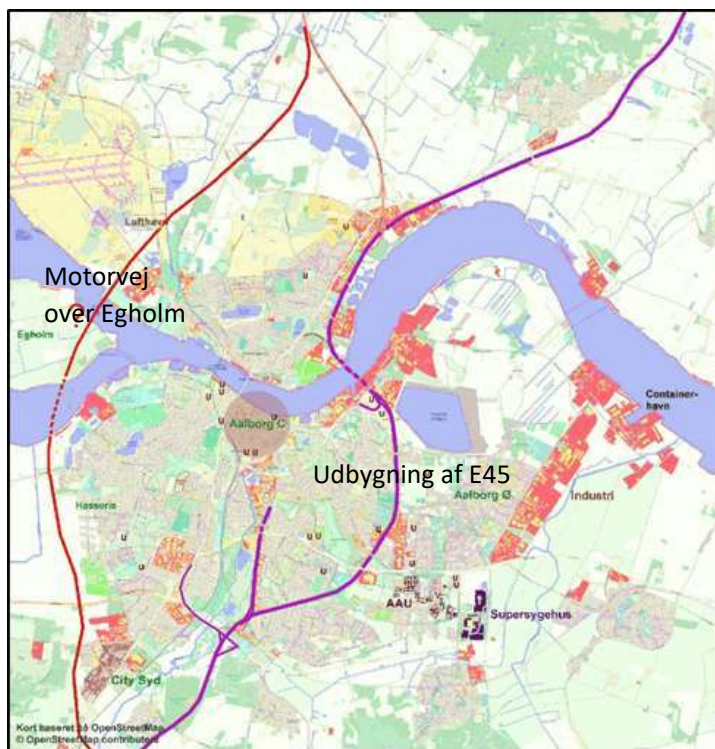


En 3. Limfjordsforbindelse

Civilingeniør, lektor emer. Anker Lohmann-Hansen

anker@lohmann-hansen.dk

I det følgende er udarbejdet en ajourført fremstilling af fordele og ulemper ved de to relevante løsninger på problemerne ved krydsning af Limfjorden. De to løsninger er dels den politisk foretrukne motorvej vest om Aalborg over øen Egholm og dels den indlysende løsning med udbygning af den eksisterende motorvej E45 gennem Aalborg Øst.



Egholm motorvejen (E39) passerer de lave enge ved "Verdens Ende" i Lindholm Fjordpark, passerer på en lavbro over til øen Egholm og på en dæmning tværs over Egholm. Går i tunnel under Limfjorden og videre langs bebyggelsen i Mølholm og Hasseris på en dæmning. Passerer syd om City Syd på en dal-bro over Østerådalen, syd om Dall Villaby og fletter sammen med E45 ved Dall landsby.

E45 Passerer i nord gennem et erhvervsområde, går i tunnel under Limfjorden og passerer bebyggelsen mellem Vejgaard og Aalborg Øst. Passerer gennem Gug og forløber videre gennem dalen forbi Dall Villaby og Dall Landsby.

Beregninger viser, at der i 2030 vil være følgende trafik over Limfjorden i de to alternativer (der ses bort fra Limfjordsbroen, hvor trafikken vil være stort set upåvirket i de to alternativer).

Egholmmotorvej

- I Egholmtunnelen: 33.500 biler i døgnet (HDT).
- I Limfjordstunnelen: 76.600 biler i døgnet (HDT).

Udbygning af E45

- I Limfjordstunnelen: 105.000 biler i døgnet (HDT) – mindre trafikspræng og mindre aflastning af Limfjordsbroen.

Efterfølgende er vist en skematisk oversigt over væsentlige parametre, som har eller bør have indflydelse på beslutningen om etablering af en 3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg:

Trafikale problemer ved Fjordkrydsningen	Egholmforbindelse	Udbygning af E45 m. Tunnel
Trængsel ved Limfjordsbroen	Løser ikke	Løser ikke
Trængsel i Limfjordstunnellen	Løser delvis på kort sigt ¹	Løser ²
Aflastning af Midtbyen	Løser ikke ³	Løser ikke ⁴
Belastning af E45 gennem Aalborg	Løser delvis	Løser ⁵
Nye tilslutningsanlæg på E45	Løser ikke ⁶	Løser ⁷
Forbindelse til City Syd	Løser	Løser ⁸
Forbindelse til Jammerbugt	Løser	Løser ⁹
Sammenhæng med byudvikling	Løser ikke ¹⁰	Løser delvis ¹¹
Erhvervstilgængelighed	Løser delvis ¹²	Løser ¹³
Problemer/trafikuheld ved Bouet	Løser delvis ¹⁴	Løser
Trafikuheld v. Limfjordstunnellen	Løser ikke	Løser delvis ¹⁵
Redundans	Løser delvis ¹⁶	Løser delvis ¹⁷

¹ I 2030 (åbningsår) vil der fortsat være trængsel som i 2015. I et spidskvarter vil belastningsgraden B være >1.0. Fremskriver man trafikken til 2040, vil trængslen være nogenlunde som i 2019: 86.000 HDT og B beregnet til 1,15.

² Belastningsgrad i 2030 under 0,8.

³ Trafikberegningerne viser, at fx Vesterbro aflastes i begrænset omfang (<10%). Det vil ikke kunne mærkes i gaderummet. De øvrige veje omkring Midtbyen aflastes mindre. Vestbyen belastes væsentligt af trafik via Annebergvej, som tilsluttes E39. Den nu fravalgte løsning med en Lindholmforbindelse lå tættere på Midtbyen og ville give en noget større aflastning af de centrale veje i Midtbyen. Argumentet herfra er "blevet hængende" ved Egholmforbindelsen, men den er i denne sammenhæng placeret for langt mod vest.

⁴ Tidligere trafikberegninger viser, at den trafikale betydning for Midtbyen stort set er uafhængig af en vestlig eller østlig forbindelse over Limfjorden.

⁵ E45 udbygges fra Bouet til Svenstrup.

⁶ Med en Egholmforbindelse sker der ingen udbygning af E45.

⁷ I forbindelse med udbygning af E45 moderniseres alle tilslutningsanlæg.

⁸ Der etableres forbindelse til City Syd ved Dall Rasteplads – sammen med Aalborg Kommune.

⁹ Der etableres motortrafikvej fra E39 til Vadum.

¹⁰ Byudvikling ved Stigsborg og ved AAU/NAU belaster Limfjordstunnellen med op til 10.000 bilture dagligt.

Tidligere talte man positivt om byudviklingsmuligheder vest for Hasseris. Disse må betragtes som opgivet grundet lavbundsforhold og vandindvindingsinteresser. I øvrigt er en vestlig udbygning med fx boliger uheldig i trafikal sammenhæng, idet den tværgående trafik mellem vest og øst skal benytte Aalborg Kommunes vejnet, som ikke har kapacitet til at rumme yderligere trafik. Der er overskud af boliger i vest og overskud af erhverv i øst.

¹¹ E45 udbygges. E45 er placeret centralt i nutidens Aalborg.

¹² God forbindelse mellem Syd og Nordvest via Egholm. Tidsbesparelse på op mod 5 minutter. Ingen sammenhæng med E45 nord mod Frederikshavn.

¹³ God forbindelse til hele Vendsyssel. God forbindelse til de store erhvervsområder i Aalborg Øst incl. Port Aalborg, AAU, NAU og Gigantium samt Midtbyen.

¹⁴ Trafikken reduceres ved Bouet, men med satsningen på Egholmforbindelsen sker der ikke nogen revision og ombygning på E45 – heller ikke ved Bouet, som er et af de trafikalt mest problematiske tilslutningsanlæg på E45.

¹⁵ Strækningen mellem Bouet og Kridtsvinget er voldsomt belastet med trafikuheld og hændelser (flere end 100 om året). E45 ved Limfjordstunnellen skal ombygges.

¹⁶ I tilfælde af spærring af E45 Limfjordstunnellen kan trafik sydfra mod E39 og rute 11 dirigeres væk over Egholmforbindelsen – og omvendt. Trafikken skal tage stilling ved Svenstrup eller Vestbjerg. I det daglige kan trafikken ikke omdirigeres internt i Aalborg. Vejnettet er ikke til det.

¹⁷ I tilfælde af spærring af E45 Limfjordstunnellen kan trafik ved Limfjordstunnellen omdirigeres til et andet rør og derfra videre mod nord. Trafikken skal tage stilling umiddelbart ved Limfjordstunnellen.

Afledte effekter		
Naturbelastning	Ja ¹	Nej
Beskyttede dyrearter	Ja ²	Nej
Vandindvindings interesser	Ja ³	Nej
Støj påført nye områder	Ja ⁴	Nej ⁵
CO2 effekt	Stor	Ret stor
Samfundsnytte	Nej ⁶	Sandsynligvis ⁷
Anlægsomkostninger	Meget store, godt 7 mia. kr.	Store, ca. 4,5 mia. kr.

Anbefalet læsning (begge kan findes på Folketingets hjemmeside):

- En 3. limfjordsforbindelse, Løsninger for tilvejebringelse af yderligere kapacitet for trafik på tværs af Limfjorden, Civilingeniør Anker Lohmann-Hansen, december 2022.
- Replik til ministersvar på Spørgsmål 29, Civilingeniør Anker Lohmann-Hansen, marts 2023.

Der er ingen tvivl om, at der gennem de seneste 10 år ved større infrastrukturprojekter er sket en markant forskydning i varetagelsen af miljø og naturinteresser over for økonomiske og trafikale interesser. Det var bl.a. tilfældet ved aflysning af motorvej over Gudenådalen ved Silkeborg og i stedet etablering af motorvej bynært i Silkeborg. Generelt er miljøforhold langt mere på politikernes dagsorden end tidligere.

I Aalborg er situationen den, at der er to løsninger på det indlysende trafikale problem ved på E45 ved Limfjordstunnellen, hvoraf den ene – nemlig udbygning af E45 - ikke er blevet behandlet ligeværdigt med løsningen med motorvej over Egholm, på trods af, at den indlysende er bedre for miljø og naturinteresser og mindst lige så god trafikalt og økonomisk.

¹ Egholmmotorvejen vest om Hasseris over øen Egholm tilfører naturen omkring Aalborg et voldsomt anlægsprojekt, som på hele strækningen belaster naturinteresser. I syd belastes Østerådalen syd for Dall Villaby med et ekstremt udfløtningsanlæg (varianten). På en dal-bro går vejen videre mod City Syd. Vest for Hasseris skærer vejen gennem Hasseris Enge med meget lav jord, som kunne bidrage til biodiversitet og CO2 fangst. Ved krydsningen af Limfjorden i en tunnel belastes det lavvandede område med risikabel gravearbejde i asbestdepot. Egholm krydses på en dæmning, som fører frem til en lavbro til "Verdens Ende" tværs gennem meget benyttede rekreative områder vest for Aalborg/Nørresundby.

² Egholm er et centralt område som rasteplads for et stort antal fuglearter. Mere vigtigt i en formel sammenhæng er Egholms rolle som habitatområde for truede dyrearter som lysbuget knortegås og strandtudse padde. Nu er der yderligere konstateret oddere på Egholm – dyr som er omfattet af EU's beskyttelsesdirektiv.

³ Drastrup er et af Aalborg kommunes vigtigste grundvandsmagasiner. Siden 1986 har Kommunen arbejdet intensivt for at forbedre og beskytte grundvandstilstanden i hele området. Fremadrettet skal trusler mod grundvandet afværges og drikkevandsforsyningen sikres (kommuneplan).

⁴ Egholmmotorvejen planlægges på dæmning vest for Hasseris. De nye store bebyggelser ved Hasseris Enge og Sofiendal Enge påføres trafikstøj, hvilket indtil nu har været fraværende. Høj støjmur op til 8 meter over terræn i engene holder støjbelastningen under støjgrænsen på 58 dB(A).

⁵ En forøgelse af trafikken på E45 med fx 25% vil øge den hørbare trafikstøj med 1–2 dB(A), hvilket er svagt hørbart. En fordobling af trafikken medfører en forøgelse af den hørbare støj på 3 dB(A), hvilket er en hørbar forskel. En opgradering af støjskærmene langs E45 vil reducere den nuværende støjbelastning markant.

⁶ I den seneste beregning med Landstrafikmodellen (2021), er den samfundsmæssige forrentning opgjort til 0,242 mia. kr. Men man har forsømt at medregne en taksering af CO2 ved anlæg. Egholmmotorvejen forventes at have et stort CO2-udslip ved anlæg: 292.800 ton. Takseres disse til 750 kr. pr. ton, falder den samfundsmæssige værdi til ingenting.

⁷ Der er ikke foretaget en tidssvarende ny officiel beregning af trafikfordeling og samfundsnytte. Et skøn ud fra data fra Vejdirektoratet viser en nettonutidsværdi på ca. 2 mia. kr. eller 5 % i intern rente.

Det videre forløb

Vejdirektoratet har gennem de seneste år lavet et omfattende planlægningsarbejde støttet af en "slagkraftig" Landstrafikmodel. Desværre er Vejdirektoratet afskåret fra at lave en sammenligning af de foreslåede alternativer til en motorvej vest om Aalborg over øen Egholm. Det bør der rettes op på - politisk. Der er trods alt op mod 10 mia. kr. på spil.

En vurdering af løsninger for trafikbelastningen på E45 og især ved Limfjordstunnellen peger på, at den bedste løsning rent trafikalt er en udbygning af E45 med et ekstra tunnelrør og reversible kørebaneer i Limfjordstunnellen. Denne løsning giver en betydelig reservekapacitet der, hvor efterspørgslen er. Det er vigtigt, at dette alternativ bliver belyst med Vejdirektoratets sædvanlige metoder og værktøjer, idet anlægsomkostningerne er lavere og den beregnede samfundsnytte positiv.

Ligeledes er en udbygningsløsning for E45 langt bedre i forhold til miljø og indgreb i natur, så det er indlysende, at der skal gennemføres en planlægningsproces med sammenligning af de to relevante alternativer.

Opgaven kan deles i fire faser:

1. Trafikberegning med Landstrafikmodellen (konsolideringsberegning).

Beregning af trafikken i 2035/2040 med seneste version af Landstrafikmodellen for et basisvejnet sammenlignet med et vejnet indeholdende en udbygning af E45 med ekstra tunnelrør ved Limfjordstunnellen med kapacitet varieret efter trafikbelastningen suppleret med en forbindelse fra E39 til Jammerbugt og en forbindelse fra E45 til City Syd. Ligeledes bør der ske en konsolideringsberegning for en motorvej vest om Aalborg over øen Egholm.

En kørsel med LTM koster ca. 11.000 kr. Med udarbejdelse af rapport kan denne fase afholdes inden for en ramme på ca. 100.000 kr. Processen kan gennemføres på mindre end 3 mdr. Resultatet offentliggøres og drøftes politisk.

2. Sideløbende hermed anmodes Vejdirektoratet om at skitseprojektere en udbygning af E45 som minimum fra Bouet til Humlebakken inkl. ombygning af de relevante tilslutningsanlæg og vejforbindelser. Særlig vigtig er en total ombygning af Kridtsvinget, tilslutningsanlægget ved Øster Uttrup Vej og en løsning for problemerne ved Bouet, men egentlig bør hele strækningen gennem Aalborg fra Svenstrup til Vestbjerg gennemanalyseres.

Afsættes fx i størrelsesordenen 1 mia. kr. til udbygning af E45, vil man kunne få løst problemerne ved Kridtsvinget og Bouet samt evt. andre påtrængende anlægsarbejder ved E45 efter Vejdirektoratets anbefaling. Ved Limfjordstunnellen vil man med den ønskede underføring af Kridtsvinget kunne øge trafikikkerheden dramatisk og kunne øge kapaciteten med op mod 10.000 køretøjer i døgnet.

I alt vil disse tiltag kunne udsætte behovet for anlæg af en 3. Limfjordsforbindelse.

Med udbygning af det nye Regionssygehus og det nye boligområde ved Stigsborg vil der ske en betydelig forøgelse af trafikken på E45. Det vil medføre øget kødannelse. E45 er den centrale trafikåre i Aalborg. Erfaringen viser, at allerede ved en døgntrafik på 75.000 køretøjer sker der begyndende trængsel ved Limfjordstunnellen. Værre bliver det ved 85.000 køretøjer, hvor trængslen bliver kritisk og forsinkelsen bliver i størrelsesordenen 10 minutter pr. køretøj i myldretiden.

3. Beregning af samfundsøkonomi for samme vejnet (fase 1).

Med resultaterne fra trafikberegningerne og skitseprojekteringen gennemføres en samfundsøkonomisk analyse for de to beregnede alternativer. Her er det vigtigt at være særlig opmærksom på skævhed i uheldsmodellen (der bør anvendes det faktiske antal færdselsuheld) og støjmodellen, som bør udvides med angivelse af områder, hvor støjindeks ændres hørbart i såvel opadgående som nedadgående retning.

4. Gennemførelse af en VVM vurdering for samme.

Med udgangspunkt i det udarbejdede materiale træffes beslutning om gennemførelse af en VVM analyse. For motorvejen over Egholm vil der blot være tale om en ajourføring, medens der for udbygningsalternativet for E45 bør gennemføres en egentlig analyse, som dog vil være overkommelig, da der ikke er nævneværdige natur og miljøinteresser langs vejstrækningen gennem Aalborg.

For hele processen nedsættes en følgegruppe af fagligt engagerede personer, som får til opgave at komme med kommentarer til det udarbejdede materiale og den fortløbende proces.

Der kan foreligge et endeligt beslutningsgrundlag for politikerne efter 2 – 3 år.

Med venlig hilsen

Civilingeniør Anker Lohmann-Hansen
Risbjergvej 9, 9260 Gistrup
Mail: anker@lohmann-hansen.dk