

Udvidelse af Hillerød motorvejen mellem Ring 4 og Farum

Resumé af miljøkonsekvensvurdering



**UDVIDELSE AF HILLERØD-
MOTORVEJEN MELLEM
RING 4 OG FARUM**

Resumé af
miljøkonsekvensvurdering

DATO

Maj 2025

ISBN (digital version)

978-87-7595-166-6

COPYRIGHT

Vejdirektoratet, 2025

Den politiske aftale bag miljøkonsekvensvurdering og udbygning

Det fremgår af aftale om Infrastrukturplan 2035 af 28. juni 2021, at der skal foretages en udvidelse af Hillerød-motorvejen mellem Ring 4 og Farum, og at projektet igangsættes i 2029. Første skridt frem mod realiseringen af anlægsprojektet er gennemførelse af en miljøkonsekvensvurdering (MKV) i 2022-2025.

Vejdirektoratet har nu gennemført en miljøkonsekvensvurdering (MKV) af en mulig udvidelse af Hillerød-motorvejen mellem Ring 4 og Farum.



Udvidelse af Hillerød motorvejen mellem Ring 4 og Farum

Vejdirektoratet har nu afsluttet miljøkonsekvensvurderingen for udvidelse af Hillerød motorvejen mellem Ring 4 og Farum.

I denne folder kan du læse et kort resumé af undersøgelsen.

Formålet med projektet er at undersøge mulighederne for at udvide motorvejen med en ekstra vognbane i hver retning. Strækningen er ca. 9 km lang og forløber mellem tilslutningsanlæg (TSA) nr. 6 Bagsværd (ved krydsning af Ring 4) og tilslutningsanlæg nr. 10 Farum på Hillerød motorvejen (Slangerupvej/Bistrupvej).

Hvis du vil vide mere, kan du læse hele miljøkonsekvensvurderingen på www.vejdirektoratet.dk/ring4farum. Her er miljøkonsekvensvurderingen og vejprojektet gennemgået mere detaljeret, og du kan finde baggrundsrapporter for projektet.

Proces

Der har i forbindelse med Miljøkonsekvensvurderingen været afholdt en indledende ide- og forslags-høring med afholdelse af borgermøde den 9. februar 2023 og Vejdirektoratet modtog 178 høringssvar, som alle er resumeret og besvaret i et høringsnotat.

Der har undervejs i undersøgelsen været nedsat et såkaldt Teknikerudvalgt hvor Furesø og Gladsaxe kommuner har været repræsenteret og en række emner er blevet drøftet.

Miljøkonsekvensvurderingen er nu gennemført og materialet fremlægges i en offentlig høring fra 27. maj – 22. august. Der vil i forbindelse med den offentlige høring blive afholdt borgermøde. Tid og sted for borgermøde vil blive udmeldt på projektets hjemmeside og i lokale medier.

Hvad er en miljøkonsekvensvurdering

En miljøkonsekvensvurdering skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til, at politikere og borgere kan vurdere projektets virkninger på miljøet og sammenligne forskellige løsningsforslag.

Miljøkonsekvensvurderingen skal desuden sikre, at vejprojektet bliver bedst muligt tilpasset omgivelserne, og at miljøet ikke påvirkes unødvendigt.

Eksisterende forhold

Projektstrækningen af Hillerød motorvejen blev åbnet i henholdsvis 1962 og 1974, som en motorvej 4 vognbaner med nødspor. Den skilte hastighed er 110 km/t.

Projektstrækningen mellem Ring 4 ved Bagsværd og Farum har en gennemsnitlig hverdagsdøgntrafik på ca. 53.000 – 75.000 køretøjer i gennemsnit (Basis 2022 modelberegninger).

I sydgående retning fra tilslutningsanlæg (TSA) 8 Værløse til Bagsværd anvendes et forstærket nødspor som vognbane i myldretiden med 80 km/t. I nordgående retning er nødsporet også blevet forstærket og anvendes som parallelspor mellem tilkørslen fra Ring 4 og frakørslen ved TSA 8 Værløse.

Den undersøgte motorvejsstrækning starter ved Ring 4, og føres på to større tvillingebroer (opdelte broer) over S-banen og Skovbrynet Station samt

Skovdiget/Bagsværd Hovedgade. Derefter føres motorvejen på en længere strækning gennem Store Hareskov, der er udpeget som Natura 2000-område. Natura 2000-området har haft indflydelse på mulighederne for at udvide motorvejen med en ekstra vognbane, da der langs motorvejen er udpeget særlige naturtyper (habitatnatur), som er strengt beskyttet af EU lovgivning.

Motorvejen passerer længere mod nord tæt forbi Værløse, (ved TSA 8), og mod øst støder motorvejen op til skovområdet Nørreskov og videre mod nord forløber motorvejen på Fiskebækbroen, der er opdelt i to tvillingebroer, som fører Hillerød motorvejen over både Fiskebæk (del af Mølleåen) og Frederiksborgvej mellem de to søer Farum Sø og Furesø. Motorvejen forløber videre gennem Farum, hvor der er tilslutningsanlæg ved Paltholmvej (TSA 9) og Slangstrupvej/Bistrupvej (TSA 10), hvor projektstrækningen afsluttes.

Den motorvejsstrækning som indgår i denne undersøgelse er vist med rødt på kortet



Der er i dag flere steder på strækningen, hvor der opstår opstuvning og kø i myldretiden.

Der i dag kapacitetsproblemer i myldretiden på rampen ved Ring 4, da der er kun én højresvingbane mod Ballerup ad Ring 4. Dette giver tilbagestuvning ned ad rampen.

Biler fra Frederiksborgvej skal igennem rampekrydset på Ring 4 for at komme sydpå ad Hillerødmotorvejen. Det belaster rampekrydset yderligere.

Sammenholdt med flettesituationen på Hillerødmotorvejen mellem trafikken fra Frederiksborgvej og fra nødsporet på Hillerødmotorvejen, som de facto er én lang frakørselsbane, gør, at trafikken kan gå i stå ved rampens begyndelse.

Ved TSA 9 Farum C og TSA 10 Farum N, giver trafikken fra tilkørselsrampen afviklingsproblemer på Hillerødmotorvejen, som i forvejen gennem Farum er hård belastet i morgenmyldretiden. Herudover er rampekrydset ved TSA 10 Bistrupvej/Slangerupvej i dag hårdt belastet – især i morgenmyldretiden i det vestlige rampekryds.



Luftfoto af Hillerødmotorvejen i Farum set mod nord.

Udvidelse af motorvejen

Der er i miljøkonsekvensvurderingen medtaget to løsningsforslag:

Hovedløsning:

En udvidelse med en ekstra vognbane og nødspor

0+ løsning:

En udvidelse med en ekstra vognbane uden nødspor

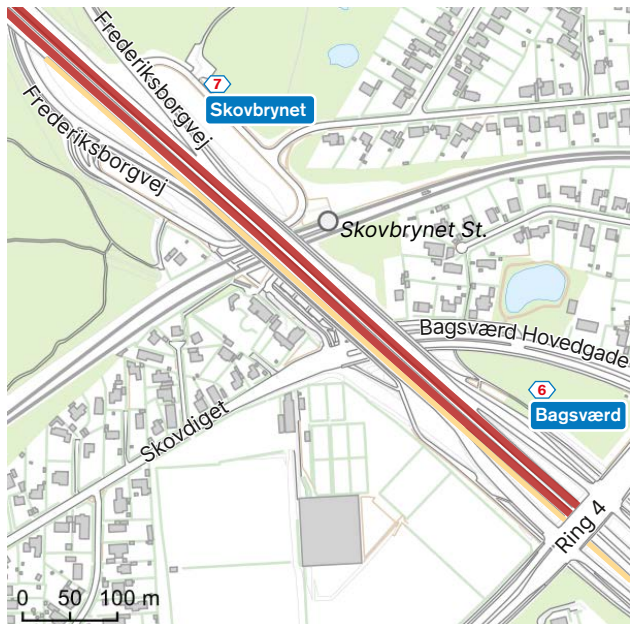
På den første delstrækning mellem Ring 4 og nord for TSA 7 Skovbrynet ved gangbroen Femvej vil projektet være ens for de to løsninger. Her bibeholdes motorvejens eksisterende bredde og der vil blive etableret et nyt parallelspor i sydgående retning mod København og der etableres to højresvingsspor på frakørselsrampen mod Ring 4 med retning mod Ballerup.

Der er en stor trafikal udveksling mellem Ring 4 og Hillerødmotorvejen, både i syd- og nordgående retning på Hillerødmotorvejen. Der er blevet foretaget trafikale og vejtekniske vurderinger af en udvidelse af Hillerødmotorvejen mellem Ring 4 og TSA 7 Skovbrynet (Frederiksborgvej) som ligger tæt. En udvidelse vil have betydning for både Ring 4 broen over motorvejen og broerne ved Skovbrynet.

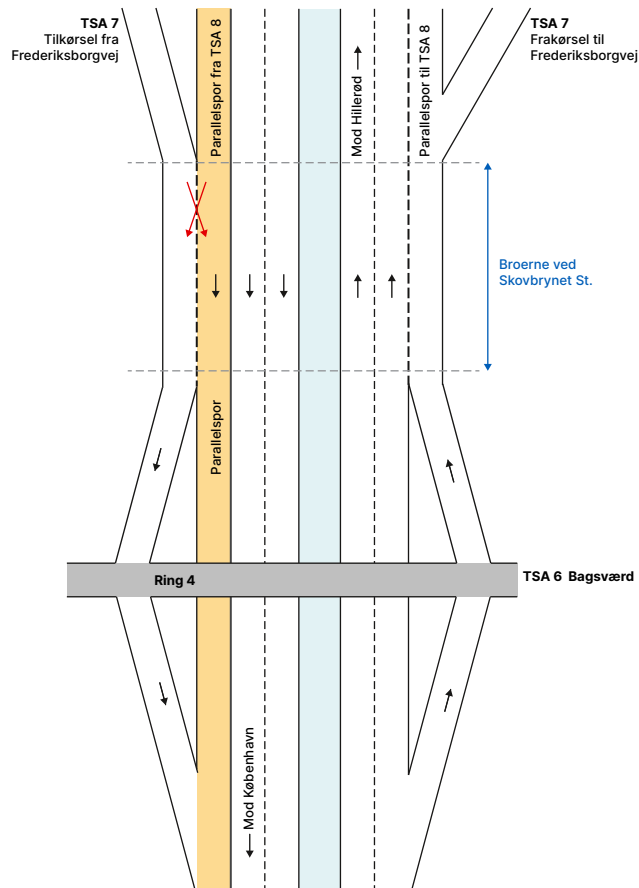
Etablering af en ekstra vognbane med og uden nødspor på broerne ved Skovbrynet vil medføre en udskiftning af broerne, som vil være en meget dyr løsning og samtidig have store konsekvenser i en anlægsfase. I dag bliver trafikken afviklet i tre vognbaner på broerne ved Skovbrynet og det foreslås af dette fastholdes.



Broerne over Skovbrynet Station og Skovdiget / Bagsværd Hovedgade



Strækningen fra Ring 4 til Frederiksborgvej, hvor der etableres et nyt parallelspor i retning mod København



Principskitse af et nyt parallelspor i retning mod København på strækningen fra Frederiksborgvej

I nordgående retning fra Ring 4 foretages ikke ændringer og den eksisterende tilkørselsrampe fra Ring 4 fortsætter som den tredje vognbane over broerne ved Skovbrynet. Der etableres således ikke en ekstra vognbane på Hillerødmotorvejen under Ring 4 broen i nordgående retning.

Det er vurderet, at trafikken vil kunne afvikles i nordgående retning uden etablering af en ekstra vognbane, dog tæt på kapacitetsgrænsen i den mest trafikerede time i myldretiden i 2035.

I sydgående retning mod København foreslås etableret et nyt parallelspor under Ring 4 broen og samtidig skabes mulighed for at trafikanter fra tilkørslen fra Frederiksborgvej vil kunne komme direkte på motor-

vejen, modsat i dag hvor trafikanterne fra Frederiksborgvej skal op til krydset på Ring 4 og fortsætte videre ad tilkørselsrampen fra Ring 4 til motorvejen mod København. Der etableres desuden 2 højresvingsbaner fra frakørselsrampen fra Hillerødmotorvejen ved Ring 4, i sydgående retning. Dette kan lade sig gøre uden en udskiftning af broerne.

Den eksisterende cykelsti fra Hillerødmotorvejen mod Ring 4 bibeholdes, men flyttes tættere mod boldbanerne for at skabe plads til en ekstra højresvingsbane. Derfor vil cyklister der i dag køre til venstre ved Ring 4 mod Bagsværd / Lyngby i fremtiden skulle køre ad Skovdiget / Bagsværd Hovedgade. Der etableres en adgang / sti hertil.

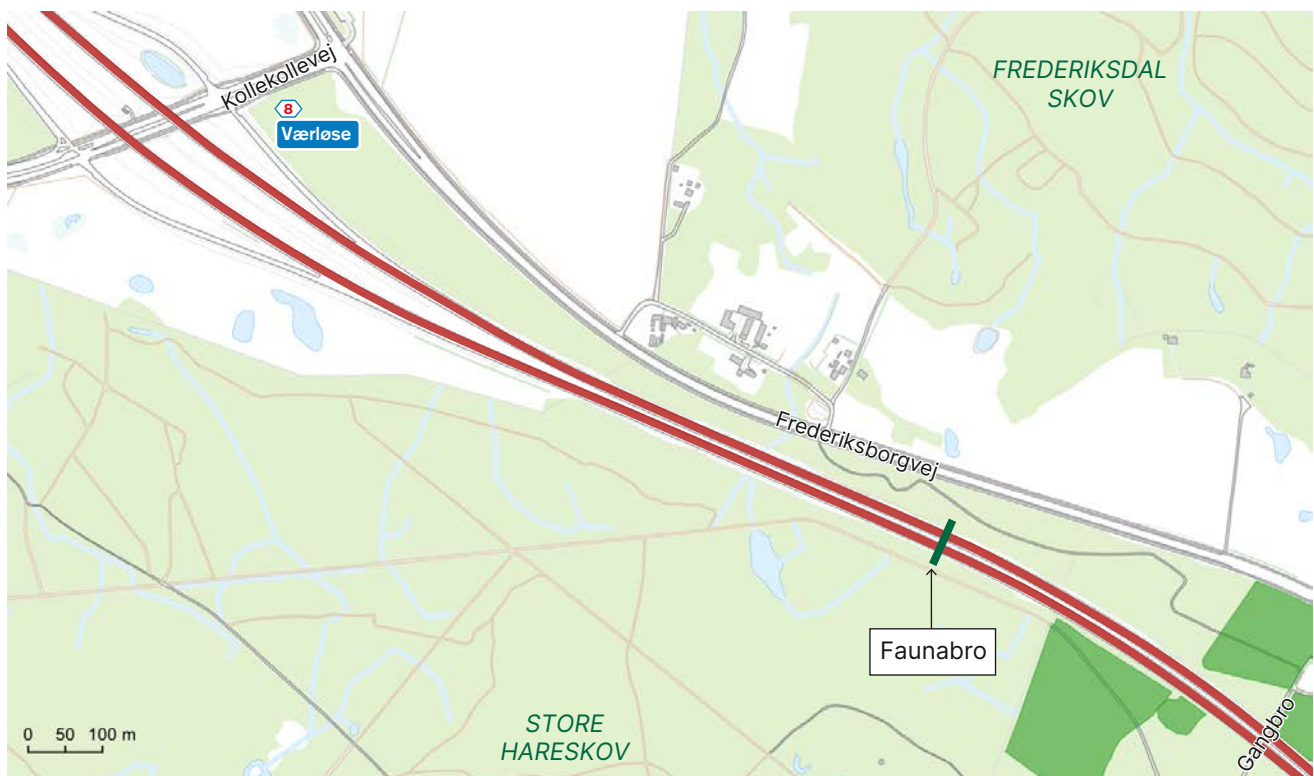
Nord for TSA 7 og frem til gangbroen ligger motorvejen lige op ad Natura 2000-områder som medfører at vejen ikke kan udvides her. Der betyder at den tredje vognbane bibeholdes som idag uden nødspor, hvor det nordgående parallelspor anvendes som vognbane og den sydgående vognbane, der anvendes i myldretiden, anvendes som en fremtidig tredje vognbane i hele døgnet.



Strækningen fra Frederiksborgvej til gangbroen, hvor den tredje vognbane bibeholdes som idag. Med grønt er vist områder med habitatnaturtyper i Natura 2000-området omkring motorvejen.

På strækningen nord for gangbroen bliver afstanden til habitatnaturområderne større og det bliver muligt at udvide motorvejen til 3 vognbaner med nødspor i begge retninger. På nogle delstrækninger mellem gangbroen og Fiskebækbrogvejen etableres, i Hovedløsningen, en række støttevægge, som reducerer de inddragede arealer, for at undgå påvirkning af habitatnatur i de tilstødende Natura 2000-områder.

Der etableres en ny faunabro, for at afværgе påvirkningen af flagermus, over motorvejen lige nord for gangbroen, i både Hovedløsningen og 0+ løsningen.



Broerne over Kollekollevej og Fiskebækvej udvides ikke, og nødsporet anvendes som den tredje vognbane. Ramperne ved tilslutningsanlægget ved Kollekollevej (TSA 8), tilpasses sideudvidelsen af motorvejen med en tredje vognbane.

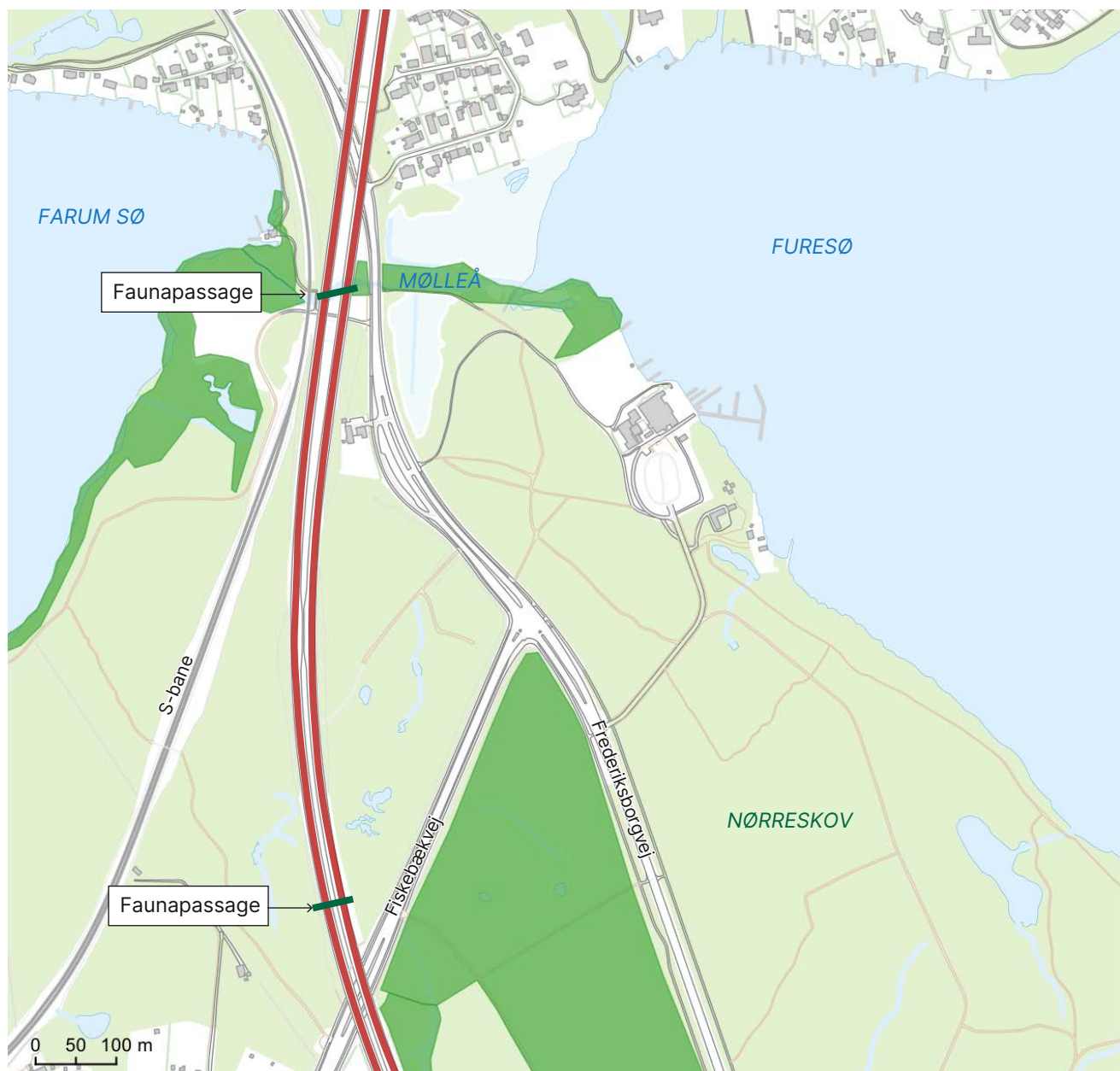


Fiskebækbroen, der egentlig består af to separate broer, fører motorvejen over Fiskebæk/Mølleåen. Fiskebækbroen kan ikke umiddelbart sideudvides på grund af manglende bæreevne, komplicerede funderingsforhold samt baneskråningen mod S-banen.

Derfor udvides Fiskebækbroen ikke, og der etableres ikke nødspor på broen eller på strækningerne på hver side af broen (200 m til hver side). Det nuværende tværprofil ændres, så der anlægges en tredje vognbane i det eksisterende nødspor på Fiskebækbroen i begge retninger. Dette gælder for begge løsninger.

Nord for Fiskebækbroen udvides motorvejen indad i midterrabbatten. Der er i undersøgelsen taget hensyn til en evt. ny S-togstrækning mellem Farum og Hillerød, som forløber parallelt med motorvejen på denne strækning. Dette ved at udvide ind mod midterrabbatten og undgå påvirkning af banedæmning ved Fiskebækbroen. Undersøgelsen af en ny S-togstrækning foretages af Banedanmark.

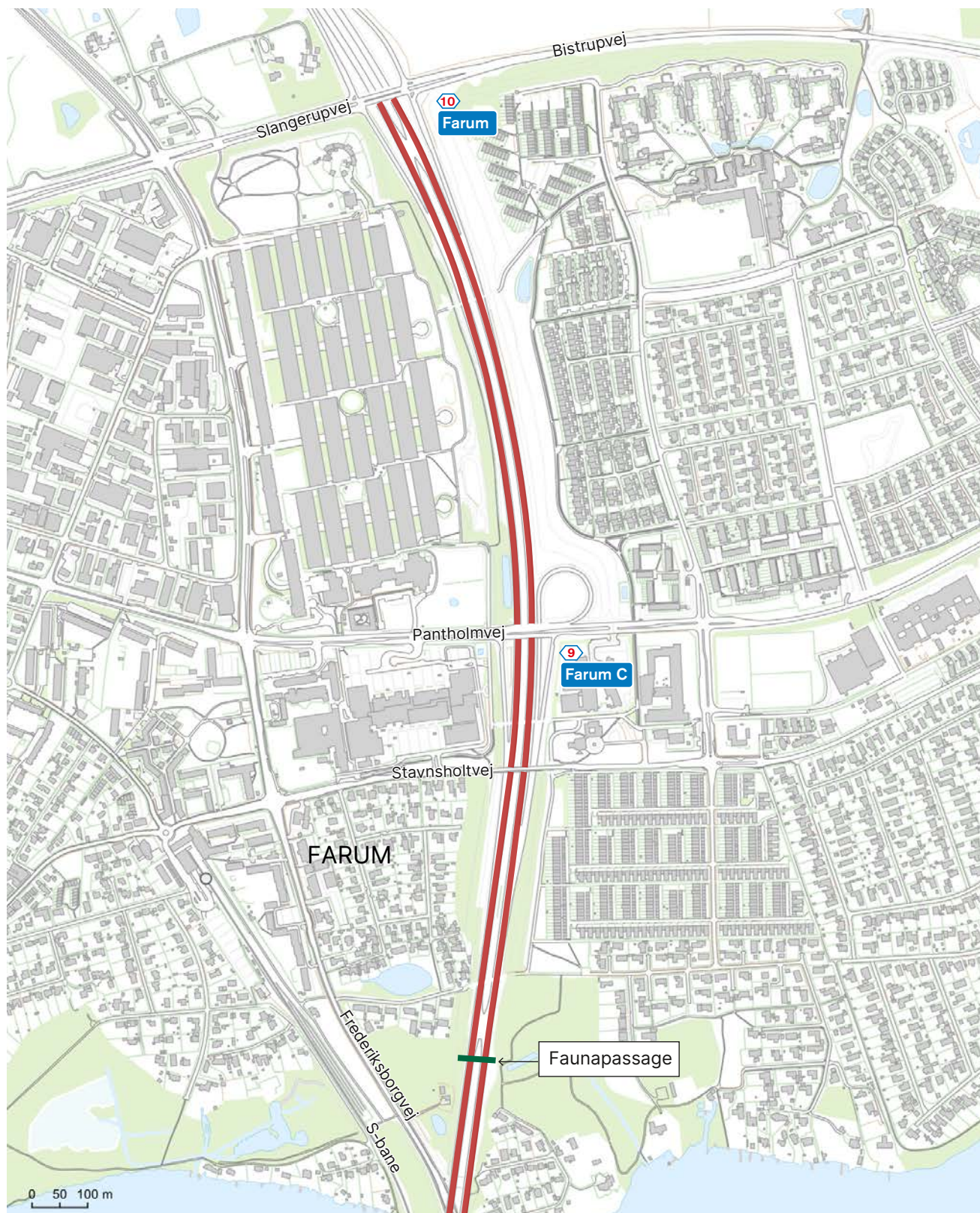
Ramperne ved tilslutningsanlæggene ved Paltholmvej (TSA 9) og ved Slangerupvej/Bistrupvej (TSA 10) tilpasses sideudvidelsen af motorvejen med en tredje vognbane. Den tredje vognbane bortfalder/etableres



res i ramperne ved Slingerupvej/Bistrupvej (TSA 10), hvor projektstrækningen afsluttes.

Ved Slingerupvej/Bistrupvej (TSA 10) har trafikberegninger vist, at trafikken ikke kan afvikles i ram-

pekrydsene med den nuværende udformning. Der foretages derfor en ombygning med forlængelse af venstresvingsbanen fra øst mod syd ad motorvejen på Bistrupvej, samt andre mindre justeringer, for at sikre en fremtidig trafikal afvikling i rampekrydset.



For 0+ løsningen etableres den tredje vognbane ved at inddrage nødsporet og udskifte belægningen.

0+ løsningen vil derfor bibeholde den eksisterende bredde på motorvejen, udover at til- og frakørselsramperne tilpasses løsningen.

Inddragelse af nødspor til den tredje vognbane kan have en negativ påvirkning på trafiksikkerheden.

Nødspor anvendes af eventuelle havarerede biler, til fremføring af udrykningskøretøjer samt i forbindelse med drift og vedligeholdelse. Desuden fungerer nødspor som en ekstra bred kantbane, som kan anvendes til at rettet op, hvis en bilist utilsigtet forlader vognbanen. Der er ikke i dag registreret flere ulykker på den delstrækning, hvor der også i dag køres i 3 vognbaner uden nødspor.

På grund af det manglende nødspor i 0+ løsningen anbefales, at der etableres nødlommer pr. 1000 m. En nødlomme er 100 m lang og 3 m brede. Desuden etableres en bredere kantbane.

Bygværker

Bygværkerne (broerne) på strækningen bibeholdes som i dag med ombygning af nødspor til en fremtidig vognbane. Ved etablering af støjskærme forstærkes broerne til at kunne bære støjskærmene.

De eksisterende vej- og stikrydsninger bibeholdes.

Afvanding

I hovedløsningen etableres et nyt system til opsamling (kantopsamling) af vejvand. Kun på strækningen mellem Ring 4 og gangbroen Femvej, hvor motorvejen ikke udvides, bibeholdes det eksisterende afvandingssystem.

Det opsamlede vejvand fra motorvejen ledes til en række eksisterende, udvidede eller nye regnvandsbassiner langs Hillerødmotorvejen. Bassinerne fungerer som forsinkelses- og rensebassiner og anlægges som våde bassiner med et permanent vandspejl, sandfang og dykket udløb samt afspærringsmulighed, så evt. olie-/kemikaliespild på vejen vil kunne tilbageholdes i bassinerne inden udløb til recipient.

For 0+ løsningen er det vurderet, at det nuværende afvandingssystem med grøfter og trug kan bibeholdes, da vejarealet ikke bliver udvidet. Grøfterne vil lede vandet til bassinerne, som etableres de samme steder, som for hovedløsningen.



Visualisering af motorvejen udbygget med en tredje vognbane i hver retning samt en 9 meter høj støjskærm mod Værløse

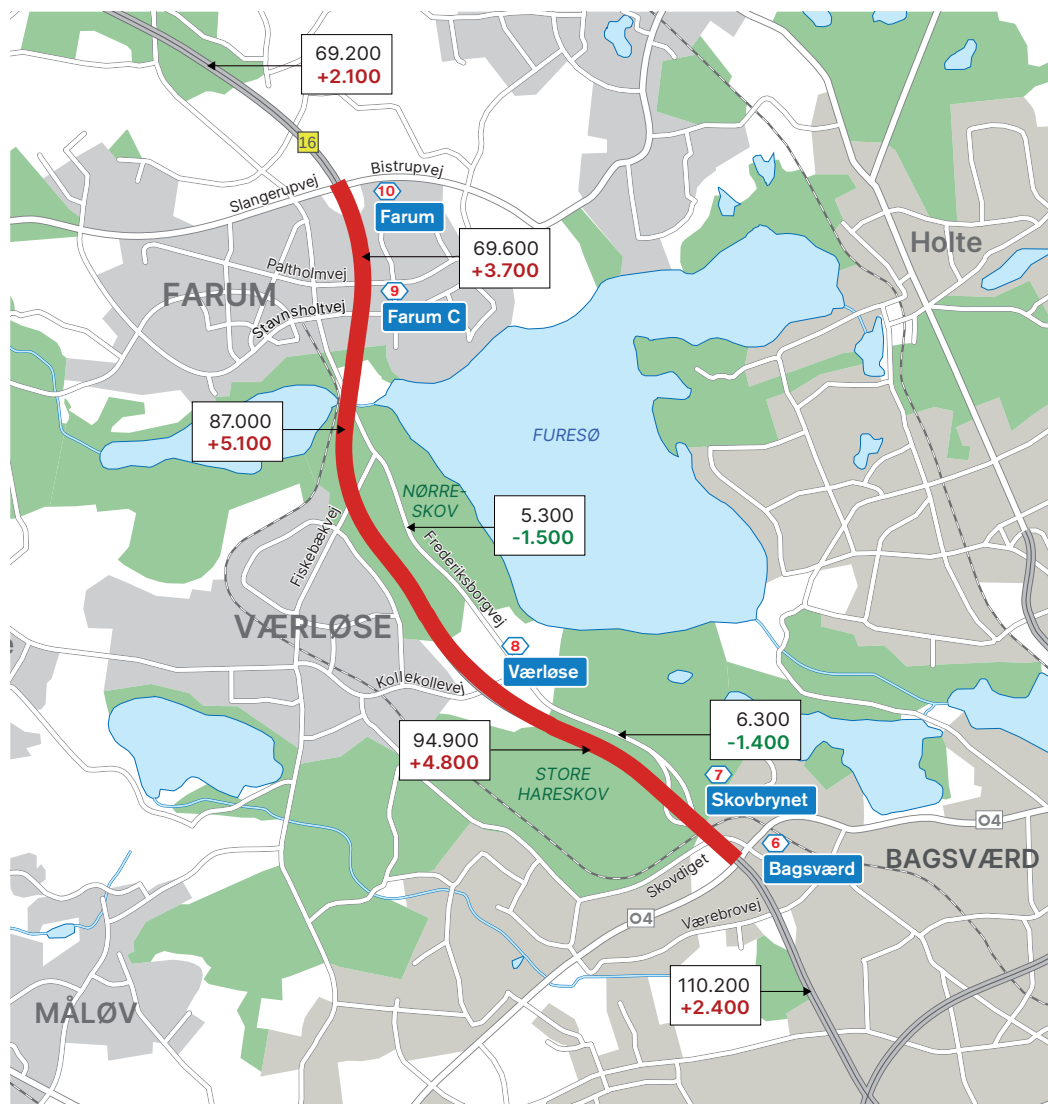
Trafik

Trafikmodelberegningerne viser, at i en referencesituation uden en udbygning forventes der at være mellem ca. 66.000 og 90.000 køretøjer på projektstrækningen i år 2035. Det er en stigning på over 20 % i forhold til trafikken i dag.

En udbygning med en ekstra vognbane i hver retning forventes at føre til en samlet biltrafik på mellem ca. 70.000 og 95.000 køretøjer pr. døgn på projektstrækningen i år 2035. Det svarer til en stigning på ca. 6 % i forhold til uden en udbygning. Desuden er der nord og syd for projektstrækningen relativt mindre stigninger, som aftager væk fra projektstrækningen.

Samtidig beregnes den parallelle vej, Frederiksborgvej, at blive aflastet med omkring 1.500 køretøjer (ca. 20 %) på delstrækninger langs projektstrækningen. På øvrige veje er der meget små ændringer. Det indikerer, at kapaciteten på projektstrækningen idag i de mest belastede tidspunkter er så lille, at det medfører forsinkelser, som flytter trafikanten til Frederiksborgvej som alternativ. Med udbygningen vil en større andel benytte projektstrækningen pga. den øgede kapacitet med flere vognbaner.

Beregnet hverdagsdøgntrafik i 2035 med udbygning af Hillerødmotorvejen og ændringer i forhold til en referencesituation uden udbygning





Visualisering af Hovedløsningen ved Ring 4-broen. Der etableres et parallelspor i sydgående retning

De trafikale konsekvenser af undersøgelsens 0+ løsning er ikke beregnet særskilt med trafikmodellen, da de trafikale effekter vurderes at være ens med hovedløsningen.

Der findes flere baggrundsrapporter med resultater fra trafikmodelberegningerne på projektets hjemmeside.

Rampetrafik

Ved at etablere en ekstra vognbane under Ring 4-broen i sydgående retning, kan trafikanterne fra Frederiksborgvej undgå at skulle op ad rampen igennem rampekrydset på Ring 4, og i stedet benytte den nye

vognbane. Dette mindsker trafikpresset på rampekrydset og med en ekstra højresvingbane i rampekrydset mod Ballerup, kan trafikken afvikles bedre og tilbagestuvning undgås.

I tilslutningsanlæggene nr. 9 og 10 i Farum giver trafikken fra tilkørselsrampen mod syd afviklingsproblemer på Hillerød motorvejen, som i forvejen er hård belastet i morgenmyldretiden. Dette søges løst med en ekstra vognbane på Hillerød motorvejen som vil give bedre kapacitet også til indfletning på motorvejen.

Ved Slangerupvej/Bistrupvej (TSA 10) foretages desuden mindre justeringer, som tidligere nævnt.

Støj

Hillerødmotorvejen forløber gennem tætte byområder i Bagsværd, Værløse og Farum, med et stort antal boliger, hvoraf flere ligger tæt på motorvejen. Byområderne er allerede i dag påvirket af vejstøj fra motorvejen og andre større veje.

De støjmæssige konsekvenser af en udvidelse af Hillerødmotorvejen vil være støj og vibrationer fra entreprenørmaskinerne i anlægsfasen, og støj fra vejtrafikken i driftsfasen.

Støjpåvirkningen fra den udvidede motorvej er beregnet og vurderet i henhold til gældende vejledninger fra Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen. Der er foretaget støjberegninger på baggrund af oplysninger om bl.a. trafikken, vejanlægget, vejrforholdene og de fysiske forhold omkring Hillerødmotorvejen.

Vejledende støjgrænser

Områdetype	L_{den}
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser ol.	53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler og lignende. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og bydelsparker.	58 dB
Hoteller, kontorer mv.	63 dB

Til denne miljøkonsekvensvurdering betragtes en bolig som støjbelastet, hvis vejtrafikstøjen ved boligens facade overstiger grænseværdien på $L_{den} = 58$ dB, og en bolig betragtes som stærkt støjbelastet, hvis vejtrafikstøjen overstiger $L_{den} = 68$ dB.



Visualisering af 9 meter høje støjskærme på begge sider af strækningen gennem Farum. Her vist ved Stavnsholtvej

Placering af støjskærme langs strækningen



De støjmæssige konsekvenser i driftsfasen er vurderet på baggrund af beregningerne af vejstøjen og opgørelserne af antal støjbelastede boliger.

Der er foretaget en analyse af effekten af nye støjskærme, og på den baggrund er der udvalgt støjskærme ved Bagsværd, Værløse, Fiskebækbroen og gennem Farum. Støjafskærmningen indgår for Hovedløsningen og 0+ løsningen.

Støjafskærmningen i Hovedløsning og 0+ løsning:

- **Bagsværd:** Støjskærm på begge sider af motorvejen med en højde på 5 m på broerne over Skovdiget og S-banen, og 7 m udenfor broerne. Samlet skærmlængde 1.500 m
- **Farum nord:** Støjskærme på begge sider af vejen med en højde på 5 m og placeret på toppen af eksisterende støjvolde. Samlet skærmlængde 1.500 m.
- **Farum syd:** Støjskærme på begge sider af vejen med en højde på 9 m. Samlet skærmlængde 2.500 m
- **Fiskebækbroerne:** Støjskærme på begge broer (både ved ydre og indre brokanter) med en højde på 5 m. Samlet skærmlængde 1.300 m
- **Værløse:** Støjskærm på vestsiden af motorvejen med en højde på 9 m, dog 7 m på broerne over Kollekollevej og Fiskebækvej. Samlet skærmlængde 3.000 m

Støjafskærmningen i Hovedløsningen og 0+ løsningen vil medføre et betydeligt fald i støjen, og mange boliger vil få reduceret støjniveauet fra motorvejen, sammenlignet med referencesituationen. Referencesituationen er en fremtidig situation, hvor motorvejen er uændret i forhold til i dag.

De største støjreduktioner vil optræde i Værløse og Farum syd, hvor der er beregnet et fald i støjniveauet på 3-9 dB. I Bagsværd og Farum nord vil støjreduktionen være mere moderate, dels fordi der allerede i dag er støjafskærmning langs motorvejen, og dels fordi områderne også er påvirket af støj fra andre større veje end motorvejen. Dette gælder især i Bagsværd, hvor Ring 4, Frederiksborgvej og Bagsværd Hovedgade alle bidrager til den samlede støj, og dermed vil støjskærmen alene begrænse støjen fra motorvejen. Bagsværd vil stadig være påvirket af støj fra de andre veje.

I tabellen nedenfor vises de støjmæssige konsekvenser for:

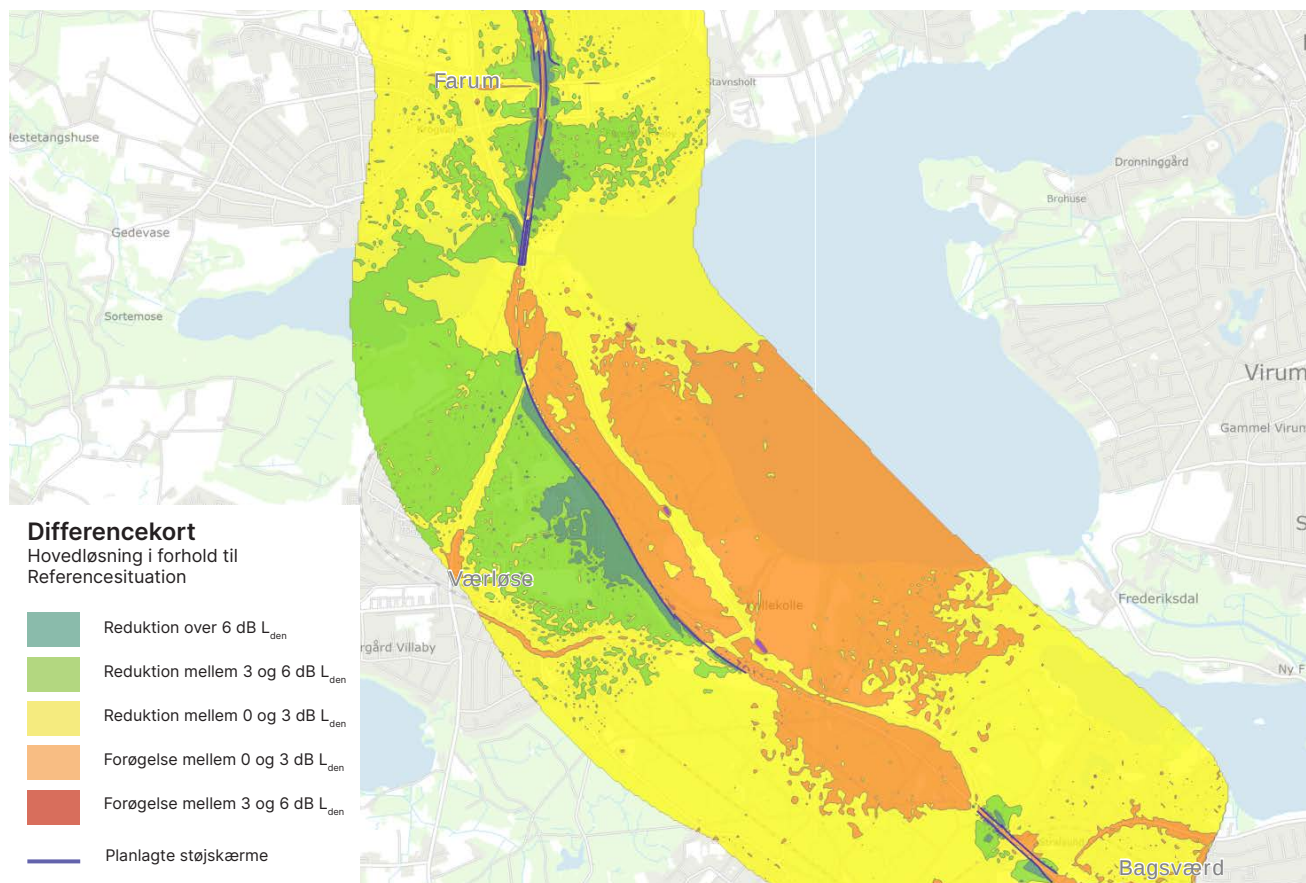
- Basissituationen, som svarer til dagens situation (baseret på trafiktal fra 2023).
- Referencesituationen, som svarer til den fremtidige situation i år 2040, hvis motorvejen ikke bliver udvidet.
- Hovedløsning og 0+ løsning, som svarer til den fremtidige situation i år 2040, hvor motorvejen er udvidet og støjafskærmningen etableret.

	Antal boliger med et støjniveau på facaden					Støjbelastningstal	
	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB	68-73 dB	> 73 dB	i alt	SBT
Dagens situation	4.188	2.899	768	175	5	8.035	762
Uden udbygning i 2040	3.723	3.550	999	224	7	8.503	888
Hovedløsning / 0+ løsning 2040	4.239	1.765	626	147	1	6.778	601

Antal støjbelastede boliger

Hvad er SBT?

Støjbelastningstallet (SBT) er et udtryk for den samlede støjgene fra vejtrafik i et undersøgt område. Støjbelastningstallet kombinerer antallet af støjbelastede boliger og graden af den støjbelastning, som hver bolig bliver udsat for. Hver enkelt bolig i nærheden af en vej vægtes med en faktor (genefaktor), der afhænger af støjniveauet, sådan at stærkt støjbelastede boliger tildeles en større vægt end mindre støjbelastede boliger. Til sidst summeres genefaktorerne for de vægtede boliger. Ved at beregne støjbelastningstallet for basissituationen, referencesituationen, hovedløsningen og varianten kan man umiddelbart sammenligne situationerne og opgøre de samlede støjmæssige konsekvenser af projektet.



Støj i anlægsperioden

I forbindelse med anlægsarbejdet er der flere forskellige arbejdsprocesser, der vil give anledning til støj- eller vibrationspåvirkning.

Nogle af arbejdsprocesserne vil være begrænset til en bestemt lokation, f.eks. ved broer og etablering af støjskærme og støttemure. Andre arbejdsprocesser vil forgå langs hele projektstrækningen, herunder anlægsarbejde forbundet med udbygningen af selve motorvejen.

Meget af anlægsarbejdet vil foregå indenfor normal arbejdstid, men enkelte anlægsarbejder vil foregå udenfor normal arbejdstid, da udvidelsen medfører at der på enkelte tidspunkter kun er en vognbane i hver retning.

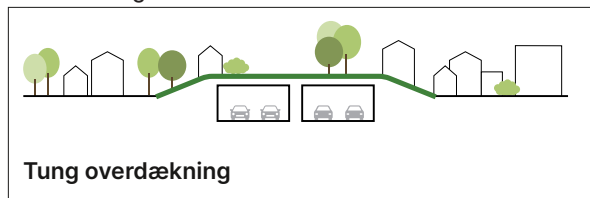
På projektets hjemmeside findes en nærmere beskrivelse af støjeffekterne i både drifts- og anlægsfasen.

Overdækning af motorvejen gennem Farum

Der er gennemført en overordnet analyse af en overdækning af Hillerødmotorvejen mellem Fiskebækbroen og TSA 10 Farum N.

Formålet har været at vurdere de støjmæssige og økonomiske konsekvenser på et overordnet niveau. Der er således ikke gennemført en egentlig miljøvurdering af forslaget og hermed foreligger der ikke et besluningsgrundlag. Der vil være en

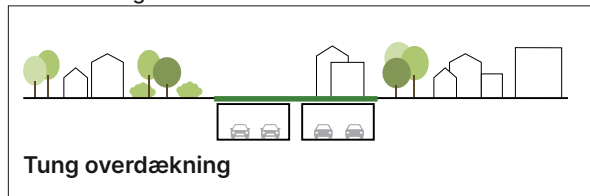
Delstrækning 5



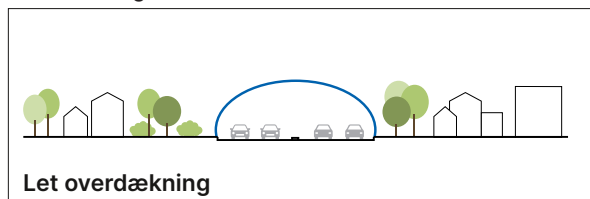
Delstrækning 4



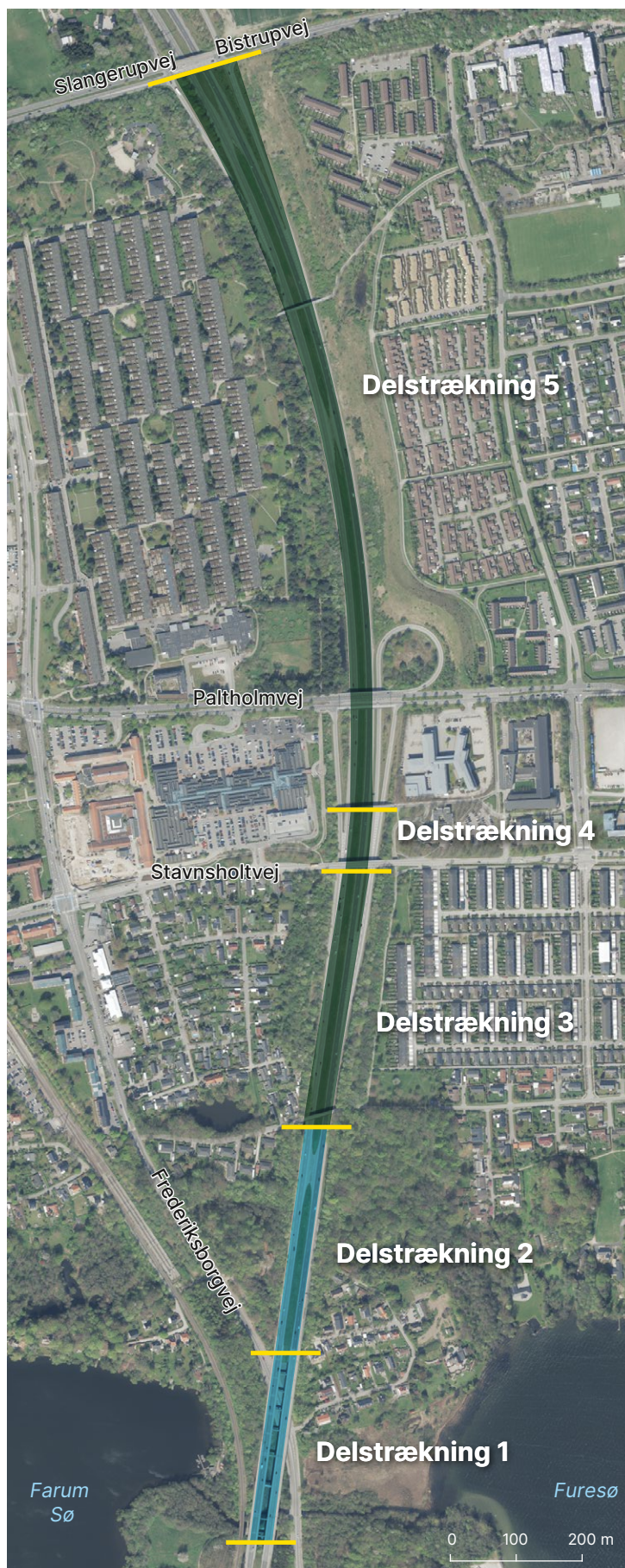
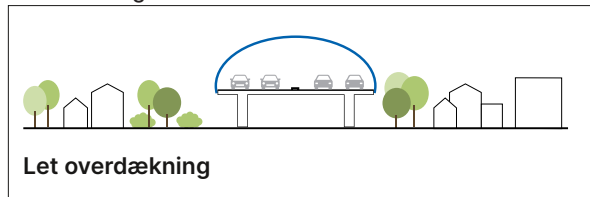
Delstrækning 3



Delstrækning 2



Delstrækning 1



række forhold, bl.a. inden for teknik, trafikafvikling, lokale forhold og miljømæssige påvirkninger, som vil skulle vurderes nærmere i en evt. videre planlægning.

På projektets hjemmeside findes en teknisk baggrundsrapport og i den digitale miljøkonsekvensrapport findes bl.a. en række visualiseringer og støjberegninger.

Den undersøgte strækning er 2,3 km lang og går fra Fiskebækbroen til Farum, og det er forudsat, at motorvejen under overdækningen er udvidet til 6 vognbaner. Strækningen er opdelt i 5 delstrækninger for at afdække pris og støjffekter ved forskellige typer af overdækning.

For de lette overdækninger er det udelukkende af hensyn til reduktion af støj, og ved de tunge overdækninger kan arealet ovenpå overdækningen anvendes til forskellige formål alt efter hvilken type konstruktion.

Overdækningsløsningerne består af en let overdækning på delstrækning 1 og 2 (hvor der ikke er mulighed for arealanvendelse ovenpå overdækningen) og en tung overdækning på delstrækning 3 med mulighed for større byggeri over det ene tunnelrør og et parkareal over det andet tunnelrør. På delstrækning 4 er det en tung overdækning med mulighed for byggeri over begge tunnelrør, og for delstrækning 5 en tung overdækning med parkareal eller lignende over begge tunnelrør.

Jo bredere og højere overdækningen skal være, desto mere materiale vil der skulle anvendes og desto højere vil prisen og ressourceforbruget være. Det er forudsat, at overdækningen udformes med to separate tunnelrør, så trafikken kører ensrettet i hvert sit lukkede rør. Dette er et krav ifølge det europæiske tunneldirektiv og nødvendigt i forhold til bl.a. sikkerhed og ventilation.

Der er beregnet et anlægsoverslag på ca. 6,2 mia. kr. (FFL-24 indeks) for løsningen. Prisen er forbundet med stor usikkerhed, da der ikke er udarbejdet et konkret skitseprojekt eller foretaget en miljøkonsekvensvurdering af løsningen. Prisen er beregnet for

selve konstruktionen og er eksklusiv en udvidelse af motorvejen til 6 vognbaner, samt for indretning af arealanvendelse ovenpå overdækningen.

Støj-mæssige effekter

Overdækningen vil medføre, at mange boliger vil få reduceret støjniveauet fra motorvejen. De største støjreduktioner vil optræde tæt på overdækningen, hvor der er beregnet et fald i støjniveauet på mere end 6 dB. Omkring de krydsende veje og ramperne til motorvejen vil støjreduktionen være mindre, fordi disse veje bidrager til den samlede støj og dermed begrænser effekten af overdækningen.

Af tabellen nedenfor kan man se hvor mange boliger, der er optalt i de forskellige 5 dB støjintervaller, og den samlede støjbelastning for disse boliger beregnet som støjbelastningstallet (SBT). Optællingerne omfatter kun boliger langs motorvejen gennem Farum.

Referencesituationen er den fremtidige situation i år 2040, hvis motorvejen ikke bliver udvidet og Hovedløsning (og 0+ løsning) er den fremtidige situation i år 2040, hvor motorvejen er udvidet og støjafskærmningen etableret som foreslået gennem Farum.

Overdækningen vil medføre, at antallet af boliger med et støjniveau over 53 dB falder fra 5.597 i referencesituationen til 3.873 i overdækningsscenarioet. I Hovedløsningen er der 4.773 boliger med et støjniveau over 53 dB. Støjbelastningstallet falder fra 609 i referencesituationen til 340 i overdækningsscenarioet, og i Hovedløsningen er det 429.

	Antal boliger med et støjniveau på facaden						SBT
	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB	68-73 dB	over 73 dB	i alt	
Uden udbygning	2.244	2.542	625	182	4	5.597	609
Hovedløsning	3.066	1.132	461	114	0	4.773	429
Overdækning	2.690	642	431	110	0	3.873	340

Støjbelastede boliger omkring motorvejen gennem Farum

Miljø

Den samlede miljøkonsekvensvurdering kan læses på projektets hjemmeside www.vejdirektoratet.dk/ring4farum.

Miljøkonsekvensrapporten indeholder en vurdering af de plan-, miljø- og naturforhold, der påvirkes ved gennemførelse af projektet. Der er ligeledes en del digitale og zoombare kort med diverse temaer integreret i den samlede miljøvurdering.

Som en del af miljøkonsekvensvurderingen er der udarbejdet en miljø- og naturkortlægning, som sammen med en række tekniske notater danner grundlag for vurderingerne.

Nedenfor fremgår en overordnet sammenfatning af de væsentligste emner, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, men som dermed ikke er et udtømmende resumé. For detaljer henvises til miljøkonsekvensrapporten på projektets hjemmeside

Der er i forbindelse med afslutningen af miljøkonsekvensvurderingen foretaget en række tilpasninger for at holde projektet inden for den økonomiske ramme i Infrastrukturplan 2035. Disse omhandler bl.a. udtagning af en paddepassage syd for Kollekollevej, samt at bredden af en faunabro reduceres til 14 m. Det vil være muligt at medtage en øget bredde på faunabroen til 20 m med et tilvalg.

Ændringerne vurderes ikke at ændre på konklusionerne i miljøvurderingen, og områdets økologiske funktionalitet for bilag IV arter vil kunne opretholdes ved gennemførelse af projektet, ligesom der ikke vil ske skade på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Planforhold

Udvidelsen af Hillerødmotorvejen forløber både inden for skovarealer og i tæt bebyggede byområder. Udvidelsen af motorvejen påvirker udkanten af flere lokalplaner for offentlige formål og boligområder på strækningen ved Bagsværd og Farum. Hovedparten

af motorvejsstrækningen forløber gennem Hareskoven, der i kommuneplanen er udpeget som skov og i vidt omfang anvendes rekreativt. Udvidelsen påvirker ikke direkte anvendelsen i skoven og de bebyggede områder, men områderne kan påvirkes indirekte ved en øget støjpåvirkning. Udvidelsen af Hillerødmotorvejen vurderes at have en ubetydelig påvirkning på kommuneplanrammer, lokalplaner og Fingerplanens udpegninger med bl.a. grønne kiler.

Natur og biodiversitet

Hillerødmotorvejen forløber på strækningen igennem skovområderne Store Hareskov, Aldershvile Skov, Frederiksdal Skov og Nørreskov. Der ligger i dag nogle moser, vandhuller og regnvandsbassiner helt nær motorvejen. Da vejanlægget medfører direkte påvirkning af beskyttede naturområder (primært moser og regnvandsbassiner beskyttet som § 3 søer) og fredskov, etableres erstatningsnatur for disse.

Følgende arter opført på habitatdirektivets bilag IV forekommer i området: dværgflagermus, pipistrelflagermus, trolldflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, vandflagermus, brun langøre, stor vandsalamander, spidssnudet frø, stor kærguldsmed og grøn mosaikguldsmed. Der etableres afværgeforanstaltninger for at sikre områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arterne herunder anlæg af flere faunapassager, veteranisering af træer til nye yngle- og rastesteder for flagermus, midlertidigt paddehegn i anlægsfasen, og permanent paddehegn i driftsfasen.

Der er stor udbredelse af invasive arter særligt sildig gyldenris langs projektområdet ved Kollekollevej, og derfor skal invasive arter kortlægges forud for anlægsarbejdet. Jord fra arealer med invasive arter afrømmes separat fra anden jord og bortskaffes eller genanvendes i udsætningsområde ved TSA 8 og overdækkes med mindst 2 m råjord, dog for jord med japansk pileurt og kæmpe-pileurt lægges mindst 5 m råjord ovenpå.

Faunapassager

Der etableres flere nye faunapassager på strækningen for at reducere barriereeffekten af vejen for særligt bilag IV-arter og udpegningsarter i Natura 2000-området:

- Faunabro for flagermus (bilag IV), guldsmede (bilag IV og Natura 2000)
- 2 tørre paddepassager
- 2 mindre passager ved vandløb også egnet for padder

Faunapassagerne forsynes med vildthejn og paddehejn for at lede dyrene til passagerne.

Natura 2000

Der er gennemført Natura 2000-konsekvensvurdering af udvidelse af Hillerødmotorvejen, da motorvejen går igennem Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Der er ikke væsentlig påvirkning af andre Natura 2000-områder.

For Natura 2000-område nr. 139 er påvirkning af naturtyper, habitatarter og fuglearter vurderet for anlægsfase og driftsfase. Vurderingen omfatter naturtyperne hængesæk, bøg på mor, bøg på muld, ege-blandskov og elle- og askeskov, habitatarterne stor kærguldsmed, stor vandsalamander og sumpvindelsnegl og fuglearterne rørdrum, rørhøg, isfugl og sortspætte.



Stor Vandsalamander. Foto NIRAS.

I anlægsfasen vil der ske anlægsarbejde tæt på habitatnaturtyper, der forekommer nær motorvejen. I skitseprojektet er der taget hensyn til, at habitatnaturtyperne ikke påvirkes ved at benytte en eller flere af følgende tiltag; undlade etablering af nødspor, tilpasse arbejdsarealer og nogle steder at etablere støttemure.

Det er i projektet særligt sikret, at en netop kortlagt naturtype hængesæk ikke påvirkes ved at undlade at etablere nødspor på den sydlige strækning af motorvejen. Dette særlige hensyn er i overensstemmelse med den særlige vægtning i Natura 2000-planen, hvor det fremgår, at hængesæk skal prioriteres højere andre naturtyper.

Habitatarterne stor kærguldsmed, stor vandsalamander og sumpvindelsnegl forekommer nær projektområdet, og disse arter sikres ved en række afværgeforanstaltninger og projektforsætninger som midlertidigt paddehejn, faunapassager, vandhuller mm.

Ynglefuglene rørdrum, rørhøg, isfugl og sortspætte forekommer også nær projektområdet, og disse arter sikres ved tidsbegrænsning af stærkt støjende aktiviteter (nedramning af spuns) nær ynglefremkomster.

Med de beskrevne afværgeforanstaltninger og projektforsætninger vurderes det, at projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen vil skade arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget eller integriteten af Natura 2000-område nr. 139. Det vurderes samlet, at projektet ikke er i strid med bevaringsmålsætninger i Natura 2000-området.



Stor kærguldsmed. Foto NIRAS.

Overfladevand

Vejvand fra motorvejen opsamles ved kantopsamling i Hovedløsningen, og for både Hovedløsning og 0+ løsning ledes vejvandet til en række bassiner, hvor det renses inden vandet udledes til recipient. I dag ledes vejvandet urensset til recipienter fra flere strækninger af motorvejen.

Vandet udledes til de målsatte vandområder Fiskebæk/Mølleåen og til Furesø samt to ikke målsatte vandløb ved Kulhusvej og Nattergalelunden, der begge har udløb til Furesø. Der er foretaget vurderinger af de forventede påvirkninger på de biologiske forhold i recipienterne og ændringer i koncentrationerne af en række næringsstoffer, iltforbrugende stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer i vand, biota og sediment, som udledes med vejvandet. Der vurderes ikke at forekomme overskridelser i det målsatte vandløb Fiskebæk og Furesøen.

For de ikke målsatte vandløb, der leder til Furesø, vurderes det, at kvaliteten af vandløbenes dyre- og planteliv i høj grad er betinget af vandløbenes naturgivne vandføring og forhold, og i mindre grad udledningen af næringsstoffer, iltforbrugende stoffer og klorid (glatførebekæmpelse), hvorfor der kan forekomme overskridelser af enkelte miljøkvalitetskrav i tørre perioder, hvor vandløbene ikke er vandførende.

Udvidelse af motorvejen vil ikke medføre udledning af vejvand, der vil forringe tilstanden for de biologiske kvalitetselementer eller bidrage til at forhindre vandområdernes målopfyldelse for Furesø og Fiskebæk. For miljøfarlige forurenende stoffer vurderes det, at den fremtidige udledning af rensset vejvand, ikke i sig selv, vil medføre overskridelser af miljøkvalitetskrav i vandområderne, og dermed ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målsætningerne om god kemisk tilstand og god tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer i vandområderne.



Fiskebæk nedstrøms Fiskebækbroen. Foto NIRAS.



Visualisering af Hillerødmotorvejen ved Kollekollevej

Fredninger

Hillerødmotorvejen forløber nord for Fiskebækbroen igennem en del af det fredede område Nattergalelunden, hvor der i dag også ligger et regnvandsbassin, der hører til motorvejen. Området er fredet for at bevare skovbevoksningen, der står ud til bredden af Furesøen.

Det eksisterende regnvandsbassin udvides og det følger af fredningen, der er fra før Hillerødmotorvejens anlæggelse, at den ikke må være til hinder for den planlagte motorvej til Farum. Fredningen vil udover det areal, der inddrages til udvidelse af bassin, ikke blive påvirket af motorvejen i driftsfasen.

Landskab og visuelle forhold

Hillerødmotorvejen forløber fra et bymæssigt område i Bagsværd mod nord gennem et småkuperet skovområde Store Hareskov og Nørreskov. Ved Fiskebækbroerne passerer motorvejen over en større dalstruktur over Fiskebæk/Mølleåen, der forbinder Farum Sø og Furesøen.

Nord for søerne går motorvejen gennem Farum By med flere veje og gangbroer, der forbinder byom-

råderne. Med baggrund i en landskabsanalyse, er projektets synlighed og den visuelle påvirkning af landskabet vurderet ud fra en række visualiseringer.

Stedvis medfører det nye anlæg en høj grad af forstyrrelse, særligt i områder, hvor der sker terrænbeholdninger (ved Kollekollevej), eller hvor der opstilles støjskærme i nærheden af naturområder og langs skov. Her vil det nye anlæg flere steder ændre de særlige udsigtsmuligheder på tværs af dallandskabet. Udvidelsen af Hillerødmotorvejen strækker sig flere steder igennem bevaringsværdige landskaber, hvor landskabet er vurderet sårbart over for ændringer. Her vurderes landskabets vigtighed at være høj. Det gælder særligt, hvor vejen strækker sig tværs gennem landskabets dalstrukturer, som ved krydsningen af Fiskebækken, og de steder hvor udvidelsen krydser det særligt karakteristiske skovlandskab.

Andre steder, hvor vejen i højere grad indpasser sig i landskabets eksisterende elementer og i bymæssige områder, er graden af forstyrrelse vurderet til at være middel. Varigheden af virkningen på landskabet vil være permanent.

Kulturarv

Udvidelsen af Hillerødmotorvejen påvirker ikke direkte nogle fredede fortidsminder, men syd for Fiskebækbroen skal der anlægges et regnvandsbassin inden for beskyttelseslinjen for en gravhøj. Et enkelt sted er det nødvendigt at gennemgrave en mindre del af et beskyttet dige, som i dag ligger nær motorvejen. Påvirkningerne på kulturarv ved udvidelse af motorvejen, herunder indvirkning på beskyttede fortidsminder, sten- og jorddiger, kulturarvsarealer, værdifulde kulturmiljøer og fredede bygninger er ubetydelig.

Rekreative interesser

I skovene Store Hareskov, Aldershvile Skov, Frederiksdal Skov, Bøndernes Hegn og Nørreskov, som Hillerødmotorvejen forløber igennem findes et stort antal stier, mountainbike ruter, ridestier og shelters, og skovene er flittigt brugt af borgere fra nærområdet samt af borgere, der kommer dertil i bil eller med tog. Udvidelsen af motorvejen vil ikke ændre på muligheden for anvende skovene til rekreative aktiviteter, da stier og ruter ikke inddrages og de eksisterende stibroer over motorvejen opretholdes. Udvidelsen af motorvejen vil medføre en lidt øget støjudbredelse til de nærmeste stisystemer, pga. stigende trafik. Dog kan rekreative arealer i de bymæssige områder få reduceret støjen, da der opsættes støjskærme på disse strækninger.

Jord

Ved udvidelse af motorvejen skal der afgraves jord, sand og grus langs motorvejen samt ved udgravning af regnvandsbassiner. Der skal ikke graves i forurenede jord. Som erstatning for primære råstof-

fer indbygges projektjorden og gruset under den kommende vejbane på både inder- og yderside. Ved Kollekollevej (TSA 8) er skråningerne i dag dækket af invasive arter som sildig gyldenris. Anvendelse af projektjorden vil medføre en besparelse på primære råstoffer samtidig med, at invasive arter bekæmpes, og der kan skabes ny artsrig natur. Der opnås en mere bæredygtig jordhåndtering, da transportafstanden af jord på lastbil reduceres, og synligheden af motorvejen og støjskærmene i det åbne landskab reduceres fra de rekreative arealer vest for motorvejen.

Grundvand

Ved anlæg af motorvejen kan det være nødvendigt at grundvandssænke helt terrænnært grundvand i forbindelse med udgravning af regnvandsbassiner for både Hovedløsningen og O+ løsningen. Ved udvidelse af motorvejen etableres der kantopsamling for Hovedløsningen, så vand der falder på vejen opsamles og ledes til en række bassiner inden det udledes til recipient. Der nedsives ikke vand. For O+ løsningen udvides vejarealet ikke, hvorfor der ikke etableres kantopsamling, men regnvandet ledes til de eksisterende grøfter og dræn, og vand der ikke nedsiver ledes til de nye anlagte regnvandsbassiner. Påvirkning af grundvand og drikkevandsforekomster vurderes at være ubetydelig.

Ressourcer

Der skal anvendes råstoffer i form af sand, sten og grus til udbygning af Hillerødmotorvejen. Der skal desuden anvendes byggematerialer i form af bl.a. beton, stål og asfalt samt opstilles støjskærme langs motorvejen. Mængden af affald i anlægsprojektet vurderes at være ubetydelig.

Arealforhold

Projektet kræver dels permanent areal, som skal bruges til selve vejanlægget, og dels til arbejdsarealer som skal bruges midlertidigt i anlægsfasen.

De nødvendige arealer til anlæg samt andre rettigheder erhverves gennem ekspropriation af en uvildig kommission kaldet Ekspropriationskommissionen. Ekspropriation betyder tvungen afståelse (afgivelse) af ejendomsretten til ejendommen eller en del af ejendommen.

Arealbehov

De to forslag til udvidelsen af motorvejen ligner hinanden, men har sine forskelligheder. Der er derfor også forskelligartede arealer, der vil blive berørt alt efter hvilket forslag der vælges.

På projektets hjemmeside findes et zoombart kort, hvor løsningerne og det vurderede arealbehov er vist.

Projektet er kun et skitseprojekt og den præcise opgørelse af, hvor meget areal der skal afstås permanent til udbygning af motorvejen, samt arealer der midlertidigt skal bruges til arbejdsarealer, vil derfor først blive endeligt fastlagt i en senere detailprojekteringsfase.

Nedenfor ses vurderingen af permanent og midlertidigt arealbehov.

Permanente arealer til udbygning af motorvejen

Til etableringen af nødspor skal der bruges permanente arealer (kun for Hovedløsningen), men også til ombygning af ramper ved tilslutningsanlæggene, hvor man kører til og fra motorvejen. Derudover er der behov for arealer til udvidelse eller anlæg af regnvandsbassiner, der skal sikre afvandingen af motorvejen, samt til erstatningsskov og areal ved nogle støjskærme.

Arbejdsarealer

Udover de arealer, der skal bruges permanent til udvidelsen af motorvejen, vil der være behov for midlertidigt at bruge nogle arealer under anlægsarbejdet. Der er tillagt et arbejdsareal langs udbygningen i varierende bredde. Størrelsen på arbejdsarealerne er fastlagt på baggrund af nogle vurderinger af, hvad der konkret skal laves af arbejder på stedet, samt hensyn til at undgå påvirkning af naturområderne. Desuden kan der være brug for større arbejdsarealer i forbindelse med oplag af materialer, skurby og lignende.

Arbejdsarealerne vil blive brugt midlertidigt, typisk 2 - 4 år, hvorefter de leveres tilbage til ejerne. Der betales for brugen af arealerne.

	Permanent arealbehov til vejanlæg (ca. ha)	Midlertidige arbejdsarealer til anlægsarbejder (ca. ha)	Antal ejendomme, der berøres af permanent eller midlertidig arealerhvervelse (ca. antal)	Antal ejendomme, der forventes total eksproprieret (ca. antal)
Hovedløsning	2,7	17,4	20	0-1
Ø+ løsning	1,7	7,6	15	0-1

Vurderet arealbehov for de to løsninger

Ekspropriation

Arealer, der skal bruges til udbygningen af motorvejen, erhverves ved ekspropriation. Ekspropriation kan først gennemføres efter der er taget politisk beslutning om at realisere projektet, og valgt et løsningsforslag.

I denne undersøgelse er der vist et skitseprojekt. Det betyder, at det ikke kan siges præcist på nuværende tidspunkt hvor stort et areal, den enkelte ejendom skal af med. Opgørelsen er omtrentlig. Der kan komme ændringer, når den detaljerede projektering skal udføres i en senere fase, ligesom ekspropriationskommissionen har mulighed for at ændre på omfanget af ekspropriationerne.

Ekspropriationerne foretages af ekspropriationskommissionen, der er en kommission, der er uvildig og uafhængig af staten.

Ekspropriationskommissionen skal godkende Vejdirektoratets udformning af projektet. Det er også her det bestemmes hvilke arealer, der kan bruges midlertidigt til arbejdsarealer, og hvilke servitutter, der skal pålægges ejendommene.

Ekspropriationerne forløber i en proces, hvor naboer og ejere bliver hørt, hvorefter ekspropriations-

kommissionen skal tage stilling til evt. justering af projektet.

Kommissionen fastsætter også erstatningen for arealer, servitutter og ulemper forbundet med vejprojektet.

Ledninger

Udbygningen af motorvejen kan påvirke de eksisterende ledninger, som ligger i området f.eks. større gasledninger og fjernvarmeledninger.

Der ligger desuden mange andre ledninger, kabler og rør, f.eks. tele- og fiberkabler, mindre vand- og spildevandsledninger og elkabler, som også vil blive kortlagt og håndteret i den kommende projekteringsfase i samarbejde med de enkelte ledningsejere.

Større ledninger i og i nærheden af motorvejen er blevet kortlagt, og der er foretaget en vurdering af, hvordan ledningerne, der i dag ligger langs med motorvejen eller krydser motorvejen, kan håndteres.

Det vurderes ikke, at større ledningsomlægninger er nødvendige, men at nogle ledninger skal sænkes og foringsrør skal forlænges.

Anlægslogistik og trafikafvikling under anlæg

Anlægsarbejderne forventes at kunne udføres i løbet af ca. 3 år efterfulgt af slidlagsarbejder i år 4. Forud for anlægsarbejdet er en periode på 2-3 år til detailprojektering, ekspropriation og udbud.

Anlægslogistikken og anlægstidsplanen samt tilhørende trafikafvikling for gennemførelsen af udbygningen er udarbejdet med følgende mål, at:

- sum af gener for trafikanter, naboer og tilstødende byer skal være så små som muligt
- anlægsarbejder skal udbydes og udføres efter gældende lovbestemmelser herfor
- samtlige arbejder kan udføres med overholdelse af krav for fremkommelighed og arbejdsmiljø
- anlægsarbejderne skal udbydes i entreprise-størrelse, der kan udbydes med reel konkurrence i det aktuelle marked
- anlægsarbejderne skal i muligt omfang udføres efter normale arbejdstidsregler

Det er et krav, at trafikken kan afvikles i de eksisterende antal vognbaner - 2 vognbaner i begge retninger nord for TSA 8 Værløse og 3 vognbaner

i begge retninger syd for TSA 8 - af hensyn til at opretholde fremkommelighed i perioder med spidsbelastning.

Grundlag for trafikafviklingen nord for TSA 8 Værløse er en 2+2 løsning, dvs. at 2 vognbaner forlægges inden for en vognbane og kun undtagelsesvis overledes til den modsatte vejside.

Grundlag for trafikafviklingen syd for TSA 8 Værløse er en løsning hvor anlægsarbejderne etableres med overledning af trafikken, og anvendelse af Frederiksborgvej, som en del af løsningen, således der principielt er 3 vognbaner i nordgående og sydgående retning. Denne løsning medfører dog en længere anlægsperiode, men samtidig en mere smidig afvikling af trafikken.

Hastighedsbegrænsningen på udbygningsstrækningen under anlægsarbejdet er 80 km/t. Forlægninger af vognbaner sker ved 80 km/t, hvilket også gælder for overledninger af længere varighed. For overledninger i forbindelse med broarbejder, stillads osv. er hastigheden 50 km/t.

Den endelige beskrivelse og udformning af anlægsperioden vil blive udført i forbindelse med den senere detailprojektering.



Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er udregnet ved anvendelse af Vejdirektoratets overslagssystem på baggrund af mængder, beregnet ud fra skitseprojektet, og enhedspriser beregnet ud fra tidligere gennemførte anlægsarbejder.

Fysikoverslaget er behæftet med usikkerhed, da udgifter bl.a. til ekspropriationer, jordarbejder og bro- og asfaltarbejder ikke kan beregnes præcist på forhånd. Vejprojektets detaljerede udformning, mængder mv. kendes først på et senere tidspunkt, ligesom udviklingen i priserne på ejendomsmarkedet og konjunktur- og konkurrencesituationen på licitationstidspunktet er af væsentlig betydning for anlægsudgifternes endelige størrelse.

I henhold til retningslinjerne for ny anlægsbudgettering vil projektbevillingen på finansloven (ankerbudgettet) være basisoverslaget tillagt 10 %. Den samlede bevilling på finansloven vil være ankerbudgettet tillagt en reserve under Transportministeriets departement på 5 %.

Bevillingen til projektet er 1392,7 mio. kr. afsat i Infrastrukturplan 2035. Hovedløsningens anlægsoverslag er ca. 3 mio. kr. og 0+ løsningen ca. 308 mio. kr. under projektets bevilling.

Der er foretaget en række justeringer for at kunne ligge indenfor rammerne af bevillingen. Nogle af disse er medtaget som tilvalg, som vil kunne tilvælges ved beslutning om projektet.

	Hovedløsning	0+ løsning	Tilvalg 1 Faunabro til større pattedyr, 20 m	Tilvalg 2 Glatføreværsl	Tilvalg 3 Tilvalg 2 + variable tavler med trafikinformation
Anlægsoverslag	1.389,6	1.084,6	12,9	11,6	14,1

Anlægsoverslag og tilvalg i mio. kr. Priser er i FL-2025 niveau.

Samfundsøkonomi

Der er gennemført en samfundsøkonomisk analyse af løsningerne. Analysen er gennemført på baggrund af analyser med OTM trafikmodellen og Transportministeriets samfundsøkonomiske værktøj Teresa, og følger den samfundsøkonomiske manual for transportområdet.

I den samfundsøkonomiske analyse opgøres så mange omkostninger og effekter knyttet til projektet som muligt - i kroner og øre. Dette sker via Transportøkonomiske Enhedspriser, hvor der f.eks. er priser/omkostninger for rejsetidsgevinster og for klimapåvirkning. Der er ikke medtaget effekter som følge af tab af naturværdier, påvirkning af rekreative områder, barriereeffekter i byer, eller betydning for lokalisering af boliger og arbejdspladser.

Omkostninger og effekter opgøres frem til 50 år efter åbningsåret. Der beregnes tre resultatparametre:

Nettonutidsværdien beregnes ved at diskontere effekterne med diskonteringsrenten, som er 3,5 % de første 35 år, og derefter 2,5 %. Et projekt er rentabelt, hvis nutidsværdien er positiv.

Intern rente er den diskonteringsrente, som giver en nettonutidsværdi på nul. Der benyttes en skiftende "normal" diskonteringsrente (se ovenfor). Derfor er grænsen for rentabilitet lidt under 3,5 %, i praksis ofte omkring 3,3 %.

Nettogevinster pr. offentlig krone er kort fortalt nettonutidsværdien divideret med nutidsværdien af offentlige nettoomkostninger (typisk omkostninger til anlæg og drift, samt afgiftsændringer). Den giver kun mening, hvis projektet har positiv nettonutidsværdi.

Alle resultater vises for en lav og en høj CO₂ pris, som er på henholdsvis ca. 1.030 kr. pr. ton og 2.120 kr. pr. ton i 2030 stigende til ca. 1.460 kr. pr. ton og 3.020 kr. pr. ton i 2040.

	Hovedløsning	0+ løsning
Nettonutidsværdi mio. kr. (lav / høj CO ₂ pris)	-138 / -149	95 / 85
Intern rente % (lav / høj CO ₂ pris)	2,9 / 2,9	3,5 / 3,5

Samfundsøkonomiske effekter for anlæg af hovedløsning og 0+ løsning

Som det fremgår i tabellen, viser resultatparametrene at hovedløsningen ikke er samfundsøkonomisk rentabelt, da nettonutidsværdien er negativ (-138 og -149 mio. kr. med henholdsvis høj og lav CO₂ pris) og den interne rente er på 2,9 %. 0+ løsningen har akkurat en rentabel samfundsøkonomi med en nutidsværdi på hhv. 95 og 85 millioner kroner for hhv. lav og høj CO₂ pris og en intern rente på 3,5 %.

De positive effekter udgøres primært af brugereffekterne i form af tidsgevinster, dvs. at trafikanterne kan komme hurtigere frem uden samme mængde trængsel. Herudover giver de støjreducerende effekter af støjskærme også en positiv effekt. Samlet er effekten dog lav sammenlignet med andre udvidelsesprojekter på motorvejene omkring de større byer.

Dette kan have sammenhæng med at projektet kun indebærer en reel udvidelse til 3 vognbaner mellem Værløse og Farum. Mellem Værløse og Bagsværd, som er den primære trængselsbelastede strækning, er der allerede i dag 3 vognbaner i nordgående retning, og i myldretiden er der 3 vognbaner med 80 km/t i sydgående retning.

Dermed øger projektet kun hastigheden til 110 km/t i myldretiden i sydgående retning mellem Værløse og Farum, hvilket mindsker størrelsen af brugereffekterne. Da der i dag er begrænsede trængselseffekter mellem Værløse og Farum, er der kun et lavt potentiale for høje tidsgevinster, når hastigheden ikke øges.

OTM trafikmodellen håndterer generelt tidstab som følge af trængsel bedst på vejstrækninger og ikke i lige så høj grad omkring kryds og ramper. Når der i nogle situationer opleves tilbagestuvninger og flaskehalse omkring ramperne på Hillerød motorvejen, så er det vurderingen, at det ikke er fuldt afspejlet i de trafikale resultater og tidsgevinster i MKV'en for Hillerød motorvejen fra Ring 4 til Farum. Der kan derfor være udeladte gevinster, udover det som for nuværende er afspejlet i den samfundsøkonomiske analyse.

På projektets hjemmeside er de nærmere forudsætninger og resultater af beregningerne gennemgået i det tekniske baggrundsnotat om samfundsøkonomi. Der er her også vist flere resultater for en høj og en lav CO₂ pris. De samfundsøkonomiske effekter er beregnet med udgangspunkt i projektets anlægsoverslag.

Klima

Ud fra det forventede materialeforbrug (opgjort i anlægsbudgettet) samt transport og indbygning, er emissionen af CO₂ for udvidelse af Hillerød motorvejen beregnet. Beregningen viser, at den samlede CO₂e-udledning fra anlægget er 37.980 - 42.080 ton, alt efter i hvilken grad forventningerne til den teknologiske udvikling indfries.

Opgørelsen omhandler bl.a. materialeproduktion, transport af materialer og anvendelsen af materialerne i byggeriet, dvs. udledningen fra maskiner og øvrigt udstyr på byggepladsen.

Den samlede CO₂e-udledning fra anlægsfasen vil svare til den årlige udledning fra ca. 9.500 - 10.500 parcelhuse, og derfor have en mindre klimatisk påvirkning.

Generelt søges CO₂-udledning minimeret både i anlægs- og i driftsfasen. Vejdirektoratet arbejder med at nedbringe klimaaftrykket fra anlægsarbejdet via krav i udbud og kontrakter. De konkrete krav til nedbringelse af klimaaftrykket ved produktion af eksempelvis asfalt og beton bliver først defineret i en efterfølgende udbudsproces.

Det er i beregningerne forudsat, at der sker en række teknologiske forbedringer, som får betydning for den fremtidige udledning af CO₂ fra biltrafikken der forventes at falde markant, hvilket især skyldes den stigende andel af elbiler på markedet. Endvidere forventes det, at vedvarende energikilder i stadig større grad vil blive brugt til produktion af strøm til bilerne.

På det nuværende grundlag forventes trafikken over en 50 års periode efter åbningen samlet set at udlede knap 7.230 ton CO₂e mere, end hvis motorvejen ikke udvides. Det svarer i gennemsnit til 145 ton CO₂e mere om året. Grundet skiftet mod batterielektiske køretøjer er der et stort fald i udledningen af CO₂e i perioden.

Den gennemsnitlige årlige merudledning af CO₂e på 145 ton svarer til den årlige udledning fra ca. 40 parcelhuse, og vil derfor have en mindre klimatisk påvirkning.

Den videre proces

Resultaterne af MKV-undersøgelsen kan læses på www.vejdirektoratet.dk/ring4farum. Her er der adgang til en digital miljøkonsekvensrapport, hvor der bl.a. kan ses digitale kort med en række miljøtemaer og en række tekniske baggrundsrapporter. På hjemmesiden findes også forskellige kort, som viser f.eks. arealinddragelse og støjpåvirkninger.

Høring

Med offentliggørelsen af MKV-undersøgelsen indledes den afsluttende offentlige høring af projektet. I offentlighedsperioden vil der blive afholdt borgermøder, hvor der er mulighed for at høre mere om projektet samt stille spørgsmål til Vejdirektoratets fagfolk.

Høringsnotat og politisk beslutning

Når den offentlige høring af miljøkonsekvensvurderingen er afsluttet, behandler Vejdirektoratet alle høringssvarene. Herefter udarbejdes et høringsnotat som sendes til transportministeren med henblik på en politisk drøftelse og stillingtagen ultimo 2025. Den politiske beslutning træffes på baggrund den gennemførte miljøkonsekvensvurdering samt høringssvarene.

Det videre forløb

'Finansieringen af projektet er vedtaget i aftalen om Infrastrukturplan 2035. Når der er taget politisk stilling og bevilget midler til projektet, kan projektet sættes i gang - forventeligt i 2029. Herfra skal der foretages en detailprojektering, ekspropriation og udbud, som typisk tager ca. to år, inden selve anlægsarbejderne kan gå i gang. Det forventes at anlægsarbejderne herefter kan gennemføres på ca. tre år.



Visualisering af faunabro over motorvejen ved Store Hareskov



Vejdirektoratet
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet har kontorer i
Aalborg, Fløng, Middelfart,
Næstved, Skanderborg
og København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk
