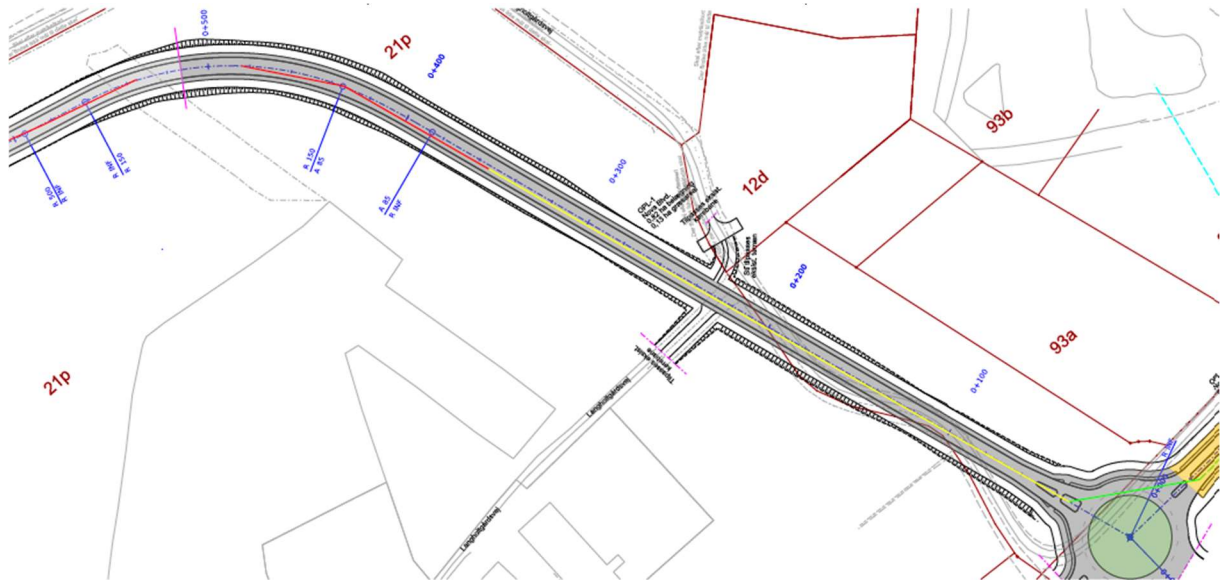


# Miljøkonsekvensrapport

Vejprojekt - Tankedalsvej



# Miljøkonsekvensrapport

Vejprojekt - Tankedalsvej

Udarbejdet af: Lærke Nykjær Johansen, Line Winther, Magnus Engkjær Pedersen, Erik Høj Hansen og Stefan Outzen.

Kontrolleret af: Jørgen Raaen Lund

Godkendt af: Vibeke Gregersen

Dato: 16.11.2022

Version: 00.04

Projekt nr.: 1017472

## INDHOLD

<b>0</b>	<b>Ikke-teknisk resumé.....</b>	<b>3</b>
0.1	Indledning .....	3
0.2	Projektbeskrivelse .....	3
0.3	Alternativer .....	4
0.4	Miljøkonsekvensrapport .....	4
<b>1</b>	<b>Indledning.....</b>	<b>7</b>
1.1	Baggrund .....	7
1.2	Lovgrundlag og miljøkonsekvensvurdering.....	8
1.3	Metode.....	9
1.4	Læsevejledning .....	10
1.5	Afgrænsning .....	10
<b>2</b>	<b>Projektbeskrivelse .....</b>	<b>12</b>
2.1	Projektets karakteristika .....	12
2.2	Anlægsfasen .....	16
2.3	Driftsfasen .....	17
<b>3</b>	<b>Alternativer .....</b>	<b>18</b>
3.1	Referencescenariet .....	18
3.2	Alternativer .....	18
<b>4</b>	<b>Planforhold .....</b>	<b>21</b>
4.1	Nationale planer og interesser.....	21
4.2	Kommuneplan .....	23
4.3	Lokalplan .....	29
4.4	Øvrige planer.....	30
<b>5</b>	<b>Biologisk mangfoldighed .....</b>	<b>31</b>
5.1	Samlet vurdering .....	31
5.2	Lovgrundlag.....	32
5.3	Metode.....	33
5.4	Eksisterende forhold .....	33
5.5	Referencescenariet .....	43
5.6	Miljøpåvirkninger i anlægsfasen .....	43
5.7	Miljøpåvirkninger i driftsfasen .....	46
5.8	Kumulative effekter .....	51
5.9	Afværgeforanstaltninger .....	52
5.10	Overvågning .....	53
5.11	Evt. mangler ved miljøvurderingen.....	53
<b>6</b>	<b>Overfladevand og grundvand.....</b>	<b>54</b>
6.1	Samlet vurdering .....	54
6.2	Lovgrundlag.....	54
6.3	Metode.....	55
6.4	Eksisterende forhold .....	55
6.5	Referencescenariet .....	63
6.6	Miljøpåvirkninger i anlægsfasen .....	63

6.7	Miljøpåvirkninger i driftsfasen .....	66
6.8	Kumulative effekter .....	66
6.9	Afværgeforanstaltninger .....	66
6.10	Overvågning .....	67
6.11	Evt. mangler ved miljøvurderingen .....	67
<b>7</b>	<b>Støj .....</b>	<b>68</b>
7.1	Samlet vurdering .....	68
7.2	Lovgrundlag .....	68
7.3	Metode .....	69
7.4	Eksisterende forhold .....	70
7.5	Referencescenariet .....	71
7.6	Miljøpåvirkninger i anlægsfasen .....	73
7.7	Miljøpåvirkninger i driftsfasen .....	74
7.8	Kumulative effekter .....	78
7.9	Afværgeforanstaltninger .....	79
7.10	Overvågning .....	79
7.11	Evt. mangler ved miljøvurderingen .....	79
<b>8</b>	<b>Sammenfatning af miljøpåvirkninger .....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Referencer .....</b>	<b>81</b>

## 0 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

### 0.1 INDLEDNING

Nærværende miljøkonsekvensrapport omhandler opgraderingen af de infrastrukturelle forhold forbundet med et nyt erhvervsområde, omfattet af lokalplanen "Ved Tankedalsvej - et erhvervsområde (0831-32)", nær den Sønderjyske Motorvej vest for Kolding. I kommuneplantillæg 1 til Kolding Kommuneplan 2017-2029, er området udlagt til erhvervsformål som transport-, lager- og servicevirksomhed m.m./15/ Områdets beliggenhed i nærheden af Kolding By og motorvejsafkørsel 65 gør det attraktivt logistisk for flere forskellige erhvervstyper. Som forudsætning for at området udvikles som ønsket, vil det være nødvendigt at infrastrukturen i området opgraderes. Både ift. adgangsforhold hvor den eksisterende Tankedalsvej er tungt trafikbelastet, og internt i området, hvor en ny fordelingsvej skal skabe adgang til fremtidige storparceller.

Dette projekt omhandler således den nord/syd gående fordelingsvej samt tilslutningen til Tankedalsvej bestående af et toplanskryds inklusive ramper, samt tilslutning til Hylkedalvej mod nord. Projektet omhandler indsatser både på kommunal- og statslig vej, men behandles samlet.

I miljøkonsekvensrapporten behandles en række væsentlige miljøparametre forbundet med etableringen af den kommende fordelingsvej, toplanskrydset og tilslutningen til Hylkedalvej. Dette omfatter vejens støjindvirkning på eksisterende og kommende beboere langs vejen, på Hylkedalvej og Tankedalsvej, vejens indvirkning på økologiske forbindelser i området og behov for faunapassage og håndteringen af overfladevand og grundvand herunder placering af regnvandsbassin og udledning til Seest Mølleå.

Kolding Kommunes miljøvurderingsteam modtog d. 15. november 2021 ansøgning om fuld miljøkonsekvensvurdering af vejprojektet. På baggrund af ansøgningen er der gennemført en miljøscreening af projektet. I perioden 1. december 2021 - 10. januar 2022 er det foretaget høring af berørte myndigheder og berørte parter om, hvilke oplysninger der skal indgå i miljøkonsekvensvurderingen.

På baggrund af miljøscreeningen og indkomne høringssvar, er den endelige afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold fastlagt i et afgrænsningsnotat /7/. Samtidigt redegøres i afgrænsningen for niveauet for vurderingen af de enkelte miljøparametre, herunder datagrundlag og metode. For en række parametre redegøres der i afgrænsningen, på et argumenteret grundlag for, hvorfor parametrene ikke anses for potentielt at blive væsentligt påvirket, og hvorfor det således ikke behandles nærmere i miljøkonsekvensrapporten.

Denne miljøkonsekvensrapport skal udføres som grundlag for den endelige tilladelse til etablering af vejen.

### 0.2 PROJEKTBEKRIVELSE

Dette projekt omhandler den nord/syd gående fordelingsvej, samt tilslutningen til Tankedalsvej bestående af et toplans-kryds, inklusive ramper. Projektet omhandler indsatser både på kommunal- og statslig vej, men behandles samlet.

Anlæggets hovedgeometri er fastlagt i Kommuneplanstillæg 1 til Kommuneplan 2021-2029 dateret 9. august 2021. Toplanskrydset er påtænkt placeret tilstødende til eksisterende adgangskryds for området ved Tankedalsvej. Fordelingsvejen har linjeføring over eksisterende markarealer, og følger Langholtgårdsvej samt Tandholtvej.

Toplanskrydset er placeret på statsvej og udføres derfor i regi knyttet til Vejdirektoratet. Toplanskrydset, med dertilhørende underføring, designes og dimensioneres ud fra en trafikmængde på op til ÅDT 17.875-19.800 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %. Ved årsdøgntrafikken (ÅDT) forstås trafikken pr. døgn opgjort som gennemsnit over hele året.

Fordelingsvejen designes og dimensioneres ud fra en trafikmængde på ÅDT 6.700 til 8.000 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %.

### 0.3 ALTERNATIVER

Såfremt projektet ikke gennemføres, tages der udgangspunkt i et fremtidigt scenarie, hvor vejen bibeholdes i sin nuværende udformning og der ikke etableres toplanskryds, fordelingsvej og tunnel. Dette scenarie benyttes som sammenligningsgrundlag for miljøpåvirkningerne i denne rapport.

Udviklingen af områdets sydøstlige del, jf. lokalplan 0831-33, er allerede pågående og vil inden for en kort årrække medføre en forøget trafik til og fra Nova Boulevard mod Tankedalsvej, og der påregnes et nedbrud af trafikken fra Nova Boulevard /14/.

Lastbiltrafikken internt i området vil være henstillet til at anvende den mindre og ældre Tandholtvej/Langholtgårdsvej. Vejen er ikke dimensioneret til tung trafik og vil derfor blive trykket ned i råjorden. Oversigtsforholdene på vejen er begrænset, hvilket kan lede til påkørsel af dyr og trafikulykker. Vejen er meget smal, hvilket vil udgøre en logistisk og potentielt trafikfarlig udfordring.

Det forventes, at en manglende udvikling i infrastrukturen vil medføre, at den nordlige del ikke længere fremstår attraktiv at udvikle til erhverv, hvorfor denne ikke vil blive yderligere belastet.

I forbindelse med projektplanlægningen er der blevet overvejet alternative linjeføringer og tilslutningspunkter til Tankedalsvej. Den valgte buede linjeføring er mindre økonomisk rentabel end en lige vej, men er valgt på baggrund områdets eksisterende udtryk, hvor linjeføringen tager største mulige hensyn til beskyttelse af stendiger, skov og natur.

### 0.4 MILJØKONSEKVENSRAPPORT

Det planlagte vejprojekt ved Tankedalsvej er omfattet af LBK nr. 1976 af 27/10/2021, "*Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer, programmer og af konkrete projekter (VVM)*", jf. lovens Bilag 2, "*punkt 10 a) Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål, punkt 10 b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikcentre og parkeringsanlæg, punkt 10 e) Bygning af veje, havne og havneanlæg, herunder fiskerihavne (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)*".

De enkelte emner behandlet i denne miljøkonsekvensrapport er gennemgået nedenfor.

For hele rapporten gælder, at alle trafikale beregninger er foretaget af COWI, samt hentet fra lokalplan 0831-31. De trafikale beregninger fra COWI beskriver den aktuelle trafik (2021), samt den forventede fremskrivning af trafik (2033) og danner grundlag for denne rapport.

For alle scenarier hvor flere metoder kan anvendes, er der i miljøkonsekvensvurderingen taget udgangspunkt i den værst tænkelige situation, således mindre påvirkelige situationer kan rummes i det opstillede scenariet. Det betyder, at der tages udgangspunkt i den maksimale forventede trafik.

Værst mulige scenarie er beskrevet og må således ikke overskrides.

#### 0.4.1 Biologisk mangfoldighed

Samlet set vil etablering af vejprojektet have en væsentlig påvirkning på områdets biologiske mangfoldighed før afværgeforanstaltninger implementeres, og moderat påvirkning efter afværgeforanstaltningerne implementeres.

Påvirkningerne omhandler faunaens muligheder for passage på fordelingsvejen. Påvirkningerne kan begrænses ved at iværksætte afværgetiltag.

I forbindelse med anlæg af vejen inddrages arealer. Det vurderes, at arealinddragelsen i anlægsfasen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på den biologiske mangfoldighed.

I anlægsfasen vil der være forbud mod at køre, aflægge materiale eller på anden måde påvirke de beskyttede naturområder, og der vurderes derfor at være ingen/ubetydelig påvirkning.

Alt overfladevand fra bygge- og materialepladsen udledes til Seest Mølleå via det eksisterende regnvandsbassin ved TV2 SYD, der afleder til Tandholt Bæk, og fra et kommende regnvandsbassin der vil aflede til eksisterende grøft langs Gabølvej og videre til Tilløb til Seest Mølleå. Da bassin og udledning vil ske iht. BAT, vurderes der at være ingen/ubetydelig påvirkning af Seest Mølleå og tilløb i forbindelse med anlægsfasen. Vejvand vil i driftsfasen blive afledt via de samme regnvandsbassiner, og det vurderes ligeledes at have ingen/ubetydelig påvirkning.

Det vurderes at fældningen af træer i læhegn/beplantningsbælter ikke vil påvirke yngle- eller rasteområder for flagermus.

For øvrige bilag IV-arter, og fredede og rødlistede arter, vurderes afstanden til nærmeste bestande og levesteder at være tilstrækkelig til, at der vil være ingen/ubetydelig påvirkning af projektet, hverken under anlæg eller drift.

Samlet vurderes påvirkningen af faunaens muligheder for at passere gennem området at være mindre i anlægsfasen.

I driftsfasen vurderes det, at fordelingsvejen vil være en væsentlig barriere for den fauna, der ønsker at krydse vejen og risikoen for påkørsel af faunaen vil være betydelig, bl.a. omkring den grønne kile som er udpeget som økologisk forbindelseslinje. For at begrænse denne påvirkning opsættes skiltning og etableres vejbelysning, ligesom der oversigtsryddes vegetation, hvor vejen krydser den grønne kile. Med disse tiltag vurderes påvirkningen at kunne begrænses til moderat.

Området omkring fordelingsvejen er udlagt til omdannelse til erhvervsområde. Omdannelsen vurderes at have væsentlig kumulativ påvirkning på faunaen. Det formodes, at væsentlig færre dyr på sigt vil søge ind i området og benytte den grønne kile grundet etablering af rekreative stier, samt mulighed for at etablere yderligere stamvej igennem den grønne kile.

Der planlægges et overvågningsprogram vedrørende de økologiske forbindelser og til vurdering af behovet for afværgeforanstaltninger, hvor overvågning af påkørsler på fordelingsvejen, hvor fauna er involveret, registreres. Herudover skal der udføres trafiktællinger på strækningen, i forbindelse med udbygningen af erhvervsområdet, til at vurdere om der er behov for yderligere tiltag.

#### **0.4.2 Overfladevand og grundvand**

Samlet set vil etablering af projektet have ingen/ ubetydelig påvirkning på området overfladevand, afstrømning og afvanding af projektområdet.

Under anlægsfasen etableres bassinet med kobling til Seest Mølleå først. Bassinet etableres med sikkerhedsforanstaltninger ift. udslip og med afstrømning svarende til driftssituationen. Tilsvarende kobles afvandingen indledningsvist til regnvandsbassinet på Nova Boulevard. Anlægsfasen anvender ikke andre afledningsmuligheder for regnvand og anlægsperioden giver ikke anledning til højere afledning end driftsfasen. Grundvand, samt regnvand vil i forbindelse med anlæg af tunnelen ved toplanskrydset, blive bortledt til regnvandsbassin ved Nova Boulevard. Da der er tale om lav tilstrømning vurderes det, at eksisterende regnvandsbassin kan modtage vandmængden, mens anlægsarbejdet pågår. Det vurderes at selve grundvandssænkningen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på eksisterende vej og nærmeste bygninger, som ligger et godt stykke derfra. Selve vandafledningen vurderes at have en ingen/ubetydelig påvirkning, da det drejer sig om en kortere periode og en begrænset mængde vand.

I driftsfasen vil projektets afledning af regnvand til regnvandsbassinet ved Nova Boulevard ikke medføre forøget udledning fra bassinet, hvorfor projektet har ingen/ubetydelig påvirkning. Ved toplanskrydset vil der være en mindre indsvining af sekundært grundvand i drænrør, som vil blive ledt til regnvandsbassinet ved Nova Boulevard, hvilket dog vurderes at medføre ingen/ubetydelig påvirkning af området.

Projektets afledning af regnvand til Seest Mølleå i driftsfasen vil være lav, grundet etableringen af forsinkelsesbassinet, hvilket medfører at påvirkningen vil være ingen/ubetydelig.

### 0.4.3 Støj

Der er foretaget beregninger af vejstøj for referencescenariet uden den nye vej og for det fremtidige scenarie med etablering af industriområdet og den nye vej. Etableringen vil medføre en væsentlig stigning i vejtrafik på Hylkedalvej og Tankedalsvej mod motorvejen.

Af beregningsresultaterne kan det ses, at den øgede mængde biler, som følge af etablering af industriområde, vil medføre en stigning i vejstøjen ved boliger langs med Tankedalsvej og Hylkedalvej. Den største stigning vil blive oplevet ved boliger langs med Hylkedalvej på strækningen mellem Hylkedalvej og Sønderjyske Motorvej. Stigningen vil her være op til 3-4 dB.

Ved boliger langs med Tankedalsvej vil de største stigninger i vejstøj være i størrelsesordenen 2-3 dB.

Den øgede vejstøj fra både fremskrivningen og fra etablering af fordelingsvej og erhvervsområde vil medføre en mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Hylkedalvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen og en mindre til mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Tankedalsvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen. Samlet set vil støjen medføre en moderat påvirkning.

For at følge udviklingen skal der løbende udføres trafiktællinger på Hylkedalvej og Tankedalsvej hen mod motorvejen.

Ud fra vurderingen af støj fra anlægsfasen kan det ses, at der især ved spunsarbejder kan forventes høje støjniveauer ved de nærmeste naboer. Støjen fra anlægsarbejderne forventes dog ikke at overstige støjgrænsen for anlægsarbejder på 70 dB(A).

Da der er tale om en afgrænset midlertidig periode, og støj kun forekommer i dagtimerne, vurderes dette at have ingen/ubetydelig påvirkning. De øvrige anlægsaktiviteter vurderes ikke at give anledning til overskridelse af grænseværdier for støj, og påvirkningen herfra vurderes at være ingen/ubetydelig.

Samlet vurderes det, at støj fra anlægsarbejdet vil have en ingen/ubetydelig påvirkning og i driftsfasen vil have en moderat påvirkning.



## 1 INDLEDNING

### 1.1 BAGGRUND

I kommuneplantillæg 1 til Kolding Kommuneplan 2017-2029, er området udlagt til erhvervsformål som transport-, lager- og servicevirksomhed, let og tung industri, lastbilkøring og i mindre grad kontor- og hotelvirksomhed, der har særlig gavn af en beliggenhed med direkte tilknytning til det overordnede vejnet ved Sønderjyske Motorvej og Tankedalsvej.

Som forudsætning for at området udvikles som ønsket, vil det være nødvendigt at infrastrukturen i området opgraderes. Både ift. adgangsforhold, hvor den eksisterende Tankedalsvej er tungt trafikbelastet, og internt i området, hvor en ny fordelingsvej skal skabe adgang til fremtidige storparceller.

Dette projekt omhandler den nord/syd gående fordelingsvej samt tilslutningen til Tankedalsvej bestående af et toplanskryds inklusive ramper, samt tilslutning til Hylkedalvej mod nord. Projektet omhandler indsatser både på kommunal- og statslig vej, men behandles samlet, se Figur 1-1.



Figur 1-1: Projektets placering vest for den sønderjyske motorvej. Baggrundskort: Ortofoto (SDFE)

## 1.2 LOVGRUNDLAG OG MILJØKONSEKVENSVURDERING

Denne miljøkonsekvensrapport indeholder en miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt.

Kolding Kommune har gennemført en screening for miljøpåvirkninger, og har på den baggrund den 11. januar 2022 truffet afgørelse om, at projektet potentielt kan indebære væsentlige virkninger på miljøet, hvorfor der skal gennemføres en miljøkonsekvensproces og udarbejdes miljøkonsekvensrapport.

Det planlagte vejprojekt ved Tankedalsvej er omfattet af LBK nr. 1976 af 27/10/2021, "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer, programmer og af konkrete projekter (VVM)", jf. lovens Bilag 2, "punkt 10 a) Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål, punkt 10 b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikscentre og parkeringsanlæg, punkt 10 e) Bygning af veje, havne og havneanlæg, herunder fiskerihavne (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)".

Lovens krav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten fremgår af § 20 og lovens bilag 7. Inden for denne ramme har Kolding Kommune efterfølgende truffet afgørelse om, at rapportens vurderinger skal afgrænses til en række miljøforhold, hvor projektet potentielt kan indvirke på miljøet. Dette er nærmere beskrevet i afsnit 1.5.

Miljøvurderingsprocessen for det konkrete projekt fremgår af Figur 1-2 nedenfor.



Figur 1-2: Oversigt over miljøvurderingsprocessen for projekter.

Formålet med miljøkonsekvensrapporten er at:

- Beskrive projektet og de fravalgte alternativer.
- Vurdere forventelige miljøpåvirkninger, inden der gives tilladelse til det ansøgte projekt.
- Beskrive hvordan projektet er tilpasset for at undgå, forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige miljøpåvirkninger.

Forud for miljøkonsekvensvurderingerne er der udarbejdet et anlægsprogram. Der er henvist til relevante baggrundsrapporter, der er opstillet på referencelisten.

Afslutningsvis vil miljøkonsekvensrapporten blive fremlagt i offentlig høring i otte uger, hvorefter miljøvurderingsteamet i Kolding Kommune opsamler og behandler de indkomne høringssvar. På den baggrund vurderes, hvorvidt projektet kan opnå tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25.

### 1.3 METODE

En miljøkonsekvensrapport skal beskrive projektets forventede væsentlige indvirkninger på miljøet og de foranstaltninger, der påtænkes truffet for at undgå, forebygge eller begrænse forventelige skadelige virkninger på miljøet. Hvorvidt en miljøpåvirkning vurderes væsentlig eller ej, afhænger af påvirkningens karakteristika samt værdi og sårbarhed af det påvirkede område.

For at sikre ensartethed og gennemskuelighed er væsentligheden vurderet ud fra en afvejning af miljøpåvirkningernes:

- Geografisk udbredelse
- Varighed
- Hyppighed
- Sandsynlighed
- Påvirkningsgrad

Projektets potentielle miljøpåvirkninger vurderes i forhold til den sandsynlige naturlige udvikling af miljøstatus, såfremt projektet ikke gennemføres (referencescenariet). I denne vurdering kategoriseres miljøpåvirkningernes væsentlighed i fem kategorier som vist i Tabel 1-1.

Tabel 1-1: Anvendt kategorisering af miljøpåvirkningers væsentlighed.

Væsentlighed	Eksempel på påvirkningens karakteristika
Væsentlig påvirkning	Påvirkninger med høj påvirkningsgrad og mellemlang til lang varighed. Påvirkningerne er helt eller delvist irreversible. Der skal etableres afværgeforanstaltninger eller foretages projektilpasninger for at forhindre eller mindske påvirkningen.
Moderat påvirkning	Påvirkning med moderat påvirkningsgrad og mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger eller projektilpasninger bør overvejes.
Mindre påvirkning	Påvirkning med lille påvirkningsgrad og kort, mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
Ingen/ ubetydelig påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet. Eller påvirkninger med lille eller meget lille påvirkningsgrad. Varigheden kan være kort (ifm. anlægsfasen) eller lang (ifm. driftsfasen). Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
Positiv påvirkning	Påvirkningen udgør en forbedring af miljøtilstanden. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.

For alle scenarier hvor flere metoder kan anvendes, er der i miljøkonsekvensvurderingen taget udgangspunkt i den værst tænkelige situation, således mindre påvirkelige situationer kan rummes i det opstillede scenariet. Det betyder, at vejbygningen beskrives således, at de potentielt største dimensioner kan indeholdes, og der tages udgangspunkt i den maksimale mulige påvirkning i både anlægs- og driftsfasen.

Værst mulige scenarie er beskrevet og må således ikke overskrides.

## 1.4 LÆSEVEJLEDNING

Denne miljøkonsekvensrapport indeholder en kortlægning af de eksisterende miljøforhold inden for undersøgelsesområdet og de nærmeste omgivelser. Derudover er der foretaget en vurdering af projektets potentielle væsentlige virkninger på miljøet.

Rapporten indledes med et ikke-teknisk resumé med rapportens væsentligste konklusioner.

Kapitel 1 indeholder en generel introduktion til rapporten, en præsentation af lovgrundlaget samt en læsevejledning til selve rapporten.

I kapitel 2 beskrives projektet og de detaljer, der er nødvendige for at foretage konsekvensvurderingen i de efterfølgende fagkapitler. I kapitel 3 beskrives alternative løsninger samt referencescenariet, dvs. den situation, at projektet ikke gennemføres. Kapitel 4 beskriver i aktuelle planforhold relevante for projektet.

De efterfølgende kapitler, kapitel 5 til 0, er de konkrete faglige kapitler, hvor projektets virkning på de enkelte miljøforhold vurderes både i anlægsfasen og i driftsfasen. Herefter beskrives evt. kumulative effekter af projektet og andre kendte planer og projekter.

Alle fagkapitler har stort set ensartet opbygning og indeholder:

- Samlet vurdering
- Lovgrundlag
- Metode
- Eksisterende forhold
- Referencescenariet
- Miljøpåvirkninger i anlægsfasen
- Miljøpåvirkninger i driftsfasen
- Kumulative effekter
- Afværgeforanstaltninger
- Overvågning
- Evt. mangler

Efter fagkapitlerne sammenfattes projektets potentielle miljøpåvirkninger i kapitel 8. Afslutningsvis er der i kapitel 9 indsat en referenceliste over de anvendte kilder.

## 1.5 AFGRÆNSNING

På baggrund af ansøgningen om fuld miljøkonsekvensvurdering, er der gennemført en miljøscreening af projektet. I perioden 1. december 2021 - 10. januar 2022 er der foretaget høring af berørte myndigheder, offentligheden og berørte parter om, hvilke oplysninger der skal indgå i miljøkonsekvensvurderingen. I afgrænsningsnotatet /7/ er det vurderet, hvilke af de miljøfaktorer, der er omtalt i lovens §20 og bilag 7, der skal behandles i miljøkonsekvensrapporten.

Afgrænsning af miljøkonsekvensvurderingens omfang er baseret på den indledende miljøscreening og høringen, og redegør for niveauet for vurderingen af de enkelte miljøfaktorer herunder datagrundlag og metode.

For miljøfaktorerne landskab og kulturarv, er der i forbindelse med høringen af berørte myndigheder på et argumenteret grundlag redegjort for, hvorfor emnet ikke anses for potentielt at blive væsentligt påvirket, og hvorfor det således ikke behandles nærmere i miljøkonsekvensvurderingen. Der henvises til afgrænsningsnotatet og tilhørende høringssvar for denne redegørelse for fravalg af miljøemner.

De miljøemner der i afgrænsningen er vurderet til at skulle indgå i miljøvurderingsrapporten, er indarbejdet i fagkapitlerne, kapitel 5 til 7. Hvert fagkapitel indledes med en afgrænsning af de problemstillinger, der skal behandles i kapitlet.

Der indgår følgende fagkapitler i miljøkonsekvensrapporten:

- Biologisk mangfoldighed
- Overfladevand og grundvand
- Menneskets sundhed, herunder støj

#### **1.5.1 Geografisk afgrænsning**

Jf. afgrænsningsnotatet er miljøvurderingen geografisk afgrænset til at omfatte vejens tracé og de nærområder, som påvirkes direkte af vejen. For langt de fleste vurderingsparametre dækker det et større område end selve vejtracéet. Undersøgelsesområdet tilpasses de forhold, de enkelte fagkapitler vurderer på.

## 2 PROJEKTBEKRIVELSE

Dette projekt omhandler den nord/syd gående fordelingsvej, samt tilslutningen til Tankedalsvej bestående af et toplanskryds, inklusive ramper. Projektet omhandler indsatser både på kommunal- og statslig vej, men behandles samlet, se Figur 2-1.

Anlæggets hovedgeometri er fastlagt i Kommuneplanstillæg 1 til Kommuneplan 2021-2029 dateret 9. august 2021 og lokalplansforslag 0831-32. Toplanskrydset er placeret tilstødende til det eksisterende adgangskryds for området ved Tankedalsvej/Nova Boulevard. Fordelingsvejen har linjeføring over eksisterende markarealer og følger Langholtgårdsvej, samt Tandholdvej.

I forbindelse med etablering af fordelingsvejen, skal den eksisterende Gabølvej afbrydes på hver side af fordelingsvejen, og Tandholtvej skal afbrydes syd for fordelingsvejen og nedlægges helt for den strækning, der i dag forløber mellem Gabølvej og Hylkedalvej. Det er dermed hensigten at sikre en sikker afvikling af trafikken på fordelingsvejen, uden at denne krydses af mindre interne veje. Samtidig adskilles den erhvervsrelaterede og tunge trafik til/fra det kommende erhvervsområde, fra den lokale trafik med ærinde til ejendommene omkring lokalplanområdet.



Figur 2-1: Projektets placering vest for den sønderjyske motorvej. Baggrundskort: Ortofoto (SDFE)

### 2.1 PROJEKTETS KARAKTERISTIKA

Projektet, som i det følgende også kaldes hovedforslaget, er placeret vest for den sønderjyske motorvej som vist på Figur 2-1.

Projektet indeholder følgende dele:

- etablering af toplanskryds ved Tankedalsvej inkl. ramper med underføring under Tankedalsvej

- etablering af en intern fordelingsvej med vejbelysning inkl. rundkørsel
- tilslutning/krydsning med eksisterende veje, samt delvis afbrydning og nedlægning af disse
- afledning af overfladevand fra vejen

Projektet skal overordnet set sikre den fremtidige trafikbelastning i området, hvor det forventes, at der kommer øget belastning fra lastbiler og biler i forbindelse med etableringen af erhvervsområdet, ligesom der tages hensyn til beboerne i området. Trafikbelastningen forventes at blive øget i takt med erhvervsområdets anlæg og udbygning.

De enkelte anlægselementer i projektet beskrives nærmere i det følgende.

### **2.1.1 Toplanskryds**

Toplanskrydset er placeret på statsvej og udføres derfor i regi knyttet til Vejdirektoratet. Krydset planlægges, projekteres og udføres med udgangspunkt i Vejdirektoratets paradigmer og projektmodel.

- Toplanskrydset designes og dimensioneres ud fra en trafikmængde på op til ÅDT 17.875-19.800 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %

Ved den eksisterende vej (Tankedalsvej) er trafikmængden i 2021 målt til ÅDT 9.700 køretøjer.

Grundet i oversigtsforhold og trafiksikkerhed udføres krydset således, at den nuværende koterings af Tankedalsvej bevares.

Ramper og shunt udføres således, at linjeføring, kurver, kørehastighed og oversigtsforhold er udformet under hensyntagen til trafikmængden og sammensætningen. Skråninger langs vejbaner vil være erosionssikrede.

Toplanskrydset inkl. alle kryds og rundkørsler internt i det fremtidige erhvervsområde udføres således, at kørekurver matcher behovet for modulvogntogstrafik (MVT).

Selve underføringen i toplanskrydset udføres som en tunnel/broløsning designet med øje for trafiksikkerhed. Der anvendes trafiksikkerhedsrevision, og løsningen skal både vurderes og godkendes af Vejdirektoratet samt af Kolding Kommune.

Principielt er stillet krav om:

- 20 meter i fribredde plus en lille skråning
- Frihøjde på midt vej er lidt over 4,63 meter (i underføringen under Tankedalsvej)
- Belysning efter vejreglerne samt koordineret med Kolding Kommune

### **2.1.2 Fordelingsvej inkl. rundkørsel**

Fordelingsvejen er placeret på kommunevej, og udføres derfor i regi knyttet til Kolding Kommune.

Fordelingsvejen planlægges, projekteres og udføres med udgangspunkt i Kolding Kommunes paradigmer og projektmodel.

- Fordelingsvejen designes og dimensioneres ud fra en trafikmængde på ÅDT 6.700 til 8.000 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %

Ved den eksisterende sidevej ind til Nova Boulevard fra den kommende rundkørsel, forventes i 2033 ÅTD ca. 2.000 køretøjer. Mod nord vil der således være ÅTD ca. 6.000 køretøjer der fortsætter af fordelingsvejen, og efter faunapassagen forventes ÅTD ca. 4.000 køretøjer /14/.

Designmæssigt skal fordelingsvejen følge angivelserne i lokalplan 0831-32.

Der plantes vejtræer i plantehuller langs vejside, der anvendes ikke kassetesystemer. Fordelingsvejen udføres med enkelt kantstenslinje per vejside. Kantstentypens udtryk vil matche eksisterende Nova Boulevard, hvor der er anvendt en lys granit med fas. Rundkørslen designes med beplantning og udformning, så den udgør en naturlig afslutning på et vejrum.

Kurver og kørebaner designes således, særtransporter og modulvogntog, f.eks. til byggeri i erhvervsområdet, kan passere gennem rundkørslen. Kanaliseringsanlægget ved tilslutningen til Hylkedalvej (mod nord) udføres således, at kørekurver matcher behovet for sættevogntogs-trafik (SVT).

Hylkedalvej ombygges og opgraderes med etablering af svingbaner fra begge retninger mod fordelingsvejen. Helleøer etableres med overflade i chausseseen.

Kanaliseringsanlægget designes således, at der er taget højde for fremtidig dobbeltrettet cykelsti på sydsiden af Hylkedalvej, hvor cykelstien ved overkørslen er tilbagetrukket i overensstemmelse med vejreglerne.

Skilte udføres i overensstemmelse med gældende vejregler.

### **2.1.3 Tilslutning/krydsning med eksisterende veje, samt delvis afbrydning og nedlægning af disse**

Ved krydsninger mellem den nye fordelingsvej og eksisterende veje, skal den eksisterende vej kobles til fordelingsvejen, hvis den eksisterende vej leder til beboelse, og der ikke er andre muligheder for at nå frem til beboelsen. Den eksisterende Gabølvej afbrydes derfor på hver side af fordelingsvejen, og Tandholdtvej afbrydes syd for fordelingsvejen og nedlægges helt på den strækning, der i dag forløber mellem Gabølvej og Hylkedalvej.

Koblingen udføres som T-kryds med ubetinget vigepligt, hvor fordelingsvejen er primær vej. Sekundærvejen udstyres med bl.a. skiltning og vejmarkering herunder S11 vigepligtslinje.

De eksisterende dele af Tandholdtvej som efter etablering af fordelingsvejen afsnøres, og mister deres funktion som vejstykke, vil på sigt blive nedlagt og fjernet.

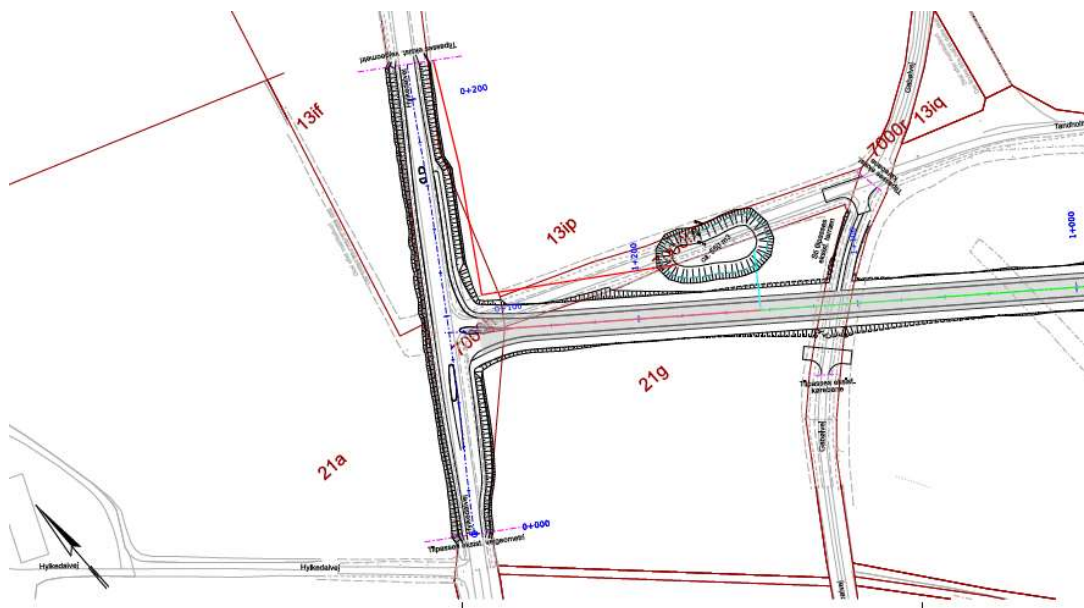
### **2.1.4 Afledning af overfladevand fra vejen**

Da området pt. ikke er kloakeret, så vil alt vejvandet skulle ledes til regnvandsbassiner og videre ud i Seest Mølleå-systemet. Der er et eksisterende regnvandsbassin ved Nova Boulevard på matrikel 93 Seest By, Seest. Dette blev dimensioneret og anlagt i 2015 i forbindelse med, at TV SYD bygningen og vejene hertil blev anlagt. Bassinet er jf. daværende rådgiver dimensioneret til at kunne håndtere regnvand fra en del af den kommende fordelingsvej, og der ændres ikke på det maksimale afløbstal fra dette bassin.

Grundet manglende kapacitet i det eksisterende regnvandsbassin samt vandskel, etableres et nyt regnvandsbassin på op til 1.000 m<sup>2</sup> til at afvande den nordlige del af den kommende fordelingsvej. Bassinet anlægges i henhold til terrænet umiddelbart nordvest for Gabølvej på matrikel 21g Seest By, Seest, se Figur 2-2.

Afløbet fra bassinet sluttes på det eksisterende grøftesystem langs med Hylkedalsvej. Afløbet fra bassinet reduceres til 1,0 l/s via en vandbremse, svarende til en naturlig vintermedian maksimum afstrømning fra det topografiske opland.





Figur 2-2 Oversigt over placeringen af det kommende regnvandsbassin på matrikel nr. 21g Seest By, Seest.

### Toplanskryds

Afvandingsmæssigt forventes der behov for pumpning, da tunnelkørebanen er vurderet lavere end eksisterende grundvandsspejl. Regnvand og vandbidrag fra sekundært grundvandsspejl ledes til fælles pumpebrønd. Herfra ledes vandet til det eksisterende regnvandsbassin ved Nova Boulevard. Blue Kolding eller Vejdirektoratet vil blive driftsherre på pumper og ledninger til bassinet.

For anlæg syd for Tankedalsvej planlægges et lokalt forsinkelsesområde (f.eks. en grusfaskine), hvor vand kan forsinkes/nedsive, således at pumpekapaciteten til flytning af vand til regnvandsbassinet kan sænkes.

### Fordelingsvej

Afvandingen skal udføres således, at vand primært drænes og ledes i toplidsede drænrør. Sekundært føres større vandmængder i hovedledninger supplerende til kombinationsledningerne. Vejvandet ledes dels til det eksisterende regnvandsbassin ved Nova Boulevard og dels til det kommende regnvandsbassin ved Gabølvej.

## **2.1.5 Projektets levetid**

Projektet har som udgangspunkt ikke en forventet levetid. Asfalt har i gennemsnit en forventet levetid på omkring 25 år, hvor slidlaget forventes en levetid på ca. 15. år. Såfremt området udbygges yderligere end planlagt, må det forventes, at der ligeledes skal ske en udbygning af det infrastrukturelle net.

## **2.1.6 Ulykker og/eller katastrofer**

Nedbrud af elforsyning, skader på pumper/anlæg eller lignende vil medføre, at pumpene ikke kan pumpe vandet væk fra tunnelføringen, hvor det ledes til regnvandsbassin og videre ud i Seest Mølleå-systemet. I det scenarie vil tunnelføringen blive oversvømmet.

I det tilfælde vil det stadig være muligt at tilgå området via tilslutningen fra Hylkedalvej. Ligeledes, hvis der sker uheld på vejen, vil det stadig være muligt at tilgå området fra den anden ende af fordelingsvejen.

Kolding Kommune og Vejdirektoratet skal udarbejde en beredskabsplan, som begrænser omfang af skader ved ulykke og/eller nedbrud af pumpeanlægget.

## 2.2 ANLÆGSFASEN

Anlægsfasen forventes at forløbe over samlet 2 år og udføres i 2 faser.

Etablering af regnvandsbassin udføres først, efterfulgt af fordelingsvejen, med omlægning af ledninger, jordarbejde og etablering af selve vejen. Det forventes at fase 1 har en varighed på 1 år.

Herefter vil fordelingsvejen fungere som omkørselsvej mens fase 2, toplanskryds og tilslutning til Tankedalsvej, udføres.

Udførelsen vil ske med mest mulig hensyntagen til erhvervsdrivende, borgere og trafikanter i området.

Opstart vil ske på egnet sæson for jordarbejde. Der arbejdes med frostfølsomme jordarter og med visse materialer der kun kan indbygges i varme perioder. Der stræbes efter at håndtere afgravet jord lokalt i området, hvor det genanvendes som indsigtsvold ved matrikel 5 og 6a langs Tankedalsvej. Volden er illustreret i lokalplan 0831-32. Projektet gennemføres ud fra fællesetableret byggeplads lokaliseret vest for TV Syd ved den eksisterende tilslutning af Langholtgårdsvej til Nova Boulevard.

### 2.2.1 Trafikhåndtering

#### Fase 1

For fordelingsvejen skal udførelsen planlægges og koordineres, således at beboere til enhver tid har en fast adgangsvej til deres huse. For både fordelingsvejen og toplanskrydset skal indtænkes, at medarbejdere i lokale erhverv både kan ankomme fra Hylkedalvej og fra Tankedalsvej. For Hylkedalvej skal den langsgående trafik være opretholdt under hele udførelsesperioden, dog kun i mindst én retning. Derfor forventes trafikken på Hylkedalvej håndteret som prioriteret kørsel ved arbejderne relateret til tilslutningen.

Udformning af kanaliseringen, herunder helleøer, forventes udført efter udvidelsen med nye svingbaner. Herfor kan svingbaner anvendes til trafikledning, mens der udføres helleøer bag værn på Hylkedalvej.

#### Fase 2

For toplanskrydset skal etableringen ske således, at trafikken til hver en tid er opretholdt for modulvogntog på Tankedalsvej og til/fra Nova Boulevard (relateret til byggeriet af højlager).

Til sikring af dette forhold etableres og oprettes der en omkørselsrute, mens underførelsen udføres.

Toplanskrydset indeholder 3 trafikfaser. Principielle trafikhåndteringsdiagrammer med faserne for toplanskrydset kan ses af koncepttegningen Figur 2-3, fortløbende. Fase 2 og fase 3 skal dog endeligt detailplanlægges i fælles dialog med bygherrer i området, således deres adgangsveje og byggeplads er sikret.

#### Trafikfase 2a

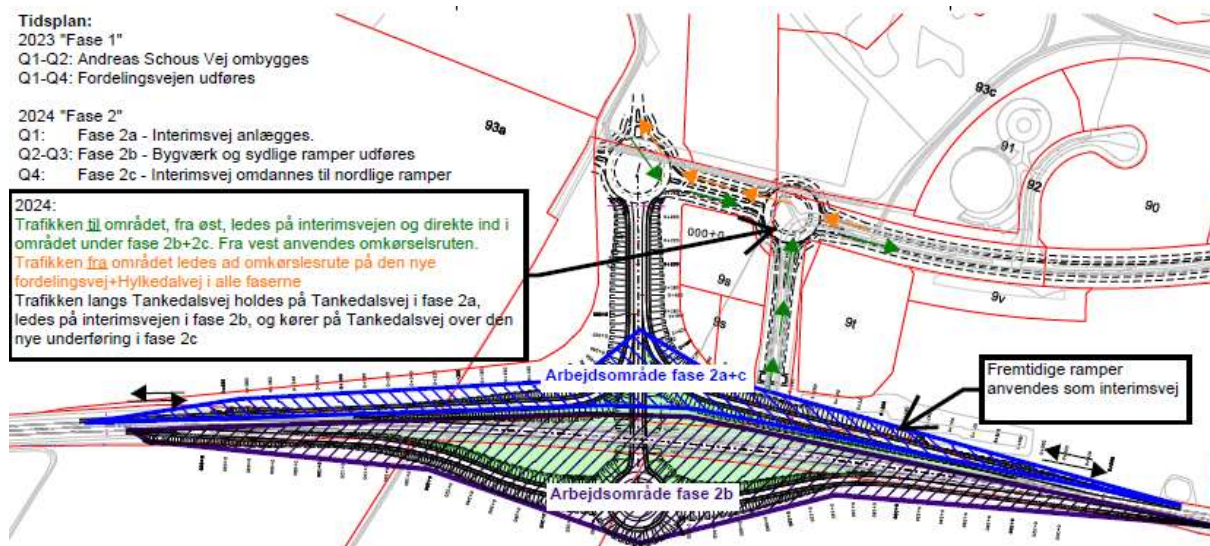
Der etableres en omkørselsrute via interimsvvej nord for Tankedalsvej.

#### Trafikfase 2b

Trafikken ledes på Interimsvvejen samt omkørsel ad Hylkedalsvej mens arbejderne med underføring og sydlige rampe pågår. Arbejderne ved underføringen forventes at vare i min. 6 måneder, hvis underføringen udføres in-situ.

#### Trafikfase 2c

Slutteligt omdannes NØ- og NV-ramperne selvstændigt til det færdige udtryk. Trafikken fra området fortsat via omkørselsruten. Langs Tankedalsvej ledes trafikken hen over det nye bygværk. Ind i området køres ad den nye vej/rampe fra Tankedalsvej.



Figur 2-3 Trafikfase 1 ved udførsel af toplanskryds.

## 2.3 DRIFTSFASEN

I driftsfasen fungerer vejen som fordelingsvej til det kommende erhvervsområde. Fordelingsvejen forventes på sigt at betjene en trafikmængde på op til 6.700 - 8.000 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 % og toplanskrydset frem til rundkørslen forventes en trafikmængde på op til ÅDT 17.875-19.800 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %. Af denne trafikmængde udgør den forbi kørende trafik på Tankedalsvej omtrent 10.000.

I driftsfasen vil vintertjeneste bestå af snerydning og saltning.

### 3 ALTERNATIVER

I dette kapitel præsenteres referencescenariet, som er det scenarie, hvor projektet ikke gennemføres. Desuden præsenteres en række alternativer, der undervejs har været drøftet og er blevet fravalgt.

#### 3.1 REFERENCESCENARIET

Referencescenariet er den situation, hvor projektet ikke gennemføres. Dvs. at der må imødeses en fremtidig udvikling med udgangspunkt i tilstanden i dag. Altså et scenarie, hvor området bibeholder sin nuværende udformning, og der ikke etableres vejprojektet omfattende et toplanskryds ved Tankedalsvej, og dels et gennemgående vejtracé fra Tankedalsvej til Hylkedalvej. Dette scenarie benyttes som sammenligningsgrundlag for miljøpåvirkningerne i denne rapport.

Der vil i referencescenariet ikke være arealbehov til de anlægsindsatser, som projektet indebærer, især til vejanlægget. Der vil ikke blive inddraget natur- og kulturarealer, og der vil ikke blive etableret et regnvandsbassin med udledning til Seest Mølleå. Ved referencescenariet bibeholdes det nuværende vejnet.

Området anvendes på nuværende tidspunkt både til jordbrug og erhverv, hvor udbygningen af lokalplanområdet 0831-32 "Ved Tankedalsvej - et erhvervsområde" er pågående. Området huser allerede i dag desuden TV Syds hovedkontor. Gennem lokalplan 0831-33 "Ved Nova Boulevard - et erhvervsområde", lokalplan 0831-31 "Nordic Synergy Park - Etape 1" og gennem lokalplan 0831-32 er området udlagt til at skulle omlægges til erhvervsområde. /14//17/ Derfor forudsættes der i referencescenariet, at den igangværende udvikling af området færdiggøres, f.eks. færdiggørelsen af det pågående byggeri af højlager i områdets sydøstlige hjørne. I referencescenariet forudsættes samtidig, at storparceller i områdets nordlige del ikke sælges og udvikles, idet disse ikke vil være attraktive foruden projektets opgradering af veje. I referencescenariet stiger trafikmængden i den nordlige del af området derfor ikke i lige så høj grad, som ved gennemførelsen af projektet.

Opgraderes vejene ikke, vil den allerede gennemførte udvikling i den sydlige del af området lede til, at tilkørslen til Tankedalsvej trafikmæssigt overbelastes, og at de små interne veje belastes med tung trafik, som de ikke er dimensioneret til at håndtere, herunder udfordres både trafiksikkerheden og dyreliv grundet ringe oversigtsforhold og smalle veje. Referencescenariet er ligeledes trafikfarligt mod Tankedalsvej, idet udkørsel fra området sker til motortrafikvej med høj kørehastighed, og udkørsel fra området er til gene for det lokale erhverv på både Tankedalsvej og småvejene.

#### 3.2 ALTERNATIVER

Belysningen af alternativet foretages bl.a. ved, at der argumenteres for fravalget af alternative løsningsforslag, med udgangspunkt i såvel overvejelse omkring projektets optimale indretning som miljømæssige begrundelser.

Belysningen skal udgøre et grundlag for at afgøre, om alternativet vil kunne tilgodese bygherres sigte med projektet og samtidigt være en miljømæssigt bedre løsning.

Hovedforslaget (Figur 1-1) er valgt på baggrund af en vurdering af, hvordan projektet kan gennemføres med bedst mulige hensyntagen til de eksisterende forhold.

I hovedforslaget er linjeføringen for vejtracéet valgt med områdets eksisterende udtryk som prioritet, hvor der tages største mulige hensyn til beskyttelse af stendiger, skov og natur.

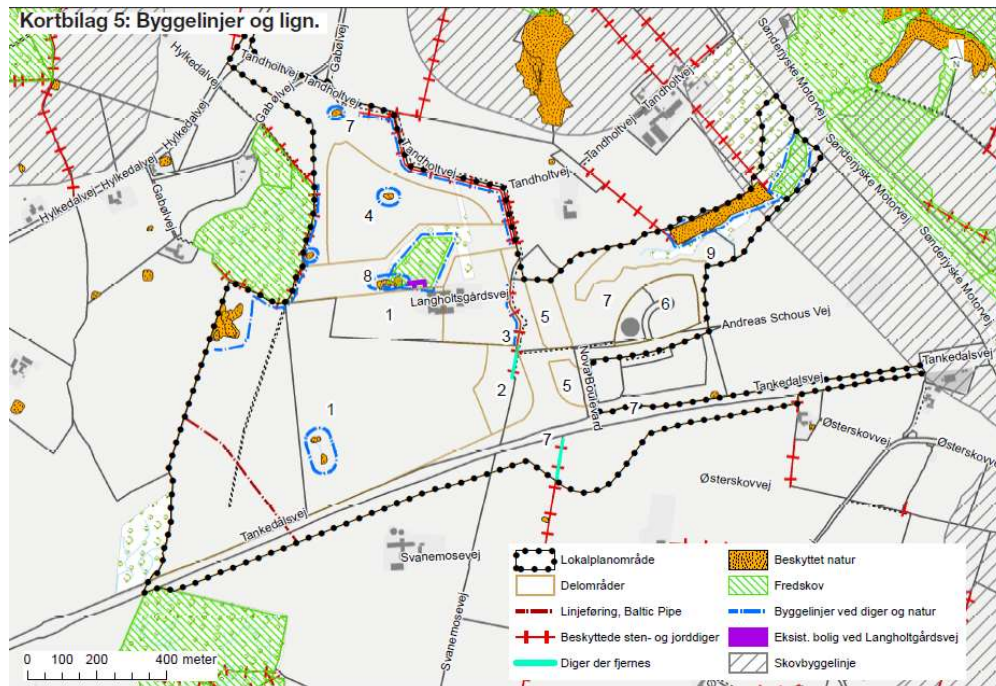
Fra nord er linjeføringen planlagt, således at vejen går syd om en lille §3-beskyttet sø. Herved sikres, at søens natur og nære omgivelser er friholdt for vejen. Linjeføringen syd omkring søen, frem for nord om, er valgt for ligeledes at tage hensyn til beskyttede stendiger langs eksisterende Tandholtvej.

Halvvejs gennem vejforløbet er der indarbejdet et knæk i linjeføringen på den planlagte fordelingsvej. Knækket sikrer, at vejen ledes nordøst om eksisterende fredskov, samt et yderligere registreret vandhul.

Efter passage øst for skov er fordelingsvejen nøjsomt planlagt med en linjeføring i åbning syd om beskyttede stendige ved Tandholtvej og nord om nyt beskyttet stendige ved Langholtgårdsvej.

Slutteligt når vejforløbet Tankedalsvej i syd, hvor tilslutningspunktet er valgt ud fra både trafikikkerhed og tidligere grundsalg relateret til lokalplan 0831-33.

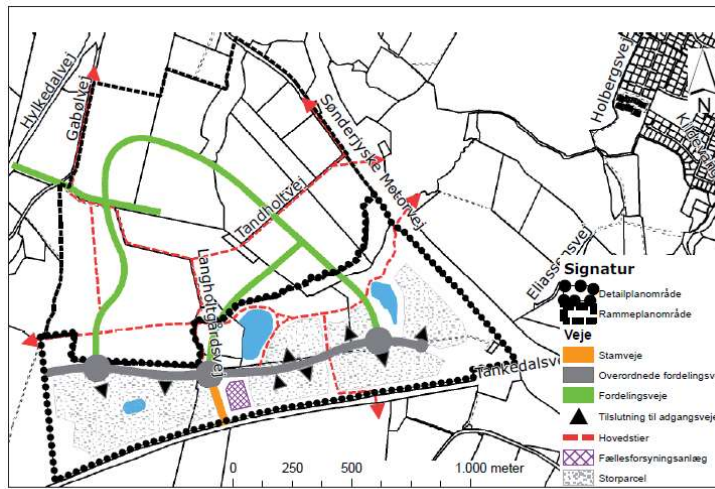
Figur 3-1 viser et overblik over de naturlige barrierer vejforløbet passerer, og er planlagt under hensyntagen til.



Figur 3-1: oversigt over elementer i området, der har været med til at definere udformning af vejforløbet. (kilde: lokalplan 0831-31)

### 3.2.1 Scenarie 1

Scenarie 1 omfatter etablering af T-kryds ved Tankedalsvej og fordelingsvejen som en cirkulær forbindelse rundt i området. Scenariet blev udviklet ved skabelsen af den nu udgåede lokalplan 0831-31, og er illustreret i følgende Figur 3-2.



Kortbilag 4 - Overordnede veje, hovedstier, storparceller og areal til fælles forsyningsanlæg.

Figur 3-2 Scenarie 1 som er fravalgt i forbindelse med lokalplanlægningen (kilde: lokalplan 0831-31)

Scenarie 1 er fravalgt grundet den trafikmæssigt u hensigtsmæssige tilslutning til Tankedalsvej. Scenariet er ligeledes fravalgt, idet fordelingsvejenes linjeføring ikke udviser et tilstrækkeligt hensyn til områdets natur. I scenariet gennembyrdes beskyttet natur i det nordøstlige hjørne af området, hvilket har en negativ virkning på området som helhed.

## 4 PLANFORHOLD

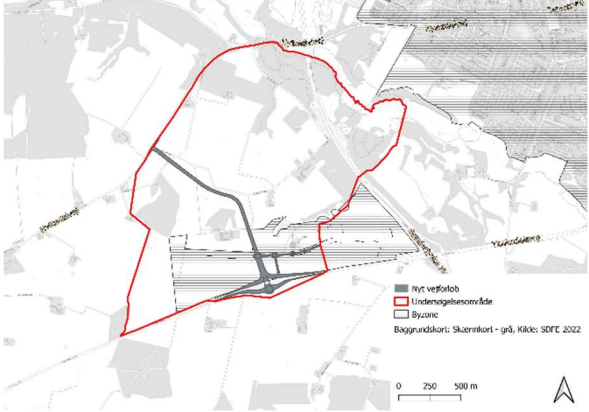
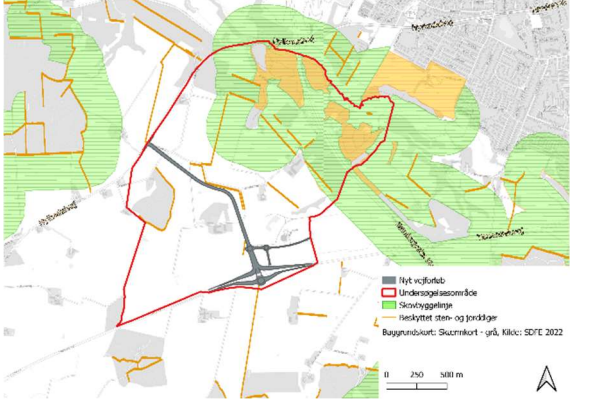
Dette kapitel indeholder en kort beskrivelse af de planer, der gælder inden for undersøgelsesområdet.

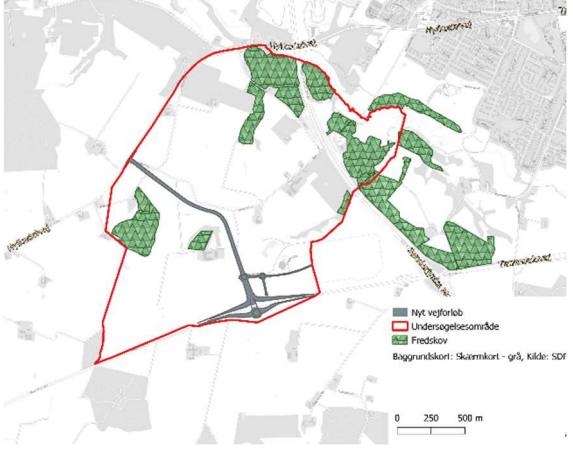
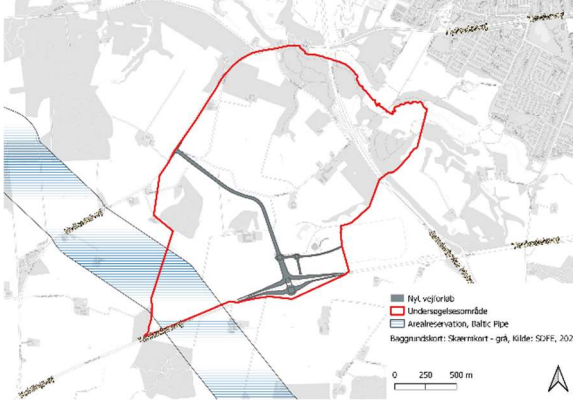
Kapitlet er opbygget, så det starter med de mest overordnede planer, hvorefter der zoomes ind på mere lokale planer. Kapitlet er således opbygget som en tragt, hvor man starter på nationalt niveau, derefter kommunalt niveau og til sidst på lokalt niveau. Planforhold for projektområdet er fundet via kort.plandata.dk, plansystem.dk, Danmarks Miljøportal og MiljøGIS.

### 4.1 NATIONALE PLANER OG INTERESSER

De nationale planforhold for projektområdet er fundet via plansystem.dk, kort.plandata.dk, Danmarks Miljøportal og MiljøGIS. Nord for Tankedalsvej er området udlagt som byzone, der er ydermere en række arealer som er udlagt til byzone (se Figur 4-1 og Figur 4-6). Flere områder omkring den kommende vej er udlagt som fredskovspligtige arealer samt §25 – skov, som er skov med naturværdier, der rækker udover det gennemsnitlige og almindelige (se Figur 4-4).

Tabel 4-1: Nationale udpegninger i undersøgelsesområdet

Udpegning/Betydning	Kort
<p><b>Byzone</b></p> <p>Hovedformålet med zoneinddelingen er at forhindre spredt og ikke planlagt bebyggelse og anlæg i det åbne land, samt sikre at egentlig byudvikling sker, hvor der er åbnet mulighed for det gennem kommune- og lokalplanlægningen, LBK nr. 1157 af 01/07/2020.</p> <p>Området ligger i byzonen.</p>	 <p>Figur 4-1: Med sort markeret zonekort, byzone. Kilde: kort.plandata.dk</p>
<p><b>Beskyttede sten- og jorddiger samt skovbyggelinje</b></p> <p>Undersøgelsesområde er omfattet af en række beskyttelser. Sten- og jorddiger er beskyttet Jf. Museumslovens §29a, Skovbyggelinjen er omfattet af Naturbeskyttelseslovens §17 (se Figur 4-2), mens fredskovspligtige arealer er omfattet af reglerne i Skovlovens kapitel 2 og 3 (se Figur 4-3).</p> <p>Museumslovens §29a har til formål at beskytte digerne mod ændringer i deres tilstand. Såfremt digerne ligger i byzone, er de undtaget disse bestemmelser. Dog kan disse være omfattet af naturbeskyttelsesloven og/eller kirkeloven. Digerne kan ligeledes være beskyttede i lokalplanlægning. Det konkrete projekt er placeret således, at der ikke</p>	 <p>Figur 4-2: Skovbyggelinje markeret med grøn skravering. Beskyttede sten- og jorddiger markeret med orange streg.</p>

<p>ændres i tilstanden på de omkringliggende sten- og jorddiger.</p> <p>Skovbyggelinjen har til formål at sikre, at der i en zone på 300 meter fra skov, ikke placeres bebyggelse, skure, campingvogne mm. Det konkrete projekt ligger udenfor skovbyggelinjen, hvorfor projektet ikke vil påvirke denne udpegning, og ikke vil medføre negative påvirkninger på de i undersøgelsesområdet udpegede arealer.</p>	<p>Undersøgelsesområde markeret med rød streg, vejtracé markeret med lyserød streg. Kilde: kort.plandata.dk</p>
<p><b>Fredskovspligtige arealer</b></p> <p>Fredskovspligtige arealer har til formål at bibeholde de udpegede arealer til skovbrugsformål, og til at arealerne sikres dyrket efter skovlovens krav om bæredygtig skovdrift. Nærmere dækker begrebet fredskov over et skovområde og areal, der er udstukket til altid at huse skov, og som er beskyttet mod rydning, tynding, kreaturgræsning m.v. Det konkrete projekt berører ikke arealer omfattet af fredskovspligt og vil ikke medføre negative påvirkninger på de i undersøgelsesområdet udpegede arealer.</p>	 <p>Figur 4-3: Fredskov markeret med grøn</p>
<p><b>Landsplansdirektiv</b></p> <p>I den sydlige del af undersøgelsesområdet, findes der to udpegninger jf. landsplansdirektiv for Baltic Pipe. Hhv. "arealreservation 500m" samt "linjeventilstation på stationsområder".</p> <p>Formålet med udpegningen er at reservere arealer til en ny gastransmissionsledning fra Houstrup Strand via Fyn til Faxe Bugt på Sjælland.</p>	 <p>Figur 4-4: Oversigtskort over undersøgelsesområde (markeret med rød linje), vejtracé (markeret med lyserød linje) og arealreservation til Baltic Pipe (markeret med sort skravering). Kilde: kort.plandata.dk</p>



## 4.2 KOMMUNEPLAN

I det følgende er der redegjort for relevante planforhold i "*Kolding Kommuneplan 2021-2033*".

Kolding Kommune har sammen med de øvrige kommuner i Trekantområdet desuden udarbejdet en fælles planstrategi for hele området, som er udfoldet i *Strategi for vækst & attraktivitet for Trekantområdet* fra oktober 2019.

Fælles for de to strategier er, at Kolding Kommune ønsker at fortsætte udviklingen af kommunen, således at både bolig og erhverv fremmes og infrastruktur udvikles, så den kan understøtte udviklingen af kommunen.

### 4.2.1 Kommuneplan 2021-2033

Byrådet i Kolding Kommune har den 23. marts 2021 vedtaget "*Kommuneplan for Trekantområdet - hovedstruktur og retningslinjer 2021-2033*". Kommuneplanen fastlægger udviklingen i kommunen for en 12-årig periode. Nærværende kommuneplan udgør den fælles del af kommuneplanen for Trekantsområdets syv kommuner /1/.

Byrådet i Kolding Kommune har den 14. december 2021 vedtaget *Kommuneplan 2021-2033 Kolding Kommune*. Kommuneplanen fastlægger udviklingen i kommunen for en 12-årig periode /2/.

Kommuneplanen består af:

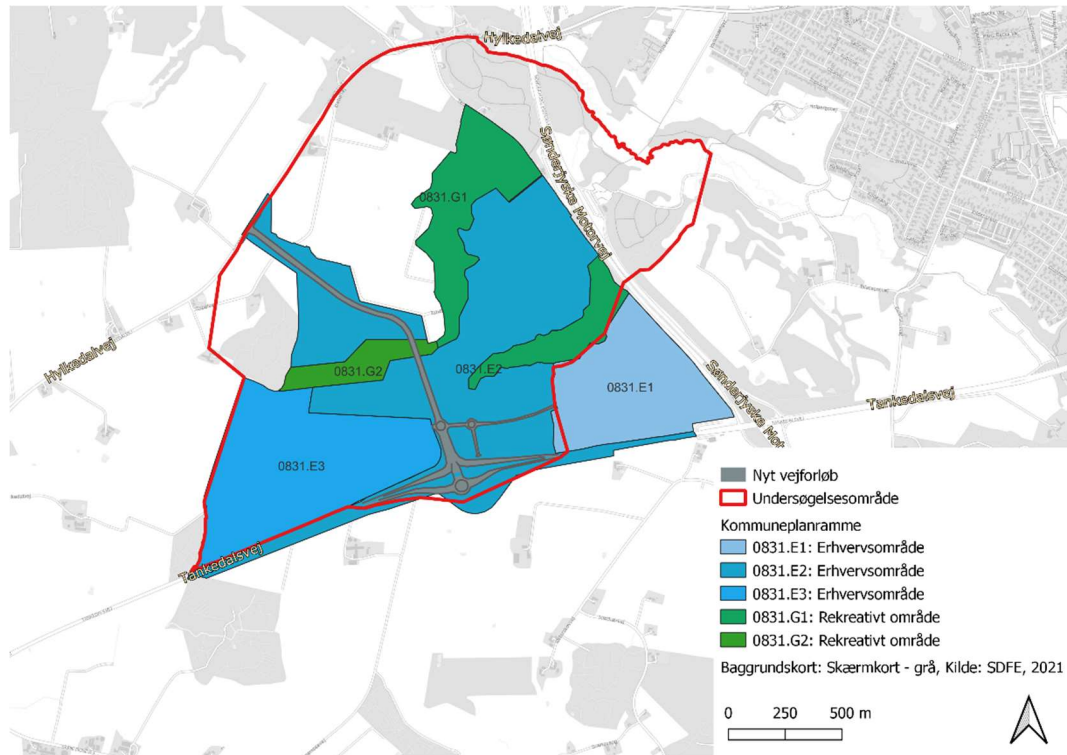
- Kommuneplan 2021-2033 for Trekantområdet - Hovedstruktur og retningslinjer
- Kommuneplan 2021-2033 for Kolding Kommune - Hovedstruktur
- Kommuneplan 2021-2033 for Kolding Kommune - Forudsætningsredegørelse
- Kommuneplan 2021-2033 for Kolding Kommune - Rammer for lokalplanlægning

Den samlede kommuneplan er opbygget af en fælles del, Kommuneplan 2021-2033 for Trekantområdet, der er lavet i samarbejde med Trekantområdets syv kommuner, og en lokal del kun for Kolding Kommune. I den fælles hovedstruktur og retningslinjer opstilles de overordnede principper for byudvikling med blandt andet lokalisering af boliger, erhverv og detailhandel. Herudover opstilles retningslinjer for administration af det åbne land.

Herudover er der for Kolding Kommune udarbejdet en hovedstruktur, der indeholder lokale mål og retningslinjer alene for Kolding Kommune. Af rammer for lokalplanlægningen fremgår dels de generelle rammebestemmelser samt bestemmelser for specifikke rammeområder, der er grupperet efter 14 planlægningsområder. Dokumentet indeholder en beskrevet profil for hvert af de 14 planlægningsområder.

- Byudvikling – byzone
- Bevaringsværdige landskaber
- Større sammenhængende landskaber
- Naturbeskyttelsesområder og potentielt naturbeskyttelsesinteresser
- Skovrejsningsområder - uønsket
- Økologiske forbindelser og potentiel økologiske forbindelser
- Lavbundarealer
- Oversvømmelsesområde
- Støjbelastede arealer

Tabel 4-2 viser de områder indenfor undersøgelsesområdet, der er udpeget i den gældende kommuneplan, "Kommuneplan 2021-2033" samt Kommuneplantillæg nr. 1 til Kommuneplan 2017-2029.

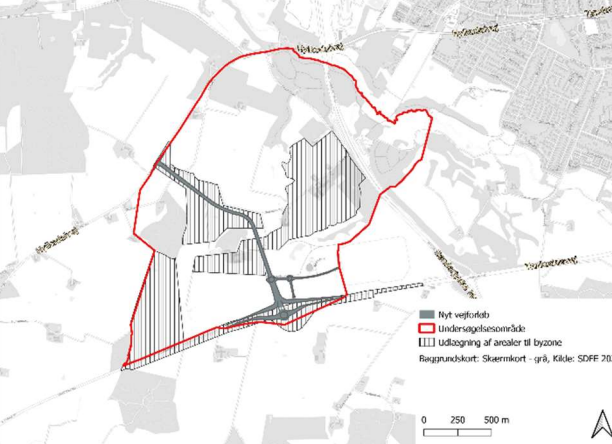
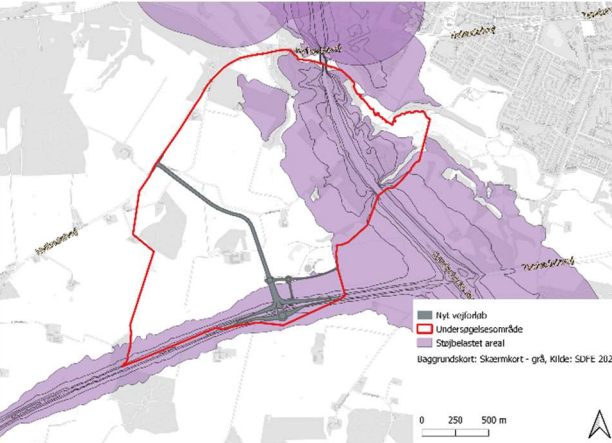


Figur 4-5: Kommuneplanrammer. Erhvervsområde markeret med turkis, rekreativt område markeret med grøn. Kilde: kort.plandata.dk.

Undersøgelsesområdet indeholder følgende relevante kommuneplanrammer som ses på Figur 4-5:

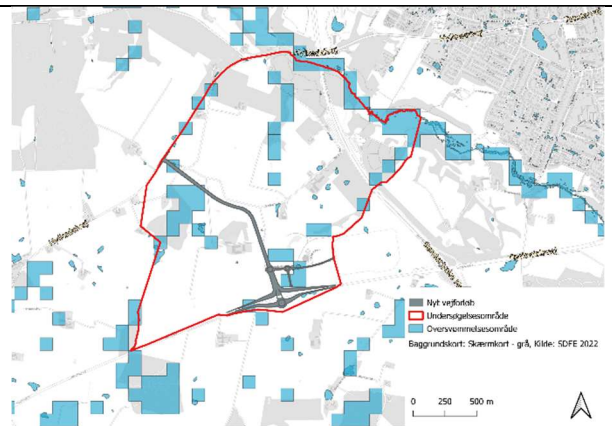
- 0829.G1: Rekreativt område
- 0831.E1: Erhvervsområde
- 0831.E2: Erhvervsområde
- 0831.E3: Erhvervsområde
- 0831.G1: Rekreativt område
- 0831.G2: Rekreativt område

Tabel 4-2: Kommunale udpegninger, relevant for projektet

Udpegnings/betydning	Kort
<p><b>Udlægning af arealer til byzone</b></p> <p>Retningslinje 2.1.1: Der skal skabes sammenhængende byområder med klare grænser mellem by og land. Nye arealudlæg skal udlægges i umiddelbar tilknytning til eksisterende byer og tages i brug indefra og udefter. Der skal ved valg af konkrete byvækstområder tages hensyn til landbrugsejendommenes arronderingsforhold, således at der i videst mulige omfang undgås indgreb i en i forvejen hensigtsmæssig arrondering af landbrugsejendomme. Afgrænsning af landsbyer skal finde sted på baggrund af samlede overvejelser om landsbyens karakter, landsbyens struktur, plan og mulige udvikling.</p>	 <p>Figur 4-6: Kommuneplanlagt områder til byzone, Kilde: kort.plandata.dk</p>
<p><b>Støjbelastet areal</b></p> <p>Retningslinje 6.1.1: Støjbelastede områder må ikke udlægges til støjfølsom anvendelse. Omkring anlæg eller aktiviteter, der kan give væsentlige støjgener for omgivelserne, udlægges støjkonsekvenszoner, hvor der kan forekomme støjniveauer, der overskrider de vejledende grænseværdier. I støjkonsekvenszoner kan der ikke udlægges områder til støjfølsom anvendelse (som f.eks. boliger), før det er dokumenteret, at det samlede støjniveau er acceptabelt.</p>	 <p>Figur 4-7: Støjbelastet areal, kommuneplan, markeret med lilla. Kilde: kort.plandata.dk</p>

### Oversvømmelse

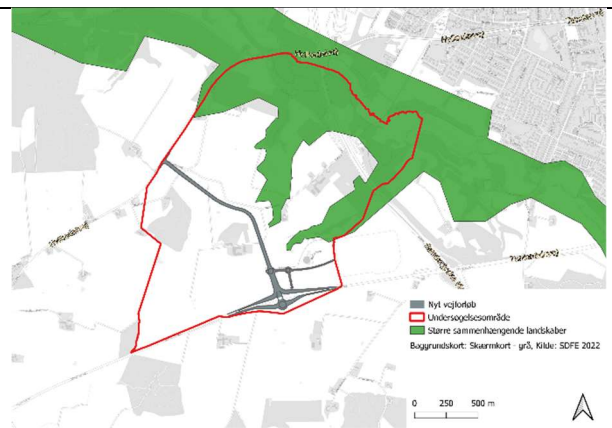
Retningslinje 7.1.2: Planlægning af nye byområder, fortætning af eksisterende by, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse m.v. inden for områder med risiko for oversvømmelse og erosion, må kun ske under hensyntagen til anvendelse af afværgeforanstaltninger, som sikrer mod oversvømmelse eller erosion. Anlæg af kystbeskyttelse skal begrænses. Der bør som udgangspunkt kun etableres kystbeskyttelse, hvor det har et væsentligt formål og ikke hindrer den frie adgang langs kysten. Dette behandles yderligere i kapitel 6 Overfladevand.



Figur 4-8: Kort over arealer i risiko for oversvømmelse markeret med blå

### Større sammenhængende landskaber

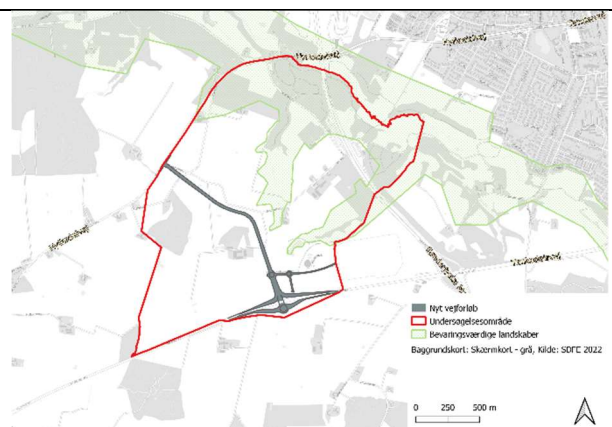
Retningslinje 3.5.2: De større sammenhængende landskaber skal som udgangspunkt friholdes for større byggeri og større tekniske anlæg, som slører de visuelle og landskabelige sammenhænge, påvirker landskabernes uforstyrrede karakter og som har konsekvenser for det karakteristiske og oplevelsesrige i nabolandskaberne. Inden for de større sammenhængende landskaber tillades større byggerier og større tekniske anlæg kun, hvis de ved placering og udformning kan indpasses i landskabet, så de ovenstående hensyn varetages.



Figur 4-9: Større sammenhængende landskaber markeret med grøn skravering

### Bevaringsværdige landskaber

Retningslinje 3.5.1: De bevaringsværdige landskaber skal som hovedregel friholdes for byggeri og anlæg. Hvor byggeri og anlæg tillades, skal det ske ved, at placering, skala, orientering, farvevalg og arkitektur tilpasses det konkrete landskab. Hermed sikres, at landskabets karakter, herunder de geologiske, kulturhistoriske og oplevelsesmæssige værdier, ikke forringes. Ændringer i beplantning, terræn og arealanvendelse inden for bevaringsværdige landskaber skal så vidt muligt tilpasses landskabets karakter. Større byggerier og anlæg uden for de bevaringsværdige landskaber må ikke forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber.



Figur 4-10: Bevaringsværdige landskaber markeret med grøn skravering

### Økologiske forbindelser

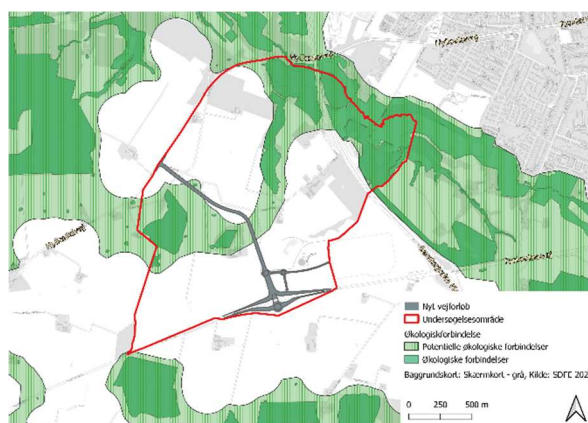
Den mørkegrønne skravering er økologiske forbindelser, mens den lysegrønne skravering er potentielle økologiske forbindelser.

Retningslinje 3.4.2: I de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser skal dyr og planters naturlige bevægelsesveje styrkes. Her må ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.

Ved byggeri, anlæg eller ombygning af veje, jernbaner eller lignende, der vil afskære en økologisk forbindelse, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur, eller der skal etableres faunapassager, hvor der er behov for det.

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser inden for byzone skal styrke byernes rekreative og naturlige miljøer og indgå og friholdes som rekreative forbindelser ud til det omkringliggende åbne land.

Projektet krydser et areal som er udpeget "potentiell økologisk forbindelse". Dette behandles yderligere i kapitel 5 -Biologisk mangfoldighed.



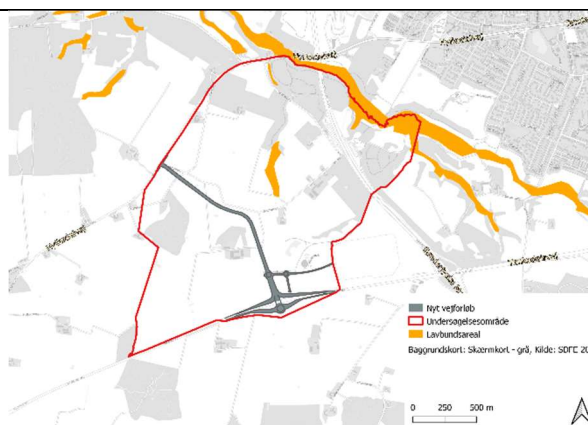
Figur 4-11: Kort over økologiske forbindelser. Økologiske forbindelser markeret med mørk grøn skravering, potentielle økologiske forbindelser markeret med lysegrøn skravering

### Lavbundsarealer

Retningslinje 3.3.1: Lavbundsarealerne er lavtliggende arealer, som ofte ligger i ådale og omkring vandløb. Mange lavbundsarealer er enge og moser, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Lavbundsarealer kan også være kunstigt afvandede.

Lavbundsarealer kan også være kunstigt afvandede vådområder, som tidligere har været moser, enge, lavvandede søer, eller fjordarme.

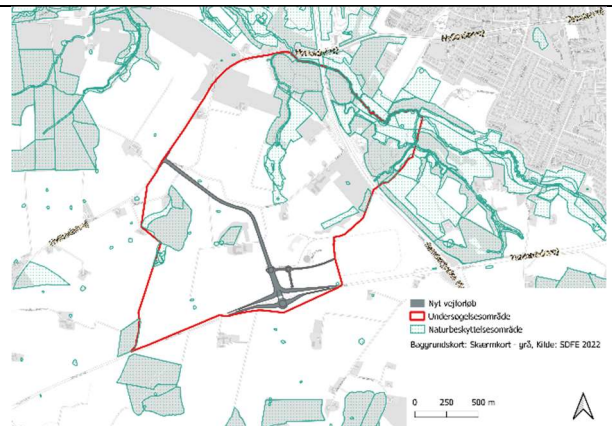
Lavbundsarealerne danner en overgang mellem vandområder og de tørre landområder. De udgør derfor vigtige levesteder for planter og dyr. Dette behandles yderligere i kapitel 6 Overfladevand.



Figur 4-12: Lavbundsarealer, markeret med gulskravering

### Naturbeskyttelsesområde

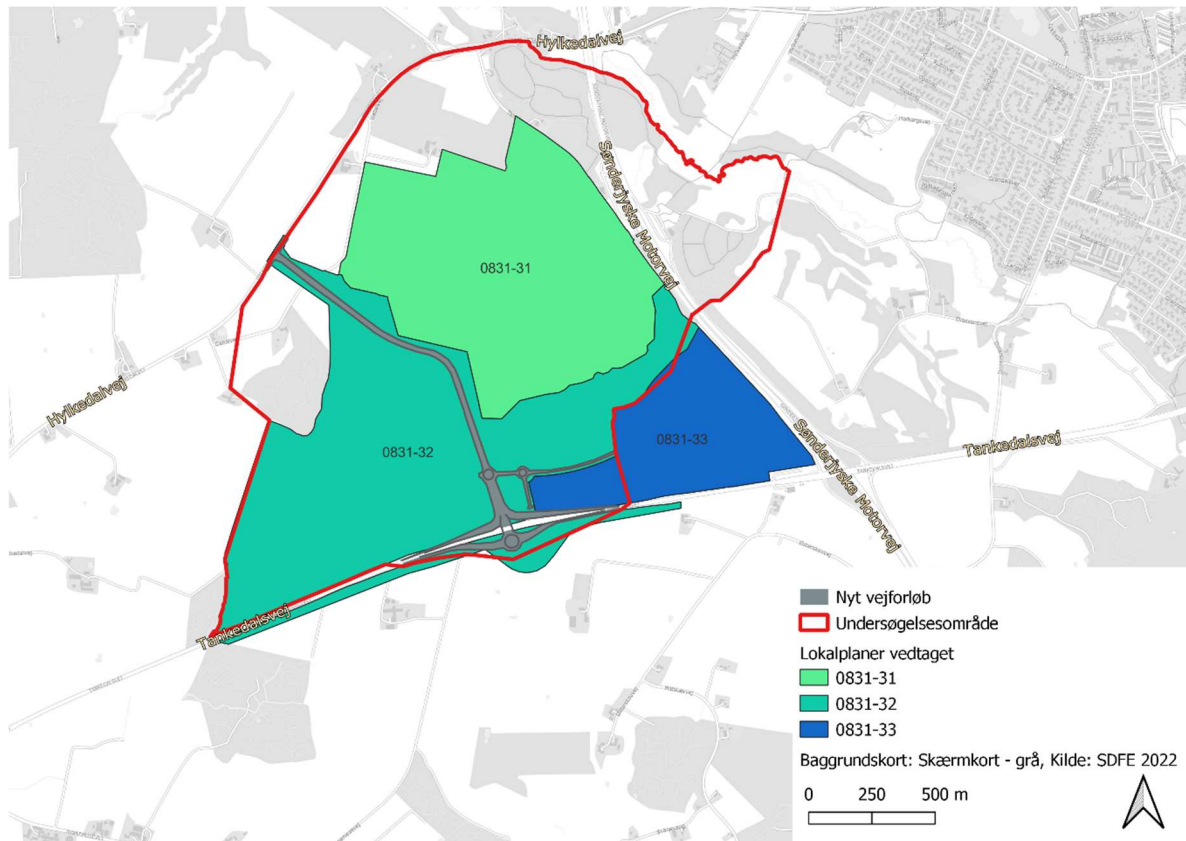
Retningslinje 3.4.1: Naturområder på land skal bevares og søges udvidet. Naturområderne skal sikre et mangfoldigt og varieret dyre- og planteliv. Hvis der helt undtagelsesvis tillades byggeri eller arealanvendelse, som forringer et naturområde, skal der stilles krav om udlægning af nye naturarealer, så naturværdierne samlet set bliver fastholdt eller forbedret. Dette gælder også for byggeri eller arealanvendelse, som finder sted uden for selve naturområdet, hvis det påvirker naturområdet. Naturområderne må ikke inddrages til anden eller mere intensiv anvendelse, medmindre naturværdierne samlet bliver fastholdt eller forbedret. I de kommuner, hvor der er udarbejdet en naturkvalitetsplan, skal målsætningerne for de naturbeskyttede arealer danne grundlag for planlægning og sagsbehandling. Hvor byggeri sker op til et naturområde, skal der etableres en fri zone mellem naturområdet og den ny bebyggelse. De særligt værdifulde naturområder skal bevares og udvides. Deres helt særlige naturværdier skal sikres og gennem pleje og andre tiltag forbedres. Der skal stilles vilkår, der sikrer overlevelse og fortsat udbredelse af de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af de særligt værdifulde naturområder. Ud over de specifikt udpegede naturområder findes områder med småbiotoper, eksempelvis småsøer, som man skal tage samme hensyn til som de specifikt udpegede naturområder. Der behandles yderligere for dette i kapitel 5 Biologisk mangfoldighed.



Figur 4-13: Naturbeskyttelsesområder markeret med grøn pletskravering.

### 4.3 LOKALPLAN

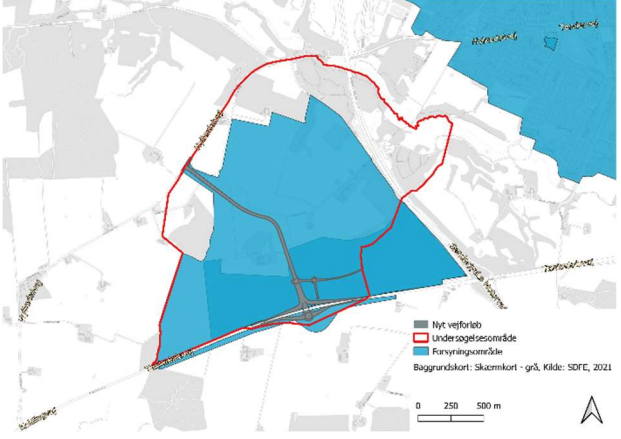
Ifølge kort.plandata.dk er størstedelen af undersøgelsesområdet udpeget til arealanvendelsen "liberale erhverv/erhvervsområde". Undersøgelsesområdet er på nuværende tidspunkt omfattet af lokalplan 0831-31 og lokalplan 0831-32, der udvider det oprindelige erhvervsområde og danner grundlag for nærværende projekt, se Figur 4-12. Af lokalplan 0831-32 fremgår nærmere bestemmelser for vejens forløb, udformning og design. Lokalplan 0831-33 ligger inden for undersøgelsesområdet og grænser op til projektet. Denne lokalplan udlægger endvidere arealanvendelsen til erhvervsområde (se Figur 4-14).



Figur 4-14 Eksisterende, vedtaget lokalplaner og eksisterende forslag til lokalplan ved projektområdet. Baggrundskort: Skærmkort - dæmpet (SDFE)

#### 4.4 ØVRIGE PLANER

Tabel 4-3: Øvrig planlægning

Udpegning/betydning	Kort
<p><b>Forsyningsområde</b></p> <p>Forsyningsområderne er udlagt til kollektiv varmforsyning ved kommunalbestyrelsens godkendelse af projektforslag efter projektbekendtgørelsen. Når et område er udlagt til forsyning med fjernvarme, får det pågældende selskab både en forsyningsret og forsyningspligt.</p>	 <p>Figur 4-15: Forsyningsområde markeret med orange skravering</p>



## 5 BIOLOGISK MANGFOLDIGHED

I dette kapital vurderes projektets indvirkning på områdets biologiske mangfoldighed, herunder afledte indvirkning på omkringliggende §3-beskyttet natur, eventuelle bilag IV-arter, invasive arter samt indvirkning på økologiske forbindelseslinjer og behovet for evt. faunapassager. Projektet indledes med en generel beskrivelse af naturelementer i områder, hvorefter miljøpåvirkningen beskrives i hhv. anlægs- og driftsfasen.

Derudover vurderes projektets indvirkning på den biologiske mangfoldighed, der er tilknyttet områdets vandløb inkl. Seest Mølleå, herunder en vurdering af målopfyldelse i forhold til vandområdeplanerne (2021-2027).

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 226 med habitatområde H250 Svanemosen, som i forbindelse med afgrænsningen er vurderet beliggende tilstrækkeligt langt fra projektet til, at det ikke påvirkes. Slutrecipienten for udledning af overfladevand er Natura 2000-område nr. 112 Lillebælt, som består af habitatområde H96, ramsarområde R15 og fuglebeskyttelsesområde F47. Det vurderes dog, at evt. vejsalt og miljøforurenende stoffer (spildt på vejen ved uheld/andet) vil blive opsamlet eller bundet til regnvandsbassin og mellemrecipient, inden det når Lillebælt, og derfor ikke i betydelig grad vil påvirke Natura 2000-området Lillebælt. Endvidere vurderes det, at vejbelægningen, og den deraf øgede vandafstrømning til Lillebælt, ikke vil påvirke Natura 2000-området. Vurdering af påvirkning af Natura 2000-områder er derfor afgrænset ud af den endelige miljøkonsekvensrapport. Miljømyndigheden har ligeledes i forbindelse med afgrænsningen vurderet, at projektet ikke vil have en skadelig virkning på bestande af bilag IV-arter eller kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for relevante bilag IV-arter. Bilag IV-arter inddrages derfor i mindre grad i vurderingen.

### 5.1 SAMLET VURDERING

Samlet set vil etablering af vejprojektet have en væsentlig påvirkning på områdets biologiske mangfoldighed før afværgeforanstaltninger implementeres, og moderat påvirkning efter afværgeforanstaltningerne implementeres.

Påvirkningerne omhandler faunaens muligheder for passage på fordelingsvejen. Påvirkningerne kan begrænses ved at iværksætte afværgetiltag.

I forbindelse med anlæg af vejen inddrages arealer. Det vurderes, at arealinddragelsen i anlægsfasen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på den biologiske mangfoldighed.

I anlægsfasen vil der være forbud mod at køre, aflægge materiale eller på anden måde påvirke de beskyttede naturområder, og der vurderes derfor at være ingen/ubetydelig påvirkning.

Alt overfladevand fra bygge- og materialepladsen udledes til Seest Mølleå via det eksisterende regnvandsbassin ved TV2 SYD, der afleder til Tandholt Bæk, og fra et kommende regnvandsbassin der vil aflede til eksisterende grøft langs Gabølvej og videre til Tilløb til Seest Mølleå. Da bassin og udledning vil ske iht. BAT, vurderes der at være ingen/ubetydelig påvirkning af Seest Mølleå og tilløb i forbindelse med anlægsfasen. Vejvand vil i driftsfasen blive afledt via de samme regnvandsbassiner, og det vurderes ligeledes at have ingen/ubetydelig påvirkning.

Det vurderes ikke at fældningen af træer i læhegn/beplantningsbælter vil påvirke yngle- eller rasteområder for flagermus.

For øvrige bilag IV-arter, og fredede og rødlistede arter, vurderes afstanden til nærmeste bestande og levesteder at være tilstrækkelig til, at der vil være ingen/ubetydelig påvirkning af projektet, hverken under anlæg eller drift.

Samlet vurderes påvirkningen af faunaens muligheder for at passere gennem området at være mindre i anlægsfasen.

I driftsfasen vurderes det, at fordelingsvejen vil være en væsentlig barriere for den fauna, der ønsker at krydse vejen og risikoen for påkørsel af faunaen vil være betydelig, bl.a. omkring den grønne kile som er udpeget som økologisk forbindelseslinje. For at begrænse denne påvirkning opsættes skiltning og etableres vejbelysning, ligesom der oversigtsryddes vegetation, hvor vejen krydser den grønne kile. Med disse tiltag vurderes påvirkningen at kunne begrænses til moderat.

Området omkring fordelingsvejen er udlagt til omdannelse til erhvervsområde. Omdannelsen vurderes at have væsentlig kumulativ påvirkning på faunaen. Det formodes, at væsentlig færre dyr på sigt vil søge ind i området og benytte den grønne kile grundet etablering af rekreative stier, samt mulighed for at etablere yderligere stamvej igennem den grønne kile.

Der planlægges et overvågningsprogram vedrørende de økologiske forbindelser og til vurdering af behovet for afværgeforanstaltninger, hvor overvågning af påkørsler på fordelingsvejen, hvor fauna er involveret, registreres. Herudover skal der udføres trafiktællinger på strækningen, i forbindelse med udbygningen af erhvervsområdet, til at vurdere om der er behov for yderligere tiltag.

## 5.2 LOVGRUNDLAG

Naturbeskyttelseslovens § 3 [LBK nr. 1986 af 27/10/2021] indeholder en række beskyttelsesbestemmelser for naturtyperne sø, mose, fersk eng, strandeng, hede, overdrev og vandløb. Disse naturtyper er beskyttede, hvis de enkeltvis eller i sammenhæng med andre naturtyper arealmæssigt udgør minimum 2.500 m<sup>2</sup>, for søer dog kun 100 m<sup>2</sup>. For vandløb gælder, at konkrete strækninger er udpegede. Ifølge bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3, må der ikke foretages ændring i tilstanden af naturtyperne uden forudgående tilladelse.

Skovloven [LBK nr. 315 af 28/03/2019] har primært til formål, at bevare og værne landets skove og hertil at forøge skovarealet. Skovene bevares ved, at de får status af fredskov. Områder med fredskovpligt beskyttet mod rydning, forhugning, kreaturgræsning m.v. og skal vedvarende holdes bevoksede med træer, som danner eller inden for et rimeligt tidsrum vil danne tætsluttet skov af højstammede træer.

I henhold til artsfredningsbekendtgørelsens § 14, stk. 1-2 [BEK nr. 521 af 25/03/2021] er der forbud mod forsætligt drab eller indfangning af vildtlevende dyr, uanset hvilken metode der anvendes, samt forbud mod at beskadige eller fjerne vildtvoksende planter fra deres voksested. Lovens bilag 1-3 lister de vildtlevende arter af dyr og planter fredet efter artsfredningsbekendtgørelsen. Alle padder og krybdyr er fredede i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen. Inden for EU er værdifulde naturområder, vilde dyr og planter omfattet af en lovmæssig beskyttelse via to direktiver. De går under samlebetegnelsen Natura 2000 direktiverne. Vurderingerne i nærværende kapitel foretages med udgangspunkt i BEK nr. 2091 af 12/11/2021 - Habitatbekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000 områder) samt beskyttelse af visse arter (Bilag IV arter).

EU's habitatdirektiv forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte naturtyper og arter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU. På habitatdirektivets bilag IV er opført dyre- og plantearter (bilag IV-arter) af fællesskabsbetydning, der kræver streng beskyttelse. Medlemslandene skal træffe foranstaltninger, der sikrer de nævnte arters naturlige udbredelsesområde. Dyrene må fx ikke fanges ind, deres æg må ikke indsamles, og deres yngle- og rasteområde må ikke ødelægges.

Kommuneplanerne skal indeholde retningslinjer for varetagelse af naturbeskyttelsesinteresserne, som udgøres af naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, herunder eksisterende Natura 2000-områder på land og andre beskyttede naturområder samt økologiske forbindelser, potentielle naturområder og potentielle økologiske forbindelser jf. planlovens § 11 a stk. 1, nr. 14.

Vandløb, dræn og grøfter indenfor projektområdet er omfattet af Vandløbsloven [LBK nr. 1217 af 25/11/2019], der har to sideordnede formål, dels tilstræbes det at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand, og dels at gennemførelse af foranstaltninger skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning.

I dette kapitel behandles de biologiske forhold i vandløbene, Seest Mølleå, Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå. Afvanding og afstrømning behandles i kapitel 6. Seest Mølleå og Tandholt Bæk er desuden omfattet af statens vandområdeplaner og er medtaget i Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster [BEK nr. 649 af 13/04/2021] og er en del af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

### **5.3 METODE**

Beskrivelse af de eksisterende naturforhold bygger på oplysninger fra Danmarks Miljøportal, Miljøstyrelsens MiljøGIS samt oplysninger fra andre offentlig tilgængelige databaser, herunder DOF-Databasen og Miljøstyrelses kort over påkørte hjorte.

Alle vurderinger foretages i henhold til Trekantsområdets fælles kommuneplan med udpegninger og retningslinjer for økologiske forbindelser.

### **5.4 EKSISTERENDE FORHOLD**

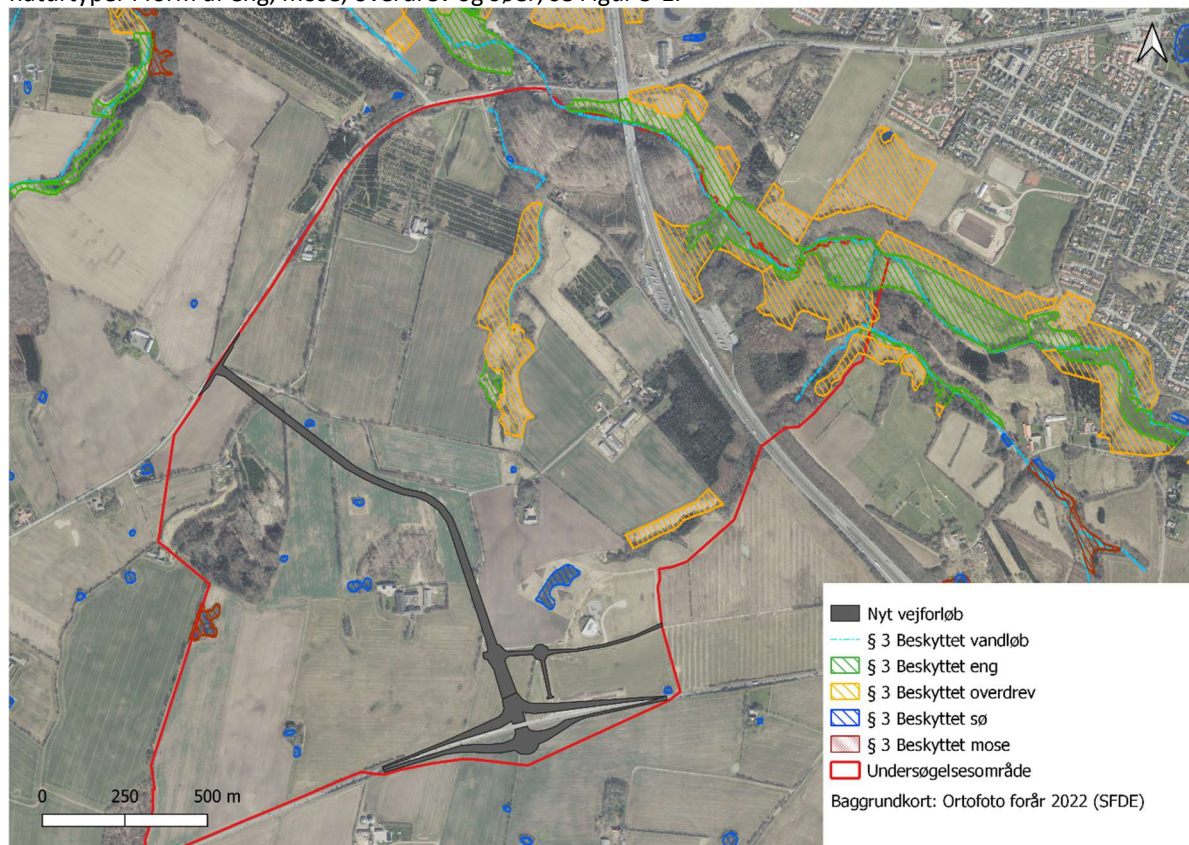
I dette afsnit beskrives de eksisterende naturforhold. Der tages udgangspunkt i et undersøgelsesområde, der indeholder naturarealerne øst for den sønderjyske motorvej, og som afgrænses mod syd af Koldingvej/Tankedalsvej og Gabølvej mod vest og Hylkedalsvej mod nord. Der inddrages endvidere enkelte data udenfor undersøgelsesområdet for at kortlægge behovet for faunapassage.

Området er et typisk østjysk kulturlandskab, der præges af dyrkede marker, markante hegn, småskove og mindre græsningsarealer i tilknytning til en erosionsdal, der øst fra Hylkedal skærer sig ind i området.

Hegn i området består af kraftige løvhegn og bevoksede jorddiger, flere steder med ældre egetræer. En vejadgang til Langholtgård markeres af en allé af ældre dato.

### 5.4.1 Nationalt beskyttet natur

Undersøgelsesområdet omfatter de beskyttede vandløb Seest Mølleå og Tandholt Bæk, samt flere beskyttede naturtyper i form af eng, mose, overdrev og søer, se Figur 5-1.



Figur 5-1: Beskyttet natur i og omkring undersøgelsesområdet.

Herudover er der indenfor undersøgelsesområdet fredskov og Naturmæssig særlig værdifuld skov (§ 25-skov).

#### § 3-beskyttet naturtyper

Undersøgelsesområdet omfatter flere § 3-beskyttede søer, hvoraf søen nærmest projektet [D9B28DB2-5351-11E2-AC24-00155D01E765] ligger på matrikel 21p Seest By, Seest ca. 7 meter øst fra den kommende vej.

Ved Gabølvej er der en § 3-beskyttet sø [2C4EAA29-5353-11E2-9161-00155D01E765] på en privat matrikel. Søen er indhegnet og omgivet af dyrket mark og have. Søen rummer arter af dunhammer, pil og kogleaks, samt fund af lådden dueurt, lyse-siv og grønbenet rørhøne.

Mod vest er der to § 3-beskyttede søer [D9B4FE4E-5351-11E2-9E15-00155D01E765] og [0725D631-5352-11E2-845C-00155D01E765] omgivet af beskyttet mose [9D29ECA8-19CC-4C77-B0EE-AF8522C0A5FB]. Mosen består af pilekrat. Den lille sø mod syd er drænet/periodevist tørlagt. Der er tegn på tilskuds fodring til ænder (samt opsat rede). Mod vest er mindre lysåbent parti domineret af røgræs, i øvrigt findes spredt bittersød natskygge, alm. fredløs, lyse-siv og kær-galtetand. Området er tydeligt afvandet med pletvis udbredelse af fugtbundplanter. Mosen største trusler er dræning, næringspåvirkning og tilgroning.

Mod sydvest er der to § 3-beskyttede søer [16E280C5-5353-11E2-8009-00155D01E765] og [34D7879E-5352-11E2-9A62-00155D01E765] omgivet af dyrket mark. Der er ikke udført statslig besigtigelse, og naturtilstanden er ikke videre kendt.

Ligeledes er der fem mindre § 3-beskyttede søer spredt i agerlandskabet omkring den kommende vej, hvoraf [2C4EAA33-5353-11E2-9CBF-00155D01E765] ligger ved afgrænsningen til fredskov. Søen [2C4EAA33-5353-11E2-9CBF-00155D01E765] beskrives som helt tilgroet vandhul, men stadig meget vand i bunden omkranset af pil og andre træarter ved besigtigelse fra 1991. Der er ikke kendskab til nyere data.

Søen [07B740BB-5352-11E2-B148-00155D01E765] ved Tandholtvej nr. 55 er en indhegnet branddam med registrering af arter af pileurt, pindsvineknop og lyse-siv. Registreringen stammer ligeledes fra 1991. Der er ikke kendskab til nyere data.

Nordvest for TV Syd er der et regnvandsbassin [278073ee-a8ac-4745-9069-355c1bf4b683] beskyttet efter § 3. Der er ikke udført besigtigelse af bassinets naturtilstand. Bassinet har en beskyttelsesflade på ca. 6.300 m<sup>2</sup> og har udløb til Tandholt Bæk mod øst, der leder videre ud i Seest Mølleå. Seest Mølleå og Tandholt Bæk er begge beskyttet efter § 3, samt miljømålsat efter rørlægningen under motorvejen. Seest Mølleå og Tandholt Bæk beskrives nedenfor i afsnit 5.4.2.

Tandholt Bæk, vest for motorvejen, er ikke beskyttet eller besigtiget. Langs vandløbet er et areal af fredskov og et § 3-beskyttet overdrev [6A7BAD40-5352-11E2-8216-00155D01E765]. Arealet beskrives som vældpåvirket kalkoverdrev domineret af lav græs- og urtevegetation med fugtige lavninger. Der pågår afgræsning af arealet.

I forlængelse af søen [07B740BB-5352-11E2-B148-00155D01E765] ved Tandholtvej nr. 55 er et sammenhængende naturareal bestående af både beskyttet eng, overdrev, to søer og tilløb til Seest Mølleå omkranset af fredskov. Tilløbet til Seest Mølleå er beskyttet efter § 3 i naturbeskyttelsesloven og miljømålsat, men beskrives ikke yderligere, da der ikke udledes til dette tilløb.

Søen [2C4EAA23-5353-11E2-841C-00155D01E765] nærmest Tandholtvej i det sammenhængende naturområde beskrives som et udgravet vandhul fra væld med en dybde på 1-1,5 meter. Der er en ø i midten og søen er omgivet af surt overdrev på morænebakker. Den sydvendte skråning er her mest tør og næringsfattig, og nærmer sig habitatnaturtypen 6230 "artsrige overdrev og græsheder på mere eller mindre sur bund". Der er registreret arter som kamgræs, blåhat, vand-klaseskærm, håret høgeurt, samt almindelige udbredte arter fra overdrev. Vest for søen er et engareal.

Det nordlige regnvandsbassin, der skal etableres i forbindelse med projektet, får udledning til et mindre tilløb til Seest Mølleå nordvest for undersøgelsesområdet. Tilløbet er på den nederste del (fra vest for Hylkedalvej 86) § 3-beskyttet. Dette vandløb er ikke udpeget i vandplanerne.

## Fredskov

Indenfor undersøgelsesområdet er der flere arealer med fredskov, se Figur 5-2. Der findes fredskovsarealer omkring Seest Mølleå, samt begge de § 3-beskyttede tilløb til Seest Mølleå, indenfor undersøgelsesområdet. Fredskovsarealer omkring Seest Mølleå, samt det nordlige af de to tilløb til Seest Mølleå, er omfattet af skovbyggelinje jf. naturbeskyttelseslovens § 17.



Figur 5-2: Oversigt over Fredskov (markeret med grøn).

### Naturmæssig særlig værdifuld skov (§ 25-skov)

Langs Tandholt Bæk er et areal kortlagt som naturmæssig særlig værdifuld skov efter § 25 i skovloven. Naturmæssigt særlig værdifuld skov er skov med naturværdier, der rækker udover det gennemsnitlige og almindelige. Det vil sige skov, som har særlig stor betydning for bevarelse af biologisk mangfoldighed i Danmark – forstået på både system-, arts- og genniveau. Det kan også være skov, som har anden særlig stor naturhistorisk værdi. Dette areal beskrives som bøgedomineret skov med tilstedeværelse af andre hjemmehørende træarter.

Vejprojektet vurderes ikke at påvirke de beskyttede naturtyper af eng, mose overdrev, fredskov eller §25-skov grundet afstanden og belyses derfor ikke yderligere. §3-søen [D9B28DB2-5351-11E2-AC24-00155D01E765] nærmest projektet ca. 7 meter øst fra den kommende vej behandles i de kommende vurderinger.

#### 5.4.2 Seest Mølleå og tilløb

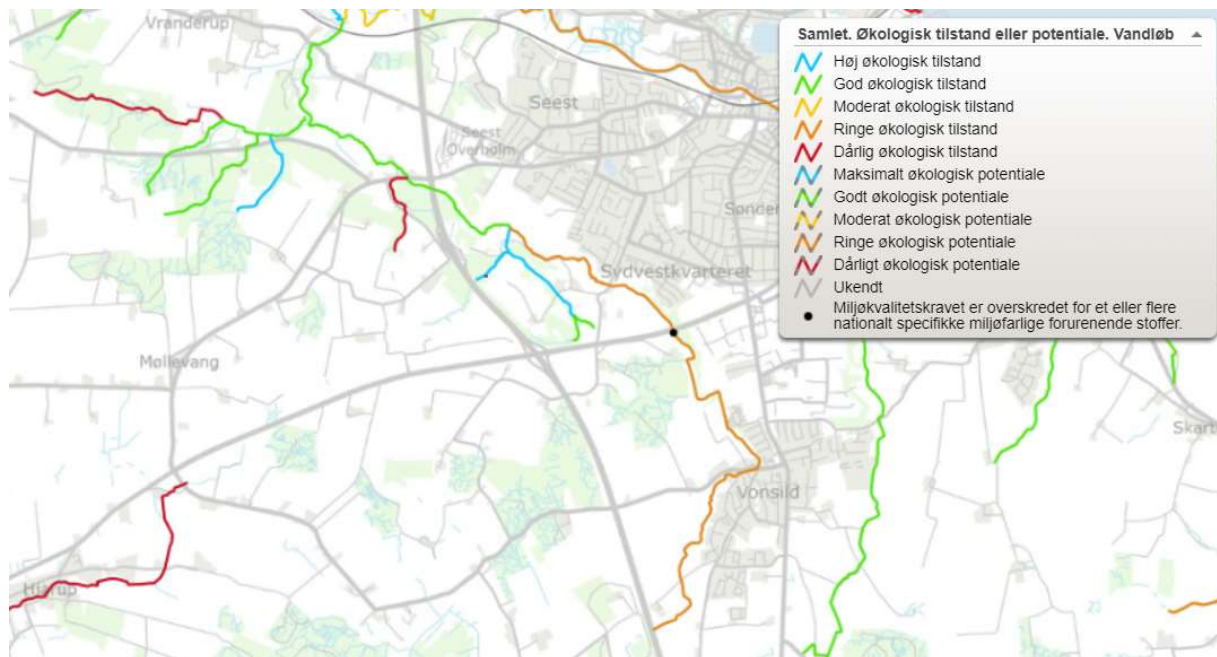
Tre vandløb vurderes til at kunne blive påvirket af projektet, Seest Mølleå og to mindre tilløb, som overfladevandet fra vejen ledes til, Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå, se Figur 5-3.



Figur 5-3: Oversigt over de vandløb der forventes at kunne blive påvirket af projektet markeret med blå, og tilløb til Tandholt Bæk markeret med grøn.

#### Seest Mølleå

Seest Mølleå er i hele sin udstrækning § 3-beskyttet og omfattet af basisanalysen Vandområdeplaner (2021-2027), se Figur 5-4.



Figur 5-4: Oversigt over den samlede økologiske tilstandsvurdering jf. Vandområdeplanerne (2021-2027).

Vandområdet er opdelt i to, hvor det opstrøms (navngivet o8352\_a\_x) ligger opstrøms for udledning fra Tandholt Bæk, hvorfor denne strækning ikke vurderes at blive påvirket. Den nedstrøms strækning (navngivet o8352\_b) går fra tilløbet fra Tandholt Bæk og til Seest Mølleås udløb i Kolding Å. Den samlede økologiske tilstand i dette vandområde vurderes jf. basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, som værende "god" på baggrund af en god økologisk tilstand for smådyr (bentiske invertebrater). Det bemærkes, at parameteren Fisk er "høj", og de resterende parametre er ukendte. Derudover har Seest Mølleå, jf. basisanalysen, på strækningen "ukendt kemisk tilstand", Tabel 5-1.

Tabel 5-1: Kvalitetslementer af økologisk tilstand fra basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 for vandområde o8352\_b.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand (basisanalyse 2021-2027)	Risiko for manglende opfyldelse
Makrofytter	God	Ukendt	Kan ikke vurderes
Bentiske invertebrater	God	God	Nej
Fisk	Høj	Høj	Nej
Kemi	God	Ukendt	Kan ikke vurderes

Jf. Plan for fiskepleje i Kolding Å Distrikt 12 – vandsystem 05 (2018) kan det konkluderes, at ørredbestanden i Seest Mølleå er stor og støt stigende grundet tidligere restaureringsprojekter, herunder fjernelsen af stemmeværk i den nederste del af åen.

Sammenlignet med 2008 er der sket en meget markant fremgang (mindst 50 %) i den naturlige tæthed af yngel i Seest Mølleå (st.16+18+19+20+21+22). I modsætning til gennemgangen af vandløbene i 2008 er der ved denne undersøgelse registreret naturligt forekommende ørredyngel i Seest Mølleå (st.17).

Udsætningsplanen beskriver strækningen som: "Fra Vonsild og på det videre forløb til udløb i Kolding Å benævnes åen Seest Mølleå. Hele denne strækning har generelt en høj grad af fysisk variation og velegnet gydebund. Der findes mange skjule- og standpladser ved større sten, trærdødder og nedfaldne grene..... I efteråret 2008 blev stemmeværket ved Seest Mølle fjernet. Stemmeværket var placeret i den nederste del af åen, nogle hundrede meter opstrøms st. 23. Herved blev der skabt fri passage på stedet. Måske er dette



*forklaringen på, at ørredtætheden ved denne undersøgelse ligger langt over niveauet fra 2008. Intet udsætningsbehov.”*

Lgd.: ca. 7,8 km

Gbr.: 2,6 m

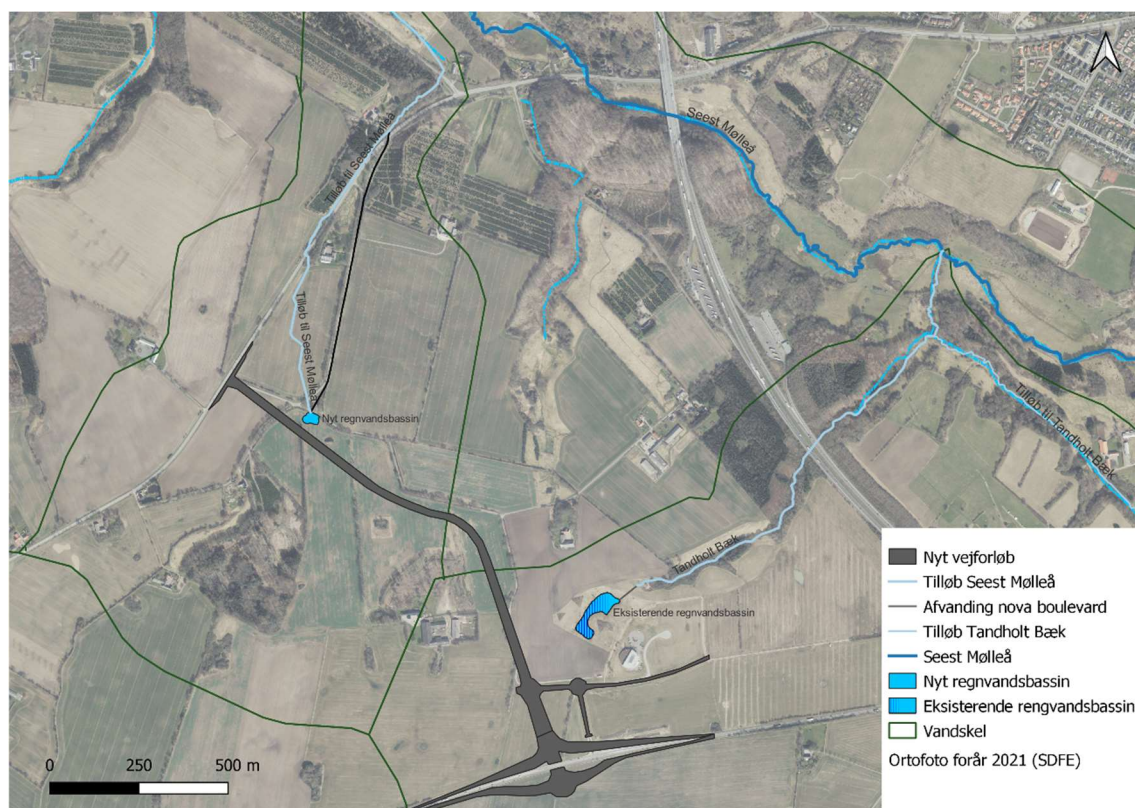
Dybde: 10-40-90 cm.

### Tandholt Bæk

Tilløbet til Seest Mølleå, Tandholt Bæk, starter sit hovedforløb ved udløbet af regnvandsbassinet ved Nova Boulevard, nordvest for TV Syd, og løber herefter mod øst, under Sønderjyske motorvejen og ned til Seest Mølleå med udløb i st. 4.338 jf. nyeste opmåling fra 2018. Tilløbet har en ca. længde på 1.500 m og har ligesom Seest Mølleå et stort fald. Vandløbet er næsten beskyttet af træer i hele sit forløb. Fra motorvejen og ned til udløbet i Seest Mølleå, er tilløbet beskyttet jf. §3 i naturbeskyttelsesloven, samt målsat i Vandområdeplanerne 2021-2027. Jf. seneste basisanalyse er tilstanden høj økologisk tilstand, da både smådyr- og fisk-parameteren er høj. De resterende parametre er dog ukendte. DTU Aquas el-befiskninger i 2017, fandt også en høj tæthed af ørredyngel i dette tilløb. Kort før udløbet i Seest Mølleå løber en mindre forgrening til fra øst, som ligeledes jf. seneste basisanalyse har høj økologisk tilstand, da både smådyr- og fisk-parameteren er høj. Denne strækning bliver ikke påvirket af projektet.

### Tilløb til Seest Mølleå

Det er nødvendigt at etablere et nyt regnvandsbassin i den vestlige del af projektområdet, for at kunne håndtere overfladevand fra den nye fordelingsvej, uden at skulle krydse vandskel, se Figur 5-5.



Figur 5-5: Oversigt over vandskel i forbindelse med den nye fordelingsvej.

Vandet fra det kommende regnvandsbassin ledes via en eksisterende vejgrøft langs Gabølvej mod nord. Ved mødet med Hylkedalvej, ledes vandet under vejen og videre i det private åbne vandløb, Tilløb til Seest Mølleå. Efter vandløbet er krydset under Gelballevej, hvor det er åbent, er det beskyttet efter naturbeskyttelseslovens §3, men er ikke omfattet af Statens vandområdeplaner 2021-2027. Miljøtilstand i grøften er ukendt.

### 5.4.3 Fredede og rødlistede arter

I dette afsnit beskrives, hvilke arter der er fredet under dansk lov og rødlistevurderet arter. Bilag IV-arter, beskrives særskilt i afsnit 5.4.5.

Den Danske Rødliste er en samlet oversigt over danske arter vurderet for deres risiko for at uddø. Arter registreret indenfor undersøgelsesområdets kategorisering på Den Danske Rødliste fremgår i parentes. Endvidere er en række danske arter fredet jf. artsfredningsbekendtgørelsen. Jf. naturdata er der registreret grønbenet rørhøne (VU, fredet) i søen ved Gabølvej [2C4EAA29-5353-11E2-9161-00155D01E765]. Antallet af ynglefugle er nationalt i tilbagegang, men grønbenet rørhøne er også fast besøgsgæst som trækfugl. I og omkring det sammenhængende naturareal ved nordlige tilløb til Seest Mølleå er registreret gråand (fredet), vand-klaseskærm (NT), småfugtet vandstjerne (NT) og kødfarvet gøgeurt (fredet).

I § 25-skoven er registreret rødgran (RE) og ved Seest Mølleå er registreret håret løvefod (NT), maj-gøgeurt (fredet) og gråand (fredet). Ved Seest Mølleå er registreret butsnudet frø (fredet, NT).

Der er i forbindelse med overvågningen af odder (se nedenfor) registreret ræv (NT) ved Seest Mølleå. Der må forventes at være ræve i hele området. Der er i samme anledning eftersøgt for grævling, men ikke fundet individer eller spor efter grævling. Se øvrige data om ræv og grævling nedenfor.

Til kortlægning af øvrige pattedyr i området er indhentet data fra DOF-databasen.

Der er anvendt artsdata for pattedyr fra perioden 2000-2022 fra de følgende DOF-lokaliteter:

- 904374: Seest Østerskov
- 623125: Gelballe Skov
- 623185: Gelballe
- 621315: Hylke Dal og Seest Mølleå
- 623135: Skanderup
- 629122: Hjarup, vandhuller nord for
- 621520: Kolding Kirkeskov
- 621410: Vonsild
- 621411: Kobbelskov, Vonsild
- 629105: Fovslet Skov

Data fra lokaliteterne er opgjort i tabellen nedenfor opgjort for artsgrupperne: Hjortedyr (krondyr, dådyr og rådyr), Større Rovdyr (ræv, mårhund, grævling og odder) og Mindre Rovdyr (lækat, ilder, amerikansk mink, skovmår, pindsvin og husmår) og mindre Pattedyr (hare, mus m.m.)

Tablet 5-2 Oversigt over pattedyr fra DOF-lokaliteterne. Kilde: DOF-databasen

	Hjortedyr	Større Rovdyr	Mindre Rovdyr	Mindre Pattedyr	Sum lokalitet
Seest Østerskov	0	0	0	0	0
Gelballe Skov	0	1	0	0	1
Gelballe	4	0	1	0	5
Hylke Dal og Seest Mølleå	1	5	1	0	7
Skanderup	2	1	1	1	5
Hjarup, vandhuller nord for	1	0	0	1	2
Kolding Kirkeskov	4	0	0	2	6
Vonsild	0	1	0	2	3
Kobbelskov, Vonsild	0	0	0	0	0
Fovslet skov	13	0	0	5	18

Sum gruppe	25	8	3	11	47
------------	----	---	---	----	----

Der er generelt mangel på data om hjortedyr og øvrig vildt i området. Datagrundlaget må derfor forstås som vejledende. Det fremgår, at der af de ovennævnte artsgrupper er registreret flest hjortedyr. Observationerne begrænser sig primært til rådyr, med to registreringer af krondyr ved Seest Mølleå og Fovslet Skov. Krondyr er særligt knyttet til større, uforstyrrede skove, mens rådyr kan opnå store tætheder i mosaiklandskaber med mange småskove.

Flest rådyr er registreret ved lokaliteten Fovslet Skov, som ligger syd for projektområdet. Nord for projektområdet ved lokaliteten Gelballe og Syd øst for projektområdet ved Kolding Kirkeskov er der observeret fire hjortedyr (rådyr).

Lokaliteten, der dækker selve projektområdet, Seest Østerskov, rummer ingen registrerede arter i artsgrupperne.

Der er observeret flest større rovdyr på lokaliteten Hylkedalen og Seest Mølleå, som grænser op til projektområdet. Observationerne dækker over både mårhund, ræv og flere trafikdræbte grævlinger, ligesom observationen i Vonsild, som ligger i forlængelse af Seest Mølleå mod syd, ligeledes er en trafikdræbt grævling. Der er også registreret grævling i Gelballe skov, nord for projektområdet, ligeledes i forlængelse af Seest Mølleå. Observationerne af mindre pattedyr er begrænset til observationer af harer spredt i landskabet med gentagende observationer i Fovslet skov. Harer er meget stedfaste og almindeligt udbredte og barrierevirkning fra trafik anlæg har formentlig mindre betydning for artens status. Flere mindre arter af pattedyr er vidt udbredt i Danmark f.eks. hare, pindsvin, arter af mus etc. Selvom der ikke er aktuelle registreringer i projektområdet eller det primære nærområde, må det formodes at være en række mindre og mellemstore arter af pattedyr der anvender området. Dette formodes ligeledes for råvildt og ræv.

#### 5.4.4 Invasive arter

I søen [2C4EAA23-5353-11E2-841C-00155D01E765] er registreret vandpest. Hvor Hylkedalvej krydser under motorvejen er registreret udbredelse af kæmpe-bjørneklo samt mårhund. Projektet vil ikke medføre øgede spredningsmuligheder sammenlignet med de aktuelle, hvorfor invasive arter ikke behandles yderligere.

#### 5.4.5 Bilag IV arter

Der er ikke direkte kendskab til bilag IV-arter på eller i umiddelbar nærhed af vejtracéet. Arealet består af agerjord, der indtil fornyeligt har været i omdrift samt levende hegn (læbælte).

Øst for Seest Mølleå, udenfor undersøgelsesområdet er registreret birkemus. Der udføres endvidere overvågning af birkemus i forbindelse med det nationale NOVANA-program. Birkemusen lever i områder med tæt bundvegetation og høj fugtighed, dvs. i fugtig skov, skoveng, højmose og ellesump. I vinterperioden foretrækker den dog vel drænet jord gerne på stejle skrænter. Selvom birkemusen stiller forskellige krav til sommer- og vinteropholdssted, opfylder arealet, hvor vejen etableres, ikke kravene til biotopen. Arealet er for fladt, tørt og ligger umiddelbart ikke i tilknytning til en våd ådalsbund, hvor musene kan fouragere.

Der udføres endvidere overvågning af odder i det nationale NOVANA-program, hvor Seest Mølleå underføres Tankedalsvej. Der er ved overvågningen observeres spor efter odder (ekskrementer og aftryk).

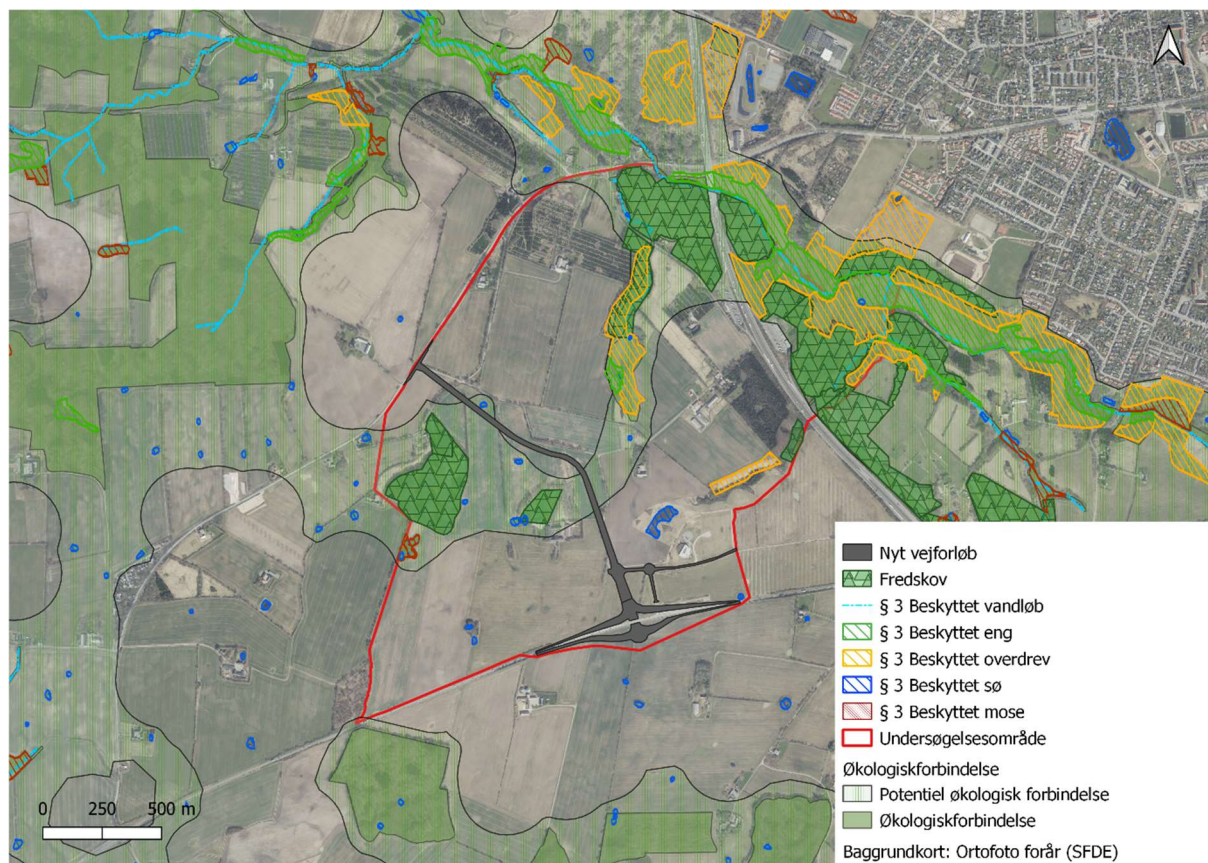
Alle arter af flagermus er bilag IV-arter. Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Der er ingen kendte registreringer af flagermus i undersøgelsesområdet, men dette er ofte ikke ensbetydende med, at der ikke kan være flagermus i et område. Det vurderes, at flagermus kan fouragere mellem/langs de små skove inden for den økologiske forbindelse.

Øvrige bilag IV-arter er ikke registreret i tilnærmelsesvis nærhed af projektområdet eller undersøgelsesområdet. Projektområdet vurderes ikke at kunne tilbyde de nødvendige kvaliteter til, at bilag IV-arter har indvandret ubemærket fra de senest registrerede observationssteder langt fra projektområdet.

På baggrund af ovenstående vurderes projektet ikke at have skadelig virkning på bestandene af bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter.

#### 5.4.6 Økologiske forbindelser

Den ønskede vej krydser to steder et område udlagt som økologisk forbindelseslinje jf. Trekantsområdet's fælles kommuneplan, se Figur 5-6. Formålet med økologiske forbindelseslinjer er at modvirke fragmenteringen af naturen. Dels ved at bevare intakte områder, hvor eksisterende naturområder i dag har god sammenhæng. Dels ved at skabe nye større sammenhængende naturområder eller forbedre sammenhænge mellem de enkelte naturområder. De økologiske forbindelser omfatter udvalgte eksisterende naturområder, der har en særlig værdi i forhold til dyr og planter's frie bevægelse i landskabet. I de økologiske forbindelser må ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.



Figur 5-6 Kort over område udlagt til økologisk forbindelseslinje og beskyttede naturtyper. (Kilde:Plandata.dk)

## 5.5 REFERENCESCENARIET

Såfremt vejen ikke etableres, forventes det, at projektområdet vil forblive uændret uden væsentlige ændringer med indflydelse på den biologisk mangfoldighed. Området vil forblive i sin naturlige udvikling.

## 5.6 MILJØPÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN

Anlægsfasen udføres i to faser af en varighed på hver ca. 1 år. Fordelingsvejen udføres først (fase 1), således at den kan fungere som omkørselsvej, mens toplanskrydset ved Tankedalsvej etableres (fase 2). Under fase 2 er fordelingsvejen således i drift, samtidigt med at der udføres anlægsarbejde på toplanskrydset.

Miljøpåvirkningen fra etableringen af selve toplanskrydset på områdets fauna og flora vurderes i denne sammenhæng at være ingen/ubetydelig. Dette skyldes at toplanskrydset og tilhørende arbejdsarealer, etableres på opdyrket agerjord, hvor den biologiske mangfoldighed vurderes meget lille. Endvidere tilsluttes der til Tankedalsvej, som allerede er en meget trafikeret vej, hvor der grundet forstyrrelser og støj fra vejen ikke forventes væsentlig udbredelse af fauna. Vurderingen i den øvrige del af nærværende afsnit behandler etableringen af fordelingsvejen med en anlægsfase på ca. 1 år.

### 5.6.1 Arealinddragelse

Fordelingsvejen med en bredde på ca. 7 meter vil i anlægsfasen i to områder inddrage arealer udlagt til økologisk forbindelseslinje. Tabet af levesteder/spredningsmuligheder er ikke begrænset til det areal, som selve trafikanelægget optager. Vejrabatter og skrån timer samt anlægsarbejderne for den nye vej kan medføre, at områderne omkring trafikanelægget ikke længere kan benyttes af faunaen.

Arealerne som inddrages består primært af dyrket agerjord og arealinddragelsen vil derfor ikke betyde tab af væsentligt betydningsfuldt habitat.

Miljøpåvirkningen fra arealinddragelsen i anlægsfasen vurderes med den baggrund at være ingen/ubetydelig.

### 5.6.2 Nationalt beskyttet natur

Nærmeste nationalt beskyttede naturtype er det mindre vandhul [D9B28DB2-5351-11E2-AC24-00155D01E765] på matrikel 21p Seest By, Seest ca. 7 meter øst fra den kommende vej.

Det vil ikke være tilladt at køre i de beskyttede områder, aflægge materiale eller på anden måde påvirke naturen under anlæg, ud over de arealer der anlægges på. Påvirkningen vurderes på den baggrund at være ingen/ubetydelig.

### 5.6.3 Seest Mølleå og tilløb

Alt overfladevand fra bygge- og materialepladsen udledes til Seest Mølleå via det eksisterende regnvandsbassin ved TV2 SYD, der afleder til Tandholt Bæk, og fra et kommende regnvandsbassin der vil aflede til eksisterende grøft langs Gabølvej og videre til Tilløb til Seest Mølleå.

Da regnvandsbassinerne er etableret og etableres som BAT (med forbassin, dykket og droslet udløb) og bliver tilset under byggeriet, vil eventuelle hydrauliske belastninger (fx ved kraftig nedbør) og kemiske belastninger (oliespild eller andre uheld på byggepladsen) begrænses til regnvandsbassinerne og skåne Seest Mølleå, samt de to tilløb. Derfor vurderes derfor at miljøpåvirkningen på den biologiske mangfoldighed i Seest Mølleå og de to tilløb, fra overfladevand i anlægsfasen, at være ingen/ubetydelig.

### 5.6.4 Fredede og rødlistede arter

Anlægsarbejdet forventes ikke direkte at påvirke områdets fredede eller rødlistede arter. Se dog afsnit 5.6.6.

Projektet vurderes at have ingen/ubetydelig påvirkning på fredede og rødlistede arter.

### 5.6.5 Bilag IV arter

#### Flagermus

Beplantningsbælter og læhegn kan i nogle tilfælde være raste- og yngleområder for flagermus, hvis de indeholder gamle træer med hulheder eller løs bark, og de bruges endvidere som ledelinjer i forbindelse med fouragering og transportflugt. Ved Gabølvej og på matrikel 21p syd for Gabølvej vil vejen krydse fire beplantningsbælter/læhegn. Ved hhv. Langholtgårdsvej og Tankedalsvej krydses yderligere to beplantningsbælter/læhegn, se Figur 5-7. De steder hvor vejtraceet krydser beplantningsbælter/læhegn, er besigtiget den 8. sep. 2022. I vejtraceets gennemskæring af Gabølvej findes på nordsiden af Gabølvej ud over yngre træopvækst én mellemaldrende ask. På sydsiden af Gabølvej findes ud over yngre træopvækst seks mellemaldrende fuglekirsebær. Ingen af træerne havde synlige hulheder eller løsthængende bark. På stederne for de to gennemskæringer af læhegn på marken øst for Gabølvej er hegnene helt uden store og gamle træer. Ved vejtraceets krydsning af hegn på vestsiden af Langholtgårdsvej findes tre mellemaldrende egetræer ud over yngre træopvækst. Egetræerne var uden synlige hulheder eller løsthængende bark. Ved vejtraceets krydsning af læhegn lige nord for Tankedalsvej, er der ud over lav træopvækst to mellemaldrende asketræer. Syd for Tankedalsvej, hvor den fremtidige rundkørsel placeres, findes ud over større buske ét mellemaldrende asketræ. Disse er også uden synlige hulheder eller løsthængende bark. I henhold til Miljøstyrelsens vejledning til Habitatbekendtgørelsen skal yngle- og rasteområder for de beskyttede Bilag IV-arter med rimelighed kunne afgrænses./18/ På baggrund af træernes vitalitet og manglende hulheder vurderes læbælterne ikke egnet som yngle- eller rastesteder for flagermus og træerne kan fældes uden at påvirke opholdssteder for flagermus.

Såfremt der mod forventning opdages hulheder med egnede opholdssteder i træerne i forbindelse med fældningen, anvendes de fornødne forholdsregler for at sikre, at der ikke sker skade på flagermus ved fældningen. Træer fældes i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen, hvor hule træer og træer med spættehuller kun må fældes i september og oktober måned.

Det vurderes endvidere, at de mindre gennemskæringer af læhegnene forløb på de kortere strækninger, ikke vil skade den eventuelle funktionen som ledelinjer i landskabet i forbindelse med fødesøgning og transportflugt. Endvidere vurderes, at flagermusenes fourageringsmuligheder i området ikke i betydelig grad vil blive påvirket af projektet.

Det vurderes, at en fældning af enkelte træer i forbindelse med anlæggelsen af vejen ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af raste- og yngleområder for flagermus.





Figur 5-7 oversigt over læhegn og beplantningsbælter der gennemskæres af projektet

Når der udføres afværgetiltag som fældning iht. Artsfredningsbekendtgørelsen, vil der være ingen/ubetydelig påvirkning af flagermus.

#### Odder

Odderen lever i tilknytning til vådområder, og den findes i såvel stillestående som rindende vand, og både i fersk- og saltvand. Søer og moser med store rørskovsområder er især velegnede levesteder for arten. Odderen er territoriehævdende og kræver meget plads. Odderen lever primært af fisk, men den æder også frøer, fugle, krebsdyr og mindre pattedyr. Da odderen er sky, vil den typisk kun opholde sig i områder med ringe menneskelig aktivitet, det vil sige et minimum af færdsel, lystfiskeri og jagt. Der udføres overvågning af odder langs Seest Mølleå. Det vurderes, at odder ikke har udbredelse til projektområdet, da det ikke tilbyder de kvaliteter odderen, foretrækker i sit habitat. Projektområdet vurderes ikke at være et egnet levested til odder med baggrund i vandløb, søer og vådområders begrænsede størrelse. Det vurderes, at odderen primært er omkring Seest Mølleå.

Projektet forventes endvidere ikke at påvirke spidssnudet frø og birkemus registreret ved Seest Mølleå pga. den store afstand.

Påvirkningen af bilag IV-arter og deres yngle- og rasteområder vurderes på den baggrund at være ingen/ubetydelig.

#### 5.6.6 Faunaens muligheder for passage i anlægsfasen

I anlægsfasen forventes den ændrede aktivitet at kunne påvirke områdets mere sky fauna. Da området for nuværende er dyrket agerjord, vil de arter der trives i området dog til dels være vant til periodevise jordarbejder og kørsel med større maskiner. Nogle arter, som kronstyr, kan blive væsentlig påvirket af selv meget små ændringer i deres habitat. Der er dog ikke registreret kronstyr i projektområdet, men det forventes at de kan vandre i dele af området, da de primært er knyttet til større sammenhængende skovområder. Området vurderes dog at rumme tilstrækkelige kvaliteter til, at de arter der, forstyrres af anlægsarbejdet, kan søge andre steder hen. Der opstilles ikke afspærrende hegn langs vejen, så fauna har stadig mulighed for at passere arbejdsområdet.

Arbejdet i forbindelse med anlæg af toplanskrydset vurderes ikke at medføre væsentligt øgede forstyrrelser, da området allerede er væsentlig påvirket af trafikken på Tankedalsvej.

Samlet vurderes påvirkningen af faunaens muligheder for passage at være mindre i anlægsfasen.

## 5.7 MILJØPÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN

Toplanskrydset er designet til at betjene en trafikmængde på op til ÅDT 17.875-19.800 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 % og gennemkørende trafik på Tankedalsvej udgøre 9.700 køretøjer.

Fordelingsvejen er designet og dimensioneres ud fra en trafikmængde på ÅDT 6.700 til 8.000 køretøjer, hvoraf andelen af tung trafik vil udgøre 20 %.

Der tages i denne vurdering udgangspunkt i denne trafikmængde. Vejen anlægges med en bredde på 7 meter.

Det forventes, at trafikken i løbet af døgnet vil følge en standardfordeling. Da det kommende erhvervsområde, som fordelingsvejen skal betjene, indeholder et logistikcenter, må det antages at en del af den tunge trafik vil afvikles udenfor normal arbejdstid, herunder i natte- og morgentimerne

### 5.7.1 Nationalt beskyttet natur

Saltning tæt ved den § 3 beskyttede sø forventes kun at udgøre en mindre risiko, da størstedelen af vejsaltet bliver ledt til forsinkelsesbassinet.

I driftsfasen forventes projektet at have ingen/ubetydelig påvirkning på nationalt beskyttet natur. Seest Mølleå og tilløb behandles særskilt i afsnit 5.7.2.

### 5.7.2 Seest Mølleå og tilløb

Den kommende fordelingsvej og Toplanskrydset vil i driftsfasen ledes til de to regnvandsbassiner og videre herfra via tilløbene Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå ud til Seest Mølleå. Alle tre vandløb er helt eller delvist beskyttet af § 3 i Naturbeskyttelsesloven, mens den økologiske tilstand i Seest Mølleå og Tandholt Bæk er vurderet som hhv. god og høj, og der må ikke ske en forringelse af den aktuelle tilstand eller fortages tiltag, som forhindrer fremtidig målopfyldelse.

Som nævnt i projektbeskrivelsen, er regnvandsbassinerne dimensioneret på baggrund af det naturlige flow til vandløbene. Derved udjævnes afledningen til et niveau svarende til naturlig afstrømning fra området, der ikke er kloakeret.

Indholdet af forurenende stoffer i vejvandet er meget variabelt og afhænger af mange faktorer bl.a. trafikmængde, trafikens karakter, køretøjers vedligeholdelsestilstand og hastighed, samt klimatiske forhold, herunder mængden af nedbør.

Vejdirektoratet har oplyst de typiske forureningskomponenter og forventelige koncentrationer af disse i vejvand i "Vejkonstruktioner – Afvandringskonstruktioner" fra 2009 /13/.

De stofgrupper, der hyppigst er til stede i vejvand er:

- Tungmetaller (hovedsageligt kobber, bly og zink)
- Næringssalte (N og P)
- Olieprodukter
- Organisk stof
- Midler til glatførebekæmpelse, herunder vejsalt

Det forventede koncentrationsniveau i afstrømmende vejvand fremgår af



Tabel 5-3.

Table 5-3: Typiske forureningskomponenter og forventelige koncentrationer af disse i vejvand, samt miljøkvalitetskravene for de enkelte stoffer

Parameter	Typiske stofkoncentrationer i vejvand [mg/l]	Typiske stofkoncentrationer i udløb fra regnvandsbassin [mg/l]	Generelle miljøkvalitetskrav [mg/l]
Suspenderet stof	30-60	10-20	-
Organisk stof (COD)	25-60	20-35	<75
Total N (kvælstof)	1,0-2,0	0,8-1,2	<8
Total P (fosfor)	0,1-0,5	0,05-0,2	<1,5
Cu (kobber)	0,005-0,025	0,004-0,02	0,001*
Pb (Bly)	0,05-0,125	0,015-0,09	0,0012*
Zn (zink)	0,125-0,40	0,1-0,2	0,0078*

\* Kvalitetskrav for den biotilgængelige del af stoffet.

Der er ikke grundlag for at antage, at ovenstående stoffer er til stede i andet omfang ved fordelingsvejen end angivet i tabellen. Ligeledes forventes det ikke, at andre stoffer er til stede i betydelige mængder. Miljøfremmede stoffer afsættes på befæstede arealer i forbindelse med vejtrafik og skylles herefter fra vejarealet med regnvandet. Miljøfremmede stoffer i vejvand kan være giftige overfor både mikroorganismer, flora og fauna. Giftigheden beror i høj grad på, hvor meget af stoffet, der er opløst, men også de partikelbundne stoffer kan være problematiske, hvis de bliver udledt til en recipient, da stofferne kan ophobes i sedimentet.

Ud over de miljøfremmede stoffer udledes der også små mængder organisk stof, der er iltforbrugende i vandløb og fjord, og næringssalte så som fosfor og kvælstof. Mængden af næringssalte, der udledes fra regnvandsbassinerne, vil dog være ubetydelig i sammenligning med den øvrige belastning fra oplandet.

En del af de forurenende stoffer vil blive tilbageholdt eller omsat i regnvandsbassinerne. Vandet, der udledes til vandløbene, vil derfor have et lavere indhold af stofferne, selvom der fortsat kan forekomme uønskede stoffer i mindre mængder i det udledte vand.

Tungmetaller i regnvandsbassinerne vil være stærkt partikelbundne, hvilket betyder, at kun en andel af de tilstedeværende tungmetaller vil være på opløst form. Miljøkvalitetskravene er relateret til den biotilgængelige fraktion, hvilket er den opløste del. For at sikre en rensning af overfladevandet vil bassinerne blive etableret med permanent vandspejl, så der altid vil stå minimum 1 m vand i bunden af bassinet (vådvolumen).

I forbindelse med glatførebekæmpelse anvendes natriumklorid (NaCl), der ved sneafsmeltning giver anledning til forhøjede kloridkoncentrationer i vejvandet. Den naturlige vandføring er dog ofte højere om vinteren, og det vurderes derfor, at fortynding i regnvandsbassiner sikrer, at vejvandets saltindhold ikke vil få en mærkbar virkning på recipienternes tilstand.

Det vurderes, at overfladevand i driftsfasen vil udgøre en permanent, lokal påvirkning, når vejen er etableret. Påvirkningens intensitet vurderes at være lav, da en gennemførelse af projektet med de nævnte afværgetiltag vil betyde, at muligheden for mål opfyldelse af hovedvandssystemet ikke bliver påvirket negativt. Samlet set vurderes konsekvensen for de målsatte vandløb at være begrænset. Det vurderes samtidig, at udledning af vand fra regnvandsbassiner til Seest Mølleå og Tandholt Bæk ikke vil forhindre opnåelse af henholdsvis god og høj økologisk tilstand for vandløbene.

Samlet vurderes således ingen/ubetydelig påvirkning af vandløbene.

### 5.7.3 Fredede og rødlistede arter

Projektet forventes ikke direkte at påvirke fredede eller rødlistede arter af fugle eller flora. Spredning af flora kan potentielt påvirkes af begrænsning af spredningsmulighederne for pattedyr i området, men vurderes ikke yderligere. Spredningsmuligheder for pattedyr og påvirkning af fredede eller rødlistede arter vurderes nedenfor i afsnit 5.7.5.

Samlet vurderes således ingen/ubetydelig påvirkning af fredede og rødlistede arter.

### 5.7.4 Bilag IV-arter

Der udføres overvågning af odder langs Seest Mølleå. Det vurderes, at odder ikke har udbredelse til projektområdet, men primært er omkring Seest Mølleå.

Projektet forventes endvidere ikke at påvirke spidssnudet frø og birkemus registreret ved Seest Mølleå pga. den store afstand til de registrerede populationer.

I driftsfasen vurderes projektet ikke at påvirke flagermus eller deres yngle- raste- eller fourageringsområde, idet evt. flagermus let kan flyve over vejen, og da læhegnene vurderes fortsat at kunne fungere som ledelinjer i forbindelse med fødesøgning.

Samlet vurderes således ingen/ubetydelig påvirkning af Bilag IV arter.

### 5.7.5 Økologiske forbindelser og risiko for trafikdrab

På baggrund af eksisterende stordyrdata kan det ikke sikkert konkluderes, om det mosaikbetonede agerlandskab omkring projektområdet, er en særlig væsentlig økologisk forbindelseslinje. Dog bevæger arter som rådyr og kronhjort sig over væsentlig større afstande, og særligt rådyr benytter gerne mosaikbetonede landskaber med blandende agerjord og natur- og skovarealer. Projektområdet, de omliggende natur- og skovarealer og agerlandskabet kan derfor sagtens være en væsentlig del af en bestands home range eller vandringskorridor, selvom der ikke foreligger aktuelle data.

Ud fra arternes krav til habitatet vurderes der med væsentlig sandsynlighed at kunne være gode bestande af både ræve, rådyr og mindre rovdyr/pattedyr og padde indenfor undersøgelsesområdet. Endvidere forventes der at kunne være grævlinger i området, da der er flere registreringer inklusiv trafikdræbte individer registreret omkring Seest Mølleå.

Fordelingsvejen krydser to steder igennem området udlagt til økologisk forbindelse, se Figur 5-8. Den nordlige gennemskæring vil afskære det mindre vandhul [D9B28DB2-5351-11E2-AC24-00155D01E765] fra det øvrige areal udlagt til økologisk forbindelse. Vandhullet er ikke registreret til at indeholde væsentlige biologiske kvaliteter og anses ikke for væsentlig for områdets sammenhængende økologiske forbindelse. Vandhullet er ikke besigtiget, det må derfor antages, at såfremt der er fauna tilknyttet vandhullet, vil den blive væsentlig påvirket, særligt i vandringsperioder, af den kommende, nærtliggende vej.



Figur 5-8 Oversigt over, hvor fordelingsvejen krydser områder udlagt i kommuneplanen til økologisk forbindelse (naturlig faunapassage), hvor fauna under fouragering eller spredning typisk gerne vil passere.

Ved en ÅDT på 4.000-10.000 køretøjer/døgn vil en vej være en stærk barriere for flora og fauna. Støj og lys fra trafikken vil skræmme mange dyr fra at forsøge at krydse vejen, og de der forsøger at krydse, vil med stor sandsynlighed blive kørt ihjel. Vejstrækninger med en ÅDT større end 10.000 køretøjer/døgn vil være en næsten uigennemtrængelig barriere for alle pattedyr, og vil holde dem fra at forsøge at krydse vejen /4/.

Toplanskrydset inkl. Tankedalsvej vil med en ÅDT på 17.875-19.800 køretøjer/døgn blive en væsentlig, uigennemtrængelig barriere for områdets flora og fauna. Det vurderes, at dette allerede er tilfældet ved den eksisterende udformning af Tankedalsvej, og at dette forhold ikke væsentligt ændres.

Der etableres vejbelysning langs fordelingsvejen. Vejbelysning kan være en barriere for en del af faunaen, da en del arter foretrækker at fouragere eller sprede sig i mørke. Vejbelysning vil dog også i noget omfang mindske risikoen for påkørsler, da dyrene så i højere grad holder sig væk fra vejen, og da de ved øget synlighed omkring og på vejen i mindre omfang risikerer påkørsel.

Etablering af en egentlig fysisk faunapassage, i form af en tunnel under eller en bro over fordelingsvejen, i området hvor fordelingsvejen krydser udpegningslinjen af økologisk forbindelseslinje er fravalgt. Dette har baggrund i fraværet af bilag 4 arter i området og en proportionalitetsvurdering ud fra en forventet begrænset effekt/brug for den fauna som findes i området, og væsentlige økonomiske omkostninger forbundet med byggeriet af sådanne anlæg.

På fordelingsvejen forventes ÅDT på 6.700 til 8.000 køretøjer/døgnet. Heraf vil en væsentlig del forlade fordelingsvejen inden faunapassagen, og der forventes mindre end 6.000 køretøjer/døgn efter rundkørslen. Det må forventes, at fordelingsvejen bliver en væsentlig barriere for fauna, der forsøger at krydse vejen og at mange dyr derfor vil søge andre spredningsveje.

Analyse af trafikdrab af rådyr (I perioden 2003-2012) har vist, at antallet af sammenstød stiger lineært op til ÅDT på 8.000 køretøjer/døgn, hvorefter antallet af sammenstød falder, fordi dyrene undgår at krydse vejen /4/. Der er jf. Miljøstyrelsens kort over påkørte hjorte registreret påkørte rådyr på Tandholtvej, Hylkedalvej og på motorvejen. Risikoen for at påkøre hjortedyr på Tandholtvej i den nuværende situation er jf. Miljøstyrelsens kort lille /5/. Det vurderes, at risikoen for at påkøre krydsende fauna på den nye fordelingsvej vil stige markant, og at der ved den fremtidige trafikbelastning på fordelingsvejen vil være høj risiko for at påkøre rådyr og

langsommere fauna, der forsøger at krydse vejen, og som derved vil udgøre en væsentlig risiko for påkørsel på fordelingsvejen.

Det vurderes, at projektet udgør en væsentlig påvirkning på de økologiske forbindelser uden afværgetiltag.

Efter afværgetiltagene som skiltning, vejbelysning, og oversigtsrydning vurderes miljøpåvirkningen at være moderat.

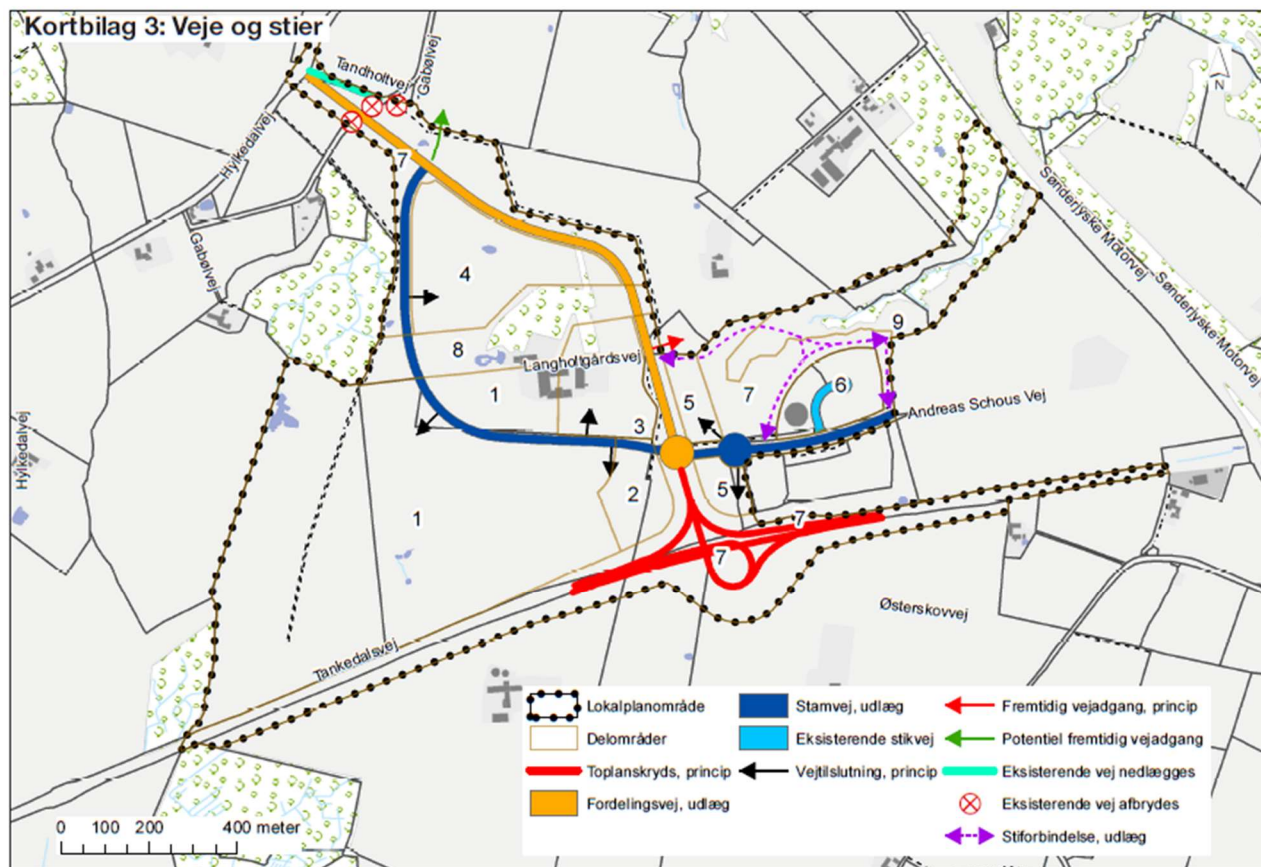
## **5.8 KUMULATIVE EFFEKTER**

### **5.8.1 Erhvervsområdet omkring den kommende fordelingsvej**

Området omkring den kommende fordelingsvej er udlagt til at blive omdannet til erhvervsområde. Dette betyder, at al den omliggende agerjord på sigt bliver omlagt til erhvervsområde, med undtagelse af førnævnte delområde 8, der udlægges til område til fritidsformål jf. lokalplan 0831-32 og Kommuneplantillæg nr. 1 til Kommuneplan 2017-2029. Samlet vurderes erhvervsudviklingen i området at være en væsentlig barriere for den fri spredning af fauna i området, og en væsentlig kumulativ indvirkning sammen med fordelingsvejen. Aktiviteterne i det kommende erhvervsområde forventes at reducere bestandene af fauna i området markant. Området langs Seest Mølleå er en tydelig spredningskorridor for området flora og fauna. Etableringen af erhvervsområdet vil kraftigt reducere de arealer, som arter, der trives i et mosaikpræget agerlandskab, som rådyr, ræv og hare, har til rådighed og kan bevæge sig i. Erhvervsområdet vil uundgåeligt påvirke, hvordan arterne spredes i området og ligeledes påvirke den tydelige spredningskorridor langs Seest Mølleå. Dette kan i sidste ende få en flaskehalseffekt på spredningsmulighederne, da fauna er begrænset til primært at bevæge sig langs Seest Mølleå, grundet barriereeffekten af fordelingsvejen og erhvervsområdet.

### **5.8.2 Øvrige veje i erhvervsområdet**

Delområde 8 er udlagt til grønt forbindelsesområde og fremgår af Figur 5-9. Det fremgår, at der gives mulighed for, etableres en stamvej igennem delområde 8 mellem de to arealer med fredskov.



Figur 5-9 Kortbilag 3 i Lokalplan 0831-32 oversigt over kommende veje og stier.

Det forventes, at der vil være en begrænset trafik på stamvejen. Der er ikke udført trafikberegninger, men det må antages, at trafikbelastningen vil være væsentlig mindre end på fordelingsvejen og begrænset til til- og frakørsel til de kommende parceller. Stamvejen vil virke som en mindre barriere pga. den mindre trafik..

I den grønne kile, delområde 8, er der i lokalplanen udlagt mulighed for etablering af stier og at udføre rekreative aktiviteter. Kilen vil have en bredde på 50 - 450 m og er udformet som en dyb dal.

I vinterperioden, hvor der er dårlige dækningsmuligheder, flygter råvildt, når afstanden er mindre end 75 m til det de forstyrres af (eksempelvis mennesker, hunde eller cyklister), mens dyrene i sommerperioden, med god dækning fra vegetation, først flygter når afstanden er mindre end 40 m /6/. Afhængig af hvordan stierne udformes og anvendes, kan aktiviteterne i den grønne kile bidrage til, at vildt i mindre grad benytter den økologiske forbindelse gennem delområde 8.

## 5.9 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

For at højne trafikikkerheden på fordelingsvejen og begrænse risikoen for trafikdrab af fauna, der forsøger at krydse fordelingsvejen, skal der igangsættes følgende afværgetiltag:

- Der skal i begge kørselsretninger opsættes advarselstavler A26 vejskilt med dyrevildt for at advare om dyrevexler, der krydser vejen.
- Oversigtsrydning hvor vejen krydser delområde 8. Træer og buske skal fjernes >10 m fra vejkanterne, og den skal gøddes regelmæssigt. Desuden skal man sikre sig, at den urtevegetation, der spirer frem i

det ryddede bælte, ikke er attraktiv som føde for de hjortedyr, som man forsøger at flytte væk fra vejen.

- Der opsættes vejbelysning langs fordelingsvejen. Vejbelysning vil mindske risikoen for påkørsler, da det vil skabe øget synlighed omkring og på vejen.

Det skal dog bemærkes, at oversigtsrydningen forstærker barriereeffekten for mindre fauna, og at vejbelysningen kan medføre barriereeffekt for noget af faunaen.

For mange af disse foranstaltninger findes der ingen pålidelig dokumentation for virkningen på hverken kort eller lang sigt /4/. Derfor igangsættes der ligeledes et overvågningsprogram. Dette beskrives i kap. 5.10.

Ift. flagermus skal hule træer i hegn fældes iht. reglerne i artsfredningsbekendtgørelsen.

Herudover vil det ikke være tilladt at køre i de beskyttede områder, aflægge materiale eller på anden måde påvirke naturen under anlægsfasen.

### **5.9.1 Øvrige tiltag**

Delområde 8 er udlagt til område til fritidsformål. Råvildt bliver væsentligt mest forstyrret af løse hunde og orienteringsløbere, dvs. mennesker der forlader stierne /6/. Der skal således opsættes skiltning om, at hunde skal føres i snor, og at man skal holde sig til stierne for at undgå at forstyrre områdets vildt mest muligt. Endvidere skal området friholdes for knallerter og motoriserede køretøjer.

## **5.10 OVERVÅGNING**

Som opfølgning på afværgetiltag og for at sikre de økologiske forbindelser, hvor fauna krydser fordelingsvejen, igangsættes overvågning af påkørsler på fordelingsvejen, hvor fauna er involveret. Herudover skal der udføres trafiktællinger på strækningen, i forbindelse med udbygningen af erhvervsområdet, til at vurdere om der er behov for yderligere tiltag.

### **5.11 EVT. MANGLER VED MILJØVURDERINGEN**

Det vurderes, at vurderingerne i nærværende kapitel er lavet ud fra bedste tilgængelige data.

## 6 OVERFLADEVAND OG GRUNDEVAND

I dette kapitel vurderes projektets regnvandshåndtering, herunder indvirkningen fra placeringen af regnvandsbassiner og udledning til recipienten Seest Mølleå og planlagte grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejder.

I dette kapitel beskrives de fysiske og kemiske forhold mht. overfladevand, mens de økologiske forhold behandles i kapitel 5 Biologisk mangfoldighed.

### 6.1 SAMLET VURDERING

Samlet set vil etablering af projektet have ingen/ubetydelig påvirkning på områdets overfladevand, afstrømning og afvanding af projektområdet.

Under anlægsfasen etableres bassinet med kobling til Seest Mølleå først. Bassinet etableres med sikkerhedsforanstaltninger ift. udslip og med afstrømning svarende til driftssituationen. Tilsvarende kobles afvandingen indledningsvist til regnvandsbassinet på Nova Boulevard. Anlægsfasen anvender ikke andre afledningsmuligheder for regnvand, og anlægsperioden giver ikke anledning til højere afledning end driftsfasen. Grundvand, samt regnvand vil i forbindelse med anlæg af tunnelen ved toplanskrydset, blive bortledt til regnvandsbassin ved Nova Boulevard. Da der er tale om lav tilstrømning, vurderes det, at eksisterende regnvandsbassin kan modtage vandmængden, mens anlægsarbejdet pågår. Det vurderes, at selve grundvandssænkningen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på eksisterende vej og nærmeste bygninger, som ligger et godt stykke derfra. Selve vandafledningen vurderes at have en ingen/ubetydelig påvirkning, da det drejer sig om en kortere periode og en begrænset mængde vand.

I driftsfasen vil projektets afledning af regnvand til regnvandsbassinet ved Nova Boulevard ikke medføre forøget udledning fra bassinet, hvorfor projektet har ingen/ubetydelig påvirkning. Ved toplanskrydset vil der være en mindre indsvivning af sekundært grundvand i drænrør, som vil blive ledt til regnvandsbassinet ved Nova Boulevard, hvilket dog vurderes at medføre ingen/ubetydelig påvirkning af området.

Projektets afledning af regnvand til Seest Mølleå i driftsfasen vil være lav, grundet etableringen af forsinkelsesbassinet, hvilket medfører at påvirkningen vil være ingen/ubetydelig.

### 6.2 LOVGRUNDLAG

Overfladevand reguleres i Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning [LBK nr. 126 af 26/01/2017], hvis formål er at fastlægge rammer for beskyttelse og forvaltning af overfladevand og grundvand. Kolding Kommune er omfattet af vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hvor den seneste vandområdeplan for perioden 2015 til 2021 blev udgivet i 2016 /11/. Der er endvidere udarbejdet mere specifikke indsatsprogrammer for de enkelte vandløb, søer og kystvande, jf. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter [BEK nr. 449 af 11/04/2019].

Vandløbenes fysiske tilstand reguleres af Vandløbsloven [Bekendtgørelse af lov om vandløb, LBK nr. 1217 af 25/11/2019]. For alle offentlige vandløb skal der foreligge et regulativ. Regulativet beskriver bl.a. vandløbenes dimensioner, bygværker og vedligeholdelsesbestemmelser. Kolding Kommune er vandløbsmyndighed og ansvarlig for kommunens vandløbsregulativer.

Det gældende regulativ for Seest Mølleå er fra 1997, og dækker vandløbene Seest Mølleå, Svanemoseåen og Vonsild Å. I forbindelse med et klimaprojekt er der givet tilladelse til et reguleringsprojekt. På strækningen for reguleringsprojektet har projektdimensionerne erstattet de regulativmæssige dimensioner.



Der er endvidere udarbejdet en basisanalyse for den kommende vandplansperiode 2021-2027 /12/. Vandområdeplanerne regulerer ikke håndtering af overfladevand fra befæstede arealer. Dette reguleres i kommunernes spildevandsplaner.

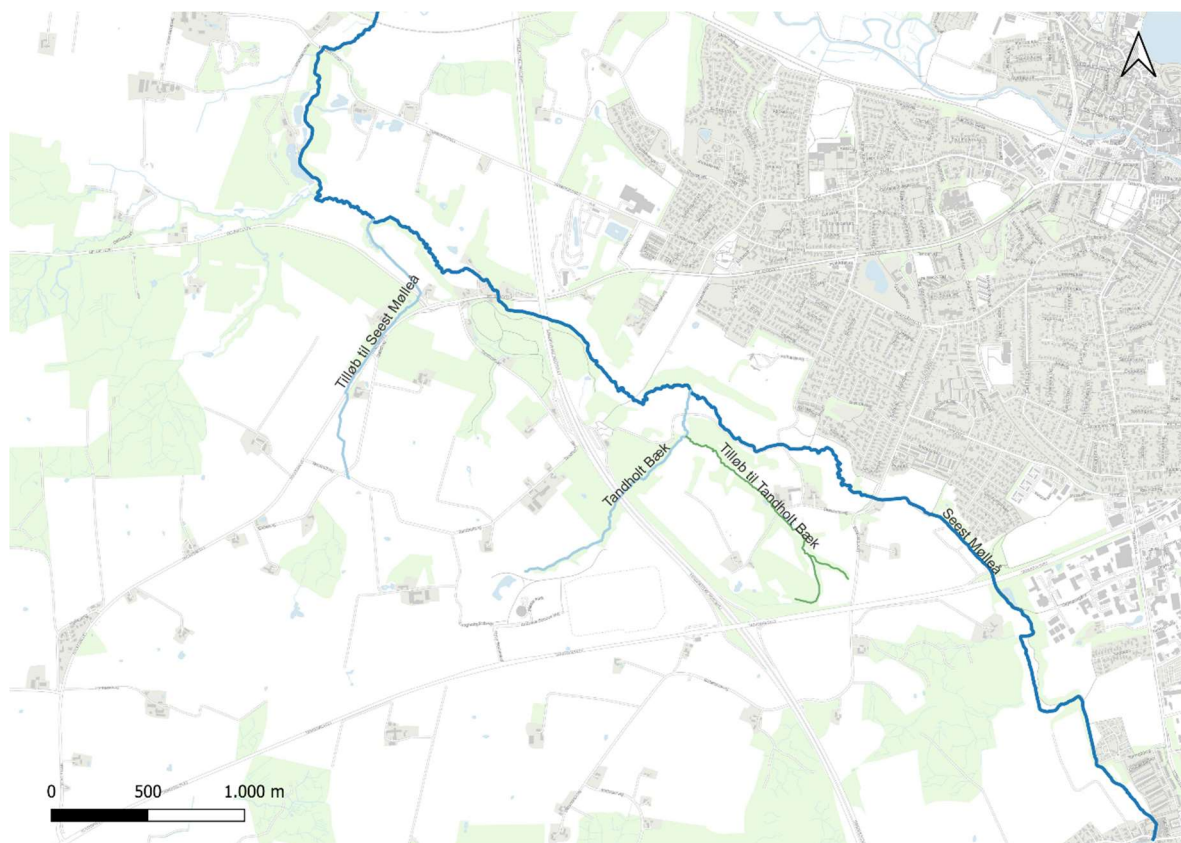
Grundvand reguleres igennem miljøbeskyttelsesloven [LBK nr. 100 af 19/01/2022]. Formålet med loven er at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet mv.

### 6.3 METODE

De eksisterende forhold i Seest Mølleå- systemet er kortlagt med hjælp af data og oplysninger fra følgende kilder: Kolding Kommune, Blue Kolding, Danmarks Miljøportal, Arealinfo.dk, Scalgo, DCE, Basisanalyse 2021-2027 og Vandområdeplanerne, det gældende regulativ og vandføringsdata fra statslige og kommunale hydrometriske målestationer.

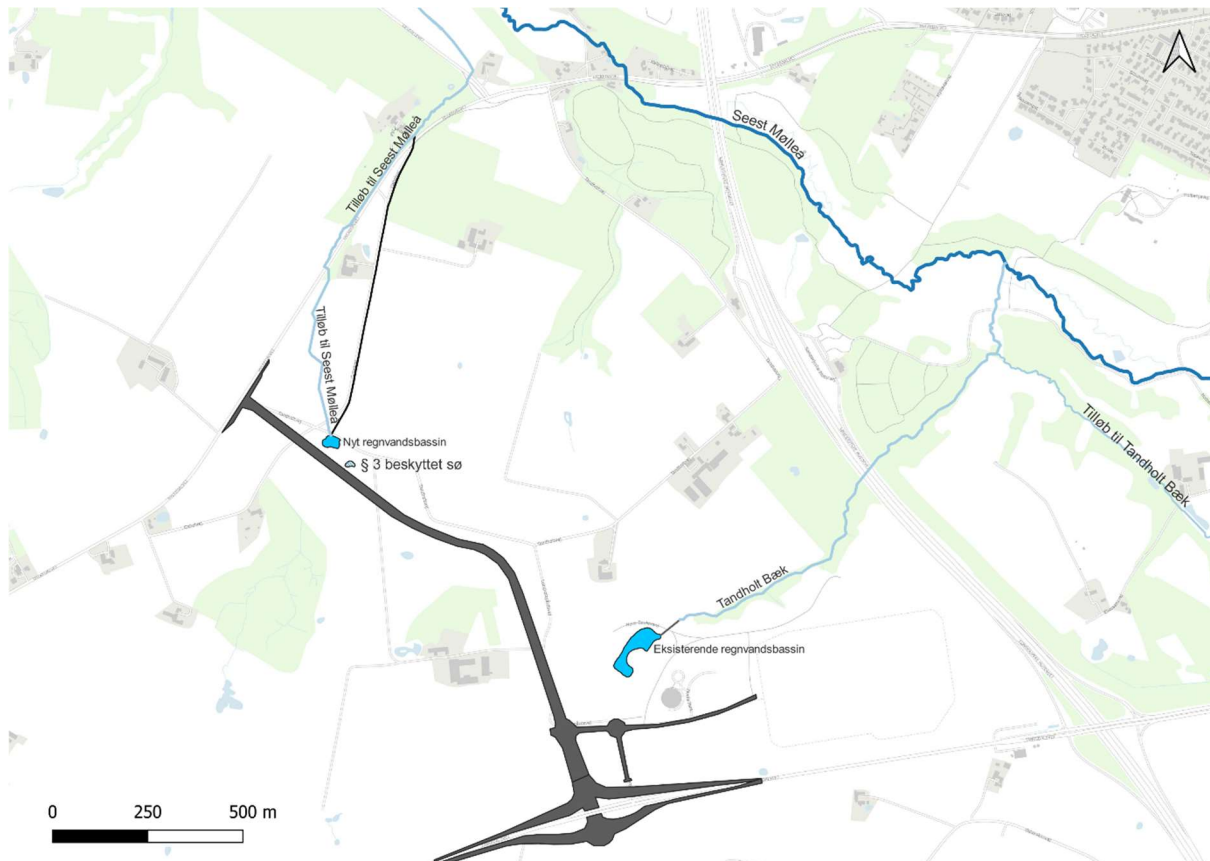
### 6.4 EKSISTERENDE FORHOLD

Seest Mølleå er en del af Kolding Å-systemet og afvander til Kolding Fjord, via Kolding Å. Vandløbet løber fra Vonsild og via Hylkedalen, sydvest for Kolding, til sit udløb i Kolding Å, se Figur 6-1.



Figur 6-1: Oversigt over Seest Mølleå og de to berørte tilløb, Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå markeret med blå. Tilløb til Tandholt Bæk markeret med grøn.

Udover Seest Mølleå berører projektet også de to tilløb, Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå, da eksisterende og kommende regnvandsbassiner fra området leder ud til de to tilløb. Det eksisterende og kommende regnvandsbassin samt deres afvanding ses af Figur 6-2 nedenfor.



Figur 6-2: Placering af det eksisterende regnvandsbassin og det kommende regnvandsbassin og deres afvanding ift. vejprojektet.

Seest Mølleå og Tandholt Bæk er en del af et større klimaprojekt i Hylkedalen, der skal sikre Kolding by mod oversvømmelser. I den forbindelse blev der i november 2021 afsluttet et projekt, der skulle være med til at tilbageholde vand i Hylkedalen ved større afstrømninger. Dette beskrives særskilt i afsnit 6.4.4.

#### 6.4.1 Regulativmæssige forhold

Seest Mølleå er et offentligt vandløb, og omfattet af "Regulativ for Svanemoseåen, Vonsild Å og Seest Mølleå, regulativ nr. 1, Kolding Kommune juni 1997". Vandløbet starter regulativmæssigt i st. 0 ved broindløbet under Hjarupvej i Vonsild by. Opstrøms herfor benævnes vandløbet Vonsild Å. Seest Mølleå slutter i st. 8.308 m ved udløbet i Kolding Å.

Jf. det gældende regulativ har det en bundbredde på 1,5 m ved sin begyndelse og frem til st. 880, hvor de regulativmæssige dimensioner ophører. På strækningen fra st. 880 og til udløbet i Kolding Å er det fundet, at vandføringsvejen og faldforholdene i Seest Mølleå er så gode, at egentlig oprensning ikke er nødvendig. Det er derfor besluttet, at vandløbet skal henligge i naturtilstand. Der stilles således ikke krav til vandløbets skikkelse i regulativet. Grødeskæringsbehovet vurderes én gang årligt i perioden 1. juli – 30. september. Er der grødevækst i strømrøden, iværksættes grødeskæring i en 0,9 m bred, slynget strømrøde /8/.

Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå er ikke offentlige vandløb, og der forefindes derfor ikke vandløbsregulativer på disse.

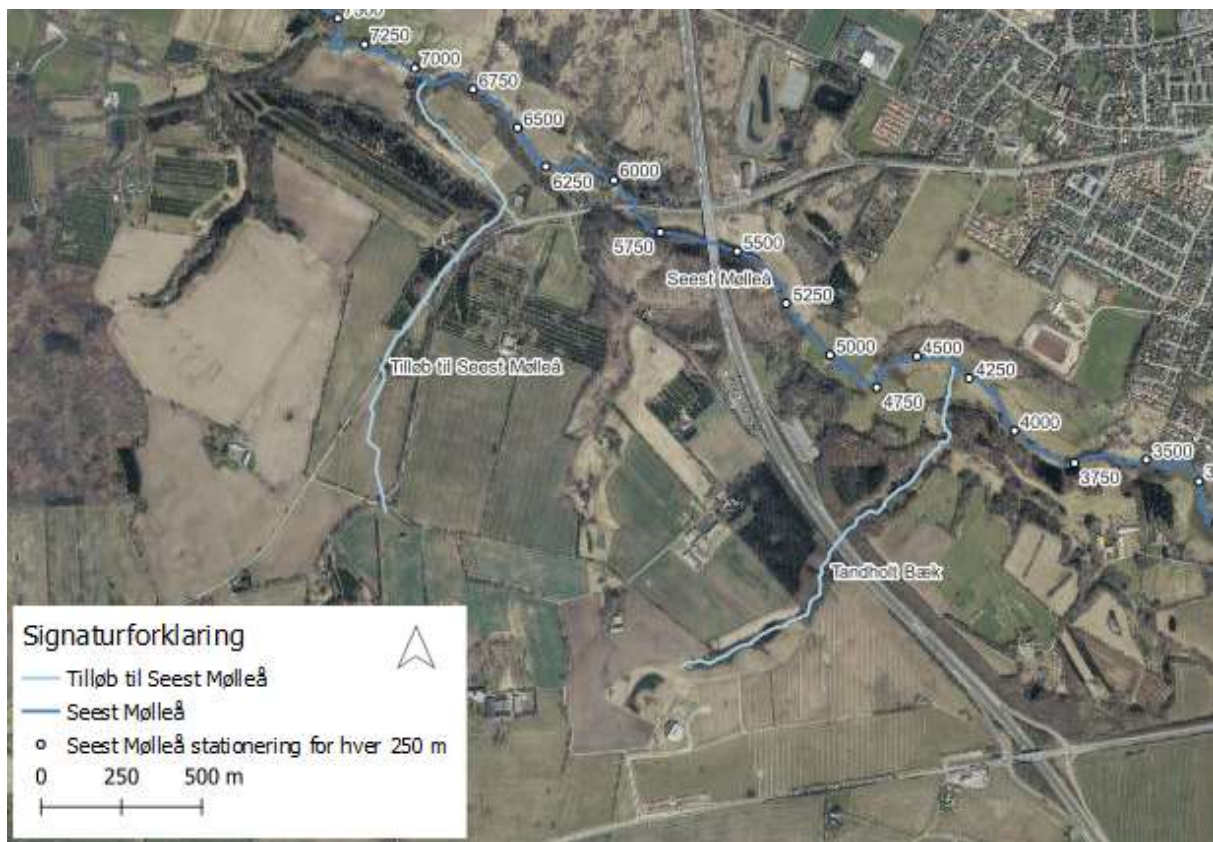
#### 6.4.2 Fysiske forhold

Jf. det gældende regulativ er Seest Mølleå ca. 8,3 km lang, men grundet restaureringer og det faktum at vandløbet har fået lov til at bevæge sig frit igennem årene i ådalen, gør at Seest Mølleå i dag er ca. 8,8 km lang. Seest Mølleå har efter danske forhold et stort fald. På den ca. 8,8 km lange vandløbsstrækning falder vandløbsbunden, jf. nyeste opmåling fra 2018, fra kote 37,97 m DVR90 ved broindløbet under Hjarupvej, til kote 0,9 m DVR90 ved udløbet til Kolding Å. Dette resulterer i et fald på 37,07 m, svarende til et gennemsnitligt fald på hele vandløbsstrækningen på ca. 4,2 ‰. Faldet er størst på den øverste halvdel af forløbet, hvor der er et gennemsnitligt fald på 5,3 ‰, men der er generelt et stort fald hele vejen ned til Kolding Å /8/. Vandløbets fysiske udtryk præges af det store fald. Der er forholdsvis stor fysisk variation med masser af sving, stryg og høller, samt meget varierende bundsubstrat. Vandløbet er forholdsvis påvirket af sandvandring.

Jf. seneste opmåling af Seest Mølleå fra foråret 2018, så er bundbredden på de første 100 m af Seest Mølleå 1,5-2,0 m, mens den på de sidste 100 m inden udløbet til Kolding Å er 2,5-3,5 m.

Tilløbet, Tandholt Bæk, starter ved udløbet af regnvandsbassin ved Nova Boulevard, nordvest for TV Syd, herefter løber vandløbet mod øst, under Sønderjyske Motorvej og ned til Seest Mølleå med udløb i st. 4.338 jf. nyeste opmåling fra 2018. Tilløbet har en ca. længde på 1.500 m og har ligesom Seest Mølleå et stort fald. Ved udløbet til Seest Mølleå er bundkoten i 2018 opmålt til kote 15,15 m DVR90, mens bundbredden er 0,4 m.

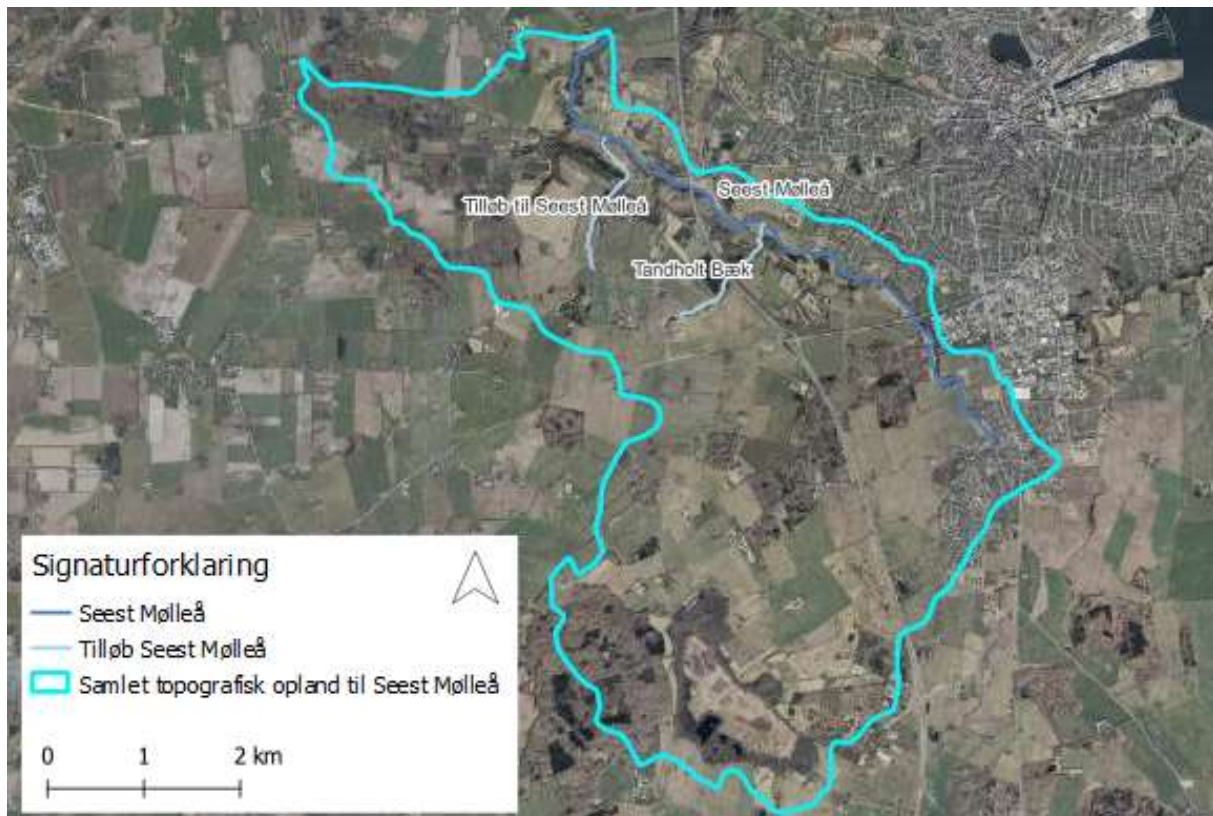
Det andet tilløb, Tilløb til Seest Mølleå, vil ligeledes starte som udløb fra et nyetableret regnvandsbassin fra det kommende industrikvarter, i den nordlige ende af matriklen 21p Seest By, Seest. Herfra løber det rørlagte vandløb mod nordvest ud til Hylkedalvej, hvor den krydser under. Herfra løber den langs Hylkedalvej i et åbent forløb op til Gelballevej, hvor den krydser under og fortsætter i et rørlagt forløb ca. 150 m mod nordvest. Herfra fortsætter vandløbet, som et åbent forløb, til sit udløb til Seest Mølleå omkring st. 6.931 jf. nyeste opmåling fra 2018. Tilløbet har en ca. længde på 1.650 m og har ligesom Seest Mølleå og Tandholt Bæk et stort fald. Ved udløbet til Seest Mølleå er bundkoten i 2018 opmålt til kote 8,87 m DVR90, mens bundbredden er 0,5 m.



Figur 6-3: Oversigt over Seest Mølleå og de berørte tilløb med stationering jf. opmålingen fra 2018.

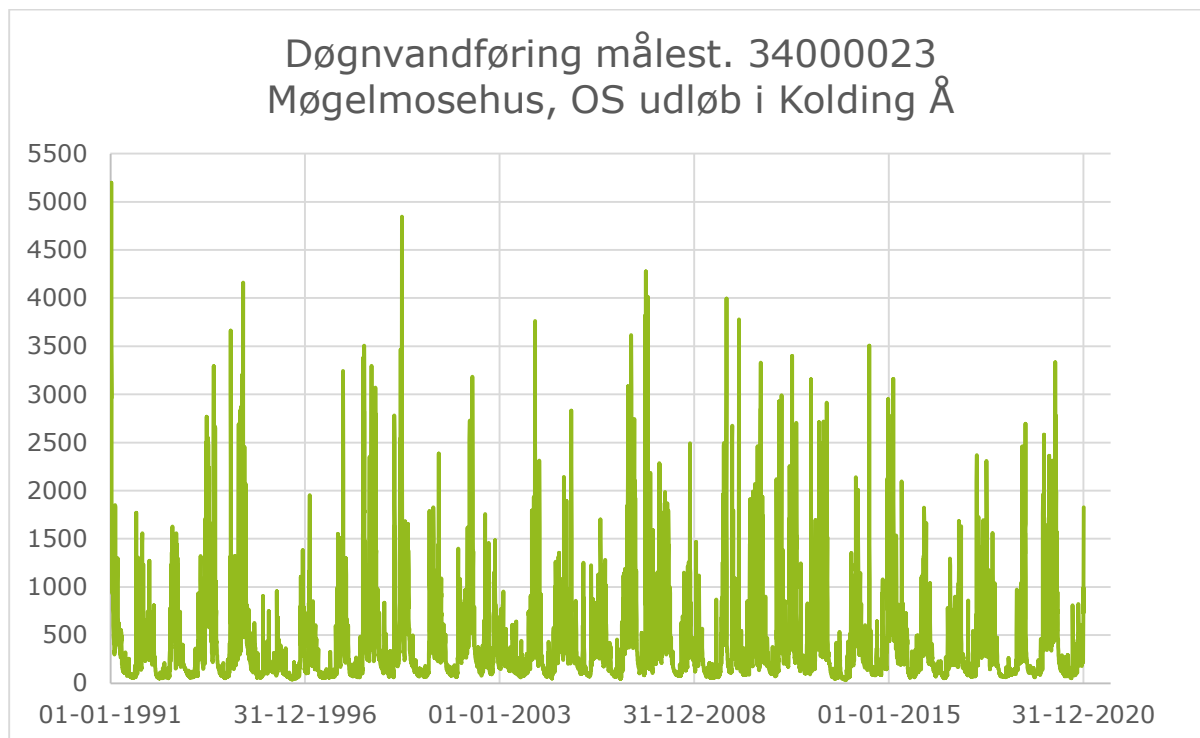
#### 6.4.3 Afstrømning og vandføringer

Seest Mølleå har et samlet opland, ved sit udløb til Kolding Å, på 28,2 km<sup>2</sup>, se Figur 6-4. Ud af de 28,2 km<sup>2</sup> er 26,8 km<sup>2</sup> ubefæstet, og kun 1,4 km<sup>2</sup> er befæstet. Der forefindes jf. den gældende Spildevandsplan 11 regnvandsudløb fra separatkloakerede områder, og 6 overløb fra områder der er fælleskloakerede /9/.



Figur 6-4: Oversigt over det samlede topografiske opland til Seest Mølleå.

Det topografiske opland til Seest Mølleå består af 72 % ler, mens kun 20 % består af sand. Dette sammenholdt med at Seest Mølleå er karakteriseret ved at have en meget smal og velafgrænsede ådal, hvor terrænet mange steder falder stejlt ned mod ådalen, er der derfor generelt tale om et vandløb, der responderer meget hurtigt og med store udsving i afstrømningen, når kraftige nedbørshændelser indtræffer. Dette er eksemplificeret ved grafen på Figur 6-5, hvor vandføringen i Seest Mølleå ved målest. 34000023 omkring 450 m opstrøms for udløbet til Kolding Å.



Figur 6-5: Oversigt over vandføringsmålinger fra Seest Mølleå 250 m opstrøms for Helligvad Bro.

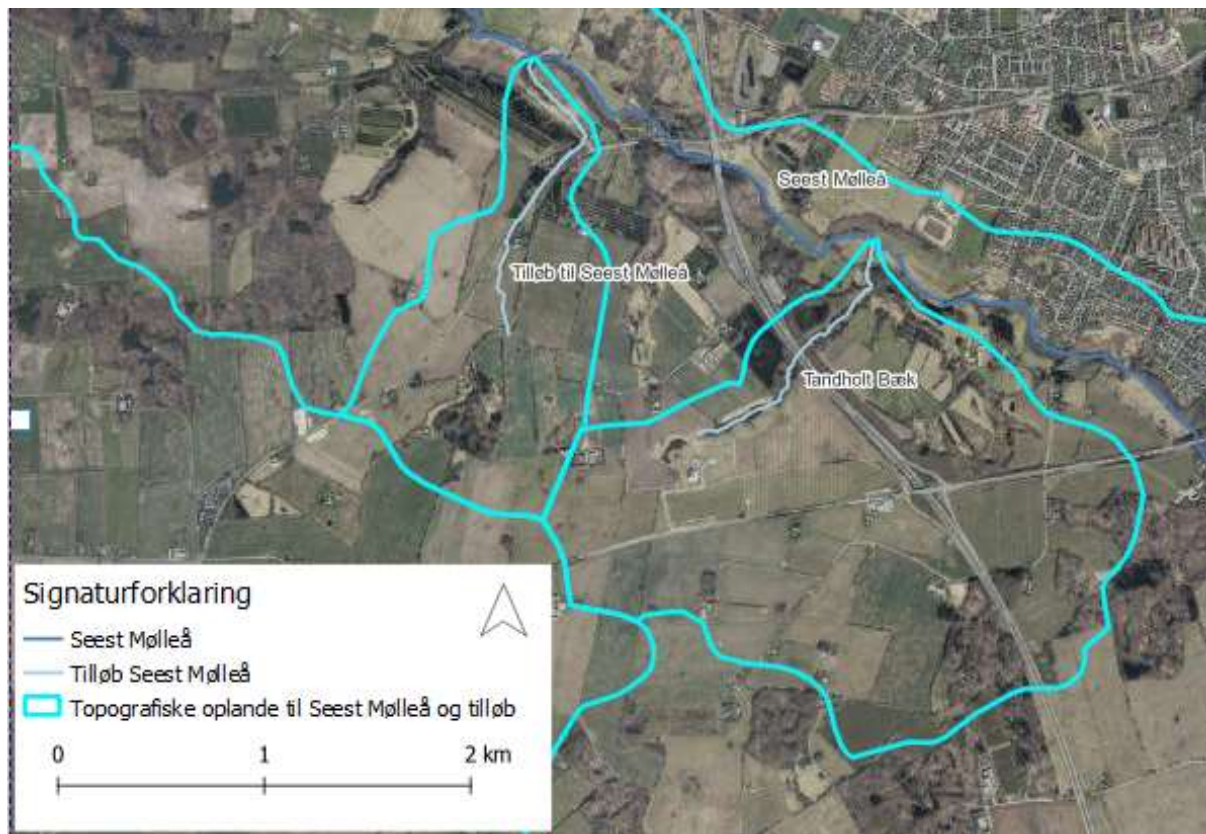
Der er ved denne målestation i en 30-årig periode fra 1/1-1991 og frem til 31/12-2020 målt en døgnmiddel vintermedian maksimum vandføring på ca. 104 l/s og døgnmiddel medianminimums vandføring på ca. 2,2 l/s.

Der er udført en analyse af vandføringen ved den hydrometriske målestation 34000023, hvorfor der er beregnet karakteristiske vandføringer og afstrømninger. De beregnede vandføringer og afstrømninger er listet i Tabel 6-1.

Tabel 6-1: Beregnede afstrømninger og vandføringer for Seest Mølleå, beregnet på baggrund af målestation 34000023.

	<b>Vandføring 34000023 [l/s/km<sup>2</sup>]</b>	<b>Afstrømning 34000023 [l/s]</b>
<b>Medianminimum</b>	2,2	61,9
<b>Sommermiddel</b>	6,5	182,5
<b>Årsmiddel</b>	13,7	385,7
<b>Vintermiddel</b>	18,8	530,9
<b>Sommermedian maksimum</b>	37,0	1.043,2
<b>Vintermedian maksimum</b>	104,1	2.934,6
<b>5 års maksimum</b>	133,5	3.765,8
<b>10 års maksimum</b>	148,0	4.174,2

De topografiske oplande til Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå fremgår af Figur 6-6. Det topografiske opland til Tandholt Bæk er 4,1 km<sup>2</sup>, mens det topografiske opland til Tilløb til Seest Mølleå er 1,6 km<sup>2</sup>. Begge oplande består primært af ubefæstede arealer (>95 %).



Figur 6-6: Oversigt over topografiske oplande til Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå.

Ligesom for Seest Mølleå består de topografiske oplande til Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå primært af ler (97 %). Tandholt Bæk løber ligesom Seest Mølleå i en smal og markeret ådal, hvorfor afstrømningen til vandløbet må forventes at være sammenlignelig med Seest Mølleå's, dog starter vandløbet som et udløb fra et regnvandsbassin.

Tilløb til Seest Mølleå vil fremadrettet ligeledes starte som udløb fra et regnvandsbassin, men starter under nuværende forhold som et større dræn, der afvander en lavning. Drænet løber under Hylkedalvej og ud i en åben grøft langs Hylkedalvej. Fra denne åbne rende og frem til udløbet i Seest Mølleå løber vandløbet i en smal markeret ådal.

Der er ingen målestationer, stednumre eller synkronmålinger i de to tilløb, som kan give en indikation af vandføringen i tilløbene. Der vil derfor tages udgangspunkt i, at afstrømningen fra disse er tilsvarende afstrømningen til Seest Mølleå.

#### 6.4.4 Klimaprojekt i Hylkedalen

Der er i november 2021 indviet et klimaprojekt i Hylkedalen. Tilbageholdelsen af vand fra Seest Mølleå sker i to nærmere udvalgte områder i Hylkedalen. Det ene område ligger lige opstrøms for tilløbet fra Tandholt Bæk, og det andet område er placeret lige opstrøms for motorvejsbroen. I begge områder etableres et jorddige, der går på tværs af Hylkedalen. Digerne kan tilsammen tilbageholde knap 60.000 m<sup>3</sup> vand og minimerer herved risikoen for oversvømmelser af veje og huse i Kolding by.

Som følge af klimaprojektet i Hylkedalen er Seest Mølleå på de to strækninger, og den nederste del af Tandholt Bæk, blevet flyttet ud midt i Ådalen, hvor de får et mere snoet og terrænnært forløb.

Gensoning af den nederste del af Tandholt Bæk, og de to strækninger af Seest Mølleå, vil have en påvirkning af den daglige naturlige vandføring i Seest Mølleå nedstrøms for projektstrækningerne. Etableringen af de to jorddiger på tværs af ådalen til tilbageholdelse af vand, vil have en væsentlig påvirkning af vandføringen i Seest Mølleå nedstrøms for digerne ved ekstremesituationer og tømningstiden herefter. Denne påvirkning vil være væsentligt mere markant, end påvirkningen fra regnvandsbassinerne der vil modtage overfladevand fra det kommende vejprojekt.

Vandføringsdata der ligger til grund for analysen og beregningerne af de karakteristiske afstrømninger i de berørte vandløb går frem til 2021, hvorfor påvirkningen fra klimaprojektet ikke er medregnet. Det forventes dog ikke, at projektet har en væsentlig indvirkning på vintermedian maksimum afstrømningen, som benyttes til dimensionering af regnvandsbassinerne.

#### 6.4.5 Grundvand

I forbindelse med etablering af Toplanskrydset ved Tankedalsvej skal der afgraves til stor dybde svarende til ca. kote +61,0 m DVR90. Under anlægsperioden og den efterfølgende drift vil der kunne forekomme indsvivning af grundvand, som eventuelt kan nødvendiggøre grundvandssænkning.

I forbindelse med den geotekniske forundersøgelse er der udført tre boringer, B1-B3, omkring den planlagte vejunderføring. I alle tre boringer er terrænkoten omkring +67,5 m DVR90, og boringerne er alle udført til 8 meters dybde svarende til borestop i ca. kote +59,5 m DVR90. I boringerne er der truffet en sekvens af glacialt moræneler ned til borestop, og der er i dette moræneler truffet vandspejl i ca. kote +65,5 m DVR90.

Ifølge oplysninger fra GEUS boredata arkiv er der udført vandforsyningsboringer på fire gårde, som jf. nedenstående kortudsnit (Figur 6-7) ligger omkring den planlagte vejunderføring. I vandforsyningsboringerne er der truffet en sekvens af glacialt moræneler ned til borestop, hvilket for den dybeste boring (133.524) vil sige glaciale aflejringer helt ned til minimum 108 meters dybde, se Tabel 6-2.

Tabel 6-2: Nøgledata fra de omkringliggende vandforsyningsboringer.

Boring	Terræn	Øvre sandlag	Vandtryk	Boreddybde
133.907	+67,5 m DVR90	+12,5 m DVR90	+22,4 m DVR90	66 m
133.524	+69,1 m DVR90	+56,0 m DVR90	+22,3 m DVR90	108 m
133.460	+72,7 m DVR90	+60,7 m DVR90	+67,2m DVR90	18 m
133.868	+69,4 m DVR90	+58,0 m DVR90	+60,0 m DVR90	15 m





Figur 6-7: Oversigt over omkringliggende vandforsyningsboringer.

Tabel 6-2 opsummerer nøgledata fra de fire vandforsyningsboringer. I boringerne 133.524, 133.460 og 133.868 er det øverste sandlag truffet i kote +56,0 til +60,7 m DVR90. I de to sidste boringer er sandlaget filtersat og udnyttes til vandforsyning.

I boring 133.907 træffes først glacialt smeltevandssand i kote +12,5 m DVR90, og sandlaget udnyttes til vandforsyning. I boring 133.524 er samme sandlag truffet omkring +10,6 m DVR90, men boringen er blevet fortsat gennem to forholdsvis tynde sandlag og boringen er først filtersat i et dybtliggende sandlag i ca. kote -32,6 m DVR90, svarende til 102-106 meters dybde.

## 6.5 REFERENCESCENARIET

Såfremt vejprojektet ikke bliver til noget, så vil afstrømningen fra området fortsat primært være naturlig, da der er en meget lille andel af arealet, der er befæstet i dag. Det er primært omkring Nova Boulevard, hvor det eksisterende regnvandsbassin også er placeret. Vandføringen i de to tilløb, Tandholt Bæk og Tilløb til Seest Mølleå, vil derfor ikke ændres, og vandføringen i Seest Mølleå vil derfor heller ikke påvirkes.

## 6.6 MILJØPÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN

### 6.6.1 Seest Mølleå og tilløb

I forbindelse med projektet anlægges regnvandsbassinet ved Gabølvej, og afledningen fra bassinet skal sikres, inden anlægsarbejdet med fordelingsvejen påbegyndes. På denne måde vil afvandingen til vandløbene sikres, og leve op til de krav der er stillet i udledningstilladelsen.

Regnvandsbassinet ved Nova Boulevard er allerede etableret og dimensioneret til at kunne tage et væsentligt større opland, end hvad der ledes til i dag, se Figur 6-8.



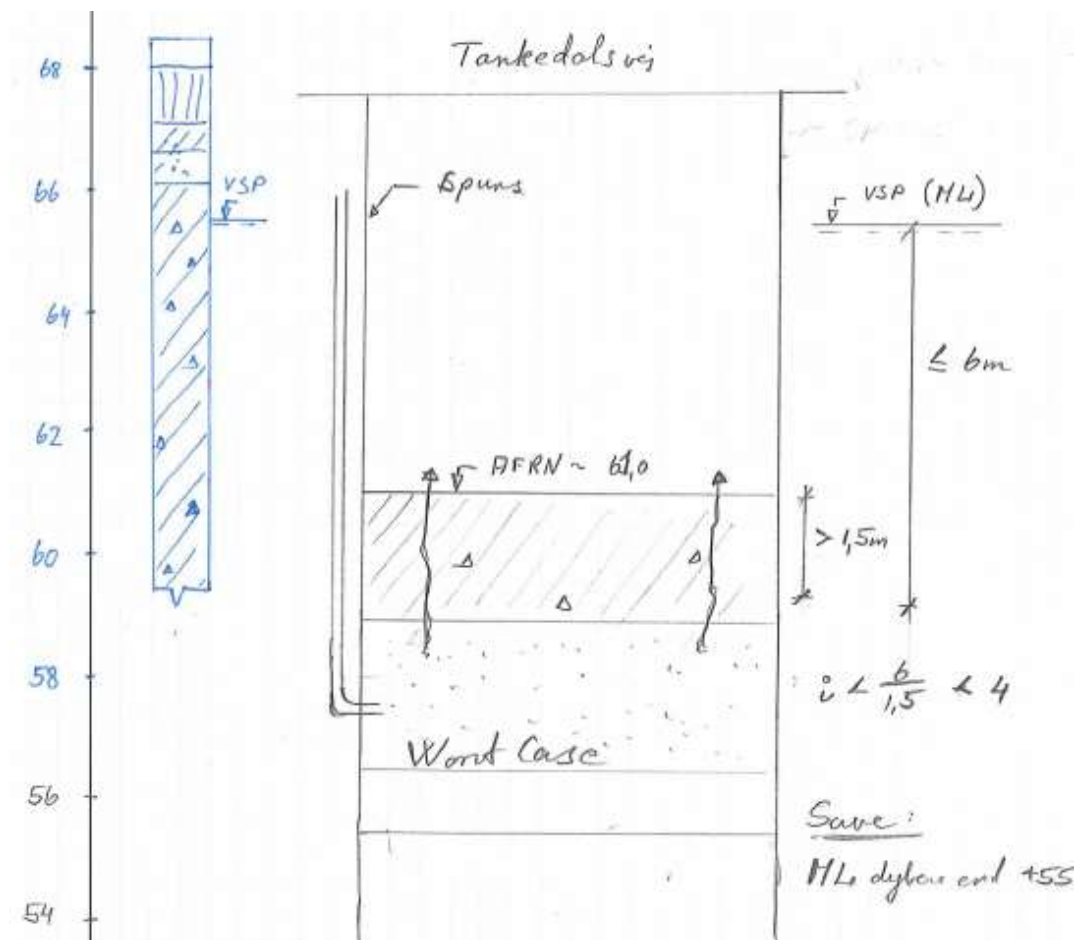
Figur 6-8: Oversigt over oplandet, som det eksisterende regnvandsbassin ved Nova Boulevard er dimensioneret til at kunne håndtere regnvand fra.

Da regnvandsbassinet ved Nova Boulevard allerede i dag er dimensioneret til at kunne håndtere regnvand fra væsentlig større befæstede arealer, så er bassinet klar til at modtage vand fra den del af vejsystemet, som ligger indenfor det dimensionerede opland. Det dimensionerede opland på Figur 6-8 svarer til det topografiske opland til bassinet.

Projektet har ingen/ubetydelig påvirkning i forhold til udgangspunktet, når bassinet ved Gabøvej anlægges som beskrevet i anlægsprogrammet, og der ikke tilkobles mere overfladevand til regnvandsbassinet ved Nova Boulevard, end hvad det er dimensioneret til. Afværgeforanstaltninger er således ikke nødvendige.

### 6.6.2 Grundvand

I relation til grundvandssænkning og opdrift af byggegruben vil dybden til overside af indlejrede sandlag være den afgørende parameter. I henhold til boreprofiler fra vandforsyningsboringerne kan det øverste indlejrede sandlag forventes i kote +58,0 til +60,7 m DVR90, men i henhold til de geotekniske boreprofiler ligger de lokale sandlag dybere end borestop i kote +59,5 m DVR90.



Figur 6-9: Principskitse for worst case.

Som vist på Figur 6-9 vil den værste tænkelige situation opstå, såfremt det øverste sandlag træffes i kote +59,5 m DVR90, altså umiddelbart under borestop af de nuværende geotekniske borer. Dermed vil der blive efterladt ca. 1,5 meter moræneler mellem afrømningsniveau og oversiden af sandlaget.

Baseret på det observerede vandspejl i moræneleret vil der blive en strømningsgradient på  $i \approx 4$  ned gennem lerlaget. Gennem moræneleret kan der forventes en mættet hydraulisk ledningsevne på  $K = 10^{-8}$  til  $10^{-7}$  m/s. Med et indstrømningsareal skønnet til  $A = 1.000 \text{ m}^2$  vil den estimerede grundvandsindstrømning til udgravningen blive ca.  $10.000 \text{ m}^3/\text{år}$  ( $Q = A \cdot K$ ). Dette estimat må anses for at være meget konservativt, idet estimatet er baseret på  $K = 10^{-7}$  m/s og et højt grundvandstryk.

Den faktiske vandtilstrømning forventes at blive væsentligt lavere end ovenstående estimat. Det kan eksempelvis vise sig, at det øverste sandlag ligger dybere, hvilket vil reducere tilstrømningen. Mens vandtrykket i bedste fald ligger under afrømningsniveau, således at der slet ikke strømmer vand til udgravningen.

For at fastlægge de faktiske forhold ift. oprift sikring, skal der ved vejunderføringen udføres en supplerende boring til større dybde. Denne boring skal filtersættes i det øvre sandlag, eller alternativt skal boringen dokumentere, at sandlaget ligger dybere end kote +55 m DVR90.

I alle tilfælde vil evt. grundvand, samt regnvand i forbindelse med anlæg, blive bortledt til regnvandsbassin ved Nova Boulevard. Da der er tale om lav tilstrømning, vurderes det, at eksisterende regnvandsbassin kan modtage vandmængden, mens anlægsarbejdet pågår. Det vurderes, at selve grundvandssænkningen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på eksisterende vej og nærmeste bygninger, som ligger et godt stykke derfra. Selve

vandafledningen vurderes at have en ingen/ubetydelig påvirkning, da det drejer sig om en kortere periode og en begrænset mængde vand.

## **6.7 MILJØPÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN**

### **6.7.1 Seest Mølleå og tilløb**

Når vejanlægget er i drift, vil den største afstrømningsmæssige påvirkning ske i forbindelse med ekstrem regnhændelser eller lange koblede regnserier.

Under eksisterende forhold vil vandløbene ved regnhændelser, der vil medføre en naturlig afstrømning større end en vintermedian maksimum (2 års hændelse), men mindre end en 10 års maksimum, resultere i lavere vandføringer i vandløbene, men over en længere periode (tømmningstiden af bassinerne). Dette skyldes, at regnvandsbassinerne er/vil blive dimensioneret til en afledning svarende til en vintermedian maksimum og med en gentagelsesperiode for overløb på 10 år.

Regnhændelser der vil medføre en naturlig afstrømning større end en 10 års maksimum, vil resultere i overløb fra bassinerne. Bassinerne er dimensioneret således, at overløbene vil følge terræn på samme vis, som det vil ske naturligt inden dimensioneringen af bassinerne.

Ved de ekstreme regnhændelser der vil medføre naturlige afstrømninger større end 10 års maksimum, må det forventes, at der ved eksisterende forhold ligeledes vil tilledes store mængder vand til recipienterne, da jordmatricen hurtigt vil mættes, og regnvandet derfor naturligt vil løbe til lavninger og videre til recipienterne.

Da regnvandsbassinerne ved Gabøvej og Nova Boulevard vil kunne tilbageholde en stor del af vandet, inden bassinerne vil begynde at løbe over, vil den hydrologiske indvirkning på vandføringen, og herved vandstanden, i Seest Mølleå være så minimal, at det ikke vil kunne måles på målestationen nedstrøms for i Seest Mølleå.

Det vurderes således samlet, af projektet i driftsfasen vil have ingen/ubetydelig påvirkning på Seest Mølleå.

### **6.7.2 Grundvand**

I driftsfasen vil grundvand og regnvand fra tunnelen ved toplanskrydset blive bortledt til regnvandsbassin ved Nova Boulevard. Da der er tale om lav tilstrømning, vurderes det, at eksisterende regnvandsbassin kan modtage vandmængden. Det vurderes, at vandafledningen vil have ingen/ubetydelig påvirkning, da det drejer sig om en begrænset mængde vand.

## **6.8 KUMULATIVE EFFEKTER**

For at de ovenfor beskrevet regnvandsbassiner ved Gabøvej og Nova Boulevard skal kunne leve op til udledningskravende og herved overholde den tilladte hydrologiske påvirkning af recipienterne, så er det helt essentielt, at der ikke tilledes yderligere overfladevand, end hvad bassinerne er dimensioneret til. Det er derfor væsentligt, at regnvand fra det fremtidige industrikvarter og vejene i forbindelse med dette, håndteres på anden vis, eller alternativt, at bassinvolumen genberegnes, herunder også det våde.

## **6.9 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER**

De to regnvandsbassiner ved Gabøvej og Nova Boulevard virker som forsinkelsesbassiner, og sikrer at der kun udledes vandmængder, som vandløbene kan håndtere. Der er således ikke behov for afværgeforanstaltninger i forhold til overfladevand i forbindelse med vejprojektet ved Tankedalsvej.

## **6.10 OVERVÅGNING**

Der findes i dag en målestation nedstrøms i Seest Mølleå til overvågning af vandføringen (målestation nr. 34000023). Ønskes det efterfølgende at beregne og vurdere de fremtidige effekter på afstrømningen i Seest Mølleå, kan denne målestation benyttes. Det er dog væsentligt at bemærke, at referenceperioden er kort, da klimaprojektet i Hylkedalen har en væsentlig betydning for vandføringen, og referenceperioden derfor først er fra efter gennemførelsen af dette projekt. Der er ikke andre eksisterende målestationer, som kan benyttes som referencestation, hvorfor denne målestation bør opretholdes i fortsat drift.

## **6.11 EVT. MANGLER VED MILJØVURDERINGEN**

Der vurderes ikke at være mangler i miljøvurderingen med betydning for de vurderinger og konklusioner, der fremgår af ovenstående.

## 7 STØJ

I dette kapitel behandles vejens støjindvirkning på eksisterende og eventuelt kommende boliger langs vejene Hylkedalvej og Tankedalsvej.

Der er foretaget detaljerede beregninger af vejstøj for de eksisterende vejforhold, med trafikken fremskrevet med 10 år, og med de fremtidige vejforhold og den forventede trafik, således at effekten af vejen belyses.

Der er desuden foretaget en vurdering af støj i anlægsfasen.

### 7.1 SAMLET VURDERING

Der er foretaget beregninger af vejstøj for referencescenariet uden den nye vej og for det fremtidige scenarie med etablering af industriområdet og den nye vej. Etableringen vil medføre en væsentlig stigning i vejtrafik på Hylkedalvej og Tankedalsvej mod motorvejen.

Af beregningsresultaterne kan det ses, at den øgede mængde biler, som følge af etablering af industriområde, vil medføre en stigning i vejstøjen ved boliger langs med Tankedalsvej og Hylkedalvej. Den største stigning vil blive oplevet ved boliger langs med Hylkedalvej på strækningen mellem Hylkedalvej og Sønderjyske Motorvej. Stigningen vil her være op til 3-4 dB.

Ved boliger langs med Tankedalsvej vil de største stigninger i vejstøj være i størrelsesordenen 2-3 dB.

Den øgede vejstøj fra både fremskrivningen og fra etablering af fordelingsvej og erhvervsområde vil medføre en mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Hylkedalvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen og en mindre til mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Tankedalsvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen. Samlet set vil støjen medføre en moderat påvirkning.

For at følge udviklingen skal der løbende udføres trafiktællinger på Hylkedalvej og Tankedalsvej hen mod motorvejen.

Ud fra vurderingen af støj fra anlægsfasen kan det ses, at der især ved spunsarbejder kan forventes høje støjniveauer ved de nærmeste naboer. Støjen fra anlægsarbejderne forventes dog ikke at overstige støjgrænsen for anlægsarbejder på 70 dB(A).

Da der er tale om en afgrænset midlertidig periode, og støj kun forekommer i dagtimerne, vurderes dette at have ingen/ubetydelig påvirkning. De øvrige anlægsaktiviteter vurderes ikke at give anledning til overskridelse af grænseværdier for støj, og påvirkningen herfra vurderes at være ingen/ubetydelig.

Samlet vurderes det, at støj fra anlægsarbejdet vil have en ingen/ubetydelig påvirkning og i driftsfasen vil have en moderat påvirkning.

### 7.2 LOVGRUNDLAG

Vejstøj reguleres af Kommuneplanen og gøres sædvanligvis iht. Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 /2007 "Støj fra Veje".

Der er ikke fastsat generelle grænseværdier for støj og vibrationer fra bygge- og anlægsaktiviteter. Støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens §7 [LBK nr. 1218 af 25/11/2019], der angiver at Miljøministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder om vilkår for sådanne placeringer og anvendelse.

Støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter skal ifølge Miljøaktivitetsbekendtgørelsen §14 [BEK nr. 844 23/06/2017] anmeldes senest 14 dage før aktiviteten påbegyndes. Bekendtgørelsens §20 angiver desuden, at kommunen kan udstede lokale forskrifter om miljøregulering af sådanne midlertidige aktiviteter. For anlægsarbejder i Kolding Kommune er grænseværdierne for støj fastsat i "Forskrift for midlertidige nedrivnings-, bygge- og anlægsaktiviteter". Ifølge forskriften må støjende, støvende og vibrerende bygge- og anlægsarbejde kun udføres på hverdage, mandag til fredag kl. 07.00 – 18.00 og lørdage kl. 08.00 – 14.00. Særligt støjende aktiviteter må kun finde sted på hverdage, mandag til fredag kl. 08.00-17.00.

### 7.3 METODE

For anlægsfasen vurderes de beregnede støjniveauer i forhold til de acceptable støjniveauer og arbejdstider i Kolding Kommune. Der er foretaget en vurdering med fokus på væsentligt støjende anlægsaktiviteter, der normalt vil forekomme i forbindelse med anlægsarbejder. Vurderingen foretages ud fra erfaringstal for kildestyrken for entreprenørmaskiner og foretages på overordnet niveau ud fra en afstandsbetragtning.

For driftsfasen belyses støjkonsekvenserne af den nye vej via modelberegninger for trafikstøj. Beregninger udføres med beregningsmetoden Nord2000 og i øvrigt som beskrevet i følgende dokumenter:

- Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen. 2013. Håndbog Nord2000, beregning af vejstøj i Danmark Rapport 434/2013
- Miljøstyrelsen. 2007. Støj fra Veje, Vejledning fra, Nr. 4/2007
- Delta, SP, Sintef, VTT og Vejdirektoratet, 2006 User's Guide Nord2000 Road

Der er opbygget en 3D model i beregningssoftwaren SoundPlan for et influensområde omkring den nye vejforbindelse mellem Tankedalsvej og Hylkedalvej.

Støjmodellen indeholder alle relevante oplysninger om terræn, veje, bygninger og støjafskærmende forhold mv. i dette influensområde, herunder også Sønderjyske Motorvej.

Terrændata indeholdende punktskyer med terrænhøjder er indhentet fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektiviserings hjemmeside "Dataforsyningen.dk".

Data er indhentet som den senest opdaterede terrænmodel, DHM/Terræn (0,4 m grid), hvor data er indsamlet ved laserscanning i perioden 2014-2015. Data består af punktskyer med en gridstørrelse på 0,4 m.

Terrænet er som udgangspunkt regnet som akustisk blødt med terrænklasse D, normalt ukomprimeret jord. Ved vejoverflader og andre akustisk hårde arealer er der regnet med terrænklasse G, hårdt terræn (asfalt, fliser).

Placeringer af eksisterende bygninger er indhentet fra topografisk kortmateriale "GeoDanmark" fra "kortforsyningen.dk". Højder af eksisterende bygninger er beregnet ud fra højdemodellen. Der er for alle bygninger regnet med et refleksionstab for facader på 1 dB. Der er medregnet refleksioner til og med 3. orden.

Trafikdata for de eksisterende veje er indhentet fra Kolding Kommunes hjemmeside for trafiktællinger, med trafiktællinger udført i 2021. Til sammenligning med de fremtidige forhold er trafiktallene fremskrevet med en 10-årig planlægningshorisont iht. Vejdirektoratets prognose for trafikudvikling.

Trafiktal for de fremtidige støjforhold er modtaget fra Kolding Kommune og stammer fra Kommunens trafikmodel.

Som støjindikator benyttes Lden, der er det døgnvægtede støjniveau (Dag-aften-nat), hvor støjen i aftenperioden (kl. 19 – 22) er tillagt et genetillæg på 5 dB, og støjen i natperioden (kl. 22 – 07) er tillagt et genetillæg på 10 dB. Formålet med dette er at tage højde for menneskers særlige følsomhed over for støj om aftenen og natten. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj fastsættes som Lden. Der afsættes beregningspunkter i et gridnet på 5x5 m. Beregningshøjden er 1,5 m. Støjkortene viser støjkonturer i 5 dB intervaller for Lden.

Med modellen beregnes støjudbredelse i influensområdet. Der udarbejdes et grafisk støjkort over influensområdet for basissceneriet 2032 samt for det fremtidige scenarie med den nye vej. Til at vise ændringen i støjbelastning er der på baggrund af de to beregninger udarbejdet differenskort.

### 7.3.1 Grænseværdier

I vurderingerne indgår grænseværdier for vejstøj og for ekstern støj i anlægsfasen. I dette afsnit gives der en oversigt over de forskellige grænseværdier fra myndighederne. Der er forskellige værdier for de forskellige typer af støj og for forskellige tidspunkter i døgnnet.

#### Vejstøj

Grænseværdien for støj fra vejtrafik ved boliger er jf. kommuneplanen fastsat til 58 dB /2/.

De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have helbredseffekter.

Grænseværdierne anvendes i forbindelse med planlægning, når der skal udlægges arealer til nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje, men kan også bruges ved anlæg af nye veje og som grundlag for vurdering af støjgener ved eksisterende boliger langs eksisterende veje.

#### Anlægsstøj

Der er ikke fastsat generelle grænseværdier for støj og vibrationer fra bygge- og anlægsaktiviteter. Støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens §7 (LBK nr. 1218 af 25/11/2019), der angiver at Miljøministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder om vilkår for sådanne placeringer og anvendelse.

Støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter skal ifølge Miljøaktivitetsbekendtgørelsen §14 (BEK nr. 23/06/2017) anmeldes senest 14 dage før aktiviteten påbegyndes. Bekendtgørelsens §20 angiver desuden, at kommunen kan udstede lokale forskrifter om miljøregulering af sådanne midlertidige aktiviteter.

For anlægsarbejder i Kolding Kommune er grænseværdierne for støj fastsat i "Forskrift for midlertidige nedrivnings-, bygge- og anlægsaktiviteter".

Ved bygge- og anlægsarbejder i Kolding Kommune gælder følgende grænseværdier for støj:

Mandag - fredag 7-18 og lørdag 7-14:

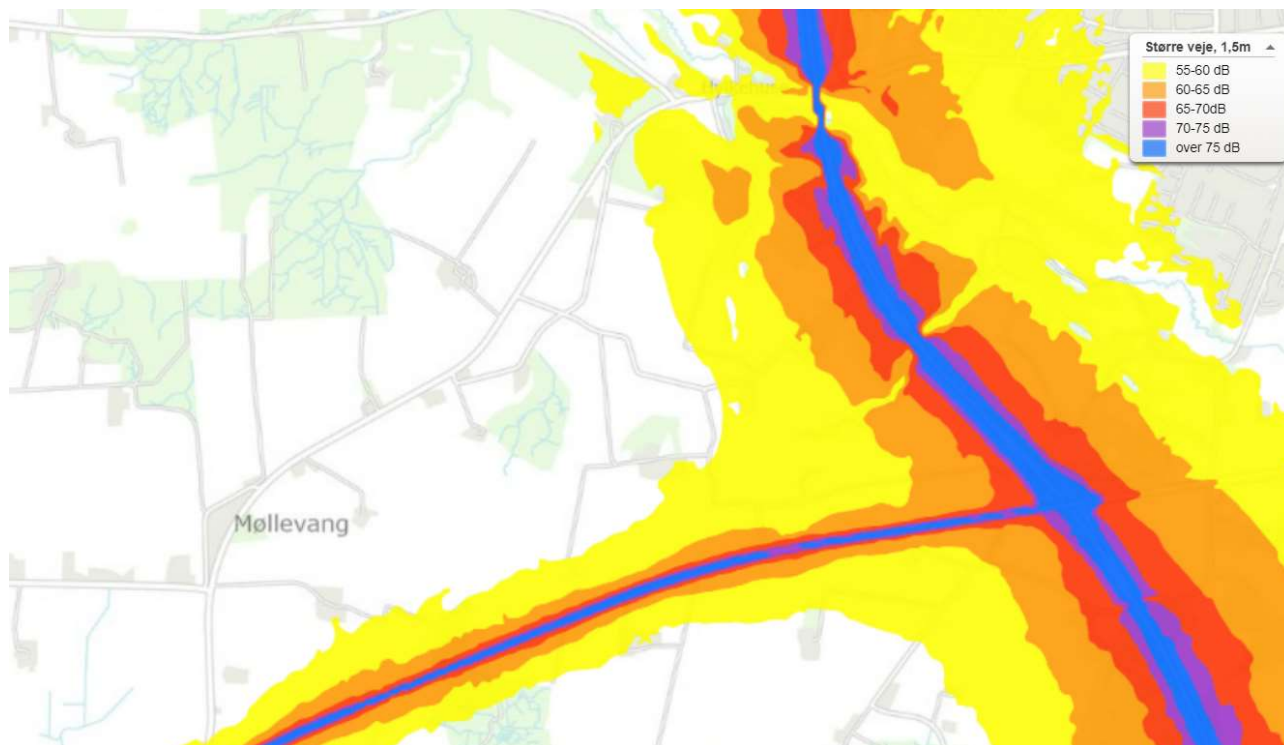
Mobile nedknusningsanlæg:	55 dB(A)
Andre bygge- og anlægsarbejder:	70 dB(A)
Uden for dette tidsrum	40 dB(A)
Maksimalværdi om natten 22-07	55 dB(A)

### 7.4 EKSISTERENDE FORHOLD

Oplysninger om støj fra vejtrafik i området er indhentet fra Miljøstyrelsens støjkort, hvor den nyeste støjkortlægning er fra 2017. Her har kommunerne i Københavnsområdet og i Aarhus, Odense og Aalborg kortlagt vejstøjen detaljeret i deres byområde, og Transportministeriet har suppleret med støjen fra de største veje og jernbaner. Der er ikke krav om, at Kolding Kommune skal støjkortlægge vejstøjen i hele kommunen, hvorfor de eksisterende forhold vurderes ud fra Transportministeriets kortlægning. Dette betyder, at de mindre veje i kommunen ikke er med i kortlægningen for de eksisterende forhold i området.



På Figur 7-1 er vist støjdbredelsen i 1,5 m højde fra vejtrafik i området for 2017.



Figur 7-1 Vejtrafikstøj i projektområdet. Støjkortlægning 2017,  $L_{den}$  i 1,5 m højde. Kilde: MiljøGIS.

Støjkortet viser det årgennemsnitlige støjniveau med farvekoder, hvor kraftig støjbelastningen er. Farvekoden går fra blå, som er den højeste støjbelastning (døgnværdien  $L_{den}$  højere end 75 dB), til gul (døgnværdien  $L_{den}$  mellem 55 og 60 dB).

Det ses af figuren, at det væsentligste støjbidrag stammer fra Sønderjyske Motorvejen, men at der også langs med Tankedalsvej ses en større støjdbredelse, og at der her er boliger, der er belastet med vejtrafikstøj i intervallet mellem 60 og 65 dB.

Ved Hylkedalvej er der i området tættest på motorvejen boliger, der er belastet i intervallet mellem 55 og 60 dB.

## 7.5 REFERENCESCENARIET

I referencescenariet opføres ny vej og industriområde ikke, og der vil derfor ikke være en øget trafikmængde som følge heraf. Referencescenariet indeholder derfor kun den øgede mængde trafik, der vil være som følge af den generelle trafikudvikling over de næste 10 år.

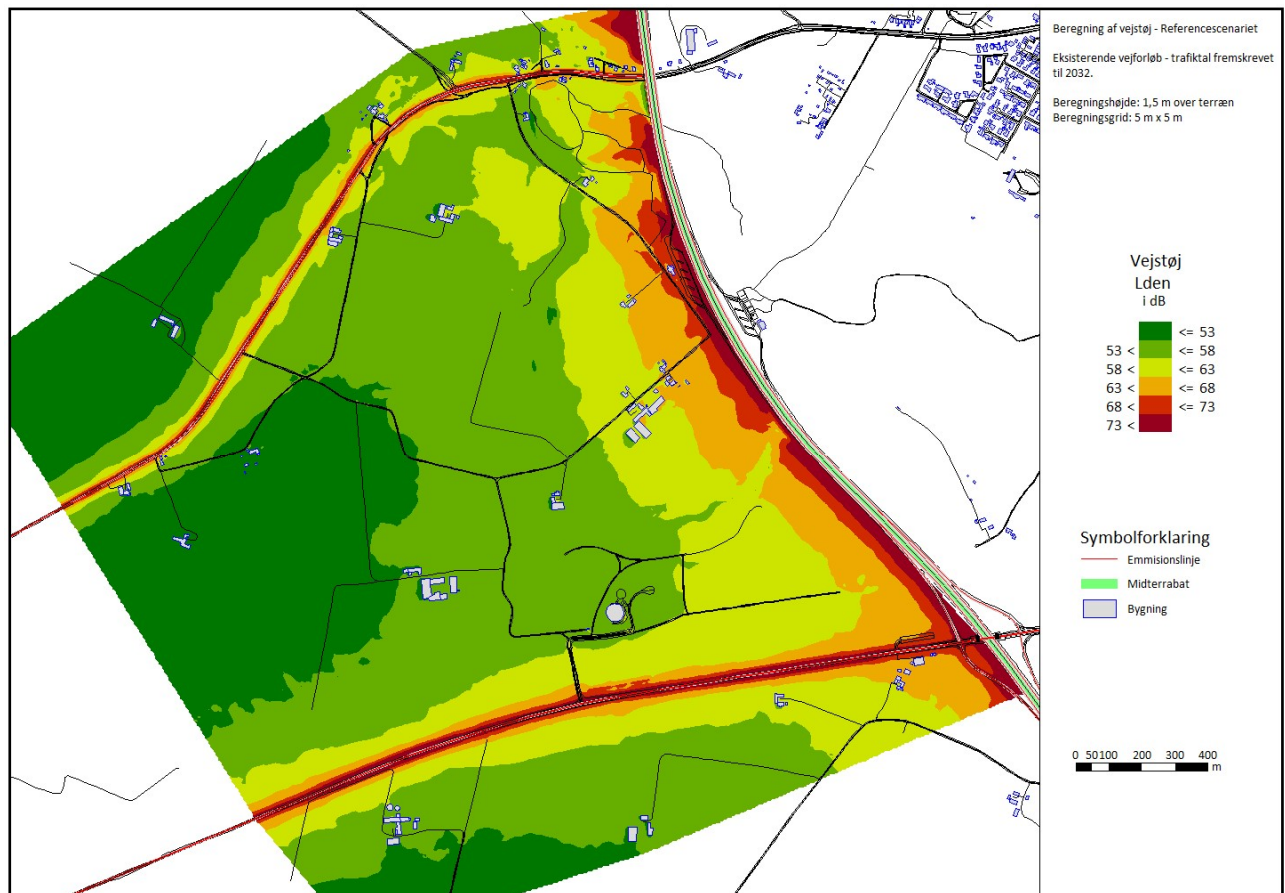
Til beregning af støjen for referencescenariet er der taget udgangspunkt i aktuelle trafiktællinger for de omkringliggende veje. Trafikdata for de eksisterende veje er indhentet fra Kolding Kommunes hjemmeside for trafiktællinger, med trafiktællinger udført i 2021. Til sammenligning med de fremtidige forhold er trafiktallene fremskrevet med en 10-årig planlægningshorisont til 2032. Fremskrivningen er foretaget iht. Vejdirektoratets prognose for trafikudvikling. Der er anvendt de målte gennemsnitshastigheder for de pågældende strækninger.

I beregningen er medregnet alle de trafikerede veje i området, dette er Hylkedalvej, Tankedalsvej og Sønderjyske Motorvej inkl. ramper. De anvendte trafiktal til beregningerne fremgår af Tabel 7-1 herunder:

Tabel 7-1: De anvendte trafiktal til beregningerne

Vejnavn	ÅDT 2032	Hastighed afrundet	Vejtype
Tankedalsvej Ø	11660	80	DK type C
Tankedalsvej V	10370	85	DK type C
Hylkedalvej	2810	80	DK type D
Sønderjyske Motorvej S	52600	110	DK type A
Sønderjyske Motorvej N	63320	110	DK type A
Sønderjyske motorvej - ved afkørsel	47940	110	DK type A
Afkørsel S	7920	85	DK type A
Tilkørsel S	2390	70	DK type A
Afkørsel N	2270	80	DK type A
Tilkørsel N	7470	75	DK type A

Resultatet af beregningen kan ses på figuren herunder:



Figur 7-2: Resultat af beregning af vejstøj 1,5 m over terræn. Beregning for referencescenariet med trafikalt fremskrevet til 2032.

Af beregningen af vejstøj for referencescenariet fremgår det, at vejstøjen ved flere boliger langs med Tankedalsvej og Hylkedalvej vil overstige 58 dB. Ved boliger tættest på motorvejen er vejstøjniveauet over 63 dB.

## 7.6 MILJØPÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN

### 7.6.1 Ekstern støj

Støjen fra anlægsaktiviteter er vurderet med fokus på væsentlig støjende anlægsaktiviteter. Støjevurderingen er baseret på oplysninger om forventede anlægsmetoder, omfang og varighed af aktiviteterne samt kildestyrker for de forventede entreprenørmaskiner.

Der foreligger på tidspunktet for udgivelsen af denne rapport ikke en detaljeret plan for specifikke anlægsmetoder, valg af entreprenørmaskiner, tidsplan for arbejdets udførelse, samt hvor og i hvilken rækkefølge de enkelte aktiviteter påbegyndes og udføres.

Der vil være tale om aktiviteter, som normalt foregår ved anlæg af veje og broer, dvs. konstruktioner samt jord- og belægningsarbejder. Foruden dette vil der foregå spunsarbejder.

Under anlægsarbejdet vil der være perioder med støj for de omkringboende, og der vil være perioder stort set uden støj. Oplevelsen afhænger i høj grad af om der er maskiner, der anvendes (samtidigt), af afstanden til de berørte beboere samt vejforholdene den enkelte dag. I stor afstand fra en støjkilde er vejforholdene af afgørende betydning for den oplevede støjbelastning.

I nedenstående Tabel 7-2 er oplistet forskellige forventede typer af anlægsarbejder og erfaringsmæssige kildestyrker for de pågældende arbejder.

Tabel 7-2: Udvalgte anlægsaktiviteter samt en vurderet kildestyrke for de pågældende aktiviteter. De angivne kildestyrker er brugt til at vurdere støjen fra anlægsaktiviteterne.

Anlægsmaskine	Vurderet lydeffekt
Lastbil	101 dB(A)
Gravemaskine	108 dB(A)
Kompaktor	112 dB(A)
Betonpumpe	109 dB(A)
Mobilkran	107 dB(A)
Ramning/nedvibrering af spuns	120 dB(A)
Diverse anlægsarbejder	100 dB(A)

På baggrund af disse kildestyrker er der foretaget en vurdering af de forventede støjniveauer i forskellige afstande fra anlægsarbejderne, svarende til afstanden fra det nye toplanskryds og de nærmeste boliger.

Vurderingen er foretaget på baggrund af kombinationer af ovenstående anlægsaktiviteter, der erfaringsmæssigt vil kunne forekomme, og ikke taget højde for udbredelsesforholdene mellem byggepladsen og de nærmeste naboer i form af terrænhøjder, terrænegenskaber, afskærmende forhold mv.

I Tabel 7-3 herunder vises de vurderede støjniveauer som følge af udvalgte anlægsaktiviteter. I vurderingen er der forudsat 100 % drift af alle aktiviteterne. I den forbindelse bemærkes det, at f.eks. 50 % drift af en støjkilde vil betyde at bidraget fra den pågældende støjkilde reduceres med 3 dB.

Tabel 7-3 Tabellen viser de vurderede støjniveauer for udvalgte anlægsaktiviteter i afstande svarende til de nærmeste naboer fra toplanskrydset.

Afstand til byggeplads	Jordarbejde	Spunsarbejder	Betonarbejder
	2 x gravemaskine	Ramning/nedvibrering af spuns	Mobilkran
	Kompaktor	Mobilkran	Betonpumpe
	Lastbil	Lastbil	Lastbil
	Diverse anlægsarbejder	Diverse anlægsarbejder	Diverse anlægsarbejder
300 m	57 dB(A)	63 dB(A)	54 dB(A)
400 m	55 dB(A)	60 dB(A)	52 dB(A)
600 m	51 dB(A)	57 dB(A)	48 dB(A)

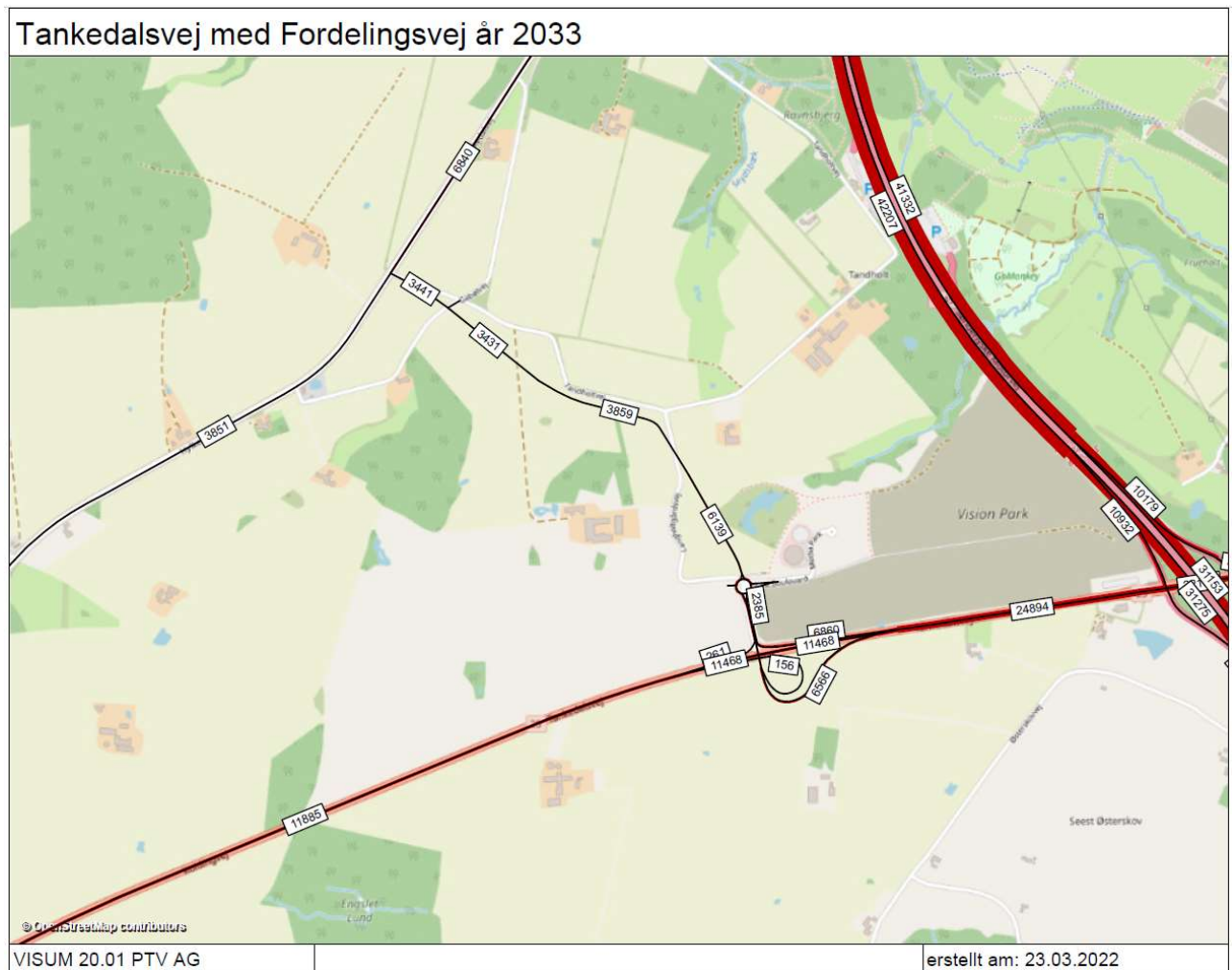
Af ovenstående tabel ses det, at der især ved spunsarbejder kan forventes høje støjniveauer ved de nærmeste naboer. Støjen fra anlægsarbejderne forventes dog ikke at overstige støjgrænsen for anlægsarbejder på 70 dB(A) her.

Da der er tale om en afgrænset midlertidig periode, og støj kun forekommer i dagtimerne, vurderes dette at have ingen/ubetydelig påvirkning. De øvrige anlægsaktiviteter vurderes ikke at give anledning til overskridelse af grænseværdier for støj, og påvirkningen herfra vurderes at være ingen/ubetydelig. Samlet vurderes det, at støj fra anlægsarbejdet vil have ingen/ubetydelig påvirkning.

## 7.7 MILJØPÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN

Støjen fra driftsfasen er belyst ved, at der er foretaget beregninger af vejstøjen med den nye vej og med den forventede fremtidige trafik ved etablering af industriområdet.

Trafiktal for de fremtidige støjforhold er modtaget fra Kolding Kommune og stammer fra Kommunens trafikmodel. De anvendte trafiktal fremgår af figuren herunder. I beregningen er der for eksisterende veje regnet med de målte gennemsnitshastigheder. For den nye vejstrækning og toplanskrydset er der regnet med en hastighed på 50 km/t.



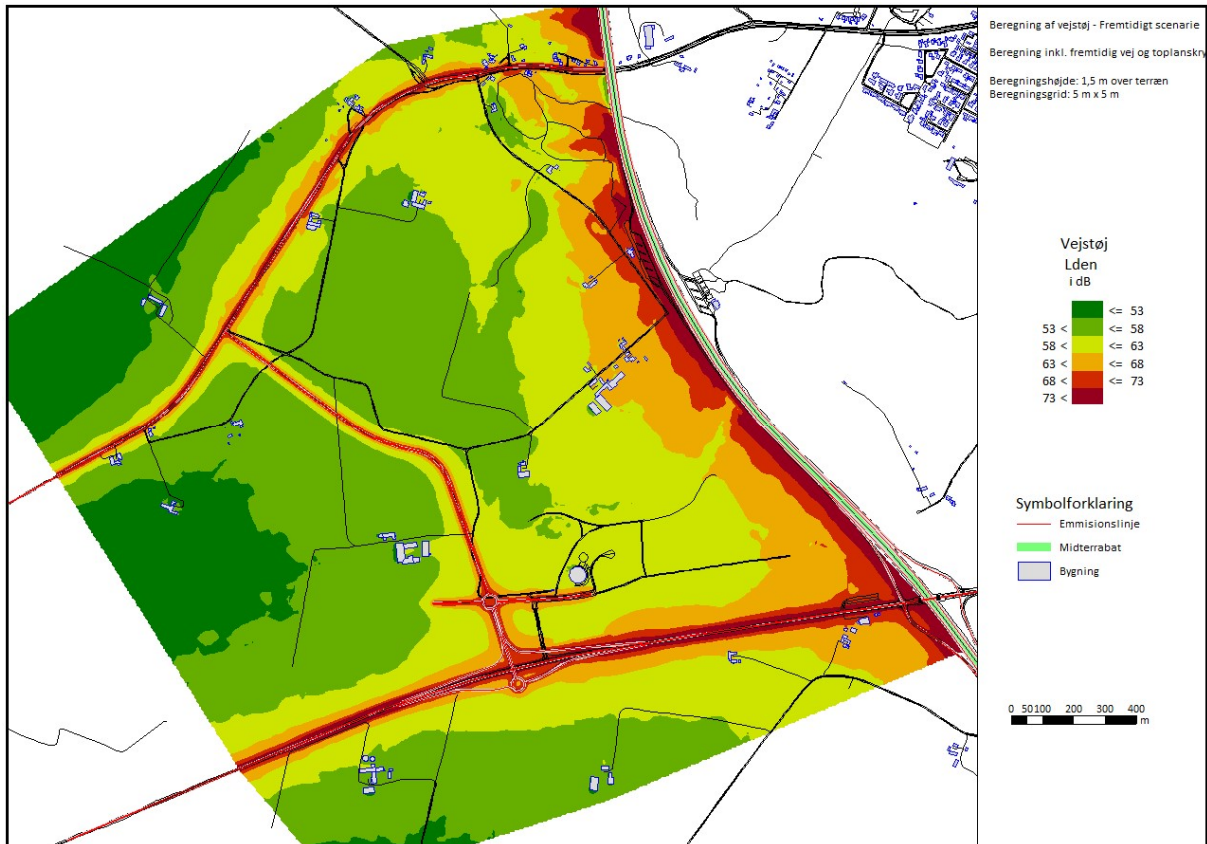
Figur 7-3: Oversigt over trafiktal anvendt i beregningen af vejstøj for de fremtidige forhold. Trafiktal fra Kolding Kommunes Trafikmodel fremskrevet til 2033. Selve konstruktionen af toplanskrydset ved Tankedalsvej er siden ændret i forhold til figuren.



Figur 7-4: Oversigt over trafiktal anvendt i beregningen af vejstøj for de fremtidige forhold. Trafiktal fra Kolding Kommunes Trafikmodel fremskrevet til 2033.

I beregningen er der ikke medregnet støjen fra trafik på de nye mindre sideveje i industriområdet, da disse endnu ikke er kendt. Ift. boligerne ved Tankedalsvej og Hylkedalvej vurderes dette ikke at have nævneværdig indflydelse på beregningsresultaterne.

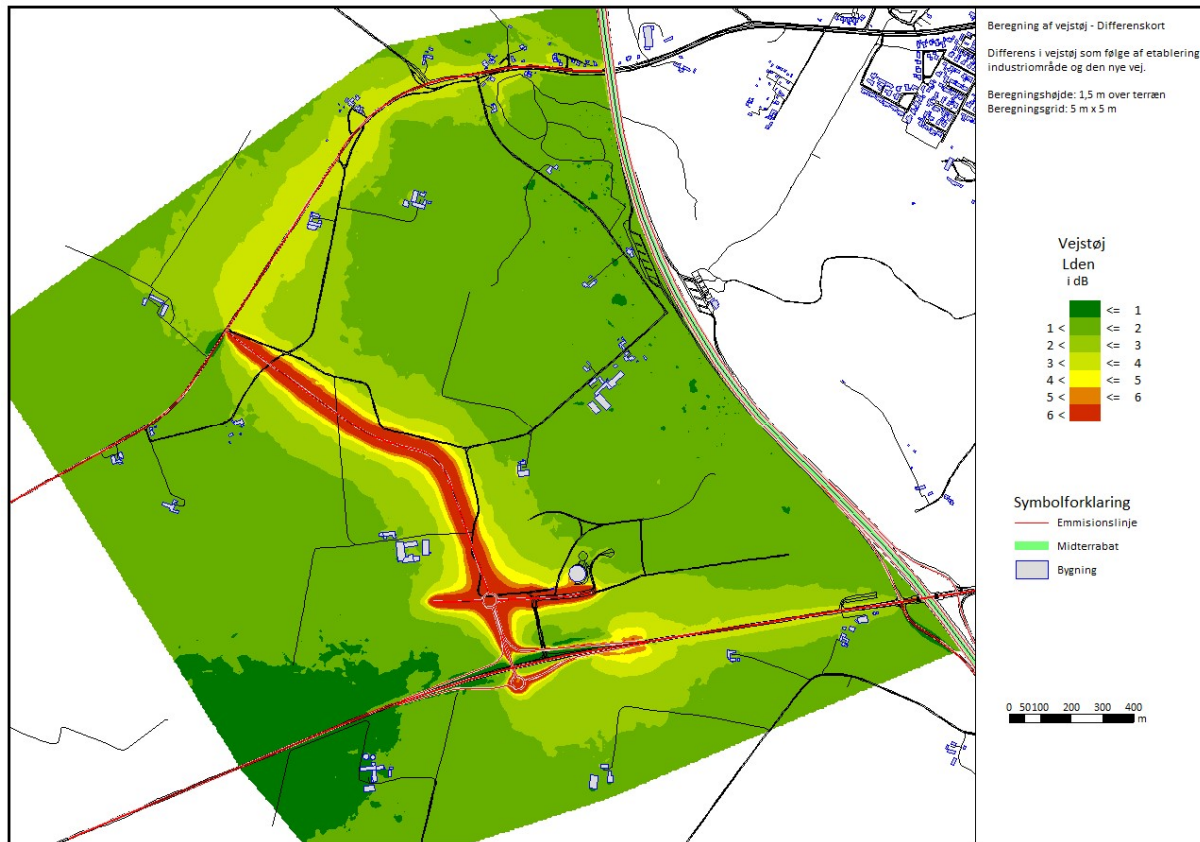
Resultatet af beregningen af vejstøj for de fremtidige forhold fremgår af figuren herunder:



Figur 7-5: Resultat af beregning af vejstøj 1,5 m over terræn. Beregning for fremtidige scenarie med ny vej og toplanskryds.

Af beregningen af vejstøj for det fremtidige scenarie fremgår det, at vejstøjen ved flere boliger langs med Tankedalsvej og Hylkedalvej vil overstige 58 dB. Ved boliger tættest på motorvejen er vejstøjniveauet over 68 dB, men det flere steder ud mod Hylkedalvej og Tankedalsvej er over 63 dB.

På baggrund af de udførte beregninger af vejstøj for referencescenariet og det fremtidige scenarie, er der udarbejdet differenskort, der viser stigningen i vejstøj som følge af etablering af det nye industriområde med den nye vej og toplanskryds. På figuren herunder ses ændringen i vejstøj som følge heraf.



Figur 7-6: Differens kort. Stigning i vejstøj som følge af det nye industriområde, vejforbindelse og toplanskryds.

Som det fremgår af beregningsresultaterne, vil den øgede mængde biler, som følge af etablering af industriområde, medføre en stigning i vejstøjen ved boliger langs med Tankedalsvej og Hylkedalvej. Den største stigning vil blive oplevet ved boliger langs med Hylkedalvej på strækningen mellem Hylkedalvej og Sønderjyske Motorvej. Stigningen vil her være op til 3-4 dB.

Ved boliger langs med Tankedalsvej vil de største stigninger i vejstøj være i størrelsesordenen 2-3 dB.

Den øgede vejstøj fra både fremskrivningen og fra etablering af fordelingsvej og erhvervsområde vil medføre en mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Hylkedalvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen og en mindre til mærkbar påvirkning på støjen ved beboelsesejendommene langs Tankedalsvej på vejstrækningen fra fordelingsvejen hen mod motorvejen. Samlet set vil støjen medføre en moderat påvirkning.

For at følge udviklingen skal der løbende udføres trafiktællinger på Hylkedalvej og Tankedalsvej hen mod motorvejen.

## 7.8 KUMULATIVE EFFEKTER

Den fremtidige trafik er beregnet med udgangspunkt i den forventede trafikstigning i området. Der er ikke identificeret andre projekter, der kan forventes at skabe kombinationsvirkninger med den planlagte nye vejforbindelse ift. vejstøj.

I forbindelse med etablering af virksomheder i området må det forventes, at der foruden vejstøj, også vil være støj fra intern kørsel på den enkelte virksomhed samt støj fra virksomhedernes aktiviteter og tekniske installationer.



Nye virksomheder i området vil hver især skulle overholde grænseværdierne for virksomhedsstøj ved de nærmeste naboer, fastsat af Kolding Kommune.

## **7.9 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER**

I takt med at erhvervsområdet udbygges, vil trafikmængden på vejene stige. Støjpåvirkningen fra vejen er estimeret ud fra scenariet, hvor hele området er færdigudviklet til erhvervsbrug, med denne udviklings tilhørende stigning i trafikken.

Hvis fremtidige trafiktællinger og evt. støjmålinger viser at der er for meget støj, kan der anvendes støjreducerende asfalt og evt. opsættes støjskærme.

## **7.10 OVERVÅGNING**

Der skal udføres trafiktællinger på vejene Tankedalsvej og Hylkedalvej for at følge udviklingen, og om der kan være behov for supplerende afværgetiltag.

## **7.11 EVT. MANGLER VED MILJØVURDERINGEN**

Det vurderes, at det eksisterende grundlag for at vurdere støjen fra driftsfasen er tilstrækkelig, og der vurderes ikke at være mangler i grundlaget, som vil give anledning til ændringer i rapportens konklusioner.

Støj fra anlægsfasen er vurderet ud fra den nuværende viden, om hvilke anlægsaktiviteter der vil foregå. Der er ikke foretaget detaljerede beregninger af støjen fra anlægsfasen, da materiel mv endnu ikke er detaljeret beskrevet. På baggrund af de forventede aktiviteter og erfaringstal for kildestyrkerne for disse, er støjen vurderet, og det vurderes ikke at der er mangler, som vil give anledning til ændringer i rapportens konklusioner.

## 8 SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

Projektets samlede miljøpåvirkning vurderes til at være mindre, da der samlet set kun er mindre eller ingen/ubetydelige påvirkninger i forhold til referencescenariet efter afværgeforanstaltninger implementeres.

Formålet med projektet er at fremtidssikre vejsystemet ved Tankedalsvej/Hylkedalvej, i forbindelse med udbygning af erhvervsområdet, hvilket kan gennemføres med mindre påvirkning for de materielle og immaterielle goder, der knytter sig til området og uden at påvirke det omkringliggende miljø væsentligt negativt efter afværgeforanstaltninger implementeres.

De forskellige miljøpåvirkninger er opstillet i nedenstående Tabel 8-1.

Tabel 8-1: Oversigt over de samlede miljøpåvirkninger med påvirkningsgrad før og efter afværgeforanstaltninger.

Parameter	Påvirkning	Afværge/monitoring	Påvirkning efter afværge
Biologisk mangfoldighed			Samlet vurdering er moderat påvirkning
Arealinddragelse	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Nationalt beskyttet natur	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke køre på, aflægge materialer eller påvirke under anlæg udenfor anlægsområde</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Seest Mølleå og tilløb	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Fredede og rødlistede arter	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Bilag IV arter	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Økologisk forbindelse	Væsentlig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skiltning</li> <li></li> <li>Oversigtsrydning</li> <li>Vejbelysning for at mindske risiko for påkørsel</li> <li>Trafiktælling og registrering af trafikuheld med dyr</li> </ul>	Moderat påvirkning
Overfladevand og grundvand			Samlet vurdering er ingen/ubetydelig
Afstrømning (Seest Mølleå og tilløb)	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Grundvand	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Støj		<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Samlet vurdering er moderat påvirkning
Støj (anlæg)	Ingen/ubetydelig påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant</li> </ul>	Ingen/ubetydelig påvirkning
Støj (drift)	Moderat påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafiktællinger</li> <li>Støjmålinger</li> <li>Evt. Støjreducerende asfalt</li> <li>Evt. støjskærme</li> </ul>	Moderat påvirkning

## 9 REFERENCER

- /1/ Forslag til Kommuneplan 2021-2033 for Trekantområdet – hovedstruktur og retningslinjer. (2021) Byrådene i Billund, Fredericia, Haderslev, Kolding, Middelfart, Vejen og Vejle Kommuner i fællesskab samt Trekantområdet Danmark.
- /2/ Kolding Kommune (2021): Kommuneplan 2021 - 2033
- /3/ Elmeros, M., Andersen, P.N., Sunde, P. Haugaard, L., Skov, F. & Madsen, A.B. (2014) Påkørte større vilde dyr i Danmark 2003-2012. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 82 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 91
- /4/ Vejdirektoratet (2020): Vejregler: Faunapassage – En vejledning
- /5/ Miljøstyrelsen kort over Trafikdræbte dyr: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/trafikdraebte-dyr/>. Besøgt d. 28/3-22
- /6/ Olesen, C.R., Theil, P.K. & Coutant, A.E. (1998): Råvildt og forstyrrelser. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 237
- /7/ Kolding Kommune (2022): Afgrænsningsnotat – vejprojekt Tankedalsvej
- /8/ Regulativ for Svanemoseåen, Vonsild Å og Seest Mølleå, regulativ nr. 1, juni 1997: [https://www.kolding.dk/media/gghkfj2j/svanemoseaaen\\_mv.pdf](https://www.kolding.dk/media/gghkfj2j/svanemoseaaen_mv.pdf)
- /9/ Spildevandsplan: <https://kolding-kommune.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=4495413abd0447879ee0ee2a8abd3002>
- /10/ Scalgo.dk
- /11/ Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (2016). Vandområdeplan 2015-21 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn
- /12/ Miljøstyrelsen (2020): Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027
- /13/ Vejdirektoratet (2009): Vejkonstruktioner – Afvandingskonstruktioner: <https://www.yumpu.com/da/document/read/17715701/vejdirektoratets-vejregler-for-afvandings-klimatilpasning>
- /14/ Kolding kommune (2022): Lokalplan 0831-32 Ved Tankedalsvej - et erhvervsområde
- /15/ Kolding Kommune (2021): Kommunepantillæg 1 til Kommuneplan 2017-2029
- /16/ Kolding Kommune (2011): Lokalplan 0831-31 Nordic Synergy Park Etape 1
- /17/ Kolding kommune (2021): Lokalplan 0831-33 Ved Nova Boulevard – et erhvervsområde
- /18/ Miljøstyrelsen (2020): Habitatvejledningen; Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Vejledning nr. 48.