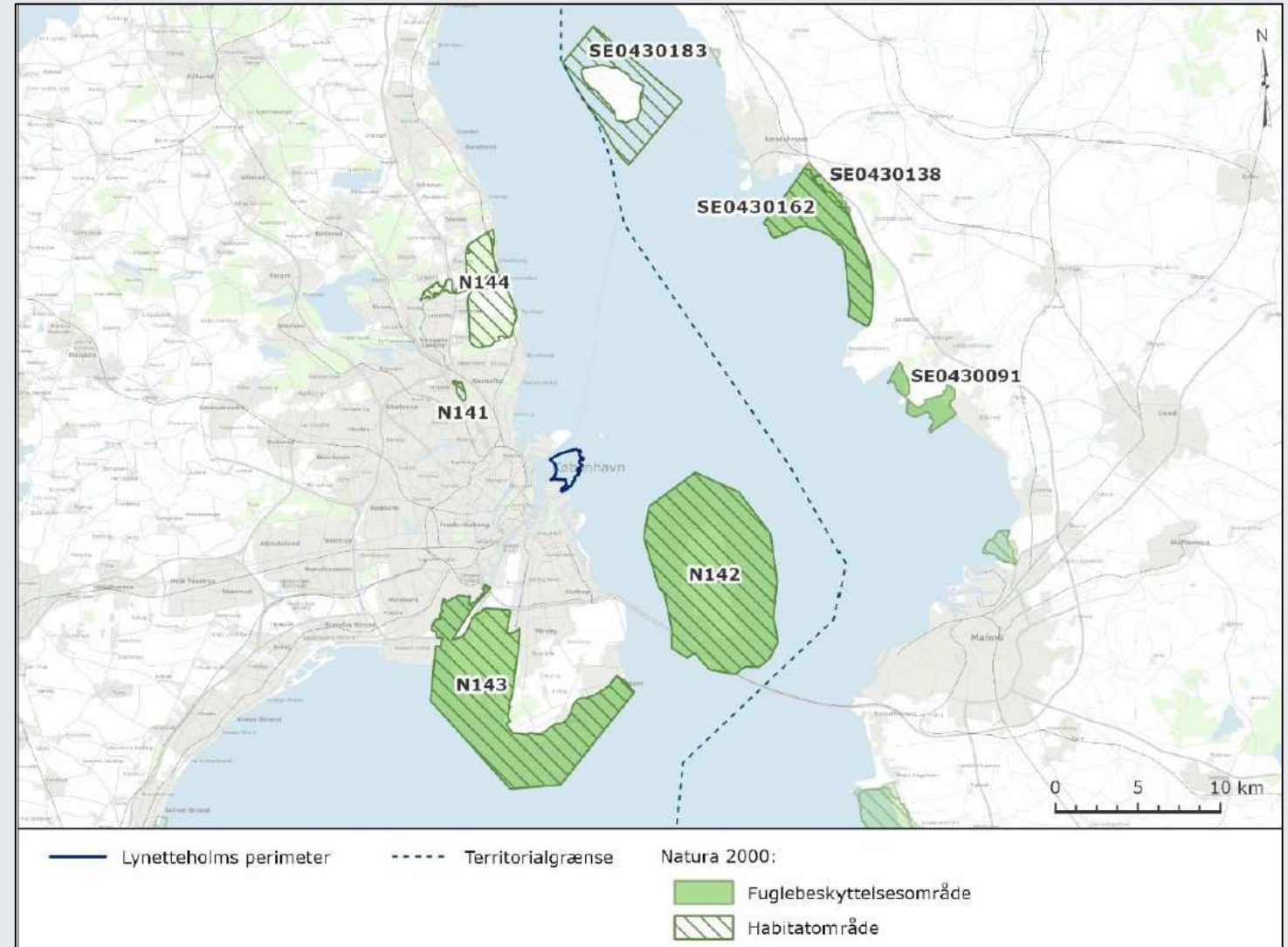
- Klappladser udpeget af Miljøstyrelsen.
- Spredning af sedimenter ifm. klapping
- Vandmiljøkrav kan overholdes viser modelleringer.
- Modelleringer viser begrænset påvirkning af Natura2000-område (Falsterbo) langt under tålegrænserne.
- Tilbud til svenskerne om deltagelse i overvågning.



Natura 2000

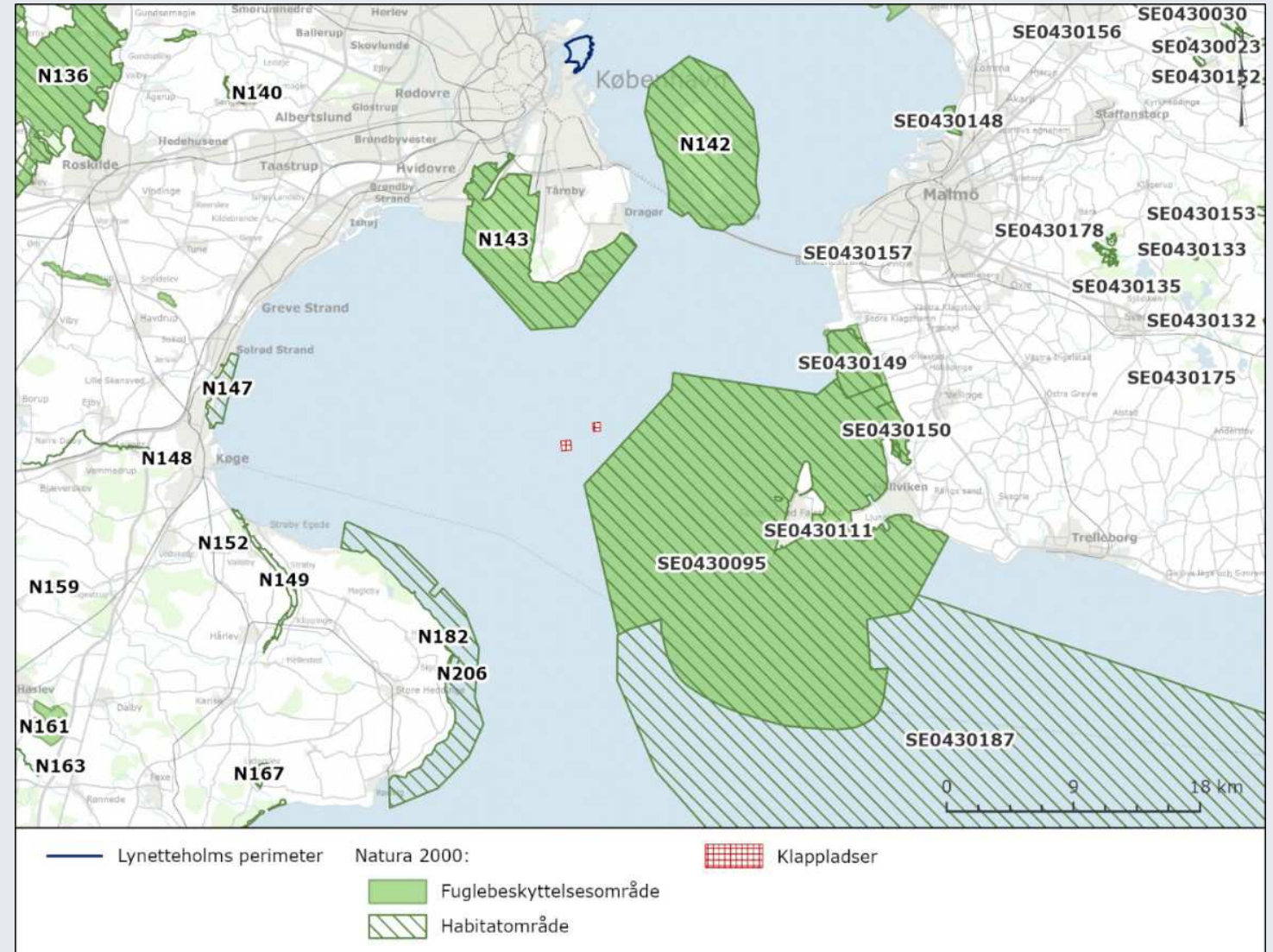
Vurderede områder:

- N141 Brobæk Mose og Gentofte Sø
- N142 Saltholm og omkringliggende hav
- N143 Vestamager og havet syd for
- N144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave
- N206 Stevns Rev
- SE0430183 Havet omkring Ven
- SE0430138 Lundåkrabukten
- SE0430091 Løddeåns mynning
- SE0430095 Falsterbohalvön
- SE0430002 Falsterbo-Foteviken



Natura 2000

- Påvirkning fra sediment undersøgt. Ingen væsentlig påvirkning af bundflora og –fauna og dermed ingen påvirkning af fødegrundlag.
- Kraftigste kilde til støj er spunsning, Selv i et worst case-scenarium vil der ikke være væsentlige påvirkninger på hverken havpattedyr eller fugle.
- Ingen væsentlige påvirkninger fra forstyrrelse – Øresund er et befærdet farvand.
- Ingen væsentlige påvirkninger fra andre fysiske forstyrrelser, miljøskadelige stoffer, næringsstoffer, ændringer i habitat eller emissioner.



Jordtransport

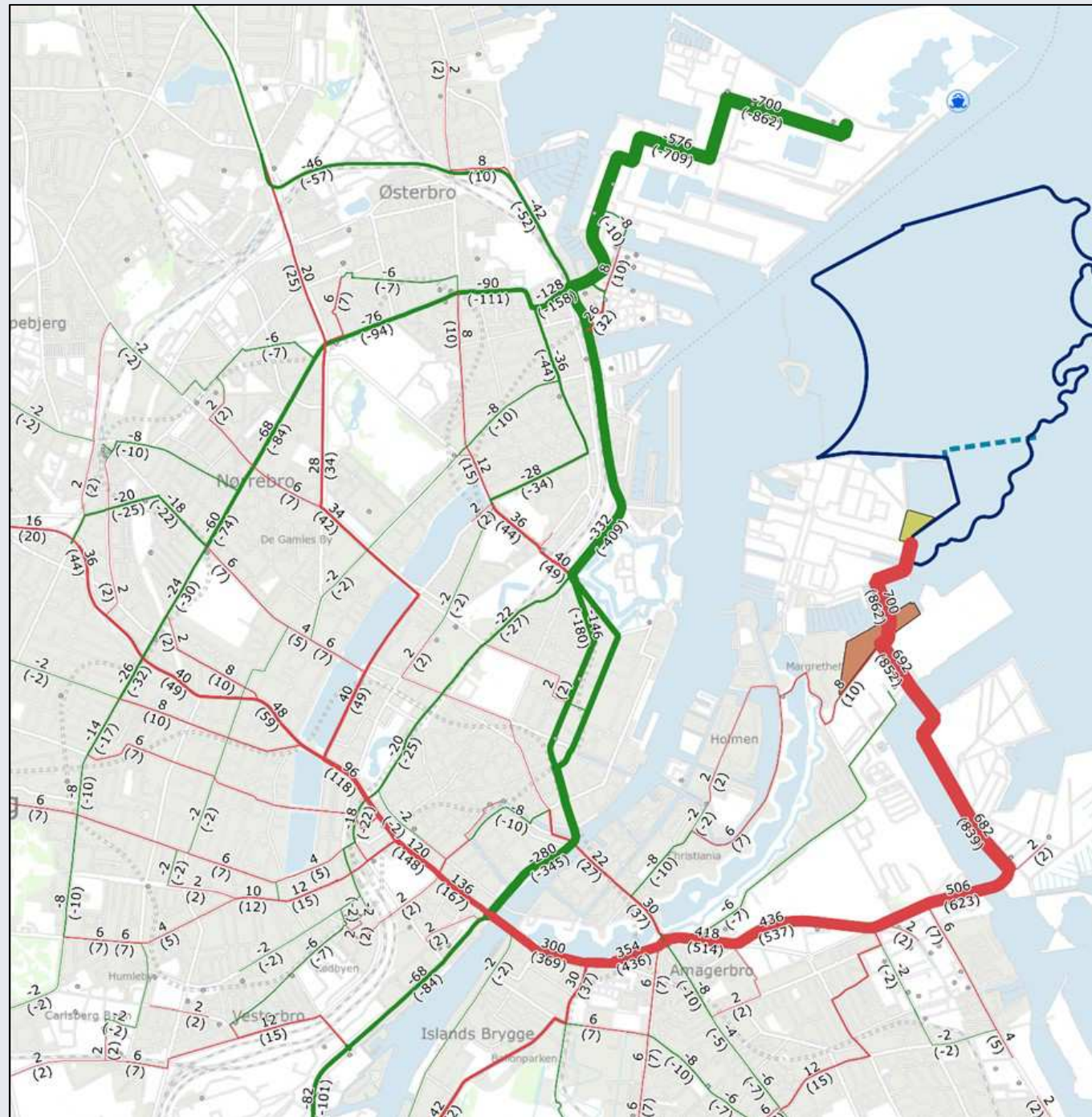
- Ny vej til jordtransport over Prøvestenenen
- Friholder vejen til Refshaleøen og vejene ved Margretheholm for tung trafik
- Mellemoplagret jord sejles med pram fra Nordhavn
- Margretheholm Havn opretholdes med en oplukkelig bro
- Motorbådsklub og cablepark kan opretholdes
- Materialer sejles til i anlægsfasen



Trafikal påvirkning

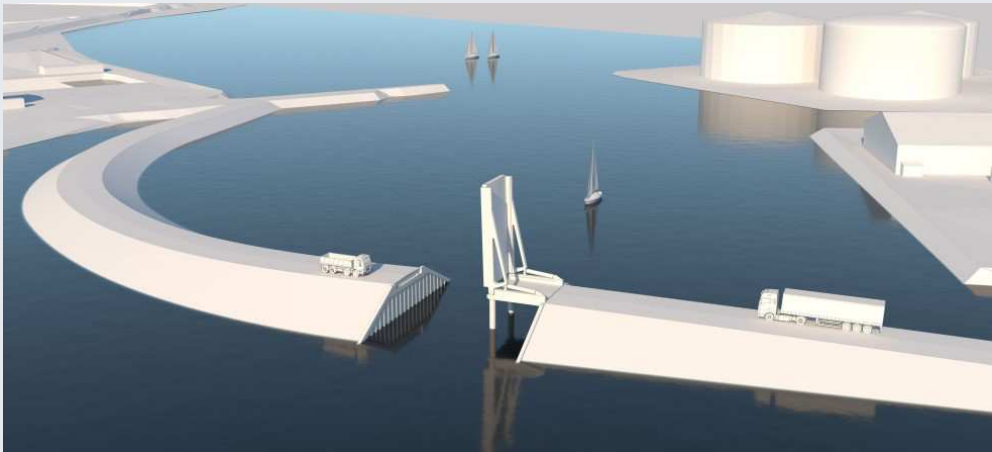
- Jord fra byggepladser i København
- På det overordnede vejnet et stykke væk fra Lynetteholm vil trafikbilledet være det samme i dag.
- Flytning fra ruter til Nordhavn til ruter til Lynetteholm
- Vej via Prøvestenen skal benyttes
- Mulighed for frivillige aftaler om ruter og sejlads
- Mellemlagret jord sejles fra Nordhavn

*Netto-ændringer
i antal jordtransporter
på vejnettet*



Sejladsforhold og Margretheholm Havn

- Oplukkelig bro henover sejlrenden til Margretheholm Havn
- Gennemsejlingsåbning $h \times b = 4.2\text{m} \times 12\text{m}$
- Vanddybde som eksisterende forhold
- Åben aften, nat og weekend samt 3 gange i perioden 7-16
- Lukning i anlægsperiode reduceres til et minimum (op til 2 uger)
- Indsejlingen gennem Kronløbet får en bredde, der giver tilfredsstillende besejlingssikkerhed for både erhvervs- og fritidssejlere.
- Der etableres lysskilte eller lign. ved ind- og udsejling, som advarer lystsejlere m.v., når der passerer store både i samråd med Søfartsstyrelsen og brugere.



CO₂-udledninger

- Anlægsprojektets direkte og indirekte udledninger udgør 75.000 ton.
- Driften af nyttiggørelsesanlægget i 30 år udgør 113.000 ton.
- Jordtransport til Lynetteholm i 30 år udgør 54.000 ton – eller ca. 22 pct. af de samlede udledninger.
- Jordtransport vil alt andet lige også foregå, uden etableringen af Lynetteholm, hvor jorden ellers skal transporteres til en anden destination for jordmodtagelse.
- Øget pramtransport vil give øgede CO₂-udledninger.
- Løbende forbedringer på maskiner og materiel (BAT).



