

Miljøkrav, bygbarhed og arbejdsmiljø ved Udbygning af E45 Østjyske Motorvej

4. December 2024
Indlæg Vejforum



Velkommen / præsentation



John Kjærsgaard

Projektchef

72 44 24 65
jkj@vd.dk



Robin Højen Madsen

Projektchef

72 44 22 76
rhm@vd.dk



Udbygning af E45 Østjyske motorvej

6 spor mellem Vejle og Skanderborg

Udbygning af E45 – IP 35

Randers

Ombygning af 3
tilslutningsanlæg
Etablering af støjskærm

Aarhus S – Aarhus N

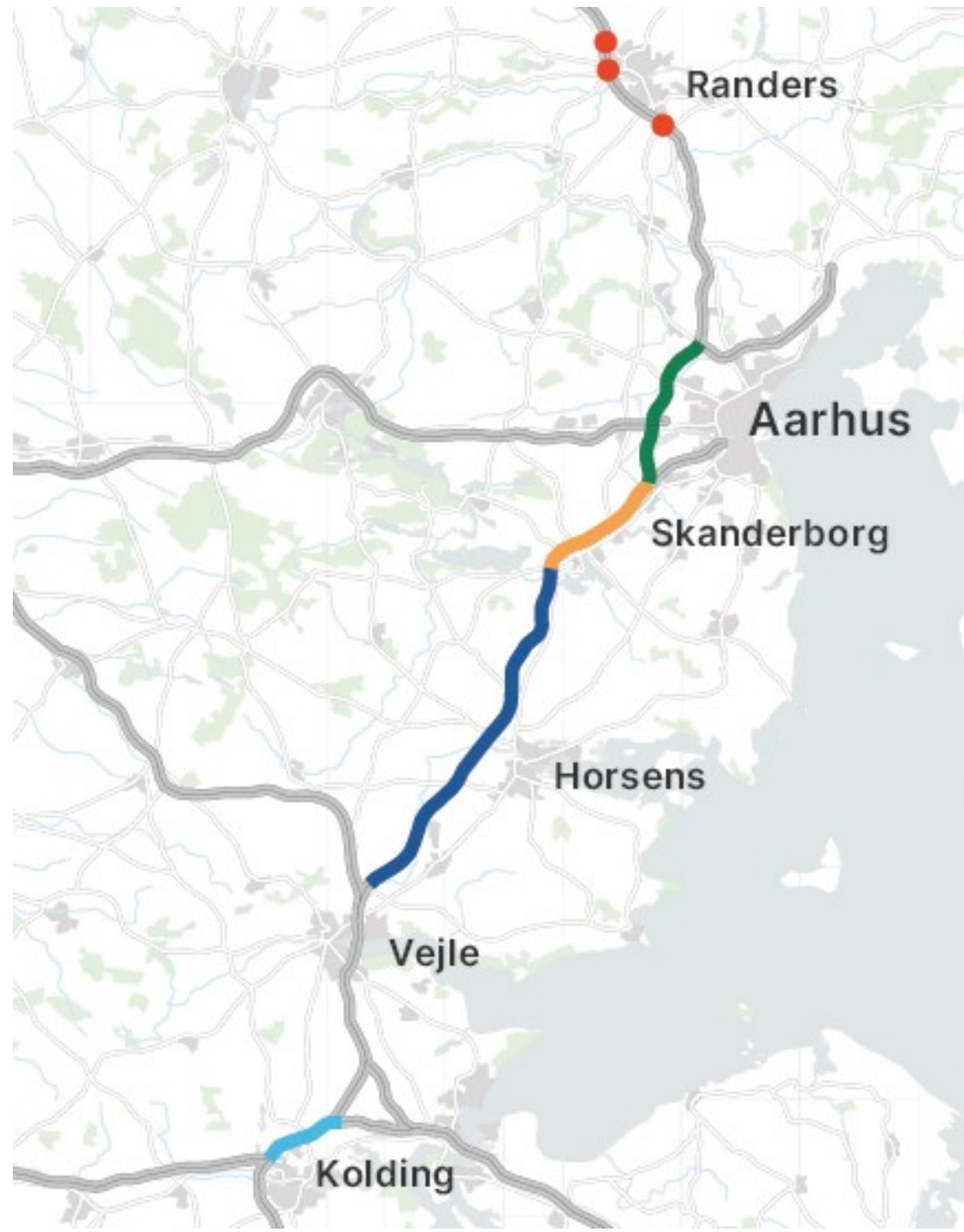
**Udbygning fra 4 til 6
spor**

Vejle – Skanderborg

**Udbygning fra 4 til 6
spor**

Kolding (E45/E20)

Udbygning fra 4 til 6 spor



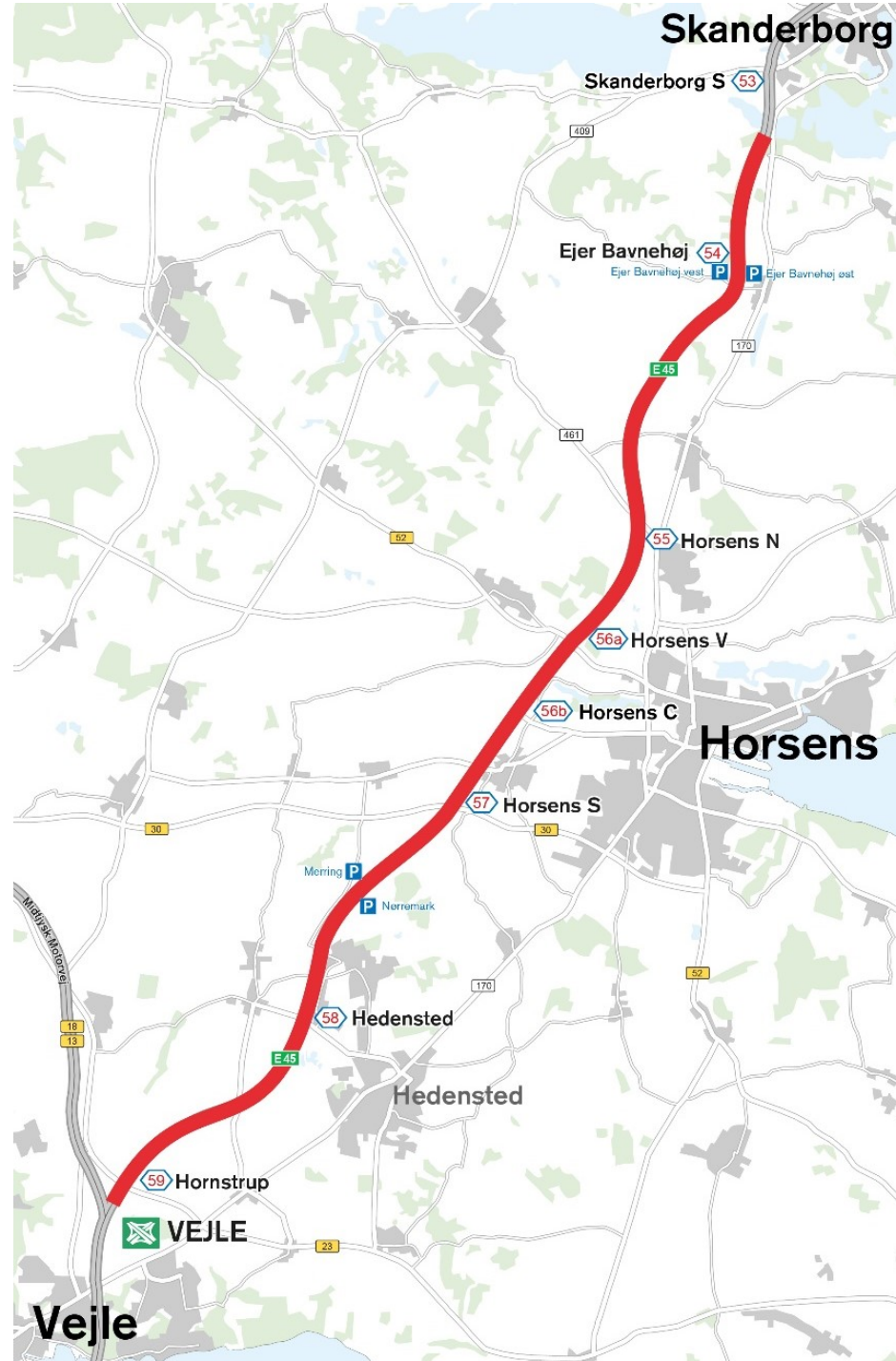


Strækningen

Fra nord for Vejle til syd for Skanderborg

38 km motorvej udbygges til 6 spor

Vejle Kommune	ca. 1 km
Hedensted Kommune	ca. 15 km
Horsens Kommune	ca. 15 km
Skanderborg Kommune	ca. 7 km



Derfor udbygger vi motorvejen

Der er trængselsproblemer på store dele af strækningen i dag, særligt i myldretidsperioderne. Derudover er der omfattende kødannelse ved trafikulykker og andre hændelser.

Strækningen er vigtigt for erhvervstrafikken syd til nord, og har en stor andel lastbiler, som bidrager til nedsat hastigheden på motorvejen.

Infrastrukturplan 2035

Beslutning om udbygning af E45 mellem Kolding og Aarhus Nord frem til ultimo 2026

Fremtidens veje

Enhedslisten og Alternativet står uden for denne del af aftalen.

Parterne ønsker, at færre skal sidde i kø og ønsker et Danmark, der hænger bedre sammen. Parterne er også enige om, at fremtidens veje skal være grønnere, og at støj fra trafikken er et væsentligt samfundsproblem, som belaster mange danskere.

Veje, der binder landet sammen, og veje, der begrænser trængsel

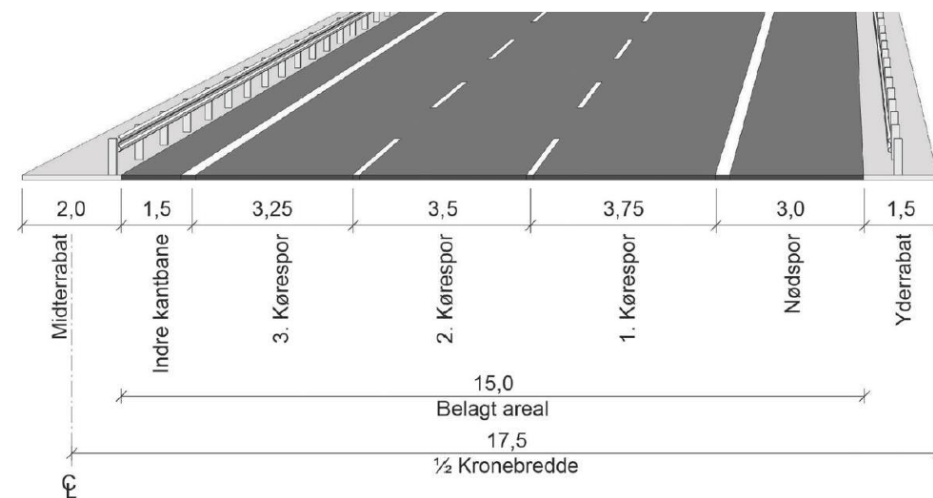
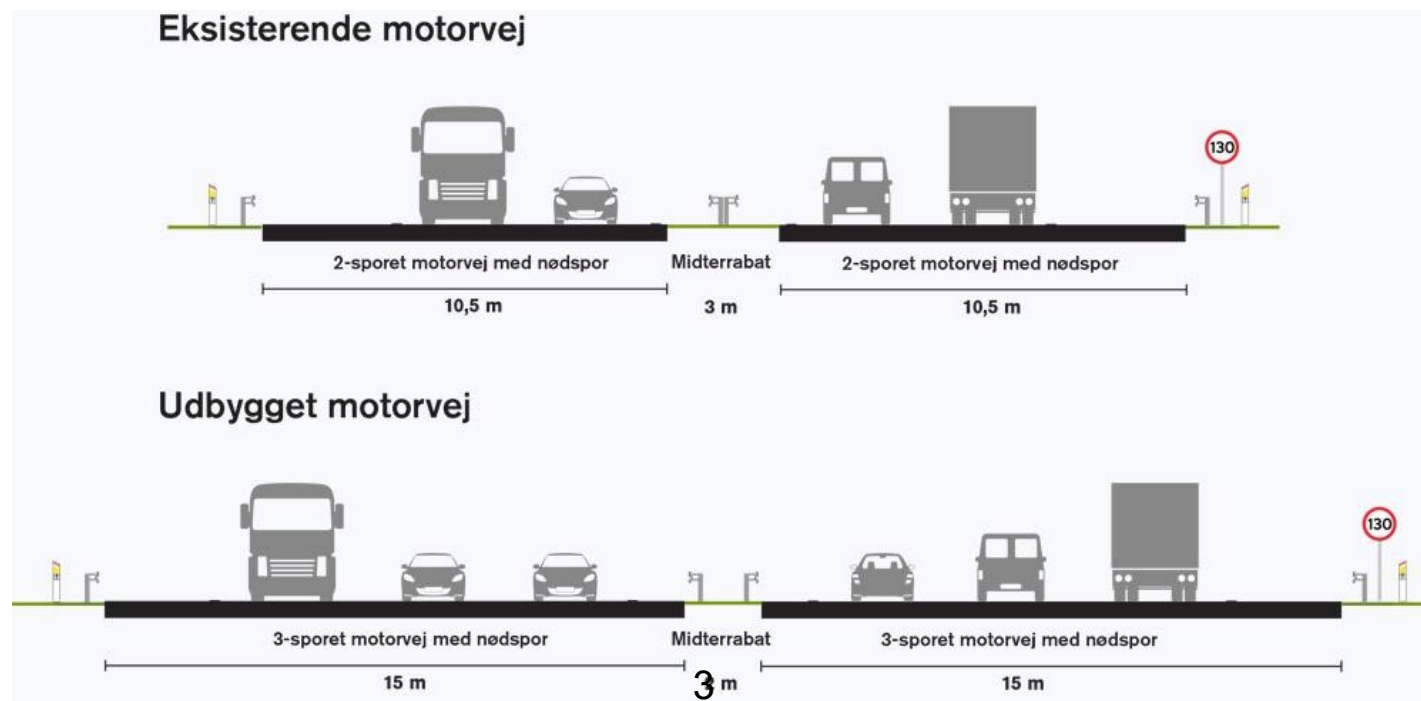
Parterne ønsker med aftalen at styrke vejinfrastrukturen med bedre sammenhængende vejforbindelser i hele Danmark. Samtidig skal trængslen afhjælpes de steder, hvor bilister holder i kø, og der skal sættes ind i tide i forhold til den forventede fremtidige trængselsudvikling, jf. tabel 2.

De enkelte projekter, herunder valg af linjeføring, anlægsøkonomi og samfundsøkonomi, er nærmere beskrevet i vedlagte bilag.

Tabel 2 Vejprojekter		
Veje der binder landet sammen	Igangsættes	Udgift (mio. kr.)
Anlæg af Kalundborgmotorvejens 3. etape fra Regstrup til Kalundborg*	2022	1.886
Ombygning af kryds på E55 mellem Nykøbing Falster og Sydmotorvejen	2022	48
Opgradering til 2+1-vej mellem Ålbæk og Skagen	2022	221
Øget kapacitet på Rute 15, Herning-Ringkøbing	2023	891
Øget kapacitet på Rute 26 mellem Sallingssund og Hanstholm, herunder ombygning af kryds ved Rute 11 og 26 ved Thisted**	2023	700
Trafiksikring af vejkryds Brovejen/Ringvejen nord for Rudkøbing**	2023	20
Opgradering af Rute 11 mellem Korskroen og Varde**	2024	414
Udbygning af Rute 9 ved Nørreballe på Lolland*	2024	311
Anlæg af Frederikssundsmotorvejens 3. etape fra Tværvej til Frederikssund	2026	2.934
Anlæg af motorvej på Rute 54 mellem Næstved og Rønnede	2026	1.532
Udbygning af motorvejen nord om Herning på Rute 18*	2026	402
Midtjysk Motorvej Give-Billund og Løvel-Klode Mølle*	2026	5.889
Opgradering af Rute 11 - Omfartsveje ved Abild og Skærbæk*	2029	297
Opgradering af Rute 15 - Omfartsveje ved Tirstrup og Trustrup*	2029	320
Anlæg af vejforbindelse til Stevns	2030	597
Opgradering af Rute 26 til motortrafikvej mellem E45 og Søbyvad syd om Lading Sø*	2031	1.390
Øget kapacitet på Rute 34 mellem Haderup og Skive N*	2031	1.144
Udbygning af Rute 15 mellem Bale og Tåstrup*	2031	357
Veje der afhjælper trængsel	Igangsættes	Udgift (mio. kr.)
Udvidelse af E45 Kolding-Aarhus N.****	2022	6.184
Ombygning af tilslutningsanlæg på E45 Aarhus N-Randers N	2022	231
Udvidelse af Hillerødmotorvejens forlængelse til motorvej	2022	880
Øget kapacitet og støjreduktion på Motorring 3 ved København*	2023	315
Udvidelse af Øresundsmotorvejen*	2024	632
Udvidelse af E20 Fynske Motorvej syd om Odense*	2025	1.119
Udvidelse af Ring 4 ved København (nordlig)*	2025	900

Udbygningen

- Symmetrisk udbygning
- Ombygges efter nyt motorvejs tværprofil
- Dimensionerende hastighed
 - På motorvejen 130 km/t / 110 km/t.
 - På ramper 90 km/t.
- Tracering ikke ændret vertikalt eller horisontalt

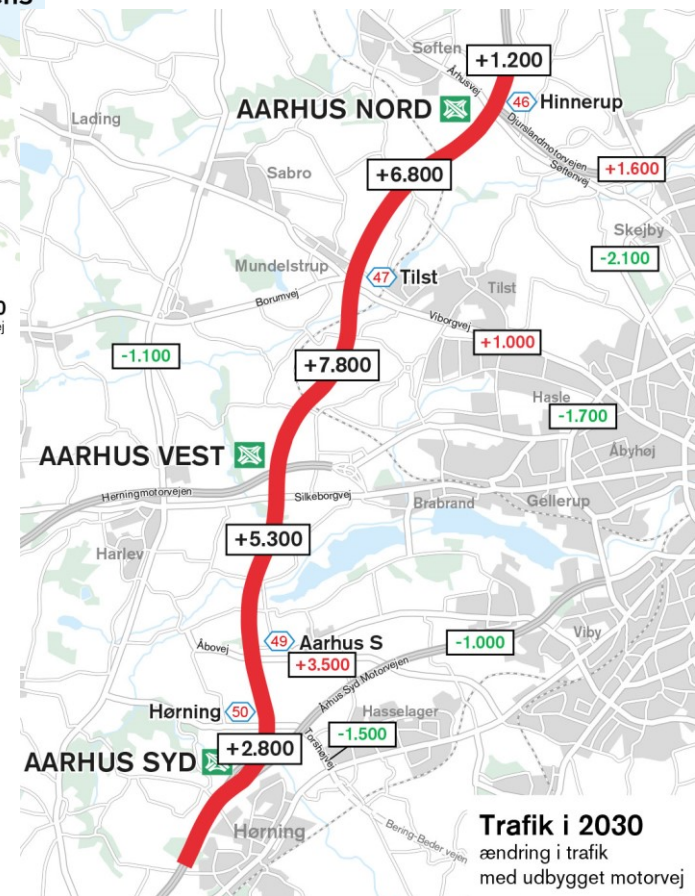
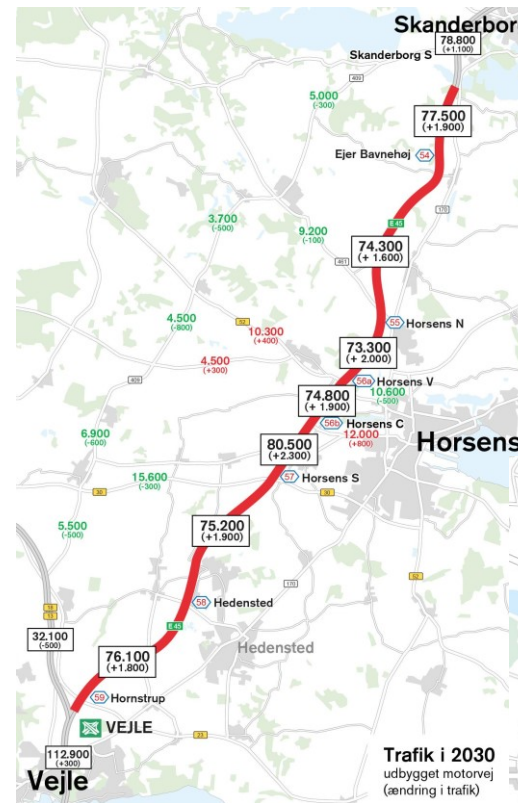


Trafik 2030

Belastningsgrad **uden** en udbygget motorvej



Belastningsgrad **med** en udbygget motorvej



Tidsplan 2022-2027

Tidsplan

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Anlægslov	■					
Myndighedsbehandling	■	■	■			
Detailprojektering	■	■				
Besigtigelse		■				
Ekspropriation		■	■			
Udbud		■	■	■		
Anlægsarbejder		■	■	■	■	■
Ibrugtagning af 6. spor						■
Slidlag/færdiggørelse						■

- Udførte opgaver
- Igangværende eller forestående opgaver
- Ibrugtagning



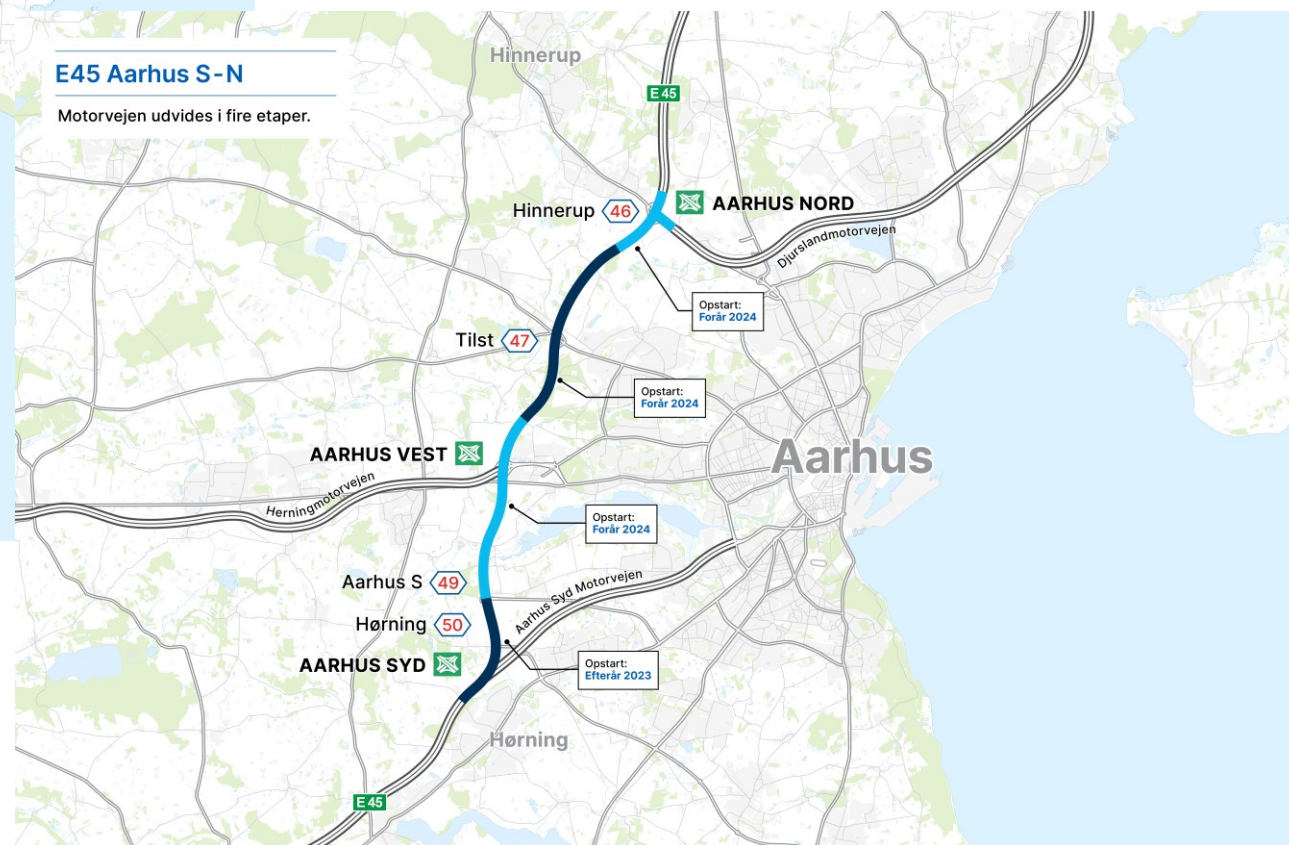
E45 Vejle – Skanderborg

Motorvejen udvides i syv etaper.



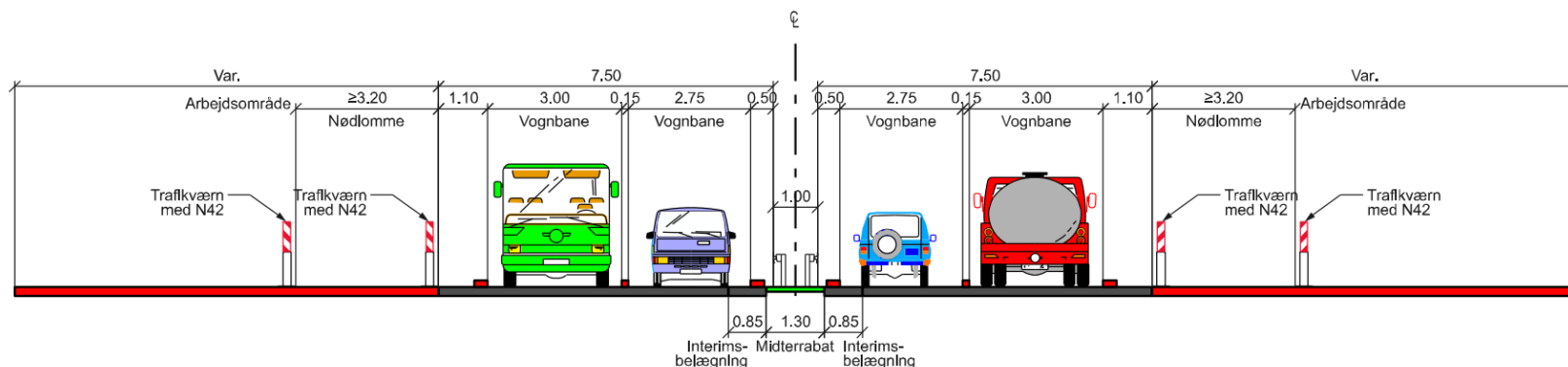
E45 Aarhus S-N

Motorvejen udvides i fire etaper.



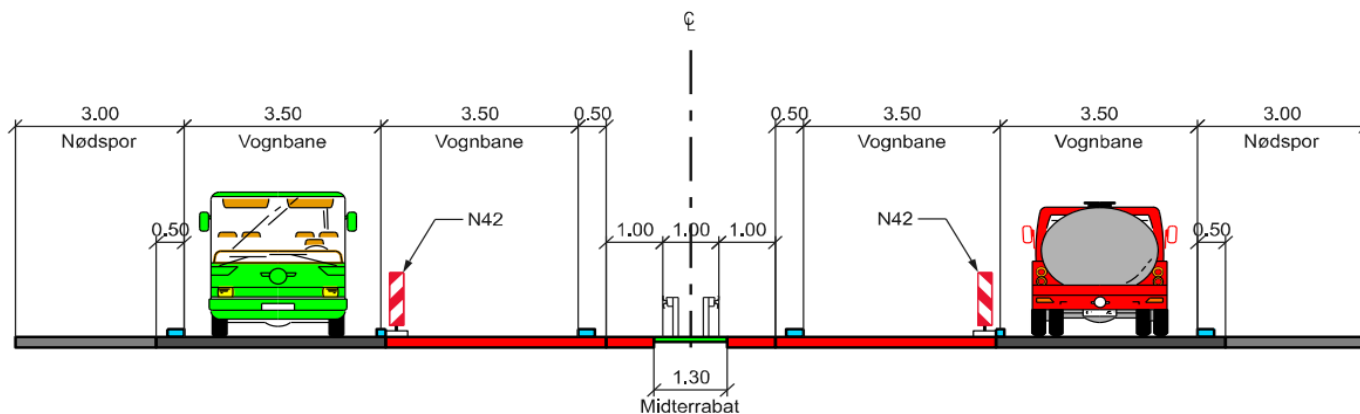
Trafikafvikling under udbygningen

Eksempler



Udbygning på yderside

- Alm. trafik i 2 spor, men uden nødspor, kun med nødlommer
- Hastighed 80 km/t
- Længerevarende vejarbejde



Aften og nat arbejde

Udføres mellem kl. 19 – 06

- 1 spor farbart i hver retning
- Nedsat hastighed 80 km/t / 50 km/t

Mandag 22. maj

- Kørte for stærkt: 132
- Betinget frakendelse af kørekortet: 37
- Klip i kørekortet: 19

Tirsdag 23. maj

- Kørte for stærkt: 22
- Betinget frakendelse af kørekortet: 1
- Klip i kørekortet: 1

Onsdag 25. maj

- Kørte for stærkt: 40
- Betinget frakendelse af kørekortet: 7
- Klip i kørekortet: 4

DANMARK

Utrygge vejarbejdere nægtede at arbejde videre på motorvej: Nu har 37 mistet kørekortet ved fartkontrol

24 maj 2023 kl. 16:13

f X e  AA

Mikael Dynnes Holmbo midho@jfm.dk



Lyt til denne artikel
2 min

Der bliver kørt alt for stærkt på den strækning af motorvej E45 ud for Aarhus, hvor der i øjeblikket udføres vejarbejde om natten.

Sådan lød det fra Vejdirektoratet og de vejarbejdere, der for bare en uge siden valgte at blive væk fra arbejdet, fordi de er utrygge ved at opholde sig i midterrabatten, hvor arbejdet foregår.

E45 – Østjyske motorvej ved Aarhus

I det nedenstående dokumenteres de fejl og mangler, som Østjyllands Politi har samlet sammen ved besigtigelse af vejarbejdet på Østjyske Motorvej mellem kredsgrænsen mod syd og frem til Aarhus Nord, den 27.02.2024.





Bygbarhed

- Projekter skal være mulige at udføre uden at udfordre arbejdsmiljøet
- Ved samtænkning af
 - anlægslogistik
 - arbejdsmiljø
 - trafikafvikling (sikkerhed og fremkommelighed)
- samt "Alt det andet": naboer, omgivelser, natur, miljø



Arbejdstider og støjende aktiviteter

sab arb. plads 1.0

- Arbejder skal i almindelighed udføres på hverdage kl. 07 - 18 og lørdage kl. 07 - 14.
- Kun nedenstående arbejder må udføres udenfor disse perioder:
 - trafikomlægning og arbejder, der af tekniske årsager skal udføres kontinuerligt og har en varighed, der ikke kan rummes inden for ovenstående perioder,
 - arbejder, der af hensyn til trafikken eller drift af ledninger og tekniske anlæg, skal udføres uden for tidsrummet hverdage kl. 07 - 18.
- Der må kun efter forudgående aftale med bygherren arbejdes søn- og helligdage og lørdage uden for tidsrummet kl. 07 - 14 samt på hverdage uden for tidsrummet kl. 07 - 18.



Bæredygtighedstiltag i projektet

Emner / eksempler

- Hovedmål for bæredygtighed
- Sociale aspekter – Udbudskrav
- CO2 – Udbudskrav
- Råstofforbrug - Udbudskrav
- Biodiversitet – Udbudskrav
- Afrunding og spørgsmål



Bæredygtighed i Vejdirektoratet

Hovedmål for bæredygtighed

Vi fremmer bæredygtige løsninger, hvor det giver størst værdi for samfundet

INDSATSER

Vi reducerer CO₂-aftryk og forbrug af råstoffer

Vi øger omfanget af genanvendelse

Vi øger biodiversiteten langs statsvejene

Vi reducerer og forebygger støjbelastninger langs statsvejnettet

Vi øger tilgængeligheden til alternative drivmidler

Vi styrker arbejdssikkerheden på vores byggepladser og sikrer ordentlige løn- og arbejdsforhold

Sociale aspekter

SAB stillads og form afsnit 1.3.4 og SAB Betonbro – Betonelementer afsnit 2



10 principper, uddrag:

- Arbejdstager rettigheder
- Oprindelige folks rettigheder
- Bevare/genoprette skovens økosystemtjenester



6 kriterier, uddrag:

- Bevarer og forøger skov resourcen
- Bevarer og forbedrer skovens biodiversitet
- Bevarer skovenes andre socio-økonomiske funktioner

FSC eller PEFC certificering af træ

- Kontroller leverandørreklæring eller certifikat

CO₂e

EPD - Environmental Product Declaration

SAB Styling og Samarbejde afsnit 6

Krav om EPD for materialegrupper som overstiger kr. 500.000,-

- EPD'en kan være produktspecifik eller projektspecifik. Dvs. for et specifikt produkt fra en bestemt producent.
- EPD'en skal være udarbejdet efter EN15804, 2019/A2 revisionen.
- EPD'en skal være udfærdiget af en programoperatør, som er medlem af ECO Platform.
- EPD'en skal være tredjepartsverificeret og skal repræsentere den reelle anvendte produktionsmetode for det leverede produkt.
- EPD'en skal leve op til gældende PCR-krav, hvis sådanne eksisterer (PCR - Product Category Rules).

Projektspecifik
Produktspecifik
Branche



Klimavenligt slidlag

SAB Klimavenligt slidlag



Klimavenligt slidlag – SMA 8 KVS

- Lavere rulle modstand
- CO₂e reduktion i drift på 1,2%



Afvanding

Etablering af nyt udvidet afvandingssystem dimensioneret til nutidige nedbørshændelser

Særlige drikkevandsinteresser (OSD)

- Kantopsamling
- Belagte midterrabatter
- Bassiner med tæt bund

Dialog med lodsejere

- Arealbehov
- Placering



Genbrug af elementer og anvendelse af jord

SAB Jordarbejder afsnit 2.1 og 2.3, samt SAB Afvanding afsnit 4.3.1

- Skråningsbeklædning
- Kantpæle, belysningsanlæg, større tavler
- Støbejernsdæksler, karme og rendestensriste
- Vejkasse materiale:
 - Stabilt grus fra opbrudte veje skal genanvendes som stabilt grus.
 - Dele af de ubundne opbrudte materialer genanvendes til grusarealer ved TSA Nr.

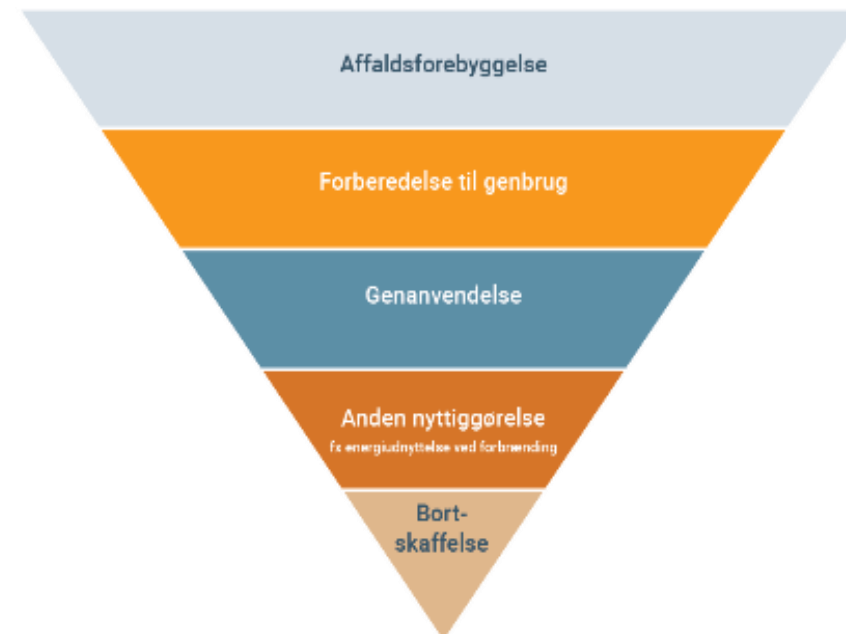
Øvrige overvejelser fra design:

- Terrænregulering i rampekvadranter
- Muld i rampekvadranter

Knust beton i renselag

SAB Betonbro – Beton afsnit 2.1.2

” Det tillades, at knust beton kan benyttes som groft tilslag i renselagsbeton under fundamenter. Det genbrugte knuste beton kan udgøre hele den grove fraktion af tilslaget eller i kombination med almindelige tilslagsmaterialer.

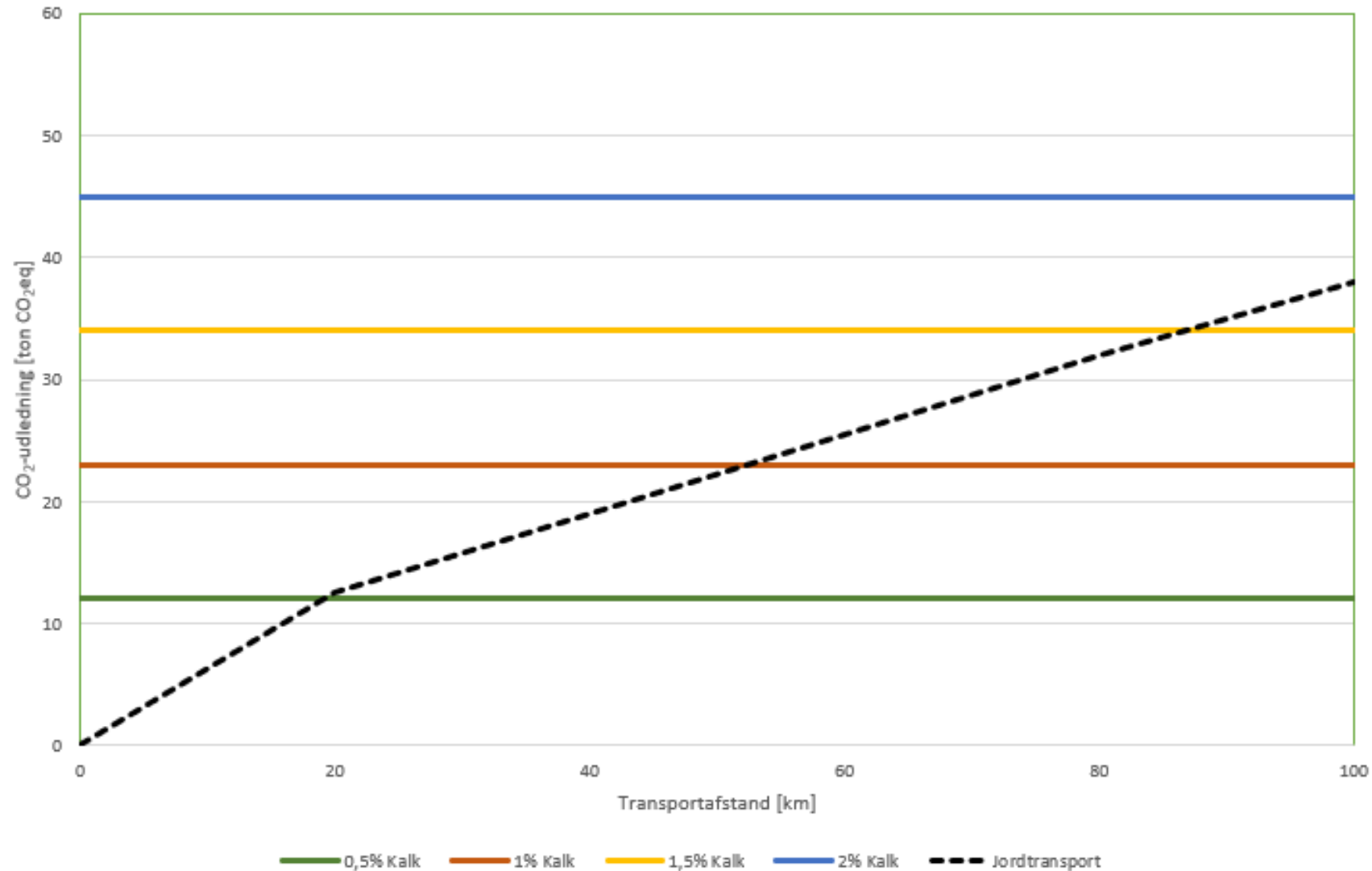


Kalkstabilisering

SAB Jordstabilisering

- Kalk:
 - Høj CO₂e-udledning
 - Relativ lav pris
 - Ressourcebesparende
- Jordudskiftning:
 - Lav CO₂e-udledning
 - Relativ høj pris
 - Ressourcebelastende

Kalkstabilisering og transportafstande af 1000 m³ råjord



Jordhåndtering !

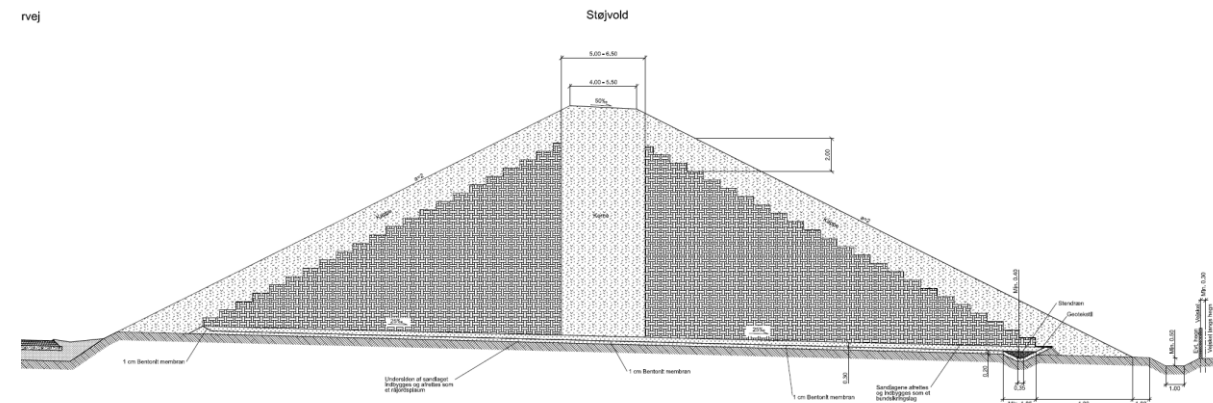


Det er entreprenørens ansvar, at de projekterede regnvandsbassiner eller eventuelle midlertidige bundfældningsbassiner samt afværgeforanstaltninger er etableret, før det egentlige jordarbejde begyndes



Genbrug af jord i støjvolde

- Støjvolde op til 14 m høje
- Tætbund til beskyttelse af grundvand
- Kalkstabilisering af skråninger



Insektkorridor

Biodiversitet

- **Flere insekter på forruden ved E45**
- En samlet insektkorridor langs udbygningen af E45 på to strækninger: Vejle-Skanderborg og Aarhus S-Aarhus N. Erfaringerne skal bruges i andre projekter.
- Bilisterne på E45 mellem Vejle og Aarhus skal have flere insekter på foruden. Det er målet med en ny sammenhængende insektkorridor, som bliver lavet sammen med udbygningen af E45.
- Insektkorridoren er det første projekt af sin art og strækker sig over 46 kilometer. Kravet er, at det skal være en sammenhængende korridor for insekter – nogle steder smal, men ingen steder brudt. Det betyder rydning af træer, buske, krat og førnelag (den tykke "måtte" af vissent græs, der tager lys og plads fra de blomstrende urter), placering af udgåede træer langs vejene (insekthoteller) og plads til den vegetation, hvor insekterne trives bedst.
- Korridoren vil blive vedligeholdt. Den største trussel er invasive plantearter, der overtager arealerne, så der opstår en monokultur. Derfor er der iværksat en screening af, hvor de invasive planter har bredt sig, så der kan komme særligt fokus på at få dem udryddet.

Tiltag for insekter

En korridor af levesteder langs vejen



Bekæmpelse af invasive plantearter

SAB Jordarbejder afsnit 2.1.1

// Det påhviler entreprenøren at udføre en bekæmpelse og bortskaffelse de invasive plantearter nævnt i dette afsnit.

- Kæmpe Bjørneklo
- Kæmpe Pileurt og Japansk Pileurt, samt hybrider heraf.
- Flyvehavre
- M.fl.



Kilde: miljøstyrelsen:
https://edit.mst.dk/media/qchlcqf0/60659_miljoe_styrelsen_kunstplakat_planter_70x100_tryk.pdf

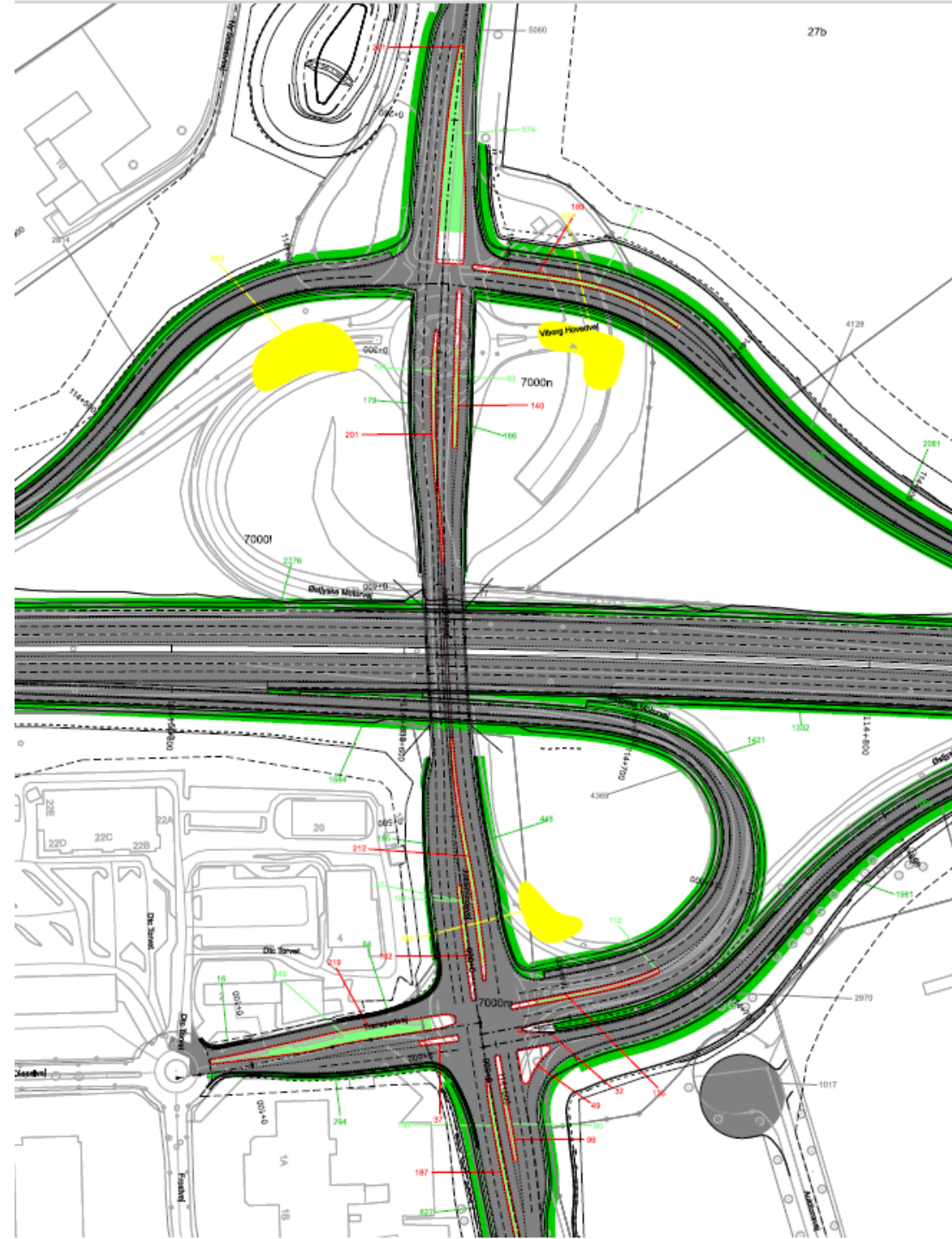


Større rødder og sten, samt sand og grusarealer

SAB Jordarbejder afsnit 2.1.1 og afsnit 2.3.1

- // • Større rødder og sten større end 30 cm sorteres fra og lægges i depot efter tilsynets anvisning til brug i efterfølgende entrepriser.
- Dele af de ubundne opbrudte materialer genanvendes til grusarealer ved TSA Nr.

Habitatskabelse

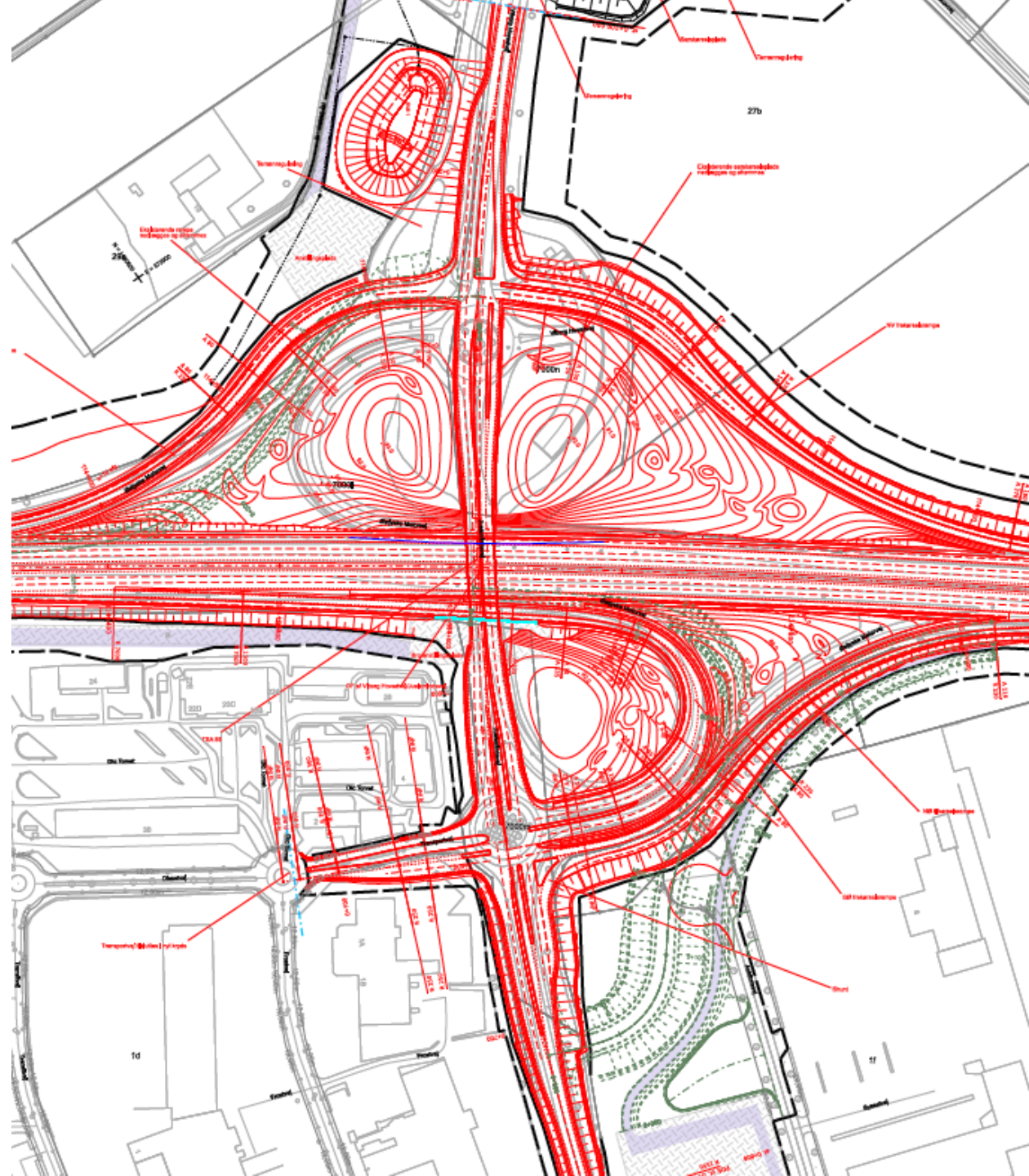




Grøfte sandfang og terrænregulering i rampekvadranter

SAB Afvanding afsnit 3.7.7 og Plantegninger

- I grøfter, der har afløb til eksternt vand eller vandløb, udføres et sandfang. Sandfangets bund og skråninger udføres iht. fagmodel. Sandfanget er permanent.
- Terrænregulering i rampekvadranter med lavninger

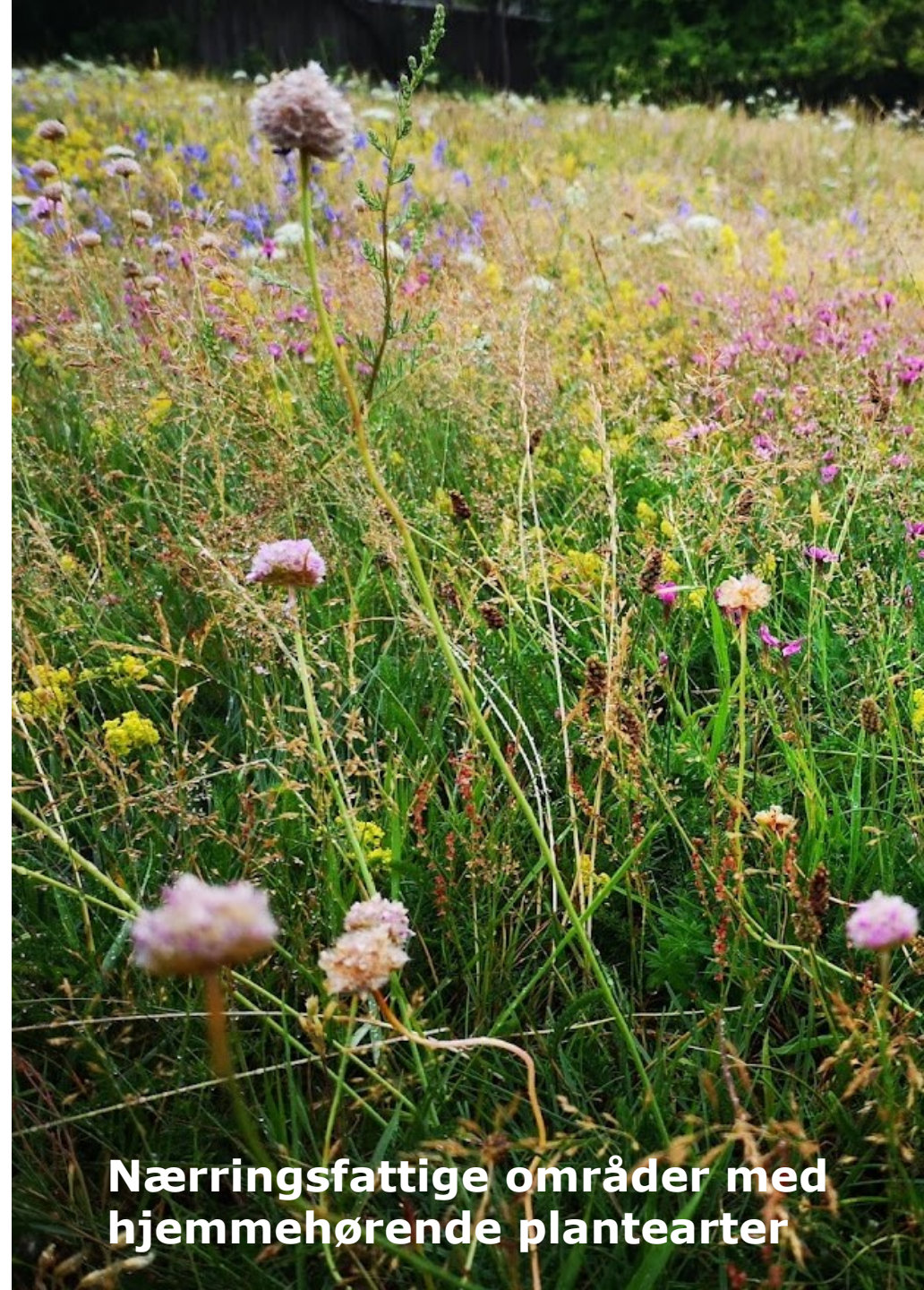


Alt liv kræver vand

Muldfrie skrånninger og special frøblandinger

SAB Jordarbejder afsnit 6.1.2 + Mængdeplaner

- På større skrånninger (som er udpeget), vil der blive sået special frøblanding af hjemmehørende, blomstrende urter, som vil bidrage til fødegrundlag og levesteder for flere insektarter.
- Skrånning nær natur undtages, for at give plads til naturlig indvandring af frø fra den nærliggende natur.
- Errosionsikring ;Vi udsår en hurtigtvoksende 1-årig græs på udsatte steder. Det er en græsart som vil uddø igen efter ca. 1-2 år (afhængig af vejrforhold).
- Bonus info:
- [Insektiltag ved vejprojekter \(vejdirektoratet.dk\)](https://vejdirektoratet.dk)
- [Rammeaftale om levering af specialfrø, 6070.V01](#)
- Kommer snart: "Projekteringsvejledning om biodiversitet for vejingeniører"



Nærringsfattige områder med hjemmehørende plantearter

An aerial photograph of a multi-lane highway winding through a rural landscape. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The highway has several cars visible. On either side of the road are green fields, some with farm buildings, and clusters of trees. The overall scene is peaceful and rural.


Spørgsmål?

Følg projektet


Vejdirektoratet.dk
vd.dk/projekt/e45-vejle-skanderborg/



Udbudsportalen.dk
<https://udbudsportalen.app.vd.dk/da/awarded>

Problemer på vejen? Ring 80 20 20 80 Kontakt os Om os Job og karriere Presse Vejsektor EN

 Trafikinfo ▾ Projekter ▾ Udgivelser ▾ Love og regler ▾ Værktøjer ▾ 🔍

Forside > Projekter > Forside



 **Find kontaktperson:**
Se hvem du skal kontakte
 **Type:**
Motorvej / motortrafikvej
Fase:
● Undersøgelser

Følg anlægsarbejdet for E45 Vejle - Skanderborg E-mail:

Tilmeld dig nyhedsbrevet... Tilmeld

E45 Vejle - Skanderborg

- Om projektet
- Trafikken
- Nyheder
- Tidsplan
- Areal ▾
- Foto, film og kort
- Dokumenter
- Kontakt

Senest opdateret 19-05-2022

E45 Vejle - Skanderborg

Vejdirektoratet udbygger den eksisterende motorvej mellem Vejle og Skanderborg S fra fire til seks spor på en ca. 38 km lang strækning. I forbindelse med udvidelsen af selve motorvejen skal rampeanlæg, skærende veje m.m. tilpasses den bredere motorvej.

E45 udgør en central national og international forbindelse mellem flere motorveje, og skaber sammenhæng ikke blot i Østjylland, men også nationalt og mellem landsdele. Der er i dag trafikale problemer på strækningen, der resulterer i daglige køer på strækningen på grund af den stigende trafik på motorvejsnettet. Udbygningen skal være med til at løse disse udfordringer.

Projektet har en skønnet anlægsudgift på 3.505 mio. kr.

Seneste nyt

Nyhed 19-05-2022

Udbygning af E45 Vejle - Skanderborg når vigtig milepæl

Folketinget har i dag tredjebehandlet en anlægslov, som blandt andet omfatter den kommende udbygning af motorvejen E45 Vejle - Skanderborg. Med vedtagelsen af anlægsloven kan projektet nu for alvor gå i gang, og første tiltag bliver forbedringen af et kryds ved Horsens Syd og Horsens Nord.

Nyhed 19-05-2022



SR-Gruppen
ELE

E45
Kolding 63
Morsø

145
6