

Bilag til sammenfatningsrapport

Udvælgelse af løsninger - vej og bane

Forundersøgelsen er en bred undersøgelse af et større antal løsninger. Hensigten har været at opnå et bredt overblik og en dækkende fremstilling af løsningsmulighederne til brug for den politiske beslutning om projektets eventuelle videre forløb.

Det har ikke være et formål med forundersøgelsen endeligt at kunne pege på en specifik løsning. Det endelige valg af løsning kræver et bedre fagligt grundlag og en større forudgående inddragelse af offentligheden. Det har dermed på dette stadie af projektet ikke været muligt at afdække alle emner og hensyn, som vil gøre sig gældende i de berørte områder.

I dette bilag præsenteres et overblik over, hvordan udvælgelsen er gennemført, herunder hvilke overvejelser, som har gjort sig gældende ved valg af de udvalgte løsninger, der er præsenteret i forundersøgelsen.

Udvælgelsesemner

Følgende emner er taget i betragtning i forbindelse med udvælgelse af løsninger:

1. Antal brugere
2. Rejsetider
3. Anlægsøkonomi
4. Forsyningssikkerhed
5. Anlægsteknik
6. Miljø
7. Trafikal betjening (bane)

Emnerne er udvalgt med baggrund i hovedkommissoriets formålsbestemmelser for forbindelsen (pkt. 1-4) og de øvrige delkommissoriets fokusemner (5-7).

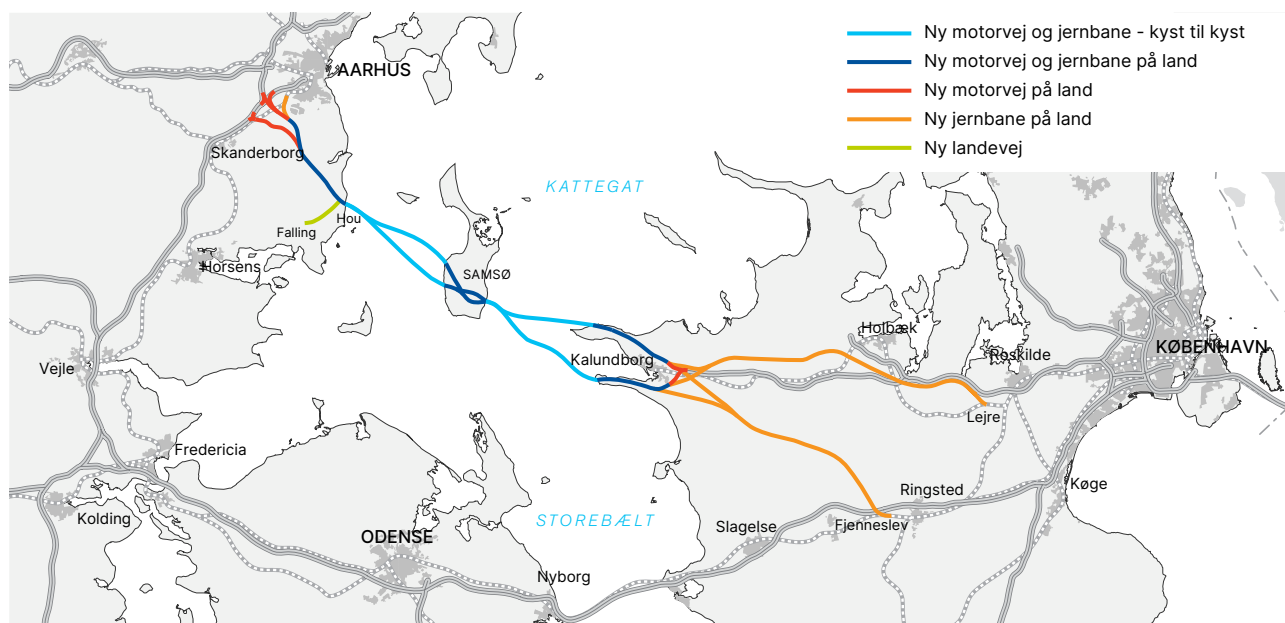
Anlægsteknik (5) og miljø (6) indeholder bedømmelser, som udspringer af baggrundsrapporter, der er udarbejdet som en del af forundersøgelsen for både kyst-kyst og landanlæg. Trafikal betjening for jernbane (7) er udvalgt af hensyn til at sikre kommissoriets formål med undersøgelsen om, at forbindelsen skal være til gavn for flest mulige, og give størst mulige rejsetidsbesparelser.

Det har været overvejet at inddrage klima som et særskilt udvælgelsesemne. Det vurderes dog, at det på nuværende tidspunkt er for tidligt at "score" de enkelte løsninger, da de ikke designmæssigt er optimeret, og dermed kan de enkelte konstruktioner ændre sig betydeligt og dermed også deres CO₂-aftryk. En sammenligning på nuværende stadie kan derfor skævvride den samlede vurdering.

Det må dog forventes, at der som led i eventuel kommende udbud af kontrakterne for anlægsarbejderne skal sættes skrappe krav til mængden af udledt CO₂, som vil sikre klimafokus i projektet. CO₂-krav vil kunne kvalificeres i eventuelle kommende undersøgelser, som vil ligge tættere på udbudsprocessens gennemførelse. Projektets klimapåvirkninger er beskrevet i kapitel 7.

Det har foruden de ovenstående udvælgelsesemner været overvejet at sammenligne løsningerne alene ud fra de samfundsøkonomiske effekter. Samfundsøkonomi værdisætter dog ikke alle de nævnte prioriteringsemner, hvilket vil give en udfordring i forhold til emnerne miljø og trafikal betjening, som ikke indgår i de samfundsøkonomiske effekter.

Løsninger, som er fravalgt på et tidligt tidspunkt i forundersøgelsen, har ikke indgået i udvælgelsen.



Figur 1
De udvalgte (umiddelbart mest oplagte) løsninger

Beskrivelse af vurderingsparametre

For at skabe et overblik over løsningernes fordele og ulemper er der for kyst-kyst projektet anvendt fire vurderingsparametre inden for hvert udvælgelsesemne: Bedømmelsen inden for vurderingsparameteret er illustreret med farverne rød, orange, gul og grøn, hvor grøn betyder bedst og rød betyder dårligst. For de enkelte vurderingsparametre er der udviklet selvstændige definitioner af, hvordan de bedømmes og kategoriseres. Far-

ven rød har i forundersøgelsen været anvendt som fravalgskategori, hvor vurderingen har været, at løsningen ikke er realiserbar.

På land er det i modsætning til kyst-kyst-projektet ikke vurderet, at der er korridorer, som ikke er realiserbare. Der indgår her faglige vurderinger i forhold til løsningernes påvirkninger samt fordele og ulemper i forhold til de forskellige udvælgelsesemner, som samlet set har medvirket til at anbefale udvalgte korridorer til at indgå i de videre undersøgelser.

Udvælgelse af løsninger på Sjælland

På Sjælland anbefales det ikke at arbejde videre med en opgradering af Nordvestbanen (løsning 3), da det medfører en rejsetid, som er cirka 15-17 minutter længere end for de to andre løsninger. Den giver dermed cirka 30 pct. færre tidsgevinster og cirka 20 pct. færre passagerer end løsning 2. Komplexiteten i at opgradere den eksisterende bane vurderes på niveau med at anlægge en ny. Der er desuden væsentlig flere ejendomme, som kan blive påvirket i nærheden af Nordvestbanen end i løsning 1 og 2.

Der er udvalgt en jernbaneforbindelse med udgangspunkt i enten Ringsted (Fjenneslev vest for Ringsted) eller Lejre. Motorvejen forudsættes etableret fra afslutningen af Kalundborgmotorvejen. Begge løsninger kan fortsætte over enten Røsnæs eller Asnæs. I kapitel 5 er de udvalgte løsninger vurderet og sammenlignet for så vidt angår udvælgelsesemnet teknik og miljø.

I forhold til udvælgelsesemnet trafikalt betjening og rejsetider så har løsning 1 fra Lejre og løsning 2 fra Fjenneslev stort set samme trafikale gevinster. I forhold til betjeningsmulighederne vurderes løsning 2 lidt bedre end de øvrige, fordi der er flere betjeningsmuligheder med to mulige ruter ud af København mod henholdsvis Roskilde til Ringsted og Aarhus, og mod Køge N til Ringsted og Aarhus, og fordi banen giver mulighed for forbindelser fra

oplandet fra Syd- og Vestsjælland samt gode forbindelser til Sydbanen. Kombinationen med den nye bane København-Ringsted giver løsning 2 god kapacitet og dermed også god robusthed i forhold til driftsforstyrrelser.

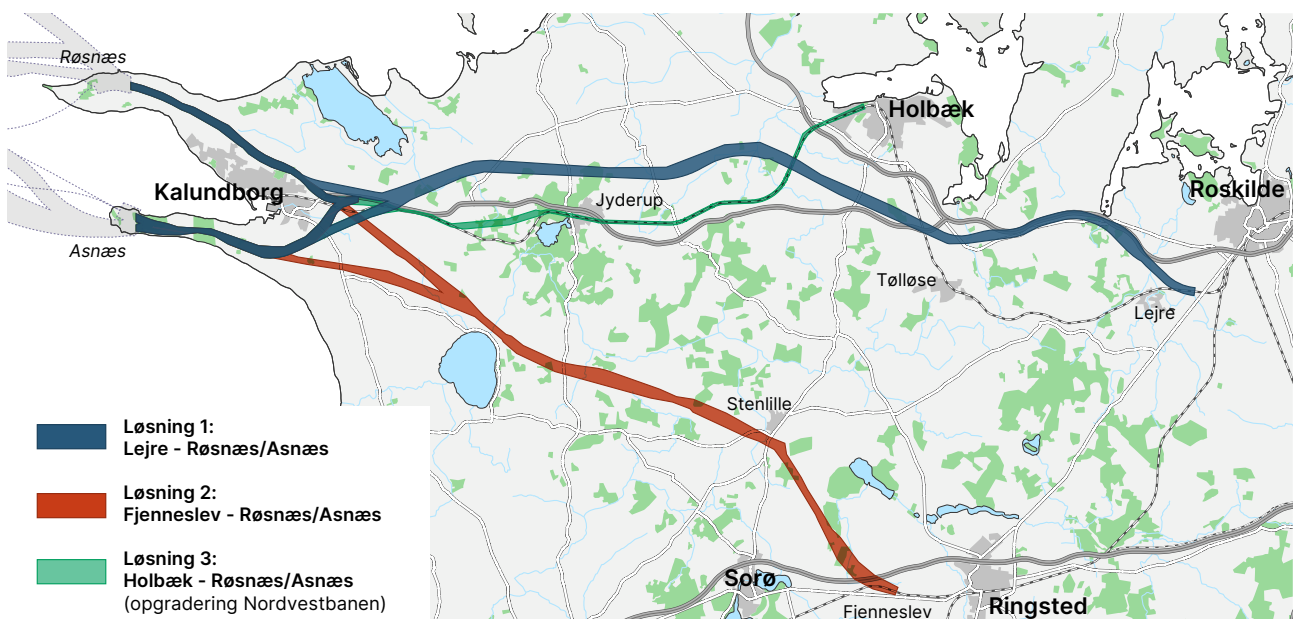
Løsning 1 og opgraderingen af Nordvestbanen (løsning 3) har mindre kapacitet, fordi togene skal befærde banen mellem København og Roskilde, hvor der allerede i dag er udfordringer med kapaciteten.

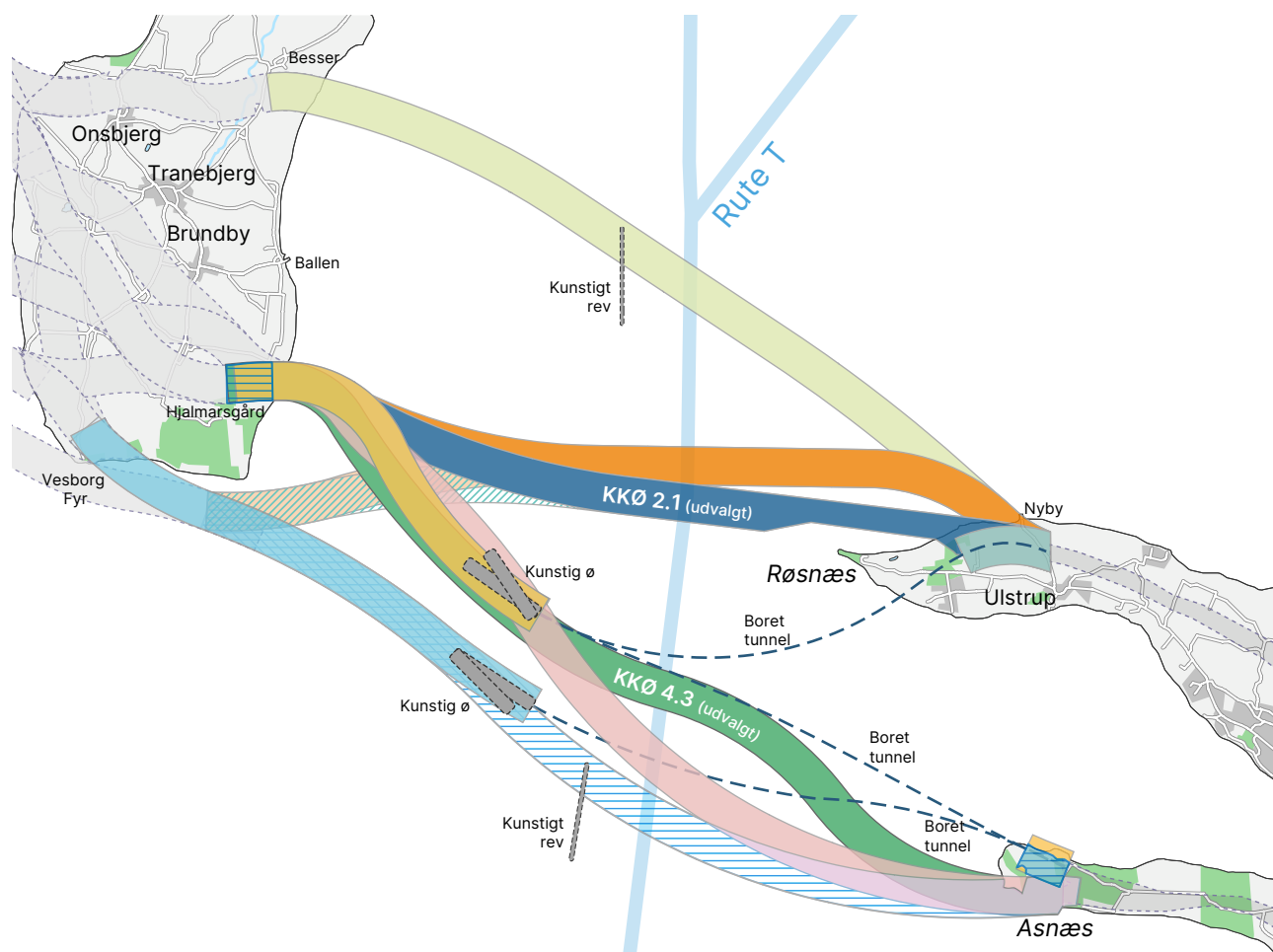
Løsning 2 er beregnet til at give lidt flere passagerer (cirka 4 pct.) og mulighed for en lidt kortere rejsetid (cirka 2 minutter) end en løsning 1, men begge løsninger giver dog mulighed for en væsentligere kortere rejsetid mellem København og Aarhus end i dag.

Hvis der ses på anlægsøkonomi er løsning 3 den billigste af de undersøgte forslag, 0,1 mia. kr. billigere end en løsning 2 via Fjenneslev for en Asnæs-korridor, og cirka 1,1 mia. kr. billigere for en Røsnæs-korridor.

Det kan overvejes at medtage en tilslutning til Nordvestbanen, hvor den i den vestlige ende skæres af en Fjenneslev eller Lejre-løsning, i en videre undersøgelse, idet der så i Kalundborg er mulighed for, at stationerne på Nordvestbanen forbindes direkte med Jylland. Det vurderes dog ikke, at der er store trafikale gevinster herved.

Figur 2
Undersøgte løsninger på Sjælland





Fra Røsnæs

- KKØ 1.1 (hængebro)
- KKØ 2.1 (sænkettunnel) / (hængebro)
- KKØ 2.2 (hængebro)
- KKØ 2.5 (boret tunnel/lavbro)

Fra Asnæs

- KKØ 3.1 (skråstagsbro) / (sænkettunnel/lavbro)
- KKØ 3.2 (boret tunnel/lavbro)
- KKØ 4.1 (boret tunnel)
- KKØ 4.1 (boret tunnel/lavbro)
- KKØ 4.3 (skåstagsbro)
- KKØ 4.3 (sænkettunnel/lavbro)

Syd om Samsø (øst)

- KKØ 2.3 (hængebro)
- KKØ 2.4 (hængebro)
- KKØ 3.3 (sænkettunnel/lavbro)
- KKØ 3.4 (boret tunnel/lavbro)

Figur 3
Undersøgte løsninger mellem
Sjælland og Samsø

Udvælgelse af løsninger mellem Sjælland og Samsø/syd om Samsø

Af de undersøgte løsninger mellem Sjælland og Samsø er der på baggrund af de udvalgte udvælgelsesemner og vurderingsparametre udvalgt tre løsninger – to af løsningerne ligger dog i samme korridor, figur 3. Løsninger syd om Samsø (østlige del) er inkluderet i skemaet med henblik på at have et tværgående sammenligningsgrundlag for løsninger med ilandføring på Sjælland. De udvalgte løsninger er nærmere præsenteret i kapitel 4.

Løsninger mellem Sjælland og Samsø/syd om Samsø

	Korridor	Konstruktions- type	Økonomi mia.kr.	Antal brugere	Rejse- tider	Forsynings- sikkerhed	Anlægs- teknik	Miljø	Udvalgte løsninger
Fra Røsnæs									
Nyby Øst - Besser	KKØ 1.1	Hængebro	72,0 / 119,3						
Nyby Vest - Hjalmsgård	KKØ 2.1	Hængebro	62,8 / 110,0						X
Nyby Vest - Hjalmsgård	KKØ 2.1	Sænketunnel	70,0 / 113,9						X
Nyby Øst - Hjalmsgård	KKØ 2.2	Hængebro	66,0 / 113,2						
Røsnæs Syd - Kunstig ø - Hjalmsgård	KKØ 2.5	Boret tunnel og Lavbro	92,8 / 140,1						
Fra Asnæs									
Asnæs Syd - Vesborg Fyr	KKØ 3.1	Skråstagsbro	77,0 / 123,5						
Asnæs Syd - Kunstig ø - Vesborg Fyr	KKØ 3.1	Sænketunnel og Lavbro	88,6 / 135,1						
Asnæs Nord - Kunstig ø - Vesborg Fyr	KKØ 3.2	Boret tunnel og Lavbro	104,4 / 150,9						
Asnæs Nord - Hjalmsgård	KKØ 4.1	Boret tunnel	112,1 / 158,6						
Asnæs Nord - Kunstig ø - Hjalmsgård	KKØ 4.1	Boret tunnel og Lavbro	101,0 / 147,6						
Asnæs Syd - Kunstig ø - Hjalmsgård	KKØ 4.3	Sænketunnel og Lavbro	85,2 / 131,8						
Asnæs Syd - Hjalmsgård	KKØ 4.3	Skråstagsbro	71,8 / 118,3						X
Syd om Samsø (øst)									
Nyby Vest - Samsø Syd	KKØ 2.3	Hængebro	65,4 / 122,5						
Nyby Øst - Samsø Syd	KKØ 2.4	Hængebro	69,1 / 126,2						
Asnæs Syd - Kunstig ø - Samsø Syd	KKØ 3.3	Sænketunnel og Lavbro	83,5 / 139,9						
Asnæs Nord - Kunstig ø - Samsø Syd	KKØ 3.4	Boret tunnel og Lavbro	99,2 / 155,6						

Tabel 1

Resultat af vurdering af løsninger baseret på de udvalgte vurderingsparametre

Note: Tal i økonomi (mia. kr.) illustrerer løsningens pris/samlet pris ved billigste løsningskombination.

Vurderingsparameter "Trafikal betjening" er ikke vist i skema, da det isoleret set for delområdet ikke er relevant

Begrundelse for udvælgelse af løsninger med ilandføring på Sjælland

Som det ses af tabel 1 er løsningerne fra Røsnæs og Asnæs generelt komplicerede løsninger set ud fra et *anlægsteknisk perspektiv*. Derfor er de alle som minimum vurderet at ligge inden for vurderingsparameter orange. Det skyldes primært forhold omkring skibsstød og sejladsikkerhed ved broløsningerne, samt at bygværker af denne størrelse generelt er komplicerede at bygge. Løsningen mellem Røsnæs og Besser (KKØ 1.1) og mellem Asnæs og Vesborg fyr på Samsø er af skibsstøds- og sejladsikkerhedsmæssige årsager vurderet som ikke-realiserbare og er derfor vurderet at ligge inden for vurderingsparameter rød.

De udvalgte løsninger fra Røsnæs (hængebro eller sænketunnel i korridoren KKØ 2.1) udmærker sig ved, at de begge er vurderet at ligge inden for det grønne vurderingsparameter i forhold til udvælgelsesemnerne antal brugere og rejsetider. Det hænger sammen med, at der er tale om de korteste løsninger og dermed de korteste rejsetider. Da antallet af brugere har vist sig at være nærmest direkte proportionalt med rejsetiden på Kattegatforbindelsen, er det også de løsninger med de fleste brugere. Forholdet mellem antallet af brugere og rejsetid knytter sig snævert til den konkrete linjeføring. Forskellen i antallet af brugere og rejsetider er markant i forhold til de længste løsninger over Asnæs, men afviger ikke det store fra hinanden mellem løsningerne på Røsnæs og de korteste fra Asnæs.

I forhold til anlægsøkonomi er løsningerne fra Asnæs generelt dyrere end fra Røsnæs som følge af den længere strækning på hav. Løsninger, som inkluderer en boret tunnel, skiller sig generelt ud som de

dyreste løsninger. De udvalgte løsninger er de billigste løsninger. Den udvalgte sænketunnel mellem Røsnæs og Samsø (KKØ 2.1) er dog lidt dyrere, men vurderes at være relevant, da den blandt andet er bedre for skibstrafikken. Den udvalgte løsning fra Asnæs (KKØ 4.3) har også en god anlægsøkonomi, men dog cirka 10 mia. kr. dyrere end billigste bro-løsning fra Røsnæs.

I forhold til forsyningssikkerhed er alle løsninger vurderet som ligeværdige, da de sikrer et alternativ til Storebælt i tilfælde af en kortere eller længerevarende nedlukning.

Kulturarven udgør en helt særlig problematik ved ilandføringen på Asnæs. Derudover er der generelt de største vandblokerings effekter fra Asnæs løsningerne, da de indeholder kunstige øer, bortset fra den udvalgte løsning med skråstagsbro (KKØ 4.3) samt den rene borede tunnelloøsning (KKØ 4.1).

Hængebroen i KKØ 2.2 er ikke udvalgt trods samme vurderinger som den udvalgte hængebro (KKØ 2.1) med hensyn til antal brugere, rejsetider, økonomi og forsyningssikkerhed. Det skyldes at den økonomisk set er mindre attraktiv.

Løsningerne syd om Samsø er bredt set vurderet til at falde ind under den orange vurderingsparameter inden for samtlige udvælgelsesemner. Det vil sige både i forhold til økonomi, antal brugere, rejsetider, anlægsteknik og miljø. Forsyningssikkerheden er dog den samme for alle løsninger – udover at Samsø ikke tilkobles løsningerne. Trafikken hertil udgør dog en så lille andel af den samlede trafik, at det ikke vurderes at påvirke forsyningssikkerheden mellem Øst- og Vestdanmark.

Udvælgelse af løsninger på Samsø

Af de undersøgte løsninger er der på baggrund af de udvalgte udvælgelsesemner og vurderingsparametre udvalgt to løsninger, jf. tabel 2.

Begrundelse for udvælgelse af løsninger på Samsø

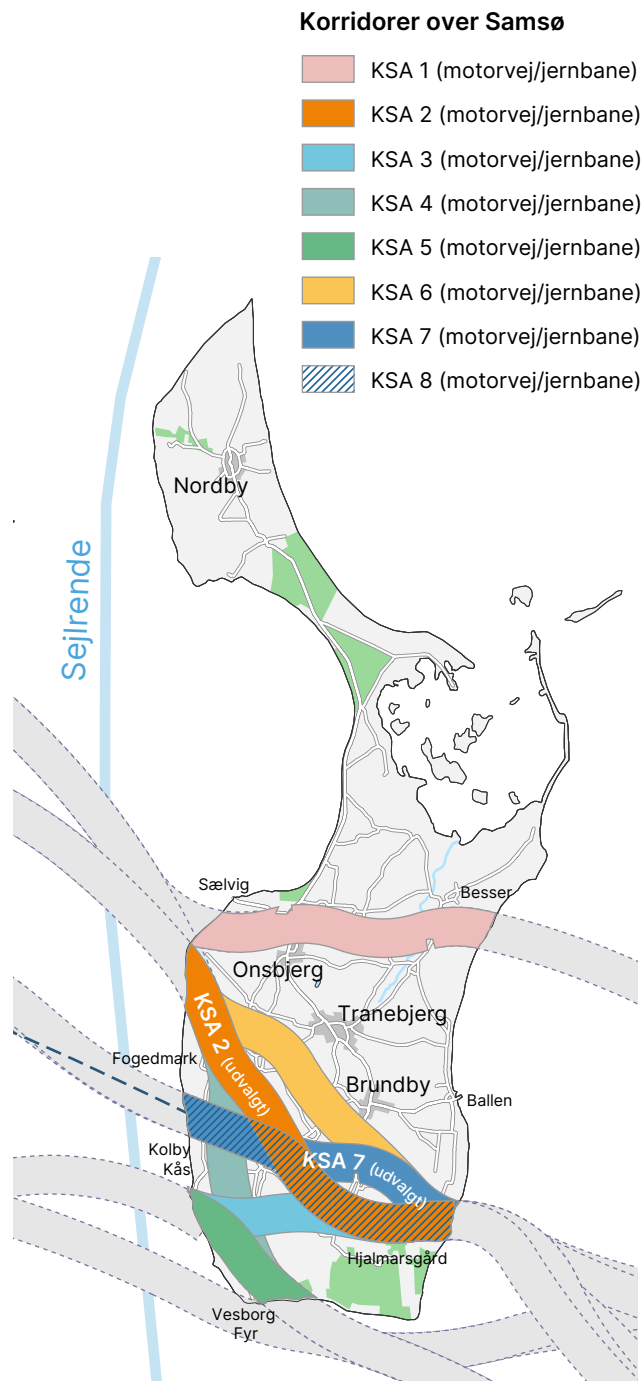
Som det fremgår af tabel 2 adskiller løsningerne sig alene på miljø, som der derfor fokuseres på nedenfor.

Generelt indeholder løsningerne på Samsø kun mindre konflikter, da løsningerne er placeret under hensyntagen til de udvalgte miljøforhold. Med de udvalgte korridorer er det tilstræbt at pege på en så skånsom skæring af Samsø som muligt under hensyntagen til sammenhængen med korridorerne på kyst-kyst-strækningerne på begge sider af øen.

Den nordligste løsning mellem Besser og Onsbjerg er ikke udvalgt, da den indeholder flere og større konflikter med støj og rekreative interesser end de udvalgte løsninger, samtidig med at den har høj barriereeffekt. Løsningen hænger i øvrigt sammen med den løsning på hav mellem Sjælland og Samsø, som er vurderet ikke-realiserbar (KKØ 1.1).

De helt sydlige løsninger på Samsø mellem Hjalmarsgård og Kolby Kås (KSA 3 og 5) er isoleret set ikke specielt problematiske i forhold til miljø, men de hænger alle sammen med kyst-kyst-løsninger med ilandføring ved Gylling Næs eller Gylling, som er vanskelige på grund af Natura 2000-området N56. Derfor er de ikke udvalgt.

Løsningen mellem Vesborg fyr og Onsbjerg S (KSA 4) er den løsning, som relativt set har flest små konflikter med naturforhold. Løsningen medfører derudover støjpåvirkninger, påvirker herregårdslandskabet omkring Brattingsborg Gods og kystlandskabet på en længere strækning end de øvrige løsninger. Løsningen har samtidig en højere barriereeffekt end de udvalgte løsninger. Dette gør,



Figur 4
Undersøgte løsninger over Samsø

at løsningen ikke er udvalgt. Løsningen Hjalmsgård-Ørby-Onsbjerg S (KSA 6) har høj barriereeffekt og medfører langt større støjpåvirkninger end de udvalgte løsninger.

Den bedste sydlige ilandføringszone på øen er derfor løsninger med afsæt lidt syd for sommerhusområdet Fogedmark på vestkysten (KSA 7 og KSA 8). De er vurderet stort set ens i forhold til miljø, men korridorerne forløber henholdsvis nord og syd for Ørby. Ved en sammenligning af disse to løsninger virker løsningen nord om Ørby (KSA 7) en anelse bedre end løsningen syd om Ørby (KSA 8), da denne ikke påvirker herregårdsskabet omkring Brattingsborg Gods. Barriereeffekten og støjpåvirkningen vurderes stort set ens for KSA 7 og KSA 8.

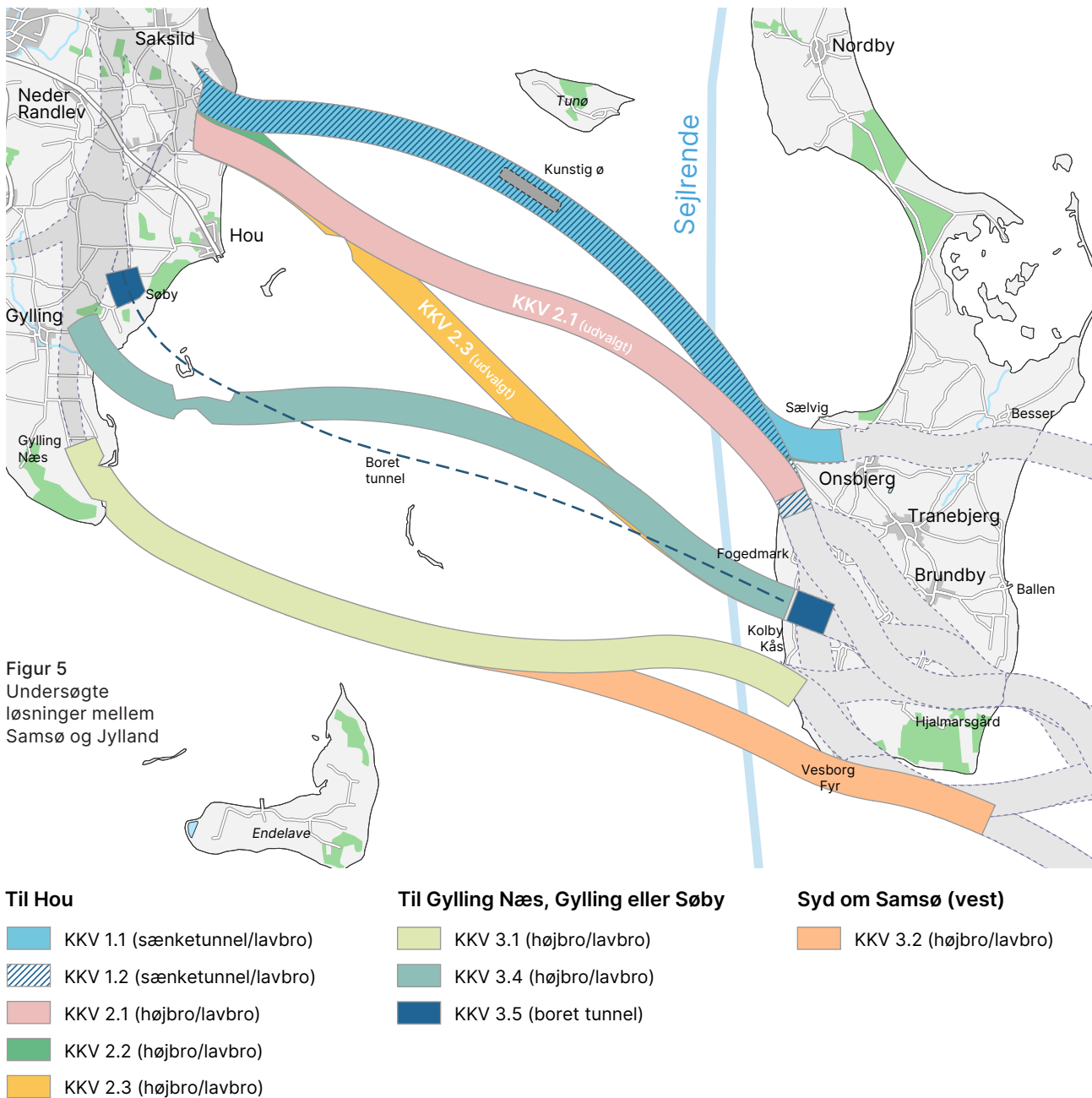
Løsningen mellem Hjalmsgård og Onsbjerg S (KSA 2) er udvalgt, selvom det er vurderet at falde ind under vurderingsparameter orange på miljø. Løsningen er udvalgt, fordi den samlet set er den bedste løsning sammenlignet med øvrige løsninger med høj barriereeffekt (KSA 1, 4, 6), som alle har ilandføringszone ved Onsbjerg. Udvælgelsen skyldes, at det endnu er usikkert, om en ilandføringen ved Fogedmark kan realiseres som følge af Natura 2000-udfordringer på hav mellem Samsø og Jylland. Dermed kan det på det foreliggende grundlag ikke konkluderes, at de to Fogedmark-løsninger er realiserbare. Det vil kræve nærmere undersøgelser. Såfremt Fogedmark-løsningerne viser sig at være ikke-realiserbare, er KSA 2 den samlet set bedste løsning.

Løsninger på Samsø

	Korridor	Konstruktions- type	Økonomi mia.kr.	Antal brugere	Rejse- tider	Forsynings- sikkerhed	Anlægs- teknik	Miljø	Udvalgte løsninger
På Samsø									
Besser - Onsbjerg Nord	KSA 1	Motorvej +jernbane							
Hjalmsgård - Ørby S - Onsbjerg Syd	KSA 2	Motorvej +jernbane							X
Hjalmsgård - Kolby Kås	KSA 3	Motorvej +jernbane							
Vesborg fyr - Onsbjerg Syd	KSA 4	Motorvej +jernbane							
Vesborg fyr - Kolby Kås	KSA 5	Motorvej +jernbane							
Hjalmsgård - Ørby N - Onsbjerg Syd	KSA 6	Motorvej +jernbane							
Hjalmsgård - Ørby N- Fogedmark	KSA 7	Motorvej +jernbane							X
Hjalmsgård - Ørby S- Fogedmark	KSA 8	Motorvej +jernbane							
Syd om Samsø (se også KKØ/KKV)		ingen ilandføring					Se KKØ/KKV		

Tabel 2
Resultat af vurdering af løsninger baseret på de udvalgte vurderingsparametre

Note: Vurdering af miljø "Syd om Samsø" er et udtryk for forbindelsens påvirkning af selve øen



Udvælgelse af løsninger mellem Samsø og Jylland

Der er ud af de undersøgte løsninger udvalgt to løsninger mellem Samsø og Jylland, som vurderes at være relevante at gå videre med til næste fase. Løsninger syd om Samsø (på den vestlige del) er inkluderet i skemaet med henblik på at have en tværgående sammenligningsgrundlag for løsninger med ilandføring i Jylland. De udvalgte løsninger er Hou-Onsbjerg (KKV 2.1) samt Hou-Fogedmark (KKV 2.3).

Begrundelse for udvælgelse af løsninger med ilandføring i Jylland

Som det fremgår af tabel 3 adskiller de forskellige løsninger sig fra hinanden i forhold til en række af udvælgelsesemnerne.

Løsningerne mellem Onsbjerg N/S og Hou med sænketunnel/lavbro via en kunstig ø (KKV 1.1 og 1.2) er ikke udvalgt, da de i forhold til økonomi er væsentligt dyrere end de løsninger, som alene er højbro/lavbro-løsninger. De vurderes dog at være en

smule nemmere rent anlægsteknisk, da de består af en sænketunnel under sejltrenden vest for Samsø, hvorved de ikke har skibsstød eller sejladmæssige udfordringer. Miljømæssigt kræver løsningerne forskellige projektilpasninger og afværgetiltag i forhold til Natura 2000-området N56, hvilket skyldes deres potentielle påvirkning af marsvin, som er på udpegningsgrundlaget i dette område.

De sydlige løsninger med ilandføring ved henholdsvis Gylling og Gylling Næs (KKV 3.1 og 3.4) er de mest udfordrede. Det skyldes primært, at de vurderes at falde ind under vurderingsparameter orange på miljø. Det kan særligt tilskrives risikoen for, at de muligvis kan medføre væsentlige påvirkninger af fugle, sæler, marsvin samt habitatnaturtyper, som er på udpegningsgrundlaget i Natura 2000 område N56. Samtidig har disse løsninger færre antal brugere og dårligere rejsetider. De er derfor ikke udvalgt.

Broløsningen mellem Onsbjerg N og Hou (KKV 2.2) har isoleret set samme vurdering som den udvalgte løsning mellem Onsbjerg S og Hou (KKV 2.1). Bro-løsningen hænger dog sammen med den nordlige linjeføring over Samsø mellem Besser og Onsbjerg (KSA 1), som ikke er udvalgt.

Den borede tunnel mellem Fogedmark på Samsø og Søby i Jylland har den bedste miljømæssige bedømmelse, men er udfordret på økonomi og anlægsteknik. Af samme årsag er denne heller ikke udvalgt.

Broløsningerne mellem Onsbjerg S og Hou (KKV 2.1) samt mellem Fogedmark og Hou (KKV 2.3) har samlet set de bedste tværgående bedømmelser og er derfor udvalgt. Begge løsninger har, som de eneste løsninger, gode bedømmelser i forhold til både anlægsøkonomi, antal brugere, rejsetider og forsynings-sikkerhed. I forhold til antal brugere og rejseti-

Løsninger mellem Samsø og Jylland

	Korridor	Konstruktions- type	Økonomi mia.kr.	Antal brugere	Rejse- tider	Forsynings- sikkerhed	Anlægs- teknik	Miljø	Udvalgte løsninger
Fra Onsbjerg									
Onsbjerg Nord - Kunstig ø - Hou	KKV 1.1	Sænketunnel og Lavbro	67,7 / 148,4						
Onsbjerg Syd - Kunstig ø - Hou	KKV 1.2	Sænketunnel og Lavbro	68,5 / 140,2						
Onsbjerg Syd - Hou	KKV 2.1	Højbro/Lavbro	38,4 / 110,0						X
Onsbjerg Nord - Hou	KKV 2.2	Højbro/Lavbro	38,6 / 119,3						
Fra Fogedmark / Kolby Kås									
Fogedmark - Hou	KKV 2.3	Højbro/Lavbro	40,7 / 112,0						X
Kolby Kås - Gylling Næs	KKV 3.1	Højbro/Lavbro	38,5 / 111,4						
Fogedmark - Gylling	KKV 3.4	Højbro/Lavbro	39,8 / 112,1						
Fogedmark - Søby	KKV 3.5	Boret tunnel	106,6 / 178,6						
Syd om Samsø (vest)									
Samsø Syd - Gylling Næs	KKV 3.2	Højbro/Lavbro	47,9 / 122,5						

Tabel 3
Resultat af vurdering af løsninger baseret på de udvalgte vurderingsparametre

Note: Tal i økonomi (mia. kr.) illustrerer løsningens pris/samlet pris ved billigste løsningskombination. Vurderingsparameter "Trafikal betjening" er ikke vist i skema, da det isoleret set for delområdet ikke er relevant for delområdet

der skyldes de gode bedømmelser, at der er tale om de korteste løsninger, hvilket for Kattegatprojektet betyder, at det er de løsninger, som har det højeste antal brugere. Med hensyn til anlægsøkonomi er den udvalgte løsning mellem Onsbjerg Syd og Hou (KKV 2.1) den bedste, jf. tabel 3.

De to udvalgte løsninger adskiller sig lidt fra hinanden i forhold til miljø, idet KKV 2.3 på dele af strækningen går igennem Natura 2000-område N56. Påvirkningen vurderes dog på det foreliggende grundlag sandsynligvis ikke at være væsentlig, såfremt der laves projektilpasninger så væsentlige forstyrrelser af sæler og marsvin undgås. KKV 2.3 har den fordel, at den muliggør en mere skånsom og kortere passage af Samsø, hvorfor den er udvalgt trods de omtalte projektilpasningsbehov.

Løsningen syd om Samsø (KKV 3.2) er udfordret på stort set samtlige emner. Det gælder særligt på miljø som følge af Natura 2000-området, hvor den er forbundet med de samme problemstillinger, som gør sig gældende for de øvrige sydlige løsninger (KKV 3.1 og KKV 3.4). Løsningerne får også lavere bedømmelser på antal brugere og rejsetider. De er derfor ikke udvalgt.

Udvælgelse af løsninger i Jylland

I Jylland er for landanlæg udvalgt et forløb, hvor vej og jernbane forbindes med kyst-kyst-forbindelsen nord for Hou, og fortsætter derfra mod Aarhus. Denne er op til cirka 10 km kortere end de øvrige sydlige løsninger, som samlet set giver en større påvirkning af natur, landskab og lokalsamfund. I kapitel 5 er de udvalgte løsninger nærmere vurderet og sammenlignet for så vidt angår udvælgelsesemnet teknik og miljø.

For udvælgelsesemnerne antal brugere og trafikal betjening er der i forhold til jernbanen ikke større forskel på betjeningsmulighederne mellem de forskellige ilandføringszoner, dog giver tilslutningen ved Hou en lidt kortere rejsetid.

Trafikalt betragtet for motorvejen er den bedste løsning den kortest mulige, idet færre kilometer giver kortere rejsetid og dermed flere brugere. Det vil sige, at en videreførelse fra Hou er at foretrække fremfor fra de øvrige ilandføringszoner, da den trafikalt set er del af den korteste løsning samlet set mellem Aarhus og København. I forhold til et trafikalt valg mellem en tilslutning ved Stilling og Aarhus Syd vil det give marginalt flere brugere at tilslutte ved Aarhus Syd.

For udvælgelsesemnet anlægsøkonomi er en løsning med adgang nord for Hou også at foretrække. Det er den korteste og dermed også den billigste af de undersøgte løsninger i Jylland.

Der kan desuden i en kommende fase af projektet overvejes at foretage videre undersøgelser af tilvalget af en ny vejforbindelse mod Horsens langs landevejen Falling-Hundslund og videre mod E45 ved Gedved. Der vurderes generelt ikke at være specielle vanskeligheder med at placere en vej i korridoren. Krydsningen af området ved Gedved og tilslutning til E45 kan være teknisk kompleks. Miljømæssigt er det især passage af de store ådale, der kan give udfordringer, samt støjpåvirkninger af boligområder ved Gedved. Det vurderes, at en ny landevej vil tiltrække cirka mellem 6.000 og 11.000 biler i døgnet.



Figur 6
Undersøgte løsninger i Jylland