

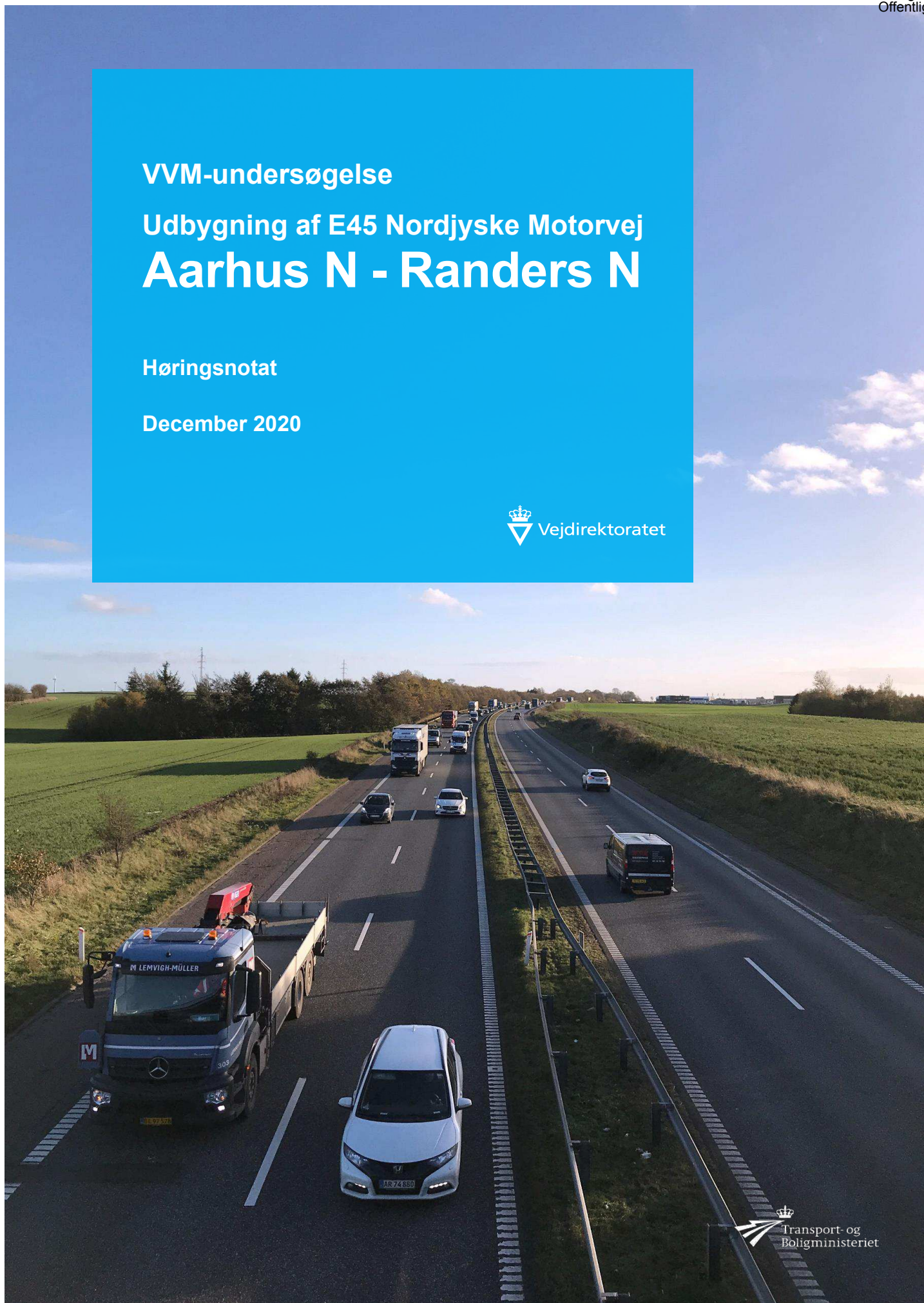
## VVM-undersøgelse

### Udbygning af E45 Nordjyske Motorvej

# Aarhus N - Randers N

Høringsnotat

December 2020

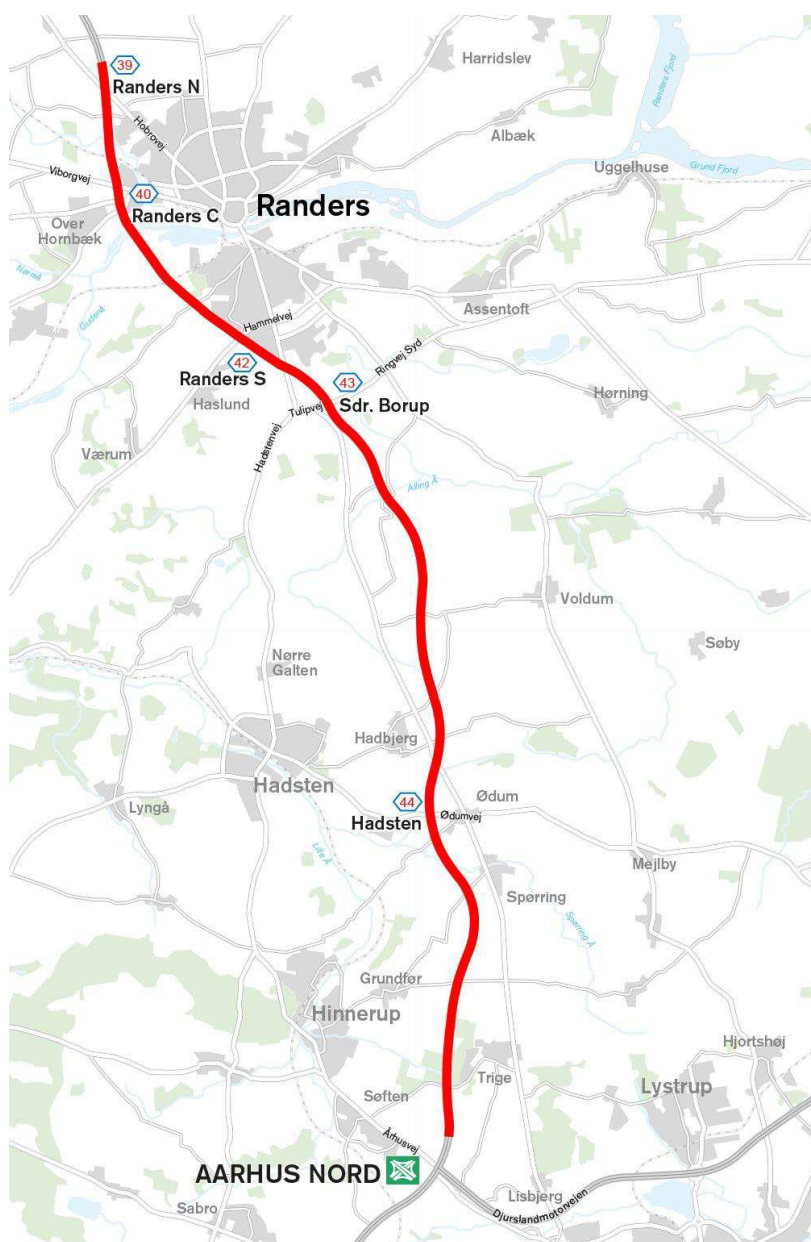


# Indhold

<b>Indledning</b> .....	<b>3</b>
<b>Ejendomsforhold</b> .....	<b>6</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	6
Vejdirektoratets bemærkninger.....	6
<b>For og imod udbygning af motorvejen</b> .....	<b>8</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	8
Vejdirektoratets bemærkning.....	9
<b>Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima</b> .....	<b>11</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	11
Vejdirektoratets bemærkninger.....	12
<b>Samfundsøkonomiske forhold og erhvervsliv</b> .....	<b>15</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	15
Vejdirektoratets bemærkninger.....	15
<b>Støj</b> .....	<b>18</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	18
Vejdirektoratets bemærkninger.....	24
<b>Trafikale og tekniske forhold</b> .....	<b>35</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	35
Vejdirektoratets bemærkninger.....	37
<b>Øvrige forhold</b> .....	<b>41</b>
Resume af indkomne forslag og synspunkter .....	41
Vejdirektoratets bemærkninger.....	41

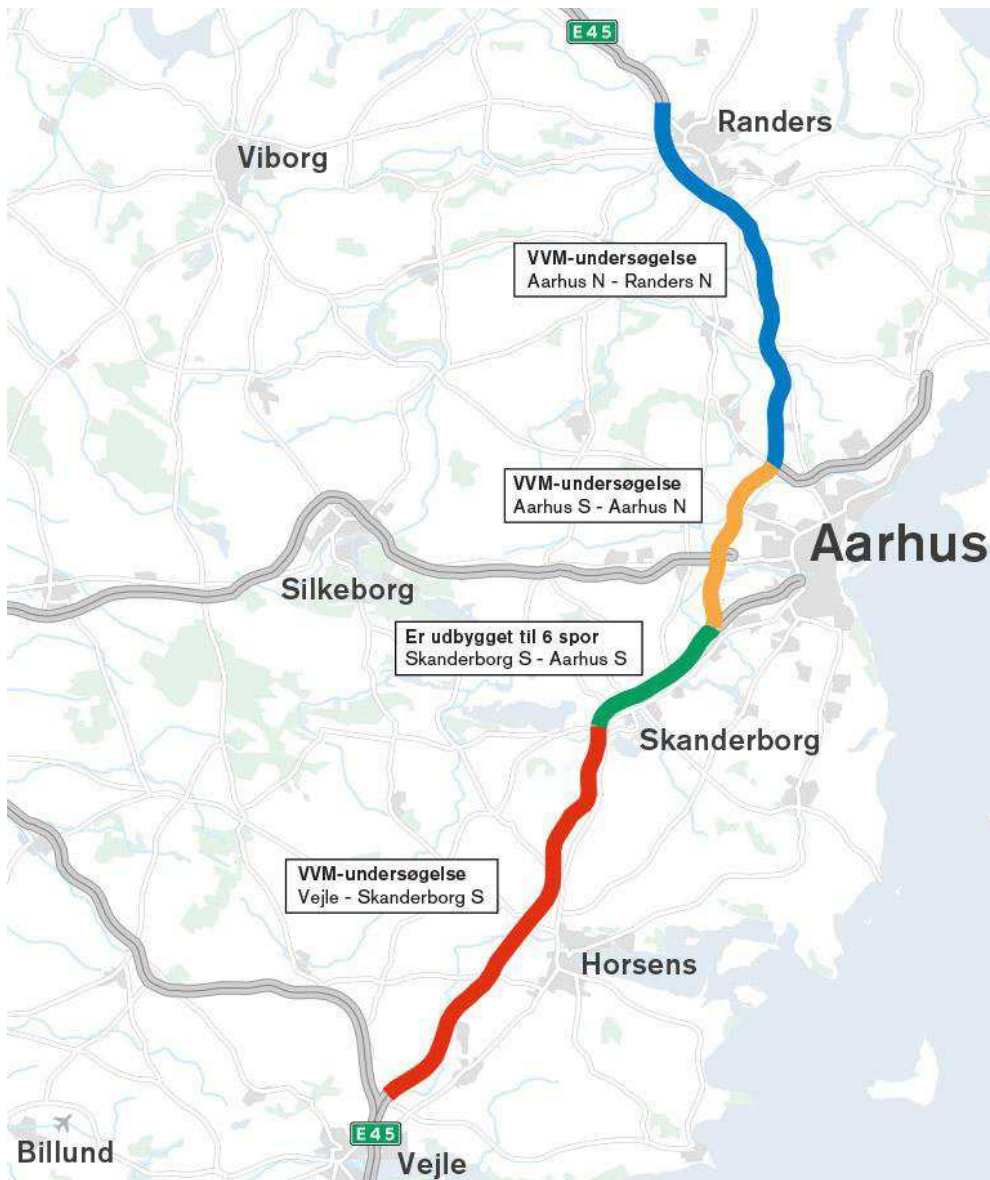
# Indledning

Som led i finansloven for 2018 blev det besluttet, at Vejdirektoratet skulle gennemføre en VVM-undersøgelse af en udbygning af E45 Nordjyske Motorvej mellem Aarhus N og Randers N fra 4 til 6 spor. Den er nu gennemført, og dette notat omhandler resultatet af den afsluttende høring.



VVM-strækningen Aarhus N til Randers N.

Samtidig er der gennemført VVM-undersøgelser for strækningen mellem Vejle og Skanderborg S og strækningen mellem Aarhus S og Aarhus N. Strækningen mellem Skanderborg S og Aarhus S blev for nylig udbygget til 6 spor.



*E45 fra Vejle til Randers med de tre VVM-undersøgelser: Vejle-Skanderborg (rød), Aarhus S-Aarhus N (gul) og Aarhus N-Randers N (blå). Strækningen mellem Skanderborg og Aarhus S (grøn) er udbygget til 6 spor.*

VVM-undersøgelsen for udbygning af E45 Nordjyske Motorvej mellem Aarhus N og Randers N er gennemført i perioden fra sommeren 2018 til efteråret 2020. Undersøgelsen blev sat i gang med en indledende offentlig idéfase, hvor Vejdirektoratet modtog 110 bemærkninger med synspunkter om projektet og forslag til indholdet af den videre undersøgelse.

Resultatet af Vejdirektoratets arbejde med VVM-undersøgelsen blev offentliggjort i juni 2020 med en høringsperiode, der startede d. 12. juni 2020 og sluttede d. 2. oktober 2020. VVM-undersøgelsen, herunder miljøkonsekvensrapporten og en lang række tekniske baggrundsnotater, blev offentliggjort digitalt på hjemmesiden [www.vd.dk/vvm-e45randers](http://www.vd.dk/vvm-e45randers), hvor projektet blev beskrevet sammen med digitale temakort.

Der var oprindeligt planlagt 2 fysiske borgermøder, som en del af den afsluttende offentlige høring. På grund af situationen med Corona blev de erstattet med et virtuelt borgermøde d. 14. september 2020, hvor projektet blev præsenteret, og det var mulighed for at stille spørgsmål via en chat-funktion. Ca. 100 personer deltog i det virtuelle borgermøde.

Der er indkommet i alt 242 høringssvar i den afsluttende høringsperiode. 8 høringssvar er dubletter, så det samlede antal høringssvar ender på 234. Langt størstedelen af høringssvarene, 177, er fra borgere eller grupper af borgere. Dertil kommer 10 høringssvar fra offentlige myndigheder, 13 høringssvar fra interesseorganisationer/-foreninger, 25 fra virksomheder og 9 fra trafikanter. Alle høringssvar og medsendte bilag er tilgængelige via projektets hjemmeside.

I nærværende høringsnotat er høringssvarene resumeret indenfor forskellige hovedemner, og Vejdirektoratets bemærkninger er anført i tilknytning hertil.

De mange høringssvar er inddelt og grupperet i følgende hovedemner (alfabetisk rækkefølge):

- Ejendomsforhold
- For og imod udbygning af motorvejen
- Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima
- Samfundsøkonomiske forhold og erhvervsliv
- Støj
  - Støj generelt
  - Trige
  - Ødum
  - Hadsten, Hadbjerg og Langskov
  - Syd for Hammelvej
  - Vorup
  - Tebbestrup
  - Gudenådalen, Neder Hornbæk og Over Hornbæk
  - Helsted
- Trafikale og tekniske forhold
- Øvrige forhold

Mange høringssvar indeholder bemærkninger indenfor flere hovedemner og er derfor behandlet flere steder. Den emnemæssige registrering af de enkelte høringssvar fremgår af oversigten sidst i høringsnotatet.

# Ejendomsforhold

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

Der er indkommet 5 høringssvar vedrørende forskellige ejendomsforhold.

Flere giver udtryk for, at det allerede er nærmest utåleligt at bo så tæt på motorvejen på grund af støj.

Flere frygter, at deres ejendom er eller vil blive usælgelig, og at de derfor er stavnsbundne i et ukendt antal år. En borger gør også opmærksom på faldende markedsværdi af ejendomme på grund af støj fra motorvejen. Alle ønsker en hurtig beslutning om VVM-projektet realiseres eller ikke.

En borger i Vorup spørger til om boliger i "sundhedsskadelig" zone rent støjmæssigt bliver eksproprieret?

En borger i Tebbestrup spørger til vejbyggelinjen, som går gennem deres grund tæt på huset, og nævner at VVM-undersøgelsen har haft økonomiske konsekvenser, da de ikke kan sælge deres hus, og der er uvished om hvornår projektet realiseres.

## Vejdirektoratets bemærkninger

Vejdirektoratet har været i kontakt med flere af borgerne om ejendomsforhold i høringsperioden, og orienteret om processen for VVM, og at vi ikke ved, om og hvornår udbygningen sættes i gang, og at dette er en politisk beslutning.

I projektet er vist en mulighed for ny vejadgang for en bolig i Tebbestrup. Dette ses der nærmere på i en senere fase af projektet i dialog med de berørte parter.

Det er ikke Vejdirektoratet, der beslutter hvilke ejendomme, der vil skulle eksproprieres. Det gør en uvildig ekspropriationskommission.

Forud for ekspropriationerne vil de enkelte ejere, hvis ejendomme berøres direkte af udbygningen, blive hørt individuelt. Det er først herefter, at projektet fastlægges endeligt i detaljer.

Der er ikke fastlagte kriterier for, hvornår en ejendom vil kunne blive eksproprieret. Det beror på en konkret vurdering på stedet, blandt andet på baggrund af støjniveau, afstand til motorvejen, indretning af ejendommen, samt om der sker en forværring af forholdene som følge af udbygning af motorvejen. Ejendommen vil normalt blive eksproprieret, hvis bygningerne berøres direkte af vejanlægget.

Der er en såkaldt tålegrænse, der betyder, at man som nabo ikke altid kan gardere sig mod, at der bliver påført gener fra naboen, og at det ikke nødvendigvis udløser en erstatning. Hvis man som nabo til en vej bliver berørt af støjgener, er det op til ekspropriationskommissionen at vurdere, om generne overstiger tålegrænsen og er af en sådan karakter, at der enten skal betales erstatning, eller at vejmyndigheden skal overtage hele ejendommen.

Erstatning for støjgener vil først blive besluttet, når motorvejen er udbygget, så det kan vurderes på det faktiske grundlag, herunder det udførte projekt og trafikmængder.

Der er mulighed for at søge om, at Vejdirektoratet skal overtage ejendomme tidligere end ekspropriationerne, hvis det besluttes at projektet skal realiseres, og hvis kriterierne for tidlig overtagelse er til stede. Sidstnævnte vil være en vurdering på grundlag af behandling af ansøgningen.

Endelig vil der være mulighed for at søge om tilskud til støjisolering - typisk udskiftning af vinduer - i forbindelse med, at motorvejen udbygges.

# For og imod udbygning af motorvejen

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

Der er indkommet mere end 80 hørings svar, som nævner, at der både er behov og anbefaler en udbygning af E45 på strækningen mellem Aarhus N og Randers N. Hørings svarene fordeler sig på 6 offentlige myndigheder, 9 interesseorganisationer, 37 borgere, 22 virksomheder og 7 trafikanter på strækningen.

Flere borgere og virksomheder oplever i dag en motorvej, som i spidsperioderne ikke kan følge med og hvor trafikken opleves som meget tæt.

Næsten alle hørings svar hilser en udbygning af motorvejen til 3 spor i hver retning velkommen, da de dagligt oplever kø, stress og mange lastbiler samt bilister, der presser hinanden i trafikken og laver hasarderede overhalinger. En stor del af dem, der anbefaler en udbygning af motorvejen, peger på, at udbygningen også skal omfatte hensyntagen til områdets beboere. Det vil sige, at de er for en udbygning, men ikke uden effektiv støjafskærmning, fordi trafikstøjen har været uacceptabelt høj de seneste år.

Enkelte peger også på, at eftersom der kan gå mange år før en udbygning er gennemført, er det vigtigt, at den nuværende motorvej støjdæmpes indtil udbygningen, er på plads. Enkelte nævner også, at de er for en udbygning af motorvejen, men ikke uden retablering af læbælter, som de selv har plantet.

Mange hørings svar, særligt fra kommuner, virksomheder og interesseorganisationer indenfor transport og logistik, påpeger at E45 er en livsåre for deres virksomhed og område, og bakker derfor op om en fuld udbygning af hele E45 (alle 3 strækninger) til 6 spor. Det vil have store positive effekter og gavne hele Østjylland, herunder erhvervslivet og bosætningen i de østjyske kommuner. Flere nævner, at de håber Folketinget vedtager en langsigtet og holdbar løsning, og opfordrer til, at udbygningen mellem Aarhus S - Aarhus N prioriteres før de øvrige strækninger under hensyn til trafiktal og belastning.

Flere kommuner, virksomheder og interesseorganisationer opfordrer også til, at Vejdirektoratet indstiller til transportministeren, at strækningen Aarhus S - Randers N ses som et samlet projekt. Derved vil det samfundsøkonomiske grundlag være til stede for, at hele strækningen Vejle - Randers N kan udbygges. Desuden opfordres der til, at udbygningen af E45 sættes i gang snarest muligt, og hellere i dag end i morgen. Nogle nævner, at de ikke ser en anlægsperiode med nedsat hastighed som et problem, og enkelte pendlere appellerer til, at det vurderes, om en udbygning af den nordlige strækning ikke er mere nødvendig end strækningen syd for Aarhus.

Det nævnes også af nogle virksomheder og interesseorganisationer, at udbygningen af alle tre strækninger på E45 - blandt flere midtjyske infrastrukturprojekter - bør prioriteres til gavn for vækst og udvikling, og at der ikke er noget reelt alternativ til en udbygning af E45 til 6 spor mellem Vejle og Randers.

Mange hørings svar peger på, at de ikke ser 0+ alternativet som en løsning, da den ikke indeholder støjafskærmning og ikke forbedrer fremkommeligheden på den sydlige del af strækningen mellem Aarhus N og Sdr. Borup. Desuden vil 0+ alternativet være en kortsigtet løsning og vil forsinke den egentlige udbygning. Af samme grunde anbefales det, at en fuld udbygning af strækningen indstilles og ikke 0+ alternativet.



Andre peger på, at 0+ alternativet, der forbedrer tre tilslutningsanlæg (39, 40 og 43) med en intern rente på 17% for en investering på ca. 230 mio. kr., er særdeles højt, og at man derfor bør iværksætte forbedringer af tilslutningsanlæggene snarest muligt.

Enkelte borgere støtter både en fuld udbygning og 0+ alternativet, dog kun på betingelse af, at der kommer effektiv støjafskærmning med i begge projekter.

Byforeningen for Ødum og Omegn samt Grundejerforeningen Oluf Ringsvej nævner, at de ved 0+ alternativet har stor bekymring omkring trafiksikkerheden i Ødum. De forventer, at med 60.000 biler i 2030 på samme plads, hvor der i dag kører ca. 50.000 biler, vil det medføre flere uheld omkring afkørsel 44. Flere uheld vil betyde flere dage med kø, og det vil lede mere trafik igennem Ødum til rute 180.

Der er også kommet høringssvar fra borgere, som ikke ønsker en udbygning af motorvejen. Det drejer sig om 6 høringssvar. De peger på, at der er rigeligt med støj fra motorvejen allerede i dag, og at de vil blive mere generet af støj, hvis den udbygges med mere trafik og højere hastighed på strækningen. En borger nævner, at hvis det alligevel skulle blive aktuelt med en udbygning, skal der laves højere og bedre støjværn for at mindske støjgenerne. En anden borger foreslår, at der planlægges for en motorvej længere væk fra tætbebyggede områder.

### **Vejdirektoratets bemærkning**

Vejdirektoratet noterer den positive holdning til udbygningen og vil i forbindelse med udbygningen have fortsat fokus på støjforholdene.

En samlet udbygning af E45 fra Vejle - Randers vurderes at være et samfundsøkonomisk rentabelt projekt ligesom en udbygning fra Aarhus S - Randers N. Der henvises til Vejdirektoratets bemærkninger i afsnittet "Samfundsøkonomiske forhold og erhvervsliv".

Vejdirektoratet er enig i, at 0+ alternativet kan være en god løsning på kort sigt. 0+ alternativet indeholder ombygning af tre tilslutningsanlæg svarende til projektforslaget. Herved opnås den væsentlige fordel, at tilslutningsanlæggene vil være forberedt til den fremtidige udbygning af motorvejen fra 4 til 6 spor. Både teknisk, trafikalt og samfundsøkonomisk er løsningen et godt alternativ til projektforslaget på den korte bane. Det løser nogle aktuelle kapacitetsproblemer, og det muliggør samtidig en forholdsvis nem senere fuldstændig udbygning af den samlede strækning. Alternativet kan derfor betragtes som en første etape af den fulde udbygning af den samlede strækning mellem Aarhus N - Randers N.

0+ alternativet indeholder ikke støjdæmpende foranstaltninger, da 0+ dækker over mindre kapacitetsfremmende foranstaltninger, og dermed er en midlertidig løsning på den kortere bane. 0+ alternativet er ikke ét reelt alternativ til selve udbygningen på den lange bane.

En 0+ løsning indeholder ikke udbygning af tilslutningsanlæg (TSA) 44, da Vejdirektoratet har vurderet at det ikke er det tilslutningsanlæg der har de største kapacitetsproblemer. En generel stigning i trafikken på motorvejen, og i tilslutningsanlægget, vil alt andet lige føre til flere uheld, og rute 180 er den mest oplagte alternative rute. Hvis udbygningen af strækningen mellem Aarhus S - Aarhus N vedtages, vil motorvejskryds Aarhus N blive ombygget, så flowet gennem anlægget vil blive markant forbedret. Derved vil den kø der i dag er mellem Aarhus N og TSA 44 blive fjernet og trafiksikkerheden forbedret.

Ved udbygning af motorvejen bliver det nødvendigt at fælde/fjerne nærtstående træer og beplantning, som følge af behov for arealer til udbygningen og arbejdsarealer. Vejdirektoratet foretager i udgangspunktet kun genplantning, hvis det er et vilkår for fjernelse af fredskov på arbejdsarealer, eller der skal etableres ledelinje i tilknytning til en faunapassage.

Til høringssvarene, der er imod en udbygning, bemærker Vejdirektoratet, at strækningen vil have kritisk trængsel i myldretiden i 2030, hvis motorvejen ikke udbygges.

# Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

### Natur

Der er indkommet 16 hørings svar vedrørende natur fra 3 offentlige myndigheder, 5 interesseorganisationer, 4 borgere og 4 virksomheder.

Hørings svarene er både tilkendegivelser af generel og mere specifik karakter. Fra borgere der blandt andet ønsker at bevare ældre beplantninger langs motorvejen, skabe opmærksom på naturen omkring Langskovvej samt koordinere indsatsen omkring regulering af Alstrup Møllebæk med Favrskov Kommune. Desuden udtrykkes der tilfredshed med de planlagte forbedrede fauna- og vandløbspassager under motorvejen, ligesom der opfordres til, at tilvalget 'Krondyrspassage ved Alstrup Møllebæk' vælges til.

Danmarks Naturfredningsforening (DN) Favrskov opfordrer til et endnu større naturhensyn så vidt muligt. Blandt andet nævnes, at regnvandsbassiner kunne etableres uden, at det får konsekvenser for §3-beskyttet natur, og der stilles spørgsmål til, om motorvejen ved krydsning af naturrige ådale mere hensigtsmæssigt kan udbygges asymmetrisk frem for symmetrisk. Der bakes op om de planlagte forbedrede faunapassager ved vandløb, hvor rørlagte vandløb åbnes med banketter, så mindre dyr kan passere motorvejen. Og DN opfordrer også til, at tilvalget 'Krondyrspassage ved Alstrup Møllebæk' medtages i det endelige projekt, som et vigtigt skridt for at give mulighed for dyr og planter vandring mellem Øst- og Midtjylland og dermed fremme biodiversiteten.

Aarhus og Favrskov Kommune samt Miljøstyrelsen påpeger, at projektet er en oplagt mulighed for at forbedre de eksisterende faunapassager og anbefaler også, at tilvalget med en ny krondyrspassage etableres som en del af projektet, og nævner at den vil understøtte og udbygge den økologiske forbindelse i området, som er udlagt som en del af Grønt Danmarkskort, og bidrage markant til at også store pattedyr kan passere motorvejen.

Favrskov Kommune opfordrer desuden Vejdirektoratet til ved realisering af projektet, at indsatsen omkring forlægning af Alstrup Møllebæk koordineres med kommunen, samt at Vejdirektoratet sikrer krydsende eller nærtliggende vandløb mod tilførsel af sediment/jord og sand i både anlægs- og driftsfasen. Kommunen nævner, at det er vigtigt, at der etableres en naturlig vandløbsbund de steder, hvor åbne vandløb og rørlægninger ændres. Desuden opfordres der til at minimere påvirkningen af § 3-beskyttede naturområder med god naturtilstand. Som eksempel nævnes et specifikt voksested med fredede og rødlistede plantearter.

### Miljø

I forhold til håndtering af overfladevand fra motorvejen spørger en borger til, hvad der sker med vejvandet, og om det ledes direkte ud i dræn og videre til å og hav.

DN Favrskov noterer med tilfredshed, at vejvand afledes via et lukket rørsystem til regnvandsbassiner med fast bund og der udvides med 9 bassiner til i alt 27 bassiner

Favrskov Kommune og Miljøstyrelsen opfordrer til en forsvarlig håndtering af overfladevand samt at sikre en tilpasning af projektet til de forventede øgede nedbørsmængder i fremtiden. Desuden stilles der spørgsmål ved, om der er foretaget en tilstrækkelig vurdering af, hvorvidt udledningen af miljøfremmede stoffer er i overensstemmelse med fastsatte miljøkvalitetskrav og vandområdeplanen. Desuden efterspørger Miljøstyrelsen uddybninger af nogle af de vurderinger, der er foretaget i miljøkonsekvensrapporten om påvirkning af landskab.

### **Rekreative forhold**

En borger påpeger, at et område omkring Elkjærvej ved Langskov burde fremgå som rekreativt område i det fremlagte VVM-materiale. Miljøstyrelsen, Aarhus og Favrskov Kommune opfordrer generelt til, at der etableres rekreative passager, hvor forholdene tillader det.

### **Klima**

Angående klima og CO<sub>2</sub> er der indkommet høringssvar fra 5 virksomheder, en interesseorganisation og en enkelt borger, som peger på, at det er positivt, at motorvejen udbygges og at det vil give CO<sub>2</sub>-gevinster og reducere udledningen af miljøfremmede stoffer fra biler og lastbiler, der ikke længere holder i tomgang på grund af kø på motorvejen.

## **Vejdirektoratets bemærkninger**

Vejdirektoratet har noteret synspunkterne.

Generelt vil miljøpåvirkningerne i projektet være begrænsede, da der i forvejen er en motorvej på stedet. Betydende påvirkninger, såsom påvirkning af beskyttet natur, forsøges afværget ved at etablere erstatningsnatur. Nogle få ændringer vurderes at have en positiv påvirkning, såsom opgradering af 6 vandløbspassager og ny faunapassage ved Astrup Bæk.

### **Natur**

Vejdirektoratet noterer sig, at der overordnet er et ønske om, at der tages hensyn til naturværdierne langs motorvejen, herunder krydsende vandløb. En udbygning af motorvejen vil enkelte steder resultere i mindre forandringer, og det kan ikke helt undgås, at for eksempel ældre beplantning, træer og buske, eller beskyttet natur helt tæt på motorvejen, vil blive påvirket.

Udbygning af motorvejen sker nogle steder asymmetrisk omkring den nuværende vejmidte, men flere steder giver de eksisterende brokonstruktioner bindinger i projektet. I projektforslaget er hensyn til nærtliggende naturværdier indarbejdet, blandt andet vil der i detailprojekteringsfasen ske en præcis afgrænsning af fredede og sjældne plantearter, arbejdsarealer indskrænkes i de områder, og der opsættes midlertidige hegn for at sikre mod arbejdskørsel i naturområder.

Ligeledes er regnvandsbassiner i videst muligt omfang placeret udenfor beskyttede naturområder. Det kan dog ikke helt afvises, at det enkelte steder vil være nødvendigt med en mindre indgriben. Det vil i så fald blive minimeret mest muligt.

Vejdirektoratet har noteret sig, at omlægningen af Alstrup Møllebæk skal koordineres med Favrskov Kommune. Etablering af en krondyrspassage ved Alstrup Møllebæk er et tilvalg, og realisering vil være et politisk valg.

Hvis det besluttes at realisere projektet, vil Vejdirektoratet i en senere detailprojekteringsfase gå i dialog med myndigheder og lodsejere om afværgeforanstaltninger og konkret placering af erstatningsnatur.

### **Miljø**

Som bemærket opsamles overfladevand i regnvandsbassiner inden udledning til recipient, og indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser, sker håndteringen via lukkede systemer med kantopsamling. Alt vejvand vil blive holdt tilbage og forsinket i regnvandsbassiner, hvilket giver mulighed for sedimentation af miljøfremmede stoffer. Det er i et tillæg til miljøvurderingen sandsynliggjort, at der ikke sker udledning af miljøfremmede stoffer, som kan hindre målopfyldelse i målsatte vandløb, se tillægget på [www.vd.dk/vvm-e45randers](http://www.vd.dk/vvm-e45randers).

Dimensioneringen af regnvandsbassiner er udført efter Vejdirektoratets praksis, som tager højde for øgede nedbørsmængder. Den endelige dimensionering af de enkelte regnvandsbassiner sker i detailprojekteringsfasen på grundlag af de udledningstilladelser, der skal indhentes fra kommunerne.

Vejdirektoratet har været i dialog med Miljøstyrelsen om indholdet i deres høringssvar. Vejdirektoratet har efterfølgende uddybet de vurderinger, der er foretaget på de nævnte områder. Der har i vid udstrækning været tale om præcisering og uddybning af allerede foretagne vurderinger. Emner, der er uddybet, fremgår af et bilag til nærværende høringssnotat, som er et tillæg til miljøkonsekvensvurderingsrapporten. I nedenstående uddybes enkelte af punkterne.

I tillægget er der udført supplerende beregninger og vurderinger for udledning af vejvand via regnvandsbassiner til vandløb. Konklusionen er, ligesom i miljøkonsekvensrapporten, at der ikke sker en forringelse af miljøtilstanden i vandløb ved en gennemførelse af projektet.

I tillægget er der også udført supplerende landskabelige vurderinger af støjvolde, der er vurderet at udgøre den største landskabelige påvirkning i projektet. Normalt udarbejder Vejdirektoratet konkrete forslag til bearbejdning af støjvolde i en senere fase af projektet.

### **Rekreative forhold**

Vejdirektoratet bemærker generelt en stigende interesse for rekreative forhold omkring motorvejene. I det konkrete projekt vurderes den direkte påvirkning på rekreative stier og områder at være lille. I anlægsfasen vil rekreative stier og områder, der krydser motorvejen eller som ligger tæt ved, kun blive berørt kortvarigt. Det sikres, at der opretholdes passage for gående og cyklende i hele anlægsfasen. I driftsfasen er de arealer, der inddrages langs motorvejen, forholdsvist små, og den rekreative anvendelse af arealerne vil derfor kunne opretholdes. Omkring Elkjærvej nævnes et rekreativt område, som ikke fremgår af VVM-materialet. Der er tale om et langstrakt naturområde, som ikke direkte vil blive berørt af projektet, hvorfor anvendelsen heller ikke vil blive påvirket.

De rekreative forhold påvirkes også af støj. Se høringssvarbemærkninger i afsnittet Støj generelt.

### **Klima**

Udledningen af CO<sub>2</sub> er direkte forbundet med forbruget af brændstof. Generelt forventes det, at biler i fremtiden bliver mere brændstofbesparende, at der udledes mindre CO<sub>2</sub> pr. kørt kilometer og dermed mindre udledning af luftforurenende stoffer. En udbygning af motorvejen vil bidrage til dette ved reduceret tomgangs- og køkørsel på strækningen.

Vedrørende CO<sub>2</sub>-gevinster og reduceret udledning af luftforurenende stoffer nævnes, at en udbygning af motorvejen forventes at medføre en mindre stigning i emissionen af blandt andet CO<sub>2</sub> i forhold til

referencesituationen både i 2030 og 2040. Det skyldes, at biltrafikken forventes at stige en smule ved udbygning af motorvejen. Sammenlignet med den nationale udledning af CO<sub>2</sub> fra vejtransport vil motorvejsudbygningen give anledning til et begrænset ekstra bidrag, og påvirkningen af klimaet vurderes at være mindre.

# Samfundsøkonomiske forhold og erhvervsliv

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

I alt har 34 af de indkomne høringssvar kommenteret på samfundsøkonomiske forhold og erhvervsliv. De fordeler sig på 7 offentlige myndigheder, 7 interesseorganisationer, 2 borgere og 18 virksomheder.

Alle høringssvar bakker op om en udbygning af E45, og langt de fleste (27) argumenterer for, at en udbygning af E45 vil give virksomhederne bedre mulighed for at tiltrække de rette kompetencer, skabe bedre forhold for de ansatte, forbedre virksomhedernes produktivitet og konkurrenceevne, give muligheder for udvikling af erhvervsområder og skabe vækst i området.

Der nævnes i 12 høringssvar, at en længere strækning af E45 ønskes udbygget. Flertallet heraf ønsker en fuld udbygning af E45 mellem Vejle - Randers N, mens de resterende nævner strækningen Aarhus S - Randers N. Det bemærkes i høringssvarene, at en større udbygning vil være samfundsøkonomisk rentabel, og at der ikke er medregnet synergieffekter ved et samlet projekt, og at man dermed kan forvente en bedre samfundsøkonomi.

Flere høringssvar bemærker, at der dagligt opleves kø og tæt trafik på strækningen. Det giver usikkerhed om tidsberegninger for såvel vare- som persontransport og betyder, at der spildes mange timer, som kunne være anvendt i produktion/professionel sammenhæng.

Forbedret trafiksikkerhed som følge af en udbygning er omtalt i 4 høringssvar.

Kommunerne nævner, at der sker byudvikling i området omkring E45, og at der dermed må forventes yderligere trafik på motorvejen.

I enkelte høringssvar påpeges det, at der i rapporten Statsvejnettet 2020 er angivet, at trængslen i perioden 2016-2018 er steget med 30% på E45 Øst-/Nordjyske Motorvej. E45 er dermed den motorvej udenfor hovedstadsområdet, som har den største forsinkelse pr. km.

Et enkelt høringssvar opfordrer til, at udbygning af E45 også adresserer udvidelsesmuligheder for en 2 plus 1 vej til Grenaa (forlængelse af motortrafikvej til Auning), som en del af tilkoblingen til Djurslands-motorvejen, mens et andet høringssvar påpeger nødvendigheden af at se på udbygningen af E45 i sammenhæng med øvrige, væsentlige infrastrukturprojekter.

Et høringssvar mener, at den økonomiske "værdi" af genevirkningerne er regnet på et forkert grundlag, og derfor bør være mindre, og at dette vil forbedre samfundsøkonomien for projektet.

## Vejdirektoratets bemærkninger

I forbindelse med VVM-undersøgelsen er der udarbejdet en erhvervsanalyse, der belyser effekterne af en udbygning for erhvervslivet. I analysen er fundet, at en udbygning vil medføre gevinster for erhvervslivet. En fordel er for eksempel reducerede rejseomkostninger, når varer eller tjenesteydelser skal

transporteres. Disse fordele kan øge virksomhedernes produktivitet i området, da deres konkurrenceevne forbedres. Mere indirekte effekter vil være gevinster som følge af et større arbejdskraftopland, da rejsetiden og rejseomkostningerne for pendlerne også bliver reducerede. Virksomhederne kan få øget jobmatch og derved en højere produktivitet.

Ved udbygning af Aarhus N - Randers N sker der ændringer i adgangen til arbejdskraft, og der vil være positive effekter for Aarhus, Randers og Favrskov kommuner.

Ved en fuld udbygning af E45 forbedres tilgængeligheden til arbejdskraften i store dele af Østjylland. De kommuner, som ved den fulde udbygning vil opleve den største relative stigning i tilgængelighed til arbejdskraft, er Syddjurs, Randers, Skanderborg og Horsens. Her er stigningen typisk på 3-4% i det arbejdskraftopland, som man har adgang til inden for de typiske pendlingsafstande. I absolutte tal betyder det, at virksomheder i Syddjurs og Randers f.eks. får adgang til henholdsvis 8.000 og 10.000 flere arbejdstagere inden for samme rejsetid.

En samlet udbygning fra Vejle - Randers vurderes at være et samfundsøkonomisk rentabelt projekt, med en positiv nettonutidsværdi og en intern rente der er højere end 4% (4,3%). Derudover vil der for en samlet udbygning være synergieffekter, som ikke er indregnet i den samfundsøkonomiske analyse. Det vil sige, at det samlede projekt vil have en større positiv nettonutidsværdi og dermed en forrentning, der vil være lidt højere end 4,3%. Tilsvarende vurderes en udbygning mellem Aarhus S - Randers N at have en intern rente på 4,7%. Dette er igen uden medtagelse af synergieffekter, som også forventes at have en positiv effekt for strækningen Aarhus S - Randers N, da især udbygning af motorvejskryds Aarhus Nord vil have en gavnlig effekt for trafikken på hele projektstrækningen.

Rejsetidsvariabiliteten, det vil sige den større pålidelighed i rejsetiden, indgår ikke i de trafikale beregninger, men der er en tydelig sammenhæng mellem forsinkelse og variabilitet. Derfor forventet en udbygning af E45 at give en større sikkerhed i rejsetiden, da forsinkelserne på strækningen vil reduceres.

Der er de seneste par år sket en stigning i antallet af materielskadeulykker, der oftest hænger sammen med øget trængsel, da der er en tydelig sammenhæng mellem trafikmængde pr. time og antal ulykker. Dette skyldes, at der ved højere trafikmængder bliver kortere mellem bilerne på strækningen, og at antallet af vognbaneskift øges. Ved en udbygning med flere spor vil trafikmængden pr. spor falde, og dermed forventeligt antallet af materielskadeulykker.

Beregninger af den fremtidige trafik sker på baggrund af prognoser for et fremtidsår, hvor trafikken på vejene beregnes på baggrund af blandt andet forventet udvikling i BNP, befolkningsudvikling og lokalisering af arbejdspladser i forhold til dagens situation. I de overordnede trafikberegninger tages udgangspunkt i Danmarks Statistiks befolkningsprognoser, mens der ved kapacitetsvurderingerne også er medtaget relevante lokalplaner.

Opgørelsen af trængsel på E45 er i rapporten Statsvejnettet 2020 opgjort, inden udbygningen af E45 mellem Skanderborg og Aarhus åbnede, og derfor indeholder opgørelsen ikke den gevinst i rejsetiden som siden er indtruffet. Til sammenligning medførte en udbygning af Køge Bugt Motorvejen et fald i forsinkelsestid på ca. 30%.

En udbygning af rute 16 mod Auning er ikke en del af kommissoriet, og har derfor ikke været undersøgt.



Undersøgelser af øvrige projekter udenfor de tre VVM projektstrækninger og sammenhængen imellem dem, er en politisk beslutning som Vejdirektoratet ikke har indflydelse på.

Hastigheden på motorvejen reduceres under anlægsperioden fra 130/110 km/t til maksimalt 80 km/t for at kunne opretholde den nuværende kapacitet på motorvejen. Når der regnes samfundsøkonomi, herunder gener under anlæg, tages der udgangspunkt i den kørte hastighed på strækningen og ikke i den tilladte hastighed. Ved udregning af gener i anlægsperioden er der taget udgangspunkt i det forslag til anlægslogistik for projektet, som fremgår af VVM-materialet. Strækningen Aarhus N - Randers N er inddelt i 3 anlægsetaper. Anlægsperioderne for de enkelte deletaper er 0,5-2,5 år. Følsomhedsberegninger i den samfundsøkonomiske analyse viste, at selv med en reduktion i gener under anlæg på 50%, vurderes projektet stadig ikke at være rentabelt. At undlade helt at medregne gener under anlæg, vil være en afvigelse fra den samfundsøkonomiske manual.

# Støj

Der har været meget fokus på støj i VVM-undersøgelsen, herunder i den indledende idé- og forslagsfase samt i den afsluttende høring.

Kommunerne og rigtig mange borgere og organisationer ønsker mere støjafskærmning, herunder støjafskærmning af kommende udviklingsområder.

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

Høringssvarene vedr. støj er inddelt i følgende områder:

- Støj generelt
- Trige
- Ødum
- Hadsten, Hadbjerg og Langskov
- Syd for Hammelvej
- Vorup
- Tebbestrup
- Gudenådal, Neder Hornbæk og Over Hornbæk
- Helsted

### Støj generelt

Der er kommet høringssvar af mere overordnet karakter til støj på strækningen.

Randers Kommune bemærker, at støjafskærmning er vigtig for hele Randers, og at det i forbindelse med udbygningen er nødvendigt at etablere en del støjafskærmning langs motorvejen rundt om Randers.

Favrskov Kommune bemærker, at selvom der er indarbejdet støjreducerende tiltag i projektforslaget, vil der være boliger, der støjbelastes ved projektet, og de opfordrer Vejdirektoratet til i den videre proces at undersøge, om der kan gøres yderligere tiltag for at afhjælpe støjgener ved de påvirkede ejendomme, som ikke omfattes af støjreducerende tiltag.

Aarhus Kommune opfordrer også til i den videre proces, at undersøge, om der kan gøres yderligere tiltag for at afhjælpe støjgener ved de påvirkede ejendomme, der ikke støjdæmpes, da påvirkningen for de berørte borgere vil være stor.

Aarhus og Favrskov kommuner opfordrer desuden til, at planlagt byudvikling tæt på motorvejen i den videre planlægning af vejprojektet medtages i vurderingerne af, hvor der etableres støjskærme.

Danmarks Naturfredningsforening Favrskov, opfordrer til, at vejen belægges med støjreducerende asfalt på hele strækningen af hensyn til boligområder, men også af hensyn til naturen og rekreative områder, og henviser til WHO's rapport fra 2018 om støjs indvirken på helbredet samt anbefaling om at holde sig under 53 dB af helbredsmæssige grunde.

Foreningen finder det desuden bekymrende, at der trods planlagt ny støjafskærmning alligevel vil være 2763 boliger, der støjbelastes i 2040, og opfordrer til, at dette tal nedbringes væsentligt ved etablering af støjskærme og støjvolde i så stor udtrækning som muligt i boligområder og ud for rekreative områder. De peger på, at overskydende jord så vidt muligt bør benyttes til formålet.

En borger peger på, at støjberegningerne har taget udgangspunkt i et forkert basisår. Basisåret burde være dengang boligerne i området blev opført sidst i 70'erne, og borgeren mener, at det er statistisk urimeligt at bruge 2019 som basisår.

En borger i Langskov og Danmarks Naturfredningsforening peger på, at kumulation af støj fra motorvej og vindmøller ikke er beregnet og ikke indgår i hensynet til naboerne i området. Favrskov Kommune har givet tilladelse til etablering af 6 høje vindmøller lige vest for motorvejen, hvoraf 3 af møllerne planlægges ved Drostrup Enge tæt på motorvejen, et naturbeskyttet areal og ved Alstrup Drostrup Enge ved Alstrup Møllebæk, hvor vandløbet i forbindelse med motorvejsudbygningen skal flyttes lidt, og hvor den påtænkte faunapassage for kronhjorte kan placeres.

Flere borgere ønsker støjdæmpende asfalt som støjreducerende tiltag på motorvejen.

Flere borgere påpeger, at der bør opsættes støjafskærmning ved rekreative områder langs motorvejen, f.eks. ved Bærmoose og Himmerig Skov, Gudeådal og Alling Ådal.

Flere borgere nævner også hastighedsnedsættelse som støjreducerende tiltag på motorvejen.

Flere spørger ind til muligheden for støjdæmpning ved bebyggelser mindre end 5 boliger, som støjbelastes med mere end 63 dB.

Endelig er der flere der nævner, at det er urimeligt at sætte økonomi over velfærd og helbred, og henviser til den af WHO anbefalede grænse på 53 dB.

### **Trige**

I området ved Trige er der indkommet høringssvar med bemærkninger til de specifikke støjforhold fra Aarhus Kommune, Trige-Ølsted Fællesråd og en borger i området.

Aarhus Kommune bemærker det er positivt, at der er indarbejdet støjreducerende tiltag i projektforslaget og opfordrer til, at planlagt byudvikling tæt på motorvejen (blandt andre Trige og Lisbjerg) medtages i vurderingerne af, hvor der etableres støjskærme. Kommunen ønsker også støjafskærmning ved rekreative områder langs motorvejen for eksempel ved Bærmoose og Himmerig Skov, så kommunens rekreative områder og naturområder bliver så attraktive som muligt for mennesker og dyr.

Trige-Ølsted Fællesråd ønsker en støjskærm-/vold og støjdæmpende asfalt øst for E45, vest for Trige, særligt der hvor afstanden til beboelse er kort, og skoven (Bærmoseskoven) ikke længere har en støjdæmpende effekt.

En borger undrer sig over, at der ved Hæstvej/Herstvej mellem Trige-Grundfør på østsiden ikke er planlagt en støjskærm og spørger til støjdæmpende asfalt i området.

### **Ødum**

I området ved Ødum er der kommet hørings svar fra Favrskov Kommune, Byforeningen for Ødum og Omegn samt Grundejerforeningen Oluf Ringsvej, samt en borger i området.

Favrskov Kommune er tilfreds med, at der etableres støj dæmpning ved Ødum. Kommunen vurderer dog, at en støjskærm langs hele strækningen vil være at foretrække, da den giver den bedste støjreduktion.

Byforeningen for Ødum og Omegn samt Grundejerforeningen Oluf Ringsvej påpeger, at hvis 0+ alternativet vedtages, vil trafikken og dermed støjen rundt om Ødum fortsat stige, så Ødum by får udsigt til mindst 10 år med støj langt over de anbefalede grænseværdier. Derfor ønsker foreningen, at støj dæmpning omkring Ødum bliver en del af 0+ alternativet.

En borger i Ødum glæder sig over, at der er inkluderet støjafskærmning for borgerne i Ødum i projektet. Borgeren er dog bekymret for, at de store træer/træbeplantningen, der er langs motorvejen i dag og som både skærmer mod motorvejen og støjen, vil blive fjernet i forbindelse med udbygningen. Borgeren ønsker dem bevaret.

### **Hadbjerg, Langskov og Hallendrup**

I området ved Hadbjerg, Langskov og Hallendrup er der kommet 7 hørings svar fra Favrskov Kommune og flere borgere i området.

Favrskov Kommune nævner, at en del boliger vil få en øget støjpåvirkning fra E45, bl.a. boliger i Hadbjerg, Langskov og Hallendrup, hvor støjpåvirkningen er mellem 58 og 63 dB, og at disse boliger sandsynligvis ikke får mulighed for tilskud til støjisolering. Derfor ønsker kommunen, at Vejdirektoratet genovervejer, om der kan etableres støj dæmpning, og nævner særligt den østlige del af Hadbjerg, hvor kommunen planlægger byudvikling og flere boliger.

En borger har selv plantet et læbælte ved Langskov. Hvis det fjernes, ønsker de, at der opføres støjafskærmning i forbindelse med udbygningen.

En anden borger har selv etableret og beplantet en støjvold samt plantet træer langs motorvejen i området ved Langskovvej for godt 25 år siden, og håber derfor udbygningen kan udføres ensidigt mod vest i området. Borgeren gør opmærksom på støj omkring Selling, Ødum, Hadbjerg og Langskov grundet manglende støjværn, og anbefaler også støj dæmpende asfalt og støjkrav til dæk, som det ses i andre lande.

En borger nævner, at de er generet af baggrundsstøj udendørs, og ønsker støjværn og støj dæmpende belægning i området omkring og i Langskov, så byen og Alling Ådal (rekreativt område) afskærmes bedst muligt.

En anden borger nævner, at hvis støjen ikke kan begrænses effektivt, må trafikken og hastigheden nedsættes på strækningen for at begrænse støj.

Endelig spørger en borger til muligheden for støj dæmpning ved bebyggelser mindre end 5 boliger, og hvad der gøres, når støjniveauet konstant ligger på 80 dB mere end 10 m fra E45 mellem Langskovvej og Stobdrupvej?

### **Syd for Hammelvej**

Der er kommet 2 høringssvar vedrørende støj i området syd for Hammelvej.

Den ene er fra Assentoft, der ligger ca. 4 km øst for motorvejen. Borgeren er plaget af støj og frygter, at en udbygning af motorvejen gør det værre, og foreslår derfor en vej længere væk eller støjværn.

Den anden oplever støjen som utroligt generende og håber, at der kan gøres noget i form af støjsvag asfalt eller lignende.

### **Vorup**

Der er kommet 65 høringssvar fra borgere, som bor i området Vorup i den sydlige del af Randers. De har bemærkninger til de specifikke støjforhold i boligområdet.

Mange giver udtryk for, at de gennem flere år har oplevet stigende støj, og de frygter, at en udbygning af motorvejen vil give mere støj.

Det nævnes, at det er næsten umuligt at opholde sig udendørs, det er svært at føre en samtale udenfor, og det er generende ved ophold på terrassen om sommeren. Nogle nævner også støj fra Månedalen og Vorup Enge som generende.

Flere nævner støj også indendørs som generende. De kan ikke have vinduerne åbne, og en enkelt skriver, at støjen endda kommer ind via ventilationssystemet i et ellers nyt hus.

Der nævnes også, at støj ved banen er slem, da lyden projekteres fra banebroen. Flere skriver, at der er støj særligt fra broen over Hammelvej.

Støjen opleves som en konstant summen, der er værst ved vind fra syd, sydvest og vest samt på regndage med våde vejbaner. Det er især støj fra lastbilernes dæk, der høres. En nabo har selv målt støjen til over 70 dB.

Støjen beskrives med udtryk som: Meget generende, øredøvende, uudholdelig, en stor belastning, påvirker trivsel og giver negative konsekvenser. Det er sundhedsskadeligt, påvirker helbredet, giver forringet levestandard og livskvalitet samt er årsag til dødsfald.

Enkelte nævner også, at støjen har negativ indflydelse på værdien af deres ejendomme.

Flere skriver, at den nuværende støjvold ved Bøsbrovej ikke virker, og at der mangler afskærmning ud for de virksomheder, der ligger mellem Bøsbrovej og motorvejen. De oplever, at støjen kommer gennem som i en tragt mellem bygningerne der.

Der er derfor generelt et ønske om, at der gøres noget ved støjen. De fleste foreslår eller kræver effektiv støjafskærmning ved Vorup. Der foreslås desuden støjdæmpende asfalt, hastighedsbegrænsning (på nogle tider af døgnet og ugen, som de har set det i Østrig og Tyskland), støjsvage lastvognsdæk og godkendte lydpotter. En foreslår, at gods i større omfang flyttes til jernbanen.

Mange skriver, at der bør opsættes støjafskærmning uanset, om motorvejen udbygges eller ej, også hvis 0+ alternativet vælges.

En skriver, at det må være Vejdirektoratets opgave at sikre, at støjniveauet ved boligerne er under 58 dB. Alternativt må husene opkøbes. Nogle spørger, om Vejdirektoratet vil købe husene, hvis der ikke etableres afskærmning. Der spørges også til, om opkøb eller ekspropriation af boliger i støjfølsomme sundhedsskadelige zoner er tænkt ind i projektet.

Det ønskes, at der tages videst muligt hensyn til borgere, der bor tæt på.

Det nævnes, at det ikke er rimeligt at sætte økonomi over velfærd og helbred. Sundhed før økonomi har været nævnt i forbindelse med Corona. Det må også gælde i forhold til støj.

Der spørges til hvorfor det ikke er den WHO anbefalede grænse på 53 dB, der anvendes.

En kræver, at Vejdirektoratet fremlægger beregningerne af støjen. Det nævnes også, at det ikke er rimeligt i vurderingen af udbygningen af motorvejen at tage udgangspunkt i støjniveauet i 2019, fordi støjen har været stigende i mange år.

Endelig spørger en til, om en kommende Kattegatforbindelse er indregnet i prognosen for trafikmængden.

### **Tebbestrup**

Der er indkommet 3 hørings svar fra Tebbestrup, hvoraf det ene er underskrevet af 16 beboere.

Det beskrives, at trafikken og støjen har været stigende gennem flere år. Der opleves høj støj og susen i hele området fra tidlig morgen til sen aften, og også om natten.

Støjniveauet beskrives som uacceptabelt i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse, forstyrrende og sundhedsskadelig.

Det nævnes, at der er støjgener i det naturskønne område, bl.a. i Vorup Enge.

Der ønskes støjreducerende tiltag, også selv om motorvejen ikke udbygges. Der foreslås støjværn ved Tebbestrup og fra Randers SV. Desuden nævnes støjreducerende drænasfalt og poroelastisk belægning som muligheder.

### **Gudenådal, Neder Hornbæk og Over Hornbæk**

I alt har 26 af de indkomne hørings svar kommenteret på støjforhold i området ved Neder Hornbæk, Over Hornbæk og Gudenådal.

Det beskrives, at trafikken og dermed støjen har været stigende for hvert år. En nævner, at støjgenen er forøget efter etablering af Folkeskoven.

Støjen beskrives som en konstant susende baggrundsstøj, der giver store gener, er enerverende, er en plage, påvirker trivsel, er uacceptabel, skadelig, ekstremt højt, og at det har passeret maksimum for det tålelige niveau og sundhedsmyndighedernes anbefaling.

Støjen opleves også af nogle indendørs, selv med lukkede vinduer, og det er ikke muligt at sove med åbne vinduer.

Mange beskriver, at støjen bevæger sig gennem Gudenådalen som en tragt til boligområderne, også til Vorup i Randers Syd. Støjen kastes op af dalsiderne uden friktion fra underlaget.

Nogle nævner også gene fra impulsstøj fra dilletationsfugerne i Gudenå-broerne.

En beboer ved Randers C skriver, at støjen kommer ud der som i en tragt.

Enkelte nævner støjgenen i naturområdet ved Gudenåen.

Flere skriver, at der er for lidt afskærmning i dag, og at eksisterende afskærmning ikke har den ønskede effekt, heller ikke den fem år gamle støjskærm.

Der er ønske til yderligere afskærmning, et anderledes effektivt støjværn. Konkret foreslås støjskærme på Gudenå-broerne. Der foreslås desuden støjsvag asfalt.

En enkelt foreslår overdækning af motorvejen hele vejen fra Gudenådalen i syd til Randers N frakørslen. En anden foreslår at hæve broen over Gudenåen, også af hensyn til rekreative interesser.

Alternativt, nævner nogle få, må husene eksproprieres.

En enkelt skriver, at man føler sig stavnsbundet, da boligen på grund af støj og udbygningen bliver usælgelig.

### **Helsted**

Der er kommet 64 hørings svar fra borgere, som bor i Helsted i den nordlige del af Randers, med bemærkninger til de specifikke støjforhold i boligområdet.

Mange skriver, at støjen er steget gennem årene, særligt de seneste år og at udendørs ophold i deres haver er stressende, og det er vanskeligt eller umuligt at tale sammen udenfor. Støjen begrænser brug af haven, og støjgenerne forstærkes, når der er vind fra syd eller vest og/eller når vejen er våd.

Nogle nævner, at støjen også generer indendørs, og nogle skriver, at der er støj hele døgnet.

En enkelt nævner, at udtynding i bevoksningen mod motorvejen har forværret støjen ved vestenvind. Også i de grønne områder tæt på boligområdet opleves støjgener.

Nogle nævner, at det er psykisk belastende og sundhedsskadeligt med det nuværende støjniveau.

En enkelt nævner støjgener fra tilslutningsanlægget, Randers C, hvor der er mange opbremsninger og accelerationer efter, at der er kommet signalregulering i anlægget. En anden nævner, at hastighedsgrænsen ofte overskrides nord for Randers C, hvilket øger støjen ud for strækningen.

Nogle få hørings svar nævner, at det er svært at sælge boliger i området, og at trafikstøjen har betydning for huspriserne i området.

Fælles for stort set alle hørings svar er derfor et ønske om, at der gøres noget for at dæmpe støjen. Den nuværende støjafskærmning opleves ikke som effektiv, og mange udtrykker ønske om

støjafskærmning, der er bedre end den vold, der er ud for området nu. Der ønskes afskærmning på hele vejen forbi Helsted-området. Én skriver, at der skal etableres støjafskærmning i stedet for udbygning af motorvejen.

Mere end halvdelen af høringssvarene ønsker støjafskærmning etableret så hurtigt som muligt og uafhængigt af, om motorvejen udbygges eller ej. Mange af disse svar er næsten enslydende i formuleringen. Der henvises til, at støjniveauet overskrider den maksimale grænse på 58 dB, og at Vejdirektoratets egne målinger viser, at området er belastet med 60-70 dB, samt at "flere skiftende ministre har givet os forhåbninger, men desværre..."

Et par stykker henviser til, at der i 2019 under den tidligere regering skulle være besluttet, at der skulle opsættes støjskærme nu.

I andre høringssvar henvises desuden til en plan om "Tre bydele uden støj" - hvoraf Helsted er en af de bydele. Planen omfattede anlæg af to volde og en støjskærm, hvor skærmen endnu ikke er sat op.

Nogle få foreslår, at der ses på andre muligheder for at dæmpe støjen f.eks. støjdæmpende/støjsvag asfalt, nedsættelse af hastighedsgrænsen til under 110 km/t, overdækning af motorvejen mellem Randers C og Randers N samt forsøg med etablering af andre typer af afskærmning (parabolformede, solceller eller andet).

Nogle nævner, at de ønsker snarlig beslutning om hvorvidt motorvejen skal udbygges eller ej, da usikkerheden præger muligheden for at sælge, og at de derfor bliver stavnsbundne.

Et enkelt høringssvar ønsker vurdering af, om udbygningen, og deraf mere støj, gavner trafikanterne på bekostning af dem, der bor i husene.

Endelig er der i et høringssvar et konkret spørgsmål, der ønskes besvaret: Kommer der støjafskærmning, selvom E45 ikke udbygges?

## Vejdirektoratets bemærkninger

Vejdirektoratet har noteret synspunkterne.

### Støj generelt

Afsnittet om støj generelt omhandler bl.a.:

- Generelle bemærkninger om støjundersøgelserne i VVM-undersøgelsen
- Støj og sundhed
- Trafikalt basisår og trafikudvikling
- Støjisolering
- Støjreducerende belægning
- Hastighed
- Støj i rekreative områder
- Kumulative effekter

Der er i forbindelse med gennemførelse af VVM-undersøgelsen foretaget støjberegninger af basissituationen i 2019 samt i en situation, hvor trafikken er fremskrevet til 2040. Dette er gjort for at sikre, at støjreducerende belægning også har effekt 10 år efter udbygning, hvis motorvejen kan forventes at være færdigudbygget i 2030.



I projektet er der indarbejdet i alt 4,6 km støjafskærmning langs E45 ud for Randers. Udstrækninger og højder af skærme og volde fremgår af VVM-undersøgelsen. De endelige placeringer og udstrækninger fastlægges i detailprojektfasen.

I forbindelse med støjberegningerne er der lavet undersøgelse af effekten af en støjskærm på 5, 6 og 7 m ud for samtlige lokaliteter, hvor minimum 5 sammenhængende beboelsesejendomme bliver belastet med mere end 58 dB i 2040. Når Vejdirektoratet bruger midler til støjskærme i forbindelse med motorvejsprojekter, sker det ud fra en samlet vægtning af effekt og økonomi. Hvis det ud fra en samlet betragtning viser sig hensigtsmæssigt at etablere støjreducerende foranstaltninger, det vil sige at der kan opnås en rimelig støjreducerende effekt indenfor en rimelig økonomisk ramme, vil de normalt blive indarbejdet i projektet.

Støjvolde kan give en effekt, som er sammenlignelig med støjskærme. Støjvolde kræver mere plads, og de skal være væsentligt højere end skærmen for at opnå samme effekt. Det skyldes, at toppunktet af volden er længere væk fra vejen på grund af voldens skråninger. Volden skal derfor være højere for at kompensere for afstanden til vejen. Muligheden for at begrænse støjen med støjvolde er blevet undersøgt, da projektet har jordoverskud, der kan anvendes i dem. For hver lokalitet, hvor det er fundet hensigtsmæssigt at anlægge støjvolde, er foretaget en støjberegning for at sikre, at en støjvold vil have stort set samme effekt som en støjskærm.

I praksis er det ofte ikke muligt at opnå overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi i forbindelse med udbygning af motorveje. Normalt vil det være en afvejning af omkostningerne til støjdæmpningen i forhold til den støjreducerende effekt, der er bestemmende for, hvorvidt der etableres støjreducerende foranstaltninger. For eksempel opsættes der ikke støjskærme ved enkeltliggende ejendomme, da prisen for en støjskærm i sig selv kan overstige prisen for den enkelte ejendom. Derimod stilles krav til effekten af tiltaget, for eksempel at der skal være en effekt på mindst 3 dB ved boliger, når der opsættes støjafskærmning. 3 dB svarer til en lille, men hørbar ændring af støjen.

Vejdirektoratet gør opmærksom på, at det er kommunernes ansvar, at der ved udvikling af nye byområder ikke planlægges bygninger til støjfølsom arealanvendelse (boliger, børneinstitutioner, grundskoler, plejehjem, hospitaler og lign.) på arealer, der er eller kan forventes at blive belastede med et støjniveau på mere end 58 dB fra vejtrafik. For offentlig og privat administration, liberale erhverv mv. er den tilsvarende støjgrænser 63 dB fra vejtrafik. I henhold til planloven må en lokalplan kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener. Det er derfor kommunens pligt at varetage støjhensyn ved kommende boligområder langs motorvejen.

### **Støj og sundhed**

Vejdirektoratet er opmærksom på, at støj har negative helbredsmæssige konsekvenser. WHO har i sin rapport "Environmental Noise Guidelines for the European Region" (2018) en anbefaling om, at støj fra vejtrafik holdes under et niveau på 53 dB, fordi højere støjniveauer kan være forbundet med negative helbredsmæssige konsekvenser. Vejdirektoratet henholder sig dog til Miljøstyrelsens anbefalinger, da det er Miljøstyrelsen, der i Danmark fastlægger retningslinjer til støjbeskyttelsesniveauet. Miljøstyrelsen har på nuværende tidspunkt ikke revideret de danske vejledende støjgrænseværdier på baggrund af WHO-rapporten.

Miljøstyrelsen har fastsat en række vejledende grænseværdier for støj fra veje. De vejledende grænseværdier er grundlaget for danske myndigheders vurdering af vejstøj, og udtrykker en støjbelastning,

der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel (Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 om "Støj fra veje"). Den vejledende grænseværdi for boliger er fastsat til 58 dB, der er betegnelsen for en gennemsnitsværdi for et døgn, dog sådan at støj i aften- og nattetimerne vægtes højest. Grænseværdien for rekreative områder i det åbne land, som er områder, der er udlagt til sommerhusområde eller tilsvarende, samt fredede naturområder og lignende, er fastlagt til 53 dB. De vejledende grænseværdier anvendes som grundlag for fastsættelse af, hvornår eksempelvis en bolig langs en vej er støjbelastet. Der findes ingen krav, men kun vejledende grænseværdier for støj fra eksisterende eller nye veje i Danmark.

I forbindelse med planlægning af nye veje og udbygning af eksisterende veje er der praksis for, at Vejdirektoratet søger at reducere støjen for de boligområder, der udsættes for støj over 58 dB. For at få en rimelig proportionalitet mellem udgiften til en støjafskærmning og den effekt der kan opnås ved at etablere den, er det valgt, at der skal være mindst fem sammenhængende boliger, der kan få glæde af støjafskærmning.

I praksis er det dog ofte ikke muligt at opnå overholdelse af den vejledende grænseværdi ved udbygning af eksisterende motorveje. Normalt vil det være en afvejning af omkostningerne til støjdemningen i forhold til den støjreducerende effekt, der er bestemmende for, om der etableres støjreducerende foranstaltninger. I vejprojekter er der derfor ikke praksis for at indarbejde tiltag med henblik på at overholde en bestemt støjgrænse, men i stedet at vurdere omkostningseffektiviteten af tiltaget (støj-reducerende effekt i forhold til omkostningen til tiltaget).

Vejdirektoratet er opmærksomme på, at støj fra statens veje kan give gener for beboerne langs vejene, og at støjgenerne i sig selv betyder, at livskvaliteten kan påvirkes negativt, hvilket også kan medføre negative helbredseffekter. En rapport om "Støjgener fra byveje og motorveje - Undersøgelse af den oplevede støjgen fra vejtrafikken for beboere langs motorveje og byveje (Vejdirektoratet, Rapport 551, 2016) konkluderede, at støj fra motorveje opleves væsentligt mere generende end hvad man hidtil antog. Særligt støjbelastningen på de udendørs opholdsarealer i tilknytning til boligen synes at være bestemmende for graden af gener. Ifølge undersøgelsen vil godt 20% af naboerne til en motorvej føle sig "stærkt generet" ved et støjniveau svarende til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB. Der er en række faktorer, som har betydning for, hvor generende vejstøjen er. Blandt andet viste Vejdirektoratets undersøgelse, at hvis man har en stille facade i boligen, kan det begrænse de oplevede gener. Det har også stor betydning for de oplevede gener om boligens soveværelser er placeret mod vejsiden eller mod en stille side. Højt støjniveau ved boligens udearealer og nærområde kan øge den oplevede støjgen, mens adgang til stille områder, som grønne områder eller parker nær boligen, kan reducere generne.

### **Trafikberegninger og -udvikling**

I trafikberegningerne, som ligger til grund for støjberegningerne, sker der en generel fremskrivning på baggrund af økonomisk vækst og befolkningsvækst. I fremskrivningen er der taget højde for en øget biltransport og flere lastbiler på motorvejen.

Der er i forbindelse med den gennemførte VVM-undersøgelse udført støjberegninger af basissituationen i 2019 samt af en situation, hvor trafikken er fremskrevet til 2040. Dette er gjort for at sikre, at støjdemning også har effekt 10 år efter udbygning under forudsætning af, at motorvejen er færdigudbygget i 2030.

Vejdirektoratet kan bekræfte, at støjen fra motorvejen er steget over årene som følge af mere trafik. Det er en generel udfordring langs alle statens veje, hvor trafikken er stigende. Trafikken skal dog stige relativt meget, før der sker en væsentlig stigning i støjniveauet omkring vejen. Fra 2001 til 2020 vurderes årsdøgntrafikken ved for eksempel Helsted i Randers at være steget med ca. 60%, hvilket alene svarer til en stigning i støjen på ca. 2 dB. I VVM-undersøgelsen er der udført en fremskrivning af trafikken fra 2020 frem til 2040. Det vurderes at medføre, at trafikken stiger yderligere med ca. 90% til ca. 62.000 køretøjer. Trafikstigningen på 90% vurderes alene at medføre en øget støjudsendelse fra vejen på knapt 3 dB. 3 dB svarer til en lille, men hørbar stigning af støjen.

### **Støjisolering**

I de tilfælde, hvor vejstøjen ved en boligfacade overstiger 63 dB, som følge af det nye vejanlæg, kan boligejere blive tilbudt tilskud til støjisolering efter Vejdirektoratets retningslinjer. Støjisolering af boliger omfatter typisk forbedring eller udskiftning af vinduer med henblik på at dæmpe det indendørs støjniveau.

### **Støjreducerende belægning**

Anvendelse af støjreducerende asfalt er forbundet med meromkostninger, fordi levetiden for denne type slidlag er en smule kortere end for et traditionelt slidlag, hvilket medfører, at slidlaget skal udskiftes oftere. I VVM-undersøgelsen er det støjberegningsmæssigt forudsat, at der anvendes en traditionel asfalt (SMA 11). Fremadrettet er det forhåbningen, at der kan anvendes en asfalttype, der støjer en smule mindre. Asfaltbelægninger er under stadig udvikling, og det er på nuværende tidspunkt usikkert, hvilken type asfalt det vil være hensigtsmæssigt at anvende i en fremtidig situation. I øjeblikket testes en såkaldt klimavenlig asfalt, som kan mindske rullemodstanden, og dermed også føre til reduceret brændstofforbrug og CO<sub>2</sub>-udledning fra bilerne. Det forventes, at denne asfalt vil støje en smule mindre end en traditionel asfalt og at den faktiske støj således kan blive lavere. Ved en senere detailprojektering af strækningen vil der blive taget endelig stilling til valg af asfalttype.

### **Hastighed**

For så vidt angår ønsket om lavere hastighedsbegrænsning på motorvejen, indgår dette pt. ikke som virkemiddel til at reducere støjen, og hastighedsnedsættelse har dermed ikke indgået i denne undersøgelse som et støjreducerende virkemiddel. Generelt er det en vanskelig balancegang at samle trafikken på de overordnede veje, og på samme tid sikre høj mobilitet og lavere hastigheder for køretøjerne. Samtidig betyder hastighedsreduktioner øget rejsetid for trafikanterne med deraf afledte samfundsøkonomiske tab. En anden afledt effekt af hastighedsnedsættelse på motorveje kan være, at trafikanterne finder alternative ruter til at komme frem, og dermed trafik- og støjbelastning lokalvejnettet. Hastighedsnedsættelser kan potentielt nedsætte støjniveauet i omgivelserne. Som tommelfingerregel kan man regne med, at støjen reduceres med ca. 1 dB per 10 km/t, hastigheden nedsættes. Det vil sige at hastigheden skal reduceres fra eksempelvis 110 km/t til 80 km/t for at opnå en hørbar støjreduktion på ca. 3 dB.

Transportministeren har igangsat et forsøg med nedskiltning af hastigheden på Holbækmotorvejen ved København. Hastigheden er nedskiltet i vestgående retning på den del, der løber fra motorvejens start ved Folehaven til Motorring 3, i alt cirka tre km. Tidligere måtte man køre 110 km/t på strækningen i vestlig retning, men hastigheden er nu nedsat således, at den ensortes med hastighedsbegrænsningen i østlig retning, der er 60, 70 og 90 km/t på strækningen. Vejdirektoratet har målt hastigheder og støj i forsøgsperioden før og efter nedskiltning af hastigheden. Forsøget løber frem til foråret. Vejdirektoratets evaluering af projektet forventes at være klar til næste forår. På baggrund af forsøgets resultater skal

der tages stilling til, om det skal fortsætte, eller om hastigheden igen skal sættes op til 110 km/t på strækningen.

### **Støj i rekreative områder**

Der har ikke været praksis for at lade rekreative områder indgå i støjbeskyttelsesindsatsen ved vejprojekter, idet indsatsen vurderes at ville medføre uforholdsmæssig store udgifter til anlæg af støjafskærmning. Vejdirektoratets praksis for forebyggelse og reduktion af støj ved udbygning af eksisterende statsveje er fokuseret på at mindske støjbelastningen ved særligt støjfølsomme typer af områder, såsom helårsboliger, sommerhuse, kolonihaver med tilladelse til overnatning, uddannelses- og børneinstitutioner og lignende. Se desuden særskilt afsnit om Gudenådal.

### **Kumulative effekter**

Støj fra motorveje og fra vindmøller er meget forskellig, og opleves derfor også meget forskelligt, og støjen fra motorveje og vindmøller er derfor ikke direkte sammenlignelige. Der findes ingen anerkendt metode til sammenlægning af støj fra vindmøller og veje, og det er derfor vanskeligt at foretage en reel beregning eller vurdering af den samlede/kumulerede støjefekt.

Der er bindende støjgrænser for vindmøller. Det vil sige, at en vindmølle ikke må støje mere end de fastsatte grænser. Det er kommunen, der skal kontrollere, at det er tilfældet, inden der kan opstilles en ny vindmølle, og det er også kommunen, der kan gribe ind, hvis en vindmølle begynder at støje for meget. Det må antages at generel høj baggrundsstøj fra motorvejen til en vis grad kan maskere støj fra vindmøller i nærområdet af motorvejen. Det skal hertil bemærkes, at udbygningen af motorvejen i sig selv ikke vurderes at give anledning til væsentligt mere støj, idet det er den almindelige trafikudvikling, der vil være bestemmende for den fremtidige støj.

### **Trige**

Udover at støjdampe med støjskærme eller støjvolde, vil boliger belastet med mere end 63 dB kunne blive tilbudt tilskud til støjisolering af boligen, med henblik på at sikre det indendørs støjniveau.

Med hensyn til fremtidig byudvikling gør Vejdirektoratet opmærksom på, at det er kommunens ansvar, at der ved udvikling af nye byområder ikke må planlægges områder til støjfølsom arealanvendelse (boliger, børneinstitutioner, grundskoler, plejehjem, hospitaler og lign.) på arealer, der er eller kan forventes at blive belastet med et støjniveau på mere end 58 dB fra vejtrafik. For offentlig og privat administration, liberale erhverv mv. er den tilsvarende støjgrænser 63 dB fra vejtrafik. I henhold til planloven må en lokalplan kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener. Det er derfor kommunens pligt at varetage støjhensynet ved eventuelt kommende boligområder langs motorvejen.

I Bærmoseskoven vil støjen blive reduceret af den støjskærm, der opsættes ved Trige. I forhold til støj i rekreative områder henvises til afsnit om Støj generelt.

Det etableres støjskærm/vold øst for E45 og vest for Trige som en del af den samlede løsning. Det forventes, at den sydligste del vil blive udført som en støjvold. Endelig udstrækning og placering af støjskærm og støjvold fastlægges i detailprojekteringen.

I forhold til støjreducerende asfalt henvises til afsnit om Støj generelt.

Der er undersøgt muligheder for støjafskærmning øst og vest for vejen ved Hæstvej/Herstvej, men beregningerne af støj dæmpningen har vist, at meget få boliger vil opnå en hørbar effekt af skærmen, og at der derfor ikke kan opnås tilstrækkelig støjreducerende effekt i forhold til de omkostninger, der er forbundet med etablering af støjafskærmning.

### **Ødum**

Ved Ødum er der indarbejdet en løsning med en kombineret støjskærm og støjvold i projektforslaget. Flere boliger får en større støjreduktion (> 3 dB) ved den rene skærmløsning end ved den kombinerede skærm/vold løsning, men det samlede antal boliger, der opnår en støjreduktion, er ens for de to forslag. Vejdirektoratet vil i den videre detailprojektering se nærmere på en optimering af løsningerne, så en kombineret løsning vil få samme støjreducerende effekt som en støjskærm alene.

0+ alternativet indeholder ikke støj dæmpende foranstaltninger, da det er en midlertidig løsning, og derfor ikke ét reelt alternativ til selve udbygningen på den lange bane.

Det bliver nødvendigt at fælde træer og beplantning ved en udbygning af motorvejen - og som følge af behov for arbejdsarealer i tilknytning dertil. Beplantning kan have en visuel skærmende effekt, og forskningsresultater viser, at den oplevede støjgene kan reduceres, hvis trafikken visuelt afskærmes, på trods af at støjniveauerne ikke ændres. Beplantningen ved Ødum vurderes dog ikke at have en støjreducerende effekt. Ved en senere detailprojektering af projektet vil det blive undersøgt om det er muligt at bevare en del af beplantningen langs motorvejen.

### **Hadbjerg, Langskov og Hallendrup**

Vejdirektoratet har i forbindelse med høringen gennemgået støjberegningerne ved Hadbjerg igen. Langt den overvejende del af byen vurderes ikke at blive støjbelastet over grænseværdien på 58 dB(A) i 2040. Vejdirektoratet fastholder derfor, at der ikke er grundlag for etablering af støjafskærmning ved Hadbjerg.

Vejdirektoratet har gennemført beregninger af effekten af en støjskærm ved Hallendrup. En støjskærm langs E45 ud for Hallendrup vil have en meget lille effekt, og kun en enkelt bolig vil opnå en hørbar reduktion af støjen. Derfor er en støjskærm ved Hallendrup fravalgt. Årsagen til den lave effekt af støjskærmen, er at terrænet mellem Hallendrup og E45 i forvejen har en afskærmende effekt for støjen.

Vejdirektoratet har udført supplerende støjberegninger af en støjskærm ved Langskov. Med en skærmløsning med en længde på ca. 1500 m og en højde på 6 m ses et rimeligt forhold mellem omkostninger af støjafskærmningen, og støjskærmens effekt. Derfor anbefales det, at der indarbejdes en støjskærm ud for Langskov på østlig side af motorvejen. Den præcise udstrækning af skærmen vil blive undersøgt i detailprojekteringsfasen.

Favrskov Kommune ønsker, at Vejdirektoratet etablerer støj dæmpning, og nævner særligt den østlige del af Hadbjerg, hvor kommunen planlægger byudvikling og flere boliger. Vejdirektoratet gør opmærksom på, at det, i henhold til planloven, er Favrskov Kommunes ansvar, at der ved udvikling af nye byområder som udgangspunkt ikke må fastlægges støjfølsom arealanvendelse (boliger, børneinstitutioner, grundskoler, plejehjem, hospitaler og lign.) på arealer, der er eller kan forventes at blive belastet med et støjniveau på mere end 58 dB fra vejtrafik. For offentlig og privat administration, liberale erhverv mv. er den tilsvarende støjgrænser 63 dB fra vejtrafik.

I de tilfælde, hvor vejstøjen ved eksisterende boligfacader overstiger 63 dB som følge af det nye vej anlæg, kan boligejere blive tilbudt tilskud til støjisolering efter Vejdirektoratets retningslinjer.

Støjisolering af boliger omfatter typisk forbedring eller udskiftning af vinduer med henblik på at dæmpe det indendørs støjniveau.

### **Syd for Hammelvej**

Vejdirektoratet anerkender, at motorveje kan høres og føles generende i lang afstand fra vejen. Når Vejdirektoratet skal vurdere støjbelastningen i omgivelserne til vejen, anvendes Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boliger på 58 dB som indikator for, om boligområdet er støjbelastet. Assentoft vurderes at blive belastet med et støjniveau væsentligt under 58 dB fra motorvejen. På den baggrund indgår der ikke tiltag til begrænsning af støj ved Assentoft.

I forhold til anvendelsen af støjsvag asfalt henvises til afsnittet Støj generelt.

### **Vorup**

Vejdirektoratet har i høringsfasen udført en generel gennemgang af støjskærmsløsningerne som fremlagt i VVM-undersøgelsen. Ved Vorup har det medført en optimering af støjskærmsløsningen. Den østligste del af skærmen langs tilkørselsrampen fra Hammelvej til E45 flyttes til en placering langs vejkannten af E45. Desuden forlænges denne del af skærmen ca. 200 m mod syd på broen over Hammelvej. Skærmen forudsættes dermed at få en samlet længde på ca. 1300 m og en højde på 7 m, dog 6 m på broen over Hammelvej. Skærmen vil blive endeligt optimeret og fastlagt i en senere detailprojektering.

Muligheden for at videreføre støjskærmen yderligere mod nord, fra omkring Tebbestrupvej til nord for krydsningen af jernbanen og Fuglsangsvej, er også undersøgt efter høringsfasen. En forlængelse af støjskærmen på denne strækning vurderes at kunne reducere støjen (mere end 3 dB i forhold til referencesituationen) for ca. 34 boliger. Denne støjskærmsstrækning er dog fravalgt, idet placering af støjskærm på broen over jernbanen vil medføre behov for udbygning og forstærkning af broen, som indebærer en betydelig merudgift, der samlet betyder at skærmen bliver væsentligt mindre omkostningseffektiv. Desuden vil en 7 m høj skærm have en stor påvirkning af landskabet i Gudenådalene, og i kumulation med de øvrige tekniske anlæg i projektet i det område, en omfattende visuel påvirkning af dallandskabet.

Vejdirektoratet er opmærksom på, at nærhed til en trafikeret vej med deraf afledt støjpåvirkning har betydning for huspriserne, fordi der generelt er færre købere til huse tæt på stærkt trafikerede veje, som derfor generelt bliver solgt billigere. Den stigende trafik vil over tid medføre mere støj, og kan dermed føre til yderligere værdiforringelse. Det er kun i det omfang ulemperne overstiger, hvad der med rimelighed må forventes som en del af den almindelige samfundsudvikling, at der kan ydes erstatning. Man vil således ikke kunne få erstatning alene fordi støjen fra motorvejen er steget som følge af den almindelige samfundsudvikling.

For så vidt angår spørgsmål om ekspropriation på pga. støj, er der ikke fastlagte kriterier for, hvornår en ejendom vil kunne blive eksproprieret. Det beror på en konkret vurdering på stedet, blandt andet på baggrund af støjniveau, afstand til motorvejen, indretning af ejendommen, samt om der sker en forværring af forholdene som følge af udbygning af motorvejen. Ejendommen vil normalt blive eksproprieret, hvis bygningerne berøres direkte af vejanlægget.

Der er en såkaldt tålegrænse, der betyder, at man som nabo ikke altid kan gardere sig mod, at der bliver påført gener fra naboen, og at det ikke nødvendigvis udløser en erstatning. Hvis man som nabo til en vej bliver berørt af støjgener, er det op til ekspropriationskommissionen at vurdere, om generne

overstiger tålegrænsen og er af en sådan karakter, at der enten skal betales erstatning, eller at vejmyndigheden skal overtage hele ejendommen.

Erstatning for støjgener vil først blive besluttet, når motorvejen er udbygget, så det kan vurderes på det faktiske grundlag, herunder det udførte projekt og trafikmængder.

Trafikprognoserne tager ikke højde for en eventuel fremtidig Kattegatforbindelse, da projektet ikke er besluttet. Vejdirektoratet, Sund & Bælt og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen udfører i øjeblikket en Forundersøgelse for en ny Kattegatforbindelse, hvor mulige linjeføringer, tekniske, trafikale, miljø og økonomiske forhold undersøges. Når forundersøgelsen er offentliggjort, er det op til Folketinget, om og hvordan, man ønsker at gå videre med projektet. Projektet er derfor kun i en indledende fase, der ikke er besluttet politisk endnu.

### **Tebbestrup**

Ud for Tebbestrup indgår i udbygningsprojektet en 5 m høj støjskærm, på ca. 1300 m syd for Kærgade.

En løsning, hvor man forlænger støjskærmen ud for Tebbestrup mod nord over broen ved jernbanen og forbi boligerne på Fuglsangsvej, er undersøgt i høringsfasen. Denne skærm var forudsat at skulle være 5 m høj, med en længde på 500 m. En forlængelse af støjskærmsstrækningen er dog fravalgt af flere grunde; først og fremmest pga. relativ dårlig omkostningseffektivitet af tiltaget (støjreducerende effekt i forhold til omkostningen til tiltaget), fordi omkostningen til forlængelsen af støjskærmen vil være en væsentlig fordyrelse, da placering af en støjskærm på broen over jernbanen vil medføre behov for udbygning og forstærkning af broen. Dertil, vil en 5 m høj skærm have en stor påvirkning af landskabet i Gudenådalen, og i kumulation med de øvrige tekniske anlæg i projektet i området, en omfattende visuel påvirkning af dallandskabet.

I forhold til støj og beskyttelse af rekreative områder henvises til afsnittet Støj generelt.

Der indarbejdes som udgangspunkt ikke støjreducerende foranstaltninger, hvis motorvejen ikke udbygges.

I forhold til støjreducerende asfalt, som støjdæmpende foranstaltning, henvises til afsnittet Støj generelt.

### **Gudenådalen, Neder Hornbæk og Over Hornbæk**

Der er indarbejdet en 7 m høj støjskærm ud for Neder Hornbæk. Støjskærmen er beregnet til at ville have en relativt god effekt og vil medføre, at mere end 100 boliger vil opnå en støjreduktion på mere end 3 dB. Længden på støjskærmen forventes at være ca. 1,1 km. Den præcise placering og udstrækning fastlægges endeligt i detailprojekteringsfasen.

En løsning, hvor man forlænger støjskærmen ud for Neder Hornbæk mod syd på den ny bro over Gudenådalen mod øst, er undersøgt i høringsfasen. Den undersøgte skærm på broen forudsættes at være 2 m høj, med en længde på 1500 m. Støjberegningerne viser, at en sådan skærm på broen vil have en hørbar effekt på 3 dB eller mere indenfor en afstand af ca. 150 m fra broen. I større afstande, ses kun en minimal støjdæmpende effekt på under ca. 1 dB, som ikke er hørbar.

I praksis vil det ved 6-sporede motorveje være vanskeligt, at opnå en effekt, der står mål med omkostningerne for en støjskærm på en så stor afstand fra motorvejen, som er tilfældet for de fleste

ejendommene i Randers C øst for Gudenådalene. Da der er for stor afstand fra Gudenå-broen til Randers C, vil en støjskærm ikke have mærkbar effekt for ejendommene ved Randers C.

Dilatationsfuger på broer er nødvendige for, at broen skal kunne "give efter" uden at vejen og brokonstruktionen ødelægges. Dilationsfugerne har den ulempe, at de kan udsende impulslyde ("klonklyde"), når køretøjer kører over fugerne. Det er en udfordring, som Vejdirektoratet har på de fleste motorvejsbroer. Impulsstøj indgår ikke i de almindelige støjberegningsmodeller. På baggrund af klager over udskiftningen til nye dilatationsfuger i 2015, undersøgte Vejdirektoratet i 2016 betydningen af impulslydene fra Gudenå-broerne ved støjmålinger. Konklusionen var på daværende tidspunkt, at impulserne var så tydelige, at de medførte forøgede støjgener i omgivelserne. I 2017 iværksatte Vejdirektoratet en udbedring af Gudenå-broerne ved at udglatte overgangen fra den almindelige vejbane til dilatationsfugerne for derved at opnå mindre impulslyde, når dilatationsfugerne passerer. Efterfølgende kunne det ved støjmålinger konkluderes, at der var færre og generelt mindre kraftige impulser i støjbilledet som følge af de udførte forbedringer. Vejdirektoratet følger løbende tilstanden af fugerne. Ved anlæg af en ny bro vil der være opmærksomhed på at vælge støjsvage dilatationsfuger.

I støjberegningerne tages der højde for blandt andet terrænets akustiske egenskaber og udformning, det vil sige om terrænet er akustisk hårdt og dermed reflekterer støjen (det kan bl.a. være vandoverflader, vejes overflader) eller om det er akustisk dæmpende (det kan for eksempel være græsarealer, marker). Vejdirektoratet anerkender, at motorveje kan høres og føles generende i mange kilometers afstand fra vejen. Når Vejdirektoratet skal vurdere støjbelastningen i omgivelserne til vejen, anvendes Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boliger på 58 dB som indikator for, om boligområdet er støjbelastet. Området ved TSA 40 - Randers C er belastet med et støjniveau over 58 dB. På den baggrund indgår der støjafskærmning ved Neder Hornbæk og Helsted S til begrænsning af støjen.

I forhold til Vejdirektoratets brug af støjreducerende belægning henvises til afsnittet Støj generelt.

Overdækning af motorveje, som støjreducerende foranstaltning, er herhjemme indtil videre kun anvendt i forbindelse med anlæg af nye motorveje, som ved Tårnby og i Silkeborg. Her er motorvejenes placering i terrænet tænkt ind sammen med overdækningen, hvilket giver mulighed for at reducere omkostningerne til konstruktionen. Når der er tale om eksisterende motorveje, som for eksempel E45, forløber vejen på dele af strækningen højere end de omgivende boligområder. Det vil derfor være uforholdsmæssigt dyrt og urealistisk at etablere en overdækning af motorvejen.

Det er foreslået, at motorvejen hæves yderligere på Gudenå-broen som støjreducerende foranstaltning. Ved at hæve motorvejen yderligere, vurderes det, at støjudbredelsen vil øges. Det vil derfor ikke virke støjreducerende at hæve motorvejen på broen.

Der er ikke fastlagte kriterier for, hvornår en ejendom vil kunne blive eksproprieret. Det beror på en konkret vurdering på stedet, blandt andet på baggrund af støjniveau, afstand til motorvejen, indretning af ejendommen, samt om der sker en forværring af forholdene som følge af udbygning af motorvejen. Ejendomme vil normalt blive eksproprieret, hvis bygningerne berøres direkte af vejanlægget.

Der er en såkaldt tålegrænse, der betyder, at man som nabo ikke altid kan gardere sig mod, at der bliver påført gener fra naboen, og at det ikke nødvendigvis udløser en erstatning. Hvis man som nabo til en vej bliver berørt af støjgener, er det op til ekspropriationskommissionen at vurdere, om generne overstiger tålegrænsen og er af en sådan karakter, at der enten skal betales erstatning, eller at vejmyndigheden skal overtage hele ejendommen.



Erstatning for støjgener vil først blive besluttet, når motorvejen er udbygget, så det kan vurderes på det faktiske grundlag, herunder det udførte projekt og trafikmængder.

### Helsted

Med henblik på at mindske fremtidige støjgener forudsættes udbygningen af motorvejen at omfatte en 7 m høj støjafskærmning mod boligområderne øst for motorvejen på hele strækningen mellem Viborgvej og Hobrovej - dog med en 4-500 m lang og 12 m høj støjvold nordligst mod Hobrovej. Udformningen og udstrækningen af støjafskærmningen er foreslået ud fra vurdering af støjreducerende effekt i forhold til de omkostninger, der er forbundet med etablering af støjafskærmningen. Den nærmere udformning af støjskærme og støjvolde vil blive fastlagt i en senere detailprojektering.

Det skal bemærkes, at det er forudsat, at der i referencesituationen (uden udbygning af motorvej) er etableret en støjskærm på en del af strækningen ved Helsted (ca. 200 m syd for Viborgvej til Campen Auktioner i nord). En støjskærm på denne strækning indgik i den seneste trafikaftale "Aftale om et sammenhængende Danmark Investeringsplan 2030" af 12. marts 2019 mellem den tidligere regering (Venstre, Liberal Alliance, og Det Konservative Folkeparti) og Dansk Folkeparti. Der blev dog ikke truffet beslutning om etablering af støjskærmen. Vejdirektoratet har i sin Støjhandlingsplan for statens veje 2013-2018 anført, at strækningen ved Helsted indgår i den fremadrettede prioritering af støjskærmsprojekter langs statsvejene. Hvis der ikke træffes politisk beslutning om at opføre den omtalte støjskærm ved Helsted inden udbygningen af E45 ved Randers, bør der i en fremtidig anlægslov tages højde for, at støjskærmen kommer til at indgå i selve udbygningsprojektet.

Projektet "3 bydele uden støjgener" refererer til et samarbejdsprojekt mellem Randers Kommune og Vejdirektoratet fra 2001, hvor Vejdirektoratet støttede projektet med kr. 750.000, - fra en daværende trafikpuljestøtteordning. Projektet havde til formål at udarbejde en dispositionsplan for, hvordan støjen kunne nedbringes langs motorvejen ved Randers, dels ved anvendelse af overskudsjord til støjvolde fra byggeprojekter, dels ved etablering af støjskærme. Dispositionsplanen indeholdt ikke nogen konkrete aftaler om iværksættelse af støjdæmpende foranstaltninger.

Det vurderes ikke realistisk at foreslå overdækning af motorvejen, da et sådant tiltag vil være forbundet med meget store omkostninger.

Udbygningsprojektet vil medføre at signalreguleringen ved TSA 40 skal ombygges på grund af øget trafik. Viborgvej er en statsvej, og Vejdirektoratet er opmærksom på, at boligerne langs Viborgvej på strækningen mellem E45 og Vestre Boulevard er særligt støjbelastede (med mere end 65 dB). Det er dog vanskeligt at støjafskærme Viborgvej på grund af mange overkørsler til vejen. Strækningen indgår indtil videre ikke i den videre prioritering af fremtidige midler til støjafskærmning.

Den tilladte hastighed på strækningen ved Helsted er 110 km/t. Vejdirektoratets registreringer af hastigheden viser, at bilernes gennemsnitshastighed er ca. 120 km/t, hvilket medfører ca. 1 dB mere støj end hvis køretøjernes faktiske gennemsnitshastighed var 110 km/t. Den faktisk registrerede hastighed indgår i støjberegningsmodellen. Årsagen til den forøgede hastighed er måske, at nedskiltningen til 110 km/t ophører lige efter tilslutningsanlæg Randers N.

Der henvises i øvrigt til afsnittet Støj generelt i forhold til:

- Støj og sundhed

- Trafikudvikling
- Støjsolering
- Asfalt
- Hastighed
- Støj i rekreative områder

# Trafikale og tekniske forhold

## Resume af indkomne forslag og synspunkter

Der er kommet i alt 38 hørings svar, som har kommenteret på tekniske og trafikale forhold. Hørings svarene fordeler sig på 4 offentlige myndigheder, 4 interesseorganisationer, 15 borgere, 11 virksomheder og 4 trafikanter på strækningen.

### Tilslutningsanlæg og omkringliggende veje

Dansk Industri finder det positivt, at der som en del af udbygningen er set på at tilpasse til- og frakørselsforhold til den forøgede trafik, således trafikken ikke skaber kødannelser ned på motorvejen, med den forringelse af trafiksikkerheden, som dette ellers medfører.

Business Horsens, Erhverv Silkeborg, Erhverv Randers og Erhverv Aarhus lægger vægt på, at det udover udbygning af motorvejen også vil være nødvendigt at se på udvidelser og/eller forbedringer af tilslutningsanlæggene og de tilstødende veje for at sikre smidig trafikafvikling, og en minimering af kødannelser helt ned på til- og frakørslerne.

Erhverv Aarhus påpeger desuden, at der skal indtænkes intelligent trafikstyring (ITS) i form af digital skiltning på de tre strækninger på E45. Desuden opfordres til, at Vejdirektoratet og Aarhus Kommune indleder dialog om en sammenhængende plan for E45 omkring Aarhus og de tilstødende kommuner, tilslutningsanlæggene og vejnettet omkring motorvejsstrækningerne i området.

Flere borgere oplever ofte trafikale problemer ved frakørsel Randers N (TSA 39) samt Randers C (TSA 40), særligt i nordgående retning. Der er problemer i anlæggene med at håndtere den stigende trafik. I dag holder trafikanter i kø i nødsporet eller bruger nødsporet for at komme fra motorvejen. Flere foreslår til- og frakørselsforhold forbedret, og en borger opfordrer til, at der etableres lyskryds til og fra motorvejen.

### Samkørsel- og rasteplasser

Dansk Industri bakker op om, at udbygningsprojekterne også indeholder udvidelse af rasteplasserne, og opfordrer til, at kapaciteten udvides markant, så de er tilstrækkeligt fremtidssikrede. Tilsvarende gælder for udbygning af samkørselspladserne langs strækningen, hvor de også opfordrer til, at der dels sikres en tilstrækkelig kapacitet, dels at der ses på at udbygge med andre supplerende faciliteter, som kan øge incitamentet til samkørsel.

Dansk Industri og Aarhus Kommune påpeger i den forbindelse, at det er væsentligt at indrette samkørselspladser, så de bliver attraktive at benytte. For eksempel ved, at der er mulighed for opladning af elbiler. Aarhus Kommune finder desuden, at det bør undersøges, om der kan etableres flere samkørselsanlæg, som understøtter muligheden for at skifte mellem transportmidler.

Danmarks Naturfredningsforening, Favrskov er positiv overfor, at faciliteterne på samkørselspladserne udvides, også med cykelfaciliteter og buslommer, og påpeger det er vigtigt for at effektivisere kørslen og nedsætte brug af privatbiler samt understøtte skift mellem transportformer.

### **Nyt tilslutningsanlæg ved Trige**

Favrskov og Aarhus kommuner samt to virksomheder i området nord for Aarhus ønsker et nyt tilslutningsanlæg mellem Aarhus N og Hadsten. Kommunerne fremhæver Trigevej som en mulighed for en ny tilslutning. Anlægget ønskes dels for at kunne aflaste lokale veje, men også for at understøtte fremtidig byudvikling i området.

### **Ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej**

Randers Kommune fremsætter i deres høringssvar ønske om undersøgelse af mulighed for en ekstra tilslutning til E45 i sydgående retning ved Fladbrovej, samt at der udarbejdes en samfundsøkonomisk analyse heraf. En ekstra tilslutning vil aflaste både tilkørselsanlægget Randers C og krydset Viborgvej/Fladbrovej for trafik til og fra byudviklingsområder i både Hornbæk og Stevnstrup/Langå. Kommunen indgår gerne i dialog med Vejdirektoratet herom. Der er to borgere, som i deres høringssvar bakker op omkring et ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej.

### **Klimasikring af Gudenådal**

Randers Kommune undrer sig over, at klimesikring af E45 på en 1,9 km lang strækning i området ved Gudenådal blot er et tilvalg i VVM-undersøgelsen, og at der argumenteres for at sandsynligheden for at motorvejen bliver oversvømmet er meget lille. Kommunen bemærker, at det er af stor vigtighed for fremkommelighed for trafikken gennem Jylland, at der i tilfælde af stormflod er en farbar vej, der krydser Gudenåen ved Randers, og mener staten bør forholde sig til oversvømmelsesrisikoen, og derudfra foretage et afbalanceret valg. I den forbindelse nævner kommunen etablering af en tredje krydsning af Randers Fjord, i form af en "Klimabro" i Randers midtby sikret til kote 3 m, som en mulighed. Det vil kommunen gerne i dialog med staten om.

Danmarks Naturfredningsforening, Favrskov tilslutter sig, at der tænkes på fremtiden og den udvikling, som klimasituationen synes at tage med mere regn og voldsomme vejsituationer, og påpeger at passagen over Gudenåen bør tilpasses Randers Kommunes forudsigelser, det vil sige højvandsbeskyttelse i kote +2,5 m i 2040.

### **Motorvejskryds Aarhus Nord**

En virksomhed i Søften oplever, at motorvejskrydset Aarhus Nord (Hinnerup) er en daglig udfordring, da der dannes kø på til- og frakørslerne i myldretiden. Der opfordres til, at motorvejskrydset udbygges, så det er nemmere at komme fra og til Aarhus samt fra og til motorvejen.

Transportfirmaet Frode Laursen kommenterer, at de glade for, at VVM-undersøgelsen lægger op til en udbygning af motorvejskryds Aarhus Nord.

En borger har foreslået, at en strækning på Djurslandsmotorvejen medtages i udbygning af E45 (fra hvor rute 505 fra Aarhus kobles på Djurslandsmotorvejen).

### **Andre løsninger**

En borger har foreslået flytning af motorvejen til vest for Haslund eller at E45 aflastes med en ny motorvej langs hærvejen, og vest om Aalborg. Hvis det ikke er muligt at støjsikre boligområderne i Vorup langt bedre.

En borger har foreslået en ny østbro udenom Randers, som kan flytte meget af trafikken væk over Randers Bro og Havnegade rundkørslen ved Udbyhøjvej/Østervangsvej.

En borger mener en udbygning af E45 er alt for kortsigtet, da antallet af biler stiger med over 10% hvert år og trafikken på E45 vil stige med mere, herunder trafik fra Norge og Sverige. I stedet anbefales en ny motorvejsstrækning der går fra Randers og lige ned gennem landet og som går bagom Vejle. Den gennemgående trafik kommer derved uden om Aarhus, Horsens og Vejle.

En borger kan ikke se behovet for at udbygge alle 32 km på strækningen, når man har en parallelt ført hovedvej A10, som dagligt bruges til generel aflastning, og som kan bruges ved kø/uheld på E45, optimeret ved, at opsætte oplysningsskilte for afledning af trafikken i disse situationer. Uheldene på E45 opstår næsten altid ved Randers på- og afkørsler og fra Ødum mod syd. Foreslår derfor man nøjes med at udbygge ved Randers S med en længere af- og påkørsel +3 spor nord, og det samme ved Ødum +3 spor syd.

I stedet for en udbygning af strækningen mellem Randers S til Randers N foreslår en borger udvidelse af eksisterende ringveje og anlæg af ny ydre motorringvej nord for Gudenåen. Dette vil overflødiggøre en tredje vejbro over Gudenåen i Randers by (Østbroen) og dermed friholde boligområder i Randers NØ/SØ for øget støjpåvirkning. Desuden foreslås en nedsættelse af hastigheden til 80-90 km/t over Gudenåen. Det vil også give færre uheld foranlediget af de korte ramper til indfletning fra rasteplasserne.

En borger foreslår en trafikløsning med fleksible togvogne til transport af lastvognstrailere indtænkes, så mængden af gods der transporteres på motorvejen reduceres og flyttes over på jernbanen via et passende antal trafikknudepunkter til opsamling af lastvognstrailer. Herved bevarer erhvervslivet den nødvendige fleksibilitet og beboere langs motorvejen får reduceret støjgenerne og samtidigt vil det bidrage til mere miljørigtig transport med elektrificeret jernbane.

#### **Andre forhold**

En virksomhed i Randers anbefaler, at projektet udføres i etaper, så 2 etaper udføres på 4 år og den sidste på yderligere 2-3 år. Det vil give mulighed for optimal afvikling af virksomhedens transporter og være en acceptabel tidsramme.

En borger i Vorup gør opmærksom på en kreaturtunnel under motorvejen i området. Forbindelsen har tidligere fungeret som stiforbindelse mellem Vorup og Haslund. Borgeren foreslår at stien åbnes igen, gøres officiel og lovlig, asfalteres og der opsættes belysning. Derved kan man komme sikkert fra Bøsbrovej til Solvangsvej. Skolebørn kan også bruge denne forbindelse i stedet for at de skal passere 2 kryds hhv. ved Bøsbrovej og ved tilkørslen til motorvejen i dag.

#### **Vejdirektoratets bemærkninger**

Generelt ligger større ændringer på det omkringliggende kommunale vejnet udenfor rammerne af VVM-undersøgelsen.

#### **Tilslutningsanlæg og omkringliggende veje**

Der er gennemført kapacitetsanalyser af alle tilslutningsanlæg, som ligger på strækningen. Beregningerne tager udgangspunkt i et geometrisk krydsdesign samt oplæg til signalprogrammer og styring af signalregulerede kryds for hvert tilslutningsanlæg. I kapacitetsanalyser er medtaget forventet byudvikling omkring tilslutningsanlæggene i form af lokalplaner og byudviklingsområder, der er udlagt i kommuneplanerne. Analyserne viser, at de foreslåede krydsdesign kan afvikle trafikken i alle rampekryds.

### **Samkørsels- og rastepladser**

Ved udbygning af motorvejen tilpasses rastepladserne. Ramperne forlænges, så de har tilstrækkelig længde til, at bilerne kan komme op og ned i fart. Rastepladserne omdisponeres og udbygges på begge sider af motorvejen med plads til ca. 15 lastbiler og 45 personbiler, hvilket er en forøgelse af antallet af parkeringspladser på rastepladserne. Der vil også være parkeringspladser til campingvogne og busser.

Der placeres samkørselspladser i forbindelse med alle tilslutningsanlæg på strækningen. I projektet er både nye samkørselspladser og eksisterende, som enten bevares, udvides eller erstattes af nye. Samkørselspladserne forventes alle indrettet med belysning, asfalt, afstribning af p-pladser, gode og sikre ind- og udkørselsforhold samt ladestationer. Pladsen ved Randers C er meget benyttet i dag, og udstyret på pladsen opgraderes med cykelfaciliteter i form af overdækket parkering og aflåsningsmuligheder, nem og sikker adgang for cyklister og gående, samt mulighed for omstigning til kollektiv trafik. Der etableres buslomme i umiddelbar forbindelse med pladsen. Pladsen vil således understøtte bedre mulighed for skift mellem transportformer.

### **Nyt tilslutningsanlæg ved Trige**

Vejdirektoratet har vurderet muligheden for et nyt tilslutningsanlæg ved Trigevej ved at se på de vej- og trafiktekniske forhold. På den baggrund vurderes det ikke hensigtsmæssigt at etablere et nyt tilslutningsanlæg ved Trigevej.

Der er kort afstand til motorvejskrydset Aarhus Nord, hvor der kun vil være ca. 1 km mellem ramperne for de to anlæg, hvor vejreglerne anbefaler en afstand på minimum 3 km mellem to ramper med en absolut mindsteafstand på 1,8 km. Trafiksikkerhed og fremkommeligheden påvirkes af den korte afstand imellem til- og frakørselsramper. Der vil opstå uro i trafikken, da der vil foregå mange vognbaneskift mellem Aarhus N og Trigevej.

Ramper ved Trigevej vil aflaste motorvejskryds Aarhus Nord, men da det allerede forudsættes ombygget, med en kapacitet, der kan afvikle trafikken, vil der ikke være den store trafikale gevinst ved at reducere antallet af køretøjer i anlægget.

Yderligere vil et tilslutningsanlæg ved Trige betyde, at der skal skiltes ned til 110 km/t nordligere end det sker i dag, og derved vil der ske en lille stigning i rejsetiden. Et nyt tilslutningsanlæg ved Trigevej vil desuden tiltrække trafik fra Randersvej. Det betyder at trafikmængden syd om Trige vil øges og dermed vil kunne medføre øget støjgener for borgerne.

### **Ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej**

Vejdirektoratet har vurderet muligheden for et ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej med sydvendte ramper. Med udgangspunkt i den korte afstand til tilslutningsanlæg, Randers C, Gudenå-broerne og rastepladserne vurderer Vejdirektoratet, at det ikke er hensigtsmæssigt at etablere et ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej.

Trafiksikkerhed og fremkommeligheden vil blive påvirket af den korte afstand imellem til- og frakørselsramper. Der vil opstå uro i trafikken under vognbaneskift og ind- og udfletninger på grund af de korte afstande mellem anlæggene. I projektet indgår en ombygning af tilslutningsanlægget samt krydset mellem Fladbrovej og Viborgvej, så det vil kunne afvikle den fremtidige trafik tilfredsstillende.

Der er derfor ikke trafikafviklingsmæssige argumenter for etablering af et ekstra tilslutningsanlæg i nærområdet. Et ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej vil desuden øge påvirkningen af det fredede fortidsminde, Christian d. III's kanal og de naturmæssige værdier.

Herudover, vil et tilslutningsanlæg ved Fladbrovej få følgende konsekvenser, som vil gøre det samlede udbygningsprojekt dyrere og dermed bevirke en lavere samfundsøkonomisk forrentning:

- Der vil skulle etableres parallelramper mellem rasteplasserne og et evt. tilslutningsanlæg ved Fladbrovej. Det vil betyde en 4 sporet (i stedet for 3 sporet) bro over Gudenåen øst for de eksisterende broer.
- Området nord for Gudenåen giver anlægstekniske udfordringer mht. til blødbund og vandspejl.
- En række boliger øst for motorvejen ville skulle eksproprieres.
- Et evt. ekstra tilslutningsanlæg ved Fladbrovej vil betyde omlægning af højspændingsledninger og gasledning samt flytning af en gasstation vest for motorvejen.

### **Klimasikring af Gudenådalen**

Randers By er udpeget som EU-oversvømmelsestruet by. Kommunen har derfor udarbejdet en risikostyringsplan på baggrund af hydraulisk model, hvoraf det fremgår, at en delstrækning på ca. 1,9 km af E45-motorvejsdæmningen i området ved krydsning af Gudenåen er lavt beliggende og der er risiko for oversvømmelse af vejbanen ved vandstande over 1,8 m. Klimascenarier viser, at stormflod med vandstande over 1,8 m vil kunne forekomme to til tre gange inden år 2100.

Når en statsvej må lukke på grund af oversvømmelse, håndterer Vejdirektoratet i samarbejde med politi, beredskab og andre myndigheder situationen på mest optimal vis for trafikanterne og under hensyn til vejens tilstand. Vejdirektoratets beredskab lukker om nødvendigt vejen og varetager trafikanternes sikkerhed. Trafikinformationscentret i Vejdirektoratet informerer om oversvømmelser på alle Vejdirektoratets trafikinformationstjenester, såsom vejdirektoratet.dk, apps til mobiltelefoner og GPS. Derudover har Vejdirektoratet et tæt samarbejde med DR om trafikmeldinger. Beredskabet sikrer, at vejen genåbnes så hurtigt som muligt, og at der sker minimal materiel skade. Eventuelle mindre skader på vejdæmningen og/eller vejbanen vil normalt blive udbedret indenfor et døgn.

Kommunen undersøger forskellige tiltag til at sikre Randers by, herunder en ny forbindelse over Gudenåen i byen. Klimasikring ved Gudenådalen af E45 er bl.a. derfor medtaget, som et tilvalg til projektforslaget, så politikerne har mulighed for at vælge mellem de forskellige forslag.

### **Motorvejskryds Aarhus Nord, nyt tilslutningsanlæg ved Tilst samt rute 26**

Med hensyn til udbygning af motorvejskrydset Aarhus Nord henvises der til hørringsnotatet for "VVM-undersøgelse - Udbygning af E45 Østjyske Motorvej Aarhus S - Aarhus N".

### **Andre løsninger**

Det ligger udenfor rammerne for VVM-undersøgelsen at vurdere andre forslag til løsning af de trafikale udfordringer, såsom flytning af motorvejen, ny motorvej eller om- og nybygning af veje og broer ved Randers samt opgradering af rute 10 og flytning af gods til jernbanen.

### **Andre forhold**

Inden arbejdet går i gang, foretager Vejdirektoratet en grundig planlægning af, hvordan trafikken skal afvikles mens anlægsarbejderne foregår. Disse planer bliver koordineret med kommuner, politi og beredskab. Hensigten med den grundige forudgående planlægning er at sikre, at anlægsarbejderne kan gennemføres med færrest mulige gener for de lokale bysamfund og de direkte berørte naboer. Samtidig

skal trafikken kunne afvikles så gnidningsfrit som muligt under hele byggeriet, og der skal til alle tider sikres god fremkommelighed for eventuelle udrykningskøretøjer. Den endelige anlægstidsplan vil blive udarbejdet i forbindelse med projektbevilling og detailprojektering.

Det vil i en senere detailprojektering blive undersøgt, om det er en mulighed at anvende den gamle kreaturtunnel ved Vorup som stiforbindelse til Haslund.



## Øvrige forhold

### Resume af indkomne forslag og synspunkter

Region Midtjylland gør opmærksom på, at regionen er i gang med planlægning for et nyt råstofgraveområde ved Spørring i Aarhus Kommune, og at Vejdirektoratet i juli 2020 har fremsendt et høringssvar, hvori der står: Vejdirektoratet vurderer, at forslaget til nyt graveområde ved Spørring SV ikke er i konflikt med VVM-projektet, og at graveområdet er udlagt, så det ikke berører den eksisterende vejbyggelinje langs motorvejen (inkl. højde- og passagetillægget).

Derudover bemærker regionen generelt, at det er vigtigt, at nødvendige råstoffer er til rådighed, og at der af hensyn til transport og CO<sub>2</sub>-udledning er geografisk jævn fordeling af råstofgrave. Råstoffer er ikke en fornybar ressource, og arbejdet med intensivisering af genanvendelse er nødvendigt.

Regionen påpeger, at det er vigtigt med tæt dialog med Vejdirektoratet om ressourceforbruget for at sikre bæredygtig råstofforsyning. Regionen har på grundlag af nogle gennemførte motorvejsprojekter estimeret råstofbehov til etablering af ny firesporet motorvej, og vil gerne i løbende dialog med Vejdirektoratet for at tilpasse råstofforsyningen til givne behov.

Regionen vil gerne høre, om Vejdirektoratet kan komme med estimater på råstofbehovet til fremtidige udbygninger af E45 og vil gerne så tidligt som muligt informeres om råstofbehovet til de forskellige vejprojekter i regionen.

Regionen vil gerne arbejde for et partnerskab med Vejdirektoratet om analyse om forbedringer indenfor råstofområdet, bl.a. bæredygtig omstilling, anvendelse af overskudsjord og koordinering med andre indvinder. Regionen oplyser, at der er indgået samarbejde med kommunerne i regionen om projekt "Bæredygtig jordhåndtering" som værktøj til håndtering af overskudsjord.

### Vejdirektoratets bemærkninger

Vejdirektoratet har noteret synspunkterne.

Vejdirektoratet har lagt den eksisterende, godkendte råstofplan fra 2016 til grund ved undersøgelsen, men har tilføjet at der forventes vedtaget en ny plan i 2020. Miljøkonsekvensvurderingen er færdiggjort i maj 2020, og det nye forslag til råstofplan 2020 med det nye område er offentliggjort den 8. juni.

Vejdirektoratet er enig i regionens betragtninger om råstofressourcer og optimering af forbrug og genanvendelse, herunder anvendelse af alternative ressourcer. Det kan være i form af anvendelse af overskudsjord, restprodukter, affaldsfraktioner, slagger og lignende samt øget genanvendelse af asfalt. Vejdirektoratet vil i det videre forløb have fokus på det.

For estimater på råstofbehov i de fremtidige udbygninger af E45 henviser Vejdirektoratet til miljøkonsekvensrapporternes afsnit og råstof og ressourcer.

Vejdirektoratets bemærkninger og svar på regionens ønsker om dialog, partnerskab og samarbejde ligger udenfor denne specifikke VVM-undersøgelse, men Vejdirektoratet ser naturligvis positivt på samarbejde med regionen om råstofforhold.



Lbnr	Afsender	Ejendomsforhold	For og imod udbygning af motorvejen	Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima	Samfundsøkonomiske forhold	Støj	Støj syd for Hammelvej	Støj ved Gudenådal, Neder Hornbæk og Over Hornbæk	Støj ved Højbjerg, Langskov og Hallendrup	Støj ved Helsted	Støj ved Tebbestrup	Støj ved Trige	Støj ved Vorup	Støj ved Ødum	Trafikale og tekniske forhold	Øvrige forhold
<b>Offentlig myndighed</b>																
23264	Randers Kommune				X	X									X	
23484	Norddjurs Kommune		X		X											
23620	Region Midtjylland		X		X											
23711	Region Midtjylland, Team Råstoffer i Regional udvikling															X
23717	Silkeborg Kommune		X		X											
23731	Business Region Aarhus		X		X										X	
23753	Favrskov Kommune, Natur og Miljø			X					X					X		
23871	Favrskov Kommune		X	X	X	X			X						X	
23897	Aarhus Kommune		X	X	X	X					X				X	
24223	Miljøstyrelsen			X												
<b>Interesseorganisation/forening</b>																
11242	Arbejdsgruppen mod motorvejs støj ved Randers SV												X			
11568	Steen Edeling, på vegne af Trige - Ølsted Fællesråd											X				
22407	ErhvervSilkeborg		X		X											
23493	Erhverv Aarhus		X	X	X										X	
23561	BusinessHorsens, ErhvervSilkeborg, Erhverv Randers og Erhverv Aarhus		X	X	X										X	
23659	Erhverv Grenaa, Cvr. nr. 37973955		X													
23694	DI		X		X										X	
23790	Aarhus Transport Group (ATG)		X	X	X											
23824	Bent Ove Andersen		X										X			
23929	Tebbestrup Kær beboerforening										X					
24096	Grundejerforeningen Aage Beks Vej, Ndr. Hornbæk, Randers		X		X			X								
24104	Østjyske Speditører		X	X	X											
24246	Danmarks Naturfredningsforening, Favrskov afdeling			X		X									X	
<b>Borger</b>																
11234	Kaare Rosleff							X								
11236	Anja Jørgensen	X	X													
11253	Gitte Pedersen												X			
11255	Line												X			
11267	Gitte Munkholm Stadsgaard												X			
11288	Helle Juul Støvring												X			
11335	Preben Sala												X			
11337	Thomas Haun		X										X			
11338	Flemming Nielsen												X			
11340	Ole Jensen												X			
11341	Søren												X			
11347	Karin Sørensen												X			
11357	Poul Ladehoff												X			
11361	Irene Dahl Møhlenberg		X										X			
11364	Henrik Brandt		X										X			
11372	Helle Tind									X						
11379	Familien Møller									X						
11386	Jane Andersen									X						
11388	Irene Thygesen									X						
11394	Jytte Håkansson											X				
11409	Kristina Bodenskjold									X						
11416	Tina Kronborg									X						
11417	Leif Olufson									X						
11418	Gitte Stellan Larsen									X						
11419	carsten brandenborg									X						
11420	Verner Bro									X						
11421	Allan Knøss									X						



Lbnr	Afsender	Ejendomsforhold	For og imod udbygning af motorvejen	Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima	Samfundsøkonomiske forhold	Støj	Støj syd for Hammelvej	Støj ved Gudenådal, Neder Hornbæk og Over Hornbæk	Støj ved Hadsbjerg, Langskov og Hallendrup	Støj ved Helsted	Støj ved Tebbestrup	Støj ved Trige	Støj ved Vorup	Støj ved Ødum	Trafikale og tekniske forhold	Øvrige forhold
22223	Lisbeth Jensen									X						
22253	Lars Adamsen							X								
22358	Kirsten og Hans Dahl Christensen		X					X								
22363	Bonnie Tøttrup		X					X							X	
22370	Tine Seeberg Hansen												X			
22374	Marina Young							X								
22399	Jacob Erikstrup		X					X							X	
22419	Svend Schwencke							X								
22493	Kristina Bruse Christiansen									X						
22495	Diana Mai Bruse Christiansen									X						
22554	Pernille Lystbæk Facius		X												X	
22561	Michael Rostved		X							X						
22626	Tommy Birk Sørensen									X						
22649	Rikke Lykke									X						
22650	Michael Madsen												X			
22679	Kristina Krone Kirk									X						
22789	Jens Høyer		X		X											
22795	Johnny Sanderhoff									X						
22803	BLKS		X					X								
22861	Hans Pedersen												X			
22880	Søren Kirk									X						
22904	Anne poulsen							X								
22910	Morten Horsager Nielsen												X			
22972	P. Madsen												X			
22980	Hans Pedersen												X			
23030	Niels Hansen		X													
23031	Jette Møller Madsen		X		X											
23040	Henriette Rostved									X						
23061	Pernille Qvist Engstrøm												X			
23066	Ida Engstrøm												X			
23068	Mette -Karin Ormstrup		X													
23084	Jacob Kjellberg												X			
23118	Lars Sall		X							X						
23123	René									X						
23181	Bent Raun												X			
23207	Martin Jeppesen		X	X												
23211	Anna-Grethe Lisbjerg										X					
23245	Peter Nordmann Christensen									X						
23307	Poul Rene Kjelde									X						
23314	Adam Matthias Christensen		X					X							X	
23322	Olesen									X						
23330	Ulla jensen		X							X					X	
23359	Gerda Sose									X						
23376	Henrik Zeberg Sørensen												X			
23377	Annette og Finn Zacho-Petersen									X						
23385	Tina													X		
23387	Henrik Tind Nielsen									X						
23449	Jonna Møller									X						
23508	Inge-Lise Floor									X						
23572	Svend Midtgaard							X								
23583	Per Kristiansen									X						
23587	Niels Jørgen Lange		X										X			
23588	Niels Jørgen Lange		X												X	
23628	Henrik Rasmussen									X						
23645	Peder Langhoff Jensen												X			
23649	Lise Johansen												X			
23747	Peter Hald												X			
23750	Byforeningen for Ødum og Omegn, Grundejerforeningen Oluf Ringsve,		X											X	X	



Lbnr	Afsender	Ejendomsforhold	For og imod udbygning af motorvejen	Natur, miljø, rekreative forhold, samt klima	Samfundsøkonomiske forhold	Støj	Støj syd for Hammelvej	Støj ved Gudenådal, Neder Hornbæk og Over Hornbæk	Støj ved Hødbjerg, Langskov og Hallendrup	Støj ved Helsted	Støj ved Tebbestrup	Støj ved Trige	Støj ved Vorup	Støj ved Ødum	Trafikale og tekniske forhold	Øvrige forhold
23925	Mogens Wahlers Petersen							X								
24118	Aarhus Logistics Center		X		X											
<b>Trafikant</b>																
11110	Annette Press		X												X	
11440	Nikolaj Hedegaard Jensen														X	
11580	Trine Pedersen														X	
21665	Anders Bergenhammer Rasmussen		X													
21673	Emil Jacobsen		X													
21675	Mette Zinck		X					X								
23012	Tobias Engberg Bjerregaard		X													
23053	Per Jørgensen		X												X	
23308	Lone Harboe		X													