

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk



GeoHav er en privat og uvildig tænketank med det ene formål at eksponere den reelle tilstand af Dansk havmiljø.

GeoHav fungerer således som autonom efterforskningsenhed med visionen om at være Danmarks havmiljøvagthund uafhængigt af Miljøstyrelsen, eventuelle kapitalinteresser og politisk indgriben.



Referencer er for så vidt muligt angivet med [hyperlinks](#). For at sikre tilgængeligheden er PDF hosted på GeoHav's server.

Citater er fremhævet som *således*.

Hørings svar Egholmlinjen

Indledende bemærkninger

Den fastlagte byggelinje over Egholm forekommer absurd, da denne ikke afhjælper den indlysende eksisterende trafikale kerneproblematik, forringer værdifulde naturområder og påfører lokalsamfund voldsomme miljø- og samfundsmæssige omkostninger.

Den oprindelige VVM-undersøgelse omfattede tre alternativer undersøgt som ligeværdige alternativer; Egholmlinjen, Lindholmlinjen eller Østforbindelsen. Disse tre linjer vurderes som fantasiløse, uovervejede og ikke gennemtænkte.

GeoHav bemærker at beslutningsprocessen¹ bag opdatering af de oprindelige VVM-undersøgelser for en 3. Limfjordsforbindelse skulle sikre *at kommende beslutninger om infrastruktur er baseret på et aktuelt og retvisende grundlag om fx anlægsoverslag, samfundsøkonomiske gevinster mv ...* uden hensyntagen til Limfjordens skrøbelige marine økosystem, menneskelig velfærd og værdifulde naturområder.

GeoHav bemærker ligeledes at Egholmlinjen er byggelinjesikret i regeringens Trafikaftale², men der er ikke vedtaget en anlægslov for vejprojektet. Således er det op til Folketingets medlemmer at sikre den endelige byggelinje ved lov.

GeoHav vurderer jvf opdaterede miljøkonsekvensrapport³ at erhvervelsen af *enkelte, særligt udsatte ejendomme, som følge af Trafikaftalen*, ikke kan være belæg for ikke af fravige byggelinjesikringen såfremt bedre alternative linjeføringer fremlægges. Derfor gennemgår GeoHav en række kritikpunkter ved Egholmlinjen, kritiserer niveauet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport og slutteligt præsenteres et nyt alternativ til den 3. Limfjordsforbindelse.

¹ p.63 [Aftaler om finansloven 2019](#), Finansministeriet 2018

² p.3 [Trafikaftale 2014](#), Regeringen 24. juni 2014

³ Afsnit 1.1 [3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen Miljøkonsekvensrapport](#), Rambøll 2021

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

Kommentarer om etiske aspekter

GeoHav bemærker at øen Egholm ikke er udpeget som kulturmiljø trods at kysterne omkring Egholm er udpeget til særligt værdifulde landskaber⁴. Ligeledes bemærkes at Fredningsplanen i 1985 blev afløst⁵ af natur- og landskabspolitikken og regionplanen. Således mistænkes det at friholdelsen (figur 1) af af det østlige Egholm fra særligt værdifulde landskaber ikke er en tilfældighed?

Figur 1

Kortet er hentet fra Aalborg Kommuneplan til illustration af linjen, som identificerer *særligt værdifulde landskaber*. Det bemærkes at den gennemskærer Egholm således korridoren benævnt i adskillige lokalplaner friholdes.

Lokalplan 05-001, 1979

Lokalplan 12-007, 1980

Lokalplan 12-008, 1980



GeoHav vurderer at Egholm's naturrigdom og herlighedsværdi forringes ved anlægges af Egholmlinjen, da øens flade struktur gør landskabet visuelt sårbart. Således påvirkes ejendomsvurderingerne på øen, hvilket kan være bidragende til potentiel økonomisk insolvens og stavnsbinding af øens beboere.

Ligeledes bidrager de flade landskaber Egholm til påvirkninger fra den nærliggende Aalborg Lufthavn i form af støjgener og sodpartikler. Der foreligger ikke data som kan påvise en faktisk forurening eller påvirkning af diversitet og bestande fra Aalborg Lufthavn. GeoHav vurderer dog at det er bidragende faktorer på øens belastningsgrad, hvorfor den ikke kan bære yderligere belastning fra øvrige anlæg af infrastruktur.

Kommentar om grundvandssænkninger

GeoHav bemærker at grundvandssænkninger⁶ kan have vital betydning for anlægsarbejdet såvel som det ligeledes bemærkes det at der er fokus i afsnit 2.10 på at *merbidrag af kvælstof og fosfor fra udledning af grundvand ikke at udgøre en væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Limfjorden, som er slutrecipient og at der ikke sker udvaskning af forurenede stoffer fra midlertidige oplag af forurenede jord eller spredning fra forurenede arealer ved grundvandssænkning*.

Særlig fokus retter GeoHav mod afsnit 3.4.7 samt tabel 3.15 og de udpegede stationeringer for sandsynlige grundvandssænkninger.

Grundvand har i Danmark varierende koncentrationer af Arsen. Målinger⁷ påviste sommeren 2020 koncentrationer for Arsen i opløst marin fase over MKK(maks)⁸, hvorfor enhver udledning til slutrecipient skal forudsættes af overholdelse af MKK(maks) gennem prøvetagning⁹ ved enhver ændring i faktorer, som kan forårsage ændring i recipientens kemiske tilstand. GeoHav påpeger at en udledning implicit ikke kan accepteres, såfremt MKK(maks) er overskredet i recipienten.

⁴ p.137 [Rapport 380 Del 1 Miljøvurdering](#), Vejdirektoratet 2011

⁵ [Regionsplan 2005 - Landskab, natur- og kulturværdier, Natur- og landskabspolitik 2005](#), Nordjyllands Amtsråd 2006

⁶ Afsnit 2.19 [3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen Miljøkonsekvensrapport](#), Rambøll 2021

⁷ Bilag 3, søjlediagram samt kilder

⁸ Bilag 2 Del B Tabel 3 [Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand](#), BEK nr 1625 af 19/12/2017

⁹ §7 [Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder](#), BEK nr 1433 af 21/11/2017

Bemærkninger om sedimentspild og hydrografi

GeoHav bemærker i teknisk baggrundsrapport¹⁰ at der ikke er gennemført projekt-specifikke målinger af den naturlige SSC (baggrundskoncentration) i Limfjorden i forbindelse med nærværende projekt men at der er benyttet beregninger i sigtmålinger til bestemmelse af en estimeret baggrundskoncentration af sediment.

GeoHav kritiserer den tekniske baggrundsrapport for at undlade projekt-specifikke målinger af strømhastigheden ved det planlagte tunneltracé syd for Egholm (afsnit 2.1.3) og lave en vurdering af strømforholdene baseret på 45 år gammelt materiale¹¹, da særligt indsejlingen ved Thyborøn tilsander, kræver hyppig uddybning med efterfølgende klapping indenfjords og derved kontinuerligt indbyder med forandring i de hydrografiske forhold.

GeoHav påpeger at der med gravespild på 170.000 m³, som tilmed ikke er fagligt soliditeret, bør foreligge nyere og konkrete vurderinger af strømforholdene.

GeoHav henleder særlig opmærksomhed til afsnit 3.2.7 hvor estimeringen af spildprocenter på ler og gytje er foretaget ud fra referencemateriale hvori er der dog forudsat ca. 10% spild for gytjen. Ved gennemgang af referencematerialerne i tabel 6 er der fundet følgende konklusioner;

- For den benævnte VVM - Skagen Havn¹² er sedimentspild umiddelbart vurderet ud fra effekterne af forhøjede koncentrationer af partikler i vandsøjlen.
- For den benævnte reference VVM for Skærbæk havn¹³ vurderes et spild på 10% på en forventning ud fra kilder uden yderligere reference.
- For den benævnte Udvidelse af Grenaa Havn¹⁴ er den eneste vurdering af sedimentspild at det er antaget, at hovedparten af materialet, 90 %, er sammenkittet i større enheder, som bundfælder relativt tæt på positionen, hvor der dumpes, og således ikke kommer i suspension. De resterende 10 %, som er opslæmmet i vandfasen, antages at kunne betragtes som en densitetsstrømning, der inden for en diameter på 33 m (netvidden i modellen) har nået en højde over bunden på 2 m og en hastighed svarende til baggrundshastigheden.
- De benævnte Orbicon, 2016 optræder uden reference og VVM - Kalundborg Ny Vesthavn¹⁵ er ikke umiddelbart tilgængeligt. Referencerne kan derfor ikke verificeres.
- Den benævnte Miljøkonsekvensvurdering - lillebælt Syd Vindmøllepark¹⁶ beretter at ved beregning af sedimentspildet gælder den overordnede vurdering, at der ved f.eks. anvendelse af gravemaskine ("Backhoe" type) spildes maks. 5% og nogenlunde tilsvarende ved fladgrab, afhængig af, om prammen, der læsses på, er med eller uden overløb. Dette svarer typisk til andelen under finsand fraktionen. Da der i nærværende graveoperationer delvist arbejdes i til dels meget bløde sedimenter, forventes spildprocenten her at svare til andelen af gennemfald gen- nem 0,2 mm sigte.

¹⁰ afsnit 2.2.3 3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen - HYDRAULISK MODELLERING, Rambøll 2021

¹¹ Burcharth, H. F., & Larsen, T. (1977). *Strømmålinger for ny forbindelse over Limfjorden i Lindholmlinien ved Aalborg*: januar 1977. Aalborg Universitetscenter, Inst. for Vand, Jord og Miljøteknik, Laboratoriet for Hydraulik og Havnebygning.

¹² afsnit 3.3 VVM-redegørelse og miljøvurering for etape 3 udvidelse af Skagen Havn, COWI 2018

¹³ VVM for Skærbæk Havn, Bilag 10 Spredningsscenerier, Niras 2010

¹⁴ afsnit 11.3.1.1 Udvidelse af Greenå Havn - Samlet miljøredgørelse (VVM og MV), Niras 2017

¹⁵ VVM - Kalundborg Ny Vesthavn, Niras 2007

¹⁶ Miljøkonsekvensvurdering Lillebælt Syd Vindmøllepark Bilag F HYDROGRAFI OG VANDKVALITET, COWI 2019

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

GeoHav vurderer at forudsætningerne for vurdering af spild i forbindelse med gravearbejdet syd Egholm med bortfjernelse af op mod 1.000.000 m³ materiale ikke er funderet i reelle erfaringer men blot på skødeløs research.

GeoHav kritiserer hermed Rambøll for ikke at lave en konkret og faglig soliditeret vurdering på bedst anvendelig teknologi med henblik på at imødegå en konkret miljøpåvirkning, som kan medføre en forhindring i opnåelse af god økologisk tilstand Jvf Vandområdeplanerne.

Ligeledes retter GeoHav en skarp kritik af Vejdirektoratet for først på skarp opfordring at have gjort dette vitale referencemateriale tilgængelig for offentligheden 2 døgn før høringsfrist.

I sommeren 2020 anlagde Energinet en gasledning på tværs af Lillebælt som en del af Baltic Pipe, hvilket resulterede i voldsomme og vidtstrakte sedimentfaner i Lillebælt grundet besværet vertikal stoftransport i termoklin. Dette blev mødt af ligeledes voldsom offentligt debat og protester.

Kommentarer om næringsstofudledning i forbindelse med tunnel

Rambøll vurderer i opdateret miljøkonsekvensvurdering¹⁷ afsnit 2.10 at der arealindragelse til Egholmlinjen vil blive *udtaget ca. 195 ha landbrugsjord, hvilket estimeres til at føre til en besparelse på ca. 8,7 tons kvælstof, som mere end opvejer den mængde kvælstof, der forventes at blive frigivet fra sedimentet ved spredning i vandsøjlen*. Det bemærkes at Rambøll i opdateret miljøkonsekvensvurdering p.379 er klar over indsatsbehovet på reduktion af 2122,1 tons kvælstof for vandområde 156 i Vandområdeplan¹⁸ for Jylland og Fyn 2015-2021.

Vandområdeplanens bilag 1 afslører at der i samlet effekt af kvælstofindsats 2015 - 2021 forventes en reduktion på 1237,8 ton kvælstof og at den forventet reduktion ud over målbelastningen efter 2021 lyder på 0.

Indsatsbehovet opnåes ikke for vandområde 156 og differensen mellem indsatsbehovet og forventet reduktion udskydes til efter 2021. Således finder GeoHav det betænkeligt at Rambøll manipulerer med næringsstofpuljer i hensigtserklæring med udgangspunkt i diffuse belastning udgørende et baggrundsbidrag fra landarealer. GeoHav bemærker perspektiverende at Rambøll i en rapport¹⁹ for Lynetteholmen benyttede samme hensigtserklæring; *en begrænset merudledning af kvælstof til vandområdet Øresund Nord kompenseres af reducerede udledninger som følge af Københavns Kommunes Spildevandsplan*. Hverken i Københavns Kommunes Spildevandsplan²⁰ eller gældende projekttillæg 2019²¹ fandt GeoHav ved gennemgang den benævnte kompensation for merudledning af kvælstof.

GeoHav henstiller til at spekulation i næringstofpuljer ophører og tiltag til efterlevelse af Vandområdeplanens indsatsbehov iværksættes.

Rambøll vurderer i den opdaterede miljøkonsekvensrapport at der i forbindelse med etablering af sænketunnel syd for Egholm skal bortgraves 1.000.000 m³ forventeligt bestående af 300.000 m³ fed ler samt 700.000 m³ gytje. Af væsentlige forudsætninger benævnes spildprocent på henholdsvis 10% og 20%.

GeoHav bemærker at vurderinger af udgravningsmængden optræder uden reference og at estimeringen ikke direkte har sammenhæng med vurderingen af geologien for Egholm-tunnelen i den geotekniske

¹⁷ 3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen Miljøkonsekvensrapport, Rambøll 2021

¹⁸ Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, Miljø- og Fødevareministeriet 2016

¹⁹ Lynetteholm – Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedr. vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejltreder, Rambøll 2021

²⁰ Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018

²¹ Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018, Projekttillæg 2019

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

rapport²² (afsnit 7.2.9). Derimod optræder der større usikkerhed om boreprofilernes integritet de nærmeste ligger *et stykke fra linjeføringen* og påviser skiftevis gytje og sand på lave koter og fed ler på de dybere. Usikkerheden skærpes af at der er tale om boringer fra 2010 foretaget i et farvand med en gennemsnitlig nettovandføring på ca. 100 – 200 m³/s med hyppig mobilisering af sediment. GeoHav betvivler derfor vurderingen af udgravningsmængden og dennes sammensætning.

Sammensætning af det bortgravede havbundsmateriale har stor betydning for frigivelsen af næringsstoffer til vandfasen. Rambøll fastsætter puljerne af frigivne næringsstoffer i afsnit 2.10 til 3,9 tons kvælstof og 0,25 tons fosfor - igen uden reference til beregninger. Af 20% gravespild for en volumen på 700.000 m³ gytje Egholm frigives der ud fra Rambøll's vurdering 27,8 g/m³ kvælstof og 1,7 g/m³ fosfor.

Perspektiverende bemærker GeoHav at der for data Lynetteholm beregnes 9% gravespild af 2.500.000 m³ bortskaffet gytje med en biotilgængelig pulje på 26t kvælstof samt 4,8t fosfor resulterende i frigivelse af 115,5 g/m³ kvælstof og 21,3 g/m³ fosfor.

Hydrografiske forhold, atmosfærisk deposition samt lokale punktkilder kan være årsag deviationen i disse beregninger. Dog betvivles Rambøll's referenceløse vurdering af de frigivne næringsstoffer som følge af gravespild ved anlæg af Egholm-tunnelen, da referencemateriale²³ Aalborg Havn for geologisk identiske forhold i nærområdet påviser en frigivelse af 2840 kg total kvælstof samt 70 total fosfor kg ved klappning af 40.000 m³ materiale *under antagelse af, at alt sediment kommer i suspension under optagningen og klappningen, samt, at sedimentet kommer i suspension i et sediment/vande i forhold 1:10*. Dette svarer til frigivelse af 71g/m³ kvælstof og 1,7g/m³ fosfor.

GeoHav vurderer at Rambøll's vurdering af næringsstoffrigivelse som følge af gravespild ikke er valid, da et spild på 140.000 m³ gytje vil være suspenderet i vandsøjlen i et tidsrum som modsvarer laboratorieforsøgene, som ligger til grund for klaptilladelsen til Aalborg Havn på 40.000 m³.

Endvidere vurderer GeoHav at der bør foretages en vurdering af BAT ved submarin terrænmodellering i forbindelse med fjernelse af gytje for at minimere sedimentspild.

Kommentar om Langstillet Filt-rose

GeoHav bemærker i Rambøll's oprindelige miljøvurdering²⁴ at det ikke kan *udelukkes, at enkelte individer af den meget sjældne og kritisk truede langstillet filtrose vil gå tabt ved anlæg af vejen over Egholm. Det anslås, at der eksisterer mindre end 50 eksemplarer af langstillet filt-rose i hele landet (DMU 2010). Inden anlægsfasen igangsættes, undersøges det om der aktuelt vokser eksemplarer af denne art på Egholm direkte i linjeføringen eller på arbejdsarealer. Hvis det er tilfældet, flyttes de til et passende levested på øen.*

GeoHav vurderer at Egholm's flade særpræg med en max-højde over dansk vertikalreference på ca 2 meter giver Langstillet Filt-rose de ideelle vækstbetingelser. Egholm er dannet af aflejringer fra stenalderhavet for estimeret 8.000 år siden og trods diger idag afværger ellers hyppige oversvømmelser er strandegne og sumpe udprægede på øens nordside. Forskning²⁵ påviser at Langstillet Filt-rose har bedre vækst gennem væskeoptag under periodevis oversvømmelse end ved nedbør. Således vurderes de våde vækstbetingelser på Egholm at bidrage til plantens overlevelse på øen. Således tåler Langstillet Filt-rose ikke at blive flyttet, måtte den forefindes i undersøgelseskorridoren. Ifølge Rambøll's opdaterede miljøkonsekvensvurdering vurderes²⁶ det *at der ingen konsekvens sker for arten og at der ikke er kendte*

²² afsnit 7.2.9 [Geo projekt nr. 204270](#), Geo 2020

²³ Bilag 5 [Klaptilladelse for Aalborg Havn](#), Naturstyrelsen 2011

²⁴ afsnit 2.5 p.23 [Rapport 380 Del 1 Miljøvurdering](#), Vejdirektoratet 2011

²⁵ [Biochemical and morphometric analysis of Rosa tomentosa and Rosa rubiginosa during application of liquid culture systems for in vitro shoot production](#), Journal of Horticultural Science and Biotechnology 2017

²⁶ p. 259 3. [Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen - Miljøkonsekvensrapport](#), Rambøll 2012

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

bestande i undersøgelseskorrideren. GeoHav betvivler den fysiske verificering af begrebet kendte bestande.

GeoHav bemærker at Rambøll i sin fortolkning²⁷ af Langstillet Filt-roses nationale rødlistekategori anfører denne som *EN* (endangered, moderat truet). Den korrekte rødlistekategori for Langstillet Filt-rose er *CR*²⁸ (critically endangered, kritisk truet) med kriteriebestemmelse *B2ab(iii), D*, hvilket betyder at forekomstarealet skønnes at være under 10 km² og stærkt fragmenteret udbredelse med tilbagegang i arealet af og/eller kvaliteten af artens habitat samt at bestandstørrelsen bedømmes til at bestå af færre end 50 kønsmodne individer. Den korrekte fortolkning er således en anelse mere nuanceret end Rambøll konkluderede i miljøvurderingen 2011.

GeoHav vurderer derfor at Rambøll enten forsøger at nedtone plantens kritisk lille individ-antal eller blot ikke er bekendt med de tekniske anvisninger²⁹ for forståelse af rødlistning. GeoHav påpeger at *CR* er næstsidste kategori på rødlistningssystemets struktur på nationalt niveau, kun efterfulgt af *RE* (regionally extinct, forsvundet).

GeoHav vurderer ud fra rødlistedata for levested og negative påvirkninger tab af levested på Egholm er markant trussel som følge af Egholmlinjen. For at sikre en bestand af forplantningsdygtige individer bør Egholm ikke benyttes som anlægspunkt for en motorvej.

GeoHav er endvidere bekendt med den det faktiske antal individer på Egholm.

Kommentar om vådområder, fauna og flora

Egholms flora er særpræget og bredt dokumenteret³⁰. Ved gennemgang er flere arter af mælkebøtter gennem tiden observeret på øen, herunder den dog ikke rødlistede, men ikke bredt forekommende Liden Nordmælkebøtte (*Taraxacum litorale*), anerkendt sjældnen i Danmark. Også Eng-Ensian (*Gentianella uliginosa*³¹) skulle have voksested på øen. Den var rødlistet 1997 som Sårbar (V) National ansvarsart (A) for hvilket kriterierne henholdsvis er *når der er stor sandsynlighed for, at den bliver akut truet i nær fremtid, såfremt de negative faktorer, der for tiden påvirker den, fortsat får lov at virke og når det vurderes, at mindst 20 % af Jordens samlede bestand på et eller andet tidspunkt opholder sig i landet, eller hvis arten globalt betragtes som sjældnen*. Idag er den vurderet som ikke truet. Dertil kommer de sjældne arter som er har været benævnt i den oprindelige miljøvurderings Tabel 8.3.

Ligeledes er Egholms fauna utroligt varieret grundet vandområderne omkring øen. Fugle raster og yngler, heri blandt lysbuget knortegås, som lever hovedsageligt af ålegræs, som igen er sårbar og et vurderingsparameter i Vandrammedirektiverne, da alger og sedimentmobilisering er direkte trusler.

Mosehornuglen (*Asio flammeus*) yngler på Egholm, jager i områderne langs Lindholm å og er rødlistet som truet. Og mange arter af flagermus lever i vådområderne, herunder vandflagermusen, som grundet sin akustiske navigation er sårbar på de få tilbageværende habitater. Et af de få steder vandflagermusen lever forholdsvis uforstyrret er i områderne mellem Egholm og Hasseris Å. Odderen lever i det store opland til Lindholm Å, som afvander et opland på 157 km² med mange tilløb af afvandingsgrøfter og har derfor vital betydning. GeoHav vurderer at en omlægning af Lindholm å i forbindelse med Egholmlinjen vil modvirke de tiltag, som der er iværksat i Vådområdeprojekt Lindholm Å³².

²⁷ p. 242 3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen - Miljøkonsekvensrapport, Rambøll 2012

²⁸ Rødlistedata for arten Langstillet filt-rose *Rosa tomentosa* Sm., rev. 2011 udskrift fra roedliste.au.dk 26. april 2021

²⁹ Manual for rødlistning af plante- og dyrearter i Danmark, DMU 2003

³⁰ Egholm - en floraliste med noter, Bernt Løjtnant og Erik Wessberg, 1986

³¹ Rødlistedata for arten Eng-ensian *Gentianella uliginosa*, rev. 2010 udskrift fra roedliste.au.dk 28. april 2021

³² Vådområdeprojekt Lindholm Å - Forundersøgelse, Aalborg Kommune og Limfjordssekretariatet 2015

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

GeoHav påpeger at fællesnævneren for de her benævnte dyrearter er at de alle optræder i habitatdirektivets bilag IV.

Allerede i 1979 blev der for Klostereng indrammet områder i lokalplan³³ og i 1980 for lokalplanen³⁴ for Lindholm Industripark indrammet områder med det overordnede formål at skabe frirum til en korridor til en kommende Vestforbindelse. Fælles for disse områder er et opland med strandenge, strandsumpe, overdrev og vandløb som alle er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens rammer. Vådområderne og de habitater de udgør for både fauna og flora har en enorm betydning for biodiversitet og er derfor yderst skrøbelige overfor Egholmlinjens følgerikninger.

GeoHav vurderer derfor at Region Nordjylland og andre relevante aktører bør have et særligt fokus på biodiversitet grundet den store folkelige opstand som følge af Byggelinjesikringen af Egholmlinjen. Aalborg optræder med forholdsvis høj bioscore i Biodiversitetskortet³⁵, således bærer Aalborg Kommune er forholdsvis stort ansvar i strategihåndteringen af dette.

Det er alment kendt³⁶ at bilers færden på vejnettet ikke alene udleder drivhusgasser men også afgiver partikler fra dæk, bremseklodser, øvrige sliddele og vejbane. Særligt ved bortledning af nedbør fra vejbaner er disse partikler et problem ved bortledning til blandt andet recipienter, hvorfor regnvandsbassiner benyttes. Egholmlinjen går gennem sårbare vådområder med særlige drikkevandsinteresser, hvilket uden yderligere argumentation er tungvejende nok til at fravælge denne linjeføring.

Bemærkning om erstatningsbiotoper og faunapassager

Allerede forud for projektets gennemførelse er en række gode tiltag fravalgt grundet betydelige merudgifter i budgettet. GeoHav betvivler således hensigtserklæringen i henhold til de *indarbejdede faunapassager og erstatningsbiotoper* da det specifikt benævnes i den oprindelige miljøvurdering³⁷ at der som compensation for tab af naturtyper og egnede paddevandhuller bliver *etableret erstatningsbiotoper på egnede lokaliteter, der aftales nærmere med Aalborg Kommune*.

Det er set i anlægsprojekter af denne størrelse, eksempelvis Baltic Pipe³⁸, at compensationer alene indført som hensigtserklæringer skrinlægges efter anlægsimplementering. Således bør der foreligge helt klare projektbeskrivelser for erstatningsbiotoper og faunapassager uden hensyntagen til merudgifter, hvilket den opdaterede miljøkonsekvensrapport ikke i fuldt omfang redegør for.

³³ Lokalplan 05-001, Aalborg Kommune 1979

³⁴ Lokalplan 12-007, Aalborg Kommune 1980

³⁵ Rødlistede arter i Biodiversitetskortet, DCE 2018

³⁶ Sedimentanalyser fra 70 regnvandsbassiner, Vejdirektoratet, Vejteknisk Institut 2011

³⁷ kap 8, p.213 Rapport 380 Del 1 Miljøvurdering, Vejdirektoratet 2011

³⁸ Energinet ødelagde store submarine stenrev i forbindelse med anlægsarbejdet på Baltic Pipe Lillebælt, som ikke blev genetableret trods hensigtserklæring i miljøkonsekvensrapporten. [Natur, miljø og kulturarv er truet af Baltic Pipe](#), Solidaritet 16. november 2020

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

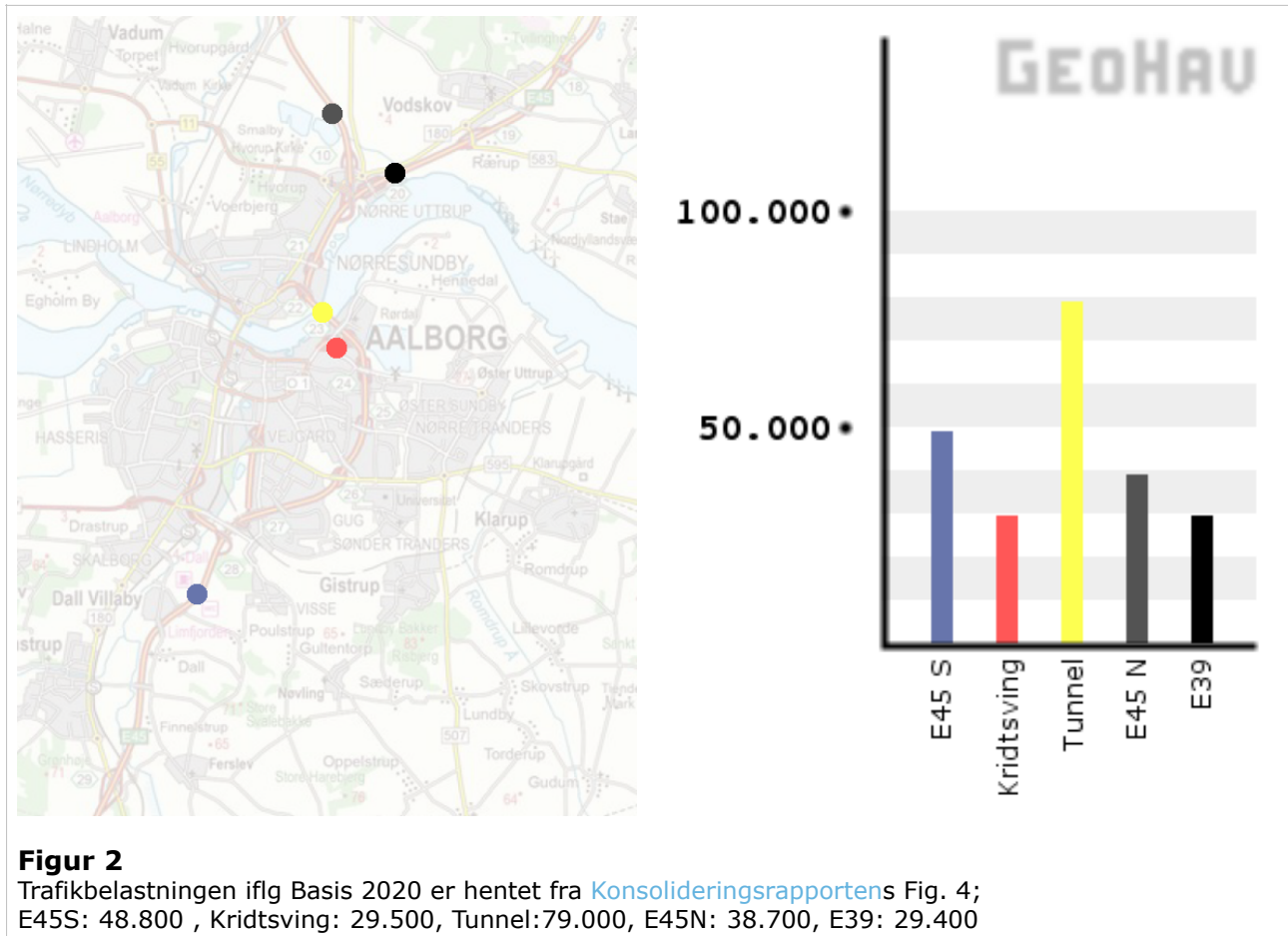
GEOHAV

www.geohav.dk

Bemærkninger til Konsolideringsrapporten

Konsolideringsrapporten har en alvorlig mangel, trafikalt pr retning pr tællestation.

Konsolideringsrapporten tager alene udgangspunkt punktblastninger for køretøjer pr tællestation uden hensyntagen til retning og hermed trafikadfærd. Således er det ikke muligt at vurdere de før benævnte kerneproblematikker fyldestgørende ud fra dennes datasæt og Konsolideringsrapportens konklusioner er derfor ubrugelige. Et datasæt baseret på trafiktælling på nedkørslerne ville være langt mere konklusivt.



GeoHav's forslag til nyt alternativ til 3. Limfjordsforbindelse

Mellem Øster Uttrup Vej og sammenfletningen Kridtsvinget grænser E45 op til Aalborg Portlands råstofgraveområde. Ved at benytte den eksisterende terrænsænkning i Kridtgraven kan en ny E45 linjeføres knap 6 km i boret tunnel under Rørdal til tilslutning E45 vest for Bouet som vist i figur 3. I det følgende benævnes denne linjeføring Rørdal-linjen.

Den tunnelførte del af linjeføringen vil overlape med den endnu ikke udnyttede del af råstofgraveområdet nordvest for Hennedal. Dette overlap kan kompenseres ved, som ved overvejelserne³⁹ om en boret tunnel i den oprindelige VVM 2011, at lade Aalborg Portland aftage det opgravede materiale, som forventes at bestå af kridt og kalk.

De nærmere forslag til eventuel koblinger mellem eksisterende E45 og Rørdal-Linjen findes for Bouet og Øster Uttrup i henholdsvis bilag 1 og bilag 2. GeoHav bemærker at hensigten⁴⁰ med en efterbehandling af Kridtgraven er at den skal udvikle sig til "Rørdal Søpark", hvor den lokale befolkning i et bynært rekreativt område ved kridtsøen vil kunne udøve en række fritids og sports aktiviteter.

³⁹ afsnit 19.3.1 Rapport 380 Del 2 Miljøvurdering, Vejdirektoratet 2011

⁴⁰ Miljøreddegørelse 2016, Aalborg Portland 2016

Høringsvar

Korrigeret udgave

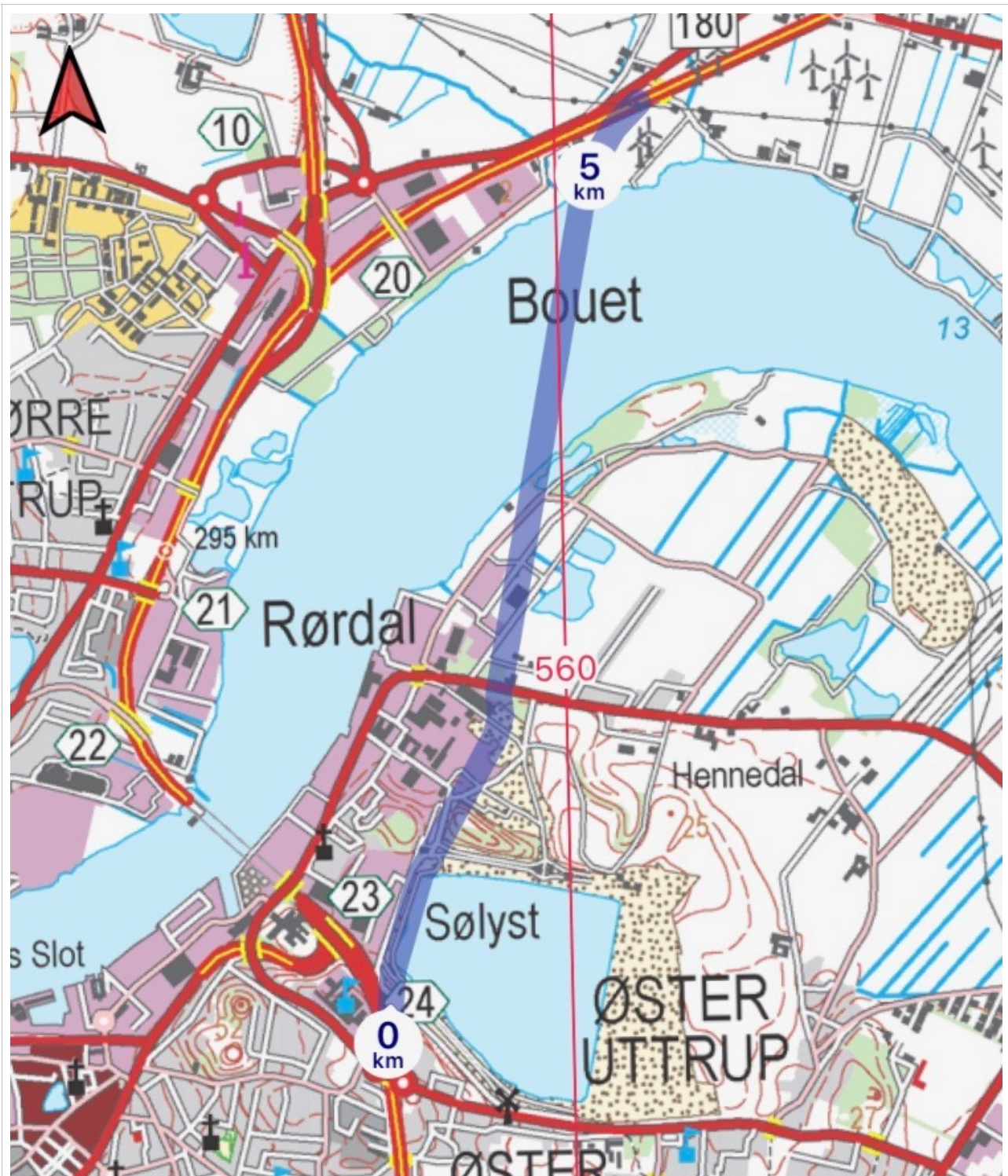
29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk



Figur 3

GeoHav's linjeføringsforslag til Rørdal-Linjen

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

Kort trafikvurdering

GeoHav baserer forslaget til Rørdal-linjen på den simple logik at der er differens mellem E39 og E45 nord for Bouet i trafikbelastningen for Basis 2020. Belastning på E45 er 31% højere end på E39. Rørdal-linjen vil kunne aflaste den eksisterende Limfjordstunnel ved syd for Limfjorden at lede trafik mod Frederikshavn og Skagen. Grundet de tidligere benævnte mangler i Konsolideringsrapport er vurderingen foretaget på de fem punktbelastninger i Figur 2.

Jvf. figur 2 er belastningen i Limfjordstunnelen højere end den samlede på E45S og Kridtsvinget. Samme gør sig gældende for den samlede belastning på E45N og E39. Belastningen af pendlere vurderes at være stabil, som påvist i figur 4. GeoHav udpeger følgende faktorer som kerneproblematikken i den nuværende belastning af Limfjordstunnelen.

- sammenfletningen af <23> Kridtsvinget til E45 i Nordgående retning i myldretidsintervallerne.
- Sammenfletningen af tilstødende nordgående lokal trafik fra <24> Øster Uttrup Vej til E45 i myldretidsintervallerne
- Sammenfletningen af tilstødende nordgående lokal trafik fra <25> Humlebakken til E45 i myldretidsintervallerne
- Sammenfletningen af tilstødende nordgående lokal trafik fra <26> Universitetsboulevarden til E45 i myldretidsintervallerne
- Sammenfletning af sydgående trafik fra E39 og E45 samt tilstødende lokal trafik fra Høvejen ved Bouet i myldretidsintervallerne
- Sammenfletningen af tilstødende lokal trafik sydgående fra <21> Sundsholmen til E45
- Sammenfletningen af tilstødende lokal trafik sydgående fra <22> Nørresundbygrenen til E45

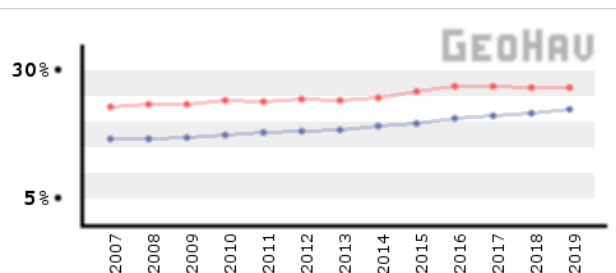
GeoHav er bekendt med at en Rørdal-linje ikke løser de trafikale udfordringer i Aalborg's vestlige bydele og ej heller afværger eksisterende støjbelastning fra E45 gennem Aalborg syd for Limfjorden. Således bør der investeres i massive tiltag til afværgning af de nuværende støjgener.

Figur 4

Rød er data for antal personer med arbejdssted i kommunen, men bopæl i en anden kommune i procent af personer med arbejdssted i Aalborg kommune.

Blå er data for antal personer med arbejdssted i en anden kommune i procent af antal beskæftigede personer med bopæl i Aalborg kommune.

Kilde : Indenrigs- og boligministeriets [kommunale nøgletal](#) med dataudskrift [29/04/2021 00.01](#)



Kort vurdering på Rørdal-linjens konsekvenser for Aalborg Portland

GeoHav vurderer at det er af større samfundsøkonomisk interesse at friholde de yderst værdifulde naturområder ved Egholm til fordel for et mindre indgreb i Rørdal Søpark sydøstlige hjørne. Aalborg Portland forventer at afslutte udnyttelsen af Kridtgraven i 2052, hvor tilladelsen udløber. Således forventes det at eventuelt anlæg af Rørdal-linjen ikke vil medføre større gener for Rørdal Søpark end aktiviteter på Aalborg Portland.

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

I forbindelse med overvejelser om Østforbindelsen⁴¹ bemærkes det at Aalborg Portlands produktionsanlæg er udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø⁴² som en *aktiv fabrik i udvikling*, hvor fabriksområdets elementer derfor potentielt er genstande for *overvejelser om fortsat drift, ændringer eller nedrivning*. GeoHav vurderer derfor at Aalborg Portland er åbne for arealanvendelse til en eventuel ny linjeføring, da Aalborg Portland ikke indgav høringssvar⁴³ i forbindelse med den offentlige høring af VVM i 2011. Endvidere kunne arealanvendelse hos Aalborg Portland til en eventuel etablering af Rørdal-Linjen styrke virksomhedens bæredygtighedsprofil og opnåelse af FN's verdensmål.

Der er iflg det VVM⁴⁴ ikke udarbejdet lokalplan for selve Kridtgraven. Der forefindes dog lokalplan 4-9-101⁴⁵, som den foreslåede tunnelføring til Rørdal-linjen berører. GeoHav har ved gennemgang af denne lokalplan ikke fundet bemærkninger, som udelukker en Rørdal-Linje. Ligeledes bemærker GeoHav i den opdaterede VVM⁴⁶ at det ved politisk vedtagelse af en anlægslov påhviler *Aalborg Kommune at justere planerne, så de bringes i overensstemmelse med anlægsloven*.

Kommentar om boret tunnel til Rørdal-linjen

GeoHav bemærker at en boret tunnel i forbindelse med Lindholm-linjen har været i betragtning⁴⁷, dog fravalgt grundet merudgiften. Estimatet på merudgiften⁴⁸ for en boret tunnel var 1,06 mia/km. I betragtningen benævnes det *at de geologiske forhold med kridtlag i undergrunden i denne linje vurderes at være mest gunstige i forhold til etablering af en boret tunnel*. GeoHav vurderer overfladisk ud fra boreprøver⁴⁹ omkring Rørdal-linjeføringen at de geologiske profiler ikke er geologisk devierende. GeoHav vurderer heraf at et anlæg af Rørdal-linjen vil kræve knap 5 km tunnel, som for føringen ud over Kridtgraven vil kræve en boret tunnel. Terrænsænkningen i Kridtgraven kan gennemføres med sænketunnel, som nedsænkes til de submarine skrænter og derpå tømmes for vand forud for boring af den øvrige tunnel.

Rørdal-linjen kan anlægges med en margin omkring de nuværende økonomiske rammer af *det samlede anlægsbudget er 6,2 milliarder kroner for Egholmforbindelsen*⁵⁰ med forbehold for merudgifter til anlægsvurderinger og miljøkonsekvensvurderinger.

Rørdal-linjen vil med sine estimerede 6 km i linjeføring være mindre invasiv end Egholm-linjen, da sammenhængende naturområder friholdes. Negative konsekvenser som suspendering af gytje i Limfjorden afværges ved tunnelboring og støjgener i anlægsfasen holdes til områder, som i forvejen er præget af industriel aktivitet. Da hovedparten af Rørdal-linjen i sin nuværende ideform er tunnelført påregnes der ikke øgede støjgener i driftsfasen.

Rørdal-linjen stilles hermed som forslag til en 3. Limfjordsforbindelse ud fra disse indledende overvejelser.

⁴¹ afsnit 11.2.4 [Rapport 380 Del 2 Miljøvurdering](#), Vejdirektoratet 2011

⁴² Aalborg Portland, kulturmiljø nr. 90 i [Aalborg Kommune Registreringsrapport Kulturmiljøer](#)

⁴³ [3. Limfjordsforbindelse - Høringsnotat vedrørende den offentlige høring af VVM-redegørelsen i perioden 27. juni til 31. august 2011](#), Vejdirektoratet 2012

⁴⁴ [VVM for udvidelse af Aalborg Portland Del 2 - Ikke teknisk resume](#), Naturstyrelsen 2012

⁴⁵ [LOKALPLAN 4-9-101 AALBORG PORTLAND RØRDAL](#), Aalborg Kommune 2008

⁴⁶ afsnit 2.4 [3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholm-linjen - Miljøkonsekvensrapport](#), Rambøll 2012

⁴⁷ afsnit 4.15 [Rapport 379 Del 1](#), Vejdirektoratet 2011

⁴⁸ 3,3 km boret tunnel til merudgift 3,5 mia dkr

⁴⁹ [Boreprøve 265620](#), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland 2013
[Boreprøve 265561](#), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland 2011

⁵⁰ <http://www.dagensbyggeri.dk/artikel/80908-talgymnastik-om-ny-limfjordsbro>

Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

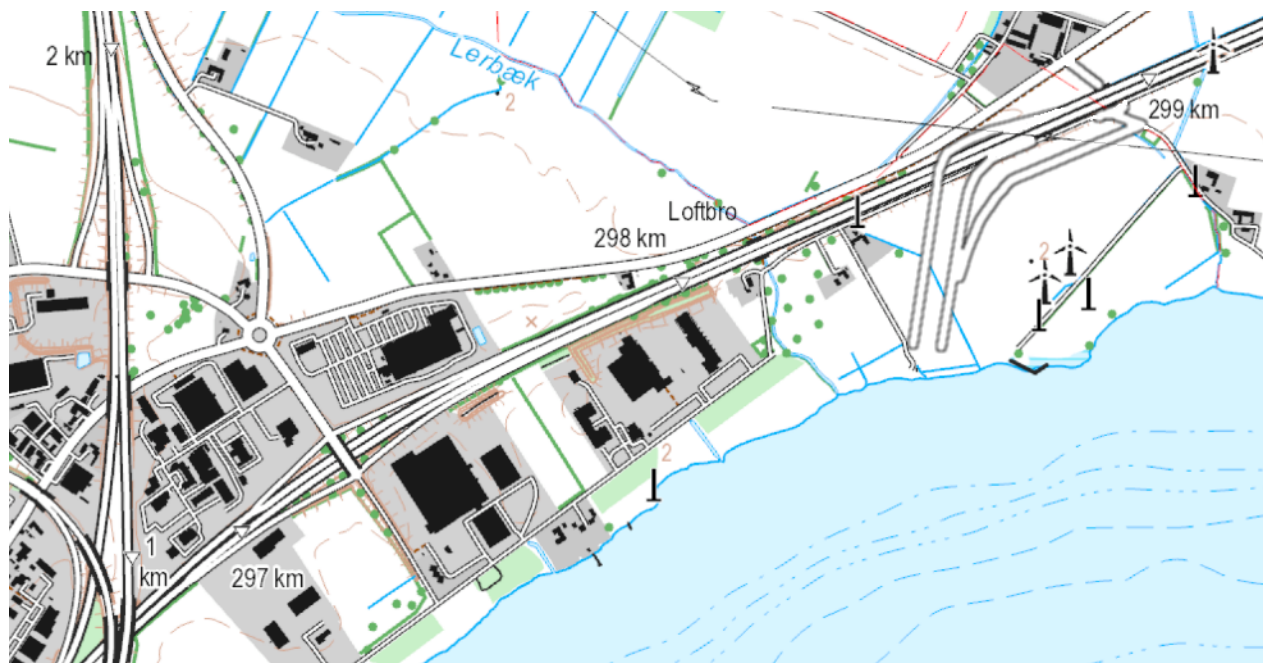
GEOHAV

www.geohav.dk

Bilag 1

GeoHav's forslag til kobling mellem E45 og Rørdal-linjen ved Bouet.

Sydgående trafik kan dreje fra til Rørdal-linjen. Nordgående trafik på Rørdal-linjen bliver ledt ud på E45 med mulighed for afkørsel via landevej til Bouet.



Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

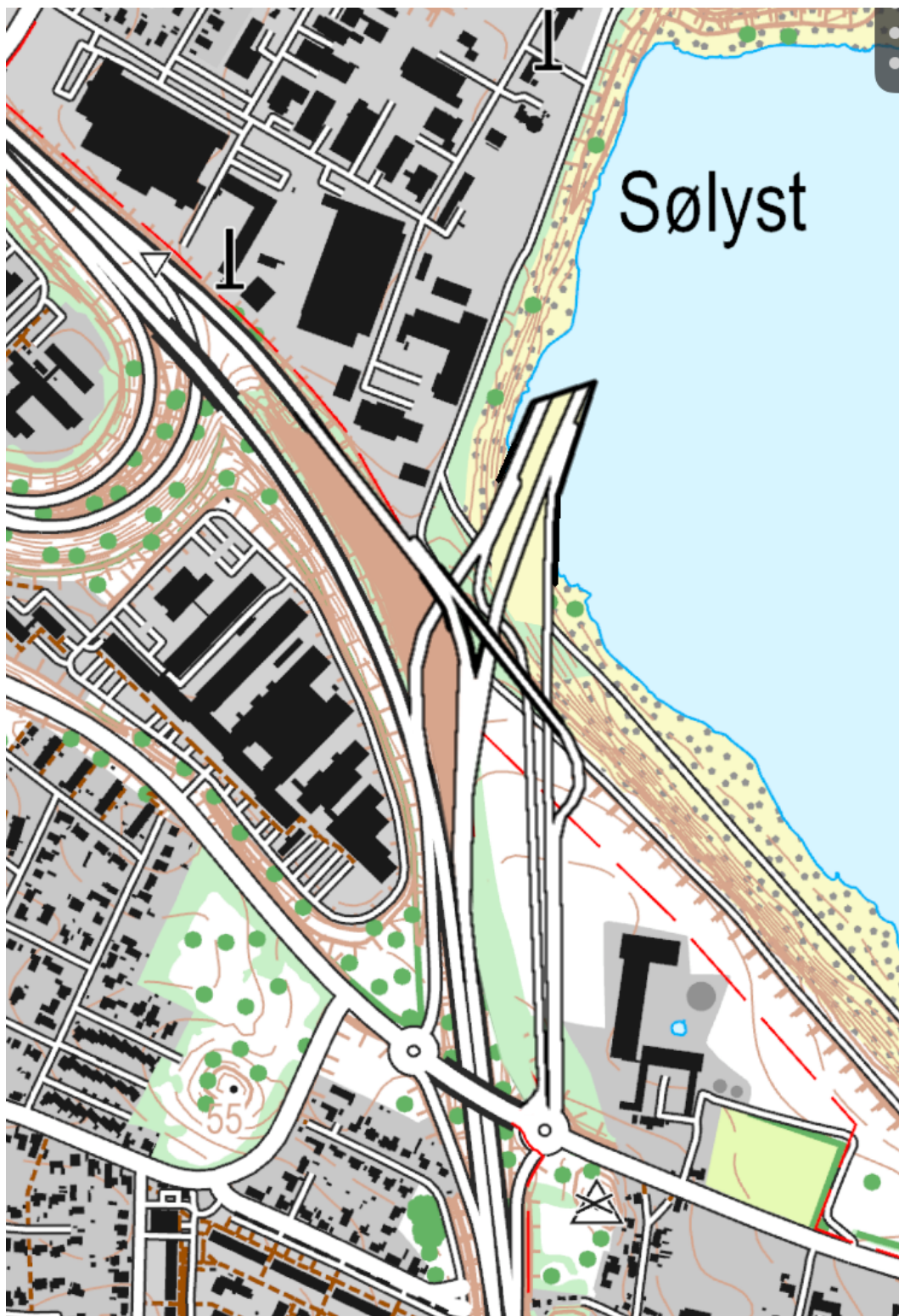
Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAV

www.geohav.dk

Bilag 2

GeoHav's forslag til kobling mellem E45 og Rørdal-linjen ved Øster Uttrup Vej.



Hørings svar

Korrigeret udgave

29. april 2021

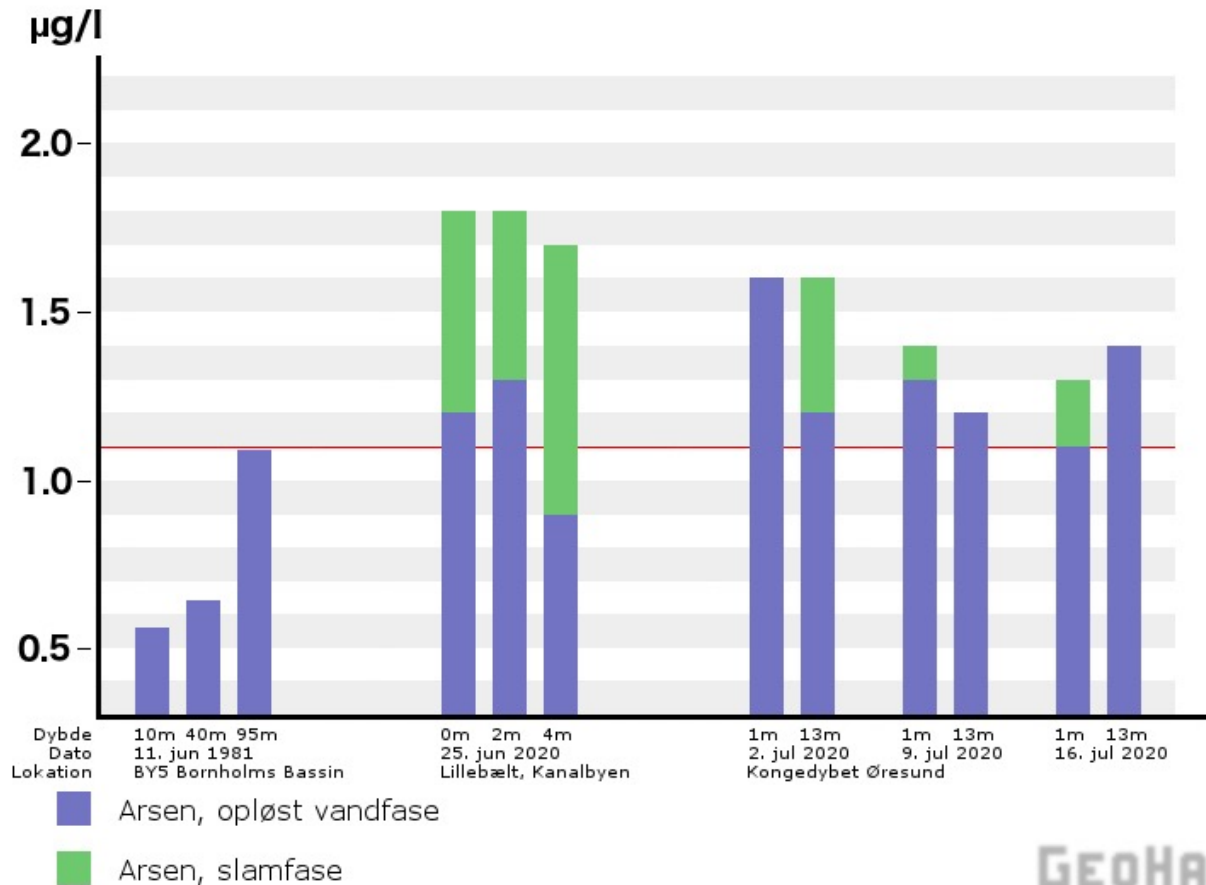
Forfattere: TH, MR, SH, JK, m.fl.

Faglig kvalitetssikring: JH

GEOHAU

www.geohav.dk

Bilag 3



GEOHAU

Kilder:

11. juni 1981 : 6. Appendix [Arsenic, antimony, and germanium biogeochemistry in the Baltic Sea](#), Meinrat O. Andreae & Philip N. Froelich JR., 1984

25. juni 2020 : [Analyserapport AR-20-CA-20001625-01](#)

2., 9. samt 16. juli 2020 : analyserapporter 148117/20, 148118/20, 153150/20, 153151/20, 157200/20 samt 157201/20 [LYNETTEHOLM DATARAPPORT, MILJØKEMI](#), Udviklingssekabet By & Havn I/S, maj 2020