

# Forudsætningsnotat anlægsoverslag, Kattegat – Landanlæg, motorvej

## 1. Baggrund

Vejdirektoratet, Sund & Bælt, Transport-, Bygge- og Boligstyrelsen samt Transport- Bygnings- og Boligministeriets departement har udarbejdet en screening af de trafikale og anlægsokonomiske og finansielle konsekvenser ved en fast forbindelse over Kattegat.

Transport-, Bygnings- og Boligministeriet har tidligere analyseret forbindelsen på et overordnet niveau i 2008, 2015 og i 2018. Nærværende opdatering er foregået i perioden maj til september 2018.

I denne opdatering er der kun forudsat 1 linjeføring for en motorvej i Jylland mellem Hou og mod Århus.

Notatet redegør for de forudsætninger, der er foretaget som baggrund for opdatering af anlægsoverslaget for motorvejsforbindelser på land (hhv. Sjælland, på Samsø og i Jylland) i forbindelse med en ny kattegatforbindelse. Anlægsoverslaget og forudsætninger herfor er udarbejdet af Vejdirektoratet. Tilsvarende har NIRAS udarbejdet anlægsoverslag og forudsætninger herfor for selve brodelen. Det er fortsat tale om meget overordnede analyser og forudsætninger.

Tidligere undersøgelser har skitseret flere mulige linjeføringer med kombinerede motorvejs- og jernbaneforbindelser.

I 2008 udarbejdede NIRAS rapporten "Screening af en fast forbindelse over Kattegat". Senere har Vejdirektoratet i 2015 udarbejdet "Strategisk analyse af en fast Kattegatforbindelse".

Linjeføringerne er ikke ens i 2008 og 2015 rapporter, hvilket skyldes at der siden 2008 er vedtaget anlægslov for udbygning af Skovvejen til motorvej syd om Regstrup, og der er udarbejdet en VVM redegørelse for udbygning/nybygning mellem Regstrup og Kalundborg. Rapporten fra 2015 tager udgangspunkt i at motorvejen til Kalundborg er anlagt.

## 2. Linjeføring og tilslutningsanlæg

Indledningsvist har Vejdirektoratet gennemgået linjeføringen fra 2008 og søgt denne tilpasset, efter en overordnet vurdering med hensyn til bysamfund, eksisterende veje, fredninger, landskab m.m. Der er i denne opdatering valgt samme linjeføring både med og uden en jernbane. Linjeføringen vil visse steder kunne optimeres, hvis der ikke skal tages hensyn til en jernbaneforbindelse, da en motorvej kan anlægges med mindre kurveradier. For landanlæggene tager anlægsoverslaget udgangspunkt i overslag til kystlinjerne. Hvis der regnes med dæmninger ud for kysten, er udgifterne til disse medtaget under overslaget til broforbindelserne (kyst til kyst).

Der er ikke konkret taget stilling til hvilke veje, der skal føres over eller under motorvejen. Men der er taget stilling til, hvor der er større skærende veje, som vurderes skal opretholdes og disse er prissat i anlægsoverslaget.

## **2.2 Hørning – Hou**

### *2.2.1 Vej*

Den nordlige motorvej udgår fra motorvej E 45 i et nyt tilslutningsanlæg umiddelbart syd for Hørning og forløber nord om Stilling/Solbjerg sø, øst om Odder inden den tilsluttes Horsens – Hou motorvejen mellem Bjerager og Boulstrup.

Strækningen er ca. 24 km. lang, og foruden tilslutningsanlægget syd for Hørning, forudsættes der etableret tilslutningsanlæg ved skæringen med rute 433, Landevejen nord for Solbjerg, og ved skæringen med rute 471, Århusvej nord for Odder.

### *2.2.2 Tilslutningsanlæg*

Ved den nye motorvejs tilslutning til E 45 forudsættes det, at der etableres et motorvejskryds ved skæringen med Aarhus Syd motorvejen. Af pladsmæssige hensyn forudsættes der etableret direkte ramper mellem Aarhus Syd motorvejen i østlig retning og den nye motorvej i sydlig retning. Der forudsættes ingen rampeforbindelser fra vest mod syd eller fra vest mod nord.

Det eksisterende tilslutningsanlæg nr. 50 fjernes og der etableres i stedet et nyt halvt, nordvendt tilslutningsanlæg ved krydsningen med rute 170, Hovedvejen mellem Hørning og Kolt.

Det forudsættes, at der etableres et fuldt tilslutningsanlæg ved motorvejens skæring med rute 433, Landevejen mellem Solbjerg og Tranbjerg.

Det forudsættes, at der etableres et fuldt tilslutningsanlæg ved motorvejens skæring med rute 451 Århusvej nord for Odder.

Det forudsættes endvidere, at der etableres et halvt, nordvendt tilslutningsanlæg i nærheden af Hou, så trafikanter fra Hou får en bedre mulighed for at benytte motorvejen mod Aarhus. Den præcise placering kan ikke bestemmes nu, men må afvente nærmere beslutning om linjeføringen for motorvejen.

Foruden større bygværker ved tilslutningsanlæggene er der forudsat større bygværker ved motorvejskrydset ved E45, bro ved passage af jernbanen mellem Hørning og Hasselager samt en bro ved passage af Aarhus Letbane (Odderbanen)

### *2.2.3 Skærende veje/bygværker*

Der er i anlægsoverslaget forudsat 6 under/overføringer udover bygværkerne ved tilslutningsanlæg.

### *2.2.4 Landskab/Miljø*

Bortset fra nogle fredede gravhøje og en kirkegårdsfredning ved Bjerager kirkegård, vurderes der ikke umiddelbart ingen større miljømæssige hindringer ved motorvejens linjeføring.

Der forudsættes ikke, at der etableres nogle støjskærme på strækningen.

### *2.2.5 Geoteknik*

Strækningen forløber gennem et typisk bakket morænelandskab der overvejende består af lerede aflejringer. Af specielle forhold kan nævnes krydsningen af ådalen nordøst for Odder samt, at der for denne strækning må forventes, at der kan forekomme partier af plastisk ler.

### *2.2.6 Arealer*

Det forudsættes, at der skal afstås et areal der svarer til, at motorvejen - inklusiv motorvejskryds, tilslutningsanlæg, skærende veje, regnvandsbassiner, sideanlæg og arbejdsarealer - har en gennemsnitlig bredde på 60 meter. Det forudsættes desuden, at alle ejendomme med en beboelse, der ligger tættere end 100 meter fra motorvejens midte, bliver totaleksproprieret.

## **2.3 Samsø landanlæg**

### *2.3.1 Vej*

Motorvejen forløber i sydøstlig retning fra krydsning af kystlinjen syd for Sælvig, syd om Tranebjerg, syd om Brundby indtil syd for Ballen havn og den igen krydser kystlinjen. Strækningen er ca. 9 km. lang.

### *2.3.2. Tilslutningsanlæg*

Det forudsættes, at der etableres et fuldt tilslutningsanlæg på Samsø. Den mest oplagte placering vil være ved krydsning med Højvangsvej som forløber mellem Permelille og Tranebjerg, men en anden placering kan også komme på tale.

### *2.3.3. Skærende veje/bygværker*

Der er i anlægsoverslaget forudsat 5 under/overføringer udover bygværket ved tilslutningsanlægget.

### *2.3.4 Landskab/Miljø*

Der forudsættes, at der etableres 300 m støjskærm i 4 m's højde

### *2.3.5 Geoteknik*

Også strækningen hen over Samsø forløber gennem et typisk bakket morænelandskab, der overvejende består af lerede aflejringer. Det forventes også her, at der stedvist kan forekomme partier af plastisk ler.

### *2.3.6 Arealer*

Det forudsættes at der skal afstås et areal der svarer til, at motorvejen - inklusiv tilslutninger, skærende veje, regnvandsbassiner, sideanlæg arbejdsarealer - har en gennemsnitlig bredde på 60 meter. Det forudsættes desuden, at alle ejendomme med en beboelse, der ligger tættere end 100 meter fra motorvejens midte, bliver totaleksproprieret.

## **2.4 Røsnæs – Kalundborg**

### *2.4.1 Vej*

På Røsnæs passerer motorvejen kystlinjen lidt vest for Nyby og forløber i østlig retning inden den forbindes til Kalundborgmotorvejen syd for Tømmerup, idet det forudsættes at Kalundborgmotorvejen er fuldt ud anlagt inden Kattagatforbindelsen etableres. Strækningen er ca. 16 km lang.

### *2.4.2 Tilslutningsanlæg,*

Det forudsættes, at der etableres et fuldt tilslutningsanlæg ved den nuværende rundkørsel på rute 23 syd for Tømmerup. Tilslutningsanlægget skal udformes, så det giver adgang til alle de fire veje, der i dag er tilsluttet rundkørslen.

#### 2.4.3 Skærende veje/bygværker

Der er i anlægsoverslaget forudsat 10 under/overføringer udover bygværket ved tilslutningsanlægget.

#### 2.4.4 Landskab/Miljø

Miljøundersøgelser i en senere fase må godtgøre om linjeføringen på Røsnæs kan flyttes så skæring med kystlinjen sker længere mod vest. Den nuværende skæring er trukket så langt mod øst, fordi der er udlagt et større Natura 2000 område ved spidsen af Røsnæs, og vejforløbet respekterer dette område, men der vil være store besparelser ved at få dispensation til at gå gennem en del af Natura 2000 området. De natur- og miljømæssige konsekvenser skal dog undersøges grundigt i en senere fase.

Der forudsættes, at der etableres 1900 m støjskærm i 4 m højde.

#### 2.4.5. Geoteknik

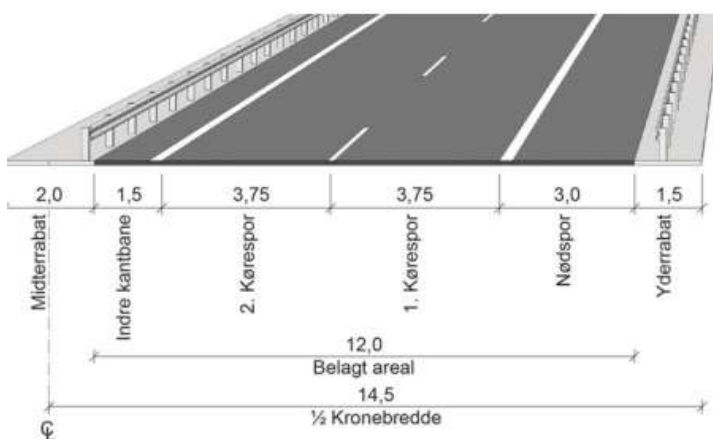
Strækningen forløber gennem et typisk bakket morænelandskab, der overvejende består af lerede aflejringer. På sydsiden af Røsnæs halvøen er der truffet plastisk ler, og skrænterne bærer her tydeligt præg, ved hyppige udskridninger, af den plastiske ler. Det må altså også på denne strækning mellem Røsnæs og Kalundborg forventes, at der stedvist kan forekomme partier af plastiskler, der skal tages højde for i forbindelse med funderingen af bygværker og stabiliteten af skråningsanlæg.

#### 2.4.6 Arealer

Det forudsættes, at der skal afstås et areal der svarer til, at motorvejen - inklusiv motorvejskryds, tilslutningsanlæg, skærende veje, regnvandsbassiner, sideanlæg og arbejdsarealer - har en gennemsnitlig bredde på 60 meter. Det forudsættes desuden, at alle ejendomme med en beboelse, der ligger tættere end 100 meter fra motorvejens midte, bliver totaleksproprietet.

### 3. Tværprofil

Anlægsoverslaget tager udgangspunkt i anlæg af en 4 sporet motorvej efter Vejdirektoratets normalt værsnit.



#### 4. Længdeprofiler og jordmængder

Der er ikke udarbejdet længdeprofiler eller beregnet jordmængder for hverken Niras' eller VD's projekt. Derfor er der i anlægsoverslaget skønnet nogle jordmængder ud fra erfaringstal fra andre, tilsvarende motorvejsstrækninger.

#### 5. Hastighedsgrænser

Der forudsættes en skiltet hastighedsbegrænsning på 110 km/t på broforbindelserne og ved motorvejskrydsene ved Hørning og Hou. Øvrige strækninger med motorvej er det regnet med 130 km/t.

#### 6. Rasteanlæg

I anlægsoverslaget vil der blive indregnet udgifter til etablering af 3 rasteanlæg (inkl. 1 på Samsø), men placeringen af disse er endnu ikke fastlagt.

#### 7. Prisbiblioteker

For landanlæggene er det valgt at lægge følgende prisbiblioteker til grund:

(etapenr, projektnavn)

6630.20 Aarhus - Låsby  
6630.21 Aarhus - Låsby  
6630.30 Aarhus - Låsby  
6780.20 Ølholm - Lindved  
6780.21 Lindved - Hornstrup

1110.20 Langerød - Tuse N jul-04  
1120.20 Tuse N - Herrestrup feb-10  
1120.21 Tuse N - Herrestrup jan-11  
1130.20 Herrestrup - Vig maj-11  
1220.200 MVX M4 - Tværvej apr-12

#### 8. Projektering tilsyn og administration

Der er forudsat følgende tillæg for PTA (projektering, tilsyn og Administration) på 15 %.

#### 9. Øvrige anlægsudgifter

I det der etableres til- og frakørsel på Samsø, må der forventes behov for betalingsanlæg på 3 positioner: I Jylland, på Samsø og på Sjælland. Anlæg i Jylland og på Sjælland forventes i 2035 at være forenklede udgaver af Storebælts betalingsanlæg med samme teknologier som på Storebælt. Anlæg på Samsø forventes som forenklede, ubemandede anlæg på de 4 til- og frakørselsramper med registrering af BroBizz og nummerplade. Der forventes et samlet overvågningsrum for hele forbindelsen inkl. de 3 betalingsanlæg samt lokale servicefunktioner i Jylland og på Sjælland. Der er medtaget et skøn over udgifter til dette i anlægsoverslaget.

