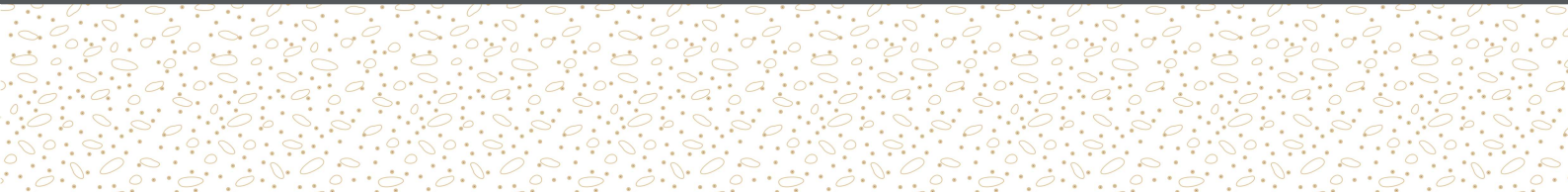
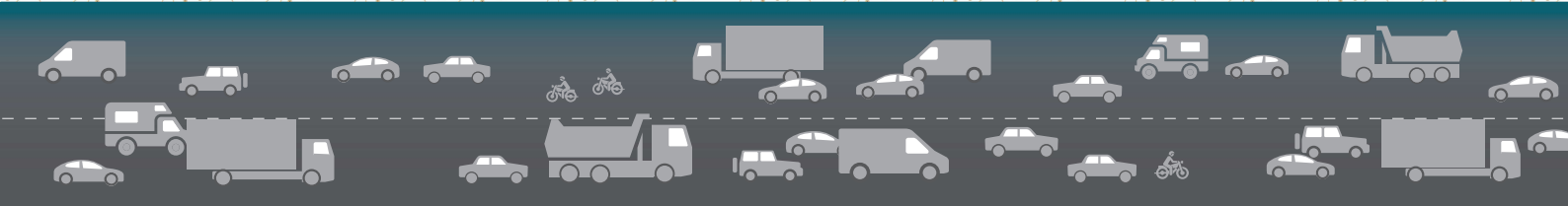
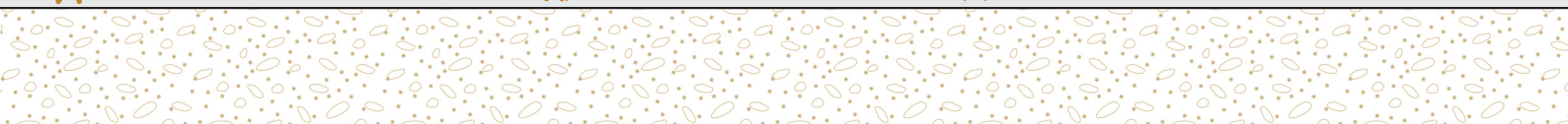


FORUNDERSØGELSE AF ØSTLIG RINGVEJ



01	EN NY TUNNELFORBINDELSE ØST OM KØBENHAVN	s. 06
02	TO MULIGE KORRIDORER	s. 10
03	HVAD BETYDER ØSTLIG RINGVEJ FOR TRAFIKKEN?	s. 11
04	SÅDAN KAN TUNNELEN BYGGES	s. 18
05	NI FORSLAG TIL LINJEFØRINGER	s. 21
06	TRAFIKSANERINGSPLAN FOR INDRE BY	s. 36
07	ØKONOMI	s. 40
08	DEN VIDERE PROCES OG PERSPEKTIVERING	s. 44

LÆSEVEJLEDNING

Kap. 1 - En ny tunnelforbindelse øst om København

Dette kapitel giver en introduktion til forundersøgelsen og beskriver behovet for Østlig Ringvej. Desuden giver kapitlet et overblik over de rammebetingelser, der har været afgørende for placering af tunnelens forløb.

Kap. 2 - To mulige korridorer

Forundersøgelsen har undersøgt forskellige linjeføringer i to korridorer - en Korridor Øst og en Korridor Vest. De to korridorer introduceres i dette kapitel.

Kap. 3 - Hvad betyder Østlig Ringvej for trafikken?

På baggrund af resultaterne fra en trafikanalyse beskrives, hvordan Østlig Ringvej påvirker trafikken i og omkring København. I dette kapitel opsummeres også effekten på CO₂-udslippet og luftforureningen.

Kap. 4 - Sådan kan tunnelen bygges

Kapitlet introducerer de tre anlægsmetoder: En nedgravet tunnel, en boret tunnel og en sænketunnel. Der ses også på, hvordan omgivelserne generelt påvirkes under anlægsarbejdet for hver af disse tunneltyper.

Kap. 5 - Ni forslag til linjeføringer

Forundersøgelsen har resulteret i ni mulige linjeføringer, der bliver gennemgået i dette kapitel. Her vises den konkrete placering, hvordan anlægsmetoder er kombineret, og hvordan de lokale omgivelser vil blive påvirket hhv. under anlægsarbejdet, og når tunnelen er taget i brug.

Kap. 6 - Trafiksaneringsplan for Indre By

Dette kapitel beskriver en række fysiske tiltag på vejene, der kan øge aflastningen af trafik i København samt overføre trafik til Østlig Ringvej. Kapitlet giver desuden eksempler på de bymæssige kvaliteter, som en ny indretning af gaderummet kan tilføre, efter de trafikdæmpende tiltag er blevet gennemført.

Kap. 7 - Økonomi

I dette kapitel redegøres for anlægsprisen, brugerbetaling, udgifter til drift og vedligehold og behovet for restfinansiering. Derudover giver kapitlet et overblik over den samfundsøkonomiske beregning.

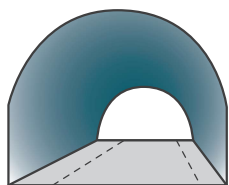
Kap. 8 - Den videre proces og perspektivering

Kapitlet beskriver de forhold, som ikke er afklaret på nuværende tidspunkt, og som skal undersøges nærmere i de kommende faser af projektet. Desuden giver kapitlet et overblik over den videre proces.



FAKTA OM ØSTLIG RINGVEJ

Tunnel hele vejen

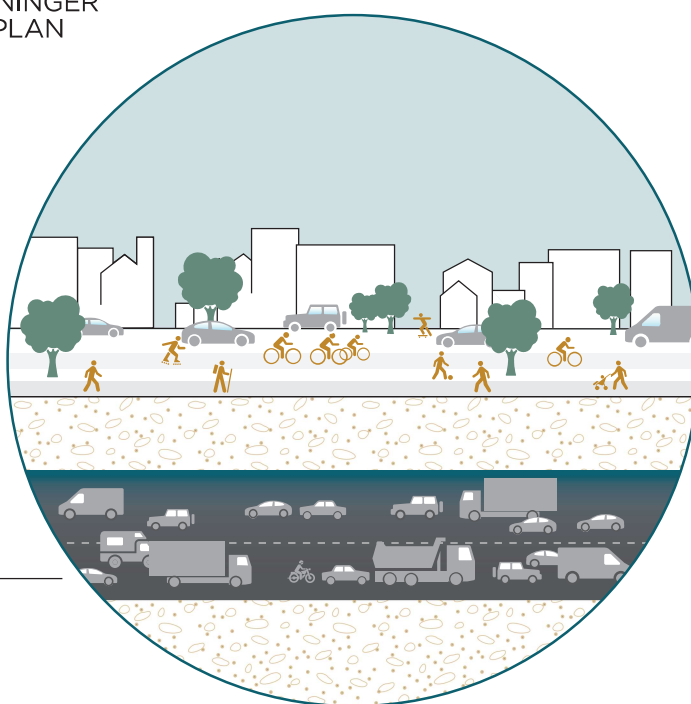


KUN TILSLUTNINGER
ER I GADEPLAN

10-11 km lang



FRA NORDHAVN
TIL AMAGER



Fire kørespor



TO SPOR I HVER RETNING

År 2035



KAN DEN STÅ
FÆRDIGBYGGET

80 km/t



HASTIGHEDSGRÆNSE

EN NY TUNNELFORBINDELSE ØST OM KØBENHAVN

Formålet med forundersøgelsen er at tilvejebringe grundlaget for en politisk drøftelse og en eventuel principbeslutning om Østlig Ringvej.

Forundersøgelse af Østlig Ringvej

Gennem en årrække er forskellige linjeføringer for Østlig Ringvej (tidligere kaldet havnetunnel) blevet analyseret og drøftet. Senest i 2013, hvor Transportministeriet offentliggjorde en strategisk analyse, der på et overordnet niveau screenede mulige linjeføringer.

I 2017 igangsatte Transport- og Boligministeriet, Københavns Kommune, Region Hovedstaden og Refshaleøens Ejendomsselskab en forundersøgelse af Østlig Ringvej. Denne rapport er et resumé af resultaterne.

Forundersøgelsen omfatter en tunnelforbindelse, der – via Nordhavnsvej og Nordhavnstunnel – forbinder Helsingørmotorvejen i nord med enten Amagermotorvejen eller Øresundsmotorvejen i syd. Der er således to alternative korridorer for tunnelen under Amager – en østlig korridor langs Amagers østkyst og en vestlig korridor under Kløvermarken, det bebyggede Amagerbro og Amager Fælled (se figur 1).



Formålet med forundersøgelsen er at tilvejebringe grundlaget for en politisk drøftelse og en eventuel principbeslutning om Østlig Ringvej. Undersøgelsen belyser de tekniske forhold omkring et muligt tunnelanlæg samt påvirkningen af omgivelserne. Undersøgelsen indeholder desuden analyser af de trafikale og miljømæssige konsekvenser samt forhold vedr. økonomi.

Desuden er der udarbejdet en trafiksaneringsplan for Københavns Indre By, der indeholder forslag til fysiske tiltag på vejnettet, som vil kunne motivere bilisterne til at vælge Østlig Ringvej frem for at køre igennem Indre By. Trafiksaneringsplanen er baseret på en situation med brugerbetaling på Østlig Ringvej.

Østlig Ringvej og en trafiksaneringsplan for København er i princippet to forskellige projekter og to forskellige beslutninger. I forundersøgelsen er der derfor set på de trafikale og økonomiske konsekvenser både med og uden trafiksanering, og også med og uden brugerbetaling.

Tekniske rapporter og sammenfatningsrapport

Denne resumérapport giver et hurtigt overblik over forundersøgelsens resultater.

Den fulde afrapportering af forundersøgelsen herunder en sammenfattende rapport samt de tekniske analyser kan hentes på vejdirektoratet.dk <https://www.vejdirektoratet.dk/projekt/ostlig-ringvej>

I resumérapporten henvises løbende til dette materiale.

ØSTLIG RINGVEJ TO MULIGE KORRIDORER



Behovet for Østlig Ringvej

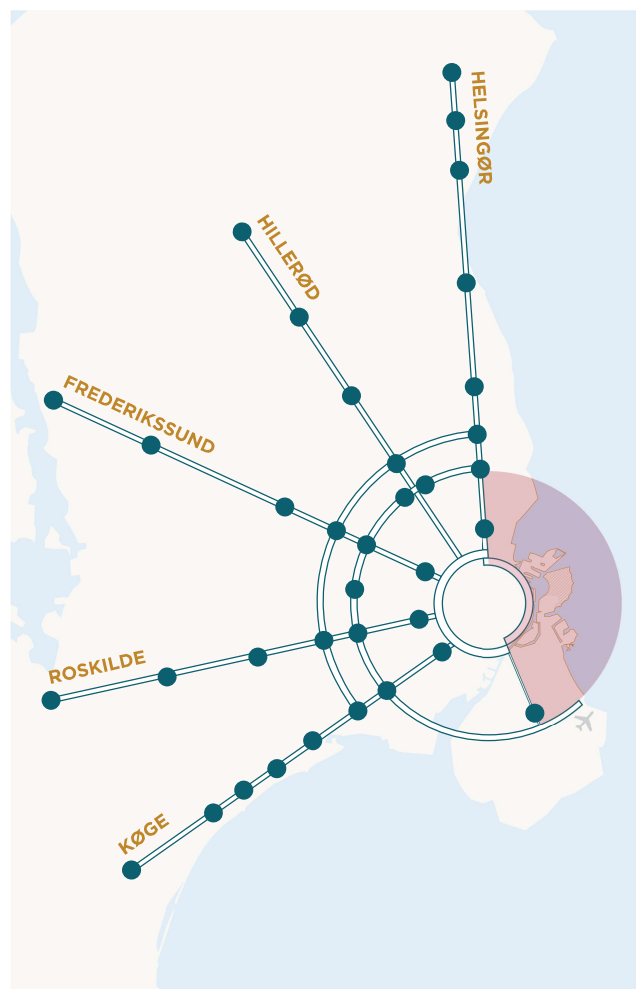
Siden 1947 har Fingerplanen dannet den overordnede ramme for den fysiske planlægning i hovedstadsområdet. Planens sigte er bl.a. at koncentrere byudviklingen omkring en veludbygget infrastruktur i fem fingre, der strækker sig mod nord, syd og vest. Med tiden har ringveje og en ringbane forbundet fingrene, så det er muligt at komme på tværs af disse vest om hovedstaden.

En tilsvarende overordnet plan for den østlige del af hovedstaden findes ikke, men siden 1990'erne har der været fokus på, at en ringvej øst om Københavns centrale bydele kan bidrage til at løse en række trafikale udfordringer.

Med Nordhavns udbygning og en mulig fremtidig byudvikling på Lynetteholm, Refshaleøen og det nordøstlige Amager vil byen udvide sig markant mod øst, hvilket øger behovet for at tænke den fremtidige byudvikling i sammenhæng med behovet for ny infrastruktur.

En Østlig Ringvej vil bl.a.:

- » Binde det overordnede vejnet sammen øst om byen.
- » Forbinde de østlige dele af hovedstadsområdet.
- » Aflaste Københavns centrale bydele for gennemkørende biltrafik.
- » Forbedre adgangen til Københavns erhvervshavn, Københavns Lufthavn og Øresundsforbindelsen.
- » Supplere de eksisterende vejforbindelser mellem Sjælland og Amager, der på længere sigt ikke har kapacitet nok.
- » Skabe god trafikal adgang til de nye byudviklingsområder tæt på centrum.



Figur 2: Skitse af de fem byfingre i Fingerplanen, eksisterende ringveje og behovet for at forbinde de østlige dele af hovedstadsområdet.

- Fingerplanens struktur (forenklet)
- Bystrukturer (forenklet)
- Behov for ny vejforbindelse



Vigtige rammebetingelser

At anlægge en 10-11 kilometer lang tunnel under en moderne storby, der skal fungere imens, rummer en stor kompleksitet. Dette afsnit beskriver nogle af de forhold, der indgår i overvejelserne om tunnelens placering. Forholdene er undersøgt på et overordnet niveau i forundersøgelsen. Hvis det besluttet at arbejde videre mod en realisering af Østlig Ringvej, skal der gennemføres en VVM-undersøgelse, som bl.a. ser på nedenstående forhold.

Nordhavnsvej og Nordhavnstunnel

Med Nordhavnsvej, der åbnede i 2017, og vedtagelsen af anlægsloven for Nordhavnstunnelen i 2019, er der allerede truffet beslutning om at etablere det, der kan fungere som de første etaper af Østlig Ringvej fra Helsingørsmotorvejen i nord til enten Amagermotorvejen eller Øresundsmotorvejen i syd. Nordhavnstunnelen forventes færdig i 2027.

Lynetteholm og øvrig byudvikling

I 2018 indgik Staten og Københavns Kommune en principaftale om Lynetteholm, der planlægges anlagt som en ny ø mellem Nordhavn og Refshaleøen.

På sigt kan Lynetteholm få 35.000 indbyggere og lige så mange arbejdspladser. Desuden indgår muligheden for byudvikling på Refshaleøen og Nordøstamager i vurderingen af placering af tunnelen og dens tilslutningsanlæg til vejnettet.

Både metrobetjening og Østlig Ringvej indgår som en præmis for udviklingen af Lynetteholm og skal sikre tilgængeligheden for dem, der skal bo og arbejde der i fremtiden.

Parallelt med forundersøgelsen af Østlig Ringvej er der gennemført en forundersøgelse af metrobetjening af Lynetteholm mv. Grænsefladen mellem anlæg af Lynetteholm som et jordopfyld, Østlig Ringvej og metrobetjening af området er undersøgt på et indledende og overordnet niveau, men vil skulle undersøges nærmere og koordineres i en næste fase.

Forsyning og risikovirkomheder

Anlæg af en tunnel vil være underlagt hensynet til såvel virksomheder som rørføringer, der håndterer spildevand og forsyner københavnere med fx vand, el og varme. Amagerværket på Kraftværkshalvøen er et eksempel på en sådan betydningsfuld forsyningsvirksomhed, og passage under halvøen kan være forbundet med en stor risiko i forhold til de samfundskritiske funktioner. Derfor føres alle linjeføringer udenom halvøen. Ligeledes er der i forundersøgelsens linjeføringer taget hensyn til renseanlægget Lynettens funktion og til risikovirkomhederne på Prøvestenen. Det indgår i principaftalen om Lynetteholm, at renseanlægget flyttes, men dette er ikke behandlet nærmere i forundersøgelsen.

Plan- og miljøforhold

Områderne, som Østlig Ringvej kan placeres i, er defineret i kommuneplanen og i lokalplaner. De nuværende plan- og miljøforhold sætter nogle rammer og begrænsninger for linjeføringens placering – det kan fx være beskyttede naturområder og områder med fredninger, fortidsminder og rekreative formål. Konkrete eksempler herpå er Amager Strandpark, Kastrup Fort, Kastrup Strandpark, Kløvermarken og Amager Fælled.

TO MULIGE KORRIDORER

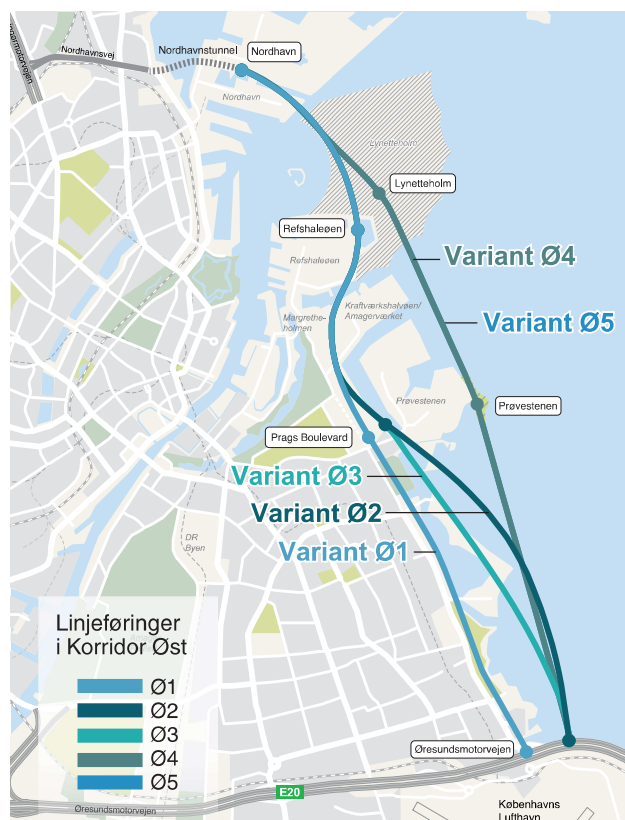
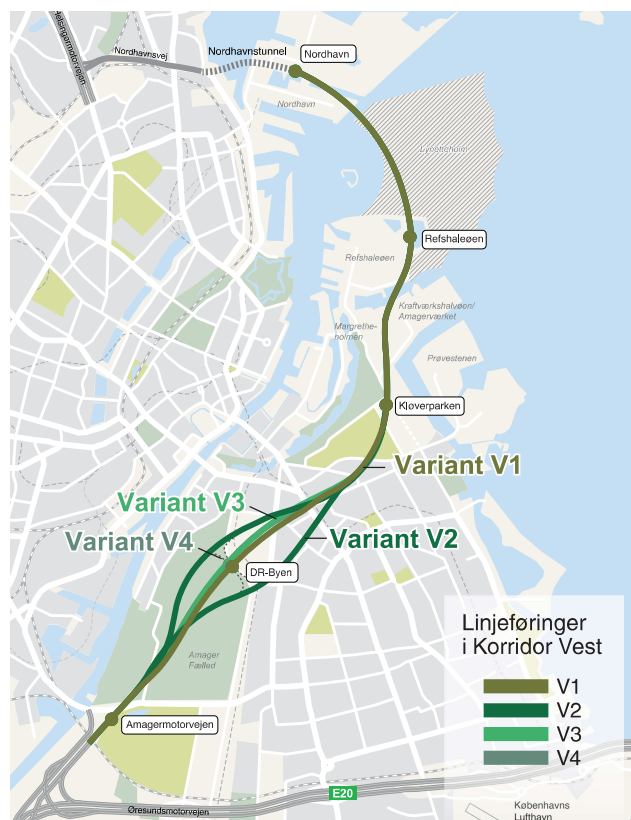
I forundersøgelsen er der undersøgt to mulige forløb for Østlig Ringvej på Amager – en Korridor Øst og en Korridor Vest.

Den ene - Korridor Vest - krydser under Kløvermarken, Amagerbro og Amager Fælled og kobler sig til Amagermotorvejen i et tilslutningsanlæg ved Vejlands Allé tæt på Sjællandsbroen. Denne korridor blev anbefalet i den strategiske analyse af Østlig Ringvej i 2013.

Den anden - Korridor Øst - løber langs Amagers østkyst til Øresundsmotorvejen ved lufthavnen. Den kom med i undersøgelsen i forlængelse af principaftalen om Lynetteholm i 2018. Med Korridor Øst er det muligt at skabe

en mere direkte forbindelse til lufthavnen og Øresundsforbindelsen for trafikanter til/fra de nye byudviklingsområder og områder nord for København. Dette vil aflaste de veje, der betjener trafikken i dag.

I hver korridor er der undersøgt flere linjeføringsvarianter, som hver afspejler forskellige måder at anlægge tunnelen på. I Korridor Øst findes varianterne Ø1, Ø2, Ø3, Ø4 og Ø5, og i Korridor Vest V1, V2, V3 og V4 (se figur 3). I kapitel 5 gennemgås hver af de ni varianter.



Figur 3: Linjeføringer i de to korridorer.

HVAD BETYDER ØSTLIG RINGVEJ FOR TRAFIKKEN?

Forundersøgelsen har vist, at det har stor betydning både for den trafikale og økonomiske effekt, om Østlig Ringvej bliver en betalingsvej, og om der gennemføres en trafiksanering af Københavns Indre By.

I forundersøgelsen indgår en analyse af, hvordan trafikken i hovedstadsområdet vil ændre sig, når Østlig Ringvej er taget i brug. Beregningerne er gennemført i en trafikmodel, hvor der er set på en række forskellige scenarier for et beregningsår i 2050.

Trafikanalysen viser, at det har stor betydning for den overordnede trafikale effekt, om Østlig Ringvej bliver en betalingsvej, og om der gennemføres en trafiksanering af Københavns Indre By samtidig med etablering af ringvejen. Derfor vil nedenstående to scenarier være i fokus i den følgende gennemgang af de trafikale effekter:

Scenarie uden brugerbetaling og uden trafiksanering

Her er det forudsat, at:

- » Det er gratis at benytte Østlig Ringvej.
- » Der ikke gennemføres en trafiksanering samtidig med Østlig Ringvej.

Scenarie med brugerbetaling og trafiksanering

Her er det forudsat, at:

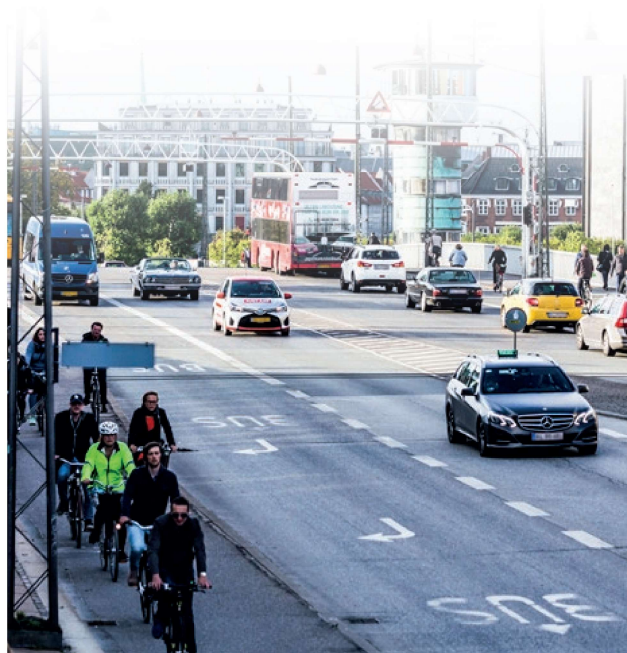
- » Østlig Ringvej bliver en betalingsvej.
- » Københavns Kommune samtidig med etablering af Østlig Ringvej gennemfører en række trafikdæmpende tiltag, der motiverer bilisterne til at benytte ringvejen i stedet for at køre gennem Indre By. Disse tiltag er beskrevet i en separat Trafiksaneringsplan i kap. 6, og takststrukturen for brugerbetalingen er beskrevet i kap. 7.

I forundersøgelsens sammenfattende rapport og den tekniske rapport vedr. analyser af trafik, brugerfinansiering og samfundsøkonomi er det muligt at finde forudsætninger og resultater for alle de beregnede scenarier. De kombinerer brugerbetaling og trafiksanering

og omfatter bl.a. en situation, hvor trafiksaneringen er gennemført før Østlig Ringvej åbner i 2035.

Trafikanalysen viser, at det ikke har væsentlig betydning for den overordnede trafikale effekt, om Østlig Ringvej etableres i Korridor Øst eller Vest. For overskuelighedens skyld vises resultaterne derfor kun for Korridor Øst i denne resumérapport.

Korridor Øst får lidt mere trafik på den centrale strækning under havnen, mens Korridor Vest får mere trafik på delstrækningerne på Amager. Det betyder, at Korridor Øst i højere grad aflaster trafikken på Knippelsbro og på det østlige Amager, mens Korridor Vest aflaster mest på Langebro og det vestlige Amager.



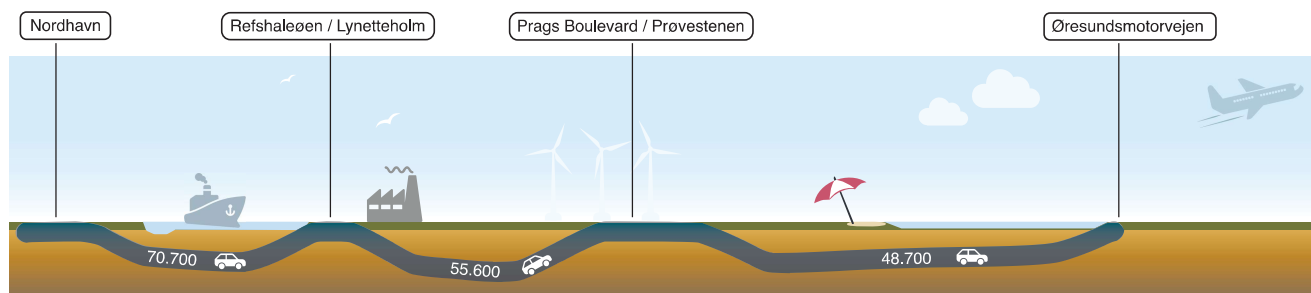
Hvor mange vil benytte Østlig Ringvej?

I scenariet uden brugerbetaling og uden trafiksanering vil der være 103.000 daglige brugere (køretøjer pr. hverdag, der bruger mindst en af delstrækningerne) af Østlig Ringvej i år 2050 i Korridor Øst. Ifølge en tilsvarende opgørelse af trafikken for scenariet med brugerbetaling og trafiksanering vil der være 53.200 daglige brugere i Korridor Øst. Brugerbetalingen betyder således, at flere vil fravælge Østlig Ringvej, også selvom trafiksaneringen gør det besværligt at køre gennem Indre By.

På figur 4 og 5 fremgår hverdagsdøgntrafikken i begge retninger tilsammen på Østlig Ringvejs tre delstrækninger for de to scenarier. Trafikanter, der kører gennem hele strækningen indgår i trafikmængden på alle tre delstrækninger, og summen af hverdagsdøgntrafikken kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med antal brugere pr. dag.

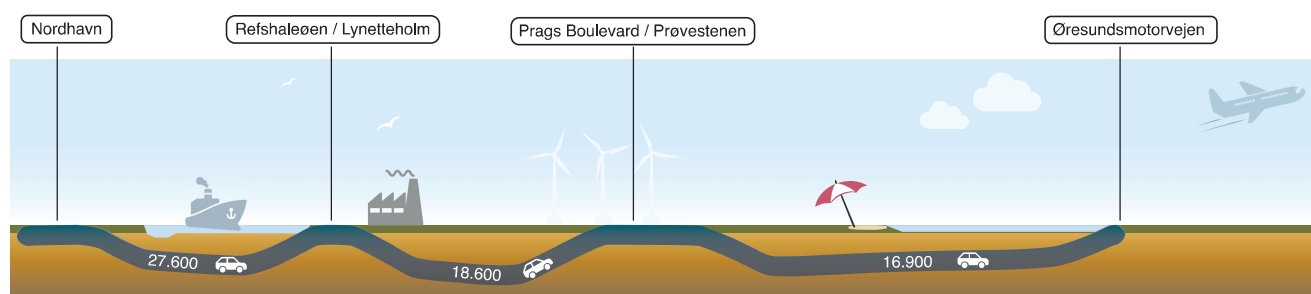
Trafikmængder i Korridor Øst

Scenariet uden brugerbetaling og uden trafiksanering



Figur 4: Antal køretøjer pr. hverdagsdøgn i 2050 på de enkelte delstrækninger i Korridor Øst.

Scenariet med brugerbetaling og med trafiksanering



Figur 5: Antal køretøjer pr. hverdagsdøgn i 2050 på de enkelte delstrækninger i Korridor Øst.

Korridor Øst

Uden trafiksanering
og uden brugerbetaling

- 100 - 500
- 500 - 1.000
- 1.000 - 2.500
- 2.500 - 5.000
- 5.000 - 70.700

Havnesnittet for
Østlig Ringvej

Hvem vil benytte Østlig Ringvej?

Størstedelen af de bilister, der i fremtiden vil benytte Østlig Ringvej mellem Sjælland og Amager, kører mellem på den ene side Nordsjælland, de nordlige forstæder, det nordlige København - og på den anden side det nordøstlige og østlige Amager (herunder Lufthavnen og Øresundsforbindelsen). Dette trafikmønster er stort set ens for de to scenarier, selvom mængden af trafik er forskellig. På figur 6 er derfor kun vist en situation uden brugerbetaling og uden trafiksanering.

Figur 6: Kortet giver et billede af, hvilke geografiske områder, der vil få glæde af Østlig Ringvej. Med blåt er vist ruterne for de trafikanter, der passerer havnesnittet.

Hvilken trafikal effekt får Østlig Ringvej?

Etablering af Østlig Ringvej vil betyde en omfordeling af trafikstrømmene, ikke kun i København, men også på vejene omkring. Der vil således være områder, hvor vejnettet aflastes, men også områder, hvor ringvejen og trafiksaneringen medfører mere trafik (se figur 7).

Mindre biltrafik i Indre By

Begge scenarier giver en markant reduktion af trafikken i Indre By. Trafikken på Fredensbro forventes således at falde med ca. 46 pct. i scenariet med brugerbetaling og trafiksanering og 25 pct. uden brugerbetaling og uden trafiksanering.

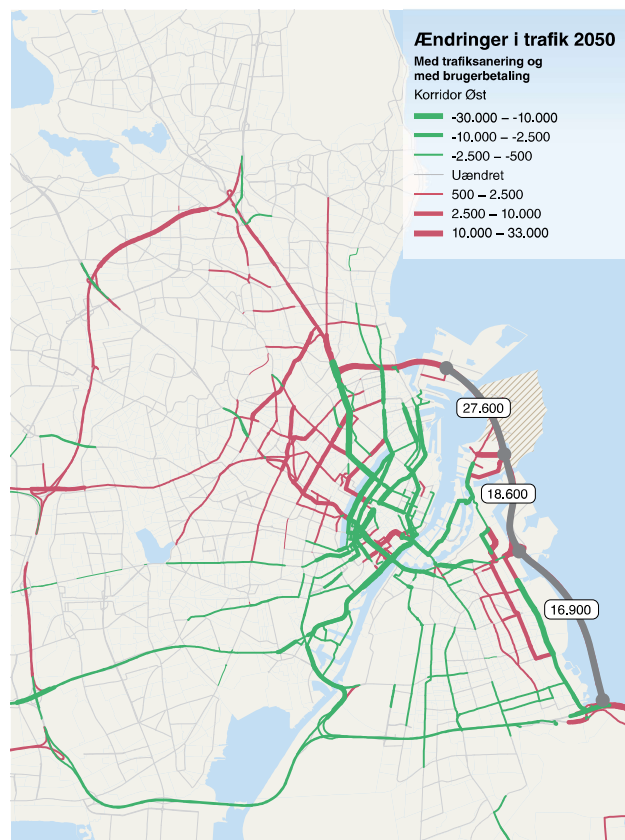
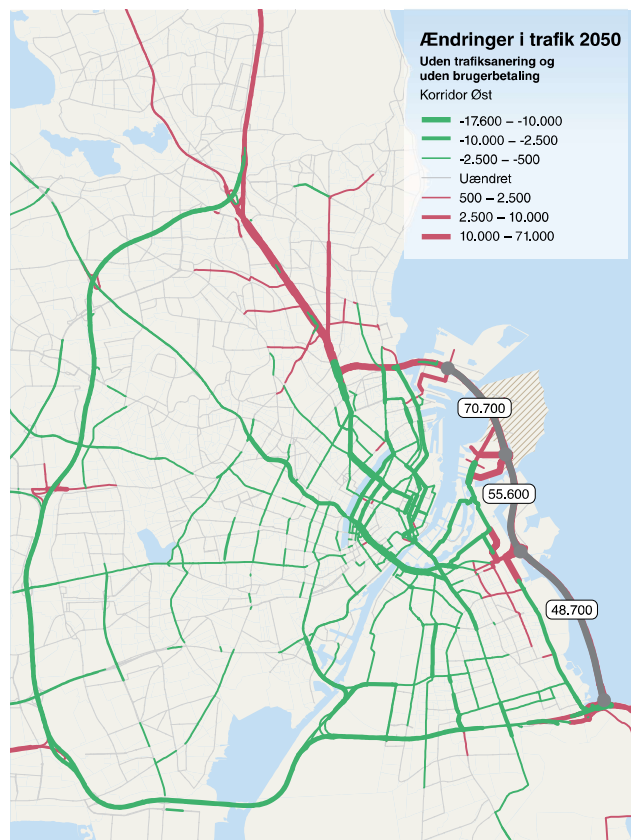
Øster Søgade, der bliver ensrettet med Trafiksaneringsplanen (se kap. 6), får reduceret biltrafikken med

næsten 80 pct. Uden brugerbetaling og trafiksanering falder trafikken 24 pct. - dvs. at Østlig Ringvej i sig selv vil give en betydelig aflastning af Indre by.

Øget trafik i udvalgte områder

Trafiksaneringen vil betyde, at det bliver svært at komme igennem Indre By. Dette giver en overflytning af trafik fra veje i Indre By til bl.a. Nørrebro. Denne stigning i trafik ses ikke i scenariet uden brugerbetaling og trafiksanering.

På Refshaleøen og Lynetteholm vil der i begge scenarier komme mere trafik på vejene til og fra tilslutningsanlægget, men til gengæld mindre på den eksisterende rute ad Forlandet og Refshalevej.



Figur 7: Ændring af hverdagsdøgntrafikken på de enkelte veje i Korridor Øst i de to scenarier. De grønne linjer illustrerer strækninger, der får færre biler, mens de røde er strækninger, der får flere biler sammenlignet med en situation uden Østlig Ringvej.

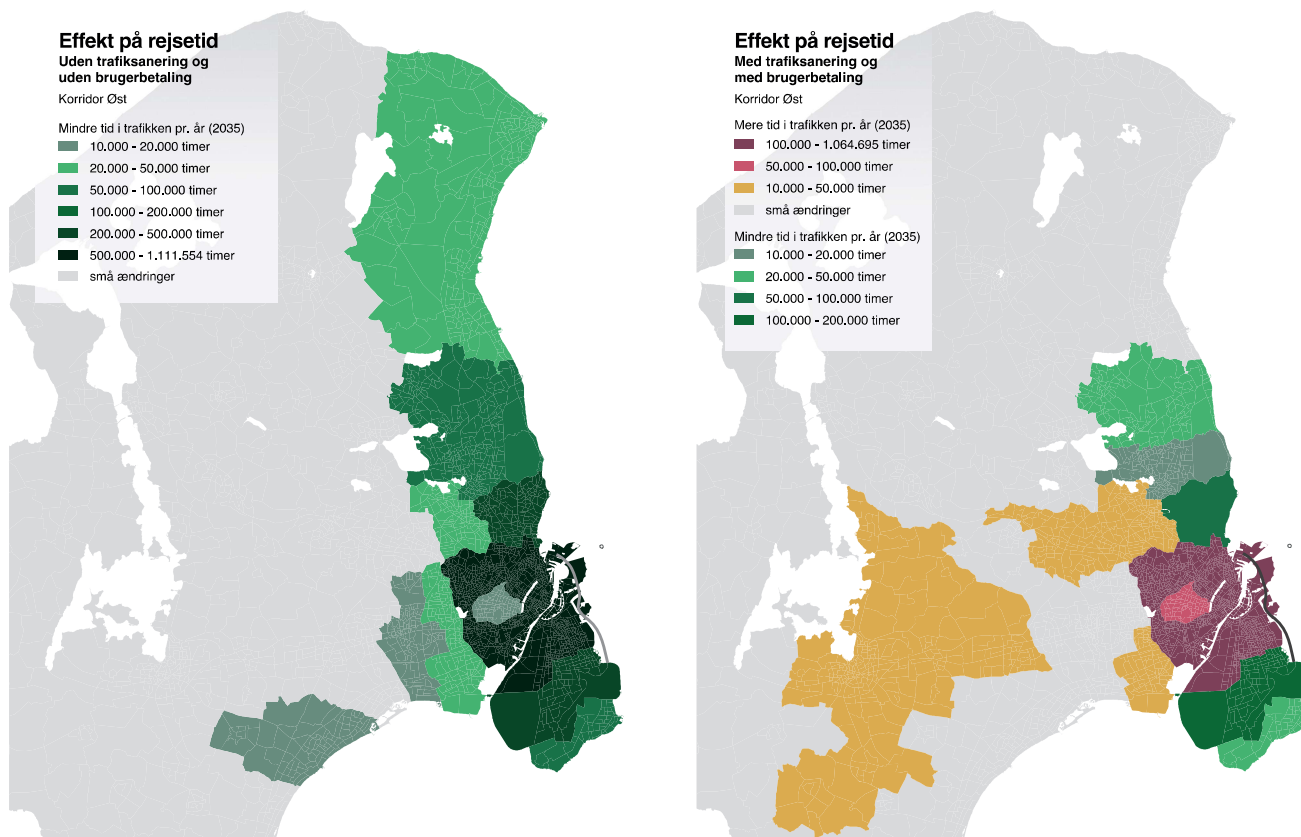
Parallelvejene til Amager Strandvej vil få mere trafik, hvilket skyldes dels trafiksanering af Amager Strandvej, dels udformningen af forbindelsen mellem Amager Strandvej og Østlig Ringvejs tilslutningsanlæg, der gør det vanskeligt at komme fra Prags Boulevard til Amager Strandvej.

Østlig Ringvej aflaster broerne over Københavns Havn

Østlig Ringvej vil aflaste broerne over Københavns Havn, som allerede i dag er ramt af trængsel. På Langebro vil der ske et fald i trafikken på 11 pct. i myldretiden i scenariet med brugerbetaling og trafiksanering og 22 pct. uden brugerbetaling og trafiksanering. Knippelsbro vil blive aflastet med henholdsvis 18 pct. med brugerbetaling og trafiksanering og 27 pct. uden.

Øget rejsetid med brugerbetaling og trafiksanering

De bilister, der benytter Østlig Ringvej for at komme på tværs af København, vil spare rejsetid. Til gengæld stiger rejsetiden i scenariet med trafiksanering for de bilister, der fortsat krydser byen gennem centrum eller har et ærinde i Indre By. Trafiksaneringen medfører således øget rejsetid for andre trafikanter i København, hvilket giver en samlet stigning i rejsetiden, hvis der gennemføres en trafiksanering sammen med Østlig Ringvej (se figur 8).



Figur 8: Områder, hvor bilister bruger hhv. mere og mindre tid i trafikken som følge af Østlig Ringvej, til venstre i scenariet uden brugerbetaling og trafiksanering, til højre med brugerbetaling og trafiksanering. Områderne vest for København (på kortet til højre), der får en mindre påvirkning, skyldes trafiksaneringen af Indre By

Østlig Ringvej vil ændre trafikken omkring København

Helsingørmotorvejen og nordlige forstæder

For begge scenarier gælder, at Østlig Ringvej vil blive en attraktiv forbindelse for trafikken nord for København. Det betyder, at de veje, som trafikanterne benytter for at køre til og fra Østlig Ringvej, vil få mere trafik. Det gælder bl.a. Helsingørmotorvejen og Lyngbyvej, hvor trafikken vil stige med op til ca. 30 pct. i scenariet uden brugerbetaling og trafiksanering. Denne stigning vil kun være 5 pct. i scenariet med brugerbetaling og trafiksanering, da saneringen får færre til at køre til København.

Nordhavnsvej og den kommende Nordhavnstunnel

I begge scenarier forventes der en væsentlig stigning i trafikken på Nordhavnsvej og gennem den kommende Nordhavnstunnel. Den største stigning vil ske i scenariet uden brugerbetaling og trafiksanering, hvor trafikken på Nordhavnsvej i 2050 vil blive fordoblet over døgnet sammenlignet med en situation uden Østlig

Ringvej. Det vil betyde, at trafikken på vejen i myldretiderne vil nå kapacitetsgrænsen og derfor medføre fremkommelighedsproblemer.

Motorring 3

Scenariet med brugerbetaling og trafiksanering vil medføre en stigning i trafikken på den nordlige del af Motorring 3 på ca. 2 pct., hvorimod scenariet uden trafiksanering og brugerbetaling vil aflaste denne strækning med 2 pct.

Begge scenarier vil give en lille aflastning af den sydlige del af Motorring 3 på henholdsvis 1 pct. reduktion i trafik med brugerbetaling og trafiksanering og 5 pct. uden brugerbetaling og trafiksanering.

Nedenfor ses en oversigt over de væsentlige trafikale effekter i hver af de to korridorer.

Effekt	Scenarie uden brugerbetaling og uden trafiksanering	Scenarie med brugerbetaling og med trafiksanering
Mindre trafik på broerne i Københavns Havn	Aflaster Langebro med 22 pct. Aflaster Knippelsbro med 27 pct.	Aflaster Langebro med 11 pct. Aflaster Knippelsbro med 18 pct.
Mindre trafik gennem Indre By	12 pct. færre kørte km	20 pct. færre kørte km
Mindre trafik kører langs med søerne	Aflaster Øster Søgade med 24 pct.	Aflaster Øster Søgade med 79 pct.
Mindre trafik krydser søerne	Aflaster Fredensbro med 25 pct.	Aflaster Fredensbro med 46 pct.
Mindre trafik på Amager Strandvej	Aflaster Amager Strandvej med 43 pct.	Aflaster Amager Strandvej med 57 pct.
Ændret trafik på Jagtvej	Aflaster Jagtvej med 3 pct.	Øger trafikken på Jagtvej med 24 pct.
Ændring i rejsetid pr. år	2.500.000 færre timer	900.000 flere timer

Konsekvenser for klima, luftforurening og støj

En ændring i trafikken som følge af Østlig Ringvej vil også få betydning for klima- og luftforureningen. Dette afsnit ser på ændring i udledning af CO₂ og luftforurenende stoffer, når vejen er taget i brug, men ikke påvirkninger i anlægsfasen, som bliver belyst i en evt. senere VVM-undersøgelse.

Beregningerne af udledning af CO₂, luftforurening og partikler er baseret på resultaterne fra trafikanalysen og med forudsætning om den forventede sammensætning af bilparken i 2035, hvor andelen af elbiler forventes at være en del større end i dag. Efter 2035 forventes andelen af fossilfri biler at stige markant, hvorfor udledningen løbende vil blive mindre. Omkring 2070 forventes der ikke længere at være emissioner forårsaget af fossile brændstoffer fra biltrafikken, men der vil stadig være støj fra vejtrafikken, da dækstøjen fortsat forventes at have stor betydning.

Lille stigning i CO₂-udledning

Østlig Ringvej vil medføre en stigning i CO₂-udledningen fra vejtrafikken i hovedstadsområdet med 17.700 ton om året i 2035 uden brugerbetaling og trafiksanering. Det svarer til en stigning på cirka 0,6 pct. i forhold til en situation uden Østlig Ringvej. Årsagen er stigningen i antal kørte kilometer i hele hovedstadsområdet.

I scenariet med brugerbetaling og trafiksanering vil CO₂-udledningen stige med 6.100 ton om året i 2035. Det svarer til en forøgelse på cirka 0,2 pct. i forhold til en situation uden Østlig Ringvej.

Mindre luftforurening i København

Der vil være lokale forskelle på Østlig Ringvejs betydning for luftforureningen. Fx falder trafikken i de indre bydele i København, men andre steder vil der komme mere trafik. Samtidig vil en del af trafikken foregå under jorden i Østlig Ringvej. Disse forhold vil for begge scenarier betyde, at befolkningen i København bliver udsat for mindre luftforurening og skadelige partikler, da udledningen på gadeniveau bliver mindre. Forureningen fra bilerne i tunnelen bliver i stedet udledt få steder via en række ventilationstårne langs ringvejens tilslutningsanlæg og ender. Den samlede effekt vil blive undersøgt nærmere i en næste fase.



SÅDAN KAN TUNNELEN BYGGES

Der er undersøgt tre metoder til at anlægge tunnelen, som alle påvirker omgivelserne forskelligt.

Byggeriet af Østlig Ringvej er så omfattende og kompliceret, at omgivelserne uundgåeligt vil blive påvirket, mens arbejdet står på. Det er især beboere, virksomheder og trafikanter nær byggepladserne, der vil opleve gener i form af støj, vibrationer, støv, øget trafik, tvungne omveje og lavere hastighed. Der vil ligeledes være påvirkninger af natur og miljøforhold, fx skal påvirkninger af grundvandet håndteres.

Generne er dog meget forskellige alt efter valg af anlægsmetode og placering af tunnelen.

Tunnelen kan bygges efter tre forskellige metoder:

- » Nedgravet tunnel på land og i vand
- også kendt som cut & cover.
- » Boret tunnel (på land og i vand).
- » Sænketunnel (kun i vand).

Uanset anlægsmetode kræver etablering af Østlig Ringvej, at der midlertidigt afsættes plads til arbejdsarealer omkring de steder, hvor tunnel og tilslutningsanlæg bygges. Der forventes at være behov for at etablere mellem fire og fem arbejdspladser til opbevaring af materialer, entreprenørmaskiner mm. For at få plads til de midlertidige arbejdsarealer og arbejdspladser vil der blive behov for at ekspropriere arealer. De midlertidige arealer retableres eller leveres tilbage, når byggeriet er færdigt.

Det følgende er en gennemgang af de tre metoder og deres respektive påvirkninger af omgivelserne i anlægsfasen.

Udover selve tunnelanlægget vil byggeri af tilslutningsanlæg også være synligt i gadeplan og påvirke omgivelserne. Et tilslutningsanlæg kan have en udstrækning på knap 1 km, afhængigt af hvordan det anlægges.

Et eksempel på det arealmæssige omfang af et tilslutningsanlæg er ved Tårnbytunnelen på Øresunds-motorvejen.



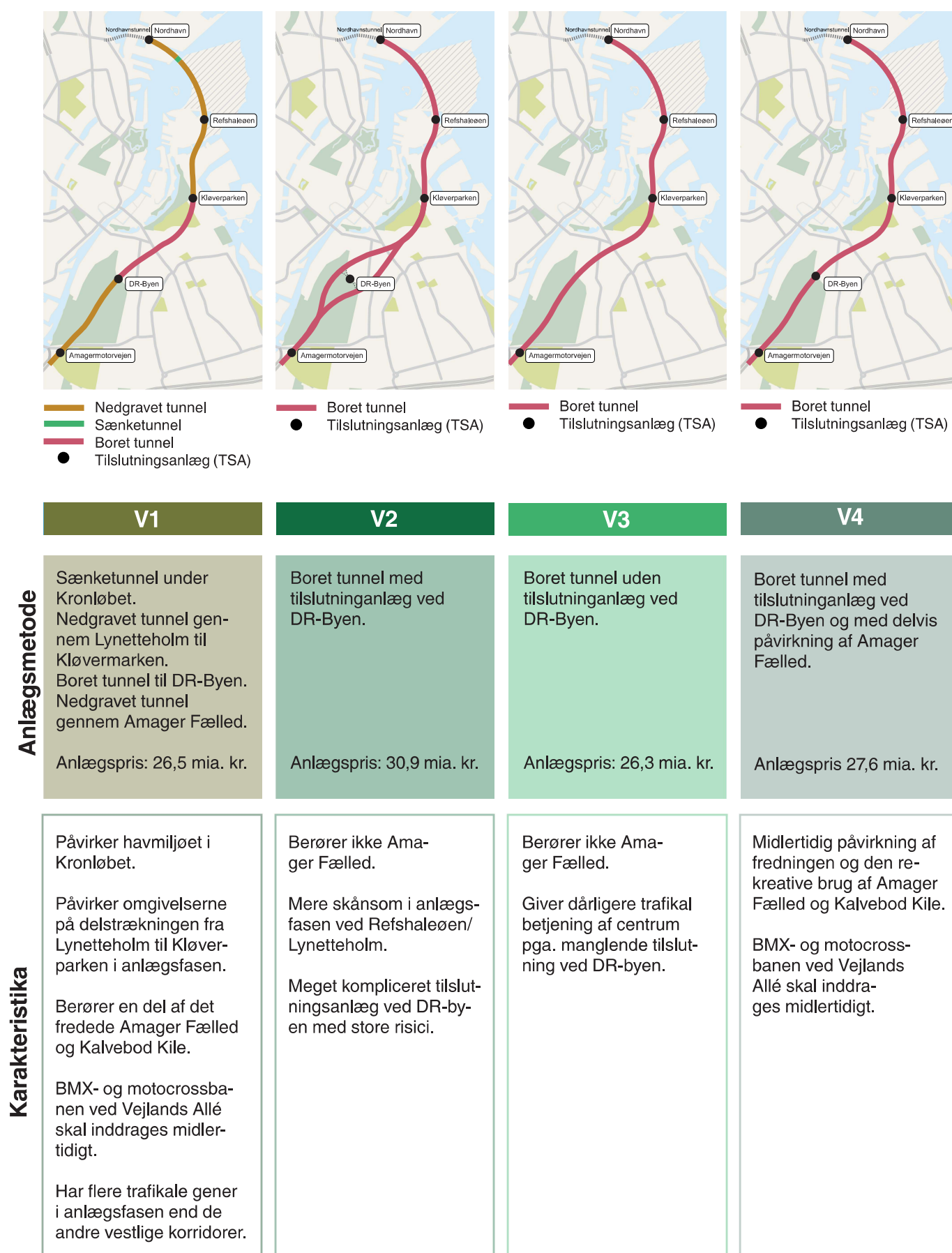
Tårnbytunnelen.
Copyright Sund & Bælt Holding A/S



LINJEFØRINGER I KORRIDOR VEST

Figur 18 viser de fire varianter i Korridor Vest og en oversigt over anlægsmetoder, samt hvad der karakteriserer de enkelte linjeføringer. Alle linjeføringer udgår fra Nordhavn i forlængelse af Nordhavnstunnelen og forbindes til Amagermotorvejen i syd. På de følgende sider beskrives linjeføringerne og konsekvenserne i anlægsfasen mere detaljeret.

Kløvermarken



Figur 18: Anlægsmetoder og karakteristika for de fire varianter i Korridor Vest.

LINJEFØRING V1

Tilslutning til vejnettet

Der foreslås fem tilslutningsanlæg mellem tunnel og vejnet i linjeføring V1. Tilslutningsanlæggene i Nordhavn og på Refshaleøen placeres og udformes på stort set samme måde som i Korridor Øst. Tilslutningsanlægget ved byudviklingsområdet Kløverparken ligger tæt på Kløvermarken. Tilslutningsanlægget ved DR-Byen berører Amager Fælled. Tilslutningen til Amagermotorvejen ved Vejlands Allé bliver meget kompleks, fordi der skal sikres fuld opkobling til fire store veje.

Påvirkning i anlægsfasen

Havmiljø og vandkvalitet

I anlægsperioden vil der ske påvirkning af ålegræsset i Kronløbet og ind til Margretheholms Havn, som det også er tilfældet for de fleste linjeføringsvarianter i den østlige korridor. Ålegræsset vil med tiden vokse frem igen, men det kan tage 15-20 år, før dets udstrækning svarer til i dag.

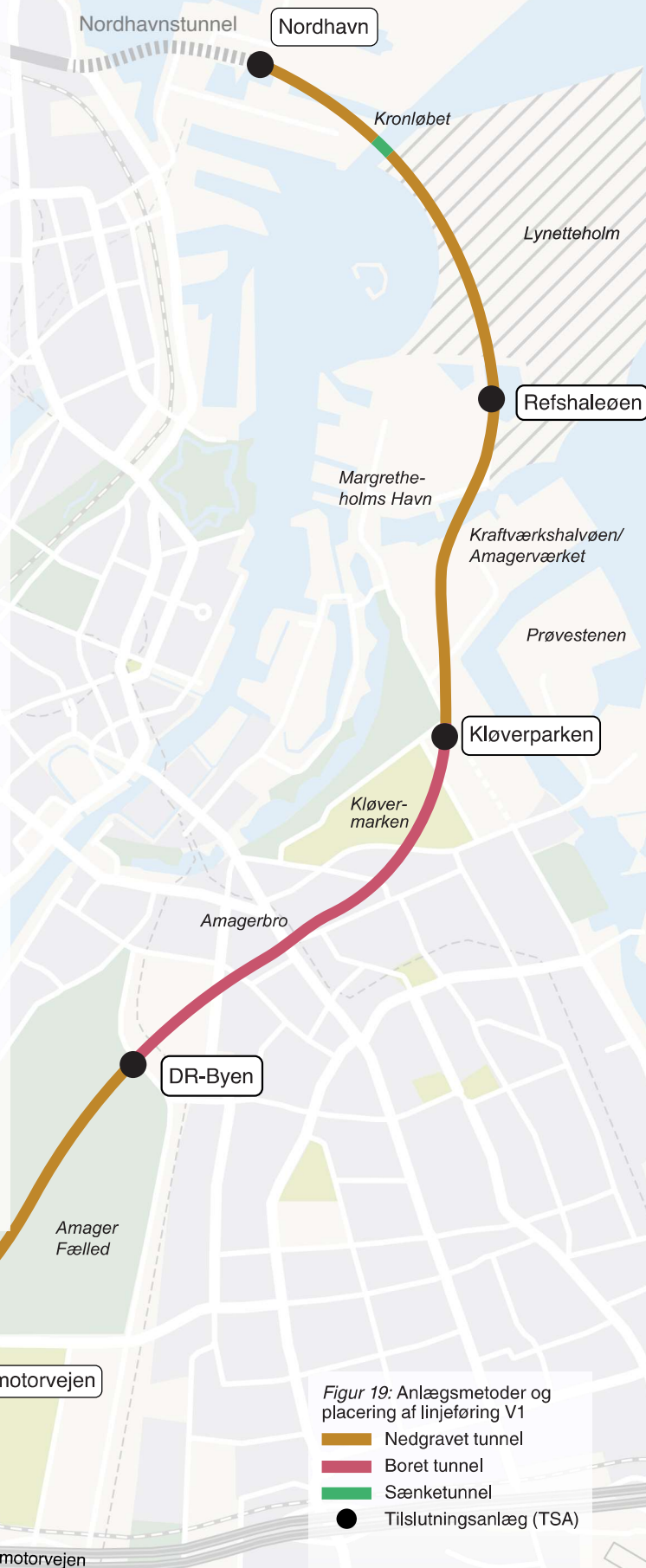
Fredninger og rekreative områder

Lystsejlerne i Margretheholms Havn vil opleve, at muligheden for ind- og udsejling vil blive påvirket, når tunnelen anlægges på tværs af havneindløbet. Byggeriet kan dog planlægges, så det kun forventes at være nødvendigt at lukke i kortere perioder.

Et hjørne af den fredede Kløvermarken vil blive påvirket, men anlægsarbejdet forventes ikke at være i konflikt med formålet med fredningen, som bl.a. er at holde området åbent med udsyn til Københavns tårne. Mens anlægsarbejdet står på, vil den rekreative brug af dele af Kløvermarken dog være begrænset.

Under byggeriet vil hele eller dele af BMX-banen og motocrossbanen nord for Vejlands Allé blive inddraget som arbejdsområde. Når byggeriet er færdigt, kan begge baner genetableres, men på et lidt mindre areal.

Fredningen og den rekreative brug af Amager Fælled og Kalvebod Kile vil blive påvirket af anlægsarbejdet for både den nedgravede tunnelstrækning og tilslutningsanlægget ved DR-Byen.



LINJEFØRING V2

Tilslutning til vejnettet

Tilslutningsanlæggene i Nordhavn, på Refshaleøen og ved Kløverparken kan placeres og udformes på stort set samme måde som i V1.

Anlæg af et tilslutningsanlæg ved DR-Byen i denne løsning er vurderet til at være meget kompliceret og risikofyldt, både pga. DR-Byens konstruktion, og fordi Amager Fælled i denne variant ikke må berøres.

Tilslutningen til Amagermotorvejen ved Vejlands Allé bliver meget kompleks, fordi der skal sikres fuld opkobling til fire store veje.

Påvirkning i anlægsfasen

Havmiljø og vandkvalitet

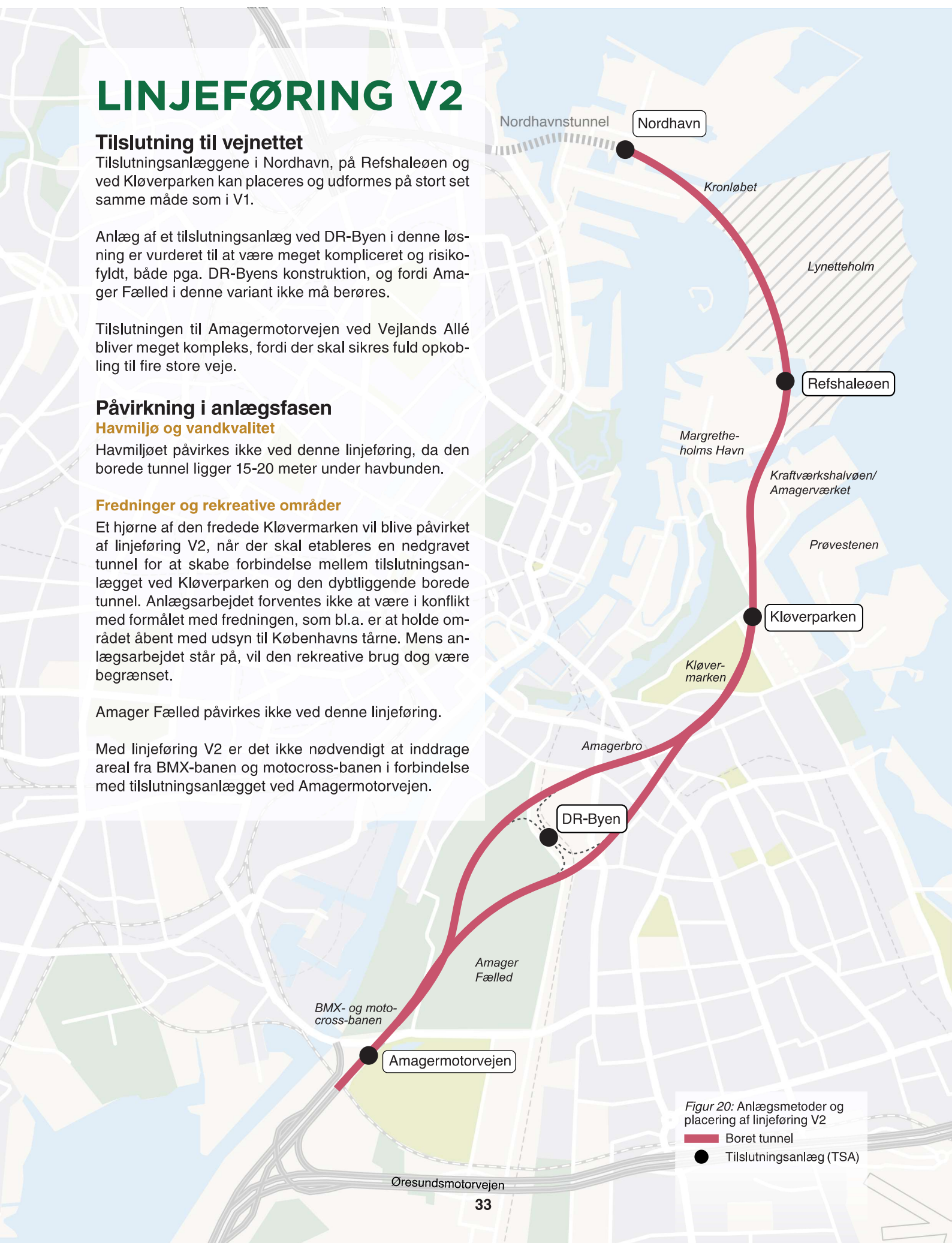
Havmiljøet påvirkes ikke ved denne linjeføring, da den borede tunnel ligger 15-20 meter under havbunden.

Fredninger og rekreative områder

Et hjørne af den fredede Kløvermarken vil blive påvirket af linjeføring V2, når der skal etableres en nedgravet tunnel for at skabe forbindelse mellem tilslutningsanlægget ved Kløverparken og den dybtliggende borede tunnel. Anlægsarbejdet forventes ikke at være i konflikt med formålet med fredningen, som bl.a. er at holde området åbent med udsyn til Københavns tårne. Mens anlægsarbejdet står på, vil den rekreative brug dog være begrænset.

Amager Fælled påvirkes ikke ved denne linjeføring.

Med linjeføring V2 er det ikke nødvendigt at inddrage areal fra BMX-banen og motocross-banen i forbindelse med tilslutningsanlægget ved Amagermotorvejen.



LINJEFØRING V3

Tilslutning til vejnettet

Tilslutningsanlæggene i Nordhavn, på Refshaleøen og ved Kløverparken kan placeres og udformes på stort set samme måde som i V1.

Som den eneste af de fire linjeføringsvarianter i Korridor Vest har variant V3 kun fire og ikke fem tilslutningsanlæg. Det skyldes, at der ikke etableres et tilslutningsanlæg ved DR-Byen for på den måde at undgå påvirkning af Amager Fælled og det meget komplicerede tilslutningsanlæg som i linjeføring V2.

Tilslutningen til Amagermotorvejen ved Vejlands Allé bliver meget kompleks, fordi der skal sikres fuld opkobling til fire store veje.

Påvirkning i anlægsfasen

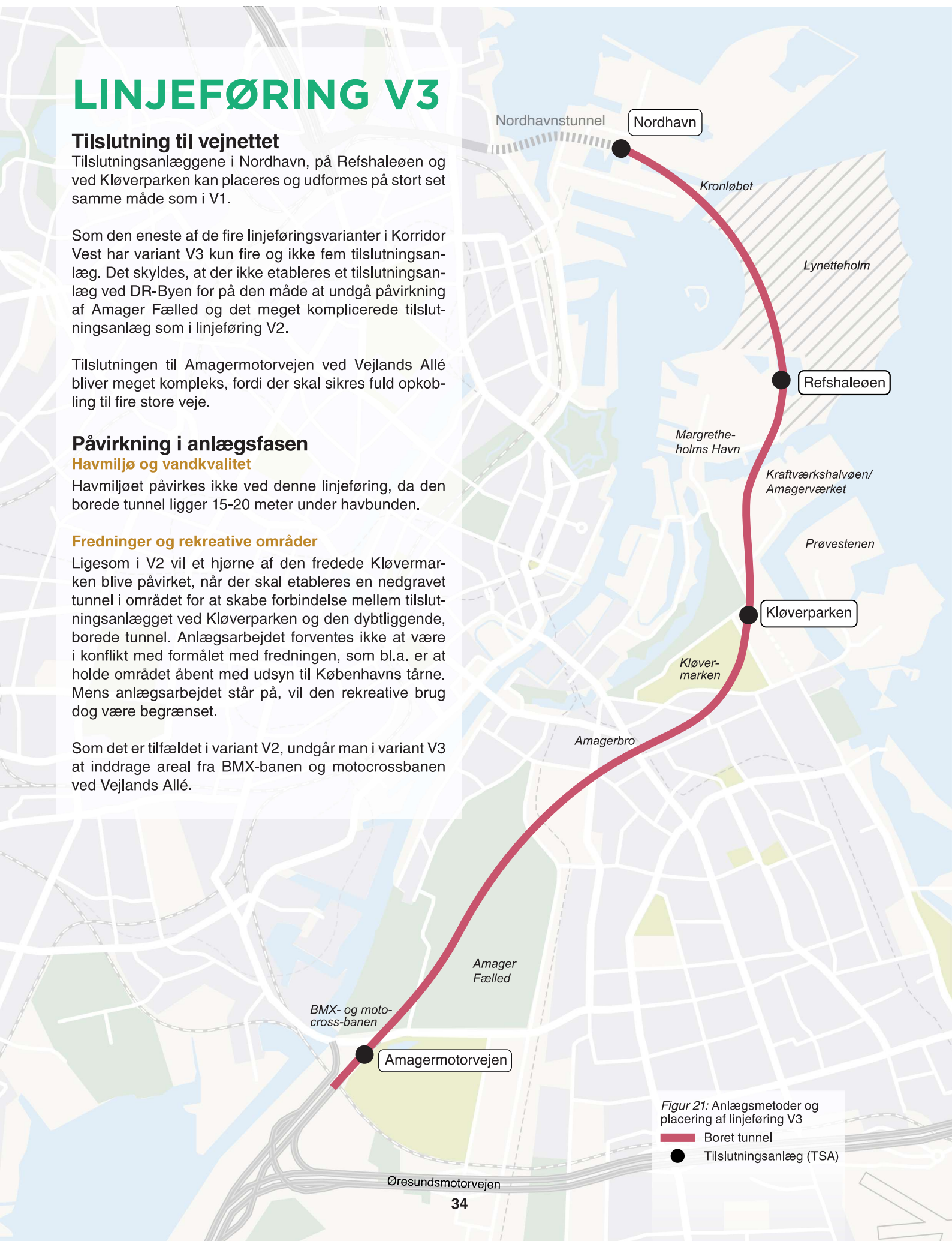
Havmiljø og vandkvalitet

Havmiljøet påvirkes ikke ved denne linjeføring, da den borede tunnel ligger 15-20 meter under havbunden.

Fredninger og rekreative områder

Ligesom i V2 vil et hjørne af den fredede Kløvermarken blive påvirket, når der skal etableres en nedgravet tunnel i området for at skabe forbindelse mellem tilslutningsanlægget ved Kløverparken og den dybtliggende, borede tunnel. Anlægsarbejdet forventes ikke at være i konflikt med formålet med fredningen, som bl.a. er at holde området åbent med udsyn til Københavns tårne. Mens anlægsarbejdet står på, vil den rekreative brug dog være begrænset.

Som det er tilfældet i variant V2, undgår man i variant V3 at inddrage areal fra BMX-banen og motocrossbanen ved Vejlands Allé.



LINJEFØRING V4

Tilslutning til vejnettet

Tilslutningsanlæggene i Nordhavn, på Refshaleøen, ved Kløverparken og ved DR-byen har stort set samme placering som i V1.

Tilslutningen til Amagermotorvejen ved Vejlands Allé bliver meget kompleks, fordi der skal sikres fuld opkobling til fire store veje.

Påvirkning i anlægsfasen

Havmiljø og vandkvalitet

Havmiljøet påvirkes ikke ved denne linjeføring, da den borede tunnel ligger 15-20 meter under havbunden.

Fredninger og rekreative områder

Ligesom linjeføring V2 og V3 vil et hjørne af den fredede Kløvermarken blive påvirket, når der skal etableres en kort strækning med nedgravet tunnel for at forbinde tilslutningsanlægget ved Kløverparken med den dybtliggende, borede tunnelstrækning. Anlægsarbejdet forventes ikke at være i konflikt med formålet med fredningen, som bl.a. er at holde området åbent med udsyn til Københavns tårne. Mens anlægsarbejdet står på, vil den rekreative brug dog være begrænset.

Fredningen og den rekreative brug af Amager Fælled og Kalvebod Kile vil blive påvirket af anlægsarbejdet, fordi et område på ca. 15 hektar vil blive inddraget. Arbejdsområdet skal dels bruges til at etablere tilslutningsanlæg ved DR-Byen og dels til en strækning med nedgravet tunnel, der skaber forbindelse til den dybtliggende, borede tunnelstrækning under fælleden. Selvom påvirkningen er midlertidig, kan der gå mere end 50 år, før alle dyr og planter er retableret i det 15 hektar store areal på Amager Fælled, som påvirkes i anlægsfasen.

Under byggeriet vil hele eller dele af BMX-banen og motocrossbanen nord for Vejlands Allé blive inddraget som arbejdsområde. Når byggeriet er færdigt, kan begge baner genetableres, men på et lidt mindre areal.

BMX- og motocross-banen

Amager Fælled

Nordhavnstunnel

Nordhavn

Kronløbet

Lynetteholm

Refshaleøen

Margretheholms Havn

Kraftværkshalvøen/
Amagerværket

Prøvestenen

Kløverparken

Kløvermarken

Amagerbro

DR-Byen

Amagermotorvejen

Øresundsmotorvejen

35

Figur 22: Anlægsmetoder og placering af linjeføring V4

— Boret tunnel

● Tilslutningsanlæg (TSA)