



MARTS 2020
VEJDIREKTORATET, SUND & BÆLT OG TRAFIK-, BYGGE- OG BOLIGSTYRELSEN

ADRESSE COWI A/S
Parallelsvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDLEDENDE LINJEFØRINGSOVERVEJELSER FOR EN KATTEGATFORBINDELSE

SAMMENFATNING AF KOMBINEREDE ANLÆGSOVERSLAG

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Samlede korridorer	3
2.1	Generelt	3
2.2	I – Korridor via Røsnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning af Samsø	7
2.3	II – Korridor via Asnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning af Samsø	8
2.4	III – Korridor via Røsnæs og Hou med større påvirkning af Samsø	9
2.5	IV – Korridor via Asnæs og Hou med større påvirkning af Samsø	10
2.6	V – Korridor via Røsnæs og udenom Samsø mod Gylling Næs	11
2.7	VI – Korridor via Asnæs og udenom Samsø mod Gylling Næs	12
2.8	VII – Billigste korridor	13
3	Sammenfatning af anlægsoverslag	14
4	Alternativer	16
4.1	Bane fra Lejre i stedet for Fjenneslev	16
4.2	Vej til Gedved	16
5	Referenceliste	16

BILAG

Bilag A	Foreløbige samlede korridorer
Bilag B	Anlægsoverslag

1 Indledning

Det meget foreløbige anlægsoverslag i Delrapporten [1] er opdelt i de 5 overordnede korridorer (Sjælland, Kyst-kyst øst, Samsø, Kyst-kyst vest og Jylland). Indenfor hver overordnet korridor er et større antal korridorer undersøgt. Det vil sige at for at vurdere det samlede anlægsoverslag for en samlet Kattegat forbindelse fra Sjælland via Samsø til Jylland skal relevante kombinationer af de 5 korridorer lægges sammen. Det skal i den forbindelse sikres, at knudepunkterne på kysterne passer imellem de forskellige korridorer.

På land er korridorer opdelt i korridorsegmenter mens der for kyst til kyst kun opereres med forskellige korridorer. I nærværende notat refererer korridor efterfølgende til både korridorer og korridorsegmenter. Antal korridorer undersøgt i Delrapporten er sammenfattet i Tabel 1-1.

Tabel 1-1 Korridorer undersøgte i Delrapporten

Korridor	Forkortelse	Antal korridorer undersøgt i Delrapporten
Sjælland	KSJ	24
Kyst-kyst øst	KKØ	12
Samsø	KSØ	5
Kyst-kyst vest	KKV	6
Jylland	KJY	8

Dette giver et meget stort antal kombinationsmuligheder. På basis af drøftelse med Ordregiver er 7 kombinationer udvalgt, med henblik på at præsentere et foreløbigt bud på anlægsprisen for den billigste løsning. Hertil er valgt korridorer som synliggør den økonomiske konsekvens ved enten at føre korridoren helt uden om Samsø eller med mindst mulig påvirkning af Samsø trods i landsætning herpå.

De viste korridors påvirkning af Natura 2000-områderne vil blive nærmere undersøgt i næste del af forundersøgelsen. Resultaterne af disse nærmere vurderinger kan derfor påvirke vurderingen af mulighederne for gennemførelse af en Kattegatforbindelse i nogle af de udvalgte korridorer.

For de udvalgte korridorer er beregnet anlægsoverslag for samlede korridorer fra Sjælland via Samsø til Jylland. Nærværende notat indeholder beskrivelse af de udvalgte samlede korridorer og anlægsoverslag. Desuden er to alternativer også inkluderet:

- > På Sjælland er tillægspris for at anlægge ny bane fra Lejre i stedet for fra Fjenneslev beregnet.
- > I Jylland er tillægspris for at anlægge vej fra Gylling Næs eller Hou til Gedved (Horsens), og herved få to forbindelser til den østjyske motorvej beregnet.

2 Samlede korridorer

2.1 Generelt

Samlede korridorer fra Sjælland til Århus er udvalgt som følger:

- > I, II: Korridorer via Røsnæs hhv. Asnæs med mindre påvirkning Samsø.
- > III, IV: Korridorer via Røsnæs hhv. Asnæs med større påvirkning af Samsø.
- > V, VI: Korridorer via Røsnæs hhv. Asnæs, udenom Samsø.
- > VII: Billigste korridor.

De 7 udvalgte samlede korridorer er sammenfattet i tabelform, inklusiv kriterie for valg og overordnede egenskaber, se Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Samlede korridorer, egenskaber

Samlet korridor	I	II	III	IV	V	VI	VII
Kriterier	Mindre påvirkning af Samsø		Større påvirkning af Samsø		Udenom Samsø		Billigst
Sjælland							
Vej start	Tømme- rup	Ubberup	Tømme- rup	Ubberup	Tømmerup	Ubberup	Tømmerup
Bane start	Fjenneslev						Holbæk
Slut	Røsnæs	Asnæs	Røsnæs	Asnæs	Røsnæs	Asnæs	Røsnæs
Kyst-kyst øst							
Konstruktion	Hængebro eller sænke- tunnel	Skrå- stagsbro eller sæn- ketun- nel/lavbro	Hængebro eller sænke- tunnel	Skrå- stagsbro eller sæn- ketun- nel/lavbro	Hængebro	Sænketun- nel/ lavbro	Hængebro
Samsø							
Strækning	Mellem	Kort	Lang	Lang	Uberørt		Mellem
Kyst-kyst vest							
Konstruktion	Højbro/lavbro		Højbro/lavbro		Højbro/lavbro		Højbro/lavbro
Natura 2000	Ja		Nej		Ja		Ja
Jylland							
Start	Gylling Næs		Hou		Gylling Næs		Gylling Næs
Vej slut	Århus Syd						
Bane slut	Hasselager						

Ved valg af bane korridorer er der set bort fra opgraderingsløsninger, da beregning af anlægsoverslag for disse er højere end for anlæg af ny bane. Den billigste banekorridor på Sjælland starter i Holbæk og er anvendt i samlet korridor VII. Korridoren er dog ikke sammenlignelig med de øvrige banekorridorer på Sjælland, da den udgår fra Holbæk og man derfor skal køre længere på

eksisterende bane, som er langsommere. For korridorerne I til VI er derfor anvendt bane med start i Fjenneslev på Sjælland.

Anvendte motorvej og jernbane korridorer på Sjælland er:

- > I, III, V: Tømmerup (vej) / Fjenneslev (bane) – Nyby
- > II, IV, VI: Ubberup (vej) / Fjenneslev (bane) – Asnæs Syd
- > VII: Tømmerup (vej) / Holbæk (bane) – Nyby

Basissituationen er en fuldt udbygget motorvej til Kalundborg i et separat projekt. Den væsentligste omkostning på Sjælland er derfor banen.

Anvendte motorvej og jernbane korridorer på Samsø er:

- > I, VII: Mellemlang øst-vestgående korridor fra Hjalmarsgård til Kolby Kås (fra Røsnæs)
- > II: Kort korridor på den sydvestlige del af Samsø fra Vesborg Fyr til Kolby Kås (fra Asnæs)
- > III: Lang øst-vest-nordgående korridor fra Hjalmarsgård til Onsbjerg (fra Røsnæs)
- > IV: Lang nordgående korridor fra Vesborg Fyr til Onsbjerg (fra Asnæs)

Anvendte motorvej og jernbane korridorer i Jylland er:

- > I, II, V, VI, VII: Gylling Næs - Århus Syd (vej) / Hasselager (bane)
- > III, IV: Hou - Århus Syd (vej) / Hasselager (bane)

Kyst-kyst korridorerne, som er anvendt, er beskrevet under de enkelte korridorer i efterfølgende afsnit.

Knudepunkter for de 7 udvalgte samlede korridorer er sammenfattet i Tabel 2-2.

Tabel 2-2 Samlede korridorer, knudepunkter

Korridor	Knudepunkter
I	Tømmerup/Fjenneslev - Nyby - Hjalmarsgård - Kolby Kås - Gylling Næs - Århus Syd/Hasselager
II	Ubberup/Fjenneslev - Kyst Asnæs Syd - Vesborg fyr - Kolby Kås - Gylling Næs - Århus Syd/Hasselager
III	Tømmerup/Fjenneslev - Nyby - Hjalmarsgårds - Onsbjerg - Hou - Århus Syd/Hasselager
IV	Ubberup/Fjenneslev - Kyst Asnæs Syd - Vesborg fyr - Onsbjerg - Hou - Århus Syd/Hasselager
V	Tømmerup/Fjenneslev - Nyby - Samsø Syd - Gylling Næs - Århus Syd/Hasselager
VI	Ubberup/Fjenneslev - Kyst Asnæs Syd - Samsø Syd - Gylling Næs - Århus Syd/Hasselager
VII	Tømmerup/Holbæk - Nyby (ny bane) - Hjalmarsgård - Kolby Kås - Gylling Næs - Århus Syd/Hasselager

Anlægsoverslag er i tabeller vist opdelt for vej og bane og samlet. For bane ses kun på nybygning og vej er en ny 4 sporet motorvej.

For Sjælland, Samsø og Jylland er resultater vist for:

- > Vej (4 spor) + bane (2 spor)
- > Vej (4 spor)

For KKØ og KKV er resultater vist for:

- > Vej (4 spor) + bane (2 spor).
- > Vej (4 spor) + bane (1 spor)
- > Vej (4 spor)

De forskellige kombinationer af motorvej og jernbane A, B, C og D er sammenfattet i Tabel 2-3.

Tabel 2-3 Oversigt over mulige kombinationer motorvej og bane

Kombination	Sjælland, Jylland, Samsø	KKØ	KKV
A	Motorvej 4 spor		
B	Motorvej 4 spor + bane 2 spor		
C	Motorvej 4 spor + bane 2 spor	Motorvej 4 spor + bane 1 spor	
D	Motorvej 4 spor + bane 2 spor	Motorvej 4 spor + bane 1 spor	Motorvej 4 spor + bane 2 spor

Kombination D i Tabel 2-3 kunne for eksempel være interessant, såfremt det er muligt alene at bygge en bjælkebro som i eksempel for kyst-kyst vest. Her ville man ved at anlægge et relativt billigt dobbeltspor mod Jylland reducere

strækningen, hvor der kun er et spor til KKØ og derved øge kapaciteten og fleksibiliteten på banen, f.eks. til regionaltrafik mellem Samsø og Aarhus.

For kyst-kyst korridorerne er udvalgt både bro og tunnellsøsninger for KKØ, mens udelukkende bro er udvalgt for KKV grundet stor forskel i pris. Alle valgte tunnellsøsninger er sænketunnel.

Beregningen af anlægsoverslagene for kyst-kyst er baseret på estimerede kvadratmeterpriser for forskellige konstruktionstyper fastlagt på grundlag af relevante referenceprojekter, og tillagt et 50% korrektionstillæg i henhold til budgetteringsreglerne i Ny Anlægsbudgettering. Denne metode er meget simplificeret og tager ikke højde for projektspecifikke forhold, der kan påvirke enhedspriisen, hvorfor anlægsoverslagene er forbundet med betydelig usikkerhed. Beregningen af anlægsoverslagene bør derfor detaljeres yderligere i den næste fase af forundersøgelsen. For anlægsoverslag for sænketunnellsøsninger er der ikke fra-regnet evt. genanvendelse af Femern tunnelementfabrik ved Rødby.

For broer og tunneler er anvendt prisindeks fra Danmarks statistik (DST). Omkostningsindeks BYG61 for anlæg (2015=100) efter indekstype og enhed (1986K3-2019K2) er anvendt.

For vej og bane er anvendt prisindeks 2019 FFL (192,17 svarende til 109,97 i basisår 2015).

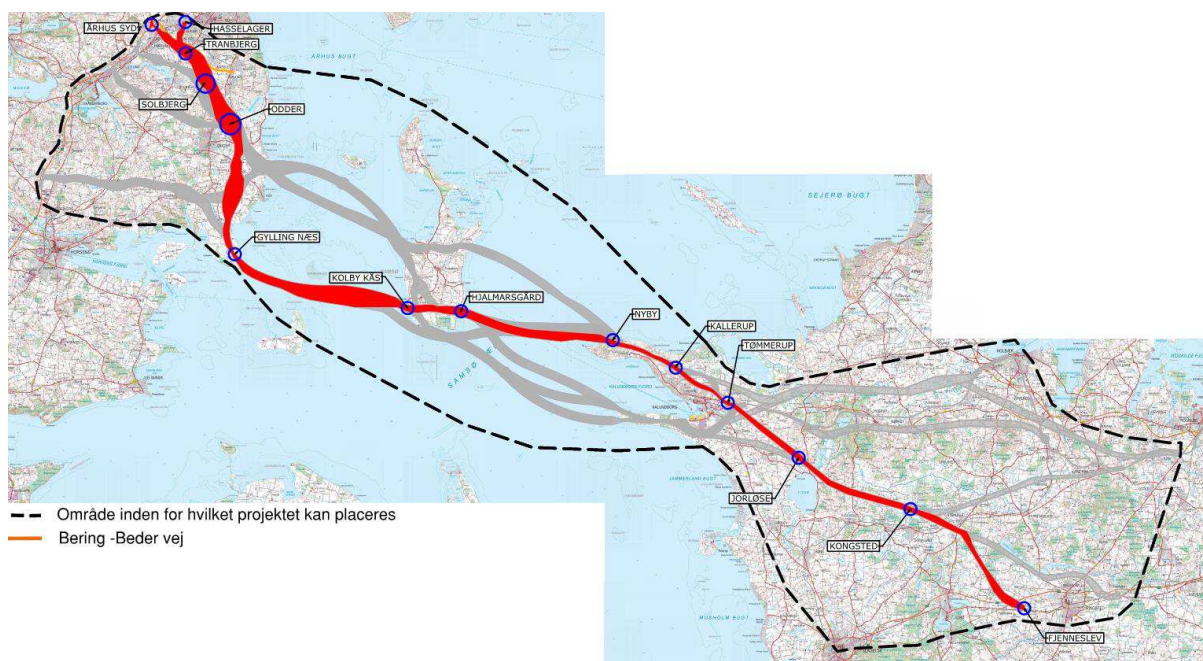
2.2 I – Korridor via Røsnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning af Samsø

Korridor I går via Røsnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning Samsø. Korridoren er sammensat af fem korridorer beskrevet i følgende tabel.

Tabel 2-4 Korridor I

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ03	Motorvej fra Tømmerup til Nyby og bane fra Fjenneslev til Nyby
Kyst-kyst øst	KKØ-2.1	Hængebro med tilslutningsbroer eller sænketunnel fra Nyby til Hjalmarsgård
Samsø	KSØ03	Motorvej og bane fra Hjalmarsgård til Kolby Kås
Kyst-kyst vest	KKV-3.1	Bro fra Kolby Kås til Gylling Næs, heraf højbro ved sejlrende nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY04	Motorvej og bane fra Gylling Næs til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-1 Korridor I (se også bilag A-1)

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for hhv. bro- og tunnelloøsning på KKØ, se bilag B-1 og B-2. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

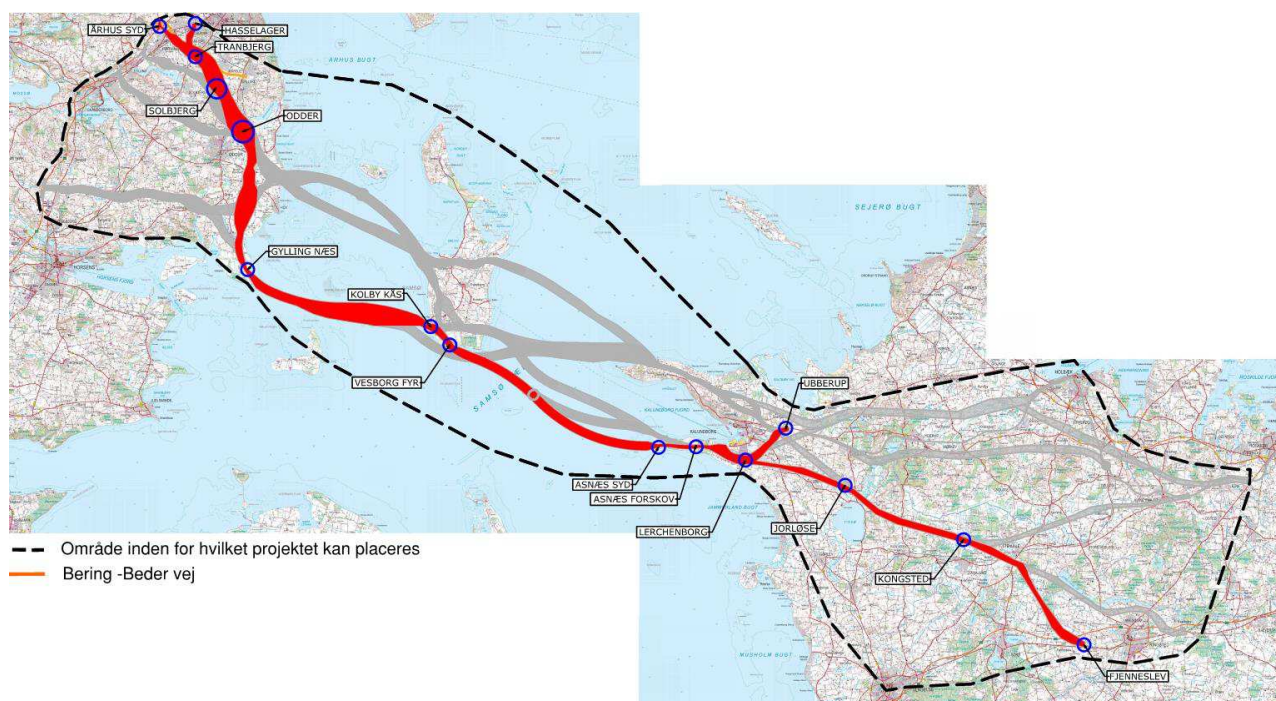
2.3 II – Korridor via Asnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning af Samsø

Korridor II går via Asnæs og Gylling Næs med mindre påvirkning Samsø. Korridoren er sammensat af fem korridorer beskrevet i følgende tabel.

Tabel 2-5 Korridor II

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ01	Motorvej fra Ubberup til Nyby og bane fra Fjenneslev til Nyby
Kyst-kyst øst	KKØ-3.1	Skråstagsbro med tilslutningsbroer eller sænketunnel, kunstig ø og lavbro fra Asnæs til Vesborg Fyr
Samsø	KSØ01	Motorvej og bane fra Vesborg Fyr til Kolby Kås
Kyst-kyst vest	KKV-3.1	Bro fra Kolby Kås til Gylling Næs, heraf højbro ved sejltrede nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY04	Motorvej og bane fra Gylling Næs til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



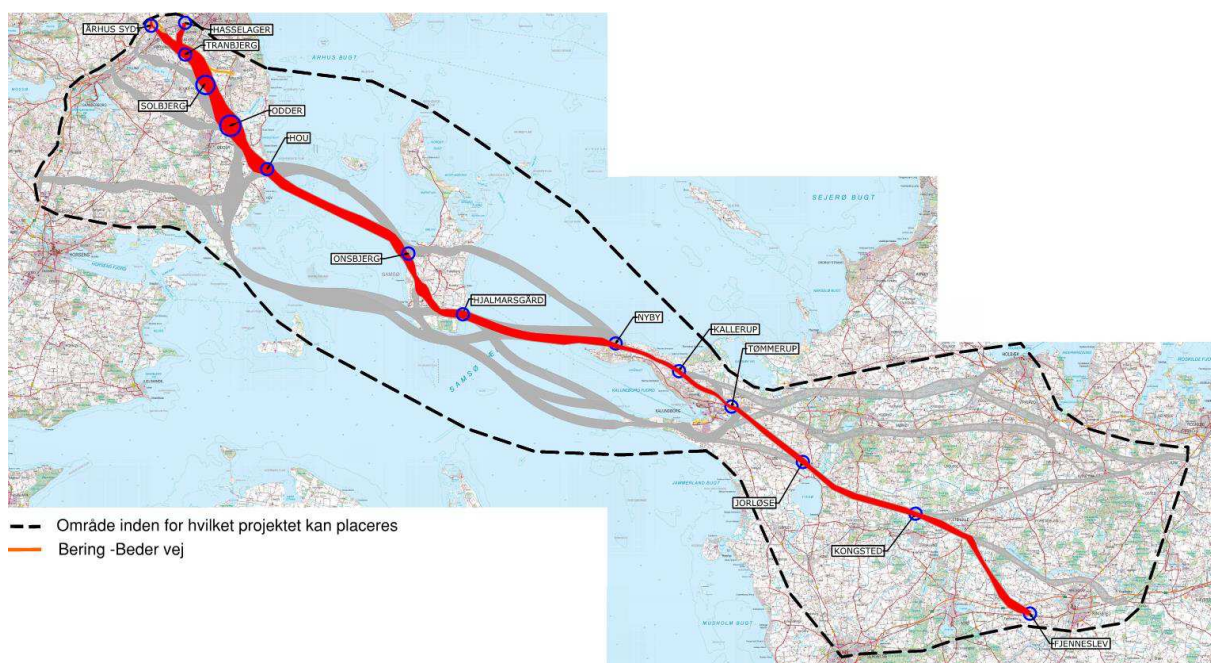
2.4 III – Korridor via Røsnæs og Hou med større påvirkning af Samsø

Korridor III går via Røsnæs og Hou, og betyder et større indgreb på Samsø. Korridoren er sammensat af fem korridorer beskrevet i følgende tabel.

Tabel 2-6 Korridor III

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ03	Motorvej fra Tømmerup til Nyby og bane fra Fjenneslev til Nyby
Kyst-kyst øst	KKØ-2.1	Hængebro med tilslutningsbroer eller sænketunnel fra Nyby til Hjalmarsgård
Samsø	KSØ04	Motorvej og bane fra Hjalmarsgård til Onsbjerg
Kyst-kyst vest	KKV-2.1	Bro fra Onsbjerg til Hou, heraf højbro ved sejltrede nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY08	Motorvej og bane fra Hou til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-3 Korridor III (se også bilag A-3)

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for hhv. bro- og tunnelloøsning på KKØ, se bilag B-5 og B-6. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

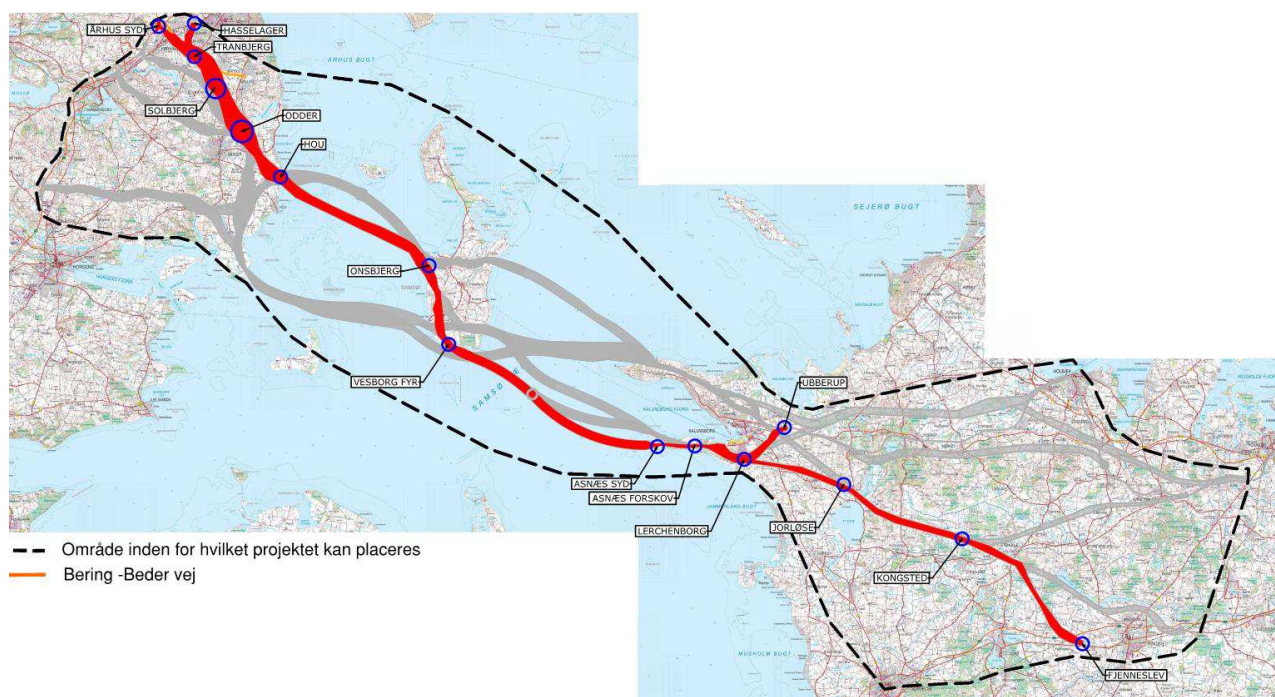
2.5 IV – Korridor via Asnæs og Hou med større påvirkning af Samsø

Korridor IV går via Asnæs og Hou og betyder et større indgreb på Samsø. Korridoren er sammensat af fem korridorer beskrevet i følgende tabel.

Tabel 2-7 Korridor IV

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ01	Motorvej fra Ubberup til Asnæs Syd og bane fra Fjenneslev til Asnæs
Kyst-kyst øst	KKØ-3.1	Skråstagsbro med tilslutningsbroer eller sænketunnel, kunstig ø og lavbro fra Asnæs Syd til Vesborg Fyr
Samsø	KSØ02	Motorvej og bane fra Vesborg Fyr til Onsbjerg
Kyst-kyst vest	KKV-2.1	Bro fra Onsbjerg til Hou, heraf højbro ved sejlrende nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY08	Motorvej og bane fra Hou til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-4 Korridor IV (se også bilag A-4)

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for hhv. bro- og tunnelloøsning på KKØ, se bilag B-7 og B-8. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

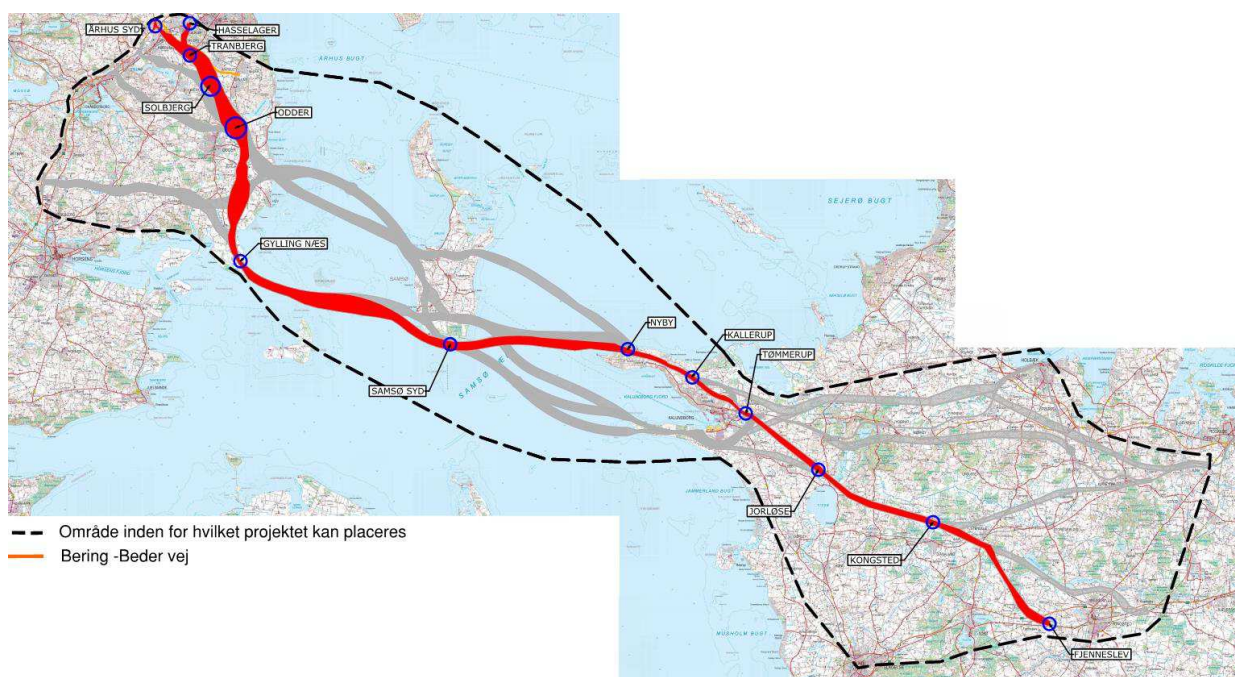
2.6 V – Korridor via Røsnæs og udenom Samsø mod Gylling Næs

Korridor V via Røsnæs går udenom Samsø og videre mod Gylling Næs. Korridoren er sammensat af fire korridorer beskrevet i følgende tabel. Kun en broløsning er blevet undersøgt i denne forundersøgelse..

Tabel 2-8 Korridor V

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ03	Motorvej fra Tømmerup til Nyby og bane fra Fjenneslev til Nyby
Kyst-kyst øst	KKØ-2.3	Hængebro med tilslutningsbroer fra Nyby til Samsø Syd (knudepunkt til havs)
Samsø	-	Ikke berørt
Kyst-kyst vest	KKV-3.2	Bro fra Samsø Syd (knudepunkt til havs) til Gylling Næs, heraf højbro ved sejlrende nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY04	Motorvej og bane fra Gylling Næs til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-5 Korridor V (se også bilag A-5)

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for bro på KKØ, se bilag B-9. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

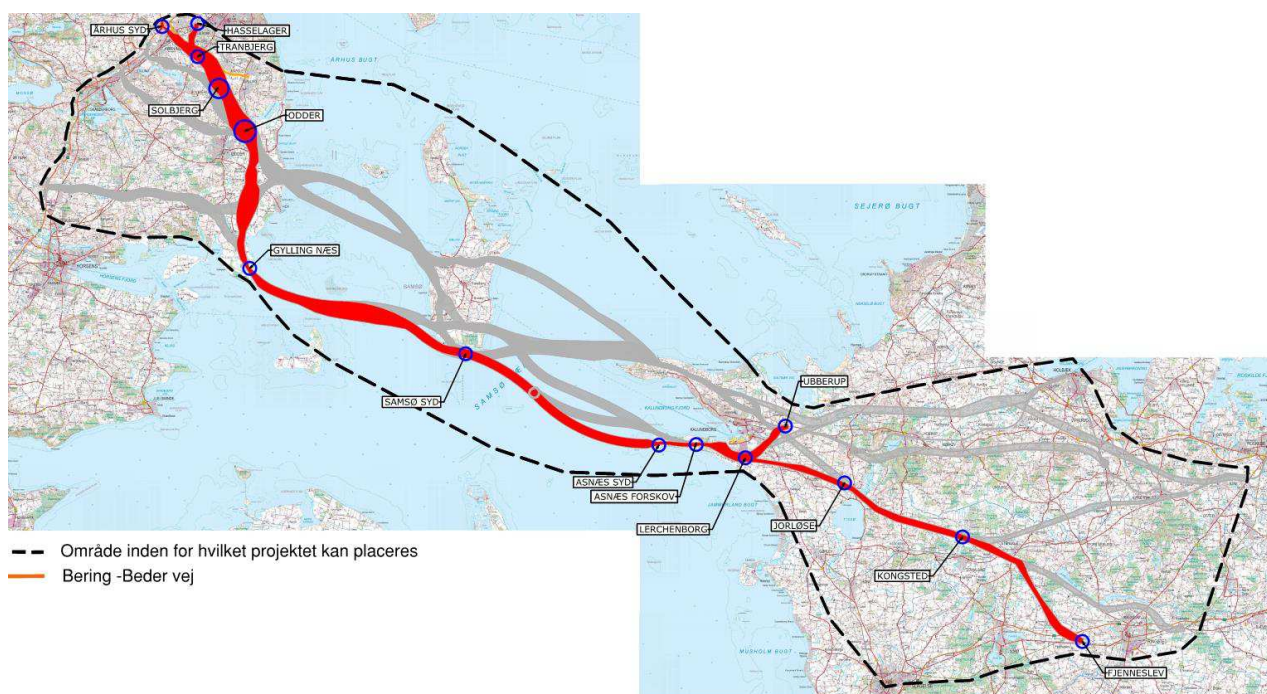
2.7 VI – Korridor via Asnæs og udenom Samsø mod Gylling Næs

Korridor VI via Asnæs går udenom Samsø og videre mod Gylling Næs. Korridoren er sammensat af fire korridorer beskrevet i følgende tabel. Kun kombineret tunnel og lavbrosløsning på KKØ er undersøgt her, da en kombineret skråningsbro og lavbro har næsten samme pris som den kombinerede tunnel og lavbrosløsning.

Tabel 2-9 Korridor VI

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ01	Motorvej fra Ubberup til Asnæs og bane fra Fjenneslev til Asnæs Syd
Kyst-kyst øst	KKØ-3.3	Sænketunnel, kunstig ø og lavbro fra Asnæs Syd til Samsø Syd (knudepunkt til havs)
Samsø	-	Ikke berørt
Kyst-kyst vest	KKV-3.2	Bro fra Samsø Syd (knudepunkt til havs) til Gylling Næs, heraf højbro ved sejltrede nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY04	Motorvej og bane fra Gylling Næs til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-6 Korridor VI (se også bilag A-6)

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for tunnelloøsning på KKØ, se bilag B-10. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

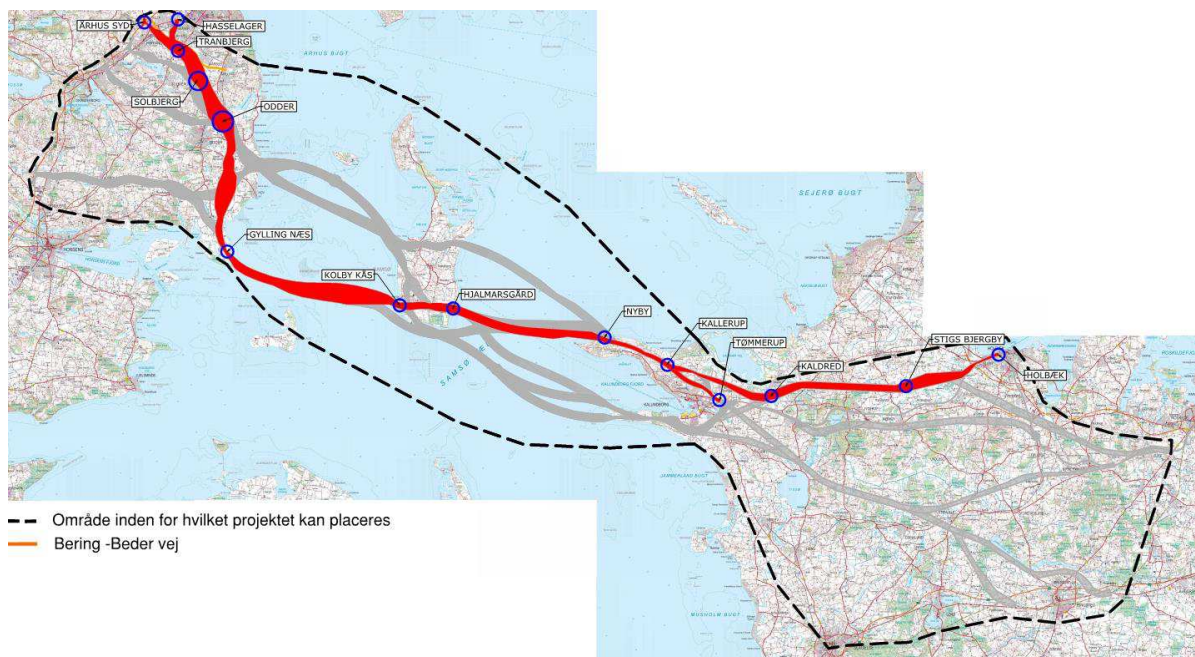
2.8 VII – Billigste korridor

Korridor VII er den billigste korridor af de 7 udvalgte kombinationer. Den starter i Holbæk og går via Røsnæs og Gylling Næs til Århus. Korridoren er sammensat af fem korridorer beskrevet i følgende tabel. Kun en broløsning for korridor VII er blevet undersøgt i denne forundersøgelse.

Tabel 2-10 Korridor VII

Korridor	Korridor ID	Beskrivelse
Sjælland	KSJ15	Motorvej fra Tømmerup til Nyby og ny bane fra Holbæk til Nyby
Kyst-kyst øst	KKØ-2.1	Hængebro med tilslutningsbroer fra Nyby til Hjalmarsgård
Samsø	KSØ03	Motorvej og bane fra Hjalmarsgård til Kolby Kås
Kyst-kyst vest	KKV-3.1	Bro fra Kolby Kås til Gylling Næs, heraf højbro ved sejlrende nær Samsø og lavbro resterende del
Jylland	KJY04	Motorvej og bane fra Gylling Næs til Århus Syd hhv. Hasselager

Korridoren er vist i følgende figur.



Figur 2-7 Korridor VII (se også bilag A-7)

På strækningen Holbæk til Nyby vil det være billigere at anlægge en ny bane end at opgradere eksisterende bane fra Holbæk til Tømmerup og anlægge ny bane fra Tømmerup til Nyby.

Køretiden fra Københavns Hovedbanegård til Århus banegård bliver 1:17 over Holbæk ved anlæg af en ny bane til Tømmerup mod 1:10 for korridorer over Fjenneslev.

Samlet anlægsoverslag er udarbejdet for broløsning på KKØ, se bilag B-11. Anlægsoverslag er sammenfattet sammen med øvrige korridorer i afsnit 3.

3 Sammenfatning af anlægsoverslag

Anlægsoverslag for de samlede korridorer I til VII i bilag B-1 til B-11 er afrundet og sammenfattet i følgende to tabeller. Tabel 3-1 inkluderer samlede korridorer med broløsning på kyst-kyst øst og Tabel 3-2 inkluderer samlede korridorer med tunnellsøsnings på kyst-kyst øst.

Tabel 3-1 Samlet anlægsoverslag i mio. kr. Sjælland til Århus, broløsninger på KKØ ¹⁾

Samlet korridor	I	II	III	IV	V	VII
Via	Røsnæs – Gylling Næs	Asnæs – Gylling Næs	Røsnæs - Hou	Asnæs - Hou	Røsnæs – udenom Samsø – Gylling Næs	Holbæk (bane) - Røsnæs – Gylling Næs
A: Vej 4						
Kyst-kyst	37.600	44.700	39.200	46.300	42.600	37.600
Landanlæg	3.600	3.700	3.200	3.500	3.200	3.600
Korrektionstillæg	20.200	23.800	20.900	24.500	22.600	20.200
I alt	61.400	72.200	63.300	74.300	68.400	61.400
B: Vej 4 + Bane 2						
Kyst-kyst	65.500	76.500	68.200	79.200	73.400	65.500
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	11.300	10.500
Korrektionstillæg	38.500	43.500	39.600	44.700	42.000	37.700
I alt	116.300	131.400	119.300	134.800	126.700	113.700
C: Vej 4 + Bane 2 (KKØ og KKV: 1 spor)						
Kyst-kyst	57.400	67.000	59.800	69.400	64.300	57.400
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	11.300	10.500
Korrektionstillæg	34.500	38.800	35.300	39.800	37.500	33.600
I alt	104.100	117.100	106.700	120.100	113.000	101.500
D: Vej 4 + Bane 2 (KKØ: 1 spor)						
Kyst-kyst	60.400	70.000	63.100	72.700	67.900	60.400
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	11.300	10.500
Korrektionstillæg	36.000	40.300	37.000	41.500	39.300	35.100
I alt	108.600	121.600	111.700	125.100	118.500	106.100

¹⁾ Anlægsoverslagene er for kyst-kyst beregnet baseret på et teoretisk kva-dratmeterbehov. Dette er en meget simplificeret antagelse, der ikke tager højde for projektspecifikke forhold som kan påvirke anlægsprisen, hvorfor beregningerne er forbundet med betydelig usikkerhed.

Tabel 3-2 Samlet anlægsoverslag i mio. kr. Sjælland til Århus, tunnelloøsninger på KKØ ^{1), 2)}

Samlet korridor	I	II	III	IV	V
Via	Røsnæs – Gylling Næs	Asnæs – Gylling Næs	Røsnæs - Hou	Asnæs - Hou	Asnæs – udenom Samsø – Gylling Næs
A: Vej 4					
Kyst-kyst	42.900	48.800	44.500	50.400	50.100
Landanlæg	3.600	3.700	3.200	3.500	3.500
Korrektionstillæg	22.900	25.900	23.600	26.600	26.500
I alt	69.400	78.400	71.300	80.500	80.100
B: Vej 4 + Bane 2					
Kyst-kyst	69.000	78.200	71.600	80.800	80.400
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	10.800
Korrektionstillæg	40.200	44.400	41.300	45.500	45.300
I alt	121.400	133.900	124.500	137.300	136.500
C: Vej 4 + Bane 2 (KKØ og KKV: 1 spor)					
Kyst-kyst	59.800	68.200	62.200	70.500	70.100
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	10.800
Korrektionstillæg	35.700	39.400	36.600	40.400	40.100
I alt	107.700	118.900	110.300	121.800	121.000
D: Vej 4 + Bane 2 (KKØ: 1 spor)					
Kyst-kyst	62.900	71.200	65.500	73.900	73.700
Landanlæg	12.200	11.300	11.600	10.900	10.800
Korrektionstillæg	37.200	40.900	38.200	42.000	41.900
I alt	112.300	123.400	115.300	126.800	126.500

- ¹⁾ Anlægsoverslagene er for kyst-kyst beregnet baseret på et teoretisk kvadratmeterbehov. Dette er en meget simplificeret antagelse, der ikke tager højde for projektspecifikke forhold som kan påvirke anlægsprisen, hvorfor beregningerne er forbundet med betydelig usikkerhed.
- ²⁾ For sænketunnelloøsninger er der ikke fraregnet evt. genanvendelse af Femern tunnelelementfabrik ved Rødby.

4 Alternativer

4.1 Bane fra Lejre i stedet for Fjenneslev

Tillægspris for at starte ny bane i Lejre i stedet for i Fjenneslev er beregnet i bilag B-12 og afrundet og sammenfattet i følgende tabel.

Tabel 4-1 Anlægsoverslag i mio. kr. tillæg for bane fra Lejre i stedet for Fjenneslev

Tillæg til samlet korridor	I, III, V Nyby	II, IV, VI Asnæs Syd
Bane 2		
Landanlæg	330	1.140
Korrektionstillæg	160	570
I alt, tillæg Bane 2	490	1.720

4.2 Vej til Gedved

Tillægspris for at tilføje motorvej fra Gylling Næs eller Hou til Gedved, og herved få to forbindelser til den østjyske motorvej, er beregnet i bilag B-12 og afrundet og sammenfattet i følgende tabel.

Tabel 4-2 Anlægsoverslag i mio. kr. tillæg for vej til Gedved

Tillæg til samlet korridor	I, II, V, VI, VII Gylling Næs	III, IV Hou
Vej 4		
Landanlæg	1.970	2.080
Korrektionstillæg	790	830
I alt, tillæg Vej 4	2.750	2.920

5 Referenceliste

[1] Indledende linjeføringsovervejelser for en Kattegatforbindelse – Delrapport, COWI for Vejdirektoratet, Sund & Bælt og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, februar 2020

Bilag A Foreløbige samlede korridorer

Bilag B Anlægsoverslag

B-1	Korridor I-bro
B-2	Korridor I-tunnel
B-3	Korridor II-bro
B-4	Korridor II-tunnel
B-5	Korridor III-bro
B-6	Korridor III-tunnel
B-7	Korridor IV-bro
B-8	Korridor IV-tunnel
B-9	Korridor V-bro
B-10	Korridor VI-tunnel
B-11	Korridor VII-bro
B-12	Alternative Korridorer