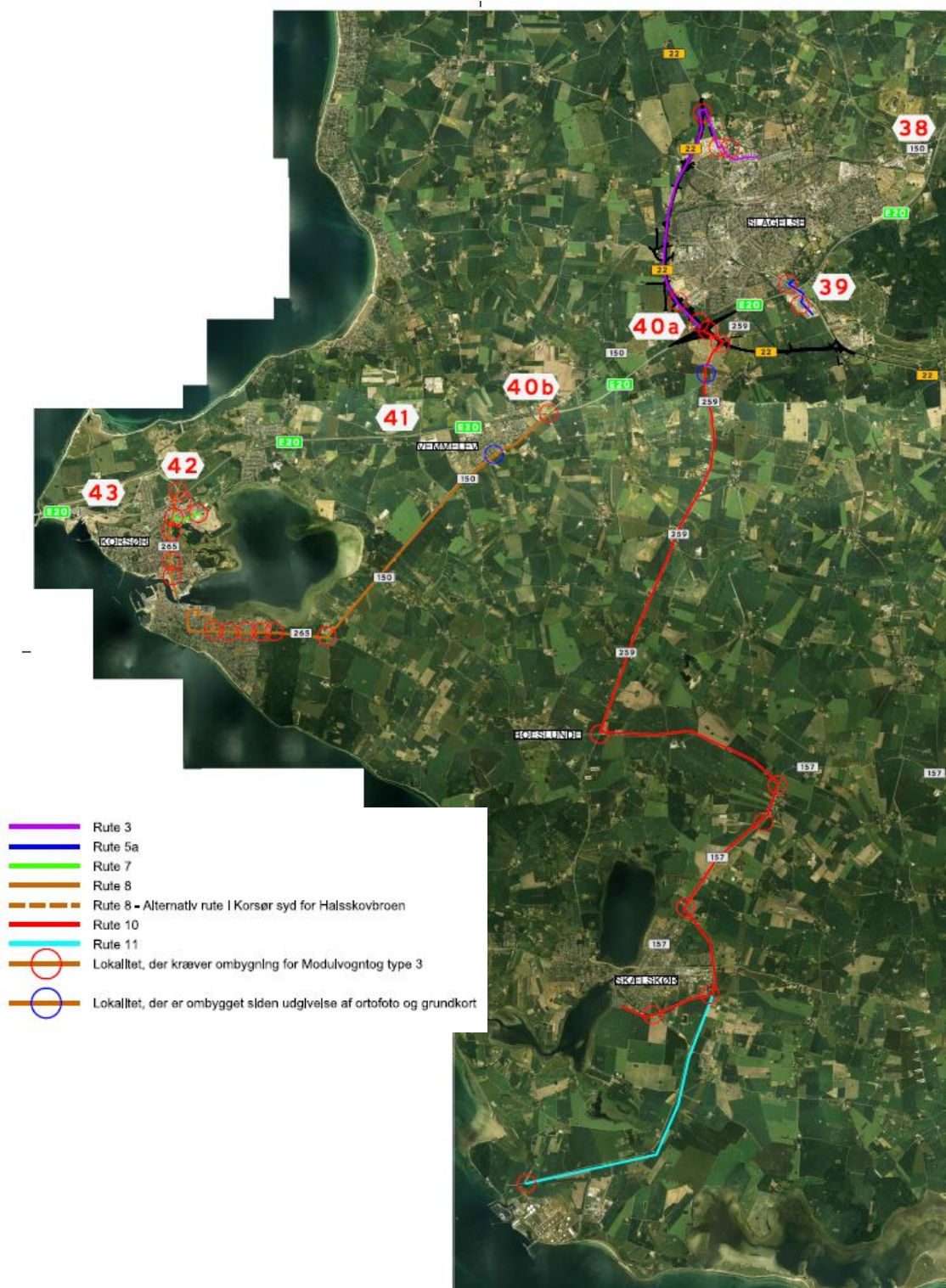


## SCREENING AF RUTER TIL KØRSEL MED MODULVOGNTOG I SLAGELSE KOMMUNE





Udarbejdet: Anne Mette Bach-Jacobsen, Morten Sejer Bjarndahl, Mohammad Ossman

Kontrolleret: Irene Bro Brinkmeyer

Vedlagt: Skitsering af forslag til ombygninger (Bilag 1), Anlægsøkonomi for ombygninger (Bilag 2) og oversigtskort (bilag 3)

18. juni 2014

Vores reference 22.1406.01

## 1. Indledning

Slagelse Kommune har bedt Grontmij om at udføre en screening for kørsel med modulvogntog på seks ruter mellem modulvogntogsvejnettet og erhvervsområder i kommunen. I screeningen er det undersøgt, hvor det kan forventes at blive nødvendigt at ombygge kryds, rundkørsler eller strækninger, sådan at ruterne opfylder betingelserne for kørsel med modulvogntog. På de seks ruter er i alt 32 lokaliteter undersøgt.

For hver lokalitet, hvor det vurderes at være nødvendigt at bygge om, er der i rapporten opstillet et forslag til ombygning, ligesom anlægsøkonomien for ombygningen er vurderet.

I screeningen er benyttet kørsel med MTV type 3 (modulvogntog), der er den type køretøj, som Vejdirektoratet benytter i nationale forsøg.

Til simulering af kørslerne er programmet AutoTurn benyttet. Køretøjer er som udgangspunkt fremført med en hastighed på 15 km/t (køremåde A) samt med et bevægelsesspillerum på 30 cm på hver side af modulvogntoget.

Vurderinger er foregået på grundlag af ortofotos (luftfotos) og grundkort. I forbindelse med en nærmere undersøgelse skal der benyttes teknisk grundkort, opmåling og evt. projektplaner for en detaljeret projektering af de anlægsmæssige ændringer. Denne screening omfatter ikke en detaljeret projektering.

## 2. Definition af Modulvogntog (MVT)

Et modulvogntog (MVT) kan være op til 25,25 m langt og veje op til 60 t i modsætning til sættevognstog (SVT), der maksimalt må være 16,5 m og veje 48 t. Denne ekstra længde og det, at MVT kan have to trailere koblet sammen med traktoren gør, at MVT har et større arealbehov end de SVT, som vejene normalt er designet efter.

Der er i lighed med Vejdirektoratets nationale forsøg benyttet MVT type 3 til undersøgelsen, da det er denne type, der har det største arealbehov og dermed kræver den største ombygning.

## 3. De undersøgte ruter

Kørsel med modulvogntog i Slagelse kommune kan ske på følgende ruter i henhold til "Bekendtgørelsen om det vejnet m.v., hvor kørsel med modulvogntog er tilladt" af 11. december 2013:

- Vestmotorvejen E20,
- Rute 22 mellem Næstved og Slagelse
- Rute 22 mellem Slagelse og Kalundborg. I den sammenhæng forudsættes det desuden at omfartsvejen, der er en del af rute 22 hører til det overordnede vejnet.
- Arla Foods a.m.b.a., Karolinevej i Slagelse
- Til- og frakørsels vej fra Slagelse Transportcenter

Erhvervsområderne i Slagelse Kommune er lagt sammen i naturlige geografiske områder med kun en adgangsvej til det samlede erhvervsområde. Screeningen indeholder ikke en vurdering af de interne veje i erhvervsområderne, men angiver en rute fra det eksisterende modulvognstogsvejnet til og med det første kryds ved adgangsvejen til erhvervsområdet.



Hvis en konkret virksomhed ønsker at blive optaget i det vejnet, hvor kørsel med modulvognstog er tilladt, vil det være nødvendigt at foretage en detaljeret screening af det interne vejnet i området.

De seks ruter, der er screenet i denne undersøgelse er Rute 3, Rute 10, Rute 8, Rute 5a, Rute 11 og Rute 7. Ruterne ses samlet på oversigtskortet på forsiden af denne rapport og særskilt i nedestående afsnit, hvor de beskrives, der redegøres for tiltag til ombygning, og anlægsøkonomien for ombygningerne vurderes.



#### 4. Rute 3

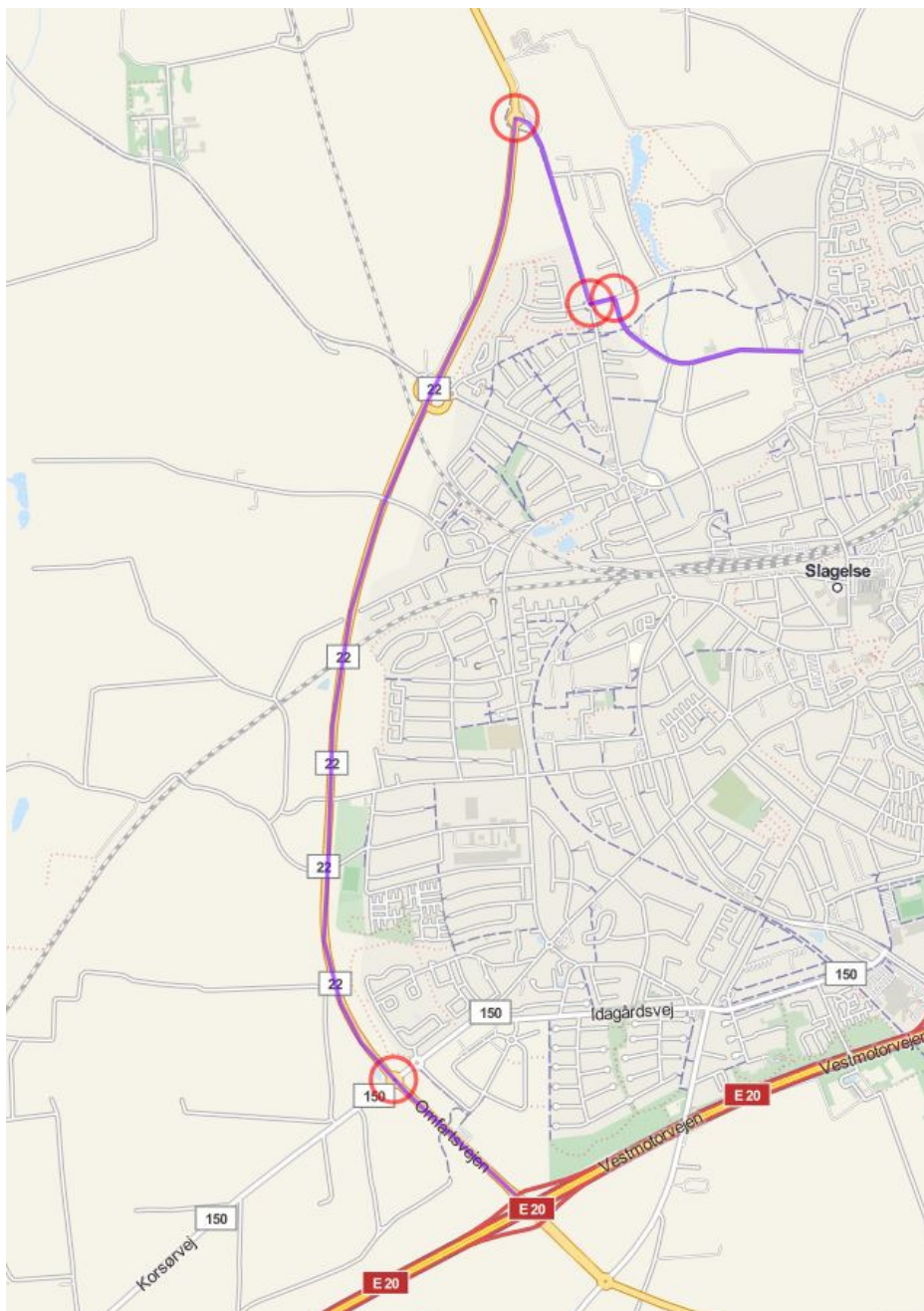
ID: Kort nr. 3

Vejstrækningens længde: 7,4 km

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 1.2E9

Rutens forløb:

Frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 40A). Fortsæt mod nord af landevej (22) frem til rundkørsel ved Kalundborgvej og følg Kalundborgvej mod syd frem til rundkørsel ved Elmedalsvej. Følg Elmedalsvej frem til krydset Dalsvinget og følg denne vej frem til delområdet hvor der gives adgang til området fra Dalsvinget.



Tre lokaliteter er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog. De skal alle ombygges. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.



Lokalitet	Krydstype	Tiltag	Anlægs-overslag
3.01 Slagelse Omfartsvej/Korsørvej	Rundkørsel	Køreareal udvides i frararter mod NØ og SV	67.000 kr.
3.02 Slagelse Omfartsvej/Kalundborgvej	Rundkørsel	Køreareal udvides ved østlig tilfart. Overkørbart areal etableres mod SØ	216.000 kr.
3.03 Kalundborgvej/Elmedalsvej/ Dalsvinget	Rundkørsel og T-kryds	<u>Rundkørsel:</u> Køreareal udvides i østlig side. Overkørbart areal etableres i frafart og tilfart mod N. Cykelsti forlægges. Belysning flyttes. <u>T-kryds:</u> Overkørbart areal etableres. Cykelsti forlægges. Belysning flyttes.	442.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.

Anlægsoverslaget for rute 3 er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.

## 5. Rute 10

ID: Kort nr. 10

Vejstrækningens længde: 22,0 km

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 3.1E1

Rutens forløb:

Frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 40A). Fortsæt af Slagelse Landevej (22) frem til rundkørslen ved Skælskør Landevej (259) og følg Skælskør Landevej frem til rundkørslen ved Korsør Landevej (265). Korsør Landevej (265) følges frem til krydset med Sorø Landevej (157) og denne følges mod Sorø frem til krydset med Stignæs Landevej. Stignæs Landevej følges frem til krydset med Ladebovej og Ladebovej følges frem til delområdet hvor der gives adgang fra Ladebovej.



10 lokaliteter er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog.  
9 af de 10 lokaliteter skal bygges om. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.

Lokalitet	Krydstype	Tiltag	Anlægs-overslag
10.01 Nordlige ramper, TSA 40a Slagelse V	F-kryds	Overkørbart areal etableres	102.000 kr.
10.02.Sydlig ramper, TSA 40a Slagelse V	F-kryds	Køreareal udvides	14.000 kr.
10.03 Slagelse Omfartsvej/Skælskør Landevej	Rundkørsel	Overkørbart areal etableres	97.000 kr.
10.04 Skælskør Landevej/Brovej	Rundkørsel	Oplysninger om rundkørsel foreligger ikke	-
10.05 Skælskør Landevej/Korsør Landevej	Rundkørsel	Køreareal udvides Overkørbart areal etableres	633.000 kr.
10.06 Korsør Landevej/Sorø Landevej	T-kryds	Overkørbart areal etableres Helle etableres	442.000 kr.
10.07 Sorø Landevej (Eggeslevmagle)	Strækning, helle	Helle ombygges	37.000 kr.
10.08 Sorø Landevej/Stignæs Landevej	T-kryds	Køreareal udvides	57.000 kr.
10.09 Stignæs Landevej/Ladebovej	T-kryds	Køreareal udvides	20.000 kr.
10.10 Ladebovej (Ved Fodsporet)	T-kryds, helle	Helle indsnævres	38.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.

Anlægsoverslaget for rute 10 er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.



## 6. Rute 8

ID: Kort nr. 8

Vejstrækningens længde: 13,3 km (rute ad Mathisensvej og Dahlsvej)

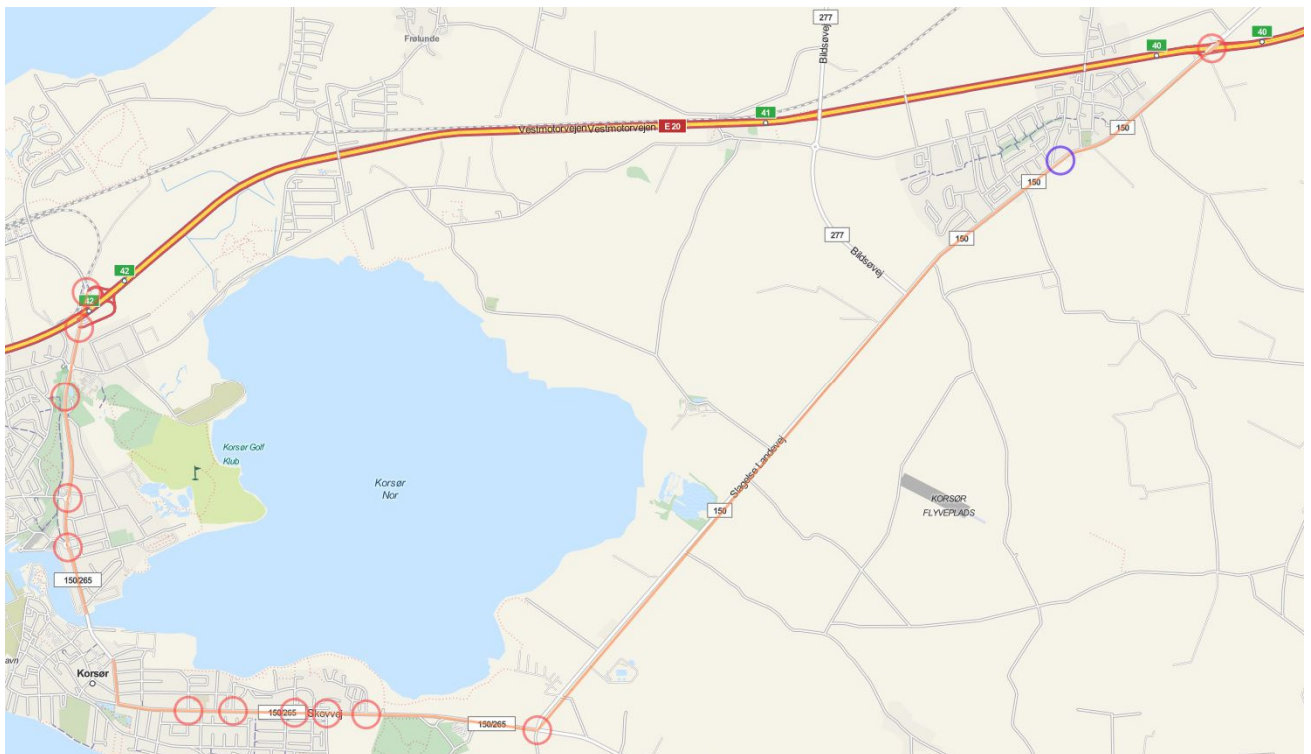
12,9 km (rute ad Elme Allé og Fjordvænget)

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 2.1E1, 2.3E4, 2.3E5, 2.3E6, 2.3E7

Rutens forløb:

Områder nord for bro i Korsør: Frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 42). Fortsæt mod syd af Tårnborgevej (265) hvor der nord for bro gives adgang til delområderne.

Områder syd for bro i Korsør: Frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 40B). Fortsæt af Slagelse Landevej (150) mod Korsør frem til krydset med Skovvej (265). Følg Skovvej (265) mod Korsør frem til krydset ved Mathiesensvej. Følg Mathiesensvej frem til krydset ved Dahlsvej og følg denne frem til delområdet, hvor der gives adgang fra Dahlsvej. Alternativt følges Skovvej (265) mod Korsør frem til krydset ved Elme Allé. Elme Allé følges frem til krydset ved Fjordvænget, hvor Fjordvænget følges frem til delområdet.



16 lokaliteter er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog.

I krydsene Skovvej/Mathiesensvej og Mathiesensvej/Dahlsvej er modulvogntogene fremført med hastighed 5 km/t (køremåde B) for at undgå en omfattende ombygning af krydsene. Som alternativ til ruten gennem de to kryds, er ruten Elme Allé og Fjordvænget screenet. Her er det i

Autoturn muligt at fremføre modulvogntog med køremåde A uden at skulle ændre vejanlæggene. Der er kun forslået tiltag og berget anlægsoverslag for alternativet, dvs. ruten Elme Allé og Fjordvænget



15 af de 16 lokaliteter skal bygges om. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.

Lokalitet	Krydstype	Tiltag	Anlægs-overslag
8.01 Nordlige ramper, TSA 42 Korsør	Rampe	Køreareal udvides	186.000 kr.
8.02 Sydlige ramper, TSA 42 Korsør	Rampe	Køreareal udvides	186.000 kr.
8.03 Tårnborgevej/Sydlige ramper (TSA 42 Korsør)	T-kryds	Køreareal udvides	132.000 kr.
8.04 (7.01) Tårnborgevej/Ørnumvej	Rundkørsel	Køreareal udvides i tilfarter mod N og S	84.000 kr.
8.05 Tårnborgevej	Strækning, helle	Midterhelle indsnævres	25.000 kr.
8.06 Tårnborgevej/Kongebroen	Rundkørsel	Køreareal udvides og cykelsti forlægges i tilfarter mod N og S	185.000 kr.
8.07 Tårnborgevej/Gl. Banegårdsplads	Rundkørsel	Køreareal udvides i tilfart og frafart mod N og i tilfart mod S	177.000 kr.
8.20 Nordlige ramper, TSA 40b Vemmelev	Forsat kryds	Køreareal udvides Helle ombygges	174.000 kr.
8.21 Sydlige ramper, TSA 40b Vemmelev	F-kryds og T-Kryds	Køreareal udvides	29.000 kr.
8.22 Slagelse Landevej (Vemmelev)	Strækning, helle	Oplysninger om helle foreligger ikke	-
8.23 Slagelse Landevej/Næstved Landevej	F-kryds	Køreareal udvides Cykelsti forlægges Midterhelle indsnævres	150.000 kr.
8.24 Skovvej/Grevens Træer	T-kryds	Helle ombygges	16.000 kr.
8.25 Skovvej/Skovåsen	T-kryds	Helle ombygges Køreareal udvides	36.000 kr.
8.26 Skovvej/Nord Alléen	T-kryds	Køreareal udvides Heller indsnævres	77.000 kr.
8.27 Skovvej/Dæmningen	T-kryds	Køreareal udvides Helle indsnævres	64.000 kr.
8.28 Skovvej/Elme Allé	T-kryds	Køreareal udvides Heller ombygges	51.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.



Anlægsoverslaget for rute 8 er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.

## 7. Rute 5a

ID: Kort nr. 5a

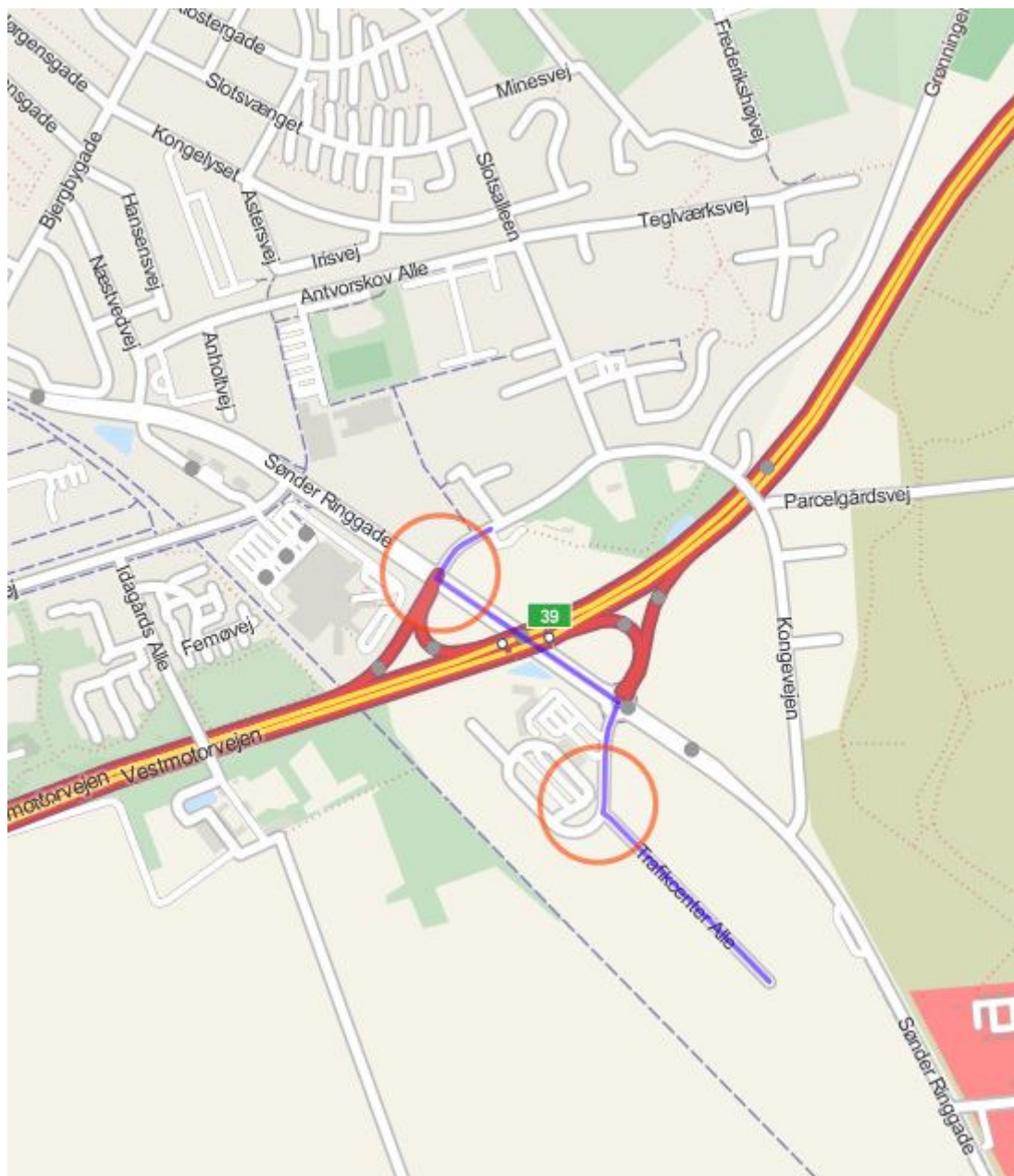


Vejstrækningens længde: 1,1 km

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 1.4E7, 1.4E10, 1.4E11

Rutens forløb:

Godkendelse til modulvogntogs kørsel til arealet 1.4E10 foreligger allerede. Der kan etableres adgang til øvrige arealer via frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 39) via Sdr. Ringgade.



Tre lokaliteter er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog. De skal alle ombygges. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.

<b>Lokalitet</b>	<b>Krydstype</b>	<b>Tiltag</b>	<b>Anlægs- overslag</b>
5a.01 Sdr. Ringgade/Trans.center (TSA 39)	Rundkørsel	Ombygges ikke	-
5a.02 Sdr. Ringgade/Kongevejen	F-kryds	Køreareal udvides på Kongevejen mod NV. Belysning flyttes. Signalanlæg flyttes.	382.000 kr.
5a.03 Kryds ved Trafikcenter Allé (Transportcenter Slg.)	T-kryds	Køreareal udvides i østlig side	52.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.

Anlægsoverslaget for rute 5a er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.



## 8. Rute 11

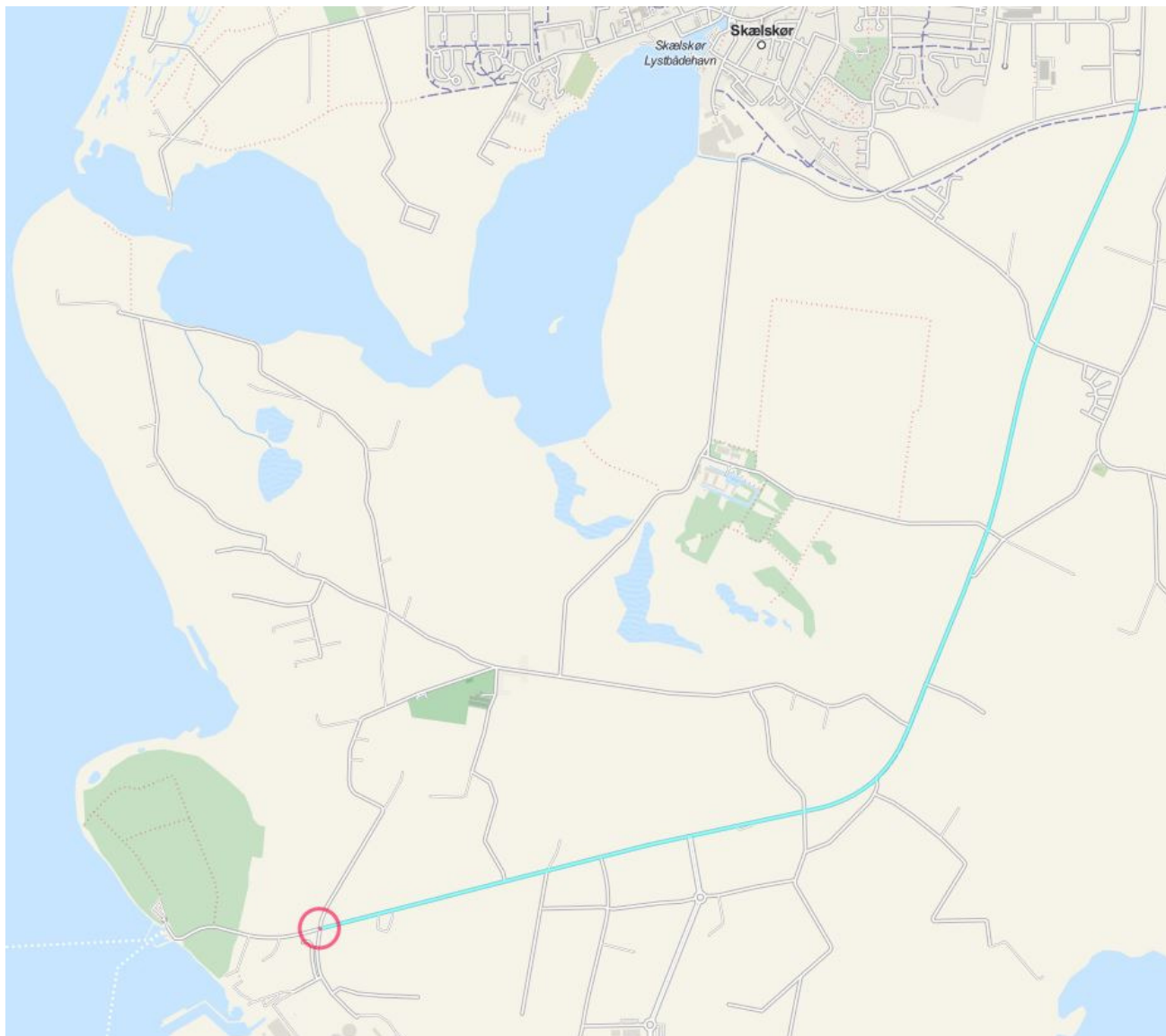
ID: Kort nr. 11



Vejstrækningens længde: 6,7 km

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 63E1, 63E2

Rutens forløb: Rute som angivet under kort 10 frem til krydset Stignæs Landevej/Ladebovej. Fortsæt mod syd langs Stignæs Landevej, hvor der gives adgang til delområde 63E1. Delområde 63E2 gives adgang via delområde 63E1.



En lokalitet er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog. Den skal ombygges. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.

Lokalitet	Krydstype	Tiltag	Anlægs- overslag
11.01 Stignæs Landevej/Holtengårdsvej	F-kryds	Overkørbart areal etableres	274.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.

Anlægsoverslaget for rute 11 er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.

## 9. Rute 7

ID: Kort nr. 7



Vejstrækningens længde: 0,6 km

Ruten betjener følgende erhvervsområder: 2.3E2, 2.3E3

Rutens forløb:

Frakørsel fra Vestmotorvejen E20 (frakørsel nr. 42). Adgang til delområder gives fra Tårnborgrvej (265) og Ørnumvej.



To lokaliteter er undersøgt for gennemkørsel med modulvogntog. De skal begge bygges om. Skitsering af forslag til ombygningerne er vist på ortofotos i bilag 1, og de enkelte tiltag i forslagene er noteret i nedenstående skema.

Lokalitet	Krydstype	Tiltag	Anlægs- overslag
7.01 (8.04) Tårnborgvej/Ørnumvej	Rundkørsel	Køreareal udvides i tilfarer mod N og S	84.000 kr.
7.02 Ørnumvej/Reskavej	T-kryds	Overkørbart areal etableres. Cykelsti afkortes.	209.000 kr.

#### Anlægsøkonomi

De enkelte tiltag er for hver lokalitet herefter prissat med erfaringspriser. På grund af usikkerhed med opmåling og fotos af de enkelte lokaliteter er der tillagt 25 % til uforudseelige udgifter.

Overslaget indeholder ikke udgifter til projektering og tilsyn samt Slagelse Kommunes administration.

Anlægsoverslaget for rute 7 er vedlagt i bilag 2, hvor forslaget til ombygning for hver lokalitet er prissat i en tilbudsliste. Anlægsoverslag for de enkelte lokaliteter fremgår også af ovenstående skema.