

INDSIGELSE ANLÆGSLOV 3. LIMFJORDSFORBINDELSE 2. JAN. 2022

I henhold til den fremsatte anlægslov er de vigtigste formål med vejen

- at **formindske trængselsproblemer på E45 i myldretiden.**
- at **forhindre kødannelse ved trafikulykker og andre hændelser.**

Det aktuelle motorvejsprojekt vil ikke kunne opfylde de to formål.

FORMÅL 1: TRÆNGSEL

En motorvej via Egholm vil jfr. Vejdirektoratet **aflaste Limfjordstunnelen med 24 %**, hvilket er utilstrækkeligt, hvis trafikstigningen bliver større.

Vejdirektoratet forudser dog kun, hvad der svarer til en årlig trafikstigning på **1,2 % pr. år** frem til 2040 for motorvejene på tværs af fjorden ved Aalborg. Denne stigning ligger åbenbart i computerprogrammet Landstrafikmodellen.

Dette tal er urealistisk lavt, da stigningen fra 2009-19 i Limfjordstunnelen har svaret til 2,4 % pr. år og da stigningen på hele motorvejsnettet fra 2010-2018 har svaret til 4,1 % pr. år.

En mere østligt placeret 3. Limfjordsforbindelse vil aflaste bedre.

Der er foreslået flere modeller, bl.a. et enkelt ekstra rør lige øst for denne, kombineret med, at det midterste rør kan ekspedere trafik i begge retninger. En tegning fra civilingeniør, lektor emeritus i trafik- og byplanlægning Anker Lohmann-Hansen:



Senest er der kommet en ny ide om en såkaldt **Citytunnel** med 2x2 spor lige vest for Limfjordstunnelen. Ideen er beskrevet her: en-3-limfjordsforbindelse.dk. Den er også udformet af Anker Lohmann-Hansen, denne gang efter konsultation med den landskendte professor i transportmodeller Otto Anker Nielsen, DTU:



En **Citytunnel** ekspederer trafik fra nord mod Aalborg City og omvendt. Med en sådan tunnel fjerner man fuldstændig de kritiske tilkørsler nær Limfjordstunnelens tunnelåbning. Dvs. man får både aflastet Limfjordstunnelen og begrænset antallet af uheld. Som en sidste bonus øges Limfjordstunnelens kapacitet, når der kan køres lige igennem. Forsigtigt vurderet øges kapaciteten fra 80.000 til 90.000.

Spørger man Vejdirektoratet, om det er muligt at få en beregning af situationen med en Egholmforbindelse og højere trafikstigning end den, der benyttes i Landstrafikmodellen, får man at vide, at det ikke er muligt at ændre tallet for den generelle trafikvækst i dette computerprogram.

Tabellerne herefter er derfor hjemmelavet via simpel fremskrivning med 1 og 2 %:

	TRAFIK I LIMFJORDSTUNNELEN			
	med Egholmvej		med Citytunnel	
	1% stigning	2% stigning	1% stigning	2% stigning
2019	88.700	88.700	88.700	88.700
2025	94.157	99.891	94.157	99.891
2030	98.960	110.287	98.960	110.287
2035	79.046	92.542	71.765	84.019
2040	83.078	102.174	75.426	92.763
2045	87.316	112.808	79.274	102.418
2050	91.770	124.550	83.317	113.078

Rød farve: Over kapaciteten (80.000 / 90.000)

Hele beregningen: 3-limfjordsforbindelse.dk/tabel

Konklusion: Såfremt stigningen bliver blot 2 %, vil man **ikke fjerne trængslen** i Limfjordstunnelen via en Egholmforbindelse. En mere østlig linjeføring f.eks. i form af en Citytunnel, vil aflaste langt bedre.

FORMÅL 2: MINDRE KØDANNELSE IFM. UHELD

Hvad angår at **forhindre kødannelse ved trafikulykker og andre hændelser**, kan problematikken deles i to:
(1) begrænsning af antallet uheld/hændelser, der sætter trafikken i stå og
(2) håndtering af situationen, når disse sker.

Der er uforholdsmæssigt mange uheld i Limfjordstunnelen og på den sydgående motorvejsstrækning i Nørresundby. Disse skyldes (1a) fejlagtig udformning af tilkørsler, (1b) stor trafikmængde, (1c) andet.



Forslaget om Citytunnel indebærer ombygning af de fejlagtigt udformede tilkørsler og reducerer trafikmængden i tunnelerne, altså både 1a og 1b. En Egholmmotorvej hjælper kun på 1b (mindre trafikmængde).

CA. ANTAL UHELD PR. UGE I LIMFJORDSTUNNELEN

	med Egholmvej		med Citytunnel	
	1% årlig stigning	2% årlig stigning	1% årlig stigning	2% årlig stigning
2019	2,2	2,2	2,2	2,2
2025	2,4	2,5	2,4	2,5
2030	2,5	2,8	2,5	2,8
2035	2,0	2,3	1,0	1,2
2040	2,1	2,6	1,1	1,3
2045	2,2	2,8	1,1	1,5
2050	2,3	3,1	1,2	1,6

Når uheld/hændelser sker i Limfjordstunnelen

.. findes der alternative ruter både ved valg af Egholmforbindelsen og Citytunnelen, men der er forskel på, hvor let man kan komme frem til disse. Egholmtunnelen er lettest at komme frem til for fjerntrafikken (1/4 af den fjordkrydsende motorvejstrafik). Citytunnelen er lettest at komme frem til for trafikken til og fra byområdet (3/4 af den fjordkrydsende motorvejstrafik).

Når uheld/hændelser sker andre steder på E45 ved Aalborg

... findes der alternative ruter ved begge linjeføringer, enten via Egholm eller via Citytunnelen (via Ådalsmotorvejen).

Når uheld sker på E45 ud for Nørresundby

...findes der kun en alternativ rute i den vestlige model.

Ved valg af Citytunnelen vil E45 blive udvidet fra to til tre spor syd for fjorden og fra tre til fire spor nord for fjorden. Dette nedsætter både antallet af uheld og gør det lettere at komme forbi uheld.

Alt i alt vurderes, at den største sikkerhed mod kødannelser pga. uheld og andre hændelser opnås med Citytunnelen, altså en østlig løsning.

FORRENTNING

I 2011 vurderede man en Limfjordsforbindelse via Egholm til at have en forrentning på **7,8 %**. I VVM 2021 vurderes den samme version til en forrentning på 3,3 % og en let ændret version en forrentning på **3,5 %**. Dette er tæt på den såkaldte **diskonteringsrente**. Forrentningen er altså så lav, at staten kunne opnå tilsvarende ved at investere sine midler på anden vis.

En 3. Limfjordsforbindelse er, foruden at være **det dyreste projekt** i Infrastrukturplan 2035 et af de projekter i planen, **der giver den dårligste forrentning**. Se Nordjyskes artikel om emnet [her](#) og se en opgørelse over forskellige projekters interne rente vurderet i 2016 i [denne tabel](#) (hvor 3. Limfjord skal rykkes ned til området ved 3,5 % rente).

Ser man kritisk på **CO2-delen af beregningen**, kan projektets samlede forrentning ende med at være direkte negativ:

- **CO2** er slet ikke medregnet **for anlægsfasen**. Der forventes jævnfør anlægsloven et udslip på 272.000 tons. En beregningspraksis, hvor man medregner det CO2 fra anlægsfasen, **anbefales** bl.a. af professor ved DTU Transport Otto Anker Nielsen og professor i miljøøkonomi på Aarhus Universitet Brian Vad Matthiesen (kilde Mobility PRO 16. april 2021 / NOAHs høringssvar).
- **Omvejskørsel** via Egholm på grund af manglende plads i Limfjordstunnelen eller uheld i denne, vil også danne ekstra CO2. Da vi ikke kan få den sat ind i Landstrafikmodellen med realistiske trafikstigninger, kan vi ikke kende omfanget af den. Omvejene er mellem 3,5 km (mellem E45 nord og E45 syd) og 22 km (mellem E45 nord og Aalborg Universitet i Aalborg Øst via "motorvejsringen").
- Egholmmotorvejen tænkes anlagt på **lavt liggende jorde**, som ellers kan udnyttes til **CO2-fangst**.
- **Prisen for CO2** er sat til 430-500 kr. pr. ton i den aktuelle VVM-beregning. Som det fremgår af det samfundsøkonomiske notat tilknyttet VVM, er der overvejelser om at sætte prisen op til hele 5000 kr. pr. ton.

Andre effekter, der bør medregnes, og som kan betyde endnu lavere reel forrentning:

- prissætning af **naturødelæggelser** (herunder sjældne dyr og planter),
- prissætning af reduktion af **Aalborgs attraktivitet** ved tab af bynære naturområder
- prissætning af **tabt værdi for boliger**, der udsættes for støj,
- prissætning af støjens **sundhedsmæssige påvirkning** (diabetes, forhøjet blodtryk),
- prissætning af sundhedsrisici ved at man roder op i lagre med **asbest**,
- prissætning af risikoen for, at **drikkevand** forurenes.

I det samfundsøkonomiske notat tilknyttet VVM findes følsomhedsberegninger for bl.a. øget anlægspris på 10 %. I øjeblikket har vi en **prisstigning på 30 % på byggematerialer**. Ingen ved med sikkerhed, om den er midlertidig. I den situation bør man vel regne med en højere anlægspris, hvilket nedsætte forrentningen yderligere.

Tilsvarende kan der være **positive, ikke registrerede effekter**. Det sidste kan f.eks. være, at vejen "byggemodner" nye byområder. "Men udviklingspotentiale indgår i samfundsøkonomien via værdisætning af tidsgevinsterne og arbejdsudbudseffekter. Det er dobbeltregning at påstå yderligere effekter," citat Otto Anker Nielsen.

Dertil kommer, at yderligere nybyggeri ikke er realistisk i den sydlige del af Hasseris Enge på grund af beskyttelse af et vandforsyningen, og at der ikke foreligger kommune- eller lokalplaner med forudgående offentlige debatter om bebyggelse på resten af Hasseris Enge eller på Egholm. Det er således alene i det nordlige Nørresundby, at der kan tilføjes industri og lignende, hvilket er mindre betydningsfuldt, hvis der også kan tilbydes industrigrunde andre steder ved det nordjyske motorvejsnet.

Konklusion: Meget tyder på, at denne investering slet ikke kan svare sig! På den anden side kan det undre, at det ikke kan svare sig at bygge en ny forbindelse i en situation, hvor der er stigende kø ved Limfjorden. Logikken ligger formentlig i, at gevinsten bedre vil kunne realiseres ved valg af en anden linjeføring. Rentabilitetsbetragtninger er således endnu en god grund til også at undersøge forslaget om en Citytunnel. En VVM koster ca. 4 mio. kr. Man undgår en mulig fejlinvestering til 7 mia. kr.

CITYTUNNELEN TIL DEBAT

Forslaget om en Citytunnel er beskrevet på siden en-3-limfjordsforbindelse.dk. Det har været kritiske røster fremme omkring denne. Det er vigtigt, at disse kritikpunkter ikke bare benyttes som afvisningsgrund, derfor vil jeg her nævne mulige svar på diverse kritikpunkter:

Problem: En Citytunnel kan være vanskelig at anlægge ved den nordlige landing på grund af det porøse sand i undergrunden.

Svar: Dygtige ingeniører kan meget, når pengene er til stede. F.eks. kan man bore pæle ned i sandet, der forhindrer det i at skride.

Problem: En Citytunnel har ingen simpel forbindelse til E45 i tilfælde af uheld i Limfjordstunnelen

Svar: Der er vel en forbindelse hertil fra Ådalsmotorvejen og Sønderbro og Østre Alle/Nyhavngade. Man kan desuden etablere en rundkørsel på det sted, hvor Citytunnelen forlader Østre Alle, og lave forbindelse her fra til Øster Uttrupvej (samt evt. en tosporet genvej under den nævnte rundkørsel for dem, der skal videre under Fjorden).

Problem: I skitsen til en Citytunnel er Nørresundbygrenen lukket, men der er stadig behov for en trafikforbindelse til f.eks. den nye Stigsborg bydel nær Nørresundby Centrum.

Svar: Man kan lave en bro over motorvejen i forlængelse af Sundsholmen, så trafikken fra Stigsborg sendes nord på til udfletningen i Nørre Uttrup. Dette vil nok kræve, at kapaciteten ved denne motorvejsafkørsel øges ved, at udfletningen i Nørre Uttrup ændres til et traditionelt rampekryds med dobbeltspor. Vejen, der går over motorvejen på dette sted, skal så fortsætte direkte i Sundsholmen.

Problem: Der vil være brug for en bedre forbindelse fra Stigsborg-bydelen og syd på.

Svar: Kommunen har et ønske om at etablere en cykel-gangbro over Fjorden ved Musikkens Hus. Denne kan tilføjes en enkeltsporet busbane i en underetage, hvor f.eks. 2-ledede busser kører den ene og den anden vej på skift. Foruden at der dannes en forbindelse syd på med bus og cykel og for gående, kan beboerne have en bil stående i P-huset "Kornmøllen", der åbnede for nyligt lige over for Musikkens Hus. Stigsborg-beboernes biler kan overnatte her, og man kan køre frem og tilbage til den med de nævnte transportmidler.

KLIMAKRISEN

"Først og fremmest skal vi løse vores tids største og vigtigste udfordring: Klimakrisen" udtaler Statsminister Mette Frederiksen i sin nytårstale 2022.

Det kræver handling!

Bygning af motorveje øger biltrafikken, som står for en stor del af CO₂-udledningen. Udskiftning til el-biler vil tage mange år, og deres store klimamæssige belastning fra fremstillingen vil først føre til et positivt CO₂-nettoresultat efter måske [2] års brug. Egholm-motorvejen vil være Danmarks dyreste motorvejsanlæg pr. km. og med et omfangsrigt byggeri følger ekstra CO₂ udslip, som tilmed ligger i starten af den periode, hvor motorvejen skal virke, og dermed øjeblikkeligt skaber global opvarmning.

På den anden side: hvis ikke man bygger nye vejanlæg, hvor der er flaskehalse, kan det være et problem for samfundet. Og der er ingen speciel grund til at acceptere en flaskehals netop ved Limfjorden.

Skal man begrænse biltrafikken, vil roadpricing være en bedre løsning, da den netop vil fjerne de mindst vigtige bilture og motivere til samkørsel. Den kan i øvrigt også benyttes til at fjerne uhensigtsmæssig trængsel på bestemte steder og tidspunkter. Men roadpricing har lange udsigter.

Alt i alt, med det udgangspunkt, at der er en større flaskehals under opbygning ved Limfjorden, vil det være klogt at etablere en ny forbindelse. En sådan skal placeres "praktisk", så omvejskørsel ikke bliver større end genvejskørsel. Her tyder meget på, at den bedste placering er nær Limfjordstunnelen.

En anden måde at begrænse bilturene på, er at sørge for, at mere CO₂-venlige transportformer gives fordele.

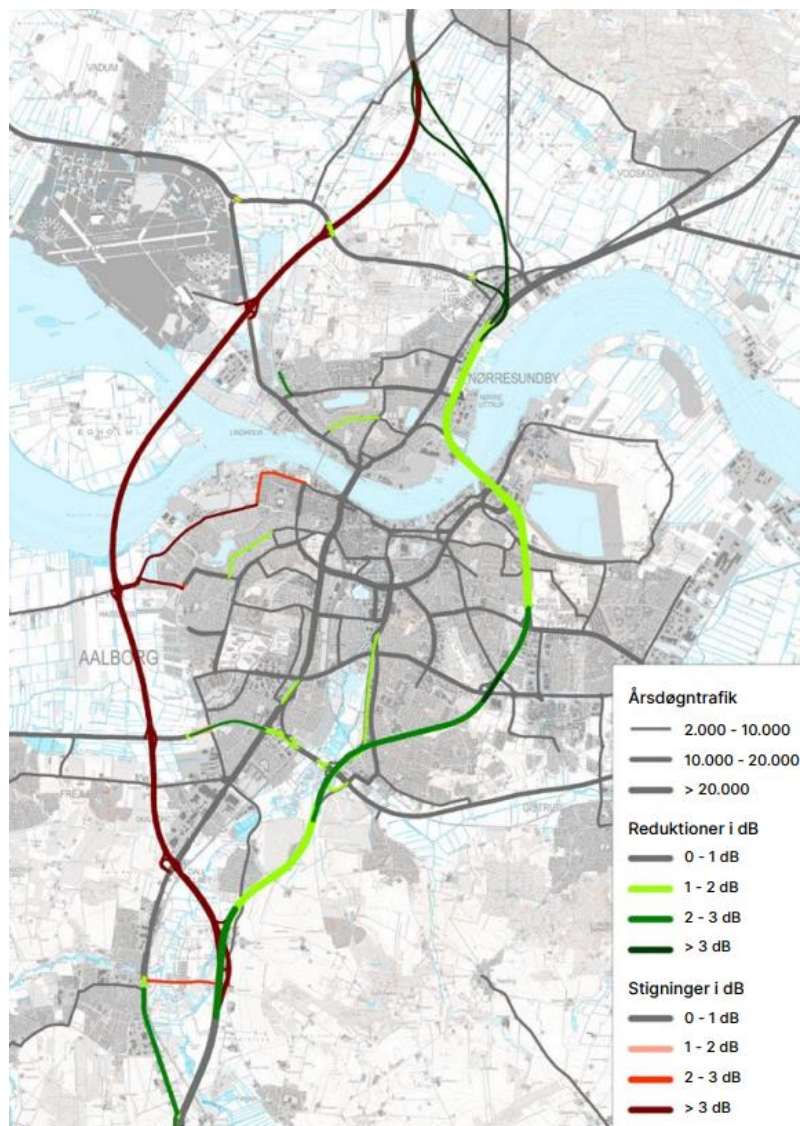
I den aktuelle sag kan man udnytte Limfjordens barrierevirkning til at optimere valget af transportmidler - især trafikken mod Aalborg fra den nye Stigsborg-bydel i Nørresundby. Man skal ikke, som vanen byder, sætte alt i værk for at tilvejebringe en hurtig bilforbindelse direkte over fjorden herfra, men i stedet at skabe en overlegen forbindelse via kollektiv trafik, cyklisme mm.

Aalborg kommune har en ny version af den såkaldte PlusBus på tegnebrættet, som skal gå mellem nord og syd. Denne bus risikerer at havne i en kø sammen med bilerne på Limfjordsbroen. Der er brug for en ekstra bro til denne bus. Det tidligere nævnte forslag om at etablere **en enkelt busbane nederst** på en påtænkt gang/cykelbro ved Musikkens Hus vil kunne gøre dette transportmiddel mere attraktivt - også for dem, der benytter Plusbussen på længere stræk f.eks. fra Vodskov mod City Syd.

Konklusion: En god klimamæssig disposition vil være at vælge en østlig, væsentlig billigere Limfjordsforbindelse og samtidig sætte ½ til 1 mia. kr. af til den nævnte bus-bro.

STØJ FRA MOTORVEJ E45

E45 er en af de få motorveje i Danmark, der går tværs igennem et byområde. Støjen herfra er kritisk, og de aktuelle støjværn er ikke tilstrækkelige. Med etablering af en 3. Limfjordsforbindelse står man for så vidt med valget mellem at fordele trafikken og dermed støjen mellem E45 og en Egholm-motorvej eller at fortsætte med at have støjen i en enkelt korridor, hvor den vil stige i pagt med de kommende års trafikstigninger.



Ved fordeling af støjen på to motorveje kan der opnås en nedgang i støjen langs E45 på 1-3 dB, samtidig med, at der etableres en ny støjzone ved Hasseris, hvor støjen bliver 50-58 dB.

Kortet på siden forud, der stammer fra VVM, viser den ændrede støj ved evt. anlæg af en Egholm-motorvej. Det ser nogenlunde tilforladeligt ud, men bemærk at signaturen > 3 dB også dækker over en stigning fra 0 dB til 50-58 dB. Støjen forplanter sig fra de flade Hasseris Enge og ind over byen med vestenvinden. Byen ligger på en højderyg.

Det virker ikke logisk at acceptere en ny støjkorridor som giver 50-58 dB støj til fordel for en nedgang på 1-3 dB langs den nuværende motorvej. Det virker mere logisk at samle støjen, dvs. vælge en østlige løsning og bruge nogle af de penge, der spares herved, til mere effektive støjværn (evt. overdækning af motorvejen på visse strækninger en konstruktion, der rummer solceller). Moderne støjværn kan dæmpe over 3 dB, og man kan komme langt med en halv mia.

Det vil også være logisk at tilbyde nogle af de hårdest ramte ejendomme ekspropriation, hvorefter boligerne kan benyttes til erhverv eller andet, hvor ingen ikke skal opholde sig hele døgnet.

Der er allerede for godt et år siden bevilliget penge til nye støjværn langs en del af E45 ved Aalborg. Ved etablering af disse støjskærme bør man sikre sig muligheden for, at vejen kan udvide til 2x3 spor syd for Fjorden og 2x4 spor nord for Fjorden.

FOLKETINGETS BESLUTNINGSGRUNDLAG

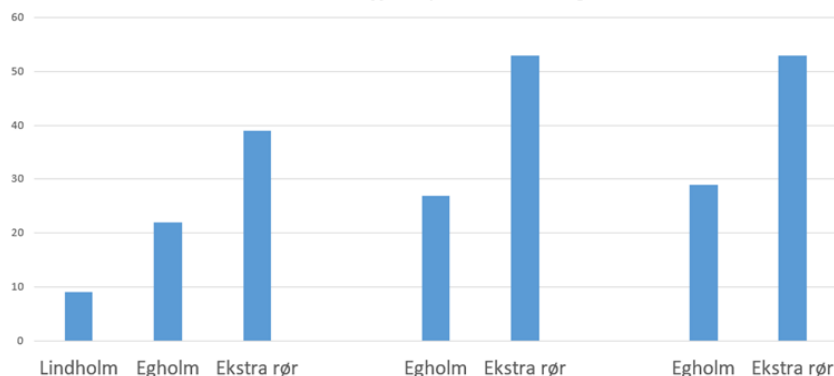
Daværende transportminister Ole Birk Olesen besluttede i 2019, at man ikke skulle tilvejebringe et beslutningsgrundlag til folketinget, der muliggjorde valg af en 3. limfjordsforbindelse i en østlig model. Der blev derfor kun bestilt en opdatering af VVM for linjen via Egholm. Han mente, beslutningen om linjeføringen var endeligt afgjort via et politisk forlig i 2014. Benny Engelbrecht er af samme mening.

Men der foreligger ikke en reel folketingsbeslutning om linjeføringen, hvorfor det er kritisabelt, at disse transportministre alene vil give folketinget mulighed for at vælge den vestlige linjeføring. Der er tale om en væsentlig sag til mange mia. kr., den må høre til i folketinget!

Der er desuden et **stort flertal i befolkningen i Aalborg / Nordjylland for en østlig linjeføring**, hvis man skal tro en række [meningsmålinger](#) om sagen. Altså modsat flertallet i de politiske organer i Aalborg og Region Nordjylland.

Jysk Analyse A/S 2011, 2014* og 2019

* Hele Nordjylland, ikke kun Aalborg



Der bør også gøre indtryk, at der i foråret 2021 blev indgivet hele **7800 høringsvar** ved Vejdirektoratets høring om Egholm-motorvejen. Et særdeles stort flertal af disse 7800 udtrykte ønske om, at motorvejen via Egholm helt droppes.

STATEN KAN SPARE MANGE MIA. KR.

De seneste oplæg til østlige linjeføringer er anslået til at koste **4 mia.** (ekstra rør) eller **4,5 mia.** (Citytunnel), hvilket er **2,5 til 3 mia. billigere** end prisen på en motorvej via Egholm.

Med jævne mellemrum møder man den holdning, at det er smart, at vi i Nordjylland kræver en vestlig Limfjordsforbindelse. For så kan vi bare kræve en østlig bagefter, hvis der opstår trafikprop igen. På den måde får vi 11-12 mia. overført fra staten i stedet for 7 mia., og staten har derved betalt en vestlig omfartsvej for byen.

Merprisen kan altså risikere at blive **7 mia.** hvis staten vælger vest før øst.

Til de 7 mia. skal muligvis lægges $\frac{1}{2}$ - **1 mia.**, hvis man efter at have etableret Egholm-forbindelsen og oplever fortsat trængsel vil forsøge at mindske dette ved at forlænge Egholmmotorvejen over mod E45 (Frederikshavnsmotorvejen). I det aktuelle projekt er Egholmforbindelsen kun koblet på E39 (Hirtshalsmotorvejen). Dette udsætter dog kun problemet i få år.

Fra de 7 mia. skal muligvis trækkes **1 – 1½ mia.** til en PlusBus bro og ekstra støjafskærmning langs E45 jævnfør ovennævnte forslag.

Med en østlig linjeføring sparer man mange mia. kr., man sikrer bedre trafikal afvikling, man undgår et nyt støjproblem langs vestsiden af Aalborg, man undgår at føre en motorvej igennem en lang række bynære naturområder, man undgår at skabe problemer for truede dyrearter, man undgår en masse ekspropriationer, og man undgår problemer med asbest og drikkevandsforsyning, man vælger den løsning, der har størst opbakning i befolkningen - listen er lang.

Folketinget må vise rettidig omhu og genoverveje linjeføringen. Hovedformålet med loven opfyldes ikke, når man **hverken opnår den ønskede trafikale effekt** eller **den optimale sikkerhed mod kødannelser** ved valg af den vestlige linjeføring.

Når en østlig model foreslået af kompetente fagfolk angiveligt vil løse disse opgaver bedre og koster flere milliarder mindre, **bør folkettinget kræve, at denne model undersøges**, inden der foretages nærmere.

[2] I originalt høringsvar skrev jeg på dette sted fejlagtigt 10

Denne tekst er forfattet af Anders Wested, Trafikalt Folkeparti, anderswested@live.dk, tlf. 20489503.